



JUMP INTO THE FUTURE



CATALOGO PRODOTTI

La **BFT BURZONI** propone un'ampia e diversificata gamma di prodotti a proprio marchio. Lo staff aziendale opera da sempre con forte impegno e passione per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

BFT BURZONI company offers a wide and diversify range of own products trademark. The company's staff operates with passion and resolute commitment to attain our goals:

Das Sortiment von BFT BURZONI umfasst eine umfangreiche und weitgefächerte Produktpalette. Unsere Mitarbeiter arbeiten mit großem Engagement und Leidenschaft an folgenden Zielen:

- ALTA TECNOLOGIA E QUALITÀ
- FLESSIBILITÀ PROGETTUALE E PRODUTTIVA
- TOTALITÀ DEI PRODOTTI A CATALOGO IN PRONTA CONSEGNA
- ELEVATA PROFESSIONALITÀ E PREPARAZIONE TECNICA DELLA RETE COMMERCIALE
- MASSIMA SODDISFAZIONE DELLA CLIENTELA

- HIGH TECHNOLOGY AND QUALITY
- PRODUCTION AND ENGINEERING FLEXIBILITY
- ALL PRODUCTS OF OUR CATALOGUE ARE READY TO BE DELIVERED
- HIGH PROFESSIONALITY AND TECHNICAL KNOWLEDGE OF COMMERCIAL NETWORK
- HIGHEST CUSTOMER SATISFACTION

- HIGHTECH UND QUALITÄT
- FLEXIBILITÄT IN PLANUNG UND PRODUKTION
- SÄMTLICHE IM KATALOG VERZEICHNETEN PRODUKTE SIND SOFORT LIEFERBAR
- KOMPETENZ UND TECHNISCHES KNOW-HOW BEI UNSEREN MITARBEITERN IM VERTRIEB
- MAXIMALE KUNDENZUFRIEDENSTELLUNG



VISITATE IL NOSTRO SITO:
PLEASE VISIT OUR WEBSITE:
BESUCHEN SIE UNSERE WEBSITE:

www.bftburzoni.com
info@bftburzoni.com

DISPONIBILITÀ PRODOTTI
PRODUCTS AVAILABLE
VERFÜGBARKEIT

IN PRONTA CONSEGNA
IN PROMPT DELIVERY
VORRÄTIG



CERTIFICAZIONE:
CERTIFICATE:
ZERTIFIZIERUNG:
UNI EN ISO 9001

LINEA TELEFONICA MAGAZZINO:
WAREHOUSE PHONE LINE:
TELEFON LAGER:

CELL. +39 393 816 6388
TEL. +39 0523 350098
FAX. +39 0523 559941

ACCETTAZIONE ORDINI PER
SPEDIZIONI:
WE ACCEPT ORDERS:
AUFTRAGSANNAHME UND SPEDITION:

fino alle 16.30
con spedizione il giorno stesso
Until 16:30 with shipment the same day
Bis 16:30 mit Versand am selben Tag

ASSISTENZA TECNICA INTERNA:
TECHNICAL ASSISTANCE:
TECHNISCHE BERATUNG:

7:40 - 12:00
13:30 - 18:00



bftburzoni.com



Sede Legale ed Amministrativa
Legal and administrative headquarters
Rechtlicher und administrativer Hauptsitz
via 1° Maggio 81-83
loc. "I Casoni" - 29027 Podenzano (PC) - ITALY
tel. **0523.52.42.34** - fax **0523.55.99.41**
www.bftburzoni.com



UTENSILI PER TORNIO
LATHE TOOLING
DREHWERKZEUGE

7



PORTAINSERTI PER FILETTATURA
TURNING INSERTS
WENDESCHNEIDPLATTEN
FÜR DREHBEARBEITUNG

127



TRONCATURA E SCANALATURA
GROOVING AND PARTING-OFF
ABSTECHEN UND EINSTECHEN



141



FRESE AD INSERTI
MILLING CUTTERS WITH INSERTS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

193



INSERTI PER FRESATURA
MILLING INSERTS
WSP FÜR FRÄSWERKZEUGE

373



FRESE IN HSS-E
HSS-E END MILLS
HSS-E FRÄSER

409



FRESE IN MDI
EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

445



FRESE METALLO DURO
MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE
END MILLS
VHM-FRÄSER IN
FEINSTKORNHARTMETALL

535 



FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE
THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFÄRER



585

PUNTE IN HSS & HSS-E
HSS & HSS-E DRILLS
HSS & HSS-E BOHRER



621

PUNTE IN METALLO DURO
INTEGRALE
MICROGRAIN
CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN
FEINSTKORNHARTMETALL



645

PUNTE
AD INSERTI
INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



707

ALESATORI
REAMERS
REIBAHLEN



751

MASCHI E FILIERE
TAPS AND ROUND DIES
GEWINDEBOHRER
UND SCHNEIDEISEN



767

SISTEMA MODULARE
MODULAR SYSTEM
MODULARES SYSTEM



881

MANDRINI
TOOLHOLDER
WERKZEUGAUFNAHME



919

1034 NOTE TECNICHE
TECHNICAL NOTES
TECHNISCHE ANMERKUNGEN





TORNITURA - FILETTATURA
TRONCATURA - SCANALATURA

TURNING - THREADING

PARTING-OFF - GROOVING

DREHEN - GEWINDESCHNEIDEN

ABSTECHEN - EINSTECHEN

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE



PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING

KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



75°



PCBNR/L...

PAG. 17

75°



PCKNR/L...

PAG. 17

95°



PCLNR/L...

PAG. 18

93°



PDJNR/L...

PAG. 18



PRSCR/L...

PAG. 19



SRSPR/L...

PAG. 19



PRDCN...

PAG. 20



SRDPN...

PAG. 20

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING

KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



75°



PSBNR/L...

PAG. 21

75°



PSKNR/L...

PAG. 21

45°



PSDNN...

PAG. 22

95°



PCLNR/L...

PAG. 22

50°



PCMNN...

PAG. 23

90°



PTFNR/L...

PAG. 23

Sistema di bloccaggio tipo P a leva / P lever fixing system / Kniehebelklemmung Version P



Sistema di bloccaggio tipo M staffa cuneo / M bracket wedge fixing system / Prätzenkeilklemmung Version M



Sistema di bloccaggio tipo S a vite / S screw fixing system / Schraubenklemmung Version S



Sistema di bloccaggio tipo P a leva / P lever fixing system / Kniehebelklemmung Version P



Sistema di bloccaggio tipo M staffa cuneo / M bracket wedge fixing system / Prätzenkeilklemmung Version M



Sistema di bloccaggio tipo S a vite / S screw fixing system / Schraubenklemmung Version S



Sistema di bloccaggio tipo P a leva / P lever fixing system / Hebelklemmung Version P

95°



A...PCLNR/L

PAG. 45

93°



A...PDUNR/L

PAG. 45

75°



A...PSKNR/L

PAG. 46

90°



A...PTFNR/L

PAG. 46

Sistema di bloccaggio tipo M staffa cuneo / M bracket wedge fixing system / Prätzenkeilklemmung Version M

95°



A...MCLNR/L

PAG. 47

93°



A...MDUNR/L

PAG. 47

90°



A...MTFNR/L

PAG. 48

117,5°



A...MVPNR/L

PAG. 48

93°



A...MVUNR/L

PAG. 49

95°



A...MWLNR/L

PAG. 49

Sistema di bloccaggio tipo S a vite / S screw fixing system / Schraubenklemmung Version S

95°



A...SCLCR/L

PAG. 50

62,5°



A...SDNCR/L

PAG. 51

107,5°



A...SDQCR/L

PAG. 51

93°



A...SDUCR/L

PAG. 52

93°



A...SDXCR/L

PAG. 52

75°



A...SSKCR/L

PAG. 53

Sistema di bloccaggio tipo M staffa cuneo / M bracket wedge fixing system /
Pratzenkeilklemmung Version M

93°



S...CKUNR/L

PAG. 50

Sistema di bloccaggio tipo S a vite / S screw fixing system /
Schraubenklemmung Version S

90°

93°

140°

93°

107,5°

113°



A...STFCR/L

PAG. 53

A...STUCR/L

PAG. 54

A...SVOCR/L

PAG. 54

A...SVUCR/L

PAG. 55

A...SVQCR/L

PAG. 55

A...SVXCR/L

PAG. 55

Sistema modulare / Modular System / Modularesystem

Barra e testina regolabile / Toolbar and adjustable head / Schaft und verstellbarer Kopf



M...BA

PAG. 56



M...T...

PAG. 57

Cartucce / Cartridges / Kassetten

Per lavorazione esterna ed interna / For external and internal machining /
Für Außen- und Innenbearbeitung



P...CA...

PAG. 58



S...CA...

PAG. 59





CHIAVE DEI CODICI ISO
KEY TO ISO CODES
ISO-BEZEICHNUNGSSYSTEM



Attacco poligonale
 Polygonal correction
 Polygon schaftkegel
 DIN ISO 26623-1
 C50
C63
 C80

C A staffa Bracket / Patze	M Staffa-cuneo Bracket-wedge / Patze-Keil
P A leva Lever / Kniehebel	S A vite Screw / Schraube

B	C
N	P

S	R	T
C	D	V
E	W	K

1

2

Sistema di bloccaggio
 Fixing system
 Befestigungssystem

5

Angolo di spoglia inferiore inserto
 Insert clearance angle
 Freiwinkel

9

Lunghezza tagliente
 Cutter length
 Schneidkantenlänge

C63

P

S

B

N

R

35

065

12

1

2

3

4

5

6

7

8

9

3

Forma dell'inserto
 Insert shape / Plattenform

C	D	E
K	R	S
T	V	W

6

Direzione
 Direction / Schneidrichtung

L	N	R

7

Distanza dal centro
 Distance from central axis
 Abstand von Mittelachse

Es.
 35 = 35 mm

8

Lunghezza utile
 Working length
 Arbeitslänge

Es.
 065 = 65 mm

4

Angoli di attacco / Type of TOOL HOLDER / Halterform - Einstellwinkel

B	C	D	E	F	G	H	J
K	L	N	Q	R	S	T	V

UTENSILI PER TORNO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

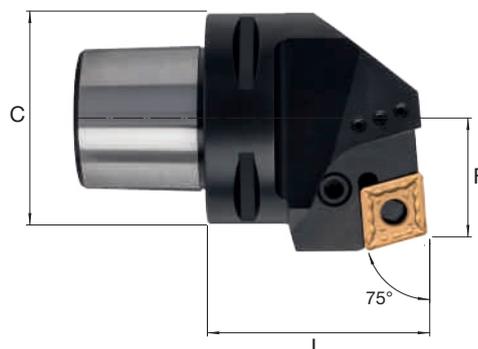
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PCBNR/L... 75°

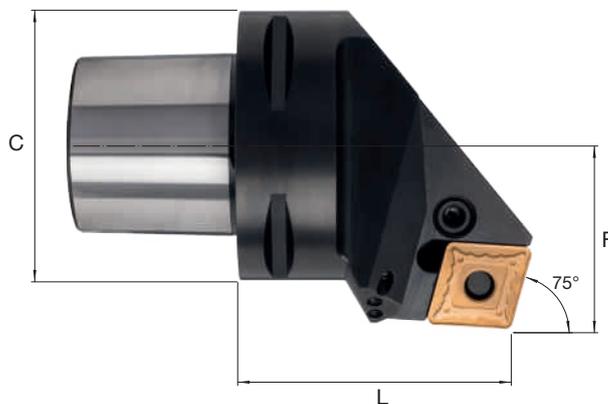
ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PCBNR/L 35065 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPCN19	SPE60	CN...19...	63	65	35
C80 PCBNR/L 55080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPCN19	SPE60	CN...19...	80	80	55
C80 PCBNR/L 55080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPCN25	SPE70	CN...2509...	80	80	55

C... PCKNR/L... 75°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C80 PCKNR/L 55080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPCN19	SPE60	CN...19...	80	80	55
C80 PCKNR/L 55080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPCN25	SPE70	CN...2509...	80	80	55

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C80 PCKNR 55080 25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

C... PCBNR/L... - C... PCKNR/L...

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

PORTAINERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

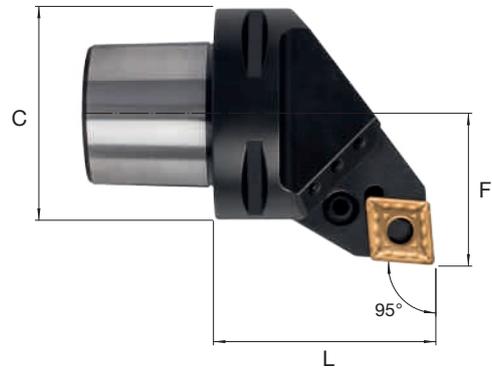
TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PCLNR/L...

95°

ISO26623-1

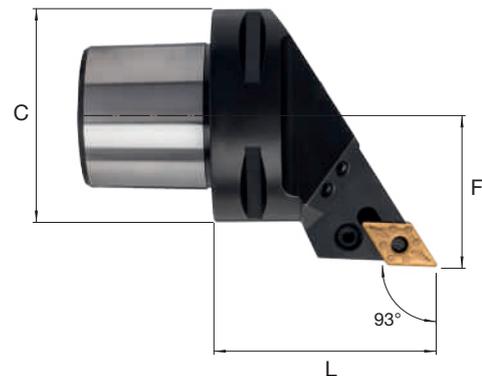


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C40 PCLNR/L 27050 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	40	50	27
C50 PCLNR/L 35060 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	50	60	35
C63 PCLNR/L 45065 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	63	65	45
C63 PCLNR/L 45065 16	●	-	●	LV52	VTL52	GPCN16	SPE50	CN...1606...	63	65	45
C63 PCLNR/L 45065 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPCN19	SPE60	CN...19...	63	65	45
C80 PCLNR/L 55080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPCN19	SPE60	CN...19...	80	80	55
C80 PCLNR/L 55080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPCN25	SPE70	CN...2509...	80	80	55

C... PDJNR/L...

93°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C50 PDJNR/L 35060 15	●	-	●	LV82	VTL43	GPDN15	SPE30	DN...1506...	50	60	35
C63 PDJNR/L 45065 15	●	-	●	LV82	VTL43	GPDN15	SPE30	DN...1506...	63	65	45

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C63 PDJNL 45065 15

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

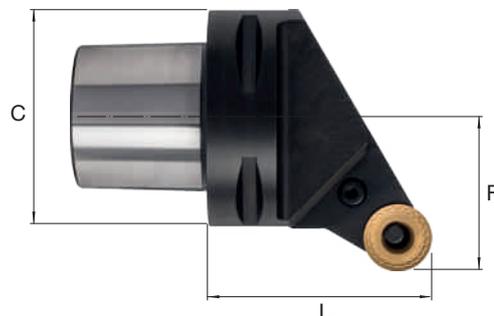
TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING

KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PRSCR/L...

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PRSCR/L 45065 16	●	-	●	LV51	VTL50	GPRC16	SPE40	RC...1606...	63	65	45
C63 PRSCR/L 45065 20	●	-	●	LV61	VTL53	GPRC20	SPE50	RC...2006...	63	65	45
C80 PRSCR/L 55080 20	●	-	●	LV61	VTL53	GPRC20	SPE50	RC...2006...	80	80	55
C80 PRSCR/L 55080 25	●	-	●	LV71	VTL80	GPRC25	SPE60	RC...2507...	80	80	55

C... SRSPR/L...

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE		INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 SRSPR/L 45065 16	●	-	●		VTA20	RP...1605...	63	65	45
C63 SRSPR/L 55080 20	●	-	●		VTA23	RP...2006...	63	80	55
C80 SRSPR/L 55080 20	●	-	●		VTA23	RP...2006...	80	80	55

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

C80 SRSPR 55080 20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

C... PRSCR/L... - C... SRSPR/L...

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING

KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PRDCN...

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PRDCN 00065 16	-	●	-	LV51	VTL50	GPRC16	SPE40	RC...1606...	63	65	-
C63 PRDCN 00065 20	-	●	-	LV61	VTL53	GPRC20	SPE50	RC...2006...	63	65	-
C80 PRDCN 00080 20	-	●	-	LV61	VTL53	GPRC20	SPE50	RC...2006...	80	80	-
C80 PRDCN 00080 25	-	●	-	LV71	VTL80	GPRC25	SPE60	RC...2507...	80	80	-

C... SRDPN...

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE	INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 SRDPN 00065 16	-	●	-	VTA20	RP...1605...	63	65	-
C63 SRDPN 00065 20	-	●	-	VTA23	RP...2006...	63	65	-
C80 SRDPN 00080 20	-	●	-	VTA23	RP...2006...	80	80	-

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C80 SRDPN 00080 20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING

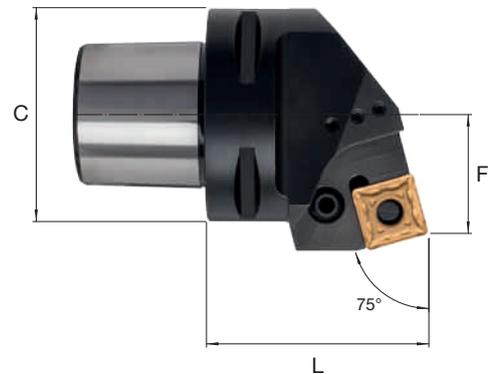
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PSBNR/L...

75°

ISO26623-1

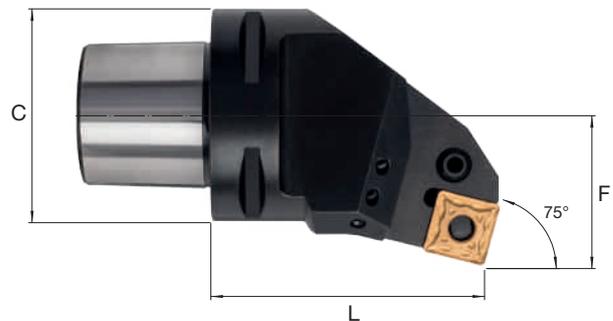
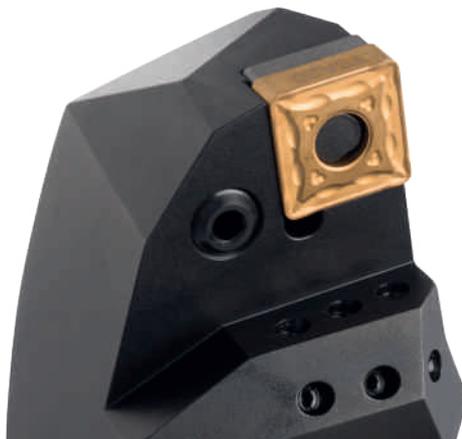


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PSBNR/L 35065 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	63	65	35
C80 PSBNR/L 45080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	80	80	45
C80 PSBNR/L 45080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPSN25	SPE70	SN...2509...	80	80	45

C... PSKNR/L...

75°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PSKNR/L 45080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	63	80	45
C80 PSKNR/L 55080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	80	80	55
C80 PSKNR/L 55080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPSN25	SPE70	SN...2509...	80	80	55

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C80 PSKNL 55080 25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

C... PSBNR/L... - C... PSKNR/L...

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

PORTAINERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

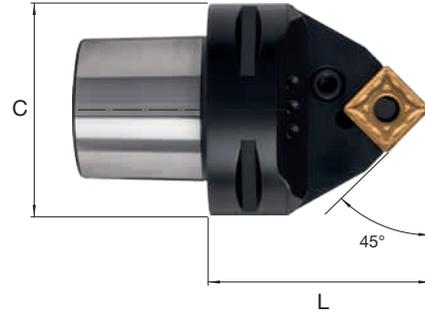
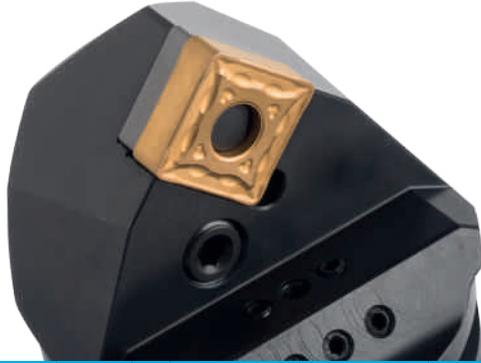
TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PSDNN...

45°

ISO26623-1

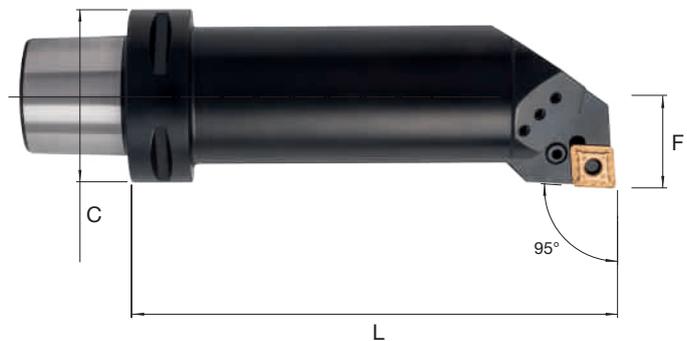


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PSDNN 00065 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	63	65	-
C80 PSDNN 00080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	80	80	-
C80 PSDNN 00080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPSN25	SPE70	SN...2509...	80	80	-

C... PCLNR/L...

95°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C50 PCLNR/L 22110 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	50	110	22
C50 PCLNR/L 27140 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	50	140	27
C63 PCLNR/L 27140 16	●	-	●	LV52	VTL52	GPCN16	SPE50	CN...1606...	63	140	27
C63 PCLNR/L 35175 16	●	-	●	LV52	VTL52	GPCN16	SPE50	CN...1606...	63	175	35

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C63 PCLNR 35175 16

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING

KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PCMNN...

50°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PCMNN 00090 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	63	90	-
C63 PCMNN 00115 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	63	115	-
C63 PCMNN 00090 16	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1606...	63	90	-

C... PTFNR/L...

90°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C50 PTFNR/L 27140 16	●	-	●	LV30	VTL30	GPTN16	SPE20	TN...1604...	50	140	27
C63 PTFNR/L 33175 22	●	-	●	LV43	VTL43	GPTN22	SPE30	TN...2204...	63	175	33

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C63 PTFNR 33175 22

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

C... PCMNN... - C... PTFNR/L...

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

CHIAVE DEI CODICI ISO DEGLI UTENSILI PER ESTERNI
KEY TO ISO CODES FOR EXTERNAL TURNING TOOLS
ISO-BEZEICHNUNGSSYSTEM - KLEMMHALTER - AUSSEN



1 Sistema di bloccaggio
Fixing system / Befestigungssystem

C A staffa Bracket / Pratze	M Staffa-cuneo Bracket-wedge / Pratze-Keil
P A leva Lever / Kniehebel	S A vite Screw / Schraube

4 Angolo di spoglia inferiore inserto
Insert clearance angle / Freiwinkel

B 5°	C 7°
N 0°	P 11°

6 Altezza dello stelo
Body height / Schafthöhe

7 Larghezza dello stelo
Body width / Schaftbreite

P S K N R 25 25 M 12

1 2 3 4 5 6 7 8 9

2 Forma dell'inserto
Insert shape / Plattenform

80° C	55° D	75° E
55° K	R	S
T	35° V	80° W

5 Direzione
Direction / Schneidrichtung

L	
N	
R	

8 Lunghezza dell'utensile
Tool length / Werkzeuglänge

- standard	M 150
A	N 160
B	P 170
C	Q 180
D	R 200
E	S 250
F	T 300
G	U 350
H	V 400
J	W 450
K	Y 500
L	X spec.

3 Angoli di attacco / Type of TOOL HOLDER / Halterform - Einstellwinkel

75° B	90° C	45° D	60° E	90° F	107,5° G	93° J
75° K	95° L	63° N	117,5° Q	75° R	45° S	60° T
	95° V					72,5° W

9 Lunghezza tagliente
Cutter length / Schneidkantenlänge

S	R	T
C	D	V
E	W	K

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG

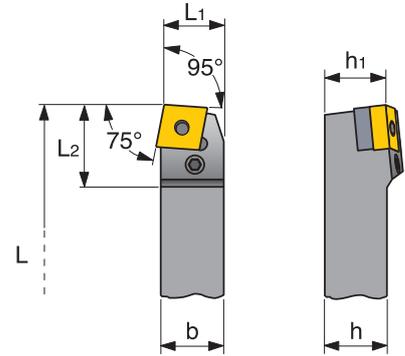
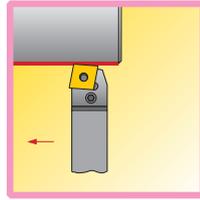


PCBNR/L

75°



- CNMA
- CNMG
- CNMM



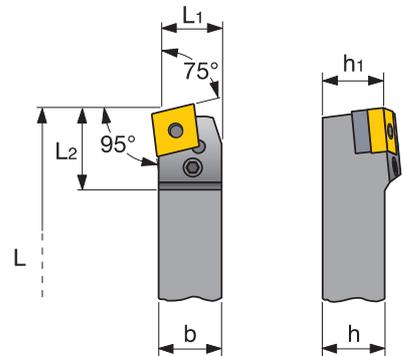
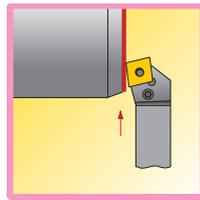
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PCBNR/L 2525M 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	CN...1204...	25	25	150	22	28
PCBNR/L 2525M 16	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPCN 16	SPE 50	CN...1606...	25	25	150	22	34
PCBNR/L 3225P 16	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPCN 16	SPE 50	CN...1606...	32	25	170	22	34
PCBNR/L 3232P 16	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPCN 16	SPE 50	CN...1606...	32	32	170	27	34
PCBNR/L 3232P 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPCN 19	SPE 60	CN...19...	32	32	170	27	42
PCBNR/L 4040S 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPCN 19	SPE 60	CN...19...	40	40	250	35	45
PCBNR/L 4040S 25	●	-	●	LV 70	VTL 90	GPCN 25	SPE 70	CN...25...	40	40	250	35	47

PCKNR/L

75°



- CNMA
- CNMG
- CNMM



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PCKNR/L 2020K 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	CN...1204...	20	20	125	25	28
PCKNR/L 2525M 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	CN...1204...	25	25	150	32	28
PCKNR/L 3225P 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	CN...1204...	32	25	170	32	28
PCKNR/L 2525M16	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPCN 16	SPE 50	CN...1606...	25	25	150	32	33
PCKNR/L 3232P 16	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPCN 16	SPE 50	CN...1606...	32	32	170	40	33
PCKNR/L 3232P 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPCN 19	SPE 60	CN...19...	32	32	170	40	38
PCKNR/L 4040S 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPCN 19	SPE 60	CN...19...	40	40	250	50	38
PCKNR/L 4040S 25	●	-	●	LV 70	VTL 90	GPCN 25	SPE 70	CN...25...	40	40	250	50	47
PCKNR/L 5050T 25	●	-	●	LV 70	VTL 90	GPCN 25	SPE 70	CN...25...	50	50	300	60	47

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

PCKNR 4040S 25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

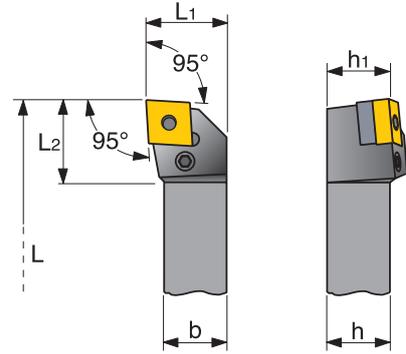
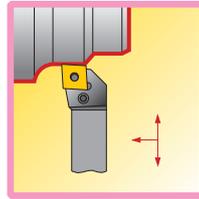
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG



PCLNR/L

95°

- CNMA
- CNMG
- CNMM

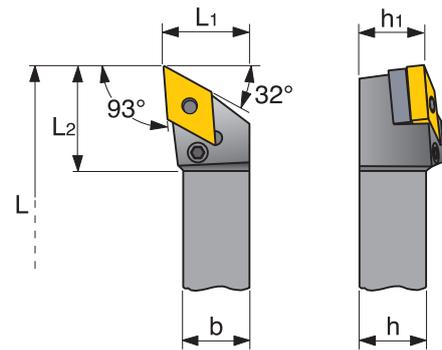
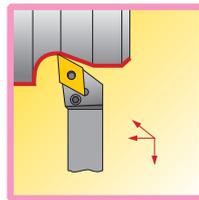


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PCLNR/L 2020K 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	CN...1204...	20	20	125	25	28
PCLNR/L 2525M 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	CN...1204...	25	25	150	32	28
PCLNR/L 3225P 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	CN...1204...	32	25	170	32	28
PCLNR/L 2525M 16	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPCN 16	SPE 50	CN...1606...	25	25	150	32	34
PCLNR/L 3225P 16	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPCN 16	SPE 50	CN...1606...	32	25	170	32	34
PCLNR/L 3232P 16	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPCN 16	SPE 50	CN...1606...	32	32	170	40	34
PCLNR/L 2525M 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPCN 19	SPE 60	CN...19...	25	25	150	32	42
PCLNR/L 3225P 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPCN 19	SPE 60	CN...19...	32	25	170	32	42
PCLNR/L 3232P 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPCN 19	SPE 60	CN...19...	32	32	170	40	42
PCLNR/L 4040S 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPCN 19	SPE 60	CN...19...	40	40	250	50	45
PCLNR/L 4040S 25	●	-	●	LV 70	VTL 90	GPCN 25	SPE 70	CN...25...	40	40	250	50	47
PCLNR/L 5050T 25	●	-	●	LV 70	VTL 90	GPCN 25	SPE 70	CN...25...	50	50	300	60	47

PDJNR/L

93°

- DNMA
- DNMG
- DNMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PDJNR/L 2020K 15	●	-	●	LV 82	VTL 43	GPDN 15	SPE 30	DN...1506...	20	20	125	25	34
PDJNR/L 2525M 15	●	-	●	LV 82	VTL 43	GPDN 15	SPE 30	DN...1506...	25	25	150	32	34
PDJNR/L 3225P 15	●	-	●	LV 82	VTL 43	GPDN 15	SPE 30	DN...1506...	32	25	170	32	34
PDJNR/L 3232P 15	●	-	●	LV 82	VTL 43	GPDN 15	SPE 30	DN...1506...	32	32	170	40	34

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

PCLNL 5050T 25

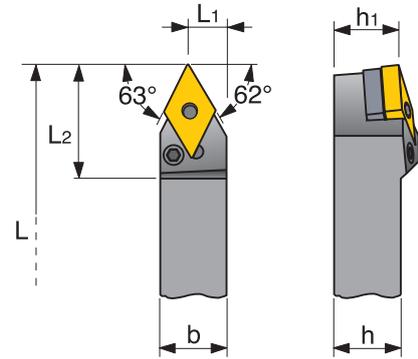
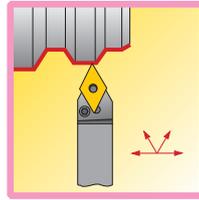
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PDNNR/L

63°



- DNMA
- DNMG
- DNMT

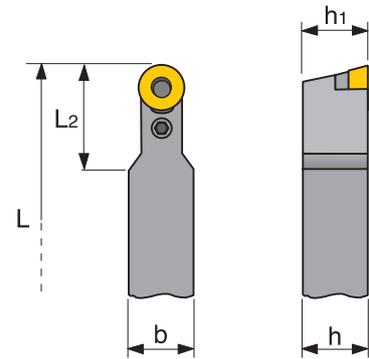
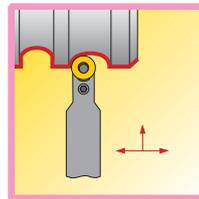


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PDNNR/L 2525M 15	●	-	●	LV 82	VTL 43	GPDN 15	SPE 30	DN...1506...	25	25	150	12,5	34
PDNNR/L 3232P 15	●	-	●	LV 82	VTL 43	GPDN 15	SPE 30	DN...1506...	32	32	170	12,5	34

PRDCN



- RC...



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PRDCN 2020K 10	-	●	-	LV 31	VTL 20	GPRC 10	SPE 10	RC...1003...	20	20	125	-	24
PRDCN 2525M 12	-	●	-	LV 41	VTL 30	GPRC 12	SPE 10	RC...1204...	25	25	150	-	28
PRDCN 3225P 12	-	●	-	LV 41	VTL 30	GPRC 12	SPE 10	RC...1204...	32	25	170	-	34
PRDCN 3225P 16	-	●	-	LV 51	VTL 50	GPRC 16	SPE 40	RC...1606...	32	25	170	-	34
PRDCN 3232P 20	-	●	-	LV 61	VTL 53	GPRC 20	SPE 50	RC...2006...	32	32	170	-	40
PRDCN 4040S 25	-	●	-	LV 71	VTL 80	GPRC 25	SPE 60	RC...2507...	40	40	250	-	50
PRDCN 5050U 32	-	●	-	LV 81	VTL 90	GPRC 32	SPE 70	RC...3209...	50	50	350	-	55

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

PRDCN 5050U 32

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

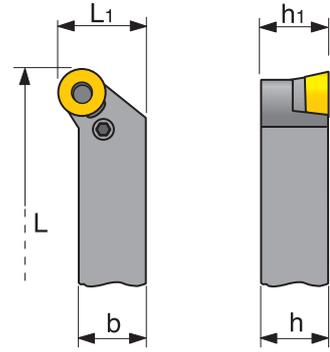
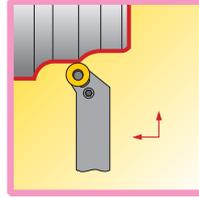
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG



PRGCR/L



RC...

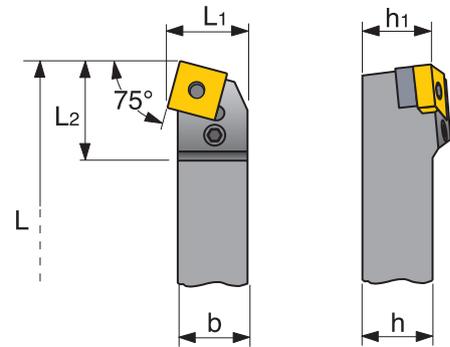
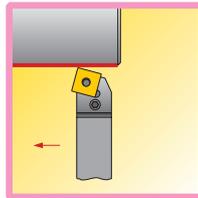


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PRGCR/L 2020K 10	●	-	●	LV 31	VTL 20	GPRC 10	SPE 10	RC...1003...	20	20	125	25	-
PRGCR/L 2525M 10	●	-	●	LV 31	VTL 20	GPRC 10	SPE 10	RC...1003...	25	25	150	32	-
PRGCR/L 2020K 12	●	-	○	LV 41	VTL 30	GPRC 12	SPE 10	RC...1204...	20	20	125	25	-
PRGCR/L 2525M 12	●	-	●	LV 41	VTL 30	GPRC 12	SPE 10	RC...1204...	25	25	150	32	-
PRGCR/L 3225P 12	●	-	●	LV 41	VTL 30	GPRC 12	SPE 10	RC...1204...	32	25	170	32	-
PRGCR/L 2525M 16	●	-	●	LV 51	VTL 50	GPRC 16	SPE 40	RC...1606...	25	25	150	32	-
PRGCR/L 3225P 16	○	-	●	LV 51	VTL 50	GPRC 16	SPE 40	RC...1606...	32	25	170	32	-
PRGCR/L 3232P 20	●	-	●	LV 61	VTL 53	GPRC 20	SPE 50	RC...2006...	32	32	170	40	-
PRGCR/L 4040S 25	●	-	●	LV 71	VTL 80	GPRC 25	SPE 60	RC...2507...	40	40	250	50	-

PSBNR/L 75°



SNMA
 SNMG
 SNMM



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PSBNR/L 2020K 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	20	20	125	17	28
PSBNR/L 2525M 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	25	25	150	22	28
PSBNR/L 3225P 12	●	-	○	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	32	25	170	22	28
PSBNR/L 2525M 15	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPSN 15	SPE 50	SN...1506...	25	25	150	22	34
PSBNR/L 3225P 15	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPSN 15	SPE 50	SN...1506...	32	25	170	22	34
PSBNR/L 3232P 15	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPSN 15	SPE 50	SN...1506...	32	32	170	27	34
PSBNR/L 3232P 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPSN 19	SPE 60	SN...19...	32	32	170	27	42
PSBNR/L 4040S 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPSN 19	SPE 60	SN...19...	40	40	250	35	45
PSBNR/L 4040S 25	●	-	●	LV 70	VTL 90	GPSN 25	SPE 70	SN...25...	40	40	250	35	45
PSBNR/L 5050T 25	●	-	●	LV 70	VTL 90	GPSN 25	SPE 70	SN...25...	50	50	300	43	45

ESEMPIO DI ORDINE:

Example of order:
 Beispiel für einen Auftrag:

PRGCL 4040S 25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG

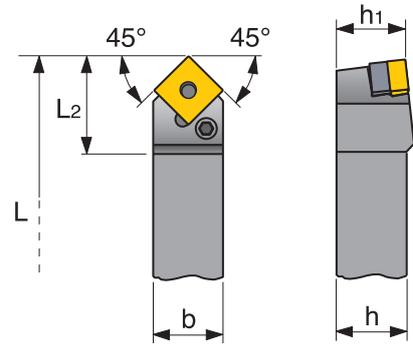
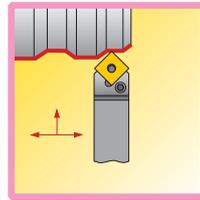


PSDNN

45°



- SNMA
- SNMG
- SNMM



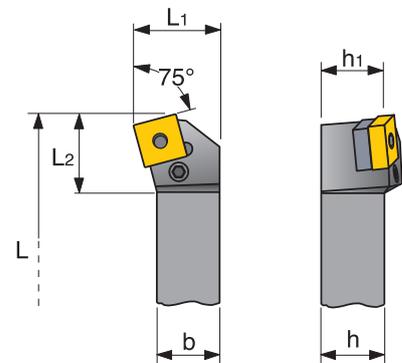
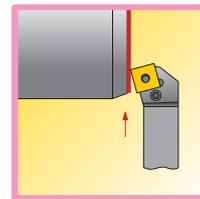
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PSDNN 2020K 12	-	●	-	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	20	20	125	-	28
PSDNN 2525M 12	-	●	-	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	25	25	150	-	28
PSDNN 3232P 19	-	●	-	LV 60	VTL 60	GPSN 19	SPE 60	SN...19...	32	32	170	-	42
PSDNN 4040S 19	-	●	-	LV 60	VTL 60	GPSN 19	SPE 60	SN...19...	40	40	250	-	45
PSDNN 4040S 25	-	●	-	LV 70	VTL 90	GPSN 25	SPE 70	SN...25...	40	40	250	-	45

PSKNR/L

75°



- SNMA
- SNMG
- SNMM



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PSKNR/L 2020K 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	20	20	125	25	28
PSKNR/L 2525M 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	25	25	150	32	28
PSKNR/L 3225P 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	32	25	170	32	28
PSKNR/L 3232P 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPSN 19	SPE 60	SN...19...	32	32	170	40	42
PSKNR/L 4040S 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPSN 19	SPE 60	SN...19...	40	40	250	50	45
PSKNR/L 5050T 25	●	-	●	LV 70	VTL 90	GPSN 25	SPE 70	SN...25...	50	50	300	60	45

ESEMPIO DI ORDINE:

Example of order:
Beispiel für einen Auftrag:

PSKNR 5050T 25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PSDNN - PSKNR/L

UTENSILI PER TORNO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

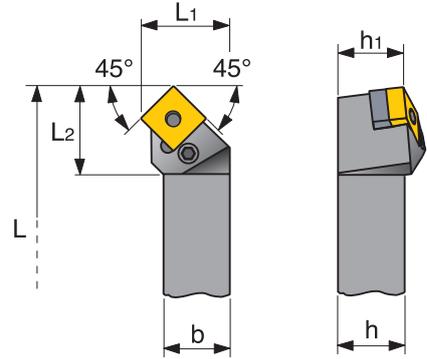
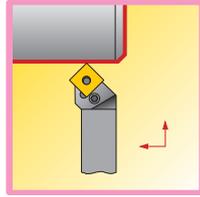
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG



PSSNR/L

45°

- SNMA
- SNMG
- SNMM

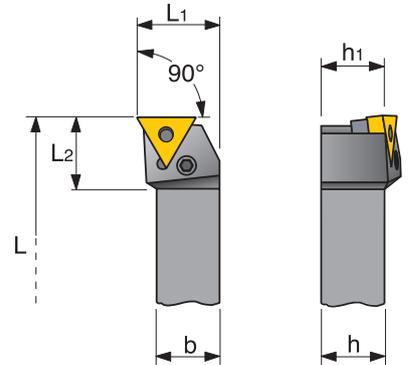
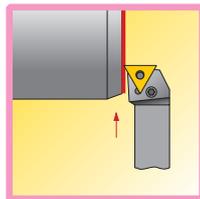


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PSSNR/L 2020K 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	20	20	125	25	28
PSSNR/L 2525M 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	25	25	150	32	28
PSSNR/L 3225P 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	32	25	170	32	28
PSSNR/L 2525M 15	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPSN 15	SPE 50	SN...1506...	25	25	150	32	34
PSSNR/L 3225P 15	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPSN 15	SPE 50	SN...1506...	32	25	170	32	34
PSSNR/L 3232P 15	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPSN 15	SPE 50	SN...1506...	32	32	170	40	34
PSSNR/L 3232P 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPSN 19	SPE 60	SN...19...	32	32	170	40	42
PSSNR/L 4040S 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPSN 19	SPE 60	SN...19...	40	40	250	50	45
PSSNR/L 4040S 25	●	-	●	LV 70	VTL 90	GPSN 25	SPE 70	SN...25...	40	40	250	50	45

PTFNR/L

90°

- TNMA
- TNMG
- TNMM



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PTFNR/L 2020K 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 20	TN...1604...	20	20	125	25	22
PTFNR/L 2525M 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 20	TN...1604...	25	25	150	32	22
PTFNR/L 2525M 22	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPTN 22	SPE 30	TN...2204...	25	25	150	32	28
PTFNR/L 3225P 22	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPTN 22	SPE 30	TN...2204...	32	25	170	32	28
PTFNR/L 3232P 22	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPTN 22	SPE 30	TN...2204...	32	32	170	40	28

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

PTFNL 3232P 22

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG

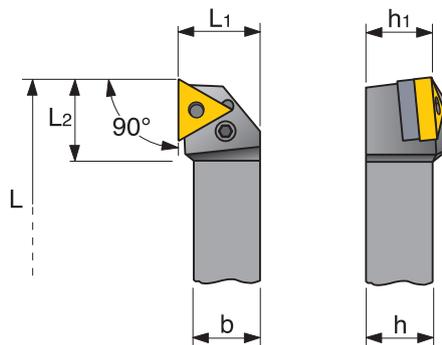
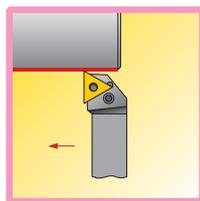


PTG NR/L

90°



- TNMA
- TNMG
- TNMM



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
PTG NR/L 2020K 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 20	TN...1604...	20	20	125	25	22
PTG NR/L 2525M 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 20	TN...1604...	25	25	150	32	22
PTG NR/L 3225P 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 20	TN...1604...	32	25	170	32	22
PTG NR/L 2525M 22	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPTN 22	SPE 30	TN...2204...	25	25	150	32	28
PTG NR/L 3225P 22	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPTN 22	SPE 30	TN...2204...	32	25	170	32	28
PTG NR/L 3232P 27	●	-	●	LV 50	VTL 53	GPTN 27	SPE 50	TN...2706...	32	32	170	40	42
PTG NR/L 5050T 33	●	-	○	LV 60	VTL 60	GPTN 33	SPE 60	TN...3309...	50	50	300	60	45

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

PTG NR 525M 22

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PTG NR/L

UTENSILI PER TORNO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

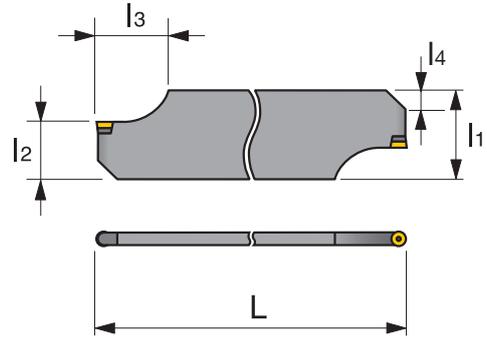
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG



TLM



RC...

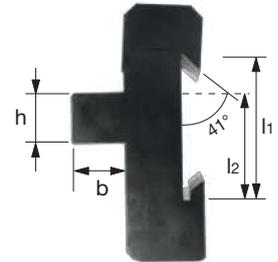
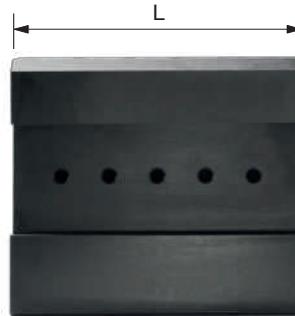


TLM - PTML

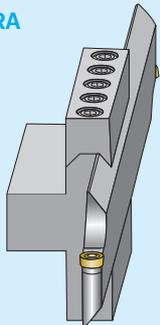
UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	L	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
TLM 260-080 RC12	●	-	●	LV 41	VTL 30	GPRC 12	SPE 10	RC...1204...	280	80	50	55	28
TLM 360-090 RC16	●	-	●	LV 51	VTL 50	GPRC 16	SPE 40	RC...1606...	360	90	60	63	28
TLM 460-090 RC16	●	-	●	LV 51	VTL 50	GPRC 16	SPE 40	RC...1606...	460	90	60	63	28
TLM 460-090 RC20	●	-	●	LV 61	VTL 53	GPRC 20	SPE 50	RC...2006...	460	90	65	80	42
TLM 460-120 RC20	●	-	●	LV 61	VTL 53	GPRC 20	SPE 50	RC...2006...	460	120	80	80	45
TLM 520-140 RC25	●	-	●	LV 71	VTL 80	GPRC 25	SPE 60	RC...2507...	520	140	90	100	45

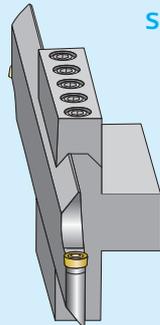
ATTACCO PTLM



LAMA
DESTRA



LAMA
SINISTRA



CODICE CODE	L	l ₁	l ₂	b	h
PTLM 080 050 32	150	80	50	32	32
PTLM 090 060 40	200	90	60	40	40
PTLM 090 065 40	200	90	65	40	40
PTLM 120 080 40	250	120	80	40	40
PTLM 140 090 40	250	140	90	40	40

ATTENZIONE

Le lame TLM sono vendute neutre (senza nessuno smusso) e per poter essere montate sul portalama PTLM devono essere smussate 41°.
 La smussatura può essere eseguita da noi su richiesta (vedi schema sopra riportato).

WARNING

The TLM blades are sold neutral (without any bevel); in order for them to be mounted on the PTLM blade portal they have to have their sides chamfered at 41°.
 It is possible to request our intervention indicating which blade you desire to chamfer as shown in the diagram above.

ACHTUNG

Die TLM-Klingen werden neutral (ohne Phase) verkauft und müssen für die Montage auf den PTLM-Klingenthalter mit einer Phase von 41° versehen werden. Die Anarbeitung kann auf Wunsch von uns durchgeführt werden (siehe Diagramm oben).

ESEMPIO DI ORDINE:

Example of order:
 Beispiel für einen Auftrag:

TLM 520-140 RC25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG

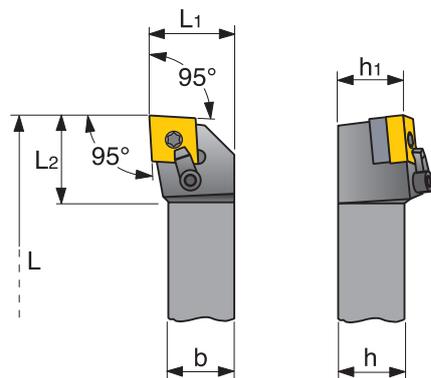
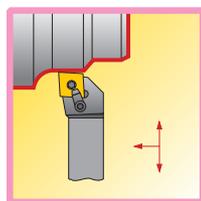


MCLNR/L

95°



- CNMA
- CNMG
- CNMM



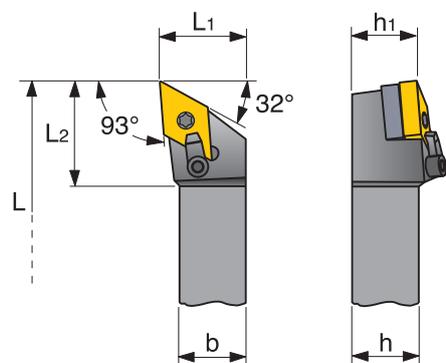
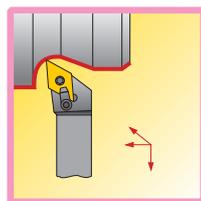
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
MCLNR/L 2020K 12	●	-	●	GMCN 12	PMN 12	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1204...	20	20	125	25	34
MCLNR/L 2525M 12	●	-	●	GMCN 12	PMN 12	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1204...	25	25	150	32	34
MCLNR/L 3225P 12	●	-	●	GMCN 12	PMN 12	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1204...	32	25	170	32	34
MCLNR/L 2525M 16	●	-	●	GMCN 16	PMN 16	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1606...	25	25	150	32	34
MCLNR/L 3225P 16	●	-	●	GMCN 16	PMN 16	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1606...	32	25	170	32	34
MCLNR/L 3232P 19	●	-	●	GMCN 19	PMN 19	NMM 19	VTM 19	CVT 25	CN...19...	32	32	170	40	38
MCLNR/L 4040S 19	●	-	●	GMCN 19	PMN 19	NMM 19	VTM 19	CVT 25	CN...19...	40	40	250	50	42

MDJNR/L

93°



- DNMA
- DNMG
- DNMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
MDJNR/L 2020K 15	●	-	●	GMDN 15	PMN 15	NMM 15	VTM 12	CVT 15	DN...1506...	20	20	125	25	35
MDJNR/L 2525M 15	●	-	●	GMDN 15	PMN 15	NMM 15	VTM 12	CVT 15	DN...1506...	25	25	150	32	35
MDJNR/L 3225P 15	●	-	●	GMDN 15	PMN 15	NMM 15	VTM 12	CVT 15	DN...1506...	32	25	170	32	35

ESEMPIO DI ORDINE:

Example of order:
 Beispiel für einen Auftrag:

MDJNR 3225P 15

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

MCLNR/L - MDJNR/L

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG

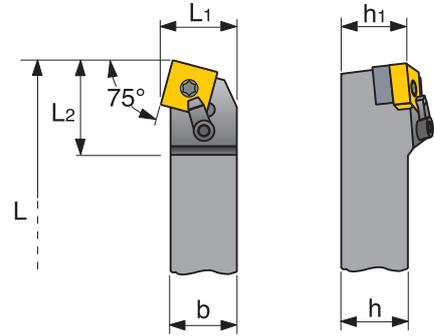
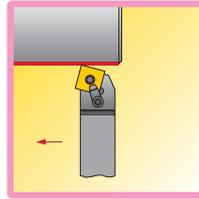


MSBNR/L

75°



- SNMA
- SNMG
- SNMM



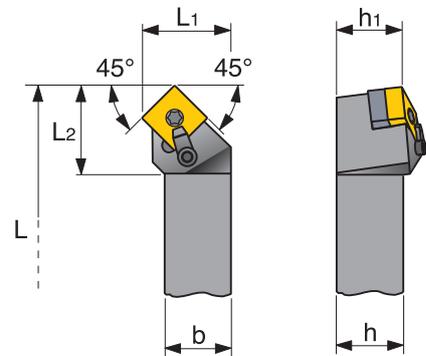
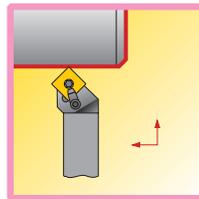
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
MSBNR/L 3232P 19	●	-	●	GMSN 19	PMN 19	NMM 19	VTM 19	CVT 25	SN...19...	32	32	170	27	40
MSBNR/L 4040S 19	●	-	●	GMSN 19	PMN 19	NMM 19	VTM 19	CVT 25	SN...19...	40	40	250	35	40

MSSNR/L

45°



- SNMA
- SNMG
- SNMM



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
MSSNR/L 2020K 12	●	-	●	GMSN 12	PMN 12	NMM 12	VTM 12	CVT 15	SN...1204...	20	20	125	27	34
MSSNR/L 2525M 12	●	-	●	GMSN 12	PMN 12	NMM 12	VTM 12	CVT 15	SN...1204...	25	25	150	32	34
MSSNR/L 3225P 12	●	-	●	GMSN 12	PMN 12	NMM 12	VTM 12	CVT 15	SN...1204...	32	25	170	32	34
MSSNR/L 3232P 19	●	-	●	GMSN 19	PMN 19	NMM 19	VTM 19	CVT 25	SN...19...	32	32	170	40	42
MSSNR/L 4040S 19	●	-	●	GMSN 19	PMN 19	NMM 19	VTM 19	CVT 25	SN...19...	40	40	250	50	42

ESEMPIO DI ORDINE:

Example of order:
Beispiel für einen Auftrag:

MSSNL 4040S 19

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG

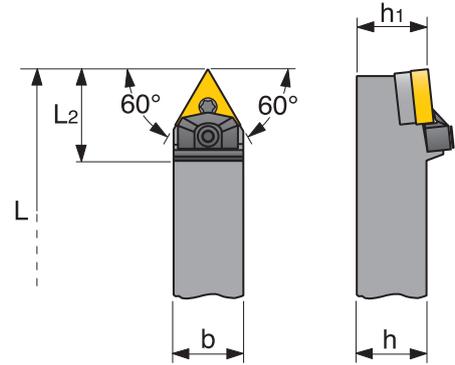
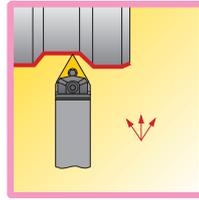


MTENN

60°



- TNMA
- TNMG
- TNMM



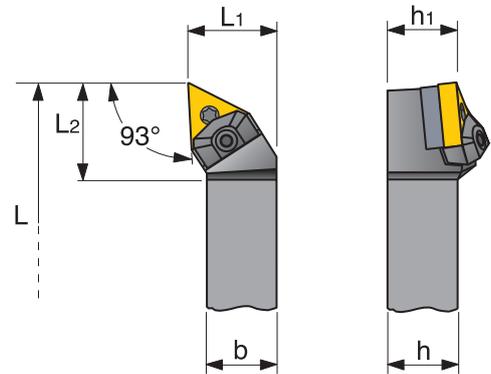
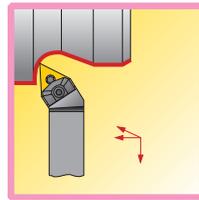
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
MTENN 2525M 22	-	●	-	NMTE 51	GMTN 22	SPC 20	VTS 10	TN...2204...	25	25	150	-	42
MTENN 3232P 22	-	●	-	NMTE 51	GMTN 22	SPC 20	VTS 10	TN...2204...	32	32	170	-	42

MTJNR/L

93°



- TNMA
- TNMG
- TNMM



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
MTJNR/L 2020K 16	●	-	●	NMTE 50	GMTN 16	SPC 10	VTS 10	TN...1604...	20	20	125	25	34
MTJNR/L 2525M 16	●	-	●	NMTE 50	GMTN 16	SPC 10	VTS 10	TN...1604...	25	25	150	32	34
MTJNR/L 3225P 16	●	-	●	NMTE 50	GMTN 16	SPC 10	VTS 10	TN...1604...	32	25	170	32	34
MTJNR/L 2525M 22	●	-	●	NMTE 51	GMTN 22	SPC 20	VTS 10	TN...2204...	25	25	150	32	42
MTJNR/L 3225P 22	●	-	●	NMTE 51	GMTN 22	SPC 20	VTS 10	TN...2204...	32	25	170	32	42

ESEMPIO DI ORDINE:

Example of order:
Beispiel für einen Auftrag:

MTJNR 3225P 22

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

MTENN - MTJNR/L

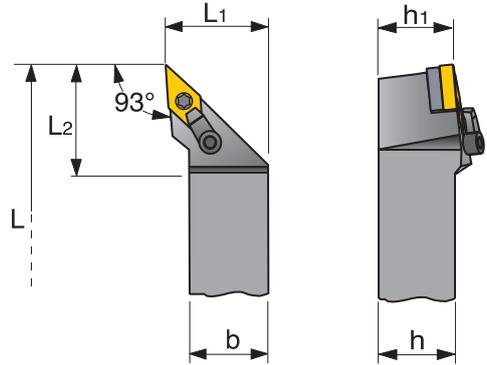
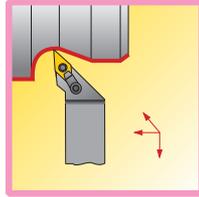
UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

MVJNR/L

93°



VNMG



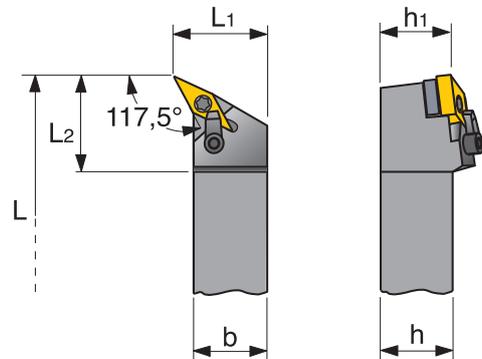
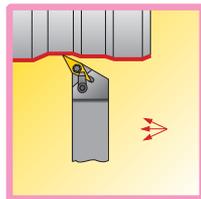
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
MVJNR/L 2020K 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	20	20	125	25	32
MVJNR/L 2525M 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	25	25	150	32	32
MVJNR/L 3225P 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	32	25	170	32	32

MVPNR/L

117,5°



VNMG



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
MVPNR/L 2020K 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	20	20	125	25	41
MVPNR/L 2525M 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	25	25	150	32	41
MVPNR/L 3225P 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	32	25	170	32	32

ESEMPIO DI ORDINE:
 Example of order:
 Beispiel für einen Auftrag:

MVPNL 3225P 16

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG

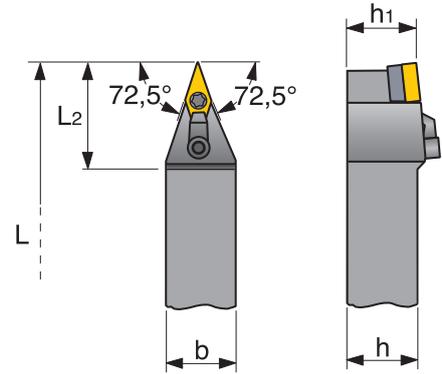
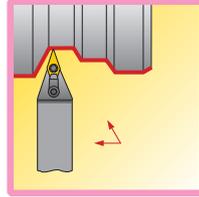


MVVNN

72,5°



VNMG



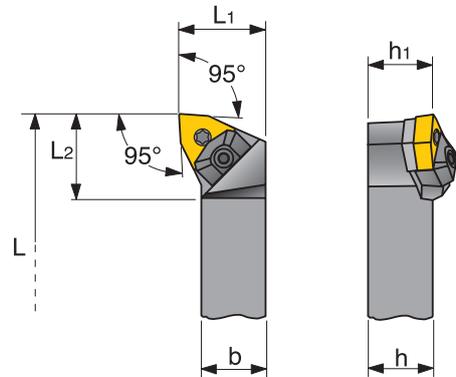
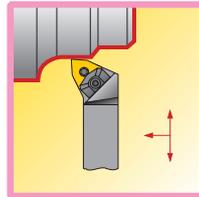
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
MVVNN 2020K 16	-	○	-	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	20	20	125	-	45
MVVNN 2525M 16	-	○	-	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	25	25	150	-	45
MVVNN 3225P 16	-	○	-	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	32	25	170	-	45

MWLNR/L

95°



WNMA
 WNMG



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE			INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
MWLNR/L 2020K 08	●	-	●	T80.130	T80.110	SPC 20	WN...0804...	20	20	125	25	34
MWLNR/L 2525M 08	●	-	●	T80.130	T80.110	SPC 20	WN...0804...	25	25	150	32	34
MWLNR/L 3232P 08	●	-	●	T80.130	T80.110	SPC 20	WN...0804...	32	32	170	40	34

ESEMPIO DI ORDINE:
 Example of order:
 Beispiel für einen Auftrag:

MWLN 3232P 08

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

MVVNN - MWLNR/L

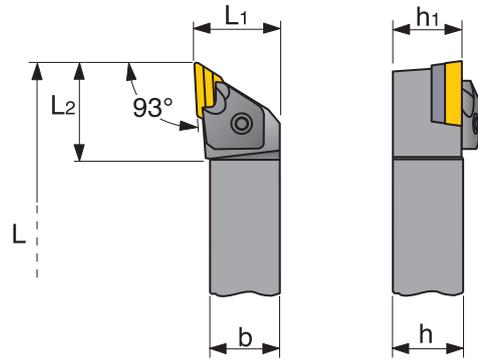
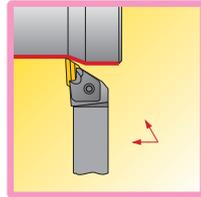
UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG



CKJNR/L

93°



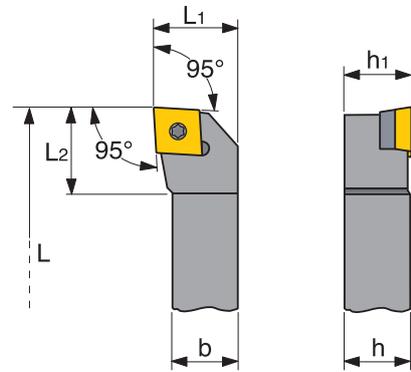
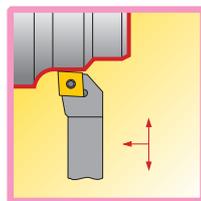
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE						INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
CKJNR/L 2020K 16	●	-	●	NCT-KR/L	GCKN 16R/L	SPE 11	VTK 10	ML 10	MLS 10	KNUX...	20	20	125	30	34
CKJNR/L 2525M 16	●	-	●	NCT-KR/L	GCKN 16R/L	SPE 11	VTK 10	ML 10	MLS 10	KNUX...	25	25	150	32	34
CKJNR/L 3225P 16	●	-	●	NCT-KR/L	GCKN 16R/L	SPE 11	VTK 10	ML 10	MLS 10	KNUX...	32	25	170	32	34

SCLCR/L

95°



CCMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
SCLCR/L 1212F 09	●	-	●	-	-	VTX 35	CVT 15	CC...09T3...	12	12	80	16	16
SCLCR/L 1616H 09	●	-	●	GSCC 09	BO 3550	VTX 35	CVT 15	CC...09T3...	16	16	100	20	16
SCLCR/L 2020K 12	●	-	●	GSCC 12	BO 4560	VTX 45	CVT 20	CC...1204...	20	20	125	25	25
SCLCR/L 2525M 12	●	-	●	GSCC 12	BO 4560	VTX 45	CVT 20	CC...1204...	25	25	150	32	25

ESEMPIO DI ORDINE:
 Example of order:
 Beispiel für einen Auftrag:

SCLCL 2525M 12

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG

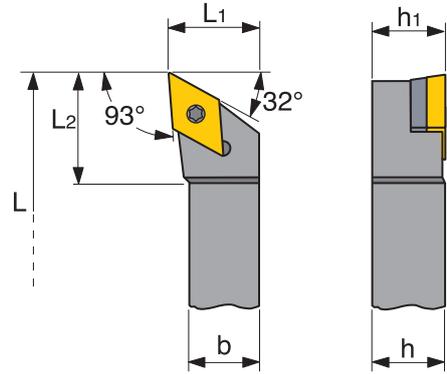
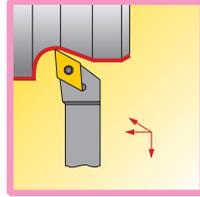


SDJCR/L

93°



DCMT

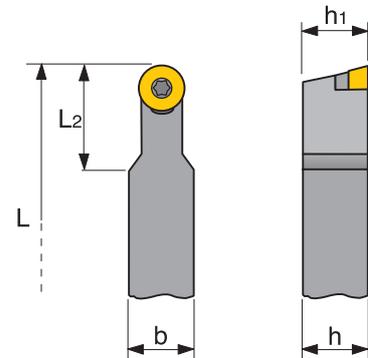
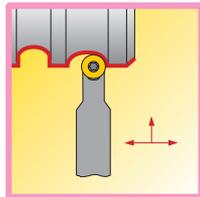


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
SDJCR/L 1212F 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	12	12	80	16	18
SDJCR/L 1616H 11	●	-	●	GSDC 11	BO 3550	VTX 35	CVT 15	DC...11T3...	16	16	100	20	22
SDJCR/L 2020K 11	●	-	●	GSDC 11	BO 3550	VTX 35	CVT 15	DC...11T3...	20	20	125	25	22
SDJCR/L 2525M 11	●	-	●	GSDC 11	BO 3550	VTX 35	CVT 15	DC...11T3...	25	25	150	32	22

SRDCN



RC...



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
SRDCN 2020K 06	-	●	-	-	-	VT 114 06	CVT 7	RC...0602...	20	20	125	-	20
SRDCN 2020K 08	-	●	-	-	-	VTX 30	CVT 9	RC...0803...	20	20	125	-	24
SRDCN 2525M 08	-	●	-	-	-	VTX 30	CVT 9	RC...0803...	25	25	150	-	28
SRDCN 2020K 10	-	●	-	GSRC 10	BO 3550	VTX 35	CVT 15	RC...1003...	20	20	125	-	24
SRDCN 2525M 10	-	●	-	GSRC 10	BO 3550	VTX 35	CVT 15	RC...1003...	25	25	150	-	28

ESEMPIO DI ORDINE:

Example of order:
 Beispiel für einen Auftrag:

SRDCN 2525M 10

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

SDJCR/L - SRDCN

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

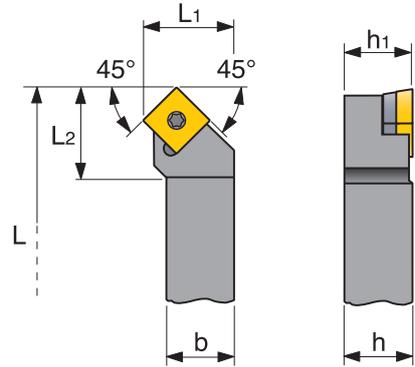
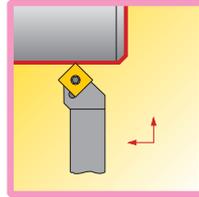
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG



SSSCR/L 45°



SCMT

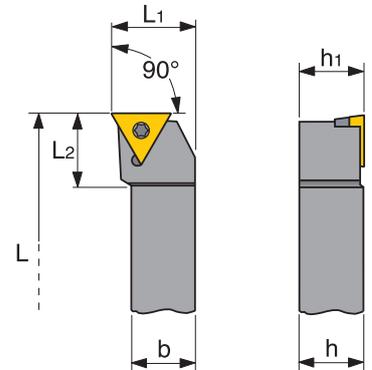
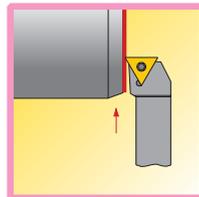


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
SSSCR/L 2020K 12	●	-	●	GSSC 12	BO 4560	VTX 45	CVT 20	SC...1204...	20	20	125	25	22
SSSCR/L 2525M 12	●	-	●	GSSC 12	BO 4560	VTX 45	CVT 20	SC...1204...	25	25	150	32	22

STFCR/L 90°



TCMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
STFCR/L 1616H 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	TC...11...	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
STFCR/L 1616H 16	●	-	●	GSTC 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	TC...16...	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
STFCR/L 2020K 16	●	-	●	GSTC 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	TC...16...	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
STFCR/L 2525M 16	●	-	●	GSTC 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	TC...16...	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

ESEMPIO DI ORDINE:
 Example of order:
 Beispiel für einen Auftrag:

STFCL 2525M 16

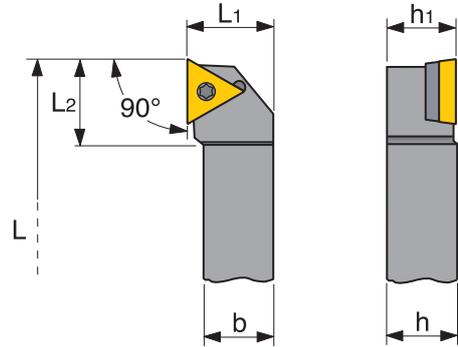
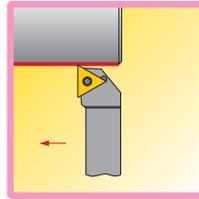
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

STGCR/L

90°



TCMT



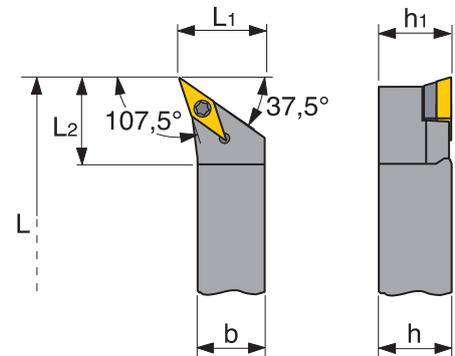
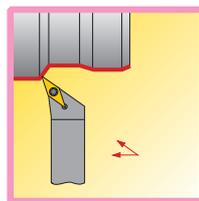
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
STGCR/L 1616H 11	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	TC...1102...	16	16	100	20	22
STGCR/L 1616H 16	●	-	●	GSTC 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	TC...16T3...	16	16	100	20	22
STGCR/L 2020K 16	●	-	●	GSTC 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	TC...16T3...	20	20	125	25	22
STGCR/L 2525M 16	●	-	●	GSTC 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	TC...16T3...	25	25	150	32	22

SVHCR/L

107,5°



VCMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
SVHCR/L 1616H 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	16	16	100	20	15
SVHCR/L 2020K 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	20	20	125	25	18
SVHCR/L 2525M 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	25	25	150	32	25
SVHCR/L 2020K 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	20	20	125	25	17
SVHCR/L 2525M 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	25	25	150	32	23
SVHCR/L 3225P 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	32	25	170	32	23

ESEMPIO DI ORDINE:
 Example of order:
 Beispiel für einen Auftrag:

SVHCR 3225P 16

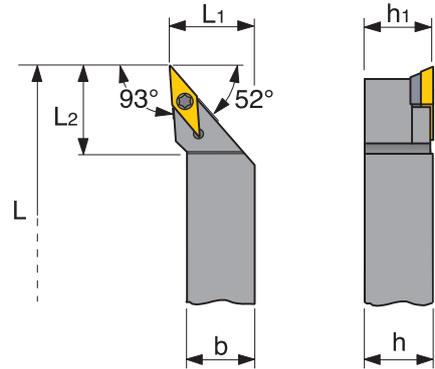
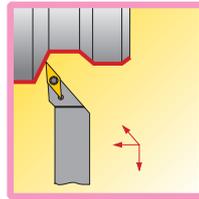
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

SVJCR/L

93°



VCMT



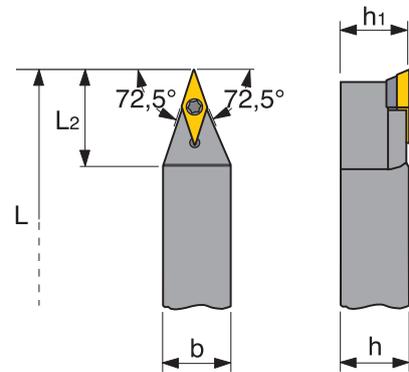
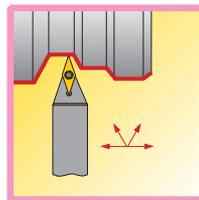
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
SVJCR/L 1212F 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	12	12	80	16	24
SVJCR/L 1616H 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	16	16	100	20	24
SVJCR/L 2020K 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	20	20	125	25	24
SVJCR/L 2525M 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	25	25	150	32	27
SVJCR/L 2020K 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	20	20	125	25	30
SVJCR/L 2525M 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	25	25	150	32	33
SVJCR/L 3225P 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	32	25	170	32	33

SVVCN

72,5°



VCMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
SVVCN 1616H 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	16	16	100	-	26
SVVCN 2020K 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	20	20	125	-	32
SVVCN 2525M 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	25	25	150	-	40
SVVCN 2020K 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	20	20	125	-	34
SVVCN 2525M 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	25	25	150	-	42
SVVCN 3225P 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	32	25	170	-	42

ESEMPIO DI ORDINE:

Example of order:
Beispiel für einen Auftrag:

SVVCN 3225P 16

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE ESTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG

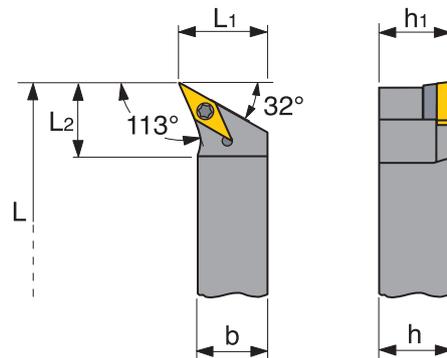
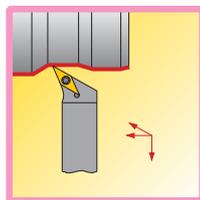


SVXCR/L

113°



 VCMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
													
SVXCR/L 2020K 16	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	20	20	125	25	25
SVXCR/L 2525M 16	<input type="radio"/>	-	<input type="radio"/>	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	25	25	150	32	25

ESEMPIO DI ORDINE:

Example of order:
 Beispiel für einen Auftrag:

SVXCR 2525M 16

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

SVXCR/L

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

CHIAVE DEI CODICI ISO DEGLI UTENSILI PER INTERNI

KEY TO ISO CODES FOR INTERNAL TURNING TOOLS

ISO-BEZEICHNUNGSSYSTEM - KLEMMHALTER - INNEN



A - Monoblocco in acciaio con foro per refrigerante

Steel solid bar with coolant hole / Stahl-Monoblock mit Bohrung für Kühlmittel

C - Metallo duro e testa in acciaio senza foro per refrigerante

Carbide body with steel fixed tip without coolant hole / Hartmetall und Stahlkopf ohne Bohrung für Kühlmittel

E - Metallo duro e testa in acciaio con foro per refrigerante

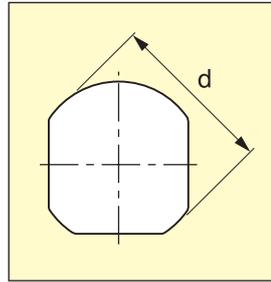
Carbide body with steel fixed tip with coolant hole / Hartmetall und Stahlkopf mit Bohrung für Kühlmittel

H - Monoblocco in metallo pesante

Heavy metal solid tool / Schwermetall-Monoblock

S - Monoblocco in acciaio

Steel solid bar / Stahl-Monoblock



2 **Diametro dello stelo**
Body diameter
Schaftdurchmesser

-	standard	M	150
A	32	N	160
B	40	P	170
C	50	Q	180
D	60	R	200
E	70	S	250
F	80	T	300
G	90	U	350
H	100	V	400
J	110	W	450
K	125	Y	500
L	140	X	spec.

3 **Lunghezza dell'utensile**
Tool length / Werkzeuglänge

1 **Tipo di stelo**
Type of body
Schaftbeschaffenheit

A **32** **S** **P** **T** **F** **N** **R** **16**

1 **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

4 **Sistema di bloccaggio**
Fixing system
Befestigungssystem

5 **Forma dell'inserto**
Insert shape / Plattenform

7 **Angolo di spoglia inferiore inserto**
Insert clearance angle / Freiwinkel

C A staffa Bracket / Pratze	M Staffa-cuneo Bracket-wedge / Pratze-Keil
P A leva Lever / Hebel	S A vite Screw / Schraube

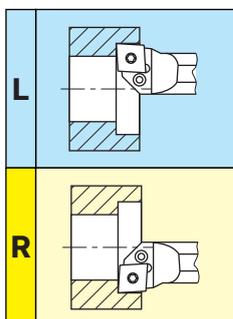
C	D	E
K	R	S
T	V	W

B	C
N	P

6 **Angoli di attacco**
Type of TOOL HOLDER / Halterform - Einstellwinkel

F	J	K	L
O	P	Q	U

8 **Direzione**
Direction
Schneidrichtung



9 **Lunghezza tagliente**
Cutter length
Schneidkantenlänge

S	R	T
C	D	V
E	W	K

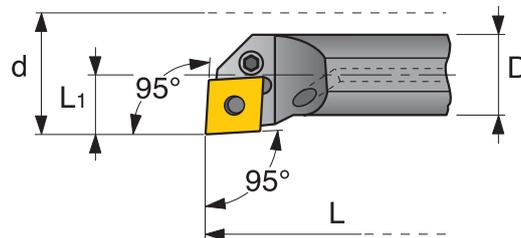
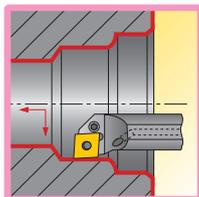
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA
TOOL HOLDER FOR INTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG



A...PCLNR/L 95°



- CNMA
- CNMG
- CNMM

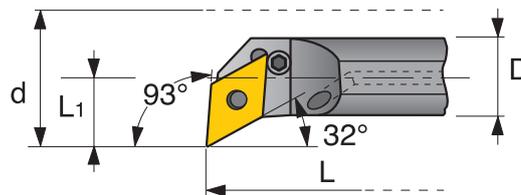
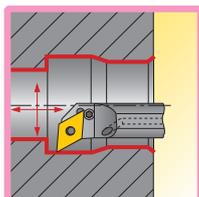


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A25R PCLNR/L 12	●	-	●	LV 43	VTL 43 C	GPCN 12	SPE 30	CN...1204...	25	200	17	32
A32S PCLNR/L 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	CN...1204...	32	250	22	40
A40T PCLNR/L 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	CN...1204...	40	300	27	50
A40T PCLNR/L 16	●	-	●	LV 52	VTL 52	GPCN 16	SPE 50	CN...1606...	40	300	27	50
A50U PCLNR/L 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPCN 19	SPE 60	CN...19...	50	350	35	63

A...PDUNR/L 93°



- DNMA
- DNMG
- DNMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A32S PDUNR/L 15	●	-	●	LV 82	VTL 43	GPDN 15	SPE 30	DN...1506...	32	250	22	40
A40T PDUNR/L 15	●	-	●	LV 82	VTL 43	GPDN 15	SPE 30	DN...1506...	40	300	22	50
A50U PDUNR/L 15	●	-	●	LV 82	VTL 43	GPDN 15	SPE 30	DN...1506...	50	350	35	63

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

A50U PDUNR 15

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

A...PCLNR/L - A...PDUNR/L

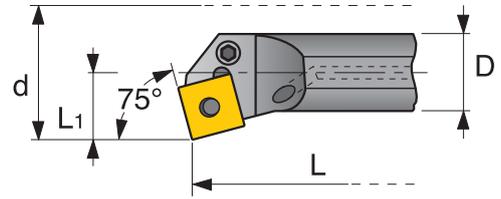
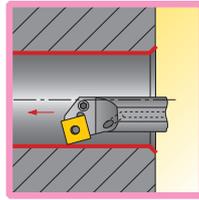
PORTAINSERTI TOOL HOLDER KLEMMHALTER

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA
TOOL HOLDER FOR INTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG



A...PSKNR/L 75°

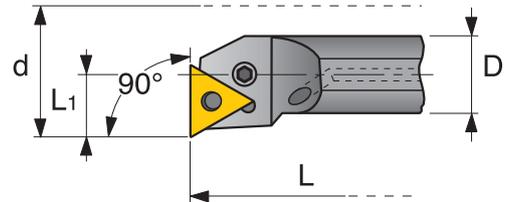
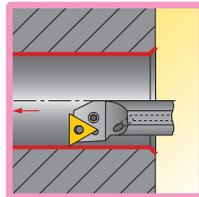
- SNMA
- SNMG
- SNMM



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A25R PSKNR/L 12	●	-	●	LV 43	VTL 43 C	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	25	200	17	32
A32S PSKNR/L 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	32	250	22	40
A40T PSKNR/L 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	SN...1204...	40	300	27	50
A50U PSKNR/L 19	●	-	●	LV 60	VTL 60	GPSN 19	SPE 60	SN...19...	50	350	35	61

A...PTFNR/L 90°

- TNMA
- TNMG
- TNMM



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A25R PTFNR/L 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 20	TN...1604...	25	200	17	32
A32S PTFNR/L 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 20	TN...1604...	32	250	22	40
A40T PTFNR/L 22	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPTN 22	SPE 30	TN...2204...	40	300	27	50

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

A40T PTFNL 22

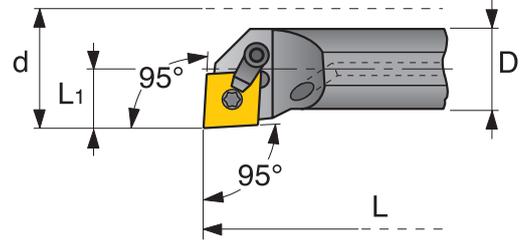
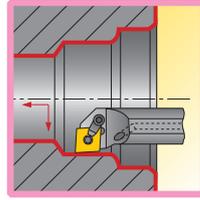
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA
TOOL HOLDER FOR INTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG



A...MCLNR/L 95°

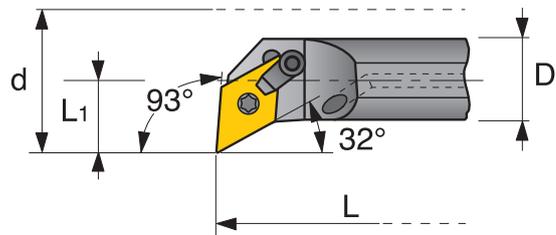
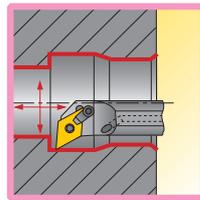
- CNMA
- CNMG
- CNMM



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A25R MCLNR/L 12	●	-	●	-	PMN 12 C	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1204...	25	200	17	32
A32S MCLNR/L 12	●	-	●	GMCN 12	PMN 12	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1204...	32	250	22	40
A40T MCLNR/L 12	●	-	●	GMCN 12	PMN 12	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1204...	40	300	27	50
A50U MCLNR/L 12	●	-	●	GMCN 12	PMN 12	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1204...	50	350	35	63
A40T MCLNR/L 16	●	-	●	GMCN 16	PMN 16	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1606...	40	300	27	50
A50U MCLNR/L 16	●	-	●	GMCN 16	PMN 16	NMM 12	VTM 12	CVT 15	CN...1606...	50	350	35	63
A50U MCLNR/L 19	●	-	●	GMCN 19	PMN 19	NMM 19	VTM 19	CVT 25	CN...19...	50	350	35	63

A...MDUNR/L 93°

- DNMA
- DNMG
- DNMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A25R MDUNR/L 15	●	-	●	GMDN 15	PMN 12	NMM 15	VTM 12	CVT 15	DN...1506...	25	200	17	32
A32S MDUNR/L 15	●	-	●	GMDN 15	PMN 15	NMM 15	VTM 12	CVT 15	DN...1506...	32	250	22	40
A40T MDUNR/L 15	●	-	●	GMDN 15	PMN 15	NMM 15	VTM 12	CVT 15	DN...1506...	40	300	27	50

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

A40T MDUNR 15

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

A...MCLNR/L - A...MDUNR/L

PORTAINSERTI TOOL HOLDER KLEMMHALTER

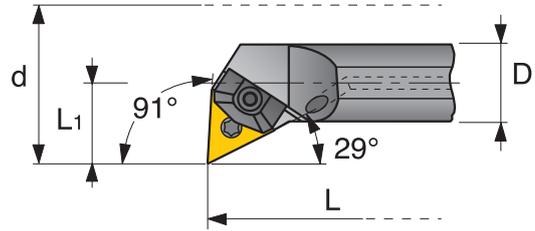
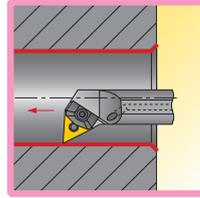
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA
TOOL HOLDER FOR INTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG



A...MTFNR/L 90°



- TNMA
- TNMG
- TNMM

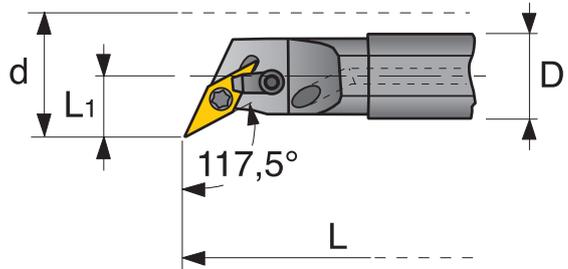
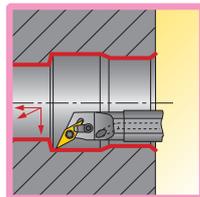


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A25R MTFNR/L 16	●	-	●	NMTE 50	GMTN 16	SPC 13	VTS 11	CVT 9	TN...1604...	25	200	17	32
A32S MTFNR/L 16	●	-	●	NMTE 50	GMTN 16	SPC 12	VTS 11	CVT 9	TN...1604...	32	250	22	40
A40T MTFNR/L 16	●	-	●	NMTE 50	GMTN 16	SPC 12	VTS 11	CVT 9	TN...1604...	40	300	27	50
A40T MTFNR/L 22	●	-	●	NMTE 51	GMTN 22	T80.120	VTS 12	CVT 20	TN...2204...	40	300	27	50
A50U MTFNR/L 22	●	-	●	NMTE 51	GMTN 22	T80.120	VTS 12	CVT 20	TN...2204...	50	350	35	63

A...MVPNR/L 117,5°



- VNMG



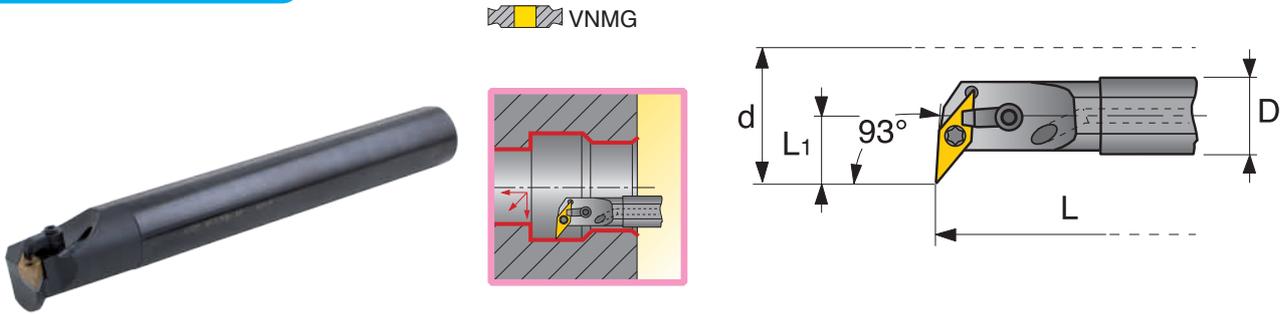
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A25R MVPNR/L 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 12	VTM 10	CVT 15	VN...1604...	25	200	17	32
A32S MVPNR/L 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 10	CVT 15	VN...1604...	32	250	22	40
A40T MVPNR/L 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 15	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	40	300	27	50

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

A40T MVPNL 16

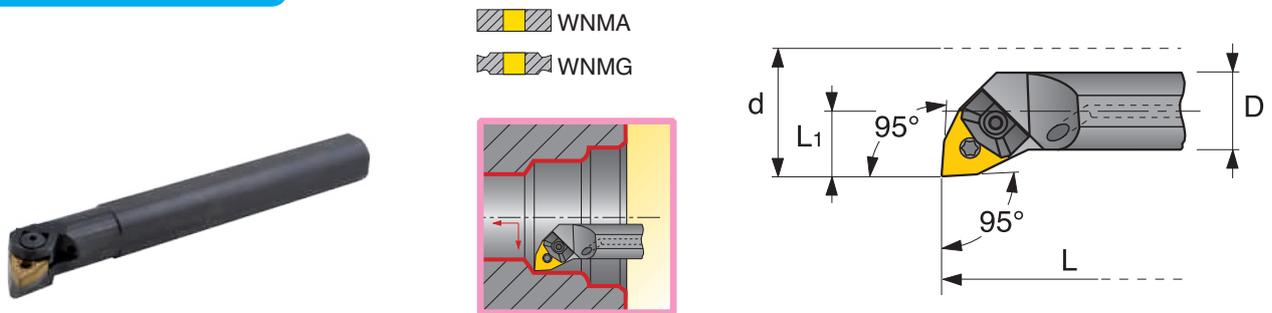
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

A...MVUNR/L 93°



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A25R MVUNR/L 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 12	VTM 10	CVT 15	VN...1604...	25	200	17	32
A32S MVUNR/L 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 12	VTM 10	CVT 15	VN...1604...	32	250	22	40
A40T MVUNR/L 16	○	-	○	GMVN 16	PMVN 16	NMM 12	VTM 12	CVT 15	VN...1604...	40	300	27	50

A...MWLNR/L 95°



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE			INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A25T MWLNR/L 08	●	-	●	T80.130	T80.110	T80.120 C	WN...0804...	25	300	17	31
A32U MWLNR/L 08	●	-	●	T80.130	T80.110	T80.120	WN...0804...	32	350	22	39
A40V MWLNR/L 08	●	-	●	T80.130	T80.110	T80.120	WN...0804...	40	400	27	48

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

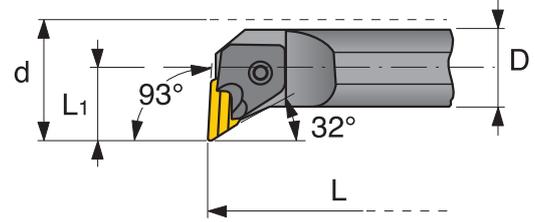
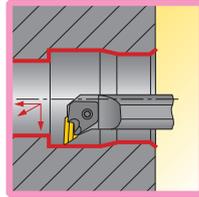
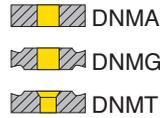
A40V MWLNR 08

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA
TOOL HOLDER FOR INTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG

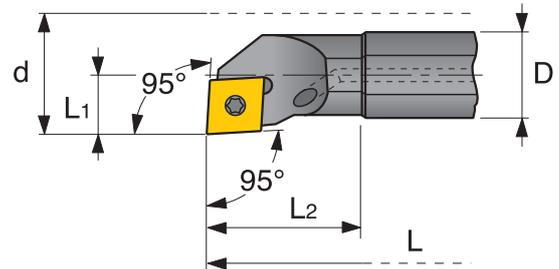
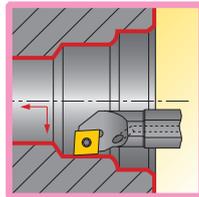


S...CKUNR/L 93°



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE						INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
S25R CKUNR/L 16	●	-	●	NCT-KR/L	-	-	VTK 10	ML 10	MLS 10	KNUX 16...	25	200	20,5	32
S32S CKUNR/L 16	●	-	○	NCT-KR/L	GCKN 16R/L	SPE 11	VTK 10	ML 10	MLS 10	KNUX 16...	32	250	22	40
S40T CKUNR/L 16	○	-	●	NCT-KR/L	GCKN 16R/L	SPE 11	VTK 10	ML 10	MLS 10	KNUX 16...	40	300	27	50

A...SCLCR/L 95°



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	d
A0608H SCLCR/L 06	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	CC...0602...	8	6	100	4	20	8,5
A0810J SCLCR/L 06	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	CC...0602...	10	8	110	6	26	10,5
A1012K SCLCR/L 06	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	CC...0602...	12	10	125	7	32	12,5
A1216M SCLCR/L 06	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	CC...0602...	16	12	150	9	40	15,5
A08F SCLCR/L 06	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	CC...0602...	08	-	80	5	-	10
A10H SCLCR/L 06	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	CC...0602...	10	-	100	7	-	12
A12K SCLCR/L 06	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	CC...0602...	12	-	125	9	-	16
A16M SCLCR/L 09	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	CC...09T3...	16	-	150	11	-	20
A20Q SCLCR/L 09	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	CC...09T3...	20	-	180	13	-	25
A25R SCLCR/L 09	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	CC...09T3...	25	-	200	17	-	32
A25R SCLCR/L 12	○	-	○	-	-	VTX 45	CVT 15	CC...1204...	25	-	200	17	-	32
A32S SCLCR/L 12	●	-	●	GSCC 12	BO 4560	VTX 45	CVT 15	CC...1204...	32	-	250	22	-	40
A40T SCLCR/L 12	●	-	●	GSCC 12	BO 4560	VTX 45	CVT 15	CC...1204...	40	-	300	27	-	50

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

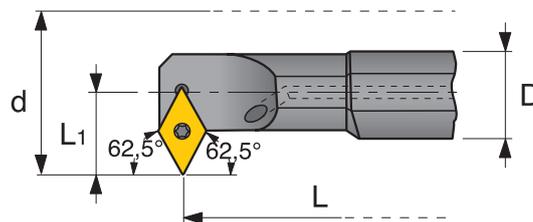
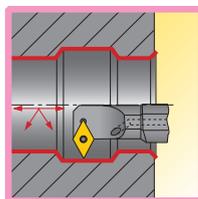
A40T SCLCL 12

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

A...SDNCR/L 62,5°



DCMT

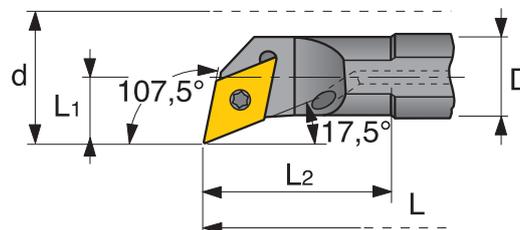
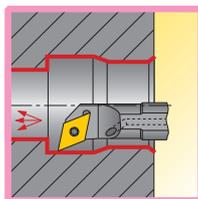


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A16M SDNCR/L 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	16	150	11	20
A20Q SDNCR/L 11	○	-	○	-	-	VTX 40	CVT 15	DC...11T3...	20	180	13	25
A25R SDNCR/L 11	○	-	○	-	-	VTX 40	CVT 15	DC...11T3...	25	200	17	32

A...SDQCR/L 107,5°



DCMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	d
A0810H SDQCR/L 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	10	8	100	7	22	12,5
A1012K SDQCR/L 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	12	10	125	9	28	15,5
A1216M SDQCR/L 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	16	12	150	11	36	19,5
A12K SDQCR/L 07	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	12	-	125	9	-	16
A16M SDQCR/L 07	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	16	-	150	11	-	20
A20Q SDQCR/L 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	20	-	180	13	-	25
A20Q SDQCR/L 11	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	DC...11T3...	20	-	180	13	-	25
A25R SDQCR/L 11	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	DC...11T3...	25	-	200	17	-	32
A32S SDQCR/L 11	○	-	○	GSDC 11	B0 3550	VTX 35	CVT 15	DC...11T3...	32	-	250	22	-	40

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

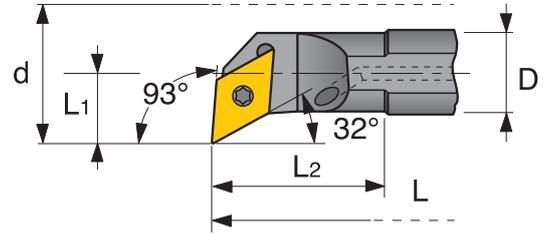
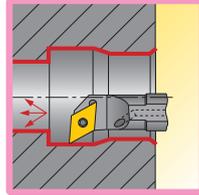
A25R SDQCR 11

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA
TOOL HOLDER FOR INTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG

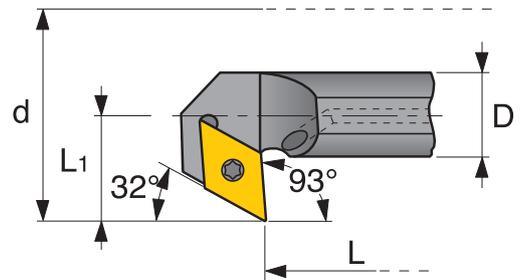
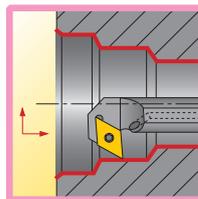


A...SDUCR/L 93°



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	d
A0810H SDUCR/L 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	10	8	100	7	22	12,5
A1012K SDUCR/L 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	12	10	125	9	28	15,5
A1216M SDUCR/L 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	16	12	150	11	36	19,5
A10H SDUCR/L 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	10	-	100	8	-	13
A12K SDUCR/L 07	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	12	-	125	9	-	16
A16M SDUCR/L 07	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	16	-	150	11	-	20
A20Q SDUCR/L 07	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	20	-	180	13	-	25
A20Q SDUCR/L 11	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	DC...11T3...	20	-	180	13	-	25
A25R SDUCR/L 11	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	DC...11T3...	25	-	200	17	-	32
A32S SDUCR/L 11	●	-	●	GSDC 11	BO 3550	VTX 35	CVT 15	DC...11T3...	32	-	250	22	-	40
A40T SDUCR/L 11	○	-	○	GSDC 11	BO 3550	VTX 35	CVT 15	DC...11T3...	40	-	300	27	-	49

A...SDXCR/L 93°



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A12K SDXCR/L 07	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	12	125	11	16
A16M SDXCR/L 07	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	16	150	13	20
A20Q SDXCR/L 07	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	DC...0702...	20	180	15	27
A20Q SDXCR/L 11	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	DC...11T3...	20	180	16,5	25
A25R SDXCR/L 11	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	DC...11T3...	25	200	19	32
A32S SDXCR/L 11	●	-	●	GSDC 11	BO 3550	VTX 35	CVT 15	DC...11T3...	32	250	22	40

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

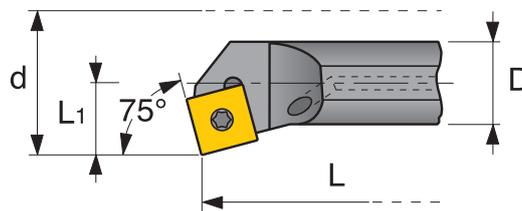
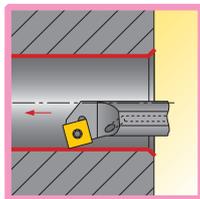
A32S SDXCL 11

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

A...SSKCR/L

75°

SCMT

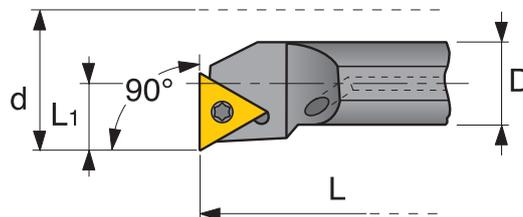
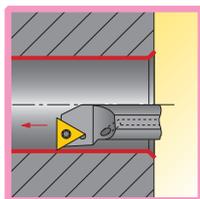


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A16M SSKCR/L 09	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	SC...09T3...	16	150	11	20
A20Q SSKCR/L 09	●	-	●	-	-	VTX 40	CVT 15	SC...09T3...	20	180	13	25
A25R SSKCR/L 12	●	-	○	-	-	VTX 45	CVT 15	SC...1204...	25	200	17	32

A...STFCR/L

90°

TCMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A10H STFCR/L 09	●	-	●	-	-	VTX 22	CVT 7	TC...0902...	10	100	7	12
A10H STFCR/L 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	TC...1102...	10	100	7	12
A12K STFCR/L 11	●	-	●	-	-	VT 114 06	CVT 7	TC...1102...	12	125	9	16
A16M STFCR/L 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	TC...1102...	16	150	11	20
A16M STFCR/L 16	●	-	●	-	-	VTA 16	CVT 15	TC...16T3...	16	150	11	20
A20Q STFCR/L 16	●	-	●	-	-	VTA 16	CVT 15	TC...16T3...	20	180	13	25
A25R STFCR/L 16	●	-	●	-	-	VTA 16	CVT 15	TC...16T3...	25	200	17	32
A32S STFCR/L 16	●	-	●	GSTC 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	TC...16T3...	32	250	22	40
A40T STFCR/L 16	●	-	○	GSTC 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	TC...16T3...	40	300	27	50

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

A40T STFCR 16

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

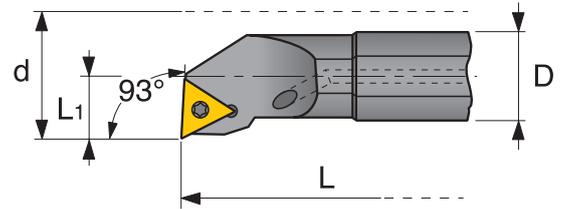
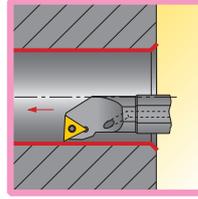
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA
TOOL HOLDER FOR INTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG



A...STUCR/L

93°

TCMT

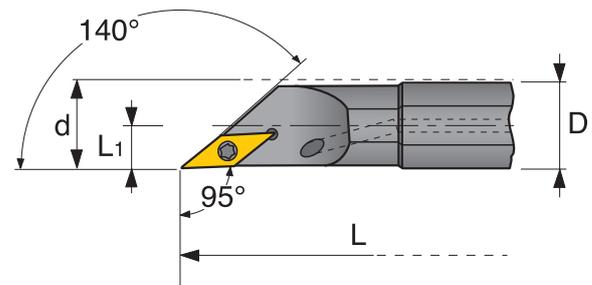
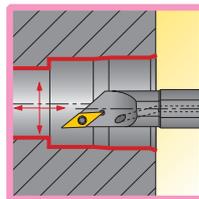


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A12K STUCR/L 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	TC...1102...	12	125	9	16
A16M STUCR/L 16	○	-	○	-	-	VTA 16	CVT 15	TC...16T3...	16	150	11	20
A20Q STUCR/L 16	○	-	○	-	-	VTA 16	CVT 15	TC...16T3...	20	180	13	25
A25R STUCR/L 16	○	-	○	-	-	VTA 16	CVT 15	TC...16T3...	25	200	17	32
A32S STUCR/L 16	○	-	○	GSTC 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	TC...16T3...	32	250	22	40

A...SVOCR/L

140°

VCMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A16M SVOCR/L 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	16	150	11	20
A20Q SVOCR/L 16	○	-	○	-	-	VTA 16	CVT 15	VC...1604...	20	180	12,5	23
A25R SVOCR/L 16	○	-	○	-	-	VTA 16	CVT 15	VC...1604...	25	200	16,5	30

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

A25R SVOCL 1

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

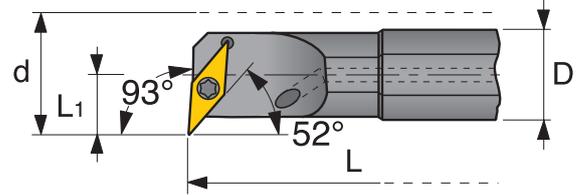
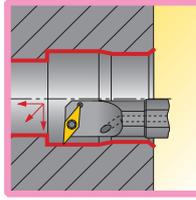
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA
TOOL HOLDER FOR INTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG



A...SVUCR/L

93°

VCMT

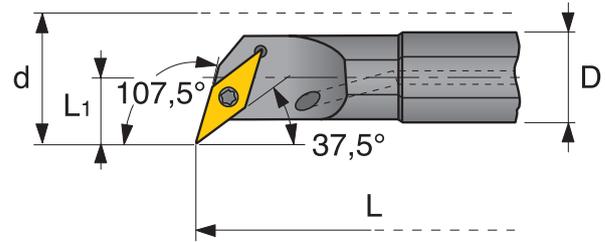
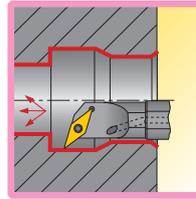


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A16M SVUCR/L 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	16	150	12	21
A20Q SVUCR/L 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	20	180	13	25
A25R SVUCR/L 16	○	-	○	-	-	VTA 16	CVT 15	VC...1604...	25	200	17	32
A32S SVUCR/L 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	32	250	22	40
A40T SVUCR/L 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	40	300	27	50

A...SVQCR/L

107,5°

VCMT

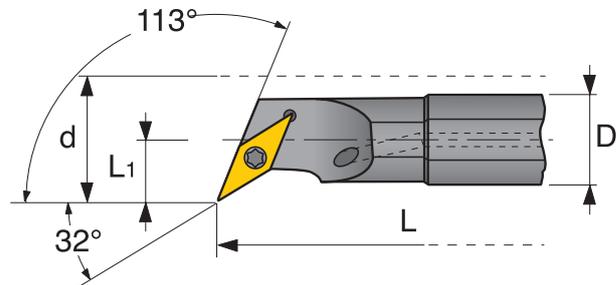
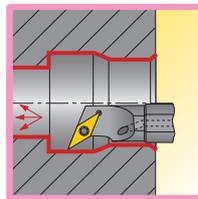


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A16M SVQCR/L 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	16	150	11	20
A20Q SVQCR/L 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	20	180	13	25
A25R SVQCR/L 16	○	-	○	-	-	VTA 16	CVT 15	VC...1604...	25	200	17	32
A32S SVQCR/L 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	32	250	22	40
A40T SVQCR/L 16	○	-	○	GSVB 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15	VC...1604...	40	300	27	50

A...SVXCR/L

113°

VCMT



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	d
A16M SVXCR/L 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	16	150	11	20
A20Q SVXCR/L 11	○	-	○	-	-	VT 114 06	CVT 7	VC...1103...	20	180	13	25
A25R SVXCR/L 16	○	-	○	-	-	VTA 16	CVT 15	VC...1604...	25	200	17	32

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

A25R SVXCR 16

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

A...SVUCR/L - A...SVQCR/L - A...SVXCR/L

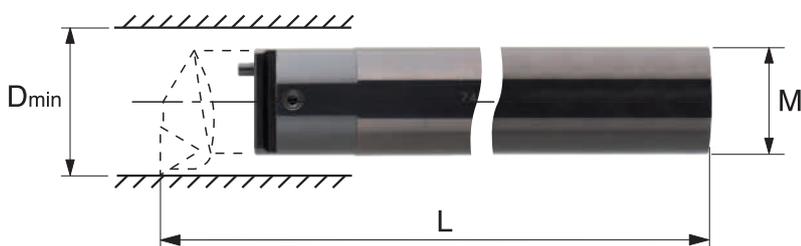
PORTAINSERTI TOOL HOLDER KLEMMHALTER

Sistema modulare: barra e testina regolabile

Modular system: toolbar and adjustable head

Modularsystem: Schaft und verstellbarer Kopf

M...BA



CODICE CODE			DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		D _{min}
			L	M	
M25	L210	BA	210	25	32
M32	L250	BA	250	32	40
M40	L320	BA	320	40	50
M50	L450	BA	450	50	63
M60	L600	BA	600	60	80
M63	L600	BA	600	63	80
M80	L750	BA	750	80	100



Il programma completo di testine è consultabile a pag. 908.

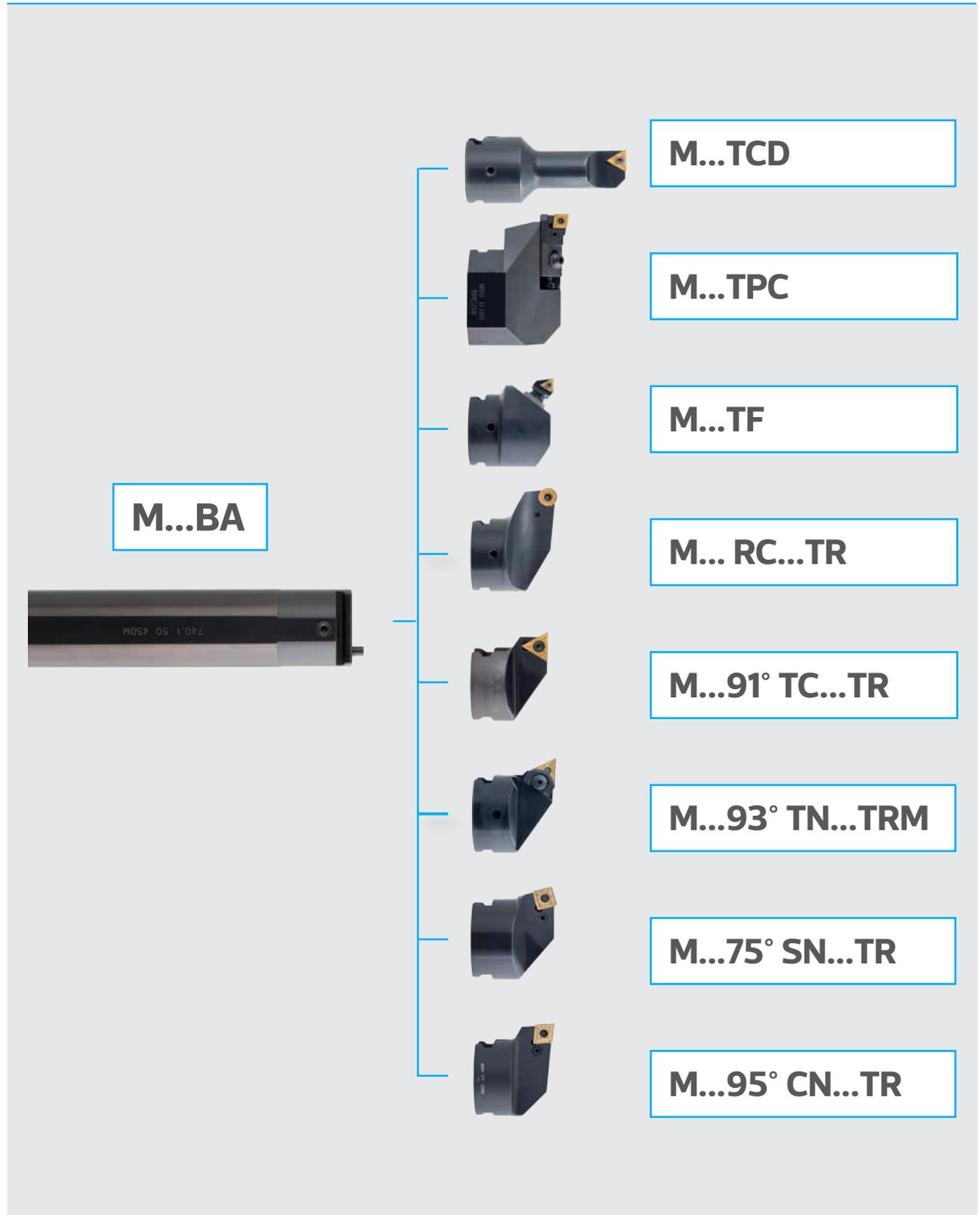
The complete program of adjustable heads can be found on page 908.

Das vollständige Programm für Köpfe finden Sie auf S. 908.

Schema combinazioni possibili

Possible combinations

Mögliche Kombinationen



CARTUCCE PER LAVORAZIONE ESTERNA ED INTERNA
CARTRIDGES FOR EXTERNAL AND INTERNAL MACHINING
KASSETTEN FÜR AUSSEN- UND INNENBEARBEITUNG



P... CA

PORTAINSERTI TOOL HOLDER KLEMMHALTER

	CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE						
	PCLNR/L 16CA 12	●	-	●	LV 43	VTL 43 C	GPCN 12	SPE 30	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PCLNR/L 20CA 12	●	-	○	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PCLNR/L 25CA 19	○	-	○	LV 60 C	VTL 60	GPCN 19	SPE 60 C	-	-	-
	PCFNR/L 16CA 12	●	-	●	LV 43	VTL 43 C	GPCN 12	SPE 30	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PCFNR/L 20CA 12	○	-	○	LV 43	VTL 43	GPCN 12	SPE 30	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PCGNR/L 16CA 12	○	-	●	LV 43	VTL 43 C	GPCN 12	SPE 30	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PSKNR/L 12CA 12	●	-	●	LV 41 C	VTL 41	-	-	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	PSKNR/L 16CA 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PSSNR/L 12CA 12	●	-	●	LV 41 C	VTL 41	-	-	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	PSSNR/L 16CA 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PSSNR/L 25CA 19	○	-	○	LV 60	VTL 60	GPSN 19	SPE 60	-	-	-
	PSRNR/L 16CA 12	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPSN 12	SPE 30	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PTFNR/L 12CA 16	●	-	●	LV 32	VTL 32	-	-	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	PTFNR/L 16CA 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 10	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PTFNR/L 20CA 16	○	-	○	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 10	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PTWNR/L 12CA 16	●	-	●	LV 32	VTL 32	-	-	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	PTWNR/L 16CA 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 10	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PTSNR/L 12CA 16	●	-	●	LV 32	VTL 32	-	-	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	PTSNR/L 16CA 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 10	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PTTNR/L 12CA 16	●	-	●	LV 32	VTL 32	-	-	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	PTTNR/L 16CA 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 10	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PTTNR/L 20CA 22	●	-	●	LV 43	VTL 43	GPTN 22	SPE 30	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PTGNR/L 12CA 16	●	-	●	LV 32	VTL 32	-	-	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	PTGNR/L 16CA 16	●	-	●	LV 30	VTL 30	GPTN 16	SPE 10	VTR 16	VTG 16	VTB 16
	PTGNR/L 25CA 22	○	-	●	LV 43	VTL 43	GPTN 22	SPE 30	-	-	-

ESEMPIO DI ORDINE: / Order example: / Beispiel für einen Auftrag:

PTTNR 20CA 22

CARTUCCE PER LAVORAZIONE ESTERNA ED INTERNA
CARTRIDGES FOR EXTERNAL AND INTERNAL MACHINING
KASSETTEN FÜR AUSSEN- UND INNENBEARBEITUNG



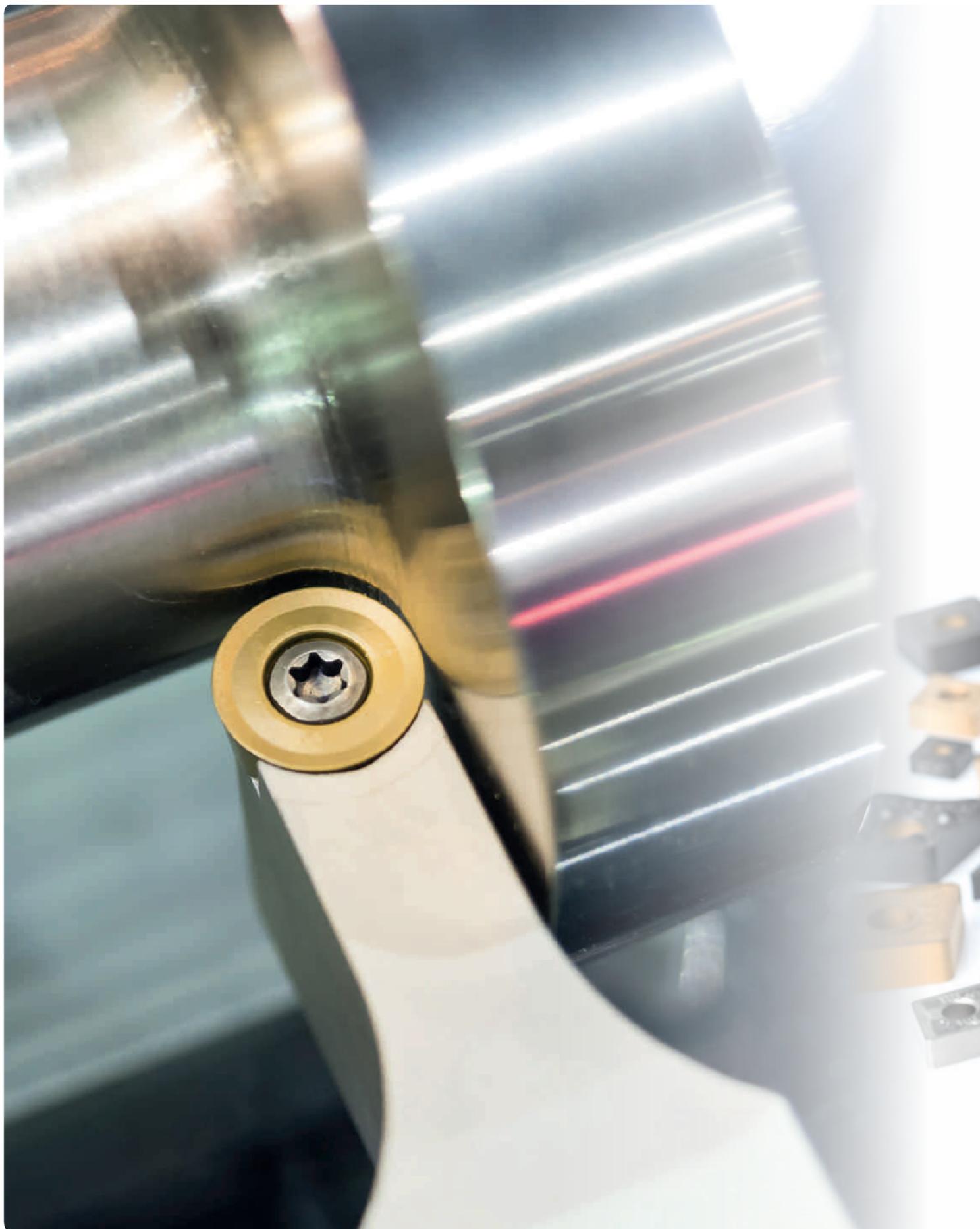
CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					
 95°									
	SCLCR/L 06CA 06	●	-	○	VT 114 06	CVT 7	VTR 6	VTG 6	VTB 6
	SCLCR/L 10CA 09	●	-	○	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	SCLCR/L 12CA 12	●	-	●	VTX 45	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 90°									
	SCFCR/L 06CA 06	●	-	●	VT 114 06	CVT 7	VTR 6	VTG 6	VTB 6
	SCFCR/L 10CA 09	●	-	○	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	SCFCR/L 12CA 12	●	-	○	VTX 45	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 90°									
	SCGCR/L 12CA 12	○	-	●	VTX 45	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 60°									
	SCWCR/L 06CA 06	●	-	○	VT 114 06	CVT 7	VTR 6	VTG 6	VTB 6
	SCWCR/L 10CA 09	●	-	○	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	SCWCR/L 12CA 12	●	-	○	VTX 45	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 45°									
	SCSCR/L 06CA 06	●	-	○	VT 114 06	CVT 7	VTR 6	VTG 6	VTB 6
	SCSCR/L 10CA 09	●	-	○	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	SCSCR/L 12CA 12	●	-	○	VTX 45	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 60°									
	SCTCR/L 06CA 06	●	-	○	VT 114 06	CVT 7	VTR 6	VTG 6	VTB 6
	SCTCR/L 10CA 09	●	-	○	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	SCTCR/L 12CA 12	●	-	○	VTX 45	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 75°									
	SCRCR/L 06CA 06	●	-	○	VT 114 06	CVT 7	VTR 6	VTG 6	VTB 6
	SCRCR/L 10CA 09	●	-	○	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	SCRCR/L 12CA 12	●	-	○	VTX 45	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 75°									
	SSKCR/L 10CA 09	●	-	○	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	SSKCR/L 12CA 12	●	-	○	VTX 45	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 90°									
	STFCR/L 10CA 11	●	-	●	VT 114 06	CVT 7	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	STFCR/L 12CA 16	●	-	●	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	STFCR/L 16CA 16	●	-	●	VTX 35	CVT 15	VTR 16	VTG 16	VTB 16
 60°									
	STWCR/L 10CA 11	●	-	○	VT 114 06	CVT 7	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	STWCR/L 12CA 16	●	-	○	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 45°									
	STSCR/L 10CA 11	●	-	●	VT 114 06	CVT 7	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	STSCR/L 12CA 16	●	-	●	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 60°									
	STTCR/L 10CA 11	●	-	○	VT 114 06	CVT 7	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	STTCR/L 12CA 16	●	-	○	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10
 90°									
	STGCR/L 10CA 11	●	-	●	VT 114 06	CVT 7	VTR 10	VTG 10	VTB 10
	STGCR/L 12CA 16	●	-	●	VTX 35	CVT 15	VTR 10	VTG 10	VTB 10

ESEMPIO DI ORDINE: / Order example: / Beispiel für einen Auftrag:

PTTNR 20CA 22

● Disponibile / In stock / vorrätig ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

INSERTI PER TORNITURA
TURNING INSERTS
WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG



INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG



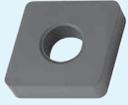
INSERTI PER TORNITURA

TURNING INSERTS

WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG



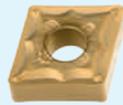
Inserti per tornitura / Turning inserts / Wendeschneidplatten für Drehbearbeitung



CNMA
PAG. 70



CNMG WM
PAG. 70



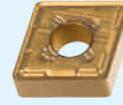
CNMG F1
PAG. 71



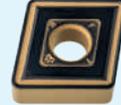
CNMG MM1
PAG. 71



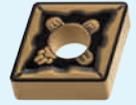
CNMG MM2
PAG. 72



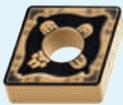
CNMG MS2
PAG. 72



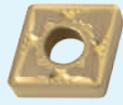
CNMG MP1
PAG. 73



CNMG RM3
PAG. 73



CNMG RP2
PAG. 74



CNMG RS1
PAG. 74



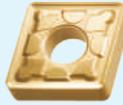
CNMG RS2
PAG. 75



CNMG 23
PAG. 75



CNMG 24
PAG. 76



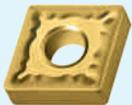
CNMG 25
PAG. 76



CNMG 33
PAG. 77



CNMG 55
PAG. 77



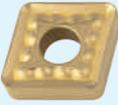
CNMG 75
PAG. 78



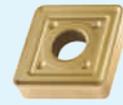
CNMG 75
PAG. 78



CNMG 75
PAG. 79



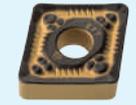
CNMM RM1
PAG. 79



CNMM RM2
PAG. 80



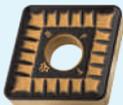
CNMM RP1
PAG. 80



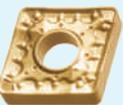
CNMM RP3
PAG. 81



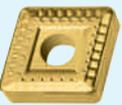
CNMM 20
PAG. 81



CNMM 32
PAG. 82



CNMM 34
PAG. 82



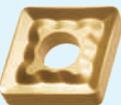
CNMM 34
PAG. 83



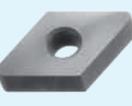
CNMM 35
PAG. 83



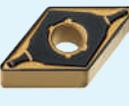
CNMM 36
PAG. 84



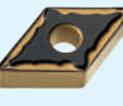
CNMM76
PAG. 84



DNMA
PAG. 85



DNMG MP2
PAG. 85



DNMG 24
PAG. 86



DNMG 25
PAG. 86



DNMG 75
PAG. 87



DNMT
PAG. 87



KNUX 11
PAG. 88



SNMA
PAG. 88



SNMG MP1
PAG. 89



SNMG RM3
PAG. 89



SNMG RS1
PAG. 90

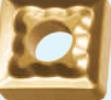
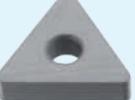
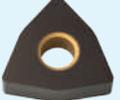
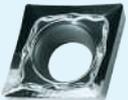
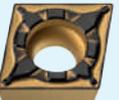


SNMG RS2
PAG. 90



SNMG 23
PAG. 91

Inserti per tornitura / Turning inserts / Wendeschneidplatten für Drehbearbeitung

							
SNMG 24	SNMG 25	SNMG 75		SNMM	SNMM RM1	SNMM RM2	SNMM RM4
PAG. 91	PAG. 92	PAG. 92		PAG. 93	PAG. 93	PAG. 94	PAG. 94
							
SNMM RP1	SNMM RP3	SNMM 20	SNMM 32	SNMM 34	SNMM 34	SNMM 35	SNMM 36
PAG. 95	PAG. 95	PAG. 96	PAG. 96	PAG. 97	PAG. 97	PAG. 98	PAG. 98
							
SNMM 55	SNMM 76		TNMA	TNMG	TNMG MM1	TNMG 24	TNMG 33
PAG. 99	PAG. 99		PAG. 100	PAG. 100	PAG. 101	PAG. 101	PAG. 102
							
TNMM 76		TNMX		VNMG 31		WNMA	WNMG F1
PAG. 102		PAG. 103		PAG. 103		PAG. 104	PAG. 104
							
WNMG RM3	WNMG 22	WNMG 24	WNMG 75	CCGT	CCMT F1	CCMT 21	CCMT 24
PAG. 105	PAG. 105	PAG. 106	PAG. 106	PAG. 107	PAG. 107	PAG. 108	PAG. 108
							
CCMT 31		DCGT	DCMT F1	DCMT 21	DCMT 24	DCMT 31	
PAG. 109		PAG. 109	PAG. 110	PAG. 110	PAG. 111	PAG. 111	

Inserti per tornitura / Turning inserts / Wendeschneidplatten für Drehbearbeitung



RCMX MS1

PAG. 112



RCMX 20

PAG. 112



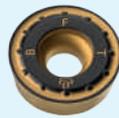
RCMX 26

PAG. 113



RCMX 31

PAG. 113



RCMX 65

PAG. 114



RCMX 76

PAG. 114



SCMT 31

PAG. 115



TCGT

PAG. 115



TCMT

PAG. 116



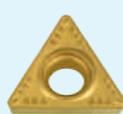
TCMT F1

PAG. 116



TCMT 24

PAG. 117



TCMT 31

PAG. 117



VBMT F1

PAG. 118



VBMT 24

PAG. 118



VCGT

PAG. 119



VCMT 31

PAG. 119

INDICE
INDEX
INHALT

INSERTI PER TORNITURA
TURNING INSERTS
WENDESCHEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG



INDEX

INSERTI PER TORNITURA **TURNING INSERTS** **WENDESCHEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG**



CHIAVE DEI CODICI ISO DEGLI INSERTI

KEY ISO CODES OF INSERTS

ISO-WENDEPLATTEN-SCHLÜSSEL



Simbolo Symbol	Forma Shape / Form	Angolo di punta Nose angle / Winkel	Forma inserto Insert shape Plattenform
H	Esagonale / Hexagonal / hexagonal	120°	
O	Ottagonale / Octagonal / oktogonal	135°	
S	Quadrata / Square / quadratisch	90°	
T	Triangolare / Triangular / triangulär	60°	
C	Romboidale / Rhombic / rhombisch	80°	
D		55°	
E		75°	
F		50°	
M		86°	
V		35°	
W	Esagonale / Hexagonal / hexagonal	80°	
L	Rettangolare / Rectangular / rechteckig	90°	
A	Parallelogramma Parallelogram / Parallelogramm	85°	
B		82°	
K		55°	
R	Rotonda / Round / rund	-	

Simbolo Symbol	Angolo di spoglia Nose angle / Freiwinkel
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Altro / Other / Sonstiges

2 Angolo di spoglia inferiore
Clearance angle
Freiwinkel

1 Forma dell'inserto
Insert shape
Plattenform

S
1

N
2

M
3

G
4

3 Tolleranza
Tolerance
Toleranzen

Simbolo Symbol	Tolleranza (mm) / Tolerance (mm) / Toleranzen (mm)		
	Punta d'angolo Corner point Eckpunkt	Spessore Thickness Stärke	Cerchio inscritto Inscribed circle einbeschriebener Kreis
A	± 0,005	± 0,025	± 0,025
F	± 0,005	± 0,025	± 0,013
C	± 0,013	± 0,025	± 0,025
H	± 0,013	± 0,025	± 0,013
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025
G	± 0,025	± 0,13	± 0,025
J	± 0,005	± 0,025	± 0,05 ± 0,13
K	± 0,013	± 0,025	± 0,05 ± 0,13
L	± 0,025	± 0,025	± 0,05 ± 0,13
M	± 0,08 ± 0,18	± 0,13	± 0,05 ± 0,13
N	± 0,08 ± 0,18	± 0,025	± 0,05 ± 0,13
U	± 0,08 ± 0,18	± 0,13	± 0,08 ± 0,25

Tolleranza del punto d'angolo Corner point tolerance (mm) / Eckpunkttoleranzen (mm)						
Cerchio inscritto Inscribed circle einbeschriebener Kreis	Triangolo Triangle triangulär	Quadrato Square quadratisch	80° Rombico Rhombic rhombisch	55° Rombico Rhombic rhombisch	35° Rombico Rhombic rhombisch	Rotondo Round rund
6,35	± 0,08					
9,52	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,11	± 0,13	
12,70	± 0,13	± 0,13	± 0,13	± 0,15	± 0,15	
15,88	± 0,15	± 0,15	± 0,15	± 0,18		
19,05	± 0,15	± 0,15	± 0,15	± 0,18		
25,40		± 0,18	± 0,18			
31,75		± 0,25				

Tolleranza dimensionale del cerchio inscritto Inscribed circle dimensional tolerance (mm) Dimensionelle Toleranz des eingeschriebenen Kreises						
Cerchio inscritto Inscribed circle einbeschriebener Kreis	Triangolo Triangle triangulär	Quadrato Square quadratisch	80° Rombico Rhombic rhombisch	55° Rombico Rhombic rhombisch	35° Rombico Rhombic rhombisch	Rotondo Round rund
6,35	± 0,05					
9,52	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05
12,70	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,08
15,88	± 0,10	± 0,10	± 0,10	± 0,10		± 0,10
19,05	± 0,10	± 0,10	± 0,10			± 0,10
25,40		± 0,13	± 0,13			± 0,10
31,75		± 0,20				± 0,12

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG



CHIAVE DEI CODICI ISO DEGLI INSERTI

KEY ISO CODES OF INSERTS

ISO-WENDEPLATTEN-SCHLÜSSEL



Simbolo Symbol	Foro Hole/Loch	Forma del foro Hole shape / Form der Bohrung	Rompitruciolo Chipbreaker Spanbrecher	Sezione inserto Insert section WSP Querschnitt	
N	Senza Without ohne		Senza Without / ohne		
R			Su un lato Single sided / einseitig		
F			Su due lati Double sided / zweiseitig		
A	Foro cilindrico Cylindrical hole zylinderförmige Bohrung		Senza Without / ohne		
M			Su un lato Single sided / einseitig		
G			Su due lati Double sided / zweiseitig		
W			Foro parzialmente cilindrico, svasatura a 40° - 60° Partially cylindrical hole, 40° - 60° counter sink teils zylinderförmige Bohrung, Senkung 40° - 60°	Senza Without / ohne	
T				Su un lato Single sided / einseitig	
Q			Foro parzialmente cilindrico, doppia svasatura a 40° - 60° Partially cylindrical hole, 40° - 60° double counter sink teils zylinderförmige Bohrung, Doppelsenkung 40° - 60°	Senza Without / ohne	
U	Su due lati Double sided / zweiseitig				
B	Foro parzialmente cilindrico, svasatura a 70° - 90° Partially cylindrical hole, 70° - 90° counter sink teils zylinderförmige Bohrung, Senkung 70° - 90°	Senza Without / ohne			
H		Su un lato Single sided / einseitig			
C	Foro parzialmente cilindrico, doppia svasatura a 70° - 90° Partially cylindrical hole, 70° - 90° double counter sink teils zylinderförmige Bohrung, Doppelsenkung 70° - 90°	Senza Without / ohne			
J		Su due lati Double sided / zweiseitig			
X		Forma speciale Special shape / Sonderform			

Cerchio inscritto Inscribed circle einbeschriebener Kreis	C	D	R	S	T	V	W	K
	3,97	03	04		03	06		
4,76	04	05		04	08			
5,56	05	06		05	09		03	
6,00			06					
6,35	06	07		06	11	11	04	
7,94	08	09		07	13	13	05	
8,00			08					
9,52	09	11	09	09	16	16	06	16
10,00			10					
12,00		12						
12,70	12	15	12	12	22	22	08	
15,88	16	19	15	15	27		10	
16,00			16					
19,05	19	23	19	19	33			
20,00			20					
22,22	22	27		22	38			
25,00			25					
25,40	25	31	25	25	44			
31,75	32	38	31	31	53			
32,00			32					

4 Tipo di inserto
Type of insert
Typ Wendeschneidplatte

5 Lunghezza del tagliente
Cutting edge length
Schneidkantenlänge



6 Spessore
Thickness
Stärke

7 Raggio
Radius
Eckenradius

8 Condizioni del tagliente
Cutting edge conditions
ausführung der Schneidkante

9 Senso di avanzamento
Feed direction
Vorschubrichtung

Spessore Thickness Stärke	Sistema metrico Metric system metrisches System
1,59	01
2,38	02
2,78	T2
3,18	03
3,97	T3
4,76	04
5,56	05
6,35	06
7,94	07
9,52	09

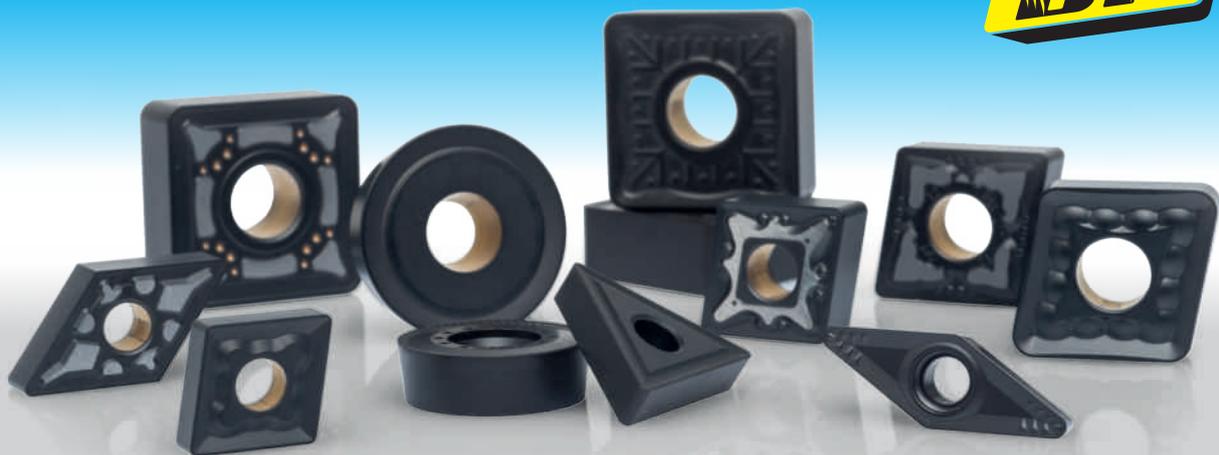
Arrotondamento degli spigoli Corner radius Rundung der Kanten	Simbolo / Symbol	
	In pollici Inch syst. / in Zoll	Sist. metrico Metric system
Spigolo vivo Sharp corner	V	00
0,2	0	02
0,4	1	04
0,8	2	08
1,2	3	12
1,6	4	16
2,0	5	20
2,4	6	24
2,8	7	28
3,2	8	32
Inserto rotondo Round insert runde Wendeschneidplatte	0	00 (Sistema in pollici) o MO (Sistema metrico) (Inch system) or MO (Metric system)

Simbolo Symbol	Condizioni del tagliente Cutting edge conditions Konditionen an der Schneide	Forma Shape Form
F	Spigolo vivo arrotolato Sharp edge scharfe Schneidkante	
E	Spigolo levigatore arrotondato Round honing edge Schneidkantenverrundung	
T	Spigolo levigatore a smussare Chamfer honing edge negative Fase	
S	Spigolo levigatore combinato Combination honing edge negative Fase und Schneidkantenverrundung	

Simbolo Symbol	Senso Hand Richtung
R	Destro Right hand rechts
L	Sinistro Left hand links
N	Neutro Neutral neutral

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

BLACK PANTHER



Grazie agli innovativi processi di fabbricazione, l'ultimo strato di rivestimento, che è sempre un triossido d'allumina AL_2O_3 , di colore nero, aderisce perfettamente al substrato dell'inserto rendendo la superficie del Black Panther liscia e priva di tensioni superficiali.

Thanks to the new manufacturing process, the external layer of coating, that is always AL_2O_3 black in colour, perfectly adheres to the insert substrate. This grants **Black Panther** inserts with a smooth and tension free surface.

Neue Herstellungsverfahren ermöglichen eine perfekte Haftung der schwarzen Aluminiumoxid AL_2O_3 -Beschichtung auf dem WSP-Substrat. Dadurch entsteht die glatte und spannungsfreie Oberfläche von **Black Panther**.

AFFIDABILITÀ / RELIABILITY / ZUVERLÄSSIG

Più vita all'inserto anche ad elevati avanzamenti
Longer insert life during high machining
Längere WSP-Standzeit auch bei hoher Schnittgeschwindigkeit

REDDITIVITÀ / PROFITABILITY / EFFIZIENT

Aumento della capacità di asportazione:

- Più velocità
- Più avanzamento
- Più profondità di taglio

Increased machining capability

- Higher speed
 - Higher feed
 - More cutting depth
- Erhöhte Produktionskraft:
• höhere Geschwindigkeit
• höherer Vorschub
• verbesserte Schnitttiefe

DURATA / LASTING / DAUER

Durata dell'inserto garantita
Insert life guaranteed
Garantierte Laufzeit für WSP

SUBSTRATO / SUBSTRATE / QUALITÄT

Gradi di ultima generazione
Latest generation grades
Neu entwickelte Qualität

RIVESTIMENTO / COATING / BESCHICHTUNG

Nuova tecnologia di rivestimento:

- Riduce il coefficiente d'attrito
- Riduce la formazione di microscheggiature

New coating technology:

- Reduces friction coefficient
 - Reduces micro-chipping
- Neue Beschichtungstechnologie:
• weniger Reibung
• weniger Ausbröckelung

GOLD PANTHER



Gli innovativi substrati ad elevata tenacità, abbinati a rivestimenti multistrato a bassissimo coefficiente di attrito di ultimissima generazione, collocano gli inserti Gold Panther ad un livello superiore.

Risultati sorprendenti!

*The innovative high-strength substrates combined with the latest generation of multilayered coatings at a very low friction coefficient place **Gold Panther** insert at a higher level. Awesome results!*

*Die innovativen hochfesten Substrate, kombiniert mit der neuesten Generation von Mehrschichtüberzügen, mit sehr geringen Reibung-Elemente, **Gold Panther** Einsätze auf einem höheren Niveau stellen. Fantastische Ergebnisse!*

Con la linea Gold Panther la vita è più facile:

Facile controllo usura: grazie all'ultimo strato del rivestimento di colore oro!

Facile da usare: grazie ad una vita inserto prolungata e affidabile.

*With the **Gold Panther** line life is easier:*

Easy wear control: thanks to the latest gold colored coating!

Easy to use: thanks to a long and reliable insert life.

*Mit dem **Gold Panther** Linie ist das Leben leichter:*

Einfache Verschleißkontrolle: durch den letzten gelben farbigen Mantel!

Einfach zu benutzen: dank eine lange Lebensdauer und zuverlässige WSP Lebensdauer

Facile da scegliere: solo 3 gradi per coprire un'ampia gamma di materiali

Easy to choose: only 3 grades to cover a wide range of materials

Einfach zu wählen: nur 3 Sorten um eine breite Auswahl von Materialien zu zudecken

CNMA



Inserto bilaterale con tagliente molto robusto per il massimo della stabilità e rigidità.

Double sided flat top insert for the maximum of stability and rigidity.

Doppelseitige WSP mit sehr robuster Schneidkante für höchste Stabilität und Steifigkeit.

80°



CNMA - CNMG WM

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI25BP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn	
	CNMA 120404														○	○						
CNMA 120408															○	○					0,2 ÷ 8,0	0,10 ÷ 0,53
CNMA 120412															○						0,3 ÷ 8,0	0,20 ÷ 0,80
CNMA 120416															○						0,3 ÷ 8,0	0,20 ÷ 1,00
CNMA 160612															○						0,3 ÷ 10,0	0,30 ÷ 0,80
CNMA 160616															○						0,3 ÷ 10,0	0,30 ÷ 1,00
CNMA 190608															○						0,3 ÷ 12,0	0,30 ÷ 0,80
CNMA 190612															○						0,3 ÷ 12,0	0,30 ÷ 0,80
CNMA 190616															○						0,3 ÷ 12,0	0,30 ÷ 1,00
CNMA 190624															○	○					0,4 ÷ 12,0	0,30 ÷ 1,50

GOLD PANTHER



CNMG WM



Inserto bilaterale con Tecnologia WIPER per lavorazioni medie. Rispetto all'inserto convenzionale, il WIPER consente di usare avanzamenti doppi mantenendo la stessa finitura superficiale; oppure può migliorare fino a 2,5 volte la finitura superficiale mantenendo gli stessi avanzamenti.

Double sided insert with WIPER Technology for medium machining. When compared to conventional insert, feed rates can be doubled while maintaining the same surface finishing; or surface finish can be improved by a multiple of 2,5 while maintaining the previous productive feed rates.

Doppelseitige WSP mit WIPER Technologie für mittlere Bearbeitungen. Verglichen mit herkömmlichen WSP kann der Vorschub bei WIPER-WSP verdoppelt werden, ohne dass die Oberflächengüte beeinträchtigt wird. Alternativ dazu kann die Oberflächengüte bis zu 2,5 Mal verbessert werden, wenn der ursprüngliche Vorschub beibehalten wird.

80°



WIPER

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn	
	CNMG 120408 WM	●													○							
CNMG 120412 WM		●			●										○						0,8 ÷ 5,1	0,30 ÷ 0,70

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMG 120412 WM TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMG F1



NEW

Nuova geometria bilaterale, espressamente realizzata per operazioni di finitura. Garantisce un'ottima gestione del truciolo su tutti i tipi di materiali: acciai al carbonio, acciai inossidabili e superleghe resistenti al calore.

New bilateral geometry specifically engineered for finishing operations. It guarantees an excellent chip control on all types of materials: carbon steels, stainless steels and heat resistant super alloys.

Neue bilaterale Geometrie, die speziell für Endbearbeitungsvorgänge entwickelt wurde und einen hervorragenden Spanbruch für alle Arten von Materialien garantiert: Kohlenstoffstähle, rostfreie Stähle und hitzebeständige Superlegierungen.

80°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
CNMG 120404 F1		•								•							•			0,4 ÷ 1,8	0,1 ÷ 0,25
CNMG 120408 F1		•								•							•			0,4 ÷ 1,8	0,1 ÷ 0,40

CNMG F1 - MM1

CNMG MM1



Inserto bilaterale con nuova geometria. Si presta a lavorazioni di media sgrossatura. I taglienti affilati lo rendono particolarmente adatto alla tornitura degli acciai inossidabili e leghe resistenti al calore, riducendo le forze di taglio ed evitando il tagliente di riporto.

Double sided with a new geometry for medium roughing machining. Thanks to the sharpened cutting edge it is particularly suitable for stainless steels and heat resistant super alloys; the reduced cutting forces avoid the edge built-up phenomenon.

Doppelseitige WSP mit neuer Geometrie; geeignet für mittleres Schruppen; dank der scharfen Schneidkanten besonders geeignet zum Drehen von rostfreien Stählen und hitzebeständigen Legierungen, wobei die Schnittkräfte reduziert werden und Aufbauschneiden vermieden wird.

80°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
CNMG 120404 MM1	•										•						•			0,8 ÷ 2,0	0,10 ÷ 0,20
CNMG 120408 MM1	•										•						•			1,0 ÷ 4,0	0,15 ÷ 0,35
CNMG 120412 MM1	•			•							•						•			1,0 ÷ 4,0	0,16 ÷ 0,40
CNMG 160612 MM1	•			•						•							•			1,2 ÷ 6,0	0,20 ÷ 0,45
CNMG 160616 MM1	•			•						•							•			1,5 ÷ 7,0	0,22 ÷ 0,50

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMG 160616 MM1 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

CNMG MM2



NEW

Nuova geometria bilaterale realizzata per lavorazioni di sgrossatura e semi sgrossatura. La nuova geometria è stata realizzata per garantire un ottimo controllo di truciolo. Il nuovo design limita sia l'usura per craterizzazione che del tagliente di riporto.

New bilateral geometry, created for roughing and semi-roughing machining. This new geometry guarantees an excellent chip control. The new design limits the insert's crater wear and the built-up edge phenomenon.

Neue bilaterale Geometrie für die Schrupp- und Halbschruppbearbeitung, die dank des neuen Designs des Spanwinkels Kraterbildung und Aufbauschneiden vermeidet und eine hervorragende Spankontrolle garantiert.

80°



BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
CNMG 190616.MM2	●			●	●							●								5,0 ÷ 10,0	0,3 ÷ 0,75

GOLD PANTHER



CNMG MS2



NEW

Nuova geometria bilaterale, realizzata specificatamente per la lavorazione di superleghe resistenti al calore.

New bilateral geometry, specifically created for machining heat resistant super alloys.

Neue bilaterale Geometrie speziell für hitzebeständige Superlegierungen.

80°



BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
CNMG 120408 MS2																	●		●	0,5 ÷ 1,5	0,1 ÷ 0,2
CNMG 120412 MS2																	●		●	1,0 ÷ 2,0	0,1 ÷ 0,25

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMG 120408 MS2 TSL10GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMG MP1

Nuova geometria bilaterale, per semigrossatura e finitura, che garantisce un ottimo controllo del truciolo in condizioni di poca stabilità.

80°



New bilateral geometry, for semiroughing and finishing operations. It guarantees an excellent chip control in poorly established conditions.

Neue bilaterale Geometrie zum Schruppen und Schlichten, die eine hervorragende Spankontrolle, auch bei schlechten Stabilitätsbedingungen, garantiert.

NEW

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
CNMG 250924.MP1					•															7,0 ÷ 10,0	0,5 ÷ 0,8
	GOLD PANTHER																				

CNMG MP1 - RM3

CNMG RM3

Nuova geometria bilaterale, realizzata specificatamente per la sgrossatura di tutti i tipi di acciai inossidabili, duplex e super duplex. Grande affidabilità. Studiata per evitare il fenomeno del tagliente di riporto.

80°



New bilateral geometry, especially made for roughing all types of stainless steels, Duplex and Super-Duplex. Designed to avoid built-up edge phenomenon and to guarantee high reliability.

Neue bilaterale Geometrie, speziell zum Schruppen aller Arten von rostfreien Stählen, Duplex und Super-Duplex. Hohe Zuverlässigkeit, um das Phänomen der Aufbauschneide zu vermeiden.

NEW

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
CNMG 120408 RM3										•		•								2,0 ÷ 4,0	0,20 ÷ 0,40
CNMG 120412 RM3										•		•								2,0 ÷ 4,0	0,25 ÷ 0,50
	GOLD PANTHER																				

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMG 120408 RM3 TIX20GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMG RP2

Nuova geometria bilaterale realizzata per la sgrossatura pesante di tutti i tipi di acciai al carbonio e ghise. Tagliente rinforzato che garantisce affidabilità ed elevate prestazioni, anche in condizioni gravose.

80°



New bilateral geometry for heavy roughing operations for all types of carbon steels and cast irons. Reinforced cutting edge which guarantees high reliability and great performance even during tough operations.

Neue bilaterale Geometrie für schweres Schruppen aller Arten von Kohlenstoffstählen und Gusseisen. Verstärkte Schneide, die Zuverlässigkeit und hohe Leistung auch unter rauen Bedingungen garantiert.



BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
CNMG 120408 RP2	●				●										●					3,0 ÷ 4,0	0,3 ÷ 0,45
CNMG 120412 RP2	●				●										●					3,0 ÷ 5,0	0,3 ÷ 0,50

GOLD PANTHER



CNMG RS1

Nuova geometria bilaterale per operazioni di semi sgrossatura e finitura di tutti i tipo di acciai inossidabili e superleghe resistenti al calore. Ottima combinazione tra tagliente affilato e tagliente stabile. Ridotte forze di taglio.

80°



New doubled sided geometry for semi-roughing and finishing operations for all types of stainless steels and heat resistant super alloys. Excellent combination between a sharp and stable cutting edge. Low cutting forces.

Neue doppelseitige Geometrie für Vorschruppen und Schlichten sämtlicher Arten rostfreier Stähle und hitzebeständiger Superlegierungen. Hervorragende Kombination zwischen Schärfe und Stabilität der Schneidkante. Geringe Schnittkräfte.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
CNMG 120408 RS1									●											1,2 ÷ 8,5	0,20 ÷ 0,50
CNMG 160612 RS1									●											1,5 ÷ 9,0	0,20 ÷ 0,55
CNMG 160616 RS1									●											1,2 ÷ 8,5	0,20 ÷ 0,50
CNMG 190616 RS1	●						●				●							●		1,2 ÷ 8,5	0,20 ÷ 0,50
CNMG 190616 RS1	●			●			●				●							●		1,5 ÷ 9,0	0,20 ÷ 0,55

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMG 190616 RS1 TSA10BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMG 24



Geometria bilaterale ad applicazione universale permette un'elevata produttività nelle operazioni di sgrossatura. Ottimo controllo truciolo a bassi avanzamenti; è la scelta prioritaria per la tornitura di tutti gli acciai inossidabili, duplex e superleghe resistenti al calore.

Double sided geometry for universal application. Excellent chip control at low feeds; it is the first choice for the turning machining of all kind of stainless steels, duplex and heat resistant alloys.

Doppelseitige Geometrie für breiten Einsatz; hohe Leistungsfähigkeit beim Schruppen; exzellente Spanabfuhr bei langsamem Vorschub. Erste Wahl bei Drehbearbeitung aller rostfreier Stähle, Duplex-Stählen und hitzebeständiger Superlegierungen.

80°



BLACK PANTHER



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn							
	TSA05BP	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP			TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
CNMG 120408 24	●	●			●							●			●		●		●			0,7 ÷ 7,0	0,20 ÷ 0,50
CNMG 120412 24	●	●			●							●			●		●		●			1,0 ÷ 7,0	0,25 ÷ 0,70
CNMG 120416 24					●							●			●		●		●			1,5 ÷ 7,0	0,32 ÷ 0,75
CNMG 160608 24			●			●							●		●							0,7 ÷ 8,0	0,20 ÷ 0,50
CNMG 160612 24		●			●	●						●	●		●		●		●			1,0 ÷ 8,0	0,25 ÷ 0,70
CNMG 160616 24		●			●	●						●	●		●		●		●			1,5 ÷ 8,0	0,30 ÷ 0,80
CNMG 190612 24		●			●	●						●	●		●		●		●			1,0 ÷ 10,0	0,25 ÷ 0,70
CNMG 190616 24					●	●				●		●	●		●		●		●			1,5 ÷ 10,0	0,30 ÷ 0,80
CNMG 190624 24					●	●				●		●	●		●		●		●			0,3 ÷ 12,0	0,30 ÷ 0,80

GOLD PANTHER



CNMG 25



Inserto bilaterale con nuova geometria. Si presta a lavorazioni di media sgrossatura. I taglienti affilati lo rendono particolarmente adatto alla tornitura degli acciai inossidabili e leghe resistenti al calore, riducendo le forze di taglio ed evitando il tagliente di riporto.

Double sided with a new geometry for medium roughing machining. Thanks to the sharpened cutting edge, it is particularly suitable for the turning of stainless steels and heat resistant super alloys; the reduced cutting forces avoid the edge built-up phenomenon.

Doppelseitige WSP mit neuer Geometrie; geeignet für mittleres Schruppen; dank der scharfen Schneidkanten besonders geeignet zum Drehen von rostfreien Stählen und hitzebeständigen Legierungen, wobei die Schnittkräfte reduziert werden und Aufbauschneiden vermieden wird.

80°



BLACK PANTHER



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn							
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP		
CNMG 160616 25																						2,0 ÷ 10,0	0,25 ÷ 0,60
CNMG 190612 25				●																		2,0 ÷ 11,4	0,25 ÷ 0,60
CNMG 190616 25	●			●	●	●						●	●		●		●		●			2,0 ÷ 11,4	0,25 ÷ 0,70

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMG 190612 24 TSA10BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMG 33



Inserto bilaterale per lavorazioni medie e di semi finitura. Basse forze di taglio e buon controllo di truciolo. Indicato nelle lavorazioni di barenatura e nelle lavorazioni dell'acciaio inossidabile.

80°

Double sided insert for medium and semi-finishing operations. Low cutting forces and a good chip control. Recommended for boring operations and for stainless steel machining.

Doppelseitige WSP für mittlere Bearbeitung und Vorschlichten. Geringe Schnittkräfte und gute Spanabfuhr. Geeignet zum Ausbohren und zur Bearbeitung von rostfreiem Stahl.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA15Z	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
CNMG 120408 33				•			•				•									1,2 ÷ 8,5	0,20 ÷ 0,50

CNMG 33 - 55

CNMG 55



Inserto bilaterale con geometria positiva che consente un ottimo controllo di truciolo in operazioni di sgrossatura, semi sgrossatura e semi finitura. Adatto anche nelle lavorazioni di barenatura.

80°

Double sided insert with positive geometry which allows an excellent chip control during roughing, semi-roughing and semi-finishing machining. To use also in boring operations.

Doppelseitige WSP mit positiver Geometrie, die eine exzellente Spanabfuhr beim Schruppen, Vorschruppen und Vorschlichten ermöglicht. Geeignet auch zum Ausbohren.

CODICE CODE	BLACK PANTHER																Ap	Fn				
	TSA05BP	TSA10BP	TSA10GP	TSA15Z	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP			THT10	TSL10GP	THT25	TC2002
CNMG 120408 55	•				•			•									•			•	0,3 ÷ 1,5	0,15 ÷ 0,50
CNMG 120412 55	•				•			•												•	0,3 ÷ 1,5	0,15 ÷ 0,60
CNMG 190616 55					•			•			•										2,0 ÷ 9,0	0,20 ÷ 0,80

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMG 120408 55 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMG 75



Inserto bilaterale caratterizzato da un filo tagliente molto robusto e da una geometria positiva che consente un ampio campo di controllo truciolo. Tale combinazione permette alta affidabilità nelle più svariate applicazioni.

Double sided insert with a very strong cutting edge and a positive geometry which allows a wide chip control. This combination assures high reliability in the most various applications.

Doppelseitige WSP mit äußerst robuster Schneidkante und positiver Geometrie, die einen breiten Spanbruchbereich ermöglicht. Diese Kombination gewährleistet höchste Zuverlässigkeit in den verschiedensten Anwendungsbereichen.

80°



BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA45GP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
CNMG 120408 75	●			●																1,0 ÷ 6,0	0,20 ÷ 0,50
CNMG 120412 75							●													1,0 ÷ 6,0	0,20 ÷ 0,50

GOLD PANTHER



CNMG 75



Inserto bilaterale con filo tagliente robusto. Ideale nelle lavorazioni di sgrossatura anche in presenza di taglio interrotto, inclusioni di sabbia e su croste di fusione.

Double sided insert with a strong cutting edge. Engineered for difficult machining operations: interrupted cuts, sand cast residue and forged workpieces.

Doppelseitige WSP mit bestechender Schneidkantenstabilität. Hervorragend geeignet für Schruppen auch bei kontinuierlichem Schnitt, bei Sandeinschlüssen und Schmiedeeisen.

80°



BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA45GP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
CNMG 160612 75				●												●				2,0 ÷ 10,0	0,40 ÷ 0,65
CNMG 160616 75				●							●									2,0 ÷ 10,5	0,40 ÷ 0,75
CNMG 190616 75	●			●							●									4,0 ÷ 12,0	0,40 ÷ 0,80

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMG 190616 75 TIX30BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMG 75



Inserto bilaterale con filo tagliente robusto. Ideale nelle lavorazioni di sgrossatura anche in presenza di taglio interrotto, inclusioni di sabbia e su croste di fusione.

80°

Double sided insert with a strong cutting edge. Engineered for difficult machining operations: interrupted cuts, sand cast residue and forged workpieces.

Doppelseitige WSP mit bestechender Schneidkantenstabilität. Hervorragend geeignet für Schruppen auch bei kontinuierlichem Schnitt, bei Sandeinschlüssen und Schmiedeisen.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
CNMG 250924 75	•			•			•														6,0 ÷ 16,0	0,60 ÷ 1,20
	GOLD PANTHER																					

CNMM RM1



Nuova geometria unilaterale adatta alla sgrossatura pesante degli acciai inossidabili e superleghe resistenti al calore. Tagliente robusto ed affidabile che genera basse forze di taglio ed evita il tagliente di riporto.

80°

New single sided geometry suitable for heavy roughing of stainless steels and heat resistant super alloys. Strong and reliable cutting edge which generates low cutting forces and avoids the edge built-up phenomenon.

Neue einseitige Geometrie; geeignet für schweres Schruppen von rostfreien Stählen und hitzebeständigen Superlegierungen. Robust und zuverlässige Schneidkante, die niedrige Schnittkräfte erzeugt und Aufbauschneiden vermeidet.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
CNMM 190616 RM1				•	•	•	•	•	•												5,0 ÷ 10,0	0,40 ÷ 0,80
CNMM 190624 RM1			•	•	•	•	•	•			•	•						•			5,5 ÷ 10,0	0,45 ÷ 1,20
	GOLD PANTHER																					

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMM 190616 RM1 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMM RM2

Nuova geometria unilaterale adatta alla sgrossatura e semi sgrossatura degli acciai bonificati, degli acciai legati ed altamente legati.

80°



New single sided geometry suitable for roughing and medium-roughing of tempered steels, alloy steels and high alloyed steels.

Neue einseitige Geometrie zum Schruppen und Vorschruppen von Vergütungsstählen, legierten und hochlegierten Stählen.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
	CNMM 190616 RM2				●	●	●	●	●				●								
CNMM 250924 RM2	●	●		●	●	●	●	●	●			●								5,0 ÷ 15,0	0,50 ÷ 1,20

GOLD PANTHER



CNMM RP1

Nuova geometria unilaterale per la sgrossatura pesante. Il profilo tagliente variabile, permette un ottimo controllo truciolo anche nelle grandi variazioni di sovrapprezzo. Ottimo controllo truciolo con basso assorbimento di potenza.

80°



New single sided geometry suitable for heavy roughing. The variable profile of the cutting edge allows an excellent chip control also in the important variation of chip load. Excellent chip control with low horsepower consumption.

Neue einseitige Geometrie; geeignet für schweres Schruppen. Das variable Profil der Schneidkante ermöglicht eine hervorragende Spanabfuhr, auch bei stark schwankender Materialzuge. Exzellente Spanabfuhr bei geringem Energiebedarf.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
	CNMM 250924 RP1								●												

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMM 250924 RM2 TSA25GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMM RP3

80°



NEW

Nuova geometria monoaterale, realizzata per la sgrossatura di tutti i tipi di acciai al carbonio, inossidabili, duplex, superduplex e superleghe resistenti al calore. La geometria positiva ed il tagliente robusto, permettono alta affidabilità nelle più svariate applicazioni.

New single sided geometry, created for roughing all types of carbon steels, stainless steels, Duplex, Super Duplex and heat resistant superalloys. Positive geometry and reinforced cutting edge allows high reliability in various applications.

Neue einseitige Geometrie zum Schruppen aller Arten von Kohlenstoffstählen, rostfreien, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Superlegierungen. Die positive Geometrie und die robuste Schneidkante, ermöglichen eine hohe Zuverlässigkeit bei den unterschiedlichsten Anwendungen.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
CNMM 250924 RP3				•	•							•								10,0 ÷ 20,0	0,80 ÷ 1,30
	GOLD PANTHER																				

CNMM 20

80°



Inserto unilaterale per sgrossatura pesante. Il filo tagliente robusto ed il rompitrucciolo positivo rendono questo inserto particolarmente adatto per la lavorazione dell'acciaio inossidabile. Buona resa anche su taglio interrotto.

Single sided insert for heavy roughing. The robust cutting edge and the positive chip breaker allow this insert to be suitable for stainless steel machining. Good performance on interrupted cuts.

Einseitige Wendeschneidplatte für schweres Schruppen. Durch die robuste Schneide und den positiven Spanbrecher, eignet sich diese Wendeschneidplatte besonders für die bearbeitung von Edelstahl. Gute Leistung erbringt sie auch bei unterbrochenen Schnitten.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
CNMM 190616 20				•																5,0 ÷ 12,0	0,50 ÷ 1,00
CNMM 250924 20	•			•			•	•			•									8,0 ÷ 20,0	0,50 ÷ 1,40
	GOLD PANTHER																				

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMM 250924 20 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMM 32



Inserto unilaterale per sgrossatura pesante. Tagliente robusto adatto a lavorazioni gravose, con taglio dolce ed ampio rompitruciolo che facilita il deflusso del truciolo. Consente grandi profondità di passate con medio alti avanzamenti su tutti i tipi di acciaio in particolare inossidabili, super leghe resistenti al calore e titanio. Ottimo anche su taglio interrotto.

Single sided insert for heavy roughing. Strong cutting edge suitable for heavy applications with a sweet cut and wide chip breaker for a better chip evacuation. This insert allows deeper cutting with medium-high feed on steels, stainless steels, HRSA and titanium. Also excellent on interrupted cut.

Einseitige WSP für Schwerzerspanung. Robuste Schneide, für schwere Bearbeitung geeignet, mit glattem Schneid und großen Spanbrechern, die den Abfluss des Spans erleichtert. Es erlaubt auf alle Arten von Stählen, insbesondere rostfrei, super hitzebeständigen Legierungen und Titan, große Schnitttiefe mit mittleren-hohen Vorschüben zu erhalten. Sehr gut auch von unterbrochenem Schnitt.

80°



CNMM 32 - 34

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
CNMM 250924 32	●				●	●							●								15,0 ÷ 20,0	0,80 ÷ 1,30

GOLD PANTHER



CNMM 34



Inserto unilaterale universale dotato di un'affidabile geometria positiva che genera basse forze di taglio e garantisce un ottimo controllo truciolo.

Single sided insert with a reliable positive geometry which generates low cutting forces and allows an excellent chip control. For universal use.

Einseitige WSP mit zuverlässiger positiver Geometrie, die geringe Schnittkräfte erzeugt und hervorragende Spanabfuhr garantiert

80°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
CNMM 160616 34																●			●		1,5 ÷ 9,5	0,30 ÷ 0,80
CNMM 190612 34	●																				1,5 ÷ 12,0	0,30 ÷ 0,65
CNMM 190616 34	●						●														1,5 ÷ 12,0	0,32 ÷ 0,90

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMM 190616 34 TSA35BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CNMM 34

Inserto unilaterale estremamente robusto. Ideale nelle operazioni di sgrossatura.

80°

Single sided insert extremely strong. Ideal for roughing operations.

Äußerst robuste, einseitige WSP. Hervorragend geeignet zum Schruppen.



CODICE CODE	BLACK PANTHER															Ap	Fn			
	TSA10BP	TSA15Z	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP			THT10	TSL10GP	THT25
CNMM 190624 34	•	•	•	•	•	•	•													
CNMM 250924 34																				
	GOLD PANTHER																			

CNMM 34 - 35

CNMM 35

Inserto unilaterale dotato di filo tagliente robusto, geometria positiva ed ampio controllo di truciolo. Adatto per le operazioni di sgrossatura in genere.

80°

Single sided insert with a strong cutting edge, positive geometry and wide chip control. Suited for general roughing operations.

Einseitige Platte mit robuster Schneidkante, positiver Geometrie und breiter Spankontrolle ausgestattet. Geeignet für Schruppen-Bearbeitungen



CODICE CODE	BLACK PANTHER															Ap	Fn			
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP			THT10	TSL10GP	THT25
CNMM 190616 35				•	•	•														
	GOLD PANTHER																			

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMM 190616 35 TIX30GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

CNMM 36

Geometria monolaterale molto positiva con spessore rinforzato per sgrossatura con elevati volumi di truciolo, che genera basse forze di taglio.

Scelta prioritaria per la sgrossatura di acciai basso legati, acciai inossidabili, duplex e leghe resistenti al calore.

Very positive single sided insert with special thickness, to use in roughing operations which generate low cutting forces; this geometry allows for a high volume of chip removal. It is the first choice for the roughing operations of low-alloy steels and stainless steels, duplex and heat resistant alloys.

Sehr positive, einseitige Geometrie; verstärkt; zum Schrappen bei großem Spanaufkommen; erzeugt geringe Schnittkräfte. Erste Wahl für Schrappen von niedrig legierten und rostfreien Stählen, von Duplex-Stählen und hitzebeständigen Legierungen.

80°



CNMM 36 - 76

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
CNMM 160624 36				●	●	●					●	●						●		1,0 ÷ 8,0	0,35 ÷ 1,20
CNMM 190716 36				●	●	●			●		●	●						●		1,5 ÷ 12,0	0,30 ÷ 0,90
CNMM 190724 36				●	●	●	●				●	●						●		2,0 ÷ 10,0	0,35 ÷ 1,20
CNMM 250924 36	●			●	●	●	●				●	●								3,0 ÷ 15,0	0,35 ÷ 1,20

GOLD PANTHER



CNMM 76

Inserto unilaterale specifico per la lavorazione dell'acciaio inossidabile e delle leghe resistenti al calore. La geometria positiva genera basse forze di taglio e garantisce un buon controllo del truciolo. Adatto per le operazioni di sgrossatura.

Single sided insert specifically engineered for stainless steel machining and for all the other heat resistant steel alloys. The positive geometry generates low cutting forces and guarantees a good chip control. Suited for roughing operations.

Einseitige WSP, die speziell für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl und hitzebeständigen Legierungen konzipiert wurde. Die positive Geometrie erzeugt niedrige Schnittkräfte und garantiert eine gute Spanabfuhr. Geeignet zum Schrappen.

80°



BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
CNMM 120408 76				●			●				●	●								2,0 ÷ 5,0	0,28 ÷ 0,50
CNMM 120412 76				●			●				●	●							●	2,0 ÷ 5,0	0,28 ÷ 0,50
CNMM 160616 76				●			●				●	●				●				2,5 ÷ 8,0	0,30 ÷ 0,70
CNMM 190616 76				●			●				●	●				●			●	5,0 ÷ 10,0	0,40 ÷ 0,80
CNMM 190724 76				●			●				●	●								5,5 ÷ 10,0	0,45 ÷ 1,20

GOLD PANTHER



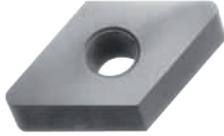
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CNMM 250924 36 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

DNMA



Inserto bilaterale con tagliente molto robusto per il massimo della stabilità e rigidità.

Double sided flat top insert for maximum stability and rigidity.

Doppelseitige WSP mit sehr robuster Schneidkante für höchste Stabilität und Steifigkeit.

55°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn							
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP		
DNMA 150608														○							0,2 ÷ 6,0	0,20 ÷ 0,50	
DNMA 150612														○								0,5 ÷ 6,0	0,20 ÷ 0,70
DNMA 150616														○								0,5 ÷ 6,0	0,20 ÷ 0,80

DNMA - DNMG MP2

DNMG MP2



Nuova geometria bilaterale, realizzata per la semi sgrossatura e finitura di tutti i tipi di acciai al carbonio, inossidabili, duplex e superduplex. La geometria positiva garantisce un buon controllo del truciolo in affidabilità.

New bilateral geometry, created for semi-roughing and finishing of all types of carbon steels, stainless steels, duplex and super duplex. Its positive geometry guarantees a great chip control and high reliability.

Neue bilaterale Geometrie zum Halbschruppen und Schlichten aller Arten von Kohlenstoff-, Edelstahl-, Duplex- und Superduplex-Stählen. Eine positive Geometrie gewährleistet eine gute Oberfläche und sehr gute Spankontrolle mit Zuverlässigkeit.

55°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
DNMG 150604 MP2		●																			1,0 ÷ 3,0	0,10 ÷ 0,30
DNMG 150608 MP2		●																			2,0 ÷ 4,0	0,10 ÷ 0,40
DNMG 150612 MP2					●																2,0 ÷ 4,0	0,20 ÷ 0,45

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

DNMG 150608 MP2 TSA10GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

DNMG 24



NEW

Geometria bilaterale ad applicazione universale che permette un'elevata produttività nelle operazioni di sgrossatura e semi sgrossatura. Ottimo controllo truciolo a bassi avanzamenti; è scelta prioritaria per la tornitura di tutti gli acciai inossidabili, duplex e superleghe resistenti al calore.

Double sided geometry for a universal application which allows high productivity in roughing and semi-roughing operations. Excellent chip control at low feeds; it is the first choice for the turning machining of all kind of stainless steels, duplex and heat resistant alloys.

Doppelseitige Geometrie für breiten Einsatz; hohe Leistungsfähigkeit beim Schruppen; exzellente Spanabfuhr bei langsamem Vorschub. Erste Wahl bei Drehbearbeitung aller rostfreier Stähle, Duplex-Stählen und hitzebeständigen Superlegierungen.

55°

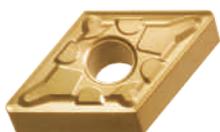


CODICE CODE	BLACK PANTHER													Ap	Fn									
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP			TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP			
DNMG 150608.24	●									●													2,0 ÷ 4,0	0,15 ÷ 0,40
DNMG 150612.24					●									●									2,0 ÷ 5,0	0,20 ÷ 0,60

GOLD PANTHER



DNMG 25



Inserto bilaterale per sgrossatura con geometria estremamente robusta che consente lavorazioni a taglio interrotto. Scelta prioritaria per la sgrossatura di acciaio inossidabile.

Double sided insert for roughing with a very strong chip breaker which allows interrupted cut operations. First choice for stainless steel machining.

Doppelseitige WSP zum Schruppen; mit extrem robuster Geometrie und somit geeignet für unterbrochenen Schritt. Erste Wahl für Schruppen von rostfreiem Stahl

55°



CODICE CODE	BLACK PANTHER													Ap	Fn									
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP			TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP			
DNMG 150608 25				●																			1,0 ÷ 6,0	0,20 ÷ 0,50

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

DNMG 150608 25 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

DNMG 75

55°



Inserto bilaterale caratterizzato da un filo tagliente molto robusto e da una geometria positiva che consente un ampio campo di controllo truciolo. Tale combinazione permette alta affidabilità nelle più svariate applicazioni.

Double sided insert with a very strong edge and a positive geometry which allows a wide chip control. This combination ensures high reliability in a wide variety of applications.

Doppelseitige WSP mit sehr robuster Schneidkante und mit positiver Geometrie, die einen breiten Spanbruchbereich ermöglicht. Diese Kombination gewährt höchste Zuverlässigkeit in den verschiedensten Anwendungsbereichen.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
DNMG 150608 75	•			•			•														1,0 ÷ 7,0	0,25 ÷ 0,50
DNMG 150612 75	•			•														•			1,0 ÷ 7,0	0,25 ÷ 0,60

DNMG 75 - DNMT

DNMT

55°



Inserto bilaterale con filo tagliente positivo che genera basse forze di taglio. Ottimo controllo truciolo; ideale in finitura.

Double sided insert with a positive cutting edge which generates low cutting forces. The right choice for finishing.

Doppelseitige WSP mit positiver Schneidkante, die geringe Schnittkräfte erzeugt. Exzellente Spanabfuhr; besonders geeignet zum Schlichten.

CODICE CODE	TSI30	Ap	Fn
DNMT 150604 R	•	1,0 ÷ 5,0	0,15 ÷ 0,50
DNMT 150604 L	•	1,0 ÷ 5,0	0,15 ÷ 0,50
DNMT 150608 R	•	1,0 ÷ 5,0	0,15 ÷ 0,50
DNMT 150608 L	•	1,0 ÷ 5,0	0,15 ÷ 0,50

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

DNMG 150612 75 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

KNUX 11

Inserto monolaterale con rompitruciolo molto positivo, garantisce un ottimo controllo truciolo generando basse forze di taglio.

55°



Single sided insert with a very positive chip breaker, it allows an excellent chip control and generates low cutting forces.

Einseitige WSP mit sehr positivem Spanbrecher; garantiert beste Spanabfuhr und erzeugt niedrige Schnittkräfte.

CODICE CODE	TSA25UN	Ap	Fn
KNUX 160405 R11	●	1,0 ÷ 6,0	0,30 ÷ 0,60
KNUX 160405 L11	●	1,0 ÷ 6,0	0,30 ÷ 0,60

SNMA

Inserto bilaterale con tagliente molto robusto per il massimo della stabilità e rigidità. Ottima azione di taglio anche nelle condizioni più difficili.

90°



Double sided flat top insert for maximum stability and rigidity. Excellent performances during difficult machining.

Doppelseitige WSP mit sehr robuster Schneidkante, die höchste Stabilität und Steifigkeit garantiert. Beste Schnittergebnisse auch bei schwierigen Bearbeitungsbedingungen.

CODICE CODE	BLACK PANTHER															Ap	Fn				
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP			THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
SNMA 120408														○						0,2 ÷ 8,0	0,15 ÷ 0,60
SNMA 120412														○						0,3 ÷ 8,0	0,15 ÷ 0,70
SNMA 120416														○						0,3 ÷ 8,0	0,15 ÷ 0,80
SNMA 190616														○						0,3 ÷ 12,0	0,15 ÷ 1,00
SNMA 250724														○						1,0 ÷ 16,0	0,20 ÷ 1,40
SNMA 250724 T 0,4														○						1,0 ÷ 16,0	0,20 ÷ 1,40
SNMA 250724 T														○						1,0 ÷ 16,0	0,20 ÷ 1,40
SNMA 250924														○						1,0 ÷ 16,0	0,20 ÷ 1,40

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

KNUX 160405 L11 TSA25UN

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SNMG MP1

Nuova geometria bilaterale, per semi sgrossatura e finitura, che garantisce un ottimo controllo del truciolo in condizioni di poca stabilità

55°



New bilateral geometry created for semi-roughing and finishing machining. It guarantees an excellent chip control in conditions of low stability.

Neue bilaterale Geometrie zum Schruppen und Schlichten, die eine hervorragende Spankontrolle, auch bei schlechten Stabilitätsbedingungen, garantiert.

NEW

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL30GP	
SNMG 250924.MP1																				•	7,0 ÷ 10,0	0,5 ÷ 0,8

GOLD PANTHER

SNMG RM3

Nuova geometria bilaterale, realizzata per la sgrossatura di tutti i tipi di acciai inossidabili, duplex e super duplex. Il design è stato studiato appositamente per limitare il fenomeno del tagliante di riporto e garantire quindi all'inserto un'alta affidabilità.

90°



New bilateral geometry, especially created for roughing all types of stainless steels, duplex and super duplex. The design has been engineered to limit the edge built-up phenomenon and to guarantee high reliability.

Neue bilaterale Geometrie, speziell zum Schruppen aller Arten von rostfreien Stählen, Duplex und Super-Duplex. Hohe Zuverlässigkeit, um das Phänomen der Aufbauschneide zu vermeiden.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn							
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP		
SNMG 120408 RM3		•																			•	2,0 ÷ 4,0	0,20 ÷ 0,40
SNMG 120412 RM3		•																			•	2,0 ÷ 4,0	0,25 ÷ 0,50

GOLD PANTHER

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMG 120412 RM3 TSA25GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SNMG RS1



Nuova geometria bilaterale per operazioni di semi sgrossatura e finitura di tutti i tipo di acciai inossidabili e superleghe resistenti al calore. Ottima combinazione tra tagliente affilato e tagliente stabile. Ridotte forze di taglio.

New doubled sided geometry for semi-roughing and finishing operations on all kinds of stainless steels and heat resistant super alloys. Excellent combination between sharpened and stable cutting edge. Low cutting forces.

Neue doppelseitige Geometrie zum Vorschruppen und Schlichten sämtlicher rostfreier Stähle und hitzebeständiger Superlegierungen. Hervorragende Kombination zwischen Schneidkantenschärfe und -stabilität. Niedrige Schnittkräfte.

90°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
SNMG 190616 RS1				●			●				●									1,5 ÷ 9,0	0,20 ÷ 0,55
	GOLD PANTHER																				

SNMG RS2



Nuova geometria bilaterale per operazioni di semi sgrossatura e finitura di tutti i tipo di acciai inossidabili e superleghe resistenti al calore. Ottima combinazione tra tagliente affilato e tagliente stabile. Ridotte forze di taglio.

New doubled sided geometry for semi-roughing and finishing operations on all kinds of stainless steels and heat resistant super alloys. Excellent combination between a sharpened and stable cutting edge. Low cutting forces.

Neue doppelseitige Geometrie zum Vorschruppen und Schlichten sämtlicher rostfreier Stähle und hitzebeständiger Superlegierungen. Hervorragende Kombination zwischen Schneidkantenschärfe und -stabilität. Niedrige Schnittkräfte.

90°



extreme performance

CODICE CODE	CCT35	CCD40	Ap	Fn
SNMG 190616 RS2	●	●	1,5 ÷ 10,0	0,20 ÷ 0,50

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMG 190616 RS2 CCD40

- Disponibile/In stock/vorrätig
- A richiesta/On request/auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento/Run out/Auslaufartikel

SNMG 23



Geometria bilaterale con ottimo controllo truciolo, adatto alla semi sgrossatura e finitura di tutti i tipi di acciaio. Ottima alternativa alle geometrie monolaterali nella tornitura di acciai a truciolo lungo quando sono richieste basse forze di taglio e parametri medio bassi di avanzamento ed profondità di passata.

Double sided geometry with excellent chip control suited for semi-roughing and finishing operations on all kinds of steels. Good alternative to single sided inserts in the turning machining of long chip steels when low cutting forces are generated. To use with low-medium feeds and cutting depths.

Doppelseitige Geometrie mit exzellenter Spanabfuhr; geeignet zum Vorschuppen und Schlichten sämtlicher Stahltypen. Hervorragende Alternative zu einseitigen Geometrien bei Drehbearbeitungen von langspannenden Stählen, wenn niedrige Schnittkräfte erzeugt werden. Für mittelniedrigen Vorschub und Spantiefe.

90°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
SNMG 250924 23	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10,0 ÷ 20,0	1,00 ÷ 1,50
	GOLD PANTHER																					

SNMG 24



Geometria bilaterale ad applicazione universale permette un'elevata produttività nelle operazioni di sgrossatura. Ottimo controllo truciolo a bassi avanzamenti; è la scelta prioritaria per la tornitura di tutti gli acciai inossidabili, duplex e superleghe resistenti al calore.

Double sided geometry for universal applications. Excellent chip control at low feeds; it is the first choice for the turning machining of all kind of stainless steels, duplex and heat resistant alloys.

Doppelseitige Geometrie für breiten Anwendungsbereich; hohe Produktivität beim Schruppen; exzellente Spanabfuhr bei niedrigem Vorschub; erste Wahl bei Drehbearbeitungen sämtlicher rostfreier Stahltypen, von Duplex-Stählen und hitzebeständigen Superlegierungen.

90°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
SNMG 190616 24	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1,0 ÷ 12,0	0,30 ÷ 0,90
	GOLD PANTHER																					

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMG 250924 23 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SNMG 25



Inserto bilaterale per sgrossatura con geometria estremamente robusta che consente lavorazioni a taglio interrotto. Scelta prioritaria per la sgrossatura di acciaio inossidabile.

Double sided insert developed for roughing. It has a very strong chip breaker which allows interrupted cut operations. First choice for stainless steel machining.

Doppelseitige WSP zum Schruppen mit äußerst robuster Geometrie für unterbrochenen Schnitt. Erste Wahl für das Schruppen von rostfreiem Stahl.

90°



SNMG 25 - 75

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMG 120412 25											●									2,0 ÷ 7,5	0,20 ÷ 0,60
SNMG 150616 25																●				2,0 ÷ 9,5	0,20 ÷ 0,65
SNMG 190612 25				●												●				2,0 ÷ 11,5	0,25 ÷ 0,70
SNMG 190616 25								●								●				2,0 ÷ 11,5	0,25 ÷ 0,70

GOLD PANTHER



SNMG 75



Inserto bilaterale caratterizzato da un filo tagliente molto robusto e da una geometria positiva che consente un ampio campo di controllo truciolo. Tale combinazione permette alta affidabilità nelle più svariate applicazioni.

Double sided insert with a very strong cutting edge and a positive geometry which allows a wide range in chip control. This combination assures high reliability in the most various applications.

Doppelseitige WSP mit bestechender Schneidkantenstabilität und positiver Geometrie, die einen breiten Spanbruchbereich ermöglicht. Diese Kombination garantiert Zuverlässigkeit in den verschiedensten Anwendungsbereichen

90°



BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMG 120408 75				●																2,0 ÷ 7,6	0,25 ÷ 0,65
SNMG 120412 75																				2,0 ÷ 7,6	0,25 ÷ 0,65
SNMG 150612 75				○																2,0 ÷ 9,5	0,30 ÷ 0,80
SNMG 150616 75				○																2,0 ÷ 9,5	0,30 ÷ 0,80
SNMG 190616 75				○			○				○									4,0 ÷ 11,5	0,40 ÷ 1,00
SNMG 250924 75	●			●							○									6,0 ÷ 14,0	0,50 ÷ 1,10

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMG 250924 75 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SNMM



Inserto unilaterale sgrossatore. Scelta prioritaria nelle lavorazioni gravose su croste di fusione e taglio interrotto. Massima produttività su macchine con elevata potenza.

90°
▼

Double sided insert for roughing. First choice for difficult machining of forged workpieces with interrupted cuts. High productivity when used on high-powered machines.

Doppelseitige WSP zum Schrappen. Besonders geeignet für schwierige Bearbeitungen von Schmiedeeisen und bei unterbrochenem Schnitt. Höchste Produktivität, wenn leistungsstarke Maschinen eingesetzt werden.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap		Fn				
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMM 250924	•	•		•			•	•				•								10,0 ÷ 20,0	1,00 ÷ 1,50

SNMM - SNMM RM1

SNMM RM1



Nuova geometria unilaterale adatta alla sgrossatura pesante degli acciai inossidabili e superleghe resistenti al calore. Tagliente robusto ed affidabile che genera basse forze di taglio ed evita il tagliente di riporto.

90°
▼▼

New single sided geometry suitable for heavy roughing of stainless steels and heat resistant super alloys. Strong and reliable cutting edge which generates low cutting forces and avoids the edge built-up phenomenon.

Neue einseitige Geometrie zum schweren Schrappen von rostfreien Stählen und hitzebeständigen Superlegierungen. Robuste und zuverlässige Schneidkante, die niedrige Schnittkräfte erzeugt und Aufbauschneiden vermeidet.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap		Fn				
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMM 190616 RM1				•	•	•	•	•	•			•								5,0 ÷ 10,0	0,40 ÷ 0,80
SNMM 190624 RM1				•	•	•		•				•						•		5,5 ÷ 10,0	0,45 ÷ 1,20

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMM 190616 RM1 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SNMM RM2

Nuova geometria unilaterale adatta alla sgrossatura e semi sgrossatura degli acciai bonificati, degli acciai legati ed altamente legati.

90°



New single sided insert for heavy roughing and semi-roughing of hardened and quenched steels, alloyed steels and high alloyed steels.

Neue einseitige Geometrie zum Schruppen und Vorschruppen von Vergütungsstählen, legierten und hochlegierten Stählen.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMM 190616 RM2				●	●	●			●		●	●								3,0 ÷ 8,0	0,70 ÷ 1,00
SNMM 190624 RM2				●	●	●					●	●								3,0 ÷ 8,0	0,70 ÷ 1,20
SNMM 250924 RM2	●	●		●	●	●		●	●		●	●								7,0 ÷ 17,0	0,80 ÷ 1,40

GOLD PANTHER



SNMM RM4

Nuovo inserto monolaterale, con geometria realizzata specificatamente per la sgrossatura di tutti i tipi di acciai inossidabili, duplex e super duplex. La geometria positiva genera basse forze di taglio garantendo un ottimo disimpegno del truciolo.

90°



New single sided geometry, especially created for roughing all types of stainless steels, duplex and super duplex. Its positive geometry generates low cutting forces which allows an excellent chip evacuation.

Neue einseitige Geometrie, speziell zum Schruppen aller Arten von rostfreien Stählen, Duplex und Super-Duplex. Die positive Geometrie erzeugt geringe Schnittkräfte und gewährleistet eine hervorragende Spanabfuhr.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMM 150616.RM4																				5,0 ÷ 8,0	0,30 ÷ 0,50
SNMM 190616.RM4												●								5,0 ÷ 10,0	0,30 ÷ 0,80

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMM 190616.RM4 TIX30GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SNMM RP1



Nuova geometria unilaterale per la sgrossatura pesante. Il profilo tagliente variabile, permette un ottimo controllo truciolo anche nelle grandi variazioni di sovrametallo. Ottimo controllo truciolo con basso assorbimento di potenza.

New single sided geometry suitable for heavy roughing. The variable profile of the cutting edge allows excellent chip control also on uneven surface. Excellent chip control with low horsepower consumption.

Neue, einseitige Geometrie zum schweren Schruppen. Dank des variablen Schneidkantenprofils wird auch bei stark schwankendem Materialüberschuss eine exzellente Spanabfuhr erzielt. Exzellente Spanabfuhr bei niedrigem Energieverbrauch.

90°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap		Fn				
	TSA10BP	TSA15Z	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMM 190624 RP1				•			•													7,0 ÷ 17,0	0,55 ÷ 1,20



SNMM RP3



NEW

Nuova geometria monolaterale, realizzata per la sgrossatura di tutti i tipi di acciai al carbonio, inossidabili, duplex, super duplex e superleghe resistenti al calore. La geometria positiva ed il tagliente robusto, permettono alta affidabilità nelle più svariate applicazioni.

New single sided geometry, created for roughing all types of carbon steels, stainless steels, Duplex, Super Duplex and heat resistant superalloys. Its positive geometry and reinforced cutting edge allows it to be used in the most various applications with great reliability.

Neue einseitige Geometrie zum Schruppen aller Arten von Kohlenstoffstählen, rostfreien, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Superlegierungen. Die positive Geometrie und die robuste Schneidkante, ermöglichen eine hohe Zuverlässigkeit bei den unterschiedlichsten Anwendungen.

90°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap		Fn				
	TSA10BP	TSA15Z	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMM 250924 RP3					•	•														10,0 ÷ 20,0	0,80 ÷ 1,30



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMM 250924 RP3 TSA25GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SNMM 20



Inserto unilaterale per sgrossatura pesante. Il filo tagliente robusto ed il rompitru-ciolo positivo rendono questo inserto particolarmente adatto per la lavorazione dell'acciaio inossidabile. Buona resa anche su taglio interrotto.

90°



Single sided insert for heavy roughing. The strong cutting edge and the positive chip breaker make this insert particularly suited for stainless steel machining. Good performance also in interrupted cuts.

Einseitige WSP zum schweren Schruppen. Dank der bestechenden Schneidkantenstabilität und des positiven Spanbrechers ist diese WSP besonders für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl geeignet. Gute Leistung auch bei unterbrochenem Schnitt.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMM 250924 20	●						●		●		●									9,0 ÷ 18,0	0,60 ÷ 1,20

GOLD PANTHER



SNMM 32



Inserto unilaterale per sgrossatura pesante. Tagliente robusto adatto a lavorazioni gravose, con taglio dolce ed ampio rompitrucciolo che facilita il deflusso del truciolo. Consente grandi profondità di passate con medio alti avanzamenti su tutti i tipi di acciaio in particolare inossidabili, super leghe resistenti al calore e titanio. Ottimo anche su taglio interrotto.

90°



Single sided insert for heavy roughing. Strong cutting edge with a sweet cut and wide chip breaker for a better chip evacuation, suitable for heavy machining. This insert allows deeper cutting with medium-high feed on steels, stainless steels, HRSA and titanium. Great results on interrupted cut.

Einseitige WSP für Schwerzerspanung. Robuste Schneide, für schwere Bearbeitung geeignet, mit glattem Schneid und großen Spanbrechern, die den Abfluss des Spans erleichtert. Es erlaubt auf alle Arten von Stählen, insbesondere rostfrei, super hitzebeständigen Legierungen und Titan, große Schnitttiefe mit mittleren-hohen Vorschüben zu erhalten. Sehr gut auch von unterbrochenem Schnitt.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMM 250924 32		●			●	●						●								15,0 ÷ 20,0	0,80 ÷ 1,30

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMM 250924 32 TSA30GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SNMM 34



Inserto unilaterale universale dotato di un'affidabile geometria positiva che genera basse forze di taglio.

Universal single-sided insert with a reliable positive geometry that generates low cutting forces.

Einseitige, universal einsetzbare WSP mit zuverlässiger, positiver Geometrie, die niedrige Schnittkräfte erzeugt

90°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
SNMM 150616 34																					4,0 ÷ 9,0	0,28 ÷ 0,70
SNMM 190616 34						•															5,0 ÷ 12,0	0,32 ÷ 0,90

GOLD PANTHER



SNMM 34



Inserto unilaterale estremamente robusto. Ideale nelle operazioni di sgrossatura pesante. Filo tagliente robusto ed ampio controllo di truciolo.

Extremely robust one-sided insert. Ideal for heavy roughing operations. This insert has a strong cutting edge and extensive chip control.

Einseitige, extrem robuste WSP. Bestens geeignet zum schweren Schruppen. Bestechende Schneidkantenstabilität mit breitem Spanbruchbereich.

90°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
SNMM 190624 34				•																	6,0 ÷ 12,0	0,60 ÷ 1,20
SNMM 250924 34				•			•														9,0 ÷ 18,0	0,60 ÷ 1,20

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMM 250924 34 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SNMM 35

Inserto unilaterale dotato di filo tagliente robusto, rompitruciolo positivo ed ampio controllo di truciolo. Adatto per le operazioni di sgrossatura in genere.

90°



Single sided insert with a strong cutting edge, positive geometry and wide chip control. Suited for general roughing operations.

Einseitige Platte mit robuster Schneidkante, positiver Geometrie und breiter Spankontrolle ausgestattet. Geeignet für Schruppen-Bearbeitungen

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMM 190616 35							○													3,0 ÷ 12,0	0,30 ÷ 0,80
SNMM 250924 35	●			●			●				●									6,0 ÷ 20,0	0,60 ÷ 1,20

GOLD PANTHER



SNMM 36

Geometria monolaterale molto positiva con spessore rinforzato per sgrossatura con elevati volumi di truciolo, che genera basse forze di taglio. Scelta prioritaria per la sgrossatura di acciai al carbonio e basso legati ed acciai inossidabili, duplex e leghe resistenti al calore.

90°



Very positive single sided insert with a reinforced thickness, for roughing with high chip volumes, generating low cutting forces; this geometry allows high volume of chip removal. It is the first choice for roughing operations of low-alloy steels and stainless steels, duplex and heat resistant alloys.

Sehr positive, einseitige Geometrie; verstärkt; zum Schruppen bei hohem Spanaufkommen, wobei niedrige Schnittkräfte erzeugt werden. Erste Wahl zum Schruppen von niedriglegierten Stählen und rostfreien Stählen, Duplex-Stählen und hitzebeständigen Legierungen.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
SNMM 190716 36					●	●			●		●	●				●		●		2,0 ÷ 10,0	0,30 ÷ 0,90
SNMM 190724 36				●	●	●					●	●								2,0 ÷ 10,0	0,35 ÷ 1,20
SNMM 250924 36	●			●	●	●			●		●	●								5,0 ÷ 12,0	0,35 ÷ 1,20

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMM 250924 35 TSA35BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SNMM 55



Inserto unilaterale per sgrossatura. Scelta prioritaria per la lavorazione degli acciai bonificati; ottimo anche su acciaio inossidabile e leghe resistenti al calore. Ampio controllo di truciolo.

Single sided insert for roughing. First choice for the machining of hardened and tempered steels. Excellent results on stainless steels and heat resistant alloys. Wide chip control.

Einseitige WSP zum Schruppen. Bestens geeignet für die Bearbeitung von Vergütungsstählen; hervorragend auch für rostfreien Stahl und hitzebeständigen Legierungen. Breiter Spanbruchbereich.

90°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
SNMM 250924 55	•																			5,0 ÷ 12,0	0,50 ÷ 0,80

SNMM 76



Inserto unilaterale specifico per la lavorazione dell'acciaio inossidabile e delle leghe resistenti al calore. La geometria positiva genera basse forze di taglio e garantisce un buon controllo del truciolo. Adatto per le operazioni di sgrossatura.

Single sided insert engineered for stainless steels machining and for all the other heat resistant steel alloys. The positive geometry generates low cutting forces and guarantees a good chip control. Suited for roughing operations.

Einseitige WSP für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl und hitzebeständigen Legierungen. Die positive Geometrie erzeugt geringe Schnittkräfte und garantiert eine gute Spanabfuhr. Geeignet für Schruppbearbeitung.

90°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
SNMM 120408 76				○												•		•		2,0 ÷ 7,6	0,25 ÷ 0,65
SNMM 120412 76																				2,0 ÷ 7,6	0,25 ÷ 0,65
SNMM 190616 76				○							•					•		•		2,0 ÷ 9,5	0,30 ÷ 0,80
SNMM 190724 76				○							○							•		2,5 10,5	0,30 1,20

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMM 190616 76 TIX30BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

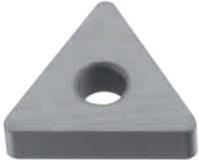
TNMA

Inserto bilaterale con tagliente molto robusto per il massimo della stabilità e rigidità.

60°

Double sided flat top insert for maximum stability and rigidity.

Doppelseitige WSP mit sehr robuster Schneidkante für höchste Stabilität und Steifigkeit



TNMA - TNMG

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn	
CNMM 120408 76														○						0,2 ÷ 7,0	0,10 ÷ 0,50	
CNMM 120412 76														○							0,3 ÷ 7,0	0,15 ÷ 0,70
CNMM 160616 76														○							0,2 ÷ 10,0	0,10 ÷ 0,60
CNMM 190616 76														○							0,3 ÷ 10,0	0,15 ÷ 0,80
CNMM 190724 76														○							0,3 ÷ 10,0	0,20 ÷ 0,90

GOLD PANTHER



TNMG

Inserto bilaterale ad impiego generico.

60°

Double sided insert for generic applications.

Doppelseitige WSP für allgemeinen Anwendungsbereich.



INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn	
TNMG 270616											○									3,0 ÷ 9,0	0,20 ÷ 0,60	
TNMG 270624											○										3,0 ÷ 9,0	0,20 ÷ 0,70
TNMG 270632											○										3,0 ÷ 9,0	0,20 ÷ 0,80
TNMG 330916											○										5,0 ÷ 11,0	0,30 ÷ 0,60
TNMG 330924											○										5,0 ÷ 11,0	0,30 ÷ 0,70
TNMG 330932											○										5,0 ÷ 11,0	0,20 ÷ 0,90

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TNMG 270632 TIX30BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

TNMG MM1



Inserto bilaterale con nuova geometria. Si presta a lavorazioni di media sgrossatura. I taglienti affilati lo rendono particolarmente adatto alla tornitura degli acciai inossidabili e leghe resistenti al calore, riducendo le forze di taglio ed evitando il tagliente di riporto.

Double sided insert with a new geometry for medium roughing machining. Thanks to the sharpened cutting edge it is particularly suitable for the turning machining of stainless steels and heat resistant super alloys; the reduced cutting forces avoid the edge built-up phenomenon.

Doppelseitige WSP mit neuer Geometrie; zum mittleren Schruppen; dank der scharfen Schneidkanten ist diese WSP besonders geeignet zur Drehbearbeitung rostfreier Stähle und hitzebeständigen Superlegierungen. Die geringen Schnittkräfte verringern die Gefahr des Aufbauscheidens.

60°



CODICE CODE	BLACK PANTHER															Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP			THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
TNMG 160408 MM1																					0,4 ÷ 5,0	0,15 ÷ 0,40
TNMG 220408 MM1				•							•								•		0,5 ÷ 6,5	0,15 ÷ 0,45
TNMG 220412 MM1				•																	0,8 ÷ 6,5	0,15 ÷ 0,50

GOLD PANTHER



TNMG 24



NEW

Geometria bilaterale ad applicazione universale che permette un'elevata produttività nelle operazioni di sgrossatura e semi sgrossatura. Ottimo controllo truciolo a bassi avanzamenti; è scelta prioritaria per la tornitura di tutti gli acciai inossidabili, duplex e superleghe resistenti al calore.

Double sided geometry for universal applications which allows high productivity in roughing and semi-roughing operations. Excellent chip control at low feeds; it is the first choice for lathe machining on all kinds of stainless steels; duplex and heat resistant alloys.

Doppelseitige Geometrie für breiten Einsatz; hohe Leistungsfähigkeit beim Schruppen; exzellente Spanabfuhr bei langsamem Vorschub. Erste Wahl bei Drehbearbeitung aller rostfreier Stähle, Duplex-Stählen und hitzebeständigen Superlegierungen.

60°



CODICE CODE	BLACK PANTHER															Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP			THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
TNMG 160412.24																					1,0 ÷ 4,0	0,15 ÷ 0,40

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SNMM 190724 76 TSA15Z

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

TNMG 33



Inserto bilaterale per lavorazioni medie e di semi finitura. Basse forze di taglio e buon controllo di truciolo. Indicato nelle lavorazioni di barenatura e nelle lavorazioni dell'acciaio inossidabile.

60°



Double sided insert for medium and semi-finishing operations. Low cutting forces with a good chip control. Recommended for boring operations and for stainless steel machining.

Doppelseitige WSP für mittlere Bearbeitung und Vorschlichten. Niedrige Schnittkräfte und gute Spanabfuhr. Geeignet zum Ausbohren und zur Bearbeitung von rostfreiem Stahl.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
TNMG 160408 33				○							○					●		●		0,4 ÷ 5,0	0,15 ÷ 0,40
TNMG 220408 33											○									0,5 ÷ 6,5	0,15 ÷ 0,45
TNMG 220412 33											○									0,8 ÷ 6,5	0,15 ÷ 0,50

GOLD PANTHER



TNMM 76



Inserto unilaterale specifico per la lavorazione dell'acciaio inossidabile e delle leghe resistenti al calore. La geometria positiva genera basse forze di taglio e garantisce un buon controllo del truciolo. Adatto per le operazioni di sgrossatura.

60°



Single sided insert especially engineered for stainless steel machining and for all the others heat resistant steel alloys. The positive geometry generates low cutting forces and guarantees a good chip control. Suited for roughing operations.

Einseitige WSP, die speziell für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl und hitzebeständigen Legierungen konzipiert wurde. Die positive Geometrie erzeugt niedrige Schnittkräfte und garantiert gute Spanabfuhr. Geeignet für Schruppbearbeitungen.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
TNMM 160408 76				●							○					●		●		2,0 ÷ 7,0	0,28 ÷ 0,72
TNMM 220408 76				●							○									2,0 ÷ 9,0	0,28 ÷ 0,72
TNMM 220412 76				●							●									2,0 ÷ 9,0	0,28 ÷ 0,72

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TNMM 220412 76 TSA25BP

TNMX



Inserto bilaterale con filo tagliente affilato che genera basse forze di taglio. Buon controllo truciolo; ideale in finitura.

60°



Double sided insert with a sharp cutting edge which generates low cutting forces. The excellent chip control makes it ideal for finishing operations.

Doppelseitige WSP mit scharfer Schneidkante, die niedrige Schnittkräfte erzeugt. Gute Spanabfuhr; besonders geeignet zum Schlichten

CODICE CODE	TIX 15	Ap	Fn
TNMX 160404 R	•	0,7 ÷ 5,0	0,10 ÷ 0,30
TNMX 160408 R	•	0,7 ÷ 5,0	0,10 ÷ 0,50
TNMX 160404 L	•	0,7 ÷ 5,0	0,10 ÷ 0,30
TNMX 160408 L	•	0,7 ÷ 5,0	0,10 ÷ 0,50

VNMG 31



Inserto bilaterale con geometria per lavorazioni medie e di finitura. Basse forze di taglio e buon controllo di truciolo.

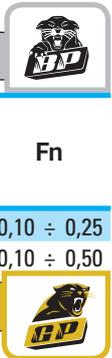
35°



Double sided insert for medium and finishing operations. Low cutting forces with a good chip control.

Doppelseitige WSP für mittlere und Schlichtbearbeitungen. Niedrige Schnittkräfte und gute Spanabfuhr.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
VNMG 160404 31				•																1,0 ÷ 4,0	0,10 ÷ 0,25
VNMG 160408 31				•							•									1,0 ÷ 4,0	0,10 ÷ 0,50



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

VNMG 160408 31 TIX30BP

WNMA

Inserto bilaterale con tagliente molto robusto per il massimo della stabilità e rigidità.

80°

Double sided flat top insert for maximum stability and rigidity.

Doppelseitige WSP mit sehr robuster Schneidkante für höchste Stabilität und Steifigkeit



WNMA - WNMG F1

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
	WNMA 080408													●							
WNMA 080412													●							0,3 ÷ 5,0	0,20 ÷ 0,80

GOLD PANTHER



WNMG F1

Nuova geometria bilaterale, espressamente realizzata per operazioni di finitura. Garantisce un'ottima gestione del truciolo su tutti i tipi di materiali: acciai al carbonio, acciai inossidabili e superleghe resistenti al calore.

80°

New double sided geometry engineered for finishing operations. It guarantees an excellent chip control on all types of materials: carbon steels, stainless steels and heat resistant super alloys.

Neue bilaterale Geometrie, die speziell für Endbearbeitungsvorgänge entwickelt wurde und einen hervorragenden Spanbruch für alle Arten von Materialien garantiert: Kohlenstoffstähle, rostfreie Stähle und hitzebeständige Superlegierungen.



NEW

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
	WNMG 080404 F1		●								●										

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

WNMG 080404 F1 TIX20GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

WNMG RM3



NEW

Nuova geometria bilaterale, realizzata per la sgrossatura di tutti i tipi di acciai inossidabili, duplex e super duplex. Il design è stato studiato appositamente per limitare il fenomeno del tagliente di riporto e garantire quindi all'inserto un'alta affidabilità.

New double sided geometry, designed for roughing all types of stainless steels, duplex and super duplex. The design has been engineered to limit the edge built-up phenomenon and to guarantee high reliability.

Neue bilaterale Geometrie, speziell zum Schruppen aller Arten von rostfreien Stählen, Duplex und Super-Duplex. Hohe Zuverlässigkeit, um das Phänomen der Aufbauschneide zu vermeiden.

80°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
WNMG 080408 RM3	•								•			•									0,7 ÷ 4,0	0,1 ÷ 0,3
	GOLD PANTHER																					

WNMG 22



Inserto bilaterale con geometria molto positiva per minimizzare il fenomeno del tagliente di riporto e le forze di taglio; eccellente controllo truciolo. Scelta prioritaria per le lavorazioni medie e di semi finitura dell'acciaio inossidabile.

Double sided insert with a positive geometry to minimize the edge built-up phenomenon and the cutting forces. Excellent chip control. First choice for medium and semi-finishing machining of stainless steel.

Doppelseitige WSP mit sehr positiver Geometrie zum Vermindern von Aufbauschneiden und der Schnittkräfte; exzellente Spanabfuhr. Bestens geeignet für mittlere Bearbeitungen und Vorschlichten von rostfreiem Stahl

80°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
WNMG 080408 22				•			•				○					•		•			0,5 ÷ 4,0	0,12 ÷ 0,45
	GOLD PANTHER																					

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

WNMG 080408 22 TSA35BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

WNMG 24



NEW

Geometria bilaterale ad applicazione universale che permette un'elevata produttività nelle operazioni di sgrossatura e semi sgrossatura. Ottimo controllo truciolo a bassi avanzamenti; è scelta prioritaria per la tornitura di tutti gli acciai inossidabili, duplex e superleghe resistenti al calore.

Double sided geometry for universal applications. Excellent chip control at low feeds; this is the first choice for lathe machining on all kinds of stainless steels; duplex and heat resistant alloys.

Doppelseitige Geometrie für breiten Einsatz; hohe Leistungsfähigkeit beim Schruppen; exzellente Spanabfuhr bei langsamem Vorschub. Erste Wahl bei Drehbearbeitung aller rostfreier Stähle, Duplex-Stählen und hitzebeständigen Superlegierungen.

80°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
WNMG 080412.24	●								●		●									1,0 ÷ 3,0	0,1 ÷ 0,35
	GOLD PANTHER																				

WNMG 75



Inserto bilaterale caratterizzato da una geometria positiva che consente un ampio campo di controllo truciolo e un filo tagliente molto robusto. Tale combinazione permette alta affidabilità nelle più svariate applicazioni.

Double sided insert with a positive geometry and a very strong cutting edge which allows for an excellent chip control. This combination assures high reliability in the most various applications.

Doppelseitige WSP mit positiver Geometrie; breiter Spanbruchbereich und sehr robuste Schneidkante. Diese Kombination garantiert hohe Zuverlässigkeit in einem breiten Anwendungsbereich.

80°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
WNMG 080408 75	●																			2,0 ÷ 4,0	0,20 ÷ 0,50
WNMG 080412 75	●			●			●			○				○						2,0 ÷ 4,0	0,25 ÷ 0,70
	GOLD PANTHER																				

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

WNMG 080412 75 TSA35BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CCGT

Inserto super positivo realizzato per le lavorazioni di leghe d'alluminio e leghe leggere. Adatto per le lavorazioni di finitura e super finitura.

80°



Extremely positive insert specifically engineered for aluminium alloys and light alloys. Suitable for finishing and super finishing machining.

Extrem positive Wendeschneidplatte für Aluminiumlegierungen und Leichtmetalle. Geeignet für die Endbearbeitung und Super-Endbearbeitung.

CODICE CODE	TC 2500	Ap	Fn
CCGT 060202	●	0,5 ÷ 3	0,1 ÷ 0,4
CCGT 060204	●	0,5 ÷ 3	0,1 ÷ 0,5
CCGT 09T302	●	0,5 ÷ 4	0,1 ÷ 0,4
CCGT 09T304	●	0,5 ÷ 4	0,1 ÷ 0,5
CCGT 09T308	●	0,5 ÷ 4	0,1 ÷ 0,7
CCGT 120404	●	0,5 ÷ 6	0,15 ÷ 0,5
CCGT 120408	●	0,5 ÷ 6	0,15 ÷ 0,8

CCMT F1

Nuovo rompitruciolo per finitura, che con le qualità completa l'applicazione per tutta la vasta gamma di acciai inossidabili, duplex, super duplex e leghe resistenti al calore.

80°



New geometry especially designed for finishing; combined with the different grades it can be used on all different types of stainless steels, duplex, super duplex and heat resistant super alloys.

Neuer Spanbrecher für die Fertigbearbeitung, der mit seinen Eigenschaften die Anwendung für die gesamte Palette von rostfreien Stählen, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Legierungen vervollständigt.

NEW

CODICE CODE	BLACK PANTHER															Ap	Fn				
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TC10GP	TC120BP	TC120GP			TH10	TSL10GP	TH25	TSL20GP
CCMT 060204.F1												●					●			0,3 ÷ 0,6	0,04 ÷ 0,06
CCMT 09T304.F1												●					●			0,5 ÷ 1,0	0,05 ÷ 0,08
CCMT 09T308.F1												●					●			0,7 ÷ 1,2	0,06 ÷ 0,10
CCMT 120404.F1												●					●			0,8 ÷ 1,3	0,08 ÷ 0,12
CCMT 120408.F1												●					●			0,8 ÷ 1,5	0,08 ÷ 0,13

GOLD PANTHER

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CCMT 120408.F1 TSL20GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CCMT 21

Inserto positivo dotato di rompitruciolo che garantisce un taglio dolce ed un ottimo controllo di truciolo.

80°



Positive insert with an excellent chip breaker geometry that guarantees a sweet cut and optimal chip control.

Positive WSP mit Spanbrecher; für einen sanften Schnitt und eine hervorragende Spanabfuhr.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
CCMT 060202 21				●							●									0,5 ÷ 2,0	0,05 ÷ 0,13
CCMT 060204 21				●							●									0,5 ÷ 2,0	0,05 ÷ 0,20
CCMT 09T302 21				●							●									1,0 ÷ 2,0	0,06 ÷ 0,13
CCMT 09T304 21				●							●									1,0 ÷ 2,0	0,06 ÷ 0,20
CCMT 09T308 21				●							●									1,0 ÷ 2,0	0,06 ÷ 0,30

GOLD PANTHER



CCMT 24

Nuovo rompitruciolo universale per la sgrossatura e semi sgrossatura, di tutta la vasta gamma di acciai inossidabili, duplex, superduplex e leghe resistenti al calore.

80°



New universal geometry for roughing and semi-roughing machining on all types of stainless steels, duplex, super duplex and heat resistant super alloys.

Neuer universeller Spanbrecher zum Schruppen und Halbschruppen der gesamten Palette von rostfreien Stählen, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Legierungen.

NEW

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
CCMT 060204.24												●							●	0,4 ÷ 0,7	0,05 ÷ 0,07
CCMT 09T304.24												●							●	0,5 ÷ 1,0	0,06 ÷ 0,09
CCMT 09T308.24												●							●	0,7 ÷ 1,2	0,07 ÷ 0,11
CCMT 120404.24												●							●	0,8 ÷ 1,3	0,09 ÷ 0,13
CCMT 120408.24												●							●	0,8 ÷ 1,5	0,09 ÷ 0,15

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CCMT 120408.24 TSL10GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

CCMT 31

Inserto positivo con rompitrucciolo ideale per lavorazioni medie.

80°



Positive insert with a chip breaker geometry suited for medium machining.

Positive WSP mit Spanbrecher; bestens geeignet für mittlere Bearbeitungen.



BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TC110GP	TC120BP	TC120GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
	CCMT 060204 31														•						
CCMT 09T304 31														•						0,5 ÷ 2,5	0,07 ÷ 0,20
CCMT 09T308 31														•						0,5 ÷ 2,5	0,08 ÷ 0,22
CCMT 120404 31				•										•						0,5 ÷ 3,0	0,10 ÷ 0,25
CCMT 120408 31				•										•						0,5 ÷ 3,0	0,10 ÷ 0,25
CCMT 120412 31				•										•						0,6 ÷ 3,6	0,12 ÷ 0,30

GOLD PANTHER



DCGT

Inserto super positivo realizzato per le lavorazioni di leghe d'alluminio e leghe leggere. Adatto per le lavorazioni di finitura e super finitura.

55°



Extremely positive insert specifically engineered for aluminium alloys and light alloys. Suitable for finishing and super finishing machining.

Extrem positive Wendeschneidplatte für Aluminiumlegierungen und Leichtmetalle. Geeignet für die Endbearbeitung und Super-Endbearbeitung.



CODICE CODE	TC 2500	Ap	Fn
TCGW 090204 F	•	0,5 ÷ 3	0,1 ÷ 0,5
TCGW 110202 F	•	0,5 ÷ 4	0,15 ÷ 0,4
TCGW 110204 F	•	0,5 ÷ 4	0,15 ÷ 0,4
TCGW 16T304 F	•	0,5 ÷ 4	0,15 ÷ 0,6

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TCGW 16T304 F TC2500

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

DCMT F1

55°



NEW

Nuovo rompitruciolo per finitura, che con le qualità completa l'applicazione per tutta la vasta gamma di acciai inossidabili, duplex, super duplex e leghe resistenti al calore.

New geometry especially designed for finishing; combined with the different grades it can be used on all different types of stainless steels, duplex, super duplex and heat resistant super alloys.

Neuer Spanbrecher für die Fertigbearbeitung, der mit seinen Eigenschaften die Anwendung für die gesamte Palette von rostfreien Stählen, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Legierungen vervollständigt.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
DCMT 11T304.F1												●								0,5 ÷ 1,0	0,05 ÷ 0,08
DCMT 11T308.F1												●								0,7 ÷ 1,2	0,06 ÷ 0,10

GOLD PANTHER



DCMT 21

55°



Inserto positivo dotato di rompitruciolo che garantisce un taglio dolce ed un ottimo controllo di truciolo.

Positive insert with an excellent chip breaker geometry that guarantees a sweet cut and optimal chip control.

Positive WSP mit Spanbrecher; garantiert einen sanften Schnitt und eine hervorragende Spanabfuhr.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
DCMT 070202 21				●																0,2 ÷ 2,3	0,05 ÷ 0,13
DCMT 070204 21				●																0,2 ÷ 2,3	0,05 ÷ 0,20
DCMT 11T304 21				●																0,3 ÷ 4,0	0,05 ÷ 0,20
DCMT 11T308 21				●																0,3 ÷ 4,0	0,08 ÷ 0,30

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CCMT 120412 31 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

DCMT 24

Nuovo rompitruciolo universale per la sgrossatura e semi sgrossatura, di tutta 55° la vasta gamma di acciai inossidabili, duplex, super duplex e leghe resistenti al calore.

55°



New universal geometry for roughing and semi-roughing machining on all types of stainless steels, duplex, super duplex and heat resistant super alloys.

Neuer universeller Spanbrecher zum Schruppen und Halbschruppen der gesamten Palette von rostfreien Stählen, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Legierungen.

NEW

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
	DCMT 11T304.24																				0,5 ÷ 1,0
DCMT 11T308.24																				0,7 ÷ 1,2	0,07 ÷ 0,11

GOLD PANTHER



DCMT 31

Inserto positivo con rompitruciolo ideale per lavorazioni medie.

55°



Positive insert with a chip breaker geometry suited for medium machining.

Positive WSP mit Spanbrecher. Bestens geeignet für mittlere Bearbeitungen

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
	DCMT 070204 31																				0,5 ÷ 3,0
DCMT 070208 31																				0,5 ÷ 3,0	0,10 ÷ 0,30
DCMT 11T304 31																				0,7 ÷ 4,5	0,12 ÷ 0,35
DCMT 11T308 31																				0,7 ÷ 4,5	0,15 ÷ 0,40

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

DCMT 11T308 31 TCI20BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

RCMX MS1

Nuova geometria per la lavorazione di titanio e superleghe resistenti al calore. Adatto anche alla tornitura degli acciai inossidabili.



New geometry for machining of titanium and heat resistant super alloys. Also suited for stainless steels turning.

Neue Geometrie zur Bearbeitung von Titan und hitzebeständigen Superlegierungen. Auch geeignet für Drehbearbeitungen von rostfreien Stählen.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
RCMX 1606MO MS1				●			●		●									●		1,0 ÷ 2,0	1,0 ÷ 1,5
RCMX 2006MO MS1				●			●				●							●		2,0 ÷ 3,0	1,5 ÷ 2,0
RCMX 2507MO MS1				●			●				●									3,0 ÷ 4,0	1,5 ÷ 2,5

GOLD PANTHER



RCMX 20

Inserto positivo per sgrossatura con geometria robusta e buon controllo del truciolo. Ideale nella lavorazione di acciai al carbonio medio legati.



Positive insert for roughing operations with a robust geometry and good chip control. Ideal for medium-low alloyed carbon steels machining.

Positive WSP zum Schruppen; mit robuster Geometrie und guter Spanabfuhr. Bestens geeignet für die Bearbeitung von mittelstark legierten Kohlenstoffstählen.

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
RCMX 2006MO 20				●					●											3,0 ÷ 4,0	1,5 ÷ 2,5
RCMX 2507MO 20				●					●											3,0 ÷ 6,0	2,0 ÷ 4,0

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

RCMX 2507MO 20 TIX20BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

RCMX 26



NEW

Nuova geometria, con eccellente controllo di truciolo adatto prevalentemente nelle lavorazioni di acciaio inossidabile, duplex, super duplex e leghe resistenti al calore anche a basse profondità di passata ed elevati avanzamenti. Adatto anche a quegli acciai al carbonio che tendono a generare tagliante di riporto.

New geometry suitable for machining stainless steels, duplex, super duplex and heat resistant super alloys. The excellent chip control allows machining at high feed rates with a low cutting depth. It can be used on those carbon steels that tend to generate the built up edge phenomenon.

Neue Geometrie mit ausgezeichneter Spankontrolle, die hauptsächlich für die Bearbeitung von Edelstahl-, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Legierungen geeignet ist, selbst bei geringen Schnitttiefen und hohen Vorschüben. Auch für solche Kohlenstoffstähle geeignet, die dazu neigen, Aufbauschneiden zu erzeugen.

R



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
RCMX 1204MO.26					●							●									1,0 ÷ 2,0	1,0 ÷ 2,0
RCMX 1606MO.26						●						●									1,5 ÷ 3,0	1,0 ÷ 2,5
RCMX 2006MO.26						●						●									3,0 ÷ 5,0	1,5 ÷ 3,0

GOLD PANTHER



RCMX 31



Inserto positivo con rompitruciolo ideale per lavorazioni medie.

Positive insert with a chip breaker geometry ideal for medium machining.

Positive WSP mit Spanbrecher; bestens geeignet für mittlere Bearbeitungen

R



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
RCMX 0602MO 31				●																	0,5 ÷ 1,0	0,3 ÷ 0,5
RCMX 0803MO 31				●								●									0,7 ÷ 1,3	0,4 ÷ 0,7

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

RCMX 0803MO 31 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

RCMX 65



Nuova geometria con eccellente compromesso tra robustezza e controllo di truciolo. Adatto nelle lavorazioni di acciaio inossidabile, duplex, super duplex e leghe resistenti al calore, anche a basse profondità di passata ed elevati avanzamenti.

New geometry that is an excellent compromise between toughness and chip control. Ideal for machining stainless steels, duplex, superduplex and heat resistant alloys.

Geometrie mit hervorragendem Kompromiss zwischen Stabilität und Spankontrolle, geeignet für die Bearbeitung von Edelstahl-, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Legierungen, auch bei geringen Schnitttiefen und hohen Vorschüben.

R



RCMX 65 - 76

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
RCMX 1606MO.65					●	●						●								1,0 ÷ 2,0	1,0 ÷ 2,0
RCMX 2006MO.65					●	●						●								1,5 ÷ 3,0	1,0 ÷ 2,5
RCMX 2507MO.65					●	●						●								3,0 ÷ 5,0	1,5 ÷ 3,0

GOLD PANTHER



RCMX 76



Inserto positivo per sgrossatura dotato di filo tagliente robusto e geometria molto positiva. Permette un'elevata produttività. Scelta prioritaria per la lavorazione degli acciai al carbonio medio-basso legati.

Positive insert for roughing with a very strong cutting edge and an extremely positive geometry. Guarantees high productivity. The right choice for medium-low alloyed carbon steel machining.

Positive WSP mit bestechender Schneidkantenstabilität und sehr positiver Geometrie zum Schrappen; hohe Produktivität. Bestens geeignet für die Bearbeitung von Kohlenstoffstählen im niedrig bis mittelstark legierten Bereich.

R



BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
RCMX 1003MO 76							●													0,8 ÷ 1,3	0,5 ÷ 0,8
RCMX 1204MO 76	●			●			●													1,0 ÷ 1,5	0,5 ÷ 1,0
RCMX 1606MO 76				●	●	●	●				●	●				●		●		1,5 ÷ 2,5	1,5 ÷ 2,0
RCMX 2006MO 76	●			●	●	●	●	●			●	●								2,0 ÷ 3,0	1,5 ÷ 2,5
RCMX 2507MO 76	●			●	●	●	●				●	●				●		●		3,0 ÷ 6,0	2,0 ÷ 3,0
RCMX 3209MO 76											○									4,0 ÷ 8,0	2,5 ÷ 4,0

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

RCMX 2006MO 76 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

SCMT 31

Inserto positivo con rompitruciolo ideale per lavorazioni medie.

Positive insert with a chip breaker geometry ideal for medium machining.

Positive WSP mit Spanbrecher; bestens geeignet für mittlere Bearbeitungen

90°



CODICE CODE	BLACK PANTHER 														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TC10GP	TC120BP			TC120GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
SCMT 09T304 31				•																0,1 ÷ 4,0	0,10 ÷ 0,20
SCMT 09T308 31				•							•									0,1 ÷ 4,0	0,10 ÷ 0,35
SCMT 120404 31				•							•									0,2 ÷ 6,0	0,10 ÷ 0,20
SCMT 120408 31				•							•									0,2 ÷ 6,0	0,10 ÷ 0,40
SCMT 120412 31				•							•									0,2 ÷ 6,0	0,10 ÷ 0,50

GOLD PANTHER 

TCGT

Inserto super positivo realizzato per le lavorazioni di leghe d'alluminio e leghe leggere. Adatto per le lavorazioni di finitura e super finitura.

Extremely positive insert specifically engineered for aluminium alloys and light alloys. Suitable for finishing and super finishing machining.

Extrem positive Wendeschneidplatte für Aluminiumlegierungen und Leichtmetalle. Geeignet für die Endbearbeitung und Super-Endbearbeitung.

60°



CODICE CODE	TC 2500	Ap	Fn
TCGT 090204	•	0,5 ÷ 3	0,1 ÷ 0,4
TCGT 110202	•	0,5 ÷ 4	0,15 ÷ 0,4
TCGT 110204	•	0,5 ÷ 4	0,15 ÷ 0,4
TCGT 16T304	•	0,5 ÷ 7	0,15 ÷ 0,5
TCGT 16T308	•	0,5 ÷ 7	0,15 ÷ 0,7

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TCGT 16T308 TCD20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

TCMT

Inserto positivo ad impiego generico.

Positive insert for generic applications.

Positive WSP für universalen Einsatz.

60°



BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
TCMT 090204																				0,3 ÷ 2,0	0,08 ÷ 0,15
TCMT 110204																				0,8 ÷ 3,0	0,10 ÷ 0,20
TCMT 110208																				0,9 ÷ 3,0	0,10 ÷ 0,20
TCMT 16T304																				1,0 ÷ 4,0	0,12 ÷ 0,25
TCMT 16T308																				1,0 ÷ 4,0	0,12 ÷ 0,25
TCMT 220408																				2,0 ÷ 6,0	0,15 ÷ 0,30
TCMT 220412																				2,0 ÷ 6,0	0,15 ÷ 0,30

GOLD PANTHER



TCMT F1

Nuovo rompitruciolo per finitura, che con le qualità completa l'applicazione per tutta la vasta gamma di acciai inossidabili, duplex, super duplex e leghe resistenti al calore.

New geometry especially designed for finishing, combined with the different grades it can be used on all different types of stainless steels, duplex, super duplex and heat resistant super alloys.

Neue Geometrie mit ausgezeichneter Spankontrolle, die hauptsächlich für die Bearbeitung von Edelstahl-, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Legierungen geeignet ist, selbst bei geringen Schnitttiefen und hohen Vorschüben. Auch für solche Kohlenstoffstähle geeignet, die dazu neigen, Aufbauschneiden zu erzeugen.

60°



NEW

BLACK PANTHER



CODICE CODE	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	Ap	Fn
TCMT 110204.F1												●								0,8 ÷ 1,3	0,08 ÷ 0,12
TCMT 16T304.F1												●								0,8 ÷ 1,5	0,08 ÷ 0,13

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TCMT 16T304.F1 TIX30GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

TCMT 24



NEW

Nuovo rompitrucciolo universale per la sgrossatura e semi sgrossatura, di tutta la vasta gamma di acciai inossidabili, duplex, superduplex e leghe resistenti al calore.

New universal geometry for roughing and semi-roughing machining on all types of stainless steels, duplex, super duplex and heat resistant super alloys.

Neuer universeller Spanbrecher zum Schruppen und Halbschruppen der gesamten Palette von rostfreien Stählen, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Legierungen.

60°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
TCMT 110202.24																					0,5 ÷ 1,0	0,05 ÷ 0,10
TCMT 16T302.24																					1,0 ÷ 1,5	0,06 ÷ 0,12
TCMT 16T304.24																					1,0 ÷ 1,5	0,08 ÷ 0,14

GOLD PANTHER



TCMT 31



Inserto positivo con rompitrucciolo ideale per lavorazioni medie.

Positive insert with a chip breaker geometry suited for medium machining.

Positive WSP mit Spanbrecher. Bestens geeignet für mittlere Bearbeitungen.

60°



CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn						
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP	
TCMT 090204 31																					0,5 ÷ 3,0	0,05 ÷ 0,20
TCMT 110202 31																					0,2 ÷ 2,5	0,05 ÷ 0,13
TCMT 110204 31																					0,5 ÷ 4,0	0,05 ÷ 0,20
TCMT 110208 31																					0,5 ÷ 4,0	0,05 ÷ 0,40
TCMT 16T304 31																					1,0 ÷ 5,0	0,05 ÷ 0,40
TCMT 16T308 31																					1,0 ÷ 5,0	0,05 ÷ 0,40

GOLD PANTHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TCMT 16T302.24 TIX30GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

VBMT F1

Nuovo rompitruciolo per finitura, che con le qualità completa l'applicazione per tutta la vasta gamma di acciai inossidabili, duplex, super duplex e leghe resistenti al calore.

35°



NEW

New geometry especially designed for finishing, combined with the different grades it can be used on all different types of stainless steels, duplex, super duplex and heat resistant super alloys.

Neue Geometrie mit ausgezeichneter Spankontrolle, die hauptsächlich für die Bearbeitung von Edelstahl-, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Legierungen geeignet ist, selbst bei geringen Schnitttiefen und hohen Vorschüben. Auch für solche Kohlenstoffstähle geeignet, die dazu neigen, Aufbauschneiden zu erzeugen.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
VBMT 160404.F1	●											●					●			0,8 ÷ 2,0	0,08 ÷ 0,13
	GOLD PANTHER																				

VBMT 24

Nuovo rompitruciolo universale per la sgrossatura e semi sgrossatura, di tutta la vasta gamma di acciai inossidabili, duplex, super duplex e leghe resistenti al calore.

35°



NEW

New universal geometry for roughing and semi-roughing machining on all types of stainless steels, duplex, super duplex and heat resistant super alloys.

Neuer universeller Spanbrecher zum Schruppen und Halbschruppen der gesamten Palette von rostfreien Stählen, Duplex-, Super-Duplex- und hitzebeständigen Legierungen.

CODICE CODE	BLACK PANTHER														Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIX20BP	TIX20GP	TIX30BP	TIX30GP	TCI10GP	TCI20BP			TCI20GP	THT10	TSL10GP	THT25	TSL20GP
VBMT 160408.24	●											●					●			1,0 ÷ 3,0	0,08 ÷ 0,40
	GOLD PANTHER																				

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

VBMT 160404.F1 TSA10GP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

VCGT

35°



Inserto super positivo realizzato per le lavorazioni di leghe d'alluminio e leghe leggere. Adatto per le lavorazioni di finitura e super finitura.

Extremely positive insert specifically engineered for aluminium alloys and light alloys. Suitable for finishing and super finishing machining.

Extrem positive Wendeschneidplatte für Aluminiumlegierungen und Leichtmetalle. Geeignet für die Endbearbeitung und Super-Endbearbeitung.

CODICE CODE	TC 2500	Ap	Fn
VCGT 160404	•	0,5 ÷ 6	0,15 ÷ 0,4
VCGT 160408	•	0,5 ÷ 6	0,15 ÷ 0,6

VCMT - VCMT 31

VCMT 31

35°



Inserto positivo con rompitruciolo ideale per lavorazioni medie.

Positive insert with a chip breaker geometry suited for medium machining.

Positive WSP mit Spanbrecher. Bestens geeignet für mittlere Bearbeitungen.

CODICE CODE	BLACK PANTHER															Ap	Fn					
	TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	TIK20BP	TIK20GP	TIK30BP	TIK30GP	TCI10GP	TCI20BP	TCI20GP			TH10	TSL10GP	TH25	TSL20GP	
VCMT 110304 31				•								•									0,2 ÷ 2,7	0,05 ÷ 0,20
VCMT 110308 31				•								•									0,2 ÷ 2,7	0,05 ÷ 0,40
VCMT 160404 31				•								•									0,5 ÷ 4,0	0,10 ÷ 0,40
VCMT 160408 31				•								•									0,5 ÷ 4,0	0,10 ÷ 0,40
VCMT 160412 31				•								•									0,5 ÷ 4,0	0,10 ÷ 0,40

GOLD PANTHER

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

VCMT 160404 31 TSA25BP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel



TSA25BP

Qualità in metallo duro Black Panther molto resistente; adatta alle lavorazioni di tornitura generica della maggior parte degli acciai e acciai inossidabili ferritici e martensitici. La composizione del substrato garantisce un'eccellente tenacità. Gli strati del rivestimento ed il nuovo processo Black Panther offrono una buona resistenza all'usura riducendo la microscheggiatura e migliorano la durata dell'inserto.

Carbide grade Black Panther is very performing and suited for all types of machining on all major kinds of steels and stainless steels (ferritics and martensitic). The substrate composition guarantees an excellent toughness. The coating layers and the innovative Black Panther process offers a good wear resistance, avoids micro-chippings and improves insert life.

Sehr beständiges Hartmetall Black Panther; geeignet für allgemeine Drehbearbeitung von fast allen Stahlarten und rostfreien ferritischen und martensitischen Stählen. Das Substrat garantiert hervorragende Zähigkeit. Die Beschaffenheit der Beschichtung und das neue Black Panther-Verfahren bieten gute Verschleißbeständigkeit, geringere Microausbrüche und längere Standzeit der Schneide.

TSA10GP

Nuova qualità in metallo duro Gold Panther con base di carburo P10 e rivestimento di ultima generazione. Ottima per lavorazioni di finitura a taglio continuo su una vasta gamma di acciai al carbonio, acciai inossidabili (ferritici e martensitici) e ghise; consente alte velocità di taglio e una maggiore vita utensile.

New Gold Panther carbide grade, created by joining a P10 substrate with a last generation coating. Excellent for finishing on continuous cuts; suitable for a wide range of carbon steels, stainless steels (ferritics and martensitics) and cast irons; it allows high cutting speeds and a longer insert life.

Neue Hartmetall-Qualität Gold Panther mit P10 Carbid Basis und Beschichtung der neuesten Generation. Hervorragend geeignet für Fertigbearbeitung an einer Vielzahl von Kohlenstoffstählen, rostfreien Stählen (ferritisch und martensitisch) und Gusseisen. Ermöglicht hohe Schnittgeschwindigkeiten und längere Standzeiten.

TSA20GP

Nuova qualità di metallo duro Gold Panther con base di carburo P20 e rivestimento di ultima generazione. Questo grado è la scelta prioritaria per le lavorazioni di sgrossatura, semi finitura e finitura di una vasta gamma di acciai al carbonio, acciai inossidabili (ferritici e martensitici) e ghise ad alte velocità di taglio. Viene garantita un'ottima resistenza all'usura.

New Gold Panther carbide grade, created by joining a P20 substrate with a last generation coating. Suitable for a wide range of carbon steels, stainless steels (ferritics and martensitics) and cast irons; it allows high cutting speeds and a longer insert life. It can also be used on interrupted cuts.

Neue Hartmetall-Qualität Gold Panther mit P20 Carbid Basis und Beschichtung der neuesten Generation. Diese Sorte ist die erste Wahl für das Schruppen, Halbfinish und die Fertigbearbeitung einer Vielzahl von Kohlenstoffstählen, rostfreien Stählen (ferritisch und martensitisch) und Gusseisen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Hervorragende Verschleißfestigkeit ist garantiert.

TSA25BP

Qualità in metallo duro Black Panther molto resistente; adatta alle lavorazioni di tornitura generica della maggior parte degli acciai e acciai inossidabili ferritici e martensitici. La composizione del substrato garantisce un'eccellente tenacità. Gli strati del rivestimento ed il nuovo processo Black Panther offrono una buona resistenza all'usura riducendo la microscheggiatura e migliorano la durata dell'inserto.

Carbide grade Black Panther is very performing and suited for all types of machining on all major kinds of steels and stainless steels (ferritics and martensitic). The substrate composition guarantees an excellent toughness. The coating layers and the innovative Black Panther process offers a good wear resistance, avoids micro-chippings and improves insert life.

Sehr beständiges Hartmetall Black Panther; geeignet für allgemeine Drehbearbeitung von fast allen Stahlarten und rostfreien ferritischen und martensitischen Stählen. Das Substrat garantiert hervorragende Zähigkeit. Die Beschaffenheit der Beschichtung und das neue Black Panther-Verfahren bieten gute Verschleißbeständigkeit, geringere Microausbrüche und längere Standzeit der Schneide.

TSA25GP

Qualità di metallo duro Gold Panther adatta alle lavorazioni di tornitura di una vasta gamma di acciai a velocità di taglio medio alte. La composizione del substrato abbinata al nuovo rivestimento garantiscono una buona tenacità e un'ottima resistenza all'usura.

Gold Panther carbide grade is suitable for turning machining of a wide range of steels at medium-high cutting speeds. The substrate composition combined with the new coating guarantees a good toughness and an excellent wear resistance.

Neue Hartmetall-Qualität Gold Panther geeignet für Drehbearbeitungen einer breiten Palette von Stählen mit mittelhohen Schnittgeschwindigkeiten. Die Substratzusammensetzung, kombiniert mit der neuen Beschichtung, garantiert eine gute Zähigkeit und eine hervorragende Verschleißfestigkeit.



TSA30GP

Qualità di metallo duro Gold Panther adatta alle lavorazioni di tornitura di una vasta gamma di acciai e acciai inossidabili a medie velocità di taglio. La composizione del substrato abbinata al nuovo rivestimento garantiscono un'ottima tenacità e una buona resistenza all'usura. Prima scelta nelle lavorazioni medio-pesanti di sgrossatura e semi sgrossatura.

Gold Panther carbide grade is suitable for turning machining of a wide range of steels and stainless steels at medium cutting speeds. The substrate composition combined with the new coating guarantees an excellent toughness and a good wear resistance. First choice in medium-heavy roughing and semi-roughing machinings.

Neue Hartmetall-Qualität Gold Panther geeignet für die Bearbeitungen einer breiten Palette von Stählen und rostfreien Stählen mit mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Die Substratzusammensetzung, kombiniert mit der neuen Beschichtung, garantiert eine hervorragende Zähigkeit und eine gute Verschleißfestigkeit. Erste Wahl bei mittelschweren und schweren Schruppbearbeitungen.

TSA35BP

Qualità in metallo duro Black Panther arricchita di cobalto; garantisce un'ottima tenacità per le lavorazioni medie e pesanti di acciai al carbonio, acciai legati ed acciai inossidabili. Grazie all'innovativo processo di fabbricazione il rivestimento multistrato offre una migliore resistenza all'usura ed una vita inserto più lunga.

Black Panther carbide grade is cobalt-enriched; it guarantees excellent toughness for medium to heavy machining on carbon steels, alloyed steels and stainless steels. Thanks to the innovative manufacturing process the multilayer coating offers the best wear resistance and a longer insert life.

Sehr beständiges Hartmetall Black Panther, garantiert hervorragende Zähigkeit für mittlere und schwere Bearbeitung von Kohlenstoffstählen, legierten und rostfreien Stählen. Dank des innovativen Herstellungsverfahrens bietet die Multilayer-Beschichtung eine verbesserte Verschleißbeständigkeit und eine längere Standzeit der Schneide.

TSA45GP

Nuova qualità di metallo duro Gold Panther espressamente realizzata per le lavorazioni di sgrossatura a taglio fortemente interrotto (es. pezzi forgiati). La sua grande tenacità consente la massima affidabilità del tagliente in tutte le situazioni di taglio gravose.

New Gold Panther carbide grade created especially for roughing and heavily interrupted cutting operations (ex. forged pieces). Its extraordinary toughness allows for the highest reliability of the cutting edge in all hard working situations.

Neue Hartmetall-Qualität Gold Panther, speziell zum Schruppen mit stark unterbrochenem Schnitt (z. B. geschmiedete Teile). Die hohe Zähigkeit ermöglicht maximale Schneidkantenzuverlässigkeit in allen schweren Schnittsituationen.

TIX20BP

Qualità di metallo duro Black Panther appositamente realizzata per le lavorazioni di acciaio inossidabile. Da utilizzare su taglio leggermente interrotto e continuo a medie velocità di taglio. La superficie particolarmente liscia riduce drasticamente il tagliente di riporto garantendo un'elevata vita utensile.

Black Panther Carbide grade especially engineered for stainless steel machining applications. To use on light interrupted and continuous cut at medium cutting speeds. The polished surface reduces in a considerable way the edge built-up phenomenon and allows a longer insert life.

Hartmetall-Qualität Black Panther, für die Edelstahl-Bearbeitung entwickelt. Zur Verwendung auf leicht unterbrochen und kontinuierlichen Schnitt, mit mittlerer Schnittgeschwindigkeit. Die besonders glatte Oberfläche reduziert in erheblichem Maße das Randaufbau-Phänomen und ermöglicht eine längere Lebensdauer der Schneide.

TIX20GP

Nuova qualità di metallo duro Gold Panther con base di carburo M20 con rivestimento di nuova generazione. Scelta prioritaria per le lavorazioni di tutti i tipi di acciaio inossidabile a medio alte velocità di taglio. L'ottimo abbinamento di tenacità e resistenza all'usura garantisce eccellenti prestazioni.

New Gold Panther carbide grade created by joining a last generation coating on M20 base. It is the best choice for all stainless steels operations at medium high cutting speeds. The excellent combination of toughness and wear resistance guarantees high performances.

Neue Hartmetall-Qualität Gold Panther mit P20 Carbid Basis und Beschichtung der neuesten Generation. Erste Wahl für die Bearbeitung aller Arten von Edelstahl bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten. Die ideale Kombination aus Zähigkeit und Verschleißfestigkeit garantiert eine hervorragende Leistung.



TIX30BP

Qualità di metallo duro Black Panther appositamente realizzata per le lavorazioni gravose di acciaio inossidabile. Il substrato ipertenace è in grado di affrontare il taglio interrotto mentre il rivestimento multistrato garantisce una buona resistenza all'usura. La superficie particolarmente liscia riduce drasticamente il fenomeno del tagliante di riporto anche a basse velocità di taglio.

Black Panther carbide grade, especially engineered for the difficult stainless steel machining applications. The super-tough substrate withstands the interrupted cut while the multilayered coating guarantees a good wear resistance. The polished surface also reduces in a considerable way the edge built-up phenomenon at low cutting speed.

Neue Hartmetallqualität Black Panther; eigens zur schweren Bearbeitung von rostfreiem Stahl konzipiert. Das superzähe Substrat für unterbrochenen Schnitt geeignet und die Multilayer-Beschichtung garantieren eine gute Verschleißbeständigkeit. Die äußerst glatte Oberfläche verringert beachtlich die Gefahr der Aufbauschneide, auch bei niedriger Schnittgeschwindigkeit.

TIX30GP

Qualità di metallo duro Gold Panther appositamente realizzata per le lavorazioni di tornitura di tutti i tipi di acciai inossidabili e super leghe resistenti al calore. La composizione del substrato abbinata al rivestimento garantiscono un'eccezionale tenacità e una buona resistenza all'usura. Ottima scelta nelle lavorazioni di materiali di difficile lavorabilità in ogni condizione di lavoro.

Gold Panther carbide grade especially realized for lathe machining of all kinds of stainless steels and heat resistant super alloys. The substrate composition, combined with a new coating, guarantees an exceptional toughness and a good wear resistance. Excellent choice in difficult-to-machining materials in all working conditions.

Neue Hartmetall-Qualität Gold Panther speziell für die Bearbeitung aller Arten von rostfreien Stählen und wärmebeständige Legierungen. Die Substratzusammensetzung, kombiniert mit der neuen Beschichtung, garantiert eine außergewöhnliche Zähigkeit und eine gute Verschleißfestigkeit. Erste Wahl bei kontinuierlichen Schnitten mit allen Arbeitsbedingungen.

TCI10GP

Nuova qualità di metallo duro Gold Panther estremamente resistente all'usura, da impiegarsi ad alta velocità su ghisa a taglio continuo. Permette la massima produttività grazie ad un rivestimento spessorato che garantisce lunga vita all'inserto.

New Gold Panther carbide grade, extremely wear resistant. To be applied at high speed on continuous cut of cast iron. This grade allows the best productivity thanks to a thickened coating which guarantees the inserts long life.

Neue Hartmetallqualität Gold Panther, extrem verschleißfest, für den Einsatz bei hohen Schnittgeschwindigkeiten auf Gusseisen mit kontinuierlichem Schnitt. Sie ermöglicht maximale Produktivität, dank einer mehrlagigen Beschichtung, die eine lange Lebensdauer des Einsatzes garantiert.

TCI20BP

Qualità in metallo duro Black Panther altamente resistente all'usura. Qualità specifica per la tornitura di ghise sferoidali e grigie; ideale nei tagli interrotti anche a umido. Adatta ad una vasta gamma di applicazioni dalla finitura alla sgrossatura, con elevata produttività abbinata a resistenza e affidabilità.

New Black Panther high resistant carbide grade. This grade is specific for spheroidal and gray cast irons; it can also be applied on interrupted cuts. This grade is suited for a wide range of machining conditions, from finishing to roughing, it guarantees resistance and reliability maintaining high productivity.

Black Panther Hartmetallsorte, die besonders verschleißbeständig ist. Insbesondere geeignet für das Drehen von Grau- und Kugelgraphitguss bei unterbrochenem Schritt und Nassbearbeitung. Vielseitig einsetzbar: angefangen beim Schlichten, bis hin zum Schruppen; hohe Leistungsfähigkeit gekoppelt mit Beständigkeit und Zuverlässigkeit.

TCI20GP

Nuova qualità in metallo duro Gold Panther che abbinata un substrato molto duro ad un rivestimento spessorato in grado di affrontare un'ampia gamma di lavorazioni su tutti i tipi di ghise. La sua eccezionale stabilità lo rende il primo grado consigliato per la tornitura della ghisa.

New Gold Panther carbide grade which combines a very hard substrate with a high thickened coating; this grade is able to face a wide range of mechanical processing on all kind of cast irons. Thanks to its excellent stability it is the first grade suggested for cast iron lathing operations.

Neue Hartmetall-Qualität Gold Panther, ein sehr hartes Substrat mit einer mehrlagigen Beschichtung, kombiniert für alle Arten von Gusseisen die somit eine breite Palette von Bearbeitungsmöglichkeiten abdeckt. Aufgrund seiner außergewöhnlichen Stabilität, ist dies die erste Wahl für das Drehen von Gusseisen.



THT10

Qualità di metallo duro a grana fine arricchita al cobalto con rivestimento TiAlN di ultima generazione. Nata per la semi sgrassatura e finitura, in condizioni di lavoro stabili, a medio alte velocità di taglio su tutti gli acciai inossidabili compresi gli austenitici ed i duplex. Lo speciale rivestimento minimizza l'incollamento del truciolo sul tagliente.

Fine grain carbide grade enriched with cobalt and with last generation TiAlN coating; THT10 has been engineered for finishing and semi-roughing machining at medium-high cutting speeds, under stable conditions, on every kind of stainless steels, including austenitic stainless steels and duplex. The special coating minimizes the edge-built up phenomenon.

Neue feinkörnige Hartmetallsorte, mit Kobalt angereichert und mit neuestem TiAlN beschichtet. Konzipiert für mittleres Schruppen und Schlichten bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit und bei konstanten Arbeitsbedingungen. Geeignet für alle rostfreien Stähle, einschl. austenitische und Duplex-Stähle. Die spezielle Beschichtung verringert die Neigung zur Aufbauschneidenbildung.

TSL10GP

Nuova qualità di metallo duro Gold Panther realizzata specificatamente per la tornitura di super leghe resistenti al calore. Lo speciale substrato e il rivestimento multistrato a bassissimo spessore, garantiscono un'eccellente resistenza al calore dando stabilità e durata al tagliente. Da utilizzarsi solo su taglio pulito.

New Gold Panther carbide grade, especially realized for heat resistant super alloys. The special substrate in combination with the multilayered coating (with a very slim thickness), guarantees excellent heat resistance which gives stability and long life to the cutting edge. To be used only on continuous cut.

Neue Hartmetall-Qualität Gold Panther speziell zum Drehen von hitzebeständigen Superlegierungen. Das spezielle Substrat und die mehrlagige Beschichtung, mit extrem geringer Dicke, garantieren eine hervorragende Wärmebeständigkeit und verleihen der Schneide Stabilität und Haltbarkeit. Nur für sauberen Schnitt verwenden.

THT25

Qualità di metallo duro a grana fine arricchita al cobalto con rivestimento TiAlN di ultima generazione. Nata per la sgrassatura e semi sgrassatura a medio alte velocità di taglio, anche in condizioni di taglio interrotto su tutti gli acciai inossidabili compresi gli austenitici e i duplex. Lo speciale rivestimento minimizza l'incollamento del truciolo sul tagliente.

Fine grain carbide grade enriched with cobalt and with last generation TiAlN coating ; THT25 has been engineered for semi-roughing and roughing machining at medium-high cutting speeds, on every kind of stainless steels, including austenitic stainless steels and duplex. The special coating minimizes the edge-built up phenomenon. It can also be used on interrupted cut.

Feinkörnige Hartmetallsorte, mit Kobalt angereichert und mit neuestem PVD TiAlN beschichtet. Konzipiert für Schruppen und mittleres Schruppen bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit bei unterbrochenem Schnitt. Geeignet für alle rostfreien Stähle, einschl. austenitische und Duplex-Stähle. Die spezielle Beschichtung verringert die Gefahr der Aufbauschneide

TSL20GP

Nuova qualità di metallo duro Gold Panther realizzata specificatamente per la tornitura di super leghe resistenti al calore. Il substrato e il rivestimento multistrato a bassissimo spessore, garantiscono un'eccellente resistenza al calore dando stabilità ed durata al tagliente. Da utilizzarsi anche su taglio interrotto.

New Gold Panther carbide grade, especially realized for heat resistant super alloys. The special substrate in combination with the multilayered coating (with a very slim thickness), guarantees an excellent heat resistance which gives stability and long life to the cutting edge. It can also be used on interrupted cut.

Neue Hartmetall-Qualität Gold Panther speziell zum Drehen von hitzebeständigen Superlegierungen. Das Substrat und die mehrlagige Beschichtung, mit extrem geringer Dicke, garantieren eine ausgezeichnete Wärmebeständigkeit, die der Schneidkante Stabilität und Haltbarkeit verleiht. Auch bei unterbrochenen Schnitten einsetzbar.

TC2500

Qualità in metallo duro non rivestita caratterizzata da una notevole resistenza All'usura e tanacità. TC2500 è stata specificatamente realizzata per la tornitura di alluminio e leghe di alluminio. Il filo tagliente vivo, il taglio estremamente positivo e la lappatura degli inserti, offrono un ottimo deflusso del truciolo ed evitano il fenomeno del tagliente di riporto.

Uncoated solid carbide grade characterized of high wear resistance and toughness. TC2005 has been specifically engineered to turn aluminium and aluminium alloys. The sharp cutting edge, the extremely positive cut and the insert lapping, offer an excellent chip flow and avoid the built-up edge phenomenon.

Unbeschichtetes Hartmetall mit hoher Verschleißbeständigkeit und Zähigkeit. TC2500 wurde speziell entwickelt für die Drehbearbeitung von Aluminium und Aluminiumlegierungen. Die hohe Schneidkantenstabilität, der äußerst positive Schnitt und die geläpften Wendeschneidplatten bieten eine her vorragende Spanabfuhr und vermeiden die Bildung von Aufbauschneiden.

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER

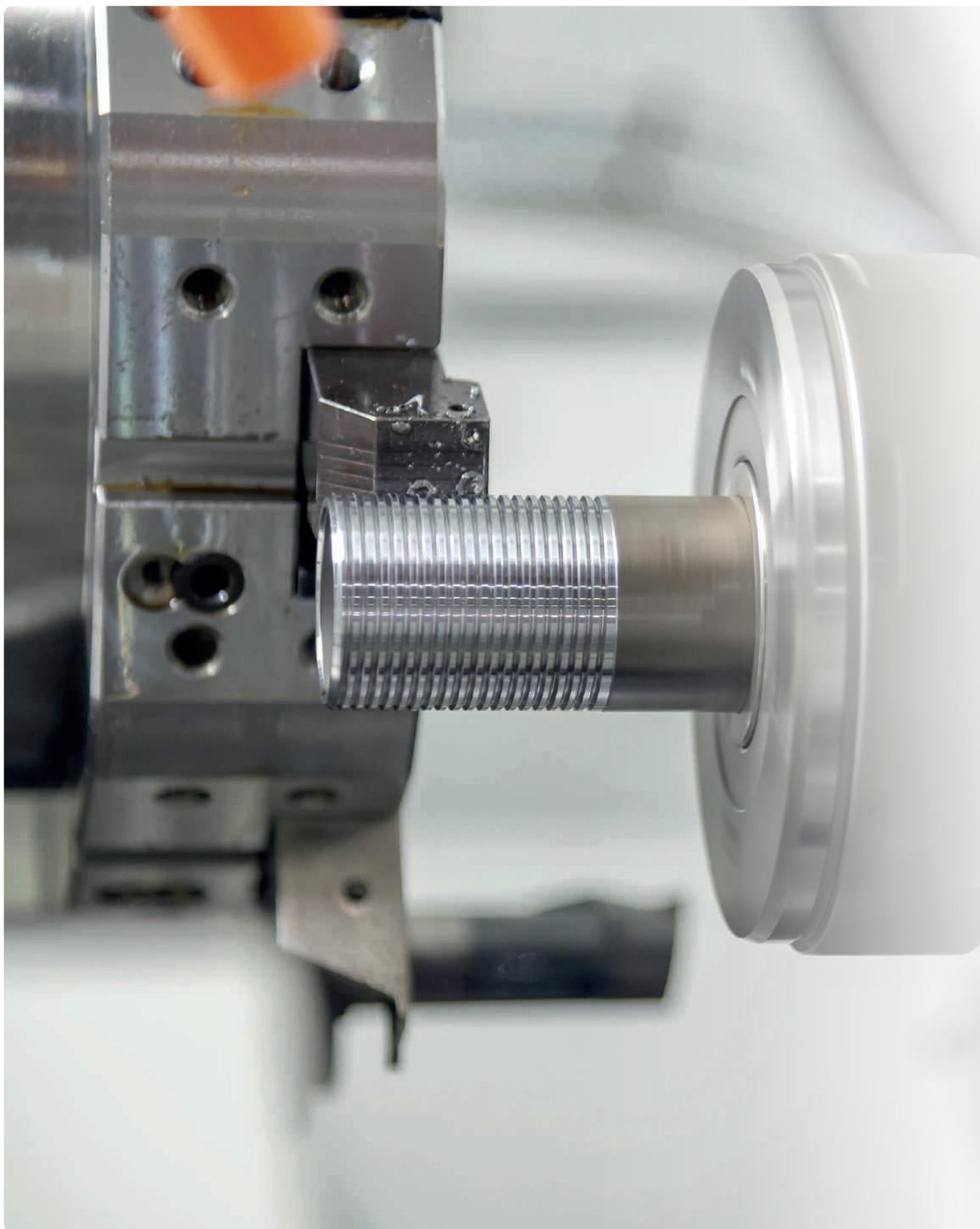


NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc											
			TSA10BP	TSA10GP	TSA20GP	TSA25BP	TSA25GP	TSA30GP	TSA35BP	TSA45GP	CCT35	TIX20BP	TIX20GP	
P1	125(a) / 420(b)	1350												
P2	190(a) / 650(b)	1500												
P3	250(a) / 850(b)	1675	450-180	400-160	350-150	310-140	320-200	240-100	250-120	220-100				
P4	220(a) / 750(b)	1700												
P5	300(a) / 1000(b)	1900												
P6	200(a) / 600(b)	1775	300-180	280-160	320-150	300-140	310-180	220-100	230-120	180-80				
P7	275(a) / 930(b)	1675												
P8	300(a) / 1000(b)	1725	250-160	240-140	230-140	225-130	220-140	170-100	180-110	160-45				
P9	350(a) / 1200(b)	1800												
P10	200(a) / 680(b)	2450	200-100	190-90	180-80	180-70	170-70	150-50	160-60	125-45				
P11	325(a) / 1100(b)	2500												
M12	200(a) / 680(b)	1875	300-150	280-140	250-130	260-120	250-110	200-100	240-100	120-40		180-800	200-100	
M13	240(a) / 820(b)	1875	280-140	260-120	240-110	250-110	240-100	170-90	220-80	105-30		160-60	180-70	
M14	180(a) / 600(b)	2150								95-50	50-180	100-40	120-50	
K15	180(a)	1150	380-240	350-220										
K16	260(a)	1350												
K17	160(a)	1225	250-170	220-250										
K18	250(a)	1350												
K19	130(a)	1225	280-190	250-170										
K20	230(a)	1420												
N21	75(a)	700												
N22	90(a)	700												
N23	75(a)	700												
N24	90(a)	700												
N25	130(a)	750												
N26	110(a)	700												
N27	90(a)	700												
N28	100(a)	700												
S31	200(a)	2600										110-40		
S32	280(a)	3100												
S33	250(a)	3300												
S34	350(a)	3300										60-20		
S35	320(a)	3300												
S36	400(b)	1700												
S37	1050(b)	2110										80-20		
H38	45-55(c)	4600	90-40											
H39			90-40											
H40			55-20											

PORTAINSERTI PER FILETTATURA
TURNING INSERTS
KLEMMHALTER FÜR AUSSEN- UND INNENGEWINDE



INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

PORTAINSERTI PER FILETTATURA
TOOL HOLDER FOR THREADING
KLEMMHALTER FÜR AUSSEN- UND INNENGEWINDE



PORTAINSERTI PER FILETTATURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

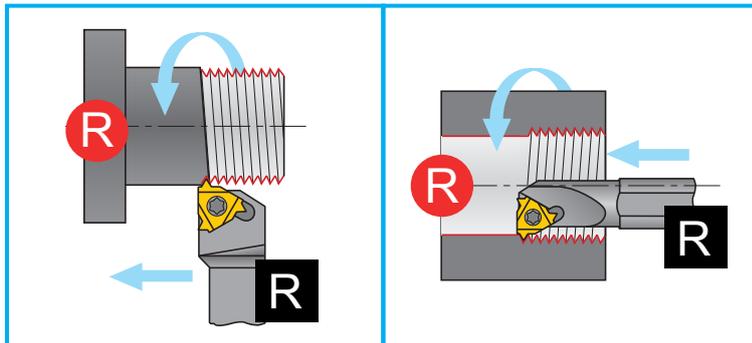
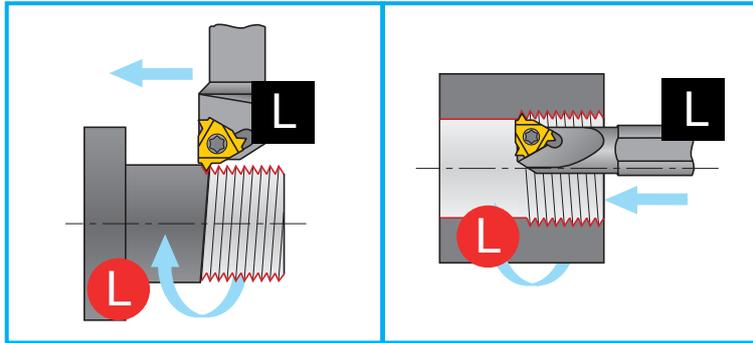


INSERTI PER TORNITURA TURNING INSERTS WENDESCHNEIDPLATTEN FÜR DREHBEARBEITUNG

SCELTA DEL METODO DI FILETTATURA
THREADING CHOICE
MÖGLICHE OPTIONEN FÜR GEWINDESCHNEIDEN

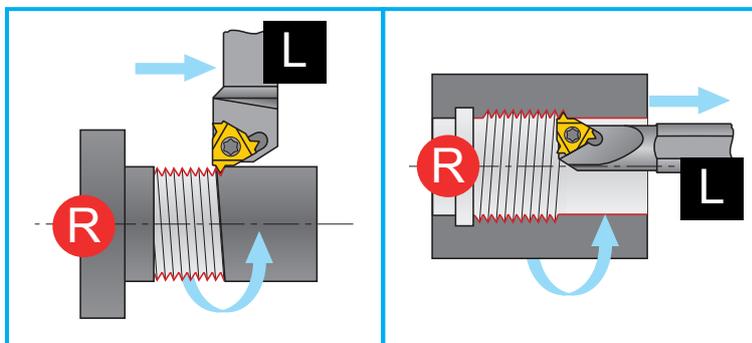
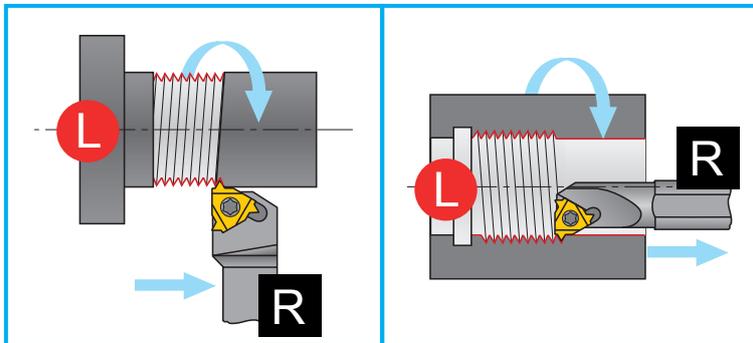


Filettatura SINISTRA con utensile SINISTRO
 LEFT threading with LEFT tool holder
 LINKSDREHENDES Gewinde mit LINKEM Klemmhalter



Filettatura DESTRA con utensile DESTRO
 RIGHT threading with RIGHT tool holder
 RECHTS-DREHENDES Gewinde mit RECHTEM Klemmhalter

Filettatura SINISTRA con utensile DESTRO
 LEFT threading with RIGHT tool holder
 LINKSDREHENDES Gewinde mit RECHTEM Klemmhalter



Filettatura DESTRA con utensile SINISTRO
 RIGHT threading with LEFT tool holder
 RECHTS-DREHENDES Gewinde mit LINKEM Klemmhalter

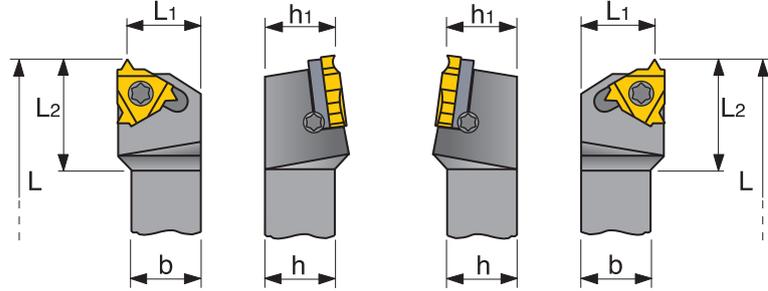
R L **Versione del portainserto**
 tool holder version
 Klemmhalter

R L **Versione del filetto**
 Threading version
 Gewinde

PORTAINSERTI PER FILETTATURA ESTERNA - INTERNA
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL - INTERNAL THREADING
KLEMMHALTER FÜR AUSSEN- UND INNENGEWINDE

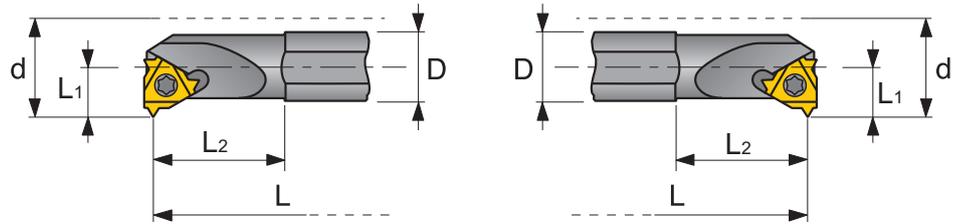


STXNR/L



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	d	L	L ₁	L ₂
				R	L									
STXNR/L 1212F 16	●	-	●	STF 16 A	STF 16 B	VTF 16AU	GTF 16U	CVT 10	80ER/L16...	12	12	80	16	25
STXNR/L 1616H 16	●	-	●	STF 16 A	STF 16 B	VTF 16U	GTF 16U	CVT 10	80ER/L16...	16	16	100	20	25
STXNR/L 2020K 16	●	-	●	STF 16 A	STF 16 B	VTF 16U	GTF 16U	CVT 10	80ER/L16...	20	20	125	25	28
STXNR/L 2525M 16	●	-	●	STF 16 A	STF 16 B	VTF 16U	GTF 16U	CVT 10	80ER/L16...	25	25	150	32	28
STXNR/L 3232P 16	●	-	●	STF 16 A	STF 16 B	VTF 16U	GTF 16U	CVT 10	80ER/L16...	32	32	170	40	28
STXNR/L 2525M 22	●	-	●	STF 22 A	STF 22 B	VTF 22U	GTF 22U	CVT 20	80ER/L22...	25	25	150	32	34
STXNR/L 3232P 22	●	-	●	STF 22 A	STF 22 B	VTF 22U	GTF 22U	CVT 20	80ER/L22...	32	32	170	40	34

S...STXNR/L



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE					INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	L ₂	d
				R	L									
S16M STXNR/L 16	●	-	●	-	-	VTF 16 ACU	-	CVT 10	80IR/L16...	16	150	11,5	30	20
S20Q STXNR/L 16	●	-	●	STF 16 B	STF 16 A	VTF 16AU	GTF 16U	CVT 10	80IR/L16...	20	180	13,4	35	24
S25R STXNR/L 16	●	-	●	STF 16 B	STF 16 A	VTF 16U	GTF 16U	CVT 10	80IR/L16...	25	200	16,3	40	29
S32R STXNR/L 16	●	-	●	STF 16 B	STF 16 A	VTF 16U	GTF 16U	CVT 10	80IR/L16...	32	250	19,6	45	36
S40T STXNR/L 16	●	-	●	STF 16 B	STF 16 A	VTF 16U	GTF 16U	CVT 10	80IR/L16...	40	300	23,8	50	44
S20Q STXNR/L 22	●	-	●	-	-	VTF 22AU	-	CVT 20	80IR/L22...	20	180	15,6	35	27
S25R STXNR/L 22	●	-	●	STF 22 B	STF 22 A	VTF 22U	GTF 22U	CVT 20	80IR/L22...	25	200	17,2	40	32
S32R STXNR/L 22	●	-	●	STF 22 B	STF 22 A	VTF 22U	GTF 22U	CVT 20	80IR/L22...	32	250	21,5	45	39
S40T STXNR/L 22	●	-	●	STF 22 B	STF 22 A	VTF 22U	GTF 22U	CVT 20	80IR/L22...	40	300	25,8	50	47

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

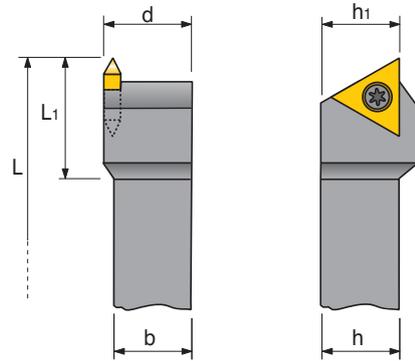
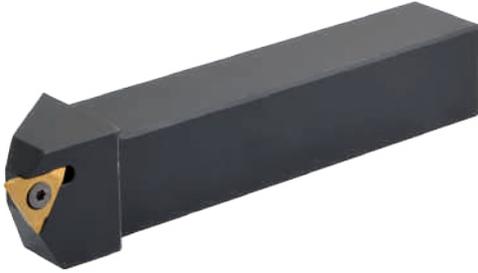
S40T STXNR 22

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

STXNR/L - S...STXNR/L

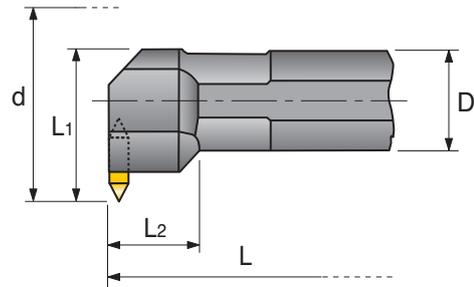
PORTAINSERTI TOOL HOLDER KLEMMHALTER

STCNR/L



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE			INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	d
STCNR/L 3232 33	●	-	●	VTL 8	GVTL 8	CVT 25	TN...33...	32	32	200	40	35

S...STGNR/L



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE		INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	d
S63X STGNR/L 33	●	-	●	VTRL 20	CVT 25	TN...33...	63	600	80	50	88
S80X STGNR/L 33	●	-	●	VTRL 20	CVT 25	TN...33...	80	600	100	50	108

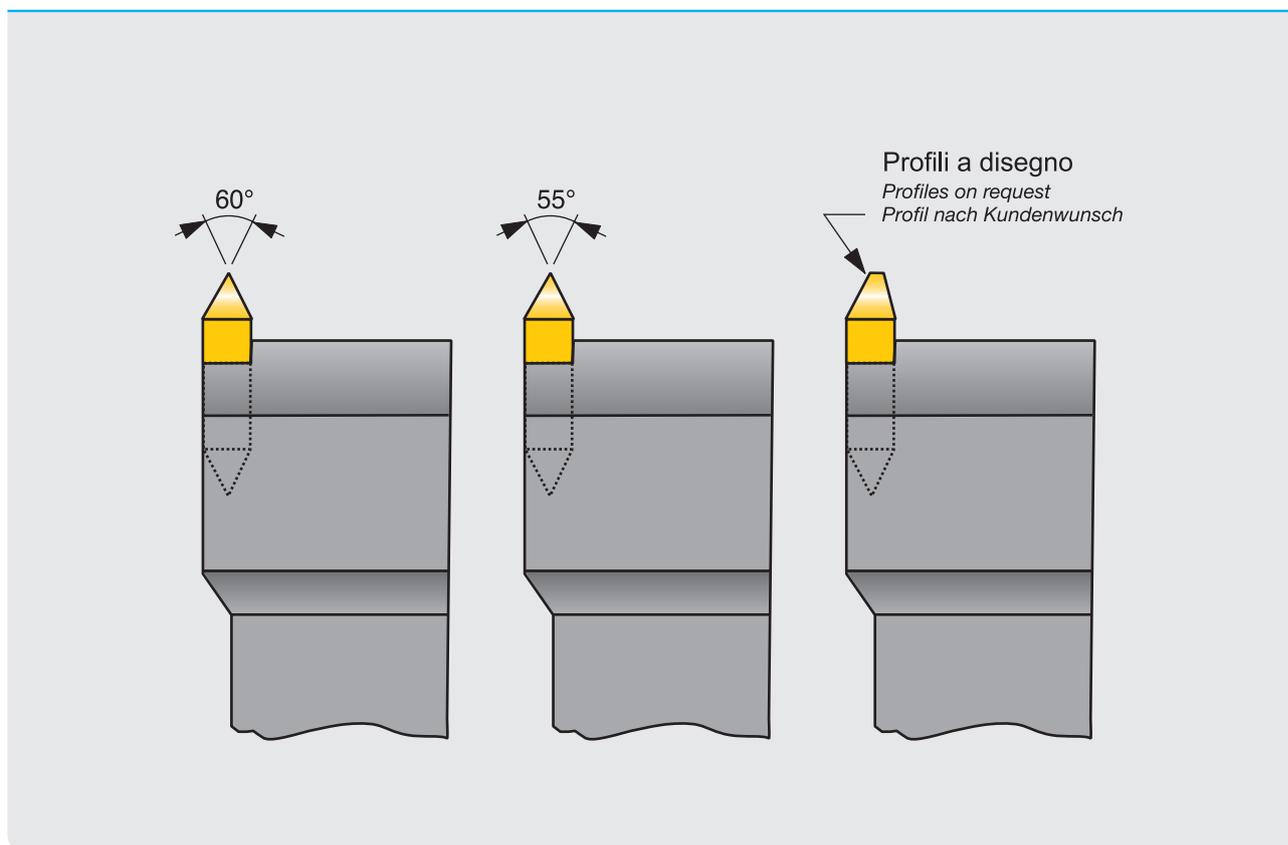
ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

S80X STGNL 33

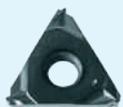
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

**Il profilo e degli inserti TN...33... viene realizzato
secondo le specifiche richieste dal cliente**

*TN...33... profile is tailored on customer's requests.
Profil der Wendeschneidplatten TN...33... gemäß Kundenangaben.*



Inserti per filettatura / Threading inserts / Gewindedrehplatten



TS80...ISO

PAG. 133



UNIV. 60°

PAG. 133



UNIV. 55°

PAG. 133



ISO

PAG. 134



WHITWORTH

PAG. 135



TRAPEZIO

PAG. 135



ACME

PAG. 136



STUB-ACME

PAG. 136



DIN 405

PAG. 137



NPT

PAG. 137



UN

PAG. 138



API

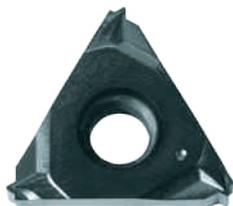
PAG. 139



BSPT

PAG. 139

TS 80 ER/IR



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		TIAIN KP 60
	mm	fil"	
TS80ER 16 -100 ISO	1,0	-	●
TS80ER 16 -150 ISO	1,5	-	●
TS80ER 16 -200 ISO	2,0	-	●
TS80ER 16 -250 ISO	2,5	-	●
TS80ER 16 -300 ISO	3,0	-	●
TS80IR 16 -100 ISO	1,0	-	●
TS80IR 16 -150 ISO	1,5	-	●
TS80IR 16 -200 ISO	2,0	-	●
TS80IR 16 -250 ISO	2,5	-	●
TS80IR 16 -300 ISO	3,0	-	●

UNIVERSALE ER



	CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
		mm	fil"	
60°	80ER 16 050-150 U 60°	0,5 ÷ 1,5	-	●
	80ER 16 050-300 U 60°	0,5 ÷ 3,0	-	●
	80ER 16 175-300 U 60°	1,75 ÷ 3,0	-	●
	80ER 22 350-500 U 60°	3,5 ÷ 5,0	-	●
55°	80ER 16 050-150 U 55°	-	48 ÷ 16	●
	80ER 16 050-300 U 55°	-	48 ÷ 8	●
	80ER 16 175-300 U 55°	-	14 ÷ 8	●
	80ER 22 350-500 U 55°	-	7 ÷ 5	○

UNIVERSALE IR



	CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
		mm	fil"	
60°	80IR 16 050-150 U 60°	0,5 ÷ 1,5	-	●
	80IR 16 050-300 U 60°	0,5 ÷ 3,0	-	●
	80IR 16 175-300 U 60°	1,75 ÷ 3,0	-	●
	80IR 22 350-500 U 60°	3,5 ÷ 5,0	-	●
55°	80IR 16 050-150 U 55°	-	48 ÷ 16	●
	80IR 16 050-300 U 55°	-	48 ÷ 8	●
	80IR 16 175-300 U 55°	-	14 ÷ 8	●
	80IR 22 350-500 U 55°	-	7 ÷ 5	○

UNIVERSALE EL



	CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
		mm	fil"	
60°	80EL 16 050-150 U 60°	0,5 ÷ 1,5	-	○
	80EL 16 050-300 U 60°	0,5 ÷ 3,0	-	○
	80EL 16 175-300 U 60°	1,75 ÷ 3,0	-	○
	80EL 22 350-500 U 60°	3,5 ÷ 5,0	-	○
55°	80EL 16 050-150 U 55°	-	48 ÷ 16	○
	80EL 16 050-300 U 55°	-	48 ÷ 8	○
	80EL 16 175-300 U 55°	-	14 ÷ 8	○
	80EL 22 350-500 U 55°	-	7 ÷ 5	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TS80IR 16 -300 ISO KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

UNIVERSALE IL



	CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
		mm	fil''	
60°	80IL 16 050-150 U 60°	0,5 ÷ 1,5	-	○
	80IL 16 050-300 U 60°	0,5 ÷ 3,0	-	○
	80IL 16 175-300 U 60°	1,75 ÷ 3,0	-	○
	80IL 22 350-500 U 60°	3,5 ÷ 5,0	-	○
55°	80IL 16 050-150 U 55°	-	48 ÷ 16	○
	80IL 16 050-300 U 55°	-	48 ÷ 8	○
	80IL 16 175-300 U 55°	-	14 ÷ 8	○
	80IL 22 350-500 U 55°	-	7 ÷ 5	○

ISO METRICO ER



	CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
		mm	fil''	
*	80ER 16 050 ISO	0,5	-	○
	80ER 16 075 ISO	0,75	-	○
	80ER 16 100 ISO	1	-	●
	80ER 16 125 ISO	1,25	-	●
	80ER 16 150 ISO	1,5	-	●
	80ER 16 175 ISO	1,75	-	●
	80ER 16 200 ISO	2	-	●
	80ER 16 250 ISO	2,5	-	●
	80ER 16 300 ISO	3	-	●
	80ER 22 350 ISO	3,5	-	●
	80ER 22 400 ISO	4	-	●
	80ER 22 450 ISO	4,5	-	●
	80ER 22 500 ISO	5	-	●

ISO METRICO IR



	CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
		mm	fil''	
*	80IR 11 050 ISO	0,5	-	○
	80IR 11 075 ISO	0,75	-	○
	80IR 11 100 ISO	1	-	○
	80IR 11 125 ISO	1,25	-	○
	80IR 11 150 ISO	1,5	-	○
	80IR 11 175 ISO	1,75	-	○
	80IR 16 050 ISO	0,5	-	○
	80IR 16 075 ISO	0,75	-	○
	80IR 16 100 ISO	1	-	●
	80IR 16 125 ISO	1,25	-	●
	80IR 16 150 ISO	1,5	-	●
	80IR 16 175 ISO	1,75	-	●
	80IR 16 200 ISO	2	-	●
	80IR 16 250 ISO	2,5	-	●
	80IR 16 300 ISO	3	-	●
	80IR 22 350 ISO	3,5	-	●
	80IR 22 400 ISO	4	-	●
	80IR 22 450 ISO	4,5	-	●
	80IR 22 500 ISO	5	-	●

* A richiesta si forniscono le versioni sinistre (EL/IL) / Left version can be supplied on request (EL/IL) / Linke Ausführungen auf Anfrage lieferbar (EL/IL)

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

80ER 22 500 ISO KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

WHITWORTH ER

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80ER 16 28 WHITW	-	28	○
80ER 16 20 WHITW	-	20	○
80ER 16 19 WHITW	-	19	○
80ER 16 18 WHITW	-	18	○
80ER 16 16 WHITW	-	16	○
80ER 16 14 WHITW	-	14	●
80ER 16 12 WHITW	-	12	○
80ER 16 11 WHITW	-	11	●
80ER 16 10 WHITW	-	10	○
80ER 16 9 WHITW	-	9	○
80ER 16 8 WHITW	-	8	○
80ER 22 7 WHITW	-	7	○
80ER 22 6 WHITW	-	6	○
80ER 22 5 WHITW	-	5	○

WHITWORTH IR

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80IR 11 19 WHITW	-	19	○
80IR 11 14 WHITW	-	14	○
80IR 16 20 WHITW	-	20	○
80IR 16 19 WHITW	-	19	○
80IR 16 18 WHITW	-	18	○
80IR 16 16 WHITW	-	16	○
80IR 16 14 WHITW	-	14	●
80IR 16 12 WHITW	-	12	○
80IR 16 11 WHITW	-	11	●
80IR 16 10 WHITW	-	10	○
80IR 16 9 WHITW	-	9	○
80IR 16 8 WHITW	-	8	○
80IR 22 7 WHITW	-	7	○
80IR 22 6 WHITW	-	6	○
80IR 22 5 WHITW	-	5	○

TRAPEZIO ER

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80ER 16 150 TP	1,5	-	○
80ER 16 200 TP	2	-	○
80ER 16 300 TP	3	-	●
80ER 22 400 TP	4	-	●
80ER 22 500 TP	5	-	●
80ER 27 600 TP	6	-	●

* A richiesta si forniscono le versioni sinistre (EL/IL) / Left version can be supplied on request (EL/IL) / Linke Ausführungen auf Anfrage lieferbar (EL/IL)

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

80ER 16 11 WHITW KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TRAPEZIO IR



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil''	
80IR 16 150 TP	1,5	-	○
80IR 16 200 TP	2	-	○
80IR 16 300 TP	3	-	●
80IR 22 400 TP	4	-	●
80IR 22 500 TP	5	-	●
80IR 27 600 TP	6	-	●

ACME ER



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil''	
80ER 16 16 ACME	-	16	○
80ER 16 14 ACME	-	14	○
80ER 16 12 ACME	-	12	○
80ER 16 10 ACME	-	10	○
80ER 16 8 ACME	-	8	○
80ER 22 6 ACME	-	6	○
80ER 22 5 ACME	-	5	○

ACME IR



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil''	
80IR 16 16 ACME	-	16	○
80IR 16 14 ACME	-	14	○
80IR 16 12 ACME	-	12	○
80IR 16 10 ACME	-	10	○
80IR 16 8 ACME	-	8	○
80IR 22 6 ACME	-	6	○
80IR 22 5 ACME	-	5	○

STUB ACME ER



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil''	
80ER 16 16 STUB ACME	-	16	○
80ER 16 14 STUB ACME	-	14	○
80ER 16 12 STUB ACME	-	12	○
80ER 16 10 STUB ACME	-	10	○
80ER 16 8 STUB ACME	-	8	○
80ER 16 6 STUB ACME	-	6	○
80ER 22 5 STUB ACME	-	5	○

* A richiesta si forniscono le versioni sinistre (EL/IL) / Left version can be supplied on request (EL/IL) / Linke Ausführungen auf Anfrage lieferbar (EL/IL)

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

80IR 22 500 TP KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

STUB ACME IR

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80IR 16 16 STUB ACME	-	16	○
80IR 16 14 STUB ACME	-	14	○
80IR 16 12 STUB ACME	-	12	○
80IR 16 10 STUB ACME	-	10	○
80IR 16 8 STUB ACME	-	8	○
80IR 16 6 STUB ACME	-	6	○
80IR 22 5 STUB ACME	-	5	○

DIN405 ER

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80ER 16 10 DIN 405	-	10	○
80ER 16 8 DIN 405	-	8	○
80ER 16 6 DIN 405	-	6	●
80ER 22 4 DIN 405	-	4	●

DIN405 IR

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80IR 16 10 DIN 405	-	10	○
80IR 16 8 DIN 405	-	8	○
80IR 16 6 DIN 405	-	6	●
80IR 22 4 DIN 405	-	4	●

NPT ER

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80ER 16 27 NPT	-	27	○
80ER 16 18 NPT	-	18	○
80ER 16 14 NPT	-	14	●
80ER 16 11,5 NPT	-	11,5	●
80ER 16 8 NPT	-	8	○

* A richiesta si forniscono le versioni sinistre (EL/IL) / Left version can be supplied on request (EL/IL) / Linke Ausführungen auf Anfrage lieferbar (EL/IL)

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

80ER 16 14NPT KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

NPT IR

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil''	
80IR 11 27 NPT	-	27	○
80IR 11 18 NPT	-	18	○
80IR 11 14 NPT	-	14	○
80IR 16 27 NPT	-	27	○
80IR 16 18 NPT	-	18	●
80IR 16 14 NPT	-	14	●
80IR 16 11,5 NPT	-	11,5	●
80IR 16 8 NPT	-	8	○

UN ER

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil''	
80ER 16 48 UN	-	48	○
80ER 16 44 UN	-	44	○
80ER 16 40 UN	-	40	○
80ER 16 36 UN	-	36	○
80ER 16 32 UN	-	32	○
80ER 16 28 UN	-	28	○
80ER 16 24 UN	-	24	○
80ER 16 20 UN	-	20	○
80ER 16 18 UN	-	18	○
80ER 16 16 UN	-	16	○
80ER 16 14 UN	-	14	○
80ER 16 12 UN	-	12	○
80ER 16 10 UN	-	10	○
80ER 16 8 UN	-	8	○

UN IR

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil''	
80IR 11 48 UN	-	48	○
80IR 11 44 UN	-	44	○
80IR 11 40 UN	-	40	○
80IR 11 36 UN	-	36	○
80IR 11 32 UN	-	32	○
80IR 11 28 UN	-	28	○
80IR 11 24 UN	-	24	○
80IR 11 20 UN	-	20	○
80IR 11 18 UN	-	18	○
80IR 11 16 UN	-	16	○
80IR 16 20 UN	-	20	○
80IR 16 18 UN	-	18	○
80IR 16 16 UN	-	16	○
80IR 16 14 UN	-	14	○
80IR 16 12 UN	-	12	○
80IR 16 10 UN	-	10	○
80IR 16 8 UN	-	8	○

* A richiesta si forniscono le versioni sinistre (EL/IL) / Left version can be supplied on request (EL/IL) / Linke Ausführungen auf Anfrage lieferbar (EL/IL)

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

80IR 16 11,5NPT KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

API ER

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80ER 22 V0038-2 API	-	4	●
80ER 22 V0038-3 API	-	4	○
80ER 22 V0040-3 API	-	5	●
80ER 22 V0050-2 API	-	4	○
80ER 22 V0050-3 API	-	4	○
80ER 27 V0038-2 API	-	4	○
80ER 27 V0038-3 API	-	4	○
80ER 27 V0050-2 API	-	4	○

API IR

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80IR 22 V0038-2 API	-	4	●
80IR 22 V0038-3 API	-	4	○
80IR 22 V0040-3 API	-	5	●
80IR 22 V0050-2 API	-	4	○
80IR 22 V0050-3 API	-	4	○
80IR 27 V0038-2 API	-	4	○
80IR 27 V0038-3 API	-	4	○
80IR 27 V0050-2 API	-	4	○
80IR 27 V0050-3 API	-	4	○

BSPT ER

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80ER 16 14 BSPT	-	14	○
80ER 16 11 BSPT	-	11	○

BSPT IR

*



CODICE CODE	PASSO / PITCH / STEIGUNG		KP20
	mm	fil"	
80IR 11 14 BSPT	-	14	○
80IR 16 14 BSPT	-	14	○
80IR 16 11 BSPT	-	11	○

* A richiesta si forniscono le versioni sinistre (EL/IL) / Left version can be supplied on request (EL/IL) / Linke Ausführungen auf Anfrage lieferbar (EL/IL)

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

80ER 27 V0050-2 API KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TRONCATURA E SCANALATURA
GROOVING AND PARTING-OFF
ABSTECHEN UND EINSTECHEN



TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN

TRONCATURA E SCANALATURA
GROOVING AND PARTING-OFF
ABSTECHEN UND EINSTECHEN



TRONCATURA E SCANALATURA

GROOVING AND PARTING-OFF

ABSTECHEN UND EINSTECHEN



TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN

Inserto Troncatura e Scanalatura Doppio

Double sided inserts for grooving and parting-off
Zweischneidige WSP zum Ab- und
Einstechen TSD



TSD...

PAG. 153

Inserto Troncatura, Scanalatura e Tornitura Doppio

Double sided insert for grooving, parting-off
and turning
Zweischneidige WSP zum Ab-, Einstechen und
Drehbearbeitung TSTD



TSTD...

PAG. 155

Inserto Troncatura e Tornitura Doppio Raggiato

Double sided radial insert for grooving and
turning
Zweischneidige WSP mit Radius zum Abstechen
und Drehbearbeitung TTDR

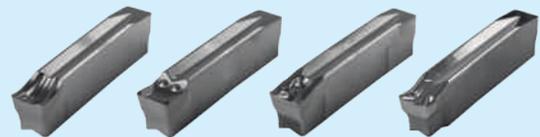


TTDR...

PAG. 156

Inserto Troncatura e Scanalatura One-side

One side insert for grooving and parting-off
Einschneidige WSP zum Ab- und Einstechen
TSO

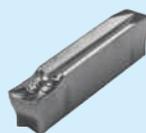


TSO...

PAG. 157

Inserto Troncatura, Scanalatura e Tornitura One-side

One side insert for grooving, parting-off and
turning
Einschneidige WSP zum Ab-, Einstechen und
Drehbearbeitung TSTO



TSTO...

PAG. 158

Utensile Troncare Scanalare Monoblocco per inserto Doppio (e/o one-side)

Grooving, parting-off and turning monobloc
tool holder for double or one side insert
Halter für Ab-, Einstechen und Drehbearbei-
tung UTSM



UTSM...D...

PAG. 159

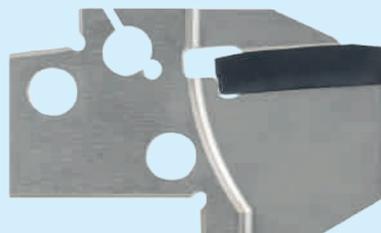
Utensile Troncare Scanalare Monoblocco Rinforzato per inserto Doppio (e/o one-side)
Grooving, parting-off and turning reinforced monobloc tool holder for double or one side insert
Halter zum Ab- und Einstechen Verstärkter Monoblock für Doppelseitig WSP (und / oder Einseitig)



UTSMR...D...

PAG. 163

CARTuccia Scanalare Estesa (Extended)
Extended Grooving cartridge
Kassette Verlängert zum Einstechen



CASE...

PAG. 164

Utensile Porta CARTuccia
Cartridge tool holder
Halter für Kassette



UPCA...

PAG. 165

Utensile Troncare Scanalare a Lama per inserto One side (e/o doppio)
Grooving, parting-off and turning tool holder blade for double or one side insert
Schwert zum Abstechen für einseitige WSP
UTSL



UTSL...O...

PAG. 166

Troncare Scanalare Porta Lama
Grooving and parting-off blade holder
Halter für Schwert TSPL



TSPL...

PAG. 167

Inserto Troncatura e Scanalatura Assiale
Axial grooving and parting-off insert
WSP zum Axialen Ab- und Einstechen



TSA...

PAG. 169

Utensile Scanalare Monoblocco Assiale
Axial monobloc tool holder for grooving
Halter Monoblock zum Axialen Einstechen



USMA...

PAG. 170

Cartuccia Scanalare Assiale
Axial grooving cartridge
Kassette zum Axialen Einstechen



CASA...

PAG. 171

Utensile Porta Cartuccia
Cartridge tool holder
Halter für Kassette



UPCA...

PAG. 173

Inserto Troncatura e Scanalatura Mini

Mini insert for grooving and parting-off
Mini WSP zum Ab- und Einstechen TSM



TSM...

PAG. 175

Inserto Troncatura, Scanalatura e Tornitura Mini

Mini insert for grooving and and turning
Mini WSP zum Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung TSTM



TSTM...

PAG. 176

Utensile Troncare Scanalare Monoblocco per inserto Mini

Grooving, parting-off monobloc tool holder for mini insert
Halter für Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung UTSM



UTSM...M...

PAG. 177

Utensile Troncare Scanalare a Lama per inserto Mini

Grooving, parting-off and turning tool holder blade for mini insert
Schwert zum Abstechen für WSP Mini UTSL



UTSL...M...

PAG. 178

Troncare Scanalare Porta Lama

Grooving and parting-off blade holder
Halter für Schwert TSPL



TSPL...

PAG. 179

Portainseriti per troncatura e scanalatura / Tool holder for parting-off and grooving / Klemmhalter für Ab- und Einstechen

Utensili per inserti TIP & TIPI / Tool holder for grooving and parting-off / Werkzeuge für TIP & TIPI Wendepplatten



TIP

PAG. 184



TIPI

PAG. 188



T3SMR/L...

PAG. 183



T3SCR/L...

PAG. 183



T3DSR/L...

PAG. 183



A...T3ESR/L...

PAG. 187

Utensili per inserti Seeger / Seeger tool holder / Werkzeuge für Seeger



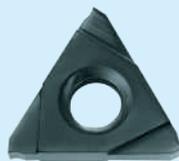
STCNR/L...

PAG. 189



S...TGPR/L...

PAG. 189



80 EIS

PAG. 190



Chiave di lettura / Key to codes / Bezeichnungssystem

INSERT	Tipologia inserto / Insert type / Typ Wsp	Larghezza Width Breite				Raggio di punta mm Tip radius in mm Radius Wsp		Angolo di spoglia Draft angle Schneidwinkel		Rompitruciolo Chip breaker Spanleitstufe		Grado Grade Qualität
TSD	Inserto Troncatura e Scanalatura Doppio <i>Double inserts for grooving and parting-off</i> <i>Zweischneidige WSP zum Ab- und Einstechen TSD</i>	150	1,5mm	R	Destro <i>Right</i> <i>Recht</i>	00	0,00	00	0°	M1	Medio <i>Medium</i> <i>Mittel</i>	GGP25
TSO	Inserto Troncatura e Scanalatura One-side <i>One side insert for grooving and parting-off</i> <i>Einschneidige WSP zum Ab- und Einstechen TSO</i>	200	2,0mm	N	Neutro <i>Neutral</i> <i>Neutral</i>	015	0,15	04	4°	M2	Medio <i>Medium</i> <i>Mittel</i>	GGP30
TSM	Inserto Troncatura e Scanalatura Mini <i>Mini insert for grooving and parting-off</i> <i>Mini WSP zum Ab- und Einstechen TSM</i>	300	3,0mm	L	Sinistro <i>Left</i> <i>Links</i>	02	0,20	06	6°	M3	Medio <i>Medium</i> <i>Mittel</i>	GSL30
TSA	Troncatura Scanalatura Assiale <i>Insert for axial grooving and parting-off</i> <i>Axial grooving and parting-off</i>	400	4,0mm			03	0,30	15	15°	MR	Medio <i>Medium</i> <i>Mittel</i>	GSL40
TSTD	Inserto Troncatura, Scanalatura e Tornitura Doppio <i>Double sided insert for grooving, parting-off and turning</i> <i>Zweischneidige WSP zum Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung TSTD</i>	500	5,0mm			04	0,40			F1	Finitore <i>Finishing</i> <i>Endbearbeitung</i>	GLL15
TTDR	Inserto Troncatura e Tornitura Doppio Raggiato <i>Double sided radial insert for grooving and turning</i> <i>Zweischneidige WSP mit Radius zum Abstechen und Drehbearbeitung TTDR</i>	600	6,0mm			08	0,80			X1	Inox e HRSA <i>Steinless and HRSA/</i> <i>Rostfrei und HRSA</i>	
TSTO	Inserto Troncatura, Scanalatura e Tornitura One-side <i>One side insert for grooving, parting-off and turning</i> <i>Einschneidige WSP zum Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung TSTO</i>	800	8,0mm							LL	Alluminio <i>Aluminium</i> <i>Alluminium</i>	
TSTM	Inserto Troncatura, Scanalatura e Tornitura Mini <i>Mini insert for grooving, parting-off and turning insert</i> <i>Mini WSP zum Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung TSTM</i>	1000	10,0mm									

TRONCATURA E SCANALATURA

GROOVING AND PARTING-OFF

ABSTECHEN UND EINSTECHEN



Chiave di lettura / Key to codes / Bezeichnungssystem

TOOLS	Tipologia utensile Tool holder type Typ Halter	Applicazione Application Anwendung			Dimensione mm Dimension Abmessungen		Diametri scanalatura frontale mm Frontal grooving diametres Durchmesser Planeinstich		Lunghezza mm Lenght Länge		Inserto insert Wsp	Larghezza Width Breite		Tmax mm Working lenght		Refrigerante Refrigerant Kältemittel																				
		E Esterno Extended Außen	R Destro Right Recht	I Interno Internal Innen	N Neutro Neutral Neutral	12 12x12 Ø12	16 16x16 Ø16	20 20x20 Ø20 H.20	25 25x25 Ø25 H.25	32 32x32 Ø32 H.32		40 40x40 Ø40	040-050	Ø40-50	050-060		Ø50-60	060-075	Ø60-75	075-100	Ø75-100	100-140	Ø100-140	140-200	Ø140-200	Opzionale Optional optional	-	Opzionale Optional optional	01 1,5mm	13 13	02 2,0mm	15 15	03 3,0mm	25 25	04 4,0mm	32 32
UTSM	Utensile Troncare Scanalare Monoblocco Grooving, parting-off and turning monobloc tool holder Halter für Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung UTSM	E	R	I	N	12	16	040-050	Ø40-50	L110	110	D	01	13	W	Si Yes Ja																				
		I	N	E	R	16	20	050-060	Ø50-60	L125	125	O	02	15	-	No No Nein																				
UTSL	Utensile Troncare Scanalare a Lama Blade tool holder for grooving, parting-off and turning Schwert zum Abstechen UTSL	A	L			20	25	060-075	Ø60-75	L140	140	M	03	25																						
						25	32	075-100	Ø75-100	L150	150	A	04	32																						
USM	Utensile Scanalatura Monoblocco Monobloc tool holder for grooving Halter Monoblock zum Einstechen					26	32	100-140	Ø100-140	L170	170		05																							
						32	40	140-200	Ø140-200	L250	250		06																							
CAS	Cartuccia Scanalare Grooving cartridge Kassette zum Einstechnen					40		-	Opzionale Optional optional	-	Opzionale Optional optional		08																							
													10																							

TOOLS	Tipologia portalama Blade holder type / Halter für Schwert	Dimensione lama Blade dimension Abmessungen Schwert		Altezza attacco Connection height Höhe		Larghezza attacco Connection width Breite		Refrigerante Refrigerant Kältemittel	
		26	26mm	20	20mm	20	20mm	W	Si Yes ja
TSPL	Troncare Scanalare Porta Lama Grooving and parting-off blade holder Halter für Schwert TSPL	32	32mm	25	25mm	29	29mm	-	No No Nein
				32	32mm	47	47mm		

TOOLS	Tipologia portalama Blade holder type Halter für Schwert	Applicazione Application / Anwendung				Dimensione mm Dimension Abmessungen		Lunghezza mm Lenght Länge		Inclinazione Inclination / Neigung		Dimensione cartuccia Cartridge dimension Abmessungen Kassette		
		E Esterno Extended Außen	R Destro Right Recht	I Interno Internal Innen	L Sinistro Left Link	20	25	L110	L140	00	45	90	20	H.20
UPCA	Utensile Porta Cartuccia TOOL HOLDER for cartridge Halter für Kassette					20	25	L110	L140	00	45	90	20	H.20

TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN



Chiave di lettura / Key to codes / Bezeichnungssystem

Gradi / Grades / Qualitäten		P	M	K	N	S	H
GGP25	Grooving General Purpose 25 <i>Allgemeine Anwendung P25</i>	😊😊😊	😊😊	😊		😊	
GGP30	Grooving General Purpose 30 <i>Allgemeine Anwendung P30</i>	😊😊😊	😊	😊			
GSL30	Grooving alloys 30 <i>Grooving alloys 30</i> <i>Superlegierungen M30</i>	😊	😊😊			😊😊😊	
GSL40	Grooving alloys 40 <i>Grooving alloys 40</i> <i>Superlegierungen M40</i>	😊	😊😊			😊😊😊	
GLL15	Grooving aluminium 15 <i>Aluminium LL15</i> <i>Grooving alluminium</i>			😊	😊😊😊		



Chiave di lettura / Key to codes / Bezeichnungssystem

Rompitrucioli / Chip breakers / Spanbrecher

**TSD...
TSO...**

**TSTD...
TSTO...
TSA...**

TTDR...

TSM...

TSTM...



F1...
**Finifore / Finishing /
Endbearbeitung**

M1...
**Medio / Medium /
Mittel**

M3...
**Medio / Medium /
Mittel**

MR...
**Medio / Medium /
Mittel**

M1...
**Medio / Medium /
Mittel**

M2...
**Medio / Medium /
Mittel**

X1...
**Inox / Stainless /
Rostfrei**

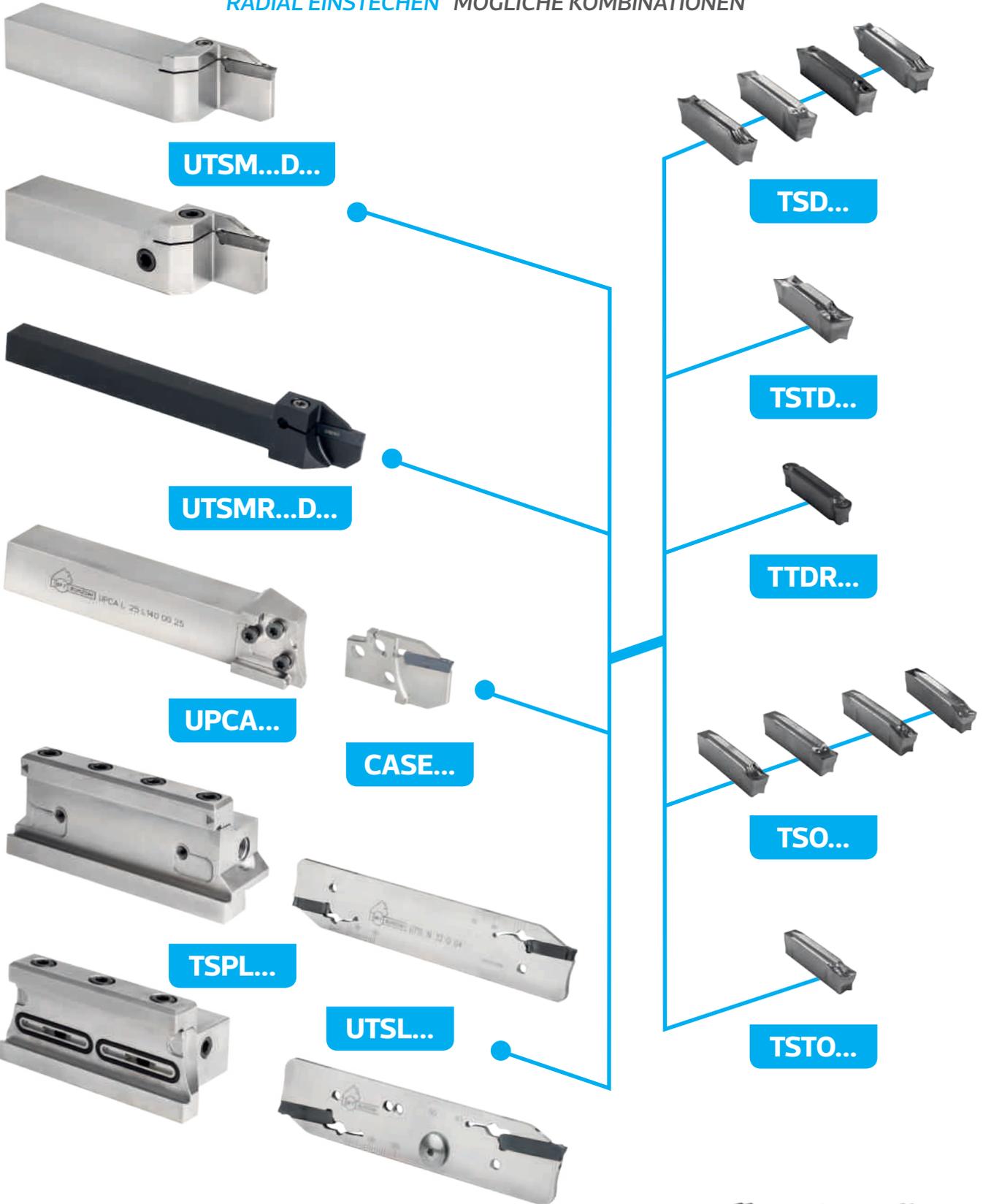
X1...
**Inox / Stainless /
Rostfrei**

LL...
**Aluminio / Aluminium /
Aluminium**

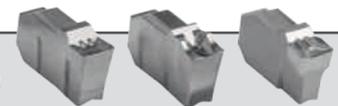
LL...
**Aluminio / Aluminium /
Aluminium**

SCANALATURA RADIALE COMBINAZIONI POSSIBILI

RADIAL GROOVING POSSIBLE COMBINATIONS
RADIAL EINSTECHEN MÖGLICHE KOMBINATIONEN



Linea ad inserto M vedi pag. 174 / For mini insert section see page 174 / WSP Typ M siehe Seite 174



TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN

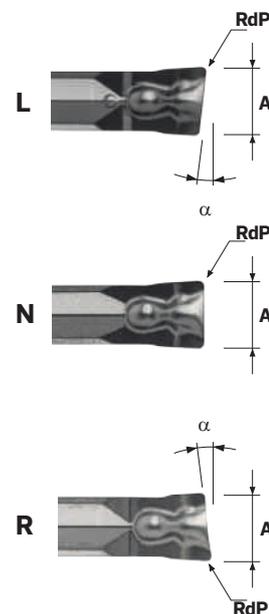
TSD...

Inserto Troncatura e Scanalatura Doppio

Double sided insert for grooving and parting-off
 Zweischneidige WSP zum Ab- und Einstechen TSD



Size A	CODICE CODE	RdP Tip radius Radius Wsp	L	N	R	α Draft angle Schneidwinkel	GCP25	GCP30	GSL30	GSL40	GLL15	Avanzamento Feed / Vorschub mm/giro
2,00	TSD 200 L 015 06 F1	0,15	●			6°	●	●		●		0,03 0,10
	TSD 200 L 015 06 M1		●			6°	●	●		●		0,05 0,15
	TSD 200 L 015 06 X1		●			6°	●	●		●		0,07 0,15
	TSD 200 N 02 00 F1	0,2		●		-	●	●		●		0,03 0,10
	TSD 200 N 02 00 M1			●		-	●	●		●		0,05 0,15
	TSD 200 N 02 00 X1			●		-	●	●		●		0,07 0,15
	TSD 200 N 02 00 LL		●			-				●		0,05 0,20
	TSD 200 R 015 06 F1	0,15			●	6°	●	●		●		0,03 0,10
	TSD 200 R 015 06 M1				●	6°	●	●		●		0,05 0,15
TSD 200 R 015 06 X1				●	6°	●	●		●		0,07 0,15	
3,00	TSD 300 L 02 06 F1	0,2	●			6°	●	●		●		0,05 0,15
	TSD 300 L 02 06 M1		●			6°	●	●		●		0,10 0,20
	TSD 300 L 02 06 X1		●			6°	●	●		●		0,07 0,18
	TSD 300 N 02 00 F1		●			-	●	●		●		0,05 0,15
	TSD 300 N 02 00 M1		●			-	●	●		●		0,10 0,20
	TSD 300 N 02 00 X1		●			-	●	●		●		0,07 0,18
	TSD 300 N 03 00 LL	0,3	●			-					●	0,05 0,25
	TSD 300 R 02 06 F1	0,2			●	6°	●	●		●		0,05 0,15
	TSD 300 R 02 06 M1				●	6°	●	●		●		0,10 0,20
TSD 300 R 02 06 X1				●	6°	●	●		●		0,07 0,18	



CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TSD 300 N 02 00 M1 GSL40

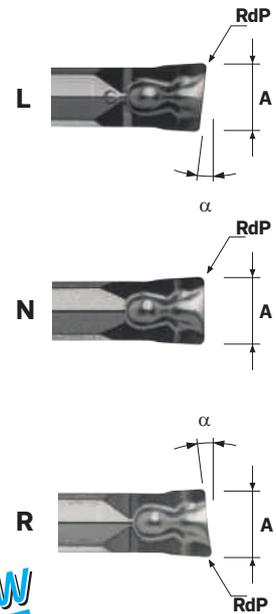
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TSD...

Inserto Troncatura e Scanalatura Doppio
Double sided insert for grooving and parting-off
Zweischneidige WSP zum Ab- und Einstechen TSD



Size A	CODICE CODE	RdP Tip radius Radius Wsp	L	N	R	α Draft angle Schneidwinkel	GGP25	GGP30	GSL30	GSL40	GLL15	Avanzamento Feed / Vorschub mm/giro
4,00	TSD 400 L 03 05 F1	0,3	●			5°	●	●		●		0,06 0,20
	TSD 400 L 03 04 M1		●			4°	●	●		●		0,12 0,27
	TSD 400 L 03 06 X1		●			6°	●	●		●		0,08 0,21
	TSD 400 N 03 00 F1	0,4		●		-	●	●		●		0,06 0,20
	TSD 400 N 03 00 M1			●		-	●	●		●		0,12 0,27
	TSD 400 N 04 00 X1			●		-	●	●		●		0,08 0,21
	TSD 400 N 04 00 LL			●		-				●		0,05 0,30
	TSD 400 R 03 05 F1	0,3			●	5°	●	●		●		0,06 0,20
	TSD 400 R 03 04 M1				●	4°	●	●		●		0,12 0,27
TSD 400 R 03 06 X1				●	6°	●	●		●		0,08 0,21	
5,00	TSD 500 N 04 00 F1	0,4		●		-	●	●		●		0,10 0,25
	TSD 500 N 04 00 M1			●		-	●	●		●		0,15 0,30
	TSD 500 N 04 00 X1			●		-	●	●		●		0,09 0,26
6,00	TSD 600 N 04 00 M1	0,4		●		-	●	●		●		0,15 0,37
	TSD 600 N 04 00 X1			●		-	●	●		●		0,10 0,29
8,00	TSD 800 N 08 00 M1	0,8		●		-	●				0,17 0,40	



NEW

Rompitruccioli / Chip breakers / Spanbrecher

F1... Finitore / Finishing / Endbearbeitung		M1... Medio / Medium / Mittel		X1... Inox / Stainless and HRSA / Rostfrei und HRSA		LL... Alluminio / Aluminium / Aluminium	
---	--	---	--	---	--	---	--

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TSD 500 N 04 00 F1 GGP25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TSTD...

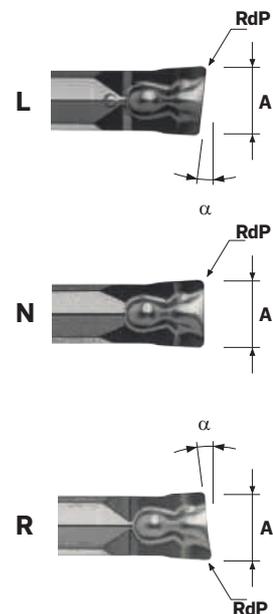
Inserto Troncatura, Scanalatura e Tornitura Doppio

Double sided insert for grooving, parting-off and turning

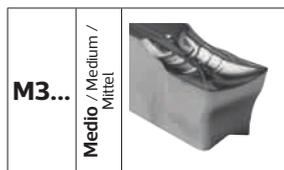
Zweischneidige WSP zum Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung TSTD



Size A	CODICE CODE	RdP Tip radius Radius Wsp	L	N	R	α Draft angle Schneidwinkel	GCP25	GCP30	GSL30	GSL40	GLL15	Avanzamento Feed / Vorschub mm/giro	
2,00	TSTD 200 L 02 06 M3	0,2			●	6°	●	●		●		0,06	0,12
	TSTD 200 N 02 00 M3		●			-	●	●		●		0,06	0,12
	TSTD 200 R 02 06 M3		●			6°	●	●		●		0,06	0,12
3,00	TSTD 300 L 02 06 M3	0,2			●	6°	●	●		●		0,07	0,15
	TSTD 300 N 03 00 M3	0,3		●		-	●	●		●		0,07	0,15
	TSTD 300 R 02 06 M3	0,2	●			6°	●	●		●		0,07	0,15
4,00	TSTD 400 N 04 00 M3	0,4		●		-	●	●		●		0,09	0,22
5,00	TSTD 500 N 04 00 M3	0,4		●		-	●	●		●		0,10	0,26
6,00	TSTD 600 N 04 00 M3	0,4		●		-	●	●		●		0,12	0,28



**Rompitruciolo / Chip
 breaker / Spanbrecher**



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TSTD 300 R 02 06 M3 GGP30

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TTDR...

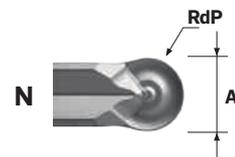
Inserto Troncatura e Tornitura Doppio Raggiato

Double sided radial insert for grooving and turning

Zweischneidige WSP mit Radius zum Abstechen und Drehbearbeitung TTDR



Size A	CODICE CODE	RdP Tip radius Radius Wsp	L	N	R	α Draft angle Schneidwinkel	GGP25	GGP30	GSL30	GSL40	GLL15	Avanzamento Feed / Vorschub mm/giro
2,00	TTDR 200 N 00 00 MR	1,0		●		-	●	●		●		0,07 0,26
3,00	TTDR 300 N 00 00 MR	1,5		●		-	●	●		●		0,10 0,30
4,00	TTDR 400 N 00 00 MR	2,0		●		-	●	●		●		0,15 0,35
5,00	TTDR 500 N 00 00 MR	2,5		●		-	●	●		●		0,18 0,38
6,00	TTDR 600 N 00 00 MR	3,0		●		-	●	●		●		0,20 0,43



**Rompitruciolo / Chip
 breaker / Spanbrecher**



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TTDR 500 N 00 00 MR GSL40

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TSO...

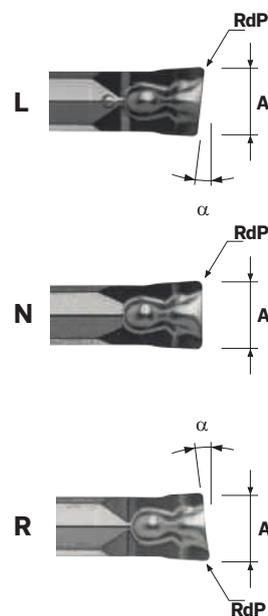
Inserto Troncatura e Scanalatura One-side

One side insert for grooving and parting-off

Einschneidige WSP zum Ab- und Einstechen TSO



Size A	CODICE CODE	RdP Tip radius Radius Wsp	L	N	R	α Draft angle Schneidwinkel	GGP25	GGP30	GSL30	GSL40	GLL15	Avanzamento Feed / Vorschub mm/giro	
2,00	TSO 200 L 015 06 F1	0,15			●	6°	●	●		●		0,03 0,10	
	TSO 200 L 015 06 M1				●	6°	●	●		●		0,05 0,15	
	TSO 200 N 02 00 F1	0,2		●		-	●	●		●		0,03 0,10	
	TSO 200 N 02 00 M1			●		-	●	●		●		0,05 0,15	
	TSO 200 N 02 00 X1			●		-	●	●		●		0,06 0,15	
	TSO 200 N 02 00 LL			●		-					●	0,05 0,20	
	TSO 200 R 015 06 F1	0,15	●			6°	●	●		●		0,03 0,10	
	TSO 200 R 015 06 M1		●			6°	●	●		●		0,05 0,15	
3,00	TSO 300 L 02 06 F1	0,2			●	6°	●	●		●		0,05 0,15	
	TSO 300 L 02 06 M1				●	6°	●	●		●		0,10 0,20	
	TSO 300 N 02 00 F1			●			-	●	●		●		0,05 0,15
	TSO 300 N 02 00 M1			●			-	●	●		●		0,10 0,20
	TSO 300 N 03 00 X1	0,3		●		-	●	●		●		0,06 0,17	
	TSO 300 N 03 00 LL			●		-					●	0,05 0,25	
	TSO 300 R 02 06 F1	0,2	●			6°	●	●		●		0,05 0,15	
	TSO 300 R 02 06 M1		●			6°	●	●		●		0,10 0,20	
4,00	TSO 400 N 03 00 F1	0,3		●		-	●	●		●		0,06 0,2	
	TSO 400 N 03 00 M1			●		-	●	●		●		0,12 0,27	
	TSO 400 N 04 00 X1	0,4		●		-	●	●		●		0,08 0,21	
	TSO 400 N 04 00 LL			●		-					●	0,05 0,30	



Rompitrucoli / Chip breakers / Spanbrecher

F1... Finitore / Finishing / Endbearbeitung		M1... Medio / Medium / Mittel		X1... Inox / Stainless and HRSA / Rostfrei und HRSA		LL... Alluminio / Aluminium / Aluminium	
--	--	--	--	--	--	--	--

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TSO 300 R 02 06 M1 GGP30

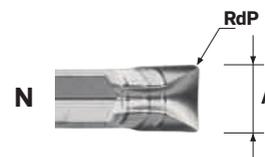
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TSTO...

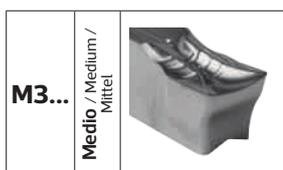
Inserto Troncatura, Scanalatura e Tornitura One-side
One side insert for grooving, parting-off and turning
Einschneidige WSP zum Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung TSTO



Size A	CODICE CODE	RdP Tip radius Radius Wsp	L	N	R	α Draft angle Schneidwinkel	GGP25	GCP30	GSL30	GSL40	GLL15	Avanzamento Feed / Vorschub mm/giro
2,00	TSTO 200 N 02 00 M3	0,2		●		-	●	●		●		0,06 0,12
3,00	TSTO 300 N 03 00 M3	0,3		●		-	●	●		●		0,08 0,15
4,00	TSTO 400 N 04 00 M3	0,4		●		-	●	●		●		0,09 0,22



**Rompitruciolo / Chip
 breaker / Spanbrecher**



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TSTO 300 N 03 00 M3 GGP25

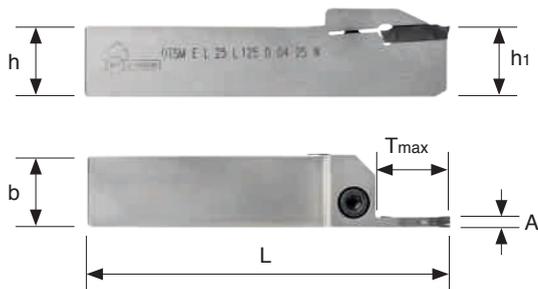
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

UTSM...D...

Utensile Troncare Scanalare Monoblocco per inserto Doppio (e/o one-side)

Grooving, parting-off and turning monobloc tool holder for double or one side insert

Halter für Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung UTSM



Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP	b	h1	L	Tmax					
2,00	UTSM E L 12 L125 D 02 13	•			TSD 200... TSTO 200... TSD 200... TTDR 200... TSTD 200...	12	12	125	13	TSTCEI35	CVT15			
	UTSM E R 12 L125 D 02 13			•		12	12	125	13					
	UTSM E L 16 L125 D 02 13	•				16	16	125	13	TSTCEI40	CVT20			
	UTSM E R 16 L125 D 02 13			•		16	16	125	13					
	UTSM E L 16 L125 D 02 13 W	•				16	16	125	13	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E R 16 L125 D 02 13 W			•		16	16	125	13					
	UTSM E L 20 L125 D 02 13	•				20	20	125	13	TSTCEI40L	CVT20			
	UTSM E R 20 L125 D 02 13			•		20	20	125	13					
	UTSM E L 20 L125 D 02 13 W	•				20	20	125	13	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E R 20 L125 D 02 13 W			•		20	20	125	13					

Coppia di serraggio viti a pag. 179
 Screw tightening torque on page 179
 Anzugsdrehmoment der Schrauben auf Seite 179

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

UTSM E L 20 L125 D 02 13 TSD200

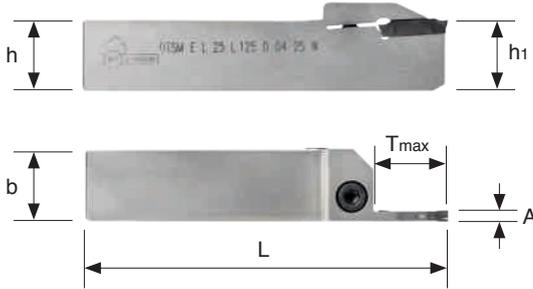
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

UTSM...D...

Utensile Troncare Scanalare Monoblocco per inserto Doppio (e/o one-side)

Grooving, parting-off and turning monobloc tool holder for double or one side insert

Halter für Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung UTSM



UTSM...D...

TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN

Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP	b	h1	L	Tmax					
3,00	UTSM E L 12 L125 D 03 13	●			TSO 300... TSTO 300... TSD 300... TTDR 300... TSTD 300...	12	12	125	13	TSTCEI35	CVT15			
	UTSM E R 12 L125 D 03 13			●		12	12	125	13					
	UTSM E L 16 L125 D 03 13	●				16	16	125	13	TSTCEI40	CVT20			
	UTSM E R 16 L125 D 03 13			●		16	16	125	13					
	UTSM E L 16 L125 D 03 25	●				16	16	125	25					
	UTSM E R 16 L125 D 03 25			●		16	16	125	25	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E L 16 L125 D 03 25 W	●				16	16	125	25					
	UTSM E R 16 L125 D 03 25 W			●		16	16	125	25					
	UTSM E L 20 L125 D 03 13	●				20	20	125	13	TSTCEI40L	CVT20			
	UTSM E R 20 L125 D 03 13			●		20	20	125	13					
	UTSM E L 20 L125 D 03 25	●				20	20	125	25					
	UTSM E R 20 L125 D 03 25			●		20	20	125	25	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E L 20 L125 D 03 25 W	●				20	20	125	25					
	UTSM E R 20 L125 D 03 25 W			●		20	20	125	25					
	UTSM E L 25 L125 D 03 13	●				25	25	125	13	TSTCEI40L	CVT20			
	UTSM E R 25 L125 D 03 13			●		25	25	125	13					
	UTSM E L 25 L125 D 03 25	●				25	25	125	25	TSTCEI40L	CVT20			
	UTSM E R 25 L125 D 03 25			●		25	25	125	25					
	UTSM E L 25 L125 D 03 25 W	●				25	25	125	25	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E R 25 L125 D 03 25 W			●		25	25	125	25					
	UTSM E L 32 L190 D 03 25	●				32	32	190	25	TSTCEI40L	CVT20			
	UTSM E R 32 L190 D 03 25			●		32	32	190	25					
	UTSM E L 32 L190 D 03 25 W	●				32	32	190	25	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E R 32 L190 D 03 25 W			●		32	32	190	25					
UTSM E L 40 L250 D 03 25	●			40	40	250	25	TSTCEI40L	CVT20					
UTSM E R 40 L250 D 03 25			●	40	40	250	25							
UTSM E L 40 L250 D 03 25 W	●			40	40	250	25	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030		
UTSM E R 40 L250 D 03 25 W			●	40	40	250	25							

CONTINUA CONTINUES WEITER

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

UTSM E L 25 L125 D 03 25

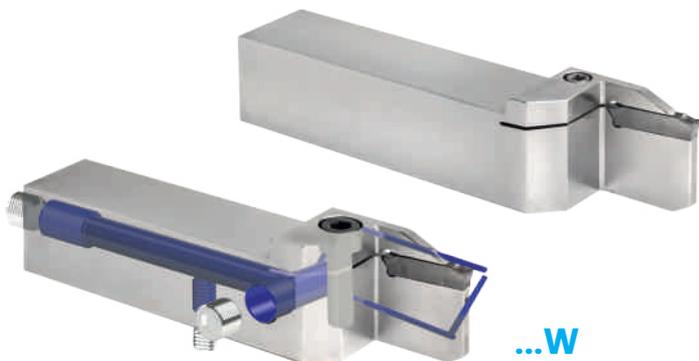
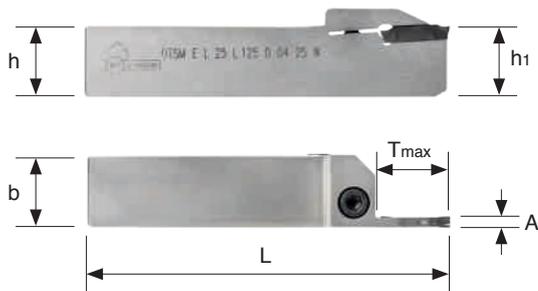
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

UTSM...D...

Utensile Troncare Scanalare Monoblocco per inserto Doppio (e/o one-side)

Grooving, parting-off and turning monobloc tool holder for double or one side insert

Halter für Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung UTSM



Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP	b	h1	L	Tmax					
4,00	UTSM E L 16 L125 D 04 25	●			TSO 400... TSTO 400... TSD 400... TTDR 400... TSTD 400...	16	16	125	25	TSTCEI40	CVT20			
	UTSM E R 16 L125 D 04 25			●		16	16	125	25					
	UTSM E L 16 L125 D 04 25 W	●				16	16	125	25	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E R 16 L125 D 04 25 W			●		16	16	125	25					
	UTSM E L 20 L125 D 04 25	●				20	20	125	25	TSTCEI40L	CVT20			
	UTSM E R 20 L125 D 04 25			●		20	20	125	25					
	UTSM E L 20 L125 D 04 25 W	●				20	20	125	25	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E R 20 L125 D 04 25 W			●		20	20	125	25					
	UTSM E L 25 L125 D 04 25	●				25	25	125	25	TSTCEI40L	CVT20			
	UTSM E R 25 L125 D 04 25			●		25	25	125	25					
	UTSM E L 25 L125 D 04 25 W	●				25	25	125	25	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E R 25 L125 D 04 25 W			●		25	25	125	25					
	UTSM E L 32 L170 D 04 25	●				32	32	190	25	TSTCEI40L	CVT20			
	UTSM E R 32 L170 D 04 25			●		32	32	190	25					
	UTSM E L 32 L170 D 04 25 W	●				32	32	190	25	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E R 32 L170 D 04 25 W			●		32	32	190	25					
	UTSM E L 40 L250 D 04 25	●				40	40	250	25	TSTCEI40L	CVT20			
	UTSM E R 40 L250 D 04 25			●		40	40	250	25					
	UTSM E L 40 L250 D 04 25 W	●				40	40	250	25	TSTCEI60	CHEX050	TSGW1-8G	TSGR60	CHEX030
	UTSM E R 40 L250 D 04 25 W			●		40	40	250	25					

Coppia di serraggio viti a pag. 179

Screw tightening torque on page 179

Anzugsdrehmoment der Schrauben auf Seite 179

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

UTSM E L 32 L190 D 04 25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

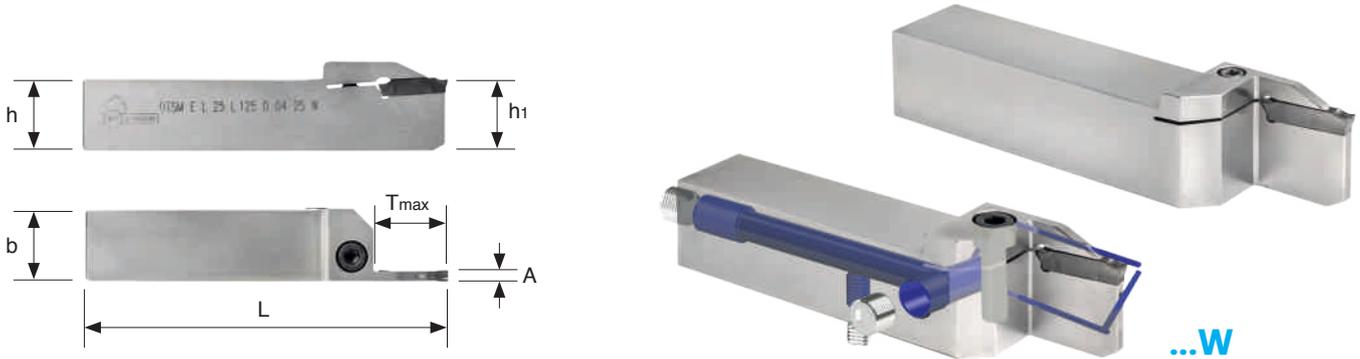
UTSM...D...

Utensile Troncare Scanalare Monoblocco per inserto Doppio (e/o one-side)

Grooving, parting-off and turning monobloc tool holder for double or one side insert

Halter für Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung UTSM

UTSM...D...



Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP	b	h1	L	Tmax					
5,00	UTSM E L 20 L150 D 05 25	●			TSO 500... TSTO 500... TSD 500... TTDR 500... TSTD 500...	20	20	150	25	TSTCEI60	CHEX050			
	UTSM E R 20 L150 D 05 25			●		20	20	150	25					
	UTSM E L 20 L150 D 05 25 W	○				20	20	150	25					
	UTSM E R 20 L150 D 05 25 W			○		20	20	150	25					
	UTSM E L 25 L150 D 05 25	●				25	25	150	25					
	UTSM E R 25 L150 D 05 25			●		25	25	150	25					
	UTSM E L 25 L 150 D 05 25 W	○				25	25	150	25					
	UTSM E R 25 L150 D 05 25 W			○		25	25	150	25					
6,00	UTSM E L 20 L150 D 06 25	●			TSO 600... TSTO 600... TSD 600... TTDR 600... TSTD 600...	20	20	150	25	TSTCEI60	CHEX050			
	UTSM E R 20 L150 D 06 25			●		20	20	150	25					
	UTSM E L 20 L150 D 06 25 W	○				20	20	150	25					
	UTSM E R 20 L150 D 06 25 W			○		20	20	150	25					
	UTSM E L 25 L150 D 06 25	●				25	25	150	25					
	UTSM E R 25 L150 D 06 25			●		25	25	150	25					
	UTSM E L 25 L150 D 06 25 W	○				25	25	150	25					
	UTSM E R 25 L150 D 06 25 W			○		25	25	150	25					
8,00	UTSM E L 32 L170 D 08 32	●			TSD 800...	32	32	170	32	TSTCEI60	CHEX050			
	UTSM E R 32 L170 D 08 32			●		32	32	170	32					
	UTSM E L 32 L170 D 08 32 W	○				32	32	170	32					
	UTSM E R 32 L170 D 08 32 W			○		32	32	170	32					
	UTSM E L 40 L250 D 08 32	●				40	40	250	32					
	UTSM E R 40 L250 D 08 32			●		40	40	250	32					
	UTSM E L 40 L250 D 08 32 W	●				40	40	250	32					
	UTSM E R 40 L250 D 08 32 W			●		40	40	250	32					

Coppia di serraggio viti a pag. 179

Screw tightening torque on page 179

Anzugsdrehmoment der Schrauben auf Seite 179

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

UTSM E R 25 L150 D 06 25

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN

UTSMR...D...

Utensile Troncare Scanalare Monoblocco Rinforzato per inserto Doppio (e/o one-side)

Grooving, parting-off and turning reinforced monobloc tool holder for double or one side insert

Halter zum Ab- und Einstechen Verstärkter Monoblock für Doppelseitige WSP (und / oder Einseitig)



Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP					b	h1	L	Tmax		
2,00	UTSMR L 12 L140 D 02 16	●			TSD 200...	TSTD 200...	TTDR 200...	TSO 200...	TSTO 200...	12	12	140	16	TSTCEI40	CVT20
	UTSMR R 12 L140 D 02 16			●						12	12	140	16		
	UTSMR L 16 L140 D 02 18	●								16	16	140	18		
	UTSMR R 16 L140 D 02 18			●						16	16	140	18		
3,00	UTSMR L 12 L140 D 03 18	●			TSD 300...	TSTD 300...	TTDR 300...	TSO 300...	TSTO 300...	12	12	140	18	TSTCEI40	CVT20
	UTSMR R 12 L140 D 03 18			●						12	12	140	18		
	UTSMR L 16 L140 D 03 20	●								16	16	140	20		
	UTSMR R 16 L140 D 03 20			●						16	16	140	20		

Coppia di serraggio viti a pag. 179

Screw tightening torque on page 179

Anzugsdrehmoment der Schrauben auf Seite 179

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

UTSMR L 16 L140 D 03 20 TSD300

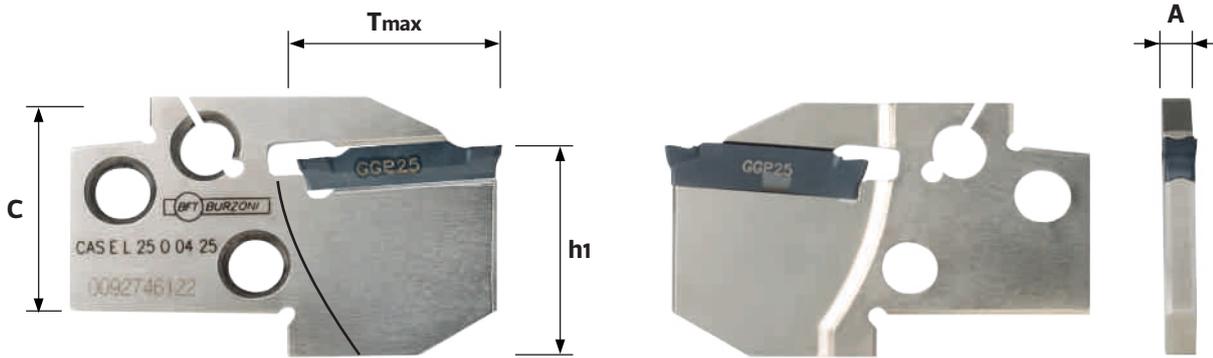
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

CASE...

Cartuccia Scanalare Estesa (Extended)

Extended grooving cartridge

Kassette Verlängert zum Einstechen



Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP		C	h ₁	T _{max}
2,00	CAS E L 20 O 02 25	●			TSO 200...	TSTO 200...	20	20	25
	CAS E L 25 O 02 25	●					25	25	25
	CAS E R 20 O 02 25			●			20	20	25
	CAS E R 25 O 02 25			●			25	25	25
3,00	CAS E L 20 O 03 25	●			TSO 300...	TSTO 300...	20	20	25
	CAS E L 25 O 03 25	●					25	25	25
	CAS E R 20 O 03 25			●			20	20	25
	CAS E R 25 O 03 25			●			25	25	25
4,00	CAS E L 20 O 04 25	●			TSO 400...	TSTO 400...	20	20	25
	CAS E L 25 O 04 25	●					25	25	25
	CAS E R 20 O 04 25			●			20	20	25
	CAS E R 25 O 04 25			●			25	25	25

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

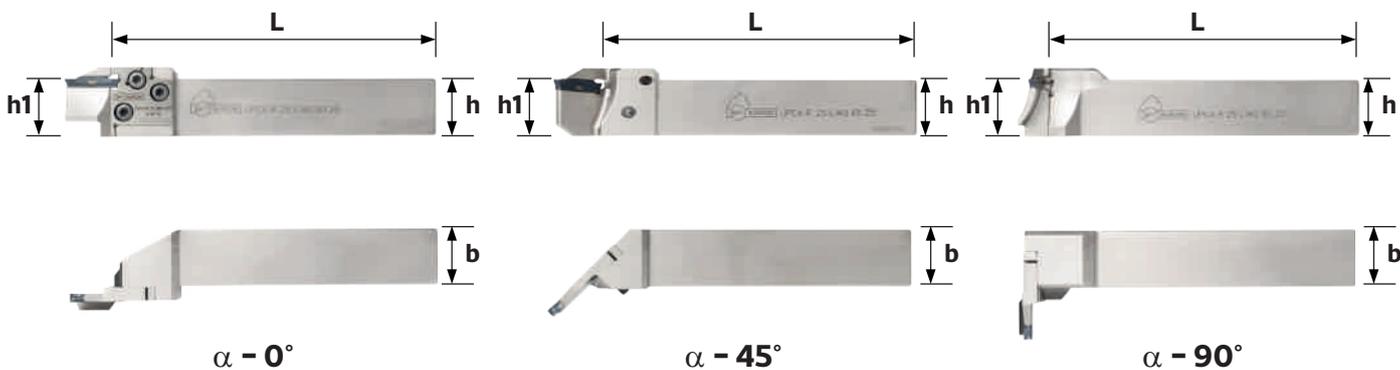
CAS E L 25 O 03 25 TS0300

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

UPCA...

Utensile Porta Cartuccia

Cartridge tool holder
 Halter für Kassette



CODICE CODE	L	N	R	Cartuccia Cartridge/Kassette	b	h - h1	L	L1	α Draft angle Schneidwinkel		
UPCA L 20 L110 00 20	●			CASEL 25...	20	20	110	20	0°	(3x)TSVTX40X14	
UPCA L 20 L110 45 20	●			CASER 25...	20	20	110	20	45°	(2x)TSVTX40X14 (1x)TSVTX40X11	CVT15
UPCA L 20 L110 90 20	●			CASER 25...	20	20	110	20	90°	(3x)TSVTX40X14	
UPCA R 20 L110 00 20	●			CASER 20...	20	20	110	20	0°	(3x)TSVTX40X14	
UPCA R 20 L110 45 20	●			CASEL 20...	20	20	110	20	45°	(2x)TSVTX40X14 (1x)TSVTX40X11	CVT15
UPCA R 20 L110 90 20	●			CASER 20...	20	20	110	20	90°	(3x)TSVTX40X14	
UPCA L 25 L140 00 25		●		CASEL 25...	25	25	140	25	0°	(3x)TSVTX50X18	
UPCA L 25 L140 45 25		●		CASER 25...	25	25	140	25	45°	(2x)TSVTX50X18 (1x)TSVTX50X13	CVT20
UPCA L 25 L140 90 25		●		CASER 25...	25	25	140	25	90°	(3x)TSVTX50X18	
UPCA R 25 L140 00 25		●		CASER 25...	25	25	140	25	0°	(3x)TSVTX50X18	
UPCA R 25 L140 45 25		●		CASEL 25...	25	25	140	25	45°	(2x)TSVTX50X18 (1x)TSVTX50X13	CVT20
UPCA R 25 L140 90 25		●		CASEL 25...	25	25	140	25	90°	(3x)TSVTX50X18	

Coppia di serraggio viti a pag. 179
 Screw tightening torque on page 179
 Anzugsdrehmoment der Schrauben auf Seite 179



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

UPCA L 25 L140 45 25

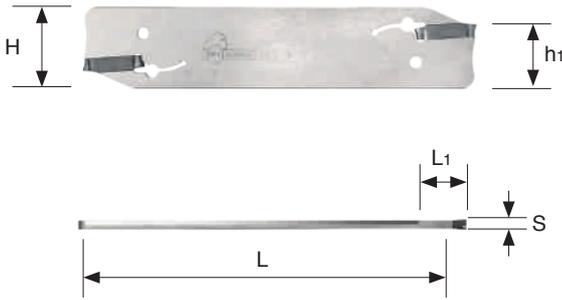
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

UTSL...O...

Utensile Troncare Scanalare a Lama per inserto One side (e/o doppio)

Grooving, parting-off and turning tool holder blade for double or one side insert

Schwert zum Abstechen für einseitige WSP UTSL



UTSL...O...

TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN

Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP					H	h1	L	L1				Portalama Blade holder Halter für Schwert	
2,00	UTSL L 26 O 02	●							26	20	110	25				TSCH23	TSPL 26 2020	
	UTSL L 32 O 02	●						32	25	150	25						TSPL 32 2520	
	UTSL N 26 O 02		●					26	20	110	25						TSPL 26 2020	
	UTSL N 32 O 02		●					32	25	150	25						TSPL 32 2520	
	UTSL R 26 O 02			●		TSD 200...	TSD 200...	TSD 200...	26	20	110	25						TSPL 26 2020
	UTSL R 32 O 02			●		TSD 200...	TSD 200...	TSD 200...	32	25	150	25						TSPL 32 2520
	UTSL L 26 O 02 W	●							26	20	110	25						TSPL 26 2020 W
	UTSL L 32 O 02 W	●							32	25	150	25						TSPL 32 2525 W
	UTSL N 26 O 02 W		●						26	20	110	25			TSVTX40NW		CVT15	TSPL 26 2020 W
	UTSL N 32 O 02 W		●						32	25	150	25						TSPL 32 2525 W
	UTSL R 26 O 02 W			●					26	20	110	25						TSPL 26 2020 W
UTSL R 32 O 02 W			●					32	25	150	25					TSPL 32 2525 W		
3,00	UTSL N 26 O 03		●		TSD 300...	TSD 300...	TSD 300...	26	20	110	35					TSCH23	TSPL 26 2020	
	UTSL N 32 O 03		●		TSD 300...	TSD 300...	TSD 300...	32	25	150	50						TSPL 32 2520	
	UTSL N 26 O 03 W		●					26	20	110	35			TSVTX40NW	CVT15		TSPL 26 2020 W	
	UTSL N 32 O 03 W		●					32	25	150	50						TSPL 32 2525 W	
4,00	UTSL N 26 O 04		●		TSD 400...	TSD 400...	TSD 400...	26	20	110	40					TSCH456	TSPL 26 2020	
	UTSL N 32 O 04		●		TSD 400...	TSD 400...	TSD 400...	32	25	150	50						TSPL 32 2520	
5,00	UTSL N 32 O 05		●		TSD 500...	TSD 500...	TSD 500...	32	25	150	40					TSCH456	TSPL 32 2520	
	UTSL N 32 O 05 W		●		TSD 500...	TSD 500...	TSD 500...	32	25	150	40			TSVTX40NW	CVT15		TSPL 32 2525 W	
6,00	UTSL N 32 O 06		●		TSD 600...	TSD 600...	TSD 600...	32	25	150	40					TSCH456	TSPL 32 2520	
	UTSL N 32 O 06 W		●		TSD 600...	TSD 600...	TSD 600...	32	25	150	40			TSVTX40NW	CVT15		TSPL 32 2525 W	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

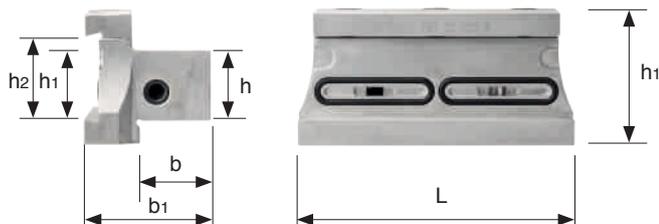
UTSL N 32 O 05 W

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TSPL...

Troncare Scanalare Porta Lama

Grooving and parting-off blade holder
 Halter für Schwert TSPL



CODICE CODE	H (h2)	H1 (h1)	b (b)	h (h)	L (l1)	H2 (h3)	b1 (b1)					Lama Blade/Schwert
TSPL 26 2020	26	20	20	20	90	43	37	TSTCEI60L				UTSL...26...
TSPL 26 2020 W	26	20	20	20	82	43	40	TSTCEI60C	TSGW1-8G	CHEX050	TSGR60L	UTSL...26...W
TSPL 32 2520	32	25	20	25	110	49	38	TSTCEI60L				UTSL...32...
TSPL 32 2525 W	32	25	25	25	95	49	45	TSTCEI60C	TSGW1-8G	CHEX050	TSGR60L	UTSL...32...W

Coppia di serraggio viti a pag. 179
 Screw tightening torque on page 179
 Anzugsdrehmoment der Schrauben auf Seite 179

Per il fissaggio degli inserti occorre utilizzare la chiave **TSCH...**
 (da ordinare separatamente)
 The TSCH... key is necessary to fix the insert (to be order separately)
 Verwenden Sie zum Befestigen der WSP den spezifischen Schlüssel TSCH...
 (separat zu bestellen)



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TSPL 32 2525 W

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

SCANALATURA FRONTALE COMBINAZIONI POSSIBILI

FRONTAL PARTING-OFF POSSIBLE COMBINATIONS
FRONTALES EINSTECHEN MÖGLICHE KOMBINATIONEN



USMA...



UPCA...



CASA...



TSA...

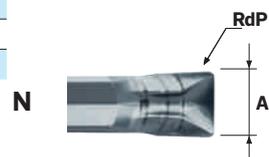
TSA...

Inserto Troncatura e Scanalatura Assiale

Axial grooving and parting-off insert
 WSP zum Axialen Ab- und Einstechen



Size A	CODICE CODE	RdP Tip radius Radius Wsp	L	N	R	α Draft angle Schneidwinkel	GGP25	GGP30	GSL30	GSL40	GLL15	Avanzamento Feed / Vorschub mm/giro
3,00	TSA 300 N 03 00 M3	0,3		●		-	●	●		●		0,05 0,15
4,00	TSA 400 N 04 00 M3	0,4		●		-	●	●		●		0,05 0,15



**Rompitruciolo / Chip
 breaker / Spanbrecher**

M3...	Medio / Medium / Mittel	
--------------	----------------------------	--

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TSA 400 N 04 00 M3 GGP30

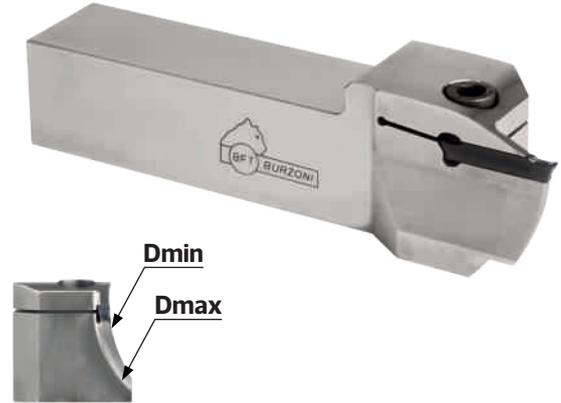
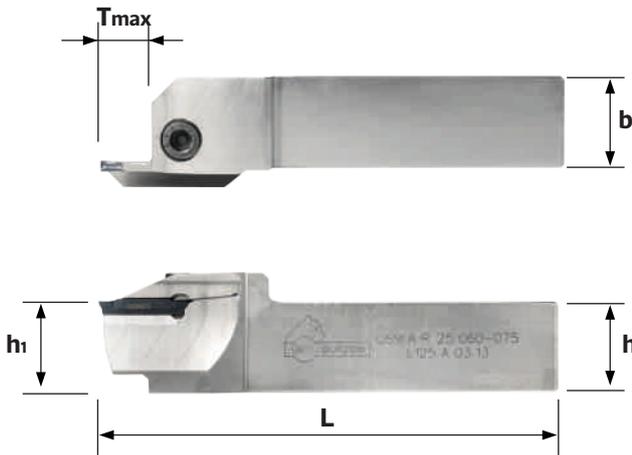
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

USMA...

Utensile Scanalare Monoblocco Assiale

Axial monobloc tool holder for grooving

Halter Monoblock zum Axialen Einstechen



USMA...

TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN

Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP	b	h=h1	L	Tmax	Dmin	Dmax		
3,00	USM A L 25 040-050 L125 A 03 13	●			TSA 300...	25	25	125	13	40	50	TSTCEI60	CHEX050
	USM A L 25 050-060 L125 A 03 13	●				25	25	125	13	50	60		
	USM A L 25 060-075 L125 A 03 13	●				25	25	125	13	60	75		
	USM A L 25 075-100 L125 A 03 13	●				25	25	125	13	75	100		
	USM A L 25 100-140 L125 A 03 13	●				25	25	125	13	100	140		
	USM A L 25 140-200 L125 A 03 13	●				25	25	125	13	140	200		
	USM A R 25 040-050 L125 A 03 13			●	TSA 300...	25	25	125	13	40	50	TSTCEI60	CHEX050
	USM A R 25 050-060 L125 A 03 13			●		25	25	125	13	50	60		
	USM A R 25 060-075 L125 A 03 13			●		25	25	125	13	60	75		
	USM A R 25 075-100 L125 A 03 13			●		25	25	125	13	75	100		
	USM A R 25 100-140 L125 A 03 13			●		25	25	125	13	100	140		
	USM A R 25 140-200 L125 A 03 13			●		25	25	125	13	140	200		
4,00	USM A L 25 040-050 L125 A 04 13	●			TSA 400...	25	25	125	13	40	50	TSTCEI60	CHEX050
	USM A L 25 050-060 L125 A 04 13	●				25	25	125	13	50	60		
	USM A L 25 060-075 L125 A 04 13	●				25	25	125	13	60	75		
	USM A L 25 075-100 L125 A 04 13	●				25	25	125	13	75	100		
	USM A L 25 100-140 L125 A 04 13	●				25	25	125	13	100	140		
	USM A L 25 140-200 L125 A 04 13	●				25	25	125	13	140	200		
	USM A R 25 040-050 L125 A 04 13			●	TSA 400...	25	25	125	13	40	50	TSTCEI60	CHEX050
	USM A R 25 050-060 L125 A 04 13			●		25	25	125	13	50	60		
	USM A R 25 060-075 L125 A 04 13			●		25	25	125	13	60	75		
	USM A R 25 075-100 L125 A 04 13			●		25	25	125	13	75	100		
	USM A R 25 100-140 L125 A 04 13			●		25	25	125	13	100	140		
	USM A R 25 140-200 L125 A 04 13			●		25	25	125	13	140	200		

Coppia di serraggio viti a pag. 179
 Screw tightening torque on page 179
 Anzugsdrehmoment der Schrauben auf Seite 179

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

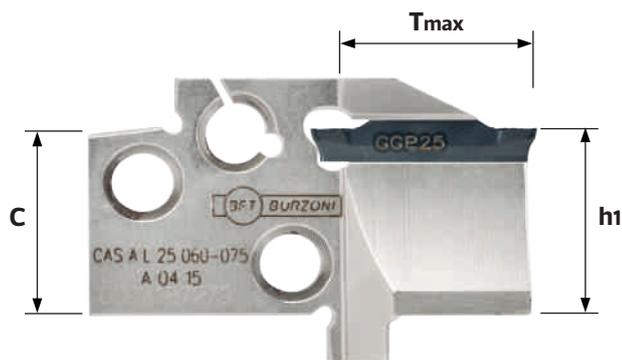
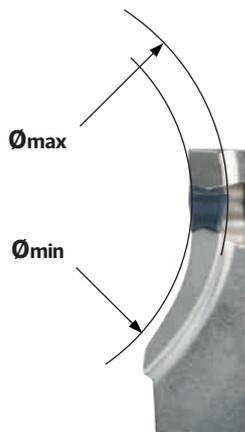
USM A L 25 140-200 L125 A 04 13

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

CASA...

CArtuccia Scanalare Assiale

Axial grooving cartridge
Kassette zum Axialen Einstechen



Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP	C	h1	Tmax	Dmin	Dmax
3,00	CAS A L 25 040-050 A 03 15	●			TSA 300...	25	25	15	40	50
	CAS A L 25 040-050 A 03 25	●						25		
	CAS A L 25 050-060 A 03 15	●						15		
	CAS A L 25 050-060 A 03 25	●						25		
	CAS A L 25 060-075 A 03 15	●						15		
	CAS A L 25 060-075 A 03 25	●						25		
	CAS A L 25 075-100 A 03 15	●						15		
	CAS A L 25 075-100 A 03 25	●						25		
	CAS A L 25 100-140 A 03 15	●						15		
	CAS A L 25 100-140 A 03 25	●						25		
	CAS A L 25 140-200 A 03 15	●						15		
CAS A L 25 140-200 A 03 25	●			25						
3,00	CAS A R 25 040-050 A 03 15			●	TSA 300...	25	25	15	40	50
	CAS A R 25 040-050 A 03 25			●				25		
	CAS A R 25 050-060 A 03 15			●				15		
	CAS A R 25 050-060 A 03 25			●				25		
	CAS A R 25 060-075 A 03 15			●				15		
	CAS A R 25 060-075 A 03 25			●				25		
	CAS A R 25 075-100 A 03 15			●				15		
	CAS A R 25 075-100 A 03 25			●				25		
	CAS A R 25 100-140 A 03 15			●				15		
	CAS A R 25 100-140 A 03 25			●				25		
	CAS A R 25 140-200 A 03 15			●				15		
CAS A R 25 140-200 A 03 25			●	25						

ESEMPIO DI ORDINE:

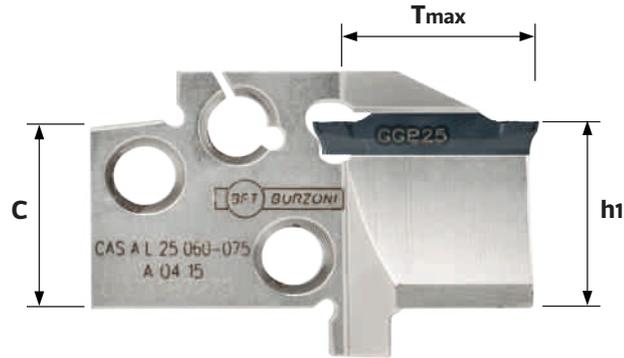
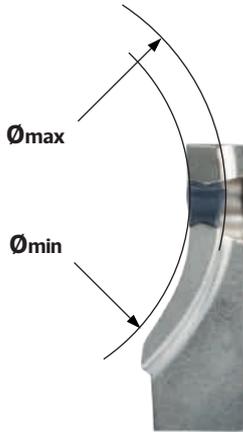
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

CAS A R 25 100-140 A 03 15 TSA300

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

CASA...

CArtuccia Scanalare Assiale
Axial grooving cartridge
Kassette zum Axialen Einstechen



Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP	C	h1	Tmax	Dmin	Dmax
4,00	CAS A L 25 040-050 A 04 15	●			TSA 400...	25	25	15	40	50
	CAS A L 25 040-050 A 04 25	●						25		
	CAS A L 25 050-060 A 04 15	●						15		
	CAS A L 25 050-060 A 04 25	●						25		
	CAS A L 25 060-075 A 04 15	●						15		
	CAS A L 25 060-075 A 04 25	●						25		
	CAS A L 25 075-100 A 04 15	●						15		
	CAS A L 25 075-100 A 04 25	●						25		
	CAS A L 25 100-140 A 04 15	●						15		
	CAS A L 25 100-140 A 04 25	●						25		
	CAS A L 25 140-200 A 04 15	●						15		
CAS A L 25 140-200 A 04 25	●			25						
4,00	CAS A R 25 040-050 A 04 15			●	TSA 400...	25	25	15	40	50
	CAS A R 25 040-050 A 04 25			●				25		
	CAS A R 25 050-060 A 04 15			●				15		
	CAS A R 25 050-060 A 04 25			●				25		
	CAS A R 25 060-075 A 04 15			●				15		
	CAS A R 25 060-075 A 04 25			●				25		
	CAS A R 25 075-100 A 04 15			●				15		
	CAS A R 25 075-100 A 04 25			●				25		
	CAS A R 25 100-140 A 04 15			●				15		
	CAS A R 25 100-140 A 04 25			●				25		
	CAS A R 25 140-200 A 04 15			●				15		
CAS A R 25 140-200 A 04 25			●	25						

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

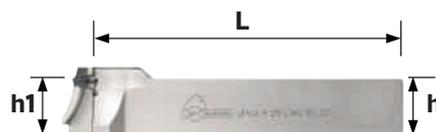
CAS A R 25 100-140 A 04 25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

UPCA...

Utensile Porta Cartuccia

Cartridge tool holder
 Halter für Kassette



$\alpha - 0^\circ$

$\alpha - 90^\circ$

CODICE CODE	L	N	R	Cartuccia Cartridge/Kassette	b	h - h1	L	L1	α Draft angle Schneidwinkel		
UPCA L 25 L140 00 25	●			CASAL 25...	25	25	140	25	0°	(3x)TSVTX50X18	CVT20
UPCA L 25 L140 90 25	●			CASAR 25...	25	25	140	25	90°		
UPCA R 25 L140 00 25			●	CASAR 25...	25	25	140	25	0°	(3x)TSVTX50X18	CVT20
UPCA R 25 L140 90 25			●	CASAL 25...	25	25	140	25	90°		

Coppia di serraggio viti a pag. 179
 Screw tightening torque on page 179
 Anzugsdrehmoment der Schrauben auf Seite 179



0°



90°

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

UPCA R 25 L140 90 25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

SCANALATURA RADIALE - INSERTO MINI COMBINAZIONI POSSIBILI

RADIAL GROOVING - MINI INSERT POSSIBLE COMBINATIONS
RADIALES EINSTECHEN - WSP MINI MÖGLICHE KOMBINATIONEN



UTM...M...



TSPL...



UTSL...M...



TSM...



TSTM...



TSM...

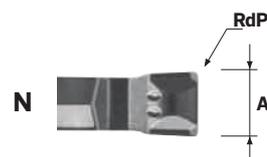
Inserto Troncatura e Scanalatura Mini

Mini insert for grooving and parting-off

Mini WSP zum Ab- und Einstechen TSM



Size A	CODICE CODE	RdP Tip radius Radius Wsp	L	N	R	α Draft angle Schneidwinkel	GGP25	GGP30	GSL30	GSL40	GLL15	Avanzamento Feed / Vorschub mm/giro	
2,00	TSM 200 N 02 00 M1	0,2		●		-	●	●	●	●		0,05	0,15
	TSM 200 N 02 00 X1	0,2		●		-	●	●		●		0,07	0,15
	TSM 200 N 02 00 LL	0,2		●		-					●	0,05	0,20
3,00	TSM 300 N 02 00 M1	0,2		●		-	●	●	●	●		0,10	0,20
	TSM 300 N 02 00 X1	0,2		●		-	●	●		●		0,08	0,18
	TSM 300 N 03 00 LL	0,3		●		-					●	0,05	0,25
4,00	TSM 400 N 03 00 M1	0,3		●		-	●	●	●	●		0,12	0,26
	TSM 400 N 04 00 X1	0,4		●		-	●	●		●		0,09	0,20
	TSM 400 N 04 00 LL	0,4		●		-					●	0,05	0,30
5,00	TSM 500 N 03 00 M1	0,3		●		-	●	●		●		0,15	0,30
	TSM 500 N 04 00 X1	0,4		●		-	●	●		●		0,13	0,26
6,00	TSM 600 N 04 00 M1	0,4		●		-	●	●		●		0,15	0,35
	TSM 600 N 04 00 X1	0,4		●		-	●	●		●		0,13	0,30



Rompitruccioli / Chip breakers / Spanbrecher

M1...	Medio / Medium / Mittel	
X1...	Inox / Stainless steel / HRSA / Rostfrei und HRSA	
LL...	Alluminio / Aluminium / Aluminium	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TSM 600 N 04 00 M1 GSL40

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TSTM...

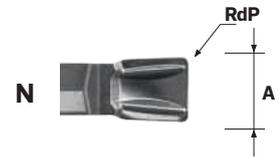
Inserto Troncatura, Scanalatura e Tornitura Mini

Mini insert for grooving, parting-off and turning

Mini WSP zum Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung TSTM



Size A	CODICE CODE	RdP Tip radius Radius Wsp	L	N	R	α Draft angle Schneidwinkel	GGP25	GGP30	GSL30	GSL40	GLL15	Avanzamento Feed / Vorschub mm/giro
2,00	TSTM 200 N 02 00 M2	0,2		●		-	●	●	●	●		0,05 0,15
3,00	TSTM 300 N 03 00 M2	0,3		●		-	●	●	●	●		0,07 0,20
4,00	TSTM 400 N 04 00 M2	0,4		●		-	●	●	●	●		0,12 0,24
5,00	TSTM 500 N 04 00 M2	0,4		●		-	●	●		●		0,12 0,28
6,00	TSTM 600 N 05 00 M2	0,5		●		-	●	●		●		0,15 0,30



**Rompitruciolo / Chip
 breaker / Spanbrecher**



ESEMPIO DI ORDINE:

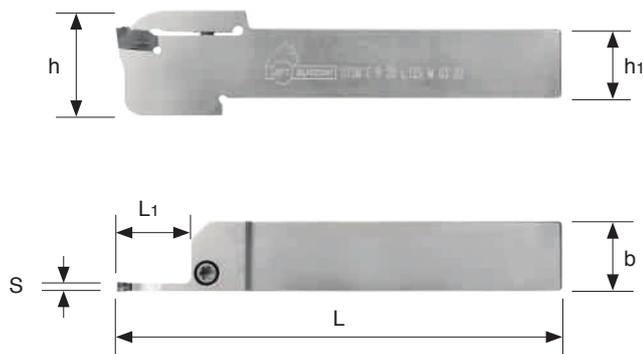
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TSTM 500 N 04 00 M2 GGP30

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

UTSM...M...

Utensile Troncare Scanalare Monoblocco per inserto Mini
Grooving, parting-off and turning monobloc tool holder for mini insert
Halter für Ab-, Einstechen und Drehbearbeitung UTSM



Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP		b	h	L	L1		
3,00	UTSM E L 16 L125 M 03 20	○			TSM 300...	TSTM 300...	16	16	125	20	TSTCEI40L	CVT20
	UTSM E R 16 L125 M 03 20			●			16	16	125	20	TSTCEI40L	
	UTSM E L 20 L125 M 03 20	○					20	20	125	20	TSTCEI40L	
	UTSM E R 20 L125 M 03 20			●			20	20	125	20	TSTCEI40L	
	UTSM E L 25 L150 M 03 20	○					25	25	125	20	TSTCEI40L	
	UTSM E R 25 L150 M 03 20			●			25	25	125	20	TSTCEI40L	
5,00	UTSM E L 25 L150 M 05 25	●			TSM 500...	TSTM 500...	25	25	150	25	TSTCEI40L	CVT20
	UTSM E R 25 L150 M 05 25			●			25	25	150	25	TSTCEI40L	
6,00	UTSM E L 25 L150 M 06 32	●			TSM 600...	TSTM 600...	25	25	150	32	TSTCEI40L	CVT20
	UTSM E R 25 L150 M 06 32			●			25	25	150	32	TSTCEI40L	

Coppia di serraggio viti a pag. 179
Screw tightening torque on page 179
Anzugsdrehmoment der Schrauben auf Seite 179

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

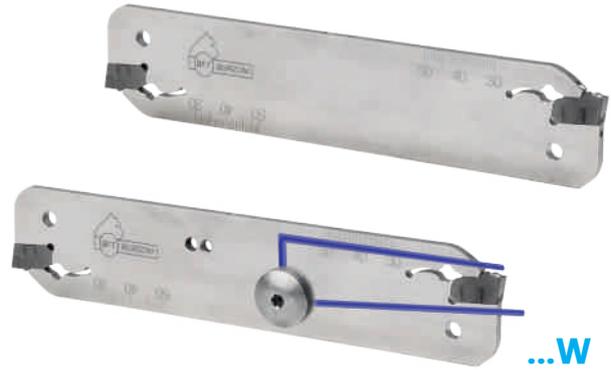
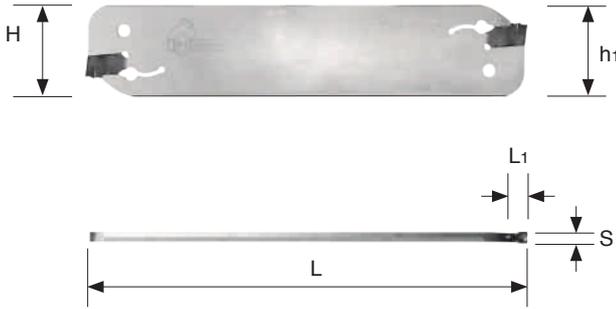
UTSM E R 25 L150 M 05 25 TSM500

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

UTSL...M...

Utensile Troncare Scanalare a Lama per inserto Mini

Grooving, parting-off and turning tool holder blade for mini insert
 Schwert zum Abstechen für WSP Mini UTSL



UTSL...M...

TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN

Size A	CODICE CODE	L	N	R	Inserti Inserts/WSP		H	h1	L	L1	Portalama Blade holder Halter für Schwert			
2,00	UTSL L 26 M 02	●			TSM 200... TSTM 200...		26	20	110	25	TSVTX40NW	TSCH23	TSPL 26 2020	
	UTSL L 32 M 02	●					32	25	150	25			TSPL 32 2520	
	UTSL R 26 M 02			●			26	20	110	25			TSPL 26 2020	
	UTSL R 32 M 02			●			32	25	150	25			TSPL 32 2520	
	UTSL L 26 M 02 W	●					26	20	110	25			CVT15	TSPL 26 2020 W
	UTSL L 32 M 02 W	●					32	25	150	25			TSPL 32 2525 W	
	UTSL R 26 M 02 W			●			26	20	110	25			TSPL 26 2020 W	
	UTSL R 32 M 02 W			●			32	25	150	25			TSPL 32 2525 W	
3,00	UTSL N 26 M 03		●		TSM 300... TSTM 300...		26	20	110	35	TSVTX40NW	CVT15	TSCH23	TSPL 26 2020
	UTSL N 32 M 03		●				32	25	150	50				TSPL 32 2520
	UTSL N 26 M 03 W		●				26	20	110	35				TSPL 26 2020 W
	UTSL N 32 M 03 W		●				32	25	150	50				TSPL 32 2525 W
4,00	UTSL N 26 M 04		●		TSM 400... TSTM 400...		26	20	110	40	TSVTX40NW	CVT15	TSCH456	TSPL 26 2020
	UTSL N 32 M 04		●				32	25	150	50				TSPL 32 2520
	UTSL N 26 M 04 W		●				26	20	110	40				TSPL 26 2020 W
	UTSL N 32 M 04 W		●				32	25	150	50				TSPL 32 2525 W
5,00	UTSL N 32 M 05		●		TSM 500... TSTM 500...		32	25	150	55			TSCH456	TSPL 32 2520
6,00	UTSL N 32 M 06		●		TSM 600... TSTM 600...		32	25	150	60			TSCH456	TSPL 32 2520

ESEMPIO DI ORDINE:

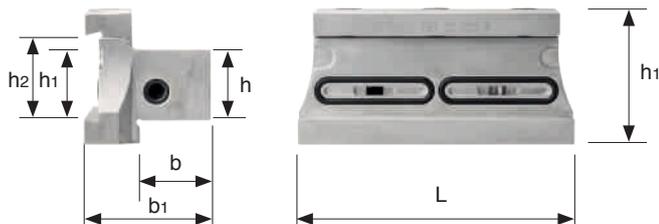
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

UTSL N 32 M 04 W TSTM400

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

TSPL...

Troncare Scanalare Porta Lama Grooving and parting-off Blade Holder Halter für Schwert TSPL



...W

CODICE CODE	H (h2)	H1 (h1)	b (b)	h (h)	L (l1)	H2 (h3)	b1 (b1)						Lama Blade/Schwert
TSPL 26 2020	26	20	20	20	90	43	37	TSTCEI60L					UTSL...26...
TSPL 26 2020 W	26	20	20	20	82	43	40	TSTCEI60C	TSGW1-8G	CHEX050	TSGR60L	CHEX030	UTSL...26...W
TSPL 32 2520	32	25	20	25	110	49	38	TSTCEI60L					UTSL...32...
TSPL 32 2525 W	32	25	25	25	95	49	45	TSTCEI60C	TSGW1-8G	CHEX050	TSGR60L	CHEX030	UTSL...32...W

Coppia di serraggio viti
 Screw tightening torque
 Anzugsdrehmoment

VITE / SCREW / LEBEN	Nm
TSTCEI35	3.2 Nm
TSTCEI40	4 Nm
TSTCEI40L	4 Nm
TSTCEI60	7 Nm
TSTCEI60C	7 Nm
TSTCEI60L	7 Nm
TSVTX40X11	4 Nm
TSVTX40X14	4 Nm
TSVTX50X13	5 Nm
TSVTX50X13	5 Nm

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TSPL 32 2525 W

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel

PARAMETRI DI TAGLIO / CUTTING PARAMETERS / SCHNITTPARAMETER

Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)									
			GGP25		GGP30		GSL30		GSL40		GLL15	
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350										
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	80	180	110	190			80	150	190	190
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675										
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	60	150	110	180			70	120	180	180
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900										
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	80	180	110	190			80	150		
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	50	200	120	200			90	160		
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	50	120	70	160			60	100		
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800	-	-	-	-			-	-		
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	50	200	120	200			90	160		
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500	-	-	-	-			-	-		
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	50	200	120	200			100	180		
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	50	180	100	170			80	150		
M14.1	180 ^(a) / 600 ^(b)	2150	50	100	70	110			70	110		
M14.2	260 ^(a) / 900 ^(b)		50	80	60	90			60	90		
K15	180 ^(a)	1150	100	200	90	180						
K16	260 ^(a)	1350	-	-	-	-						
K17	160 ^(a)	1225	100	180	100	160						
K18	250 ^(a)	1350	-	-	-	-						
K19	130 ^(a)	1225	80	160	80	150						
K20	230 ^(a)	1420	-	-	-	-						
N21	60 ^(a)	700									200	2000
N22	100 ^(a)	800										
N23	75 ^(a)	700										
N24	90 ^(a)	700									400	1500
N25	130 ^(a)	750										
N26	110 ^(a)	700										
N27	90 ^(a)	700									200	600
N28	100 ^(a)	700										
S31	200 ^(a)	2600							20	45		
S32	280 ^(a)	3100										
S33	250 ^(a)	3300										
S34	350 ^(a)	3300							15	25		
S35	320 ^(a)	3300										
S36	400 ^(b)	1700							50	120		
S37	1050 ^(b)	2110							-	-		

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN

TRONCATURA E SCANALATURA
GROOVING AND PARTING-OFF
ABSTECHEN UND EINSTECHEN



NOTE

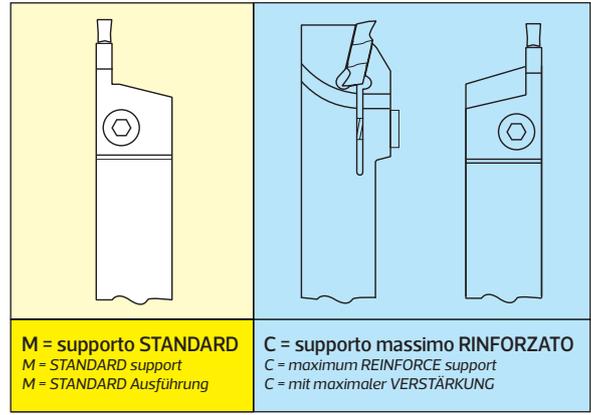
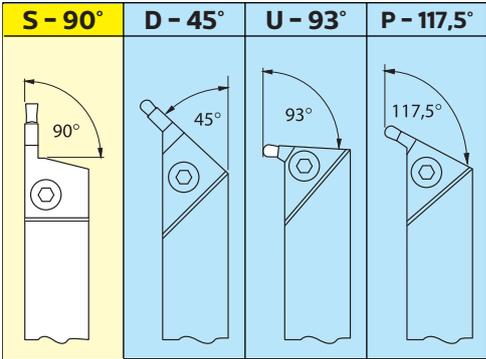
A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing space for handwritten notes. A large, faint, light-gray silhouette of a horse's head is overlaid on this area, facing right.

TRONCATURA E SCANALATURA GROOVING AND PARTING-OFF ABSTECHEN UND EINSTECHEN

Sistema di identificazione dei portainseri T3 - ESTERNI
Identification system of T3 TOOL HOLDER - EXTERNAL
Identifikationssystem der T3 Klemmhalter - AUSSENBEARBEITUNG



Portautensili per scanalatura T3 con sistema di bloccaggio a vite
 TOOL HOLDER for grooving T3 with lever fixing system
 Klemmhalter für T3 Einstecken mit Schraubenklemmung



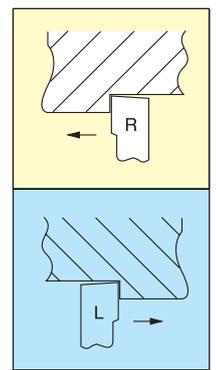
1 **Identificazione utensili**
 Identification TOOL HOLDER
 Werkzeugbestimmung

2 **Angoli di attacco**
 Type of TOOL HOLDER / Halterform

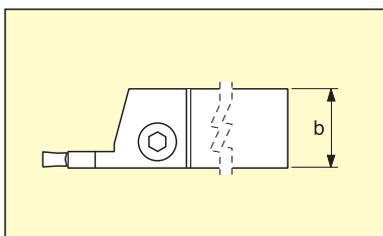
3 **Tipo di supporto**
 Type of support / Sitz

T3 **S** **M** **R** **16** **16** **J** **03** **11**
 1 2 3 4 5 6 7 8 9

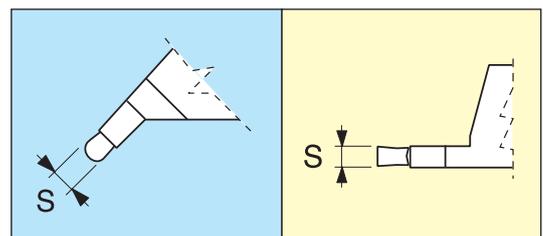
4 **Direzione**
 Direction
 Schneidrichtung



6 **Larghezza dello stelo**
 Body width
 Schaftbreite



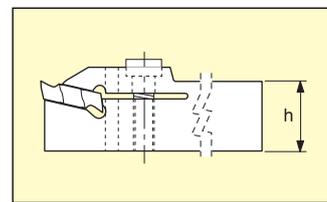
8 **Spessore inserto**
 Insert thickness
 Dicke der WSP



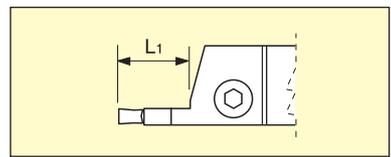
7 **Lunghezza dell'utensile**
 Tool length
 Werkzeuglänge

	standard	M	150
A	32	N	160
B	40	P	170
C	50	Q	180
D	60	R	200
E	70	S	250
F	80	T	300
G	90	U	350
H	100	V	400
J	110	W	450
K	125	Y	500
L	140	X	spec.

5 **Altezza dello stelo**
 Body height
 Schafthöhe



9 **Profondità massima di scanalatura**
 Maximum depth of groove
 Maximale Einstichtiefe



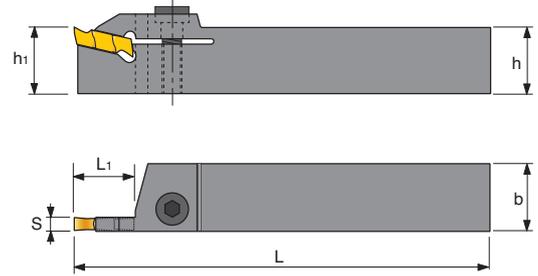
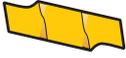
PORTAINSERI TOOL HOLDER KLEMMHALTER

**PORTAINSERTI PER
TRONCATURA-SCANALATURA ESTERNA**
TOOL HOLDER FOR EXTERNAL PARTING-OFF AND GROOVING
KLEMMHALTER FÜR AUSSENBEARBEITUNG EIN- UND ABSTECHE



T3SMR/L

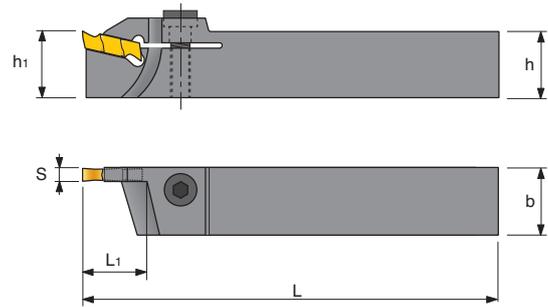
TIP



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE	INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	S
										
T3SMR/L 2020K 03 11	●	-	●	VTRM 448	TIP 3.00...	20	20	125	11	3
T3SMR/L 2525L 03 11	●	-	●	VTRM 448	TIP 3.00...	25	25	140	11	3
T3SMR/L 2020K 04 12	●	-	●	VTRM 448	TIP 4.00...	20	20	125	12	4
T3SMR/L 2525L 04 12	●	-	●	VTRM 448	TIP 4.00...	25	25	140	12	4
T3SMR/L 3232M 04 12	●	-	●	VTRM 448	TIP 4.00...	32	32	150	12	4

T3SCR/L

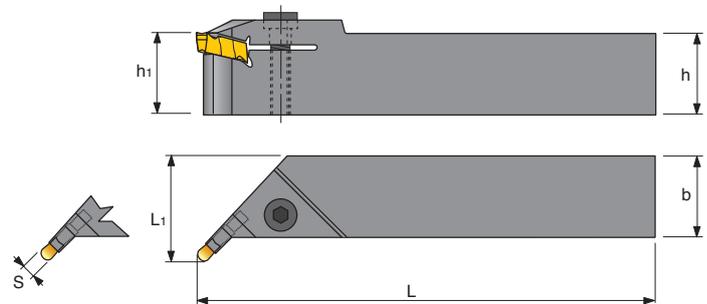
TIP



T3SCR/L 1616J 03 22	●	-	●	VTRM 448	TIP 3.00...	16	16	110	22	3
T3SCR/L 2020K 03 22	●	-	●	VTRM 448	TIP 3.00...	20	20	125	22	3
T3SCR/L 2525L 03 22	●	-	●	VTRM 448	TIP 3.00...	25	25	140	22	3
T3SCR/L 2020K 04 22	●	-	●	VTRM 448	TIP 4.00...	20	20	125	22	4
T3SCR/L 2525L 04 22	●	-	●	VTRM 448	TIP 4.00...	25	25	140	22	4

T3DSR/L

TIP



T3DSR/L 1616J 03 06	●	-	●	VTRM 448	TIP 3.00...	16	16	110	22	3
T3DSR/L 2020K 03 06	●	-	●	VTRM 448	TIP 3.00...	20	20	125	26	3
T3DSR/L 1616J 04 06	●	-	●	VTRM 448	TIP 3.00...	16	16	110	22	3
T3DSR/L 2020K 04 06	●	-	●	VTRM 448	TIP 4.00...	20	20	125	26	4

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T3DSR 2020K 0406

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T3SMR/L - T3SCR/L - T3DSR/L

PORTAINSERTI TOOL HOLDER KLEMMHALTER

TIP



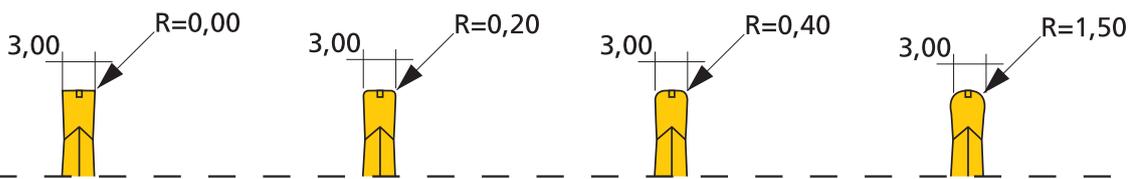
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / Maße			KP40	KH48	KH100
	L	S	R			
TIP 3.00 F 0,00	16,80	3.00	0,00	●	●	●
TIP 3.00 F 0,20	16,80	3.00	0,20	●	●	●
TIP 3.00 F 0,40	16,80	3.00	0,40	●	●	●
TIP 3.00 F 1,50	16,80	3.00	1,50	●	●	●
TIP 4.00 F 0,40	16,80	4.00	0,40	●	●	●
TIP 4.00 F 0,60	16,80	4.00	0,60	●	●	●
TIP 4.00 F 0,80	16,80	4.00	0,80	●	●	●
TIP 4.00 F 2,00	16,80	4.00	2,00	●	●	●

TIP 6°-15°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / Maße			KP40	KH48	KH100
	L	S	R			
TIP 3.00 F 6° DX	16,80	3.00	6°	●		
TIP 3.00 F 6° SX	16,80	3.00	6°	●		
TIP 3.00 F 15° DX	16,80	3.00	15°	●		
TIP 3.00 F 15° SX	16,80	3.00	15°	●		
TIP 4.00 F 6° DX	16,80	4.00	6°	●		
TIP 4.00 F 6° SX	16,80	4.00	6°	●		
TIP 4.00 F 15° DX	16,80	4.00	15°	●		
TIP 4.00 F 15° SX	16,80	4.00	15°	●		

Esempio:
 Example: / Beispiel: **TIP 3,00 F ...**



A RICHIESTA SI FORNISCONO SPESSORI, RAGGI E PROFILI SPECIALI.
 On request we can supply special thickness, radius and profiles.
 Auf Wunsch können Sondermaße für Dicke, Radius und Profil geliefert werden.

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TIP 4.00 F0,40 KH100

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel



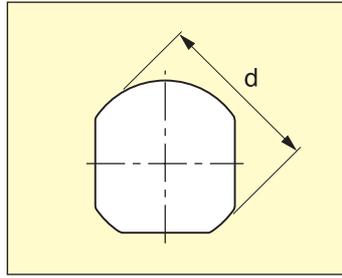
NOTE

A series of horizontal dotted lines for taking notes, overlaid with a large, faint, light gray silhouette of a horse's head in profile, facing right.

Sistema di identificazione dei portainserti T3 -INTERNI
Identification system of T3 tool holder - INTERNAL
Identifikationssystem der T3 Klemmhalter - INNENBEARBEITUNG



A - Monoblocco in acciaio con foro per refrigerante
 Steel solid bar with coolant hole
 Stahl Monoblock mit Bohrung für Kühlflüssigkeit



-	standard	M	150
A	32	N	160
B	40	P	170
C	50	Q	180
D	60	R	200
E	70	S	250
F	80	T	300
G	90	U	350
H	100	V	400
J	110	W	450
K	125	Y	500
L	140	X	spec.

1 **Tipo di stelo**
 Type of body
 Schaftbeschaffenheit

2 **Diametro dello stelo**
 Body diameter
 Schaftdurchmesser

3 **Lunghezza dell'utensile**
 Tool length
 Werkzeuglänge

A 20 N T3 E S R 03 06

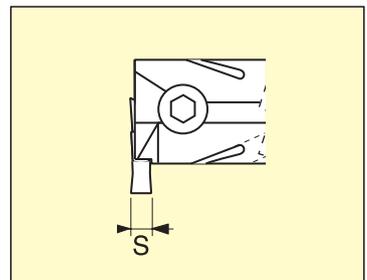
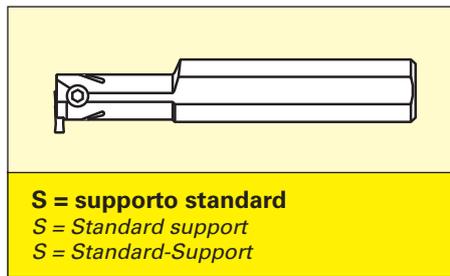
1 2 3 4 5 6 7 8 9

4 **Identificazione utensili**
 Identification tool holder
 Werkzeugbestimmung

6 **Tipo di supporto**
 Type of support / Sitz

8 **Spessore inserto**
 Insert thickness
 Dicke der WSP

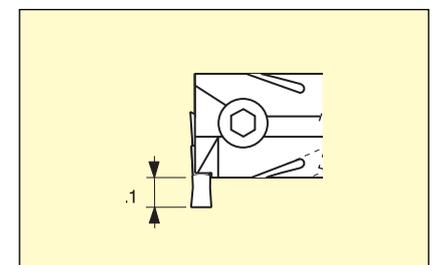
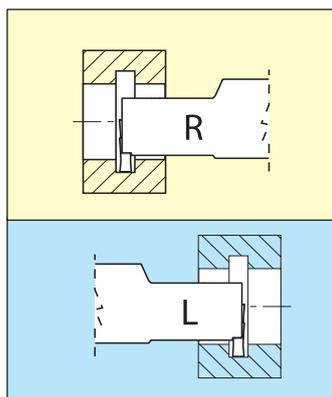
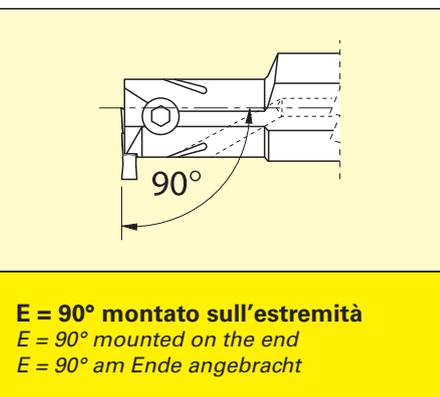
Portautensili per scanalatura T3 con sistema di bloccaggio a vite
 TOOL HOLDER for grooving T3 with lever fixing system
 Klemmhalter für T3
 Einstecken mit Schraubklemmung



5 **Angoli di attacco**
 Type of tool holder
 Halterform

7 **Direzione**
 Direction
 Schneidrichtung

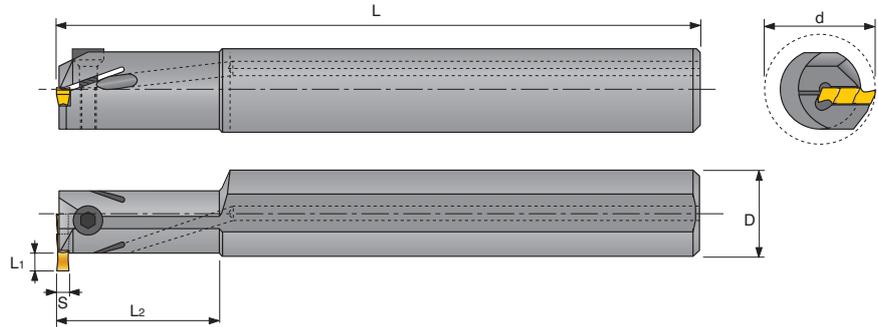
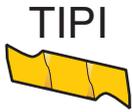
9 **Profondità massima di scanalatura**
 Maximum depth of groove
 Maximale Einstichtiefe



**PORTAINSERTI PER
TRONCATURA-SCANALATURA INTERNA**
TOOL HOLDER FOR INTERNAL PARTING-OFF AND GROOVING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG EIN-UND ABSTECHEN

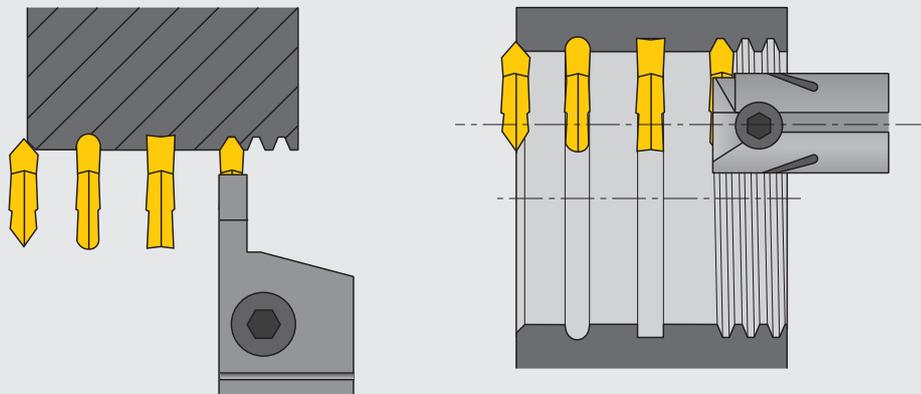


T3SMR/L



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE	INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	L ₂	S	d
											
A20R T3ESR/L 03 06	●	-	●	VTRM 449	TIPI 3.00...	20	200	6	40	3	25
A25R T3ESR/L 03 06	●	-	●	VTRM 449	TIPI 3.00...	25	200	6	40	3	30
A20R T3ESR/L 04 06	●	-	●	VTRM 449	TIPI 4.00...	20	200	6	40	4	25
A25R T3ESR/L 04 07	●	-	●	VTRM 449	TIPI 4.00...	25	200	7	50	4	30
A32S T3ESR/L 04 07	●	-	●	VTRM 449	TIPI 4.00...	32	250	7	60	4	38

Gli inserti TIP & TIPI possono essere forniti con qualsiasi tipo di profilo
TIP & TIPI inserts are custom-made available with every kind of shape and profile
TIP & TIPI WSP sind mit jedem beliebigen Profil lieferbar



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

A32S T3ESR 0407

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T3SMR/L

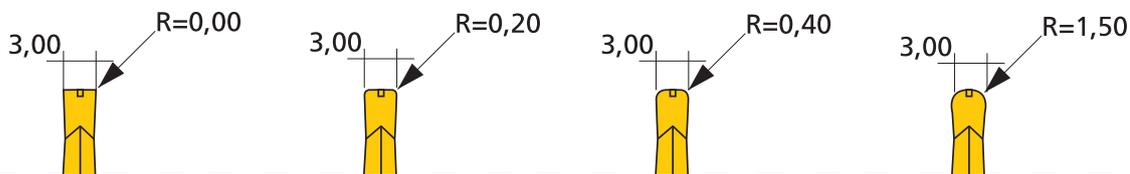
PORTAINSERTI TOOL HOLDER KLEMMHALTER

TIPI



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / Maße			KP40	KH48	KH100
	L	S	R			
TIPI 3.00 F 0,40	16,80	3.00	0,40	•	•	•
TIPI 4.00 F 0,40	16,80	4.00	0,40	•	•	•

Esempio: **TIPI 3,00 F ...**
Example: / Beispiel:

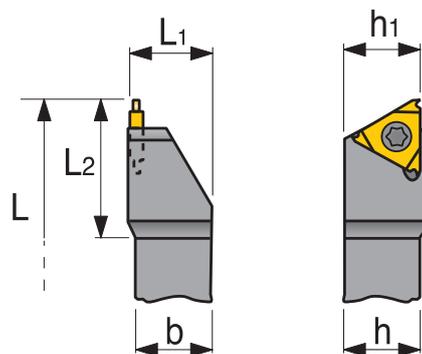


A RICHIESTA SI FORNISCONO SPESSORI, RAGGI E PROFILI SPECIALI.

*On request we can supply special thickness, radius and profiles.
 Auf Wunsch können Sondermaße für Dicke, Radius und Profil geliefert werden.*

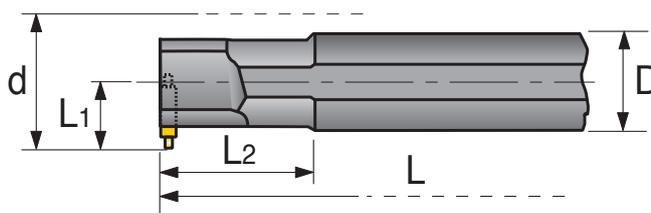
Portainserti per canalini SEEGER
Tool holder for SEEGER grooving
Klemmhalter für SEEGERRINGE

STCNR/L



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE		INSERTI INSERTS WSP	h=h ₁	b	L	L ₁	L ₂
STCNR/L 1616H 16	●	-	●	V6	CVT 09	80 EIS 16...	16	16	100	19	23
STCNR/L 2020K 16	●	-	●	V6	CVT 09	80 EIS 16...	20	20	125	22	23
STCNR/L 2525M 16	●	-	●	V6	CVT 09	80 EIS 16...	25	25	150	32	23
STCNR/L 3232P 16	●	-	●	V6	CVT 09	80 EIS 16...	32	32	170	38	23

S...TGPR/L



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE		INSERTI INSERTS WSP	D	L	L ₁	L ₂	b
S16M TGPR/L 16	●	-	●	V6	CVT 09	80 EIS 16...	16	150	10,8	19	23
S20R TGPR/L 16	●	-	●	V6	CVT 09	80 EIS 16...	20	200	11,0	19	25
S25R TGPR/L 16	●	-	●	V6	CVT 09	80 EIS 16...	25	200	14,5	19	30
S32R TGPR/L 16	●	-	●	V6	CVT 09	80 EIS 16...	32	200	17,2	19	35
S40S TGPR/L 16	●	-	●	V6	CVT 09	80 EIS 16...	40	250	21,7	19	44

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

S40S TGPR 16

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

80 EIS



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / Maße			KH50
	L	S	R	
80EIS 16 -110	16,50	1,10	-	●
80EIS 16 -130	16,50	1,30	-	●
80EIS 16 -160	16,50	1,60	-	●
80EIS 16 -185	16,50	1,85	-	●
80EIS 16 -215	16,50	2,15	-	●
80EIS 16 -265	16,50	2,65	-	●
80EIS 16 -315	16,50	3,15	-	●
80EIS 16 -415	16,50	4,15	-	●

80 EIS

PORTAINSERTI TOOL HOLDER KLEMMHALTER

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

ITN 9 TSA45

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / In depletion / Auslaufartikel



NOTE

A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing space for handwritten notes. A large, faint, light-gray silhouette of a horse's head is overlaid on this area, facing right.

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTENFRÄSWERKZEUGE



FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

CCT35
CCD40



extreme performance

ACCIAI INOSSIDABILI
DUPLEX
SUPER DUPLEX

Innovativi gradi
di metallo duro

Newest hard metal grades
Hartmetallsorten der
jüngsten Generation

CCT35



CCT35 è la nuova qualità per acciai inossidabili ed acciai inossidabili resistenti al calore quali duplex e super duplex. Grazie all'innovativo substrato capace di resistere al calore che si genera durante l'azione di taglio ed al basso coefficiente di conduttività termica, è possibile fresare con velocità di taglio che variano a seconda delle condizioni di lavoro, **dai 100 m/min fino ai 250m/min**. Lavorazione da eseguire rigorosamente a secco.

CCT35 is the new grade for stainless steel and heat resistant stainless steel that is duplex and super duplex. Thanks to the new substrate that is able to face the heating generated by the cutting process and thanks to the low coefficient of heat conductivity, CCT35 gives the possibility to work **from 100 m/min to 250 m/min**. To use only in dry conditions.

CCT35 ist die neue Qualität für nichtrostende und hitzebeständige Stähle, wie Duplex oder Super-Duplex. Dank des innovativen Substrats, das beständig ist gegen die Hitze, die während des Schneidprozesses erzeugt wird, und dank des niedrigen Wärmeleitkoeffizienten ist eine Fräsbearbeitung bei Werten **zwischen 100m/min und 250m/min** möglich. Nur bei Trockenbearbeitung verwenden.

ENTRAMBI I GRADI SONO DISPONIBILI PER LE SEGUENTI TIPOLOGIE DI FRESE:

BOTH GRADES ARE AVAILABLE FOR THE FOLLOWING MILLING CUTTERS: / BEIDE SORTEN SIND ERHÄLTICH FÜR FOLGENDE FRÄSWERKZEUGE:

T2090



**T106
STORM**



T106



TJN200



TJ400



extreme performance

TITANIO, SUPER LEGHE
RESISTENTI AL CALORE:
inconel, haynes, hastelloy, stellite

Innovativi gradi
di metallo duro

Newest hard metal grades
Hartmetallsorten der
jüngsten Generation

CCD40



CCD40 è l'innovativa qualità per la fresatura di titanio, leghe di titanio e superleghe resistenti al calore (HRSA), quali inconel, hastelloy, stellite, haynes. L'estrema durezza di questo grado di metallo duro, HV 4500, e la sua buona tenacità ne riducono l'usura per abrasione. La fresatura di questi materiali va eseguita rigorosamente ad umido per evitare il fenomeno del tagliante di riporto, con emulsione al 10-12%. La velocità di taglio varia dai **40m/min ai 70m/min**.

CCD40 is the newest grade for the milling operations of titanium, titanium alloys and heat-resistant super-alloys (HRSA): inconel, hastelloy, stellite and haynes. The extreme hardness of this grade, HV 4500, and its good toughness reduce the abrasion wear. The milling operation of these materials is to be made strictly with 10-12% emulsion coolant to avoid the edge built-up phenomenon. Cutting speed suggested range from **40 m/min to 70 m/min**.

CCD40 ist die neue Qualität zum Fräsen von Titan, Titanlegierungen und hitzebeständigen Superlegierungen (HRSA): Inconel, Hastelloy, Haynes und Stellite. Max. Härte, HV 4500, und gute Zähigkeit verringern den Verschleiß durch Abrieb. Nur bei Nassbearbeitung - mit 10-12%igen Kühlschmiermittel - einsetzen, um Aufbauschnneiden zu vermeiden. Schnittgeschwindigkeit: **zwischen 40 m/min und 70 m/min**.

ENTRAMBI I GRADI SONO DISPONIBILI PER LE SEGUENTI TIPOLOGIE DI FRESE:

BOTH GRADES ARE AVAILABLE FOR THE FOLLOWING MILLING CUTTERS: / BEIDE SORTEN SIND ERHÄLTICH FÜR FOLGENDE FRÄSWERKZEUGE:



Caratteristiche / Features / Eigenschaften

High Quality STEEL

- Corpi fresa ricavati da acciai di altissima qualità.
- Massima resistenza ed affidabilità alle più elevate sollecitazioni
- *High Quality Steel milling cutters bodies.*
- *Maximum resistance and reliability to withstand high stresses*
- *Fräskörper aus hochqualitativem Stahl.*
- *Max. Beständigkeit und Zuverlässigkeit auch bei höchster Belastung.*



- Possibilità di avere versioni personalizzate in breve tempo
- *Customized versions available in a short time*
- *Kundenorientierte maßgeschneiderte Lösungen in kürzester Zeit.*

SFS intec

- Precisione ed affidabilità con la ricambistica SFS
- *Precision and reliability with SFS spare parts*
- *Präzision und Zuverlässigkeit mit SFS Ersatzteilservice.*

FRESA PER SPIANATURA
45°
SOKU...

FACE MILLING CUTTER
45°
SOKU...

PLANFRÄSER
45°
SOKU...



TN845.S015

PAG. 204

FRESA PER SPIANATURA
45°
SNPX

FACE MILLING CUTTER
45°
SNPX

PLANFRÄSER
45°
SNPX



TN845

PAG. 208

FRESA PER SPIANATURA
45°
ONMU...

FACE MILLING CUTTER
45°
ONMU...

PLANFRÄSER
45°
ONMU...



T1645

PAG. 212

FRESA PER SPIANATURA
45°
OFEX - OFMX

FACE MILLING CUTTER
45°
OFEX - OFMX

PLANFRÄSER
45°
OFEX - OFMX



T2845

PAG. 215

FRESA PER SPIANATURA
45°
ODMT

FACE MILLING CUTTER
45°
ODMT

PLANFRÄSER
45°
ODMT



TD845

PAG. 220

FRESA PER SPIANATURA
45°
T345.16

FACE MILLING CUTTER
45°
T345.16

PLANFRÄSER
45°
T345.16



T345.16

PAG. 223

AD ESAURIMENTO
IN DEPLETION
AUSLAUFARTIKEL

FRESA PER SPIANATURA
45°
T345.13

FACE MILLING CUTTER
45°
T345.13

PLANFRÄSER
45°
T345.13



T345.13

PAG. 227

FRESA PER SPIANATURA
88°-75°
SNGN (CERAMICO)

FACE MILLING CUTTER
88°-75°
SNGN (CERAMIC)

PLANFRÄSER
88°-75°
SNGN (KERAMIK)



T2888
TT2875

PAG. 232

FRESA PER SPIANATURA
75°
SPMT

NEW

FACE MILLING CUTTER
75°
SPMT

PLANFRÄSER
75°
SPMT



T475

PAG. 236

FRESA PER SPIANATURA
60°
LNUJ

FACE MILLING CUTTER
60°
LNUJ

PLANFRÄSER
60°
LNUJ



TT460

PAG. 240

FRESA PER SPALLAMENTI
90°
SDMT

NEW

SHOULDER MILLING
CUTTER
90°
SDMT

ECKFRÄSER
90°
SDMT



T4490

PAG. 244

FRESA PER SPALLAMENTI
90°
T2090

NEW

SHOULDER MILLING
CUTTER
90°
T2090

ECKFRÄSER
90°
T2090



T2090

PAG. 248

FRESA PER SPALLAMENTI
88°
T4412

SHOULDER MILLING CUTTER
88°
T4412

ECKFRÄSER
88°
T4412



T2088

PAG. 264

FRESA PER SPALLAMENTI
90°
APKT- APFT

SHOULDER MILLING CUTTER
90°
APKT - APFT

ECKFRÄSER
90°
APKT - APFT



T90

PAG. 267

FRESA MODULARE CON
CARTUCCE

MODULAR MILLING
CUTTER
WITH CARTRIDGES

KOMBIFRÄSER
MIT
EINSÄTZEN



TMOD

PAG. 270

FRESA PER
APPLICAZIONI VARIE
RCMT

GENERAL PURPOSE
MILLING CUTTER
RCMT

RUNDPLATTEN-
FRÄSER
RCMT



T110POS

PAG. 272

FRESA PER
APPLICAZIONI VARIE
RCMT

GENERAL PURPOSE
MILLING CUTTER
RCMT

RUNDPLATTEN-
FRÄSER
RCMT



T110

PAG.274

FRESA PER COPIATURA
RDHX

COPY MILLING
CUTTER
RDHX

KOPIERFRÄSER
RDHX



T105

PAG. 282

FRESA PER APPLICAZIONI VARIE
RPHX - SDMX

GENERAL PURPOSE MILLING CUTTER
RPHX - SDMX

RUNDPLATTENFRÄSER
RPHX - SDMX

NEW



T106 STORM

PAG. 288

FRESA PER APPLICAZIONI VARIE
RPHX - SDMX

GENERAL PURPOSE MILLING CUTTER
RPHX - SDMX

RUNDPLATTENFRÄSER
RPHX - SDMX



T106

PAG. 289

FRESA PER SUPERFINITURA

SUPER FINISHING END MILL

FEINSCHLICHTENFRÄSER

NEW



TF100

PAG. 300

FRESA PER COPIATURA

K-Line

COPY MILLING CUTTER
K-Line

KOPIERFRÄSER
K-Line



K-LINE

PAG. 304

FRESA PER SCANALATURA

E TAGLIO

T110 - T127

GROOVING AND
CUT-OFF MILLING CUTTER
T100 - T120

NUT-/
TRENNFRÄSER
T100 - T120



T111

PAG. 314

FRESA PER ALTI

AVANZAMENTI

ENEU

HIGH FEED
MILLING CUTTER
ENEU

HOCHVOR-
SCHUBFRÄSER
ENEU

NEW



TJN200

PAG. 320

FRESA PER ALTI
AVANZAMENTI
EDCT

HIGH FEED
MILLING CUTTER
EDCT

HOCHVORSCHUBFRÄSER
EDCT



TJ200

PAG. 324

FRESA PER ALTI
AVANZAMENTI
JDMW - JDMT

HIGH FEED
MILLING CUTTER
JDMW - JDMT

HOCHVORSCHUB-
KOPIERFRÄSER
JDMW - JDMT



TJ300

PAG. 328

AD ESAURIMENTO
IN DEPLETION
AUSLAUFARTIKEL

FRESA PER ALTI
AVANZAMENTI
XPLT - XDLT - XOLT - XOLW

HIGH FEED
MILLING CUTTER
XPLT - XDLT - XOLT - XOLW

HOCHVORSCHUB-
KOPIERFRÄSER
XPLT - XDLT - XOLT
- XOLW



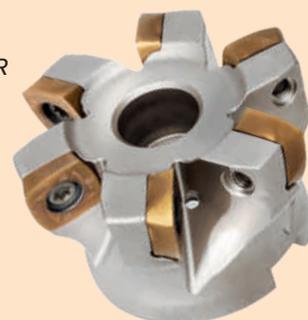
TJ400

PAG. 332

FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
SDMT

HIGH FEED MILLING CUTTER
SDMT

HOCHVORSCHUBFRÄSER
SDMT



TJ401

PAG. 342

FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
SDMT

HIGH FEED MILLING CUTTER
TORX

HOCHVORSCHUBFRÄSER
TORX



TJ402

PAG. 346

NEW

FRESA PER SPALLAMENTI
95°
XDHW

SHOULDER MILLING CUTTER
95°
XDHW

ECKFRÄSER
95°
XDHW



TX200

PAG. 350

FRESA PER CANALINI SEEGER
80EIS16...

MILLING CUTTER FOR SEEGER GROOVING
80EIS16...

FRÄSER FÜR SEEGER-RINGNUTEN
80EIS16...



TS314

PAG. 352

FRESA PER SMUSSI,
SCANALATURE E A CENTRARE
CXGX

CHAMFERING, GROOVING AND CENTER DRILLING
CXGX

FRÄSE FÜR FASEN- UND NUTENHERSTELLUNG UND
ZUM ZENTRIEREN
CXGX



TC215

PAG. 353

FRESA PER SMUSSI
45°
SCMT

CHAMFERING MILLING
CUTTER - 45°
SCMT

FASFRÄSER - 45°
SCMT



T115

PAG. 354

FRESA PER SVASARE
45° - 60°
TCMT

FLARING MILLING
CUTTER
45° - 60°
TCMT

FASFRÄSER
45° - 60°
TCMT



T116 / T117

PAG. 355

FRESA PER LAMARE
CCMT

SPOT-FACING MILLING
CUTTER
CCMT

FLACHSENKER
CCMT



T118M

PAG. 356

FRESA PER
RETROLAMATURE
CCMT - TCMT - TNMM

REAR SPOT-FACING MILLING CUTTER
CCMT - TCMT - TNMM

RÜCKWÄRTS-
PLANSSENKWERKZEUG
CCMT - TCMT - TNMM



TN119

PAG. 357

FRESA A CODA DI
RONDINE - 60°

DOVETAIL MILLING CUTTER
60°

SCHWALBENSCHWANZFRÄSER
60°



T60

PAG. 358

FRESA A FILETTARE
80N... - 80S...

THREAD INDEXABLE MILLS
80N... - 80S...

GEWINDEFRÄSER
80N... - 80S...



T80

PAG. 359

FRESA A FILETTARE
I 88...

THREAD INDEXABLE MILLS
I 88...

GEWINDEFRÄSER
I 88...



T88

PAG. 360

MANDRINO CILINDRICO CON ATTACCO FILETTATO

PLAIN TOOL HOLDER FOR SCREW-IN HEAD MILLING
CUTTERS

ZYLINDERFÖRMIGER WERKZEUGHALTER MIT
GEWINDEKUPPLUNG



PRM

PAG. 366

PROLUNGA MODULARE
RIDUZIONE MODULARE
MODULAR EXTENSION
MODULAR REDUCTION
MODULARE VERLÄNGERUNG
MODULARE REDUZIERUNG

MANDRINO CON
ATTACCO MODULARE
MODULAR TOOL HOLDER
MODULARER
WERKZEUGHALTER



PR80S... / RR80S...

PAG. 367

... S...

PAG. 368

CVT DIN
CACCIAVITI
DINAMOMETRICI

CVT DIN
SCREWDRIVERS
TORQUE

CVT DIN
DREHMOMENT-
SCHRAUBENDREHER



CVT

PAG. 370

TN845.S015

FRESA PER SPIANATURA
 Face milling cutter
 Planfräser



Per realizzare il massimo della produttività in economia con l'inserto quadrato negativo a 8 taglienti

To achieve the maximum productivity in an economical way thanks to the square negative insert with 8 cutting edges

Wirtschaftlich höchste Leistung erzielen mit der quadratischen, negativen 8-schneidigen WSP



Ø 63 ÷ 200

SOKU 1505



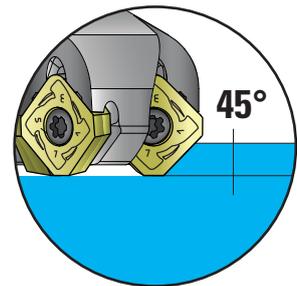
Fori di lubrorefrigerazione

Coolant holes
 Kühlmittelbohrungen

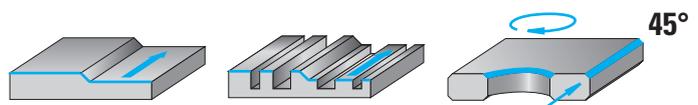
TORX-PLUS



High Quality STEEL



A_p MAX 7,0 mm
 F_z MAX 0,3 mm



DISPONIBILE NEI PASSI:

Available in pitch:
 Erhältlich mit der Steigung:

normale	normal	normal
stretto	fine	fein

TN845.S015

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

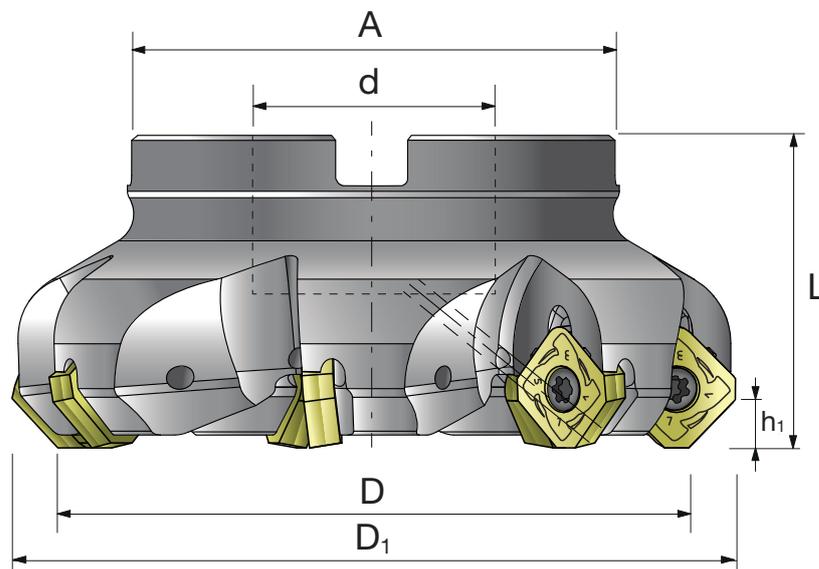
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes

mit Kühlmittelbohrungen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE										
	D	D ₁	Z	L	h ₁	d	A				
TN845 PM 063.S015 Z5 W	63	77	5	50	7	22	48	SOKU 1505...	VTN845S015 (4,8-5,2 Nm)	CVT20P [torx-plus]	-
TN845 PM 080.S015 Z5 W	80	94	5	50	7	27	58				
TN845 PM 080.S015 Z6 W	80	94	6	50	7	27	58				
TN845 PM 100.S015 Z6 W	100	114	6	50	7	32	78				
TN845 PM 100.S015 Z7 W	100	114	7	50	7	32	78				
TN845 PM 125.S015 Z7 W	125	139	7	63	7	40	88				
TN845 PM 125.S015 Z8 W	125	139	8	63	7	40	88				
TN845 PM 160.S015 Z9 W*	160	174	9	63	7	40	104				
TN845 PM 200.S015 Z11 W*	200	214	11	63	7	60	152				

*Fresa fornita senza tappo TPP..., ordinare il ricambio separatamente.

*End mill without TPP... plate, order separately.

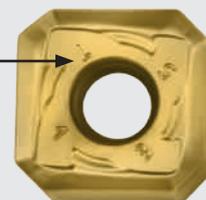
*Fräser ohne TPP - Deckel, Ersatzteile separat bestellen.



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TN845 PM 200.S015 Z11 W + TPP200

TN845.S015

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TN845.S015

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**

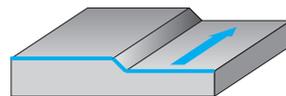
Inserti per fresa TN845.S015

Inserts for TN845.S015 milling cutter / WSP für TN845.S015 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke	P	M	K	S
	L	S	R					
SOKU 1505 AZER	15,88	6,00	.	0,25	CPS35 CPX35	CCT35	CCG15	CCD40 CCT35

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	17-4PH (1.4542)
Fresa	Milling cutter	Fräser	TN845PM125.S015 Z8 W
Inserti	Inserts	Wendescheidplatten	SOKU 1505AZER CCT35
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	NO / No / Nein
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	65 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	166 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,19 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	252 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	100 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	8 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	200 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	13-4PH (1.4313)
Fresa	Milling cutter	Fräser	TN845PM125.S015 Z8 W
Inserti	Inserts	Wendescheidplatten	SOKU 1505AZER CCT35
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	NO / No / Nein
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	100 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	254 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,20 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	406 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	100 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	6 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	243 cm ³ /min

TN845.S015

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per fresa TN845.S015

Cutting data TN845.S015 milling cutter

Schnittparameter für TN845.S015 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc				
				Ap	Fz	Ap	Fz	CCG15	CPS35	CPX35	CCT35	CCD40
P1	125(a) / 420(b)	1350	...AZER	4	0,25-0,30	6	0,23-0,27		250-300	220-270		
P2	190(a) / 650(b)	1500	...AZER		0,25-0,30		0,23-0,27	250-300	220-270			
P3	250(a) / 850(b)	1675	...AZER		0,22-0,27		0,21-0,25	150-200	130-180			
P4	220(a) / 750(b)	1700	...AZER		0,25-0,30		0,23-0,27	150-200	130-180			
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...AZER		0,22-0,27		0,21-0,25	120-170	110-150			
P6	200(a) / 600(b)	1775	...AZER		0,25-0,30		0,23-0,27	150-200	130-180			
P7	275(a) / 930(b)	1675	...AZER		0,22-0,27		0,21-0,25	140-190	120-160			
P8	300(a) / 1000(b)	1725	...AZER		0,22-0,27		0,21-0,25	120-170	110-150			
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...AZER		0,20-0,24		0,19-0,21	120-170	110-150			
P10	200(a) / 680(b)	2450	...AZER		0,22-0,27		0,21-0,25	100-150	90-140			
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...AZER		0,20-0,24		0,19-0,21	80-120	70-110			
M12	200(a) / 680(b)	1875	...AZER	4	0,25-0,30	6	0,23-0,27				180-250	160-220
M13	240(a) / 820(b)	1875	...AZER		0,22-0,27		0,21-0,25			150-230	130-200	
M14	180(a) / 600(b)	2150	...AZER		0,22-0,27		0,21-0,25			50-200	50-160	
K15	180(a)	1150	...AZER	4	0,27-0,33	6	0,25-0,29	200-300				
K16	260(a)	1350	...AZER		0,25-0,30		0,23-0,27	200-250				
K17	160(a)	1225	...AZER		0,27-0,33		0,25-0,29	200-300				
K18	250(a)	1350	...AZER		0,25-0,30		0,23-0,27	150-200				
S31	200(a)	2600	...AZER	4	0,22-0,27	6	0,21-0,25					30-70
S32	280(a)	3100	...AZER		0,22-0,27		0,21-0,25					20-60
S33	250(a)	3300	...AZER		0,22-0,27		0,21-0,25					20-40
S34	350(a)	3300	...AZER		0,20-0,24		0,19-0,21					20-50
S35	320(a)	3300	...AZER		0,20-0,24		0,19-0,21					20-40
S36	400(b)	1700	...AZER		0,22-0,27		0,21-0,25					40-80
S37	1050(b)	2110	...AZER		0,20-0,24		0,19-0,21					30-70
H38	45-55(c)	4600	...AZER	3	0,20-0,24	4	0,19-0,21	100-150	80-130			

TN845.S015

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TN845

FRESA PER SPIANATURA
 Face milling cutter
 Planfräser



Per realizzare il massimo della produttività in economia con l'inserto quadrato negativo a 8 taglienti

To achieve the maximum productivity in an economical way thanks to the square negative insert with 8 cutting edges

Wirtschaftlich höchste Leistung erzielen mit der quadratischen, negativen 8-schneidigen WSP



P M K S H

Ø 50 ÷ 160

SNPX 1406



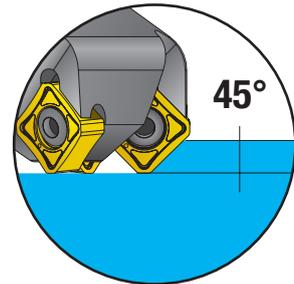
Fori di lubrorefrigerazione
 (fino a diam. 125)
 Coolant holes
 (up to diam. 125)
 Kühlmittelbohrungen
 (bis Durchm. 125)



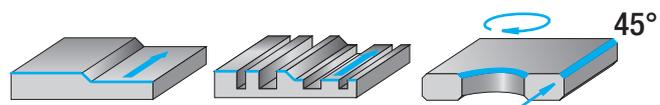
TORX-PLUS



High Quality STEEL



A_p MAX 7,0 mm
 F_z MAX 0,6 mm



DISPONIBILE NEI PASSI:

Available in pitch:
 Erhältlich mit der Steigung:

normale	normal	normal
stretto	fine	fein

TN845

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

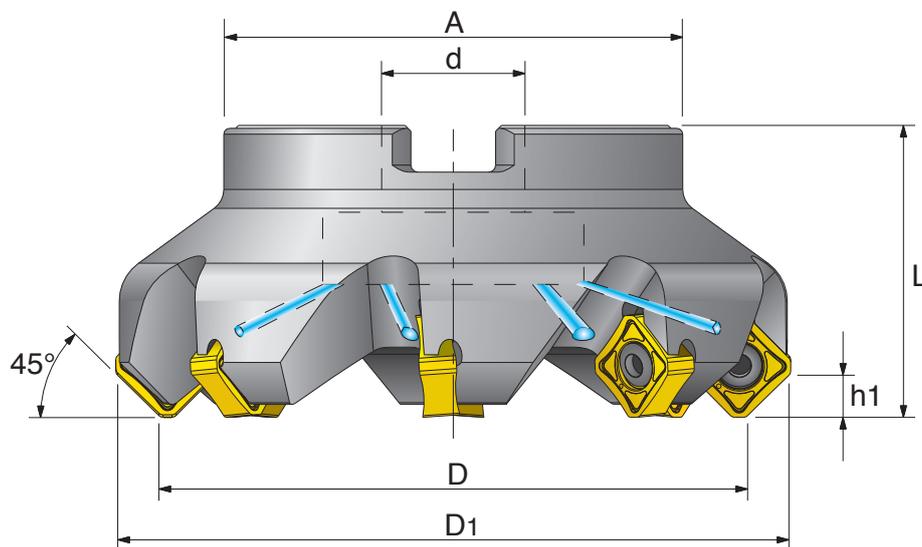
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes

mit Kühlmittelbohrungen



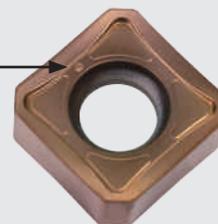
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE									
	D	D1	Z	L	h1	d	A			
TN845 PM 050.SN14 Z4 W	50	64	4	40	7	22	43	SNPX 1406...	VTN845 (4,8-5,2 Nm)	CVT15P [torx-plus]
TN845 PM 050.SN14 Z6 W	50	64	6	40	7	22	43			
TN845 PM 063.SN14 Z6 W	63	77	6	40	7	22	48			
TN845 PM 063.SN14 Z8 W	63	77	8	40	7	22	48			
TN845 PM 080.SN14 Z6 W	80	94	6	50	7	27	58			
TN845 PM 080.SN14 Z7 W	80	94	7	50	7	27	58			
TN845 PM 080.SN14 Z10 W	80	94	10	50	7	27	58			
TN845 PM 100.SN14 Z7 W	100	114	7	50	7	32	78			
TN845 PM 100.SN14 Z8 W	100	114	8	50	7	32	78			
TN845 PM 100.SN14 Z12 W	100	114	12	50	7	32	78			
TN845 PM 125.SN14 Z8 W	125	139	8	63	7	40	78			
TN845 PM 125.SN14 Z10 W	125	139	10	63	7	40	78			
TN845 PM 160.SN14 Z9	160	174	9	63	7	40	120			
TN845 PM 160.SN14 Z12	160	174	12	63	7	40	120			



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TN845 PM 160.SN14 Z12

TN845

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**

Inserti per fresa TN845

Inserts for TN845 milling cutter / WSP für TN845 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke	P	M	K
	L	S	R				
SNPX 1406ANN	14,00	6,00	.	0,25	KC84BP KH70	KC84BP KH70	KC115BP

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	39NiCrMo3
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Bonificato Tempered steel / vergütet
Fresa	Milling cutter	Fräser	TN845 PM 100.14 Z8
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	SNPX 1406ANN KN70
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	180 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	600 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,31 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	1400 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	80 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	4 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	448 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	Ghisa grigia G25 Gray cast iron / Grauguss G25
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Bonificato Tempered steel / vergütet
Fresa	Milling cutter	Fräser	TN845 PM 063.SN14 Z8
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	SNPX 1406ANN KC115BP
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	300 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	1516 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,35 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	4245 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	63 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	4,0 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	1070 cm ³ /min

TN845

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per fresa TN845

Cutting data TN845 milling cutter

Schnittparameter für TN845 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Medium		Roughing		Vc		
			Ap	Fz	Ap	Fz	KC115BP	KC84BP	KH70
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	3	0,25-0,30	4	0,23-0,27		250-300	220-270
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500		0,25-0,30		0,23-0,27	250-300	220-270	
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675		0,22-0,27		0,21-0,25	150-200	130-180	
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700		0,25-0,30		0,23-0,27	150-200	130-180	
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900		0,22-0,27		0,21-0,25	120-170	110-170	
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775		0,25-0,30		0,23-0,27	150-200	130-180	
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675		0,22-0,27		0,21-0,25	140-190	120-160	
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725		0,22-0,27		0,21-0,25	120-170	110-150	
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800		0,20-0,24		0,19-0,21	120-170	110-150	
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450		0,22-0,27		0,21-0,25	100-150	90-140	
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500		0,20-0,24		0,19-0,21	80-120	70-110	
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	3	0,25-0,30	4	0,23-0,27			160-220
K15	180 ^(a)	1150	3	0,27-0,33	4	0,25-0,29	200-300		
K16	260 ^(a)	1350		0,25-0,30		0,23-0,27	200-350		
K17	160 ^(a)	1225		0,27-0,33		0,25-0,29	200-300		
K18	250 ^(a)	1350		0,25-0,30		0,23-0,27	150-200		

TN845

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T1645

FRESA PER SPIANATURA
 Face milling cutter
 Planfräser



Fresa con inserti ottagonali bilaterali che permette di ottenere il massimo della produttività in economia

Milling Cutter with bilateral octagonal inserts which allows to achieve maximum productivity in an economical way

Planfräser mit 8-eckiger Wendeschneidplatte und 16 Schneidkanten für höchste Produktivität und Wirtschaftlichkeit



16 TAGLIENTI
 CUTTING EDGES
 SCHNEIDKANTEN

P M K

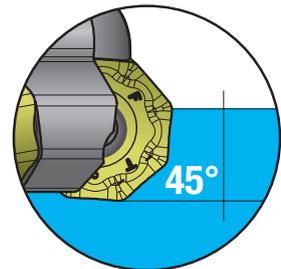
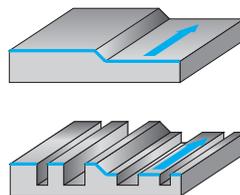
Ø 63 ÷ 160

High Quality STEEL

OMNU



Fori di lubrorefrigerazione
 (fino a diam. 125)
 Coolant holes
 (up to diam. 125)
 Kühlmittelbohrungen
 (bis Durchm. 125)



A_p MAX 12,0 mm
F_z MAX 0,45 mm

T1645

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

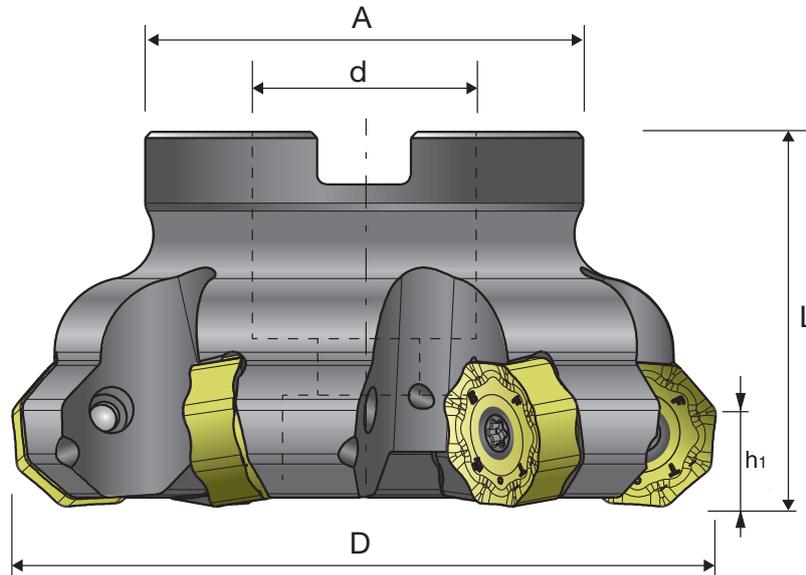
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes

mit Kühlmittelbohrungen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								
	D	Z	d	L	h ₁	A			
T1645 PM 063.07 Z5 W	63	5	22	45	12	48	ONMU 070620...	VTA23 (4,8-5,2 Nm)	CVT20
T1645 PM 080.07 Z6 W	80	6	27	50	12	58			
T1645 PM 100.07 Z7 W	100	7	32	50	12	78			
T1645 PM 125.07 Z8 W	125	8	40	59	12	88			
T1645 PM 160.07 Z10	160	10	40	63	12	100			

Inserti per fresa T1645

Inserts for T1645 milling / cutter / WSP für T1645 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE		SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke	P	M	K
	L	S				
ONMU 070620	7,00	6,63	0,25		CPX35 KH58	CCG15
ONMU 070620 S			0,30	CPS35 KH58		



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T1645 PM 160.07 Z10

T1645

FRESE AD INSERTI / INSERT MILLING CUTTERS / WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T1645

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per fresa T1645

Cutting data T1645 milling cutter

Schnittparameter für T1645 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Medium		Roughing		Vc			
			Ap	Fz	Ap	Fz	CCG15	CPS35	CPX35	KH58
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	3	0,30-0,38	4	0,40-0,45		250-300	220-270	230-280
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500		0,30-0,38		0,40-0,45	250-300	220-270	230-280	
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675		0,25-0,33		0,33-0,38	150-200	130-180	140-190	
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700		0,30-0,38		0,40-0,45	150-200	130-180	140-190	
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900		0,25-0,33		0,33-0,38	120-170	110-150	120-160	
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775		0,30-0,38		0,40-0,45	150-200	130-180	140-190	
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675		0,25-0,33		0,33-0,38	140-190	120-160	130-190	
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725		0,25-0,33		0,33-0,38	120-170	110-150	120-160	
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800		0,22-0,26		0,27-0,32	120-170	110-150	120-160	
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450		0,25-0,33		0,33-0,38	100-150	90-140	95-150	
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500		0,22-0,26		0,27-0,32	80-120	70-110	70-120	
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	3	0,30-0,38	4	0,40-0,45		170-220	180-230	
K15	180 ^(a)	1150	3	0,30-0,38	4	0,40-0,45	200-300			
K16	260 ^(a)	1350		0,28-0,34		0,35-0,40	200-250			
K17	160 ^(a)	1225		0,30-0,38		0,40-0,45	200-300			
K18	250 ^(a)	1350		0,28-0,34		0,35-0,40	150-200			

T2845

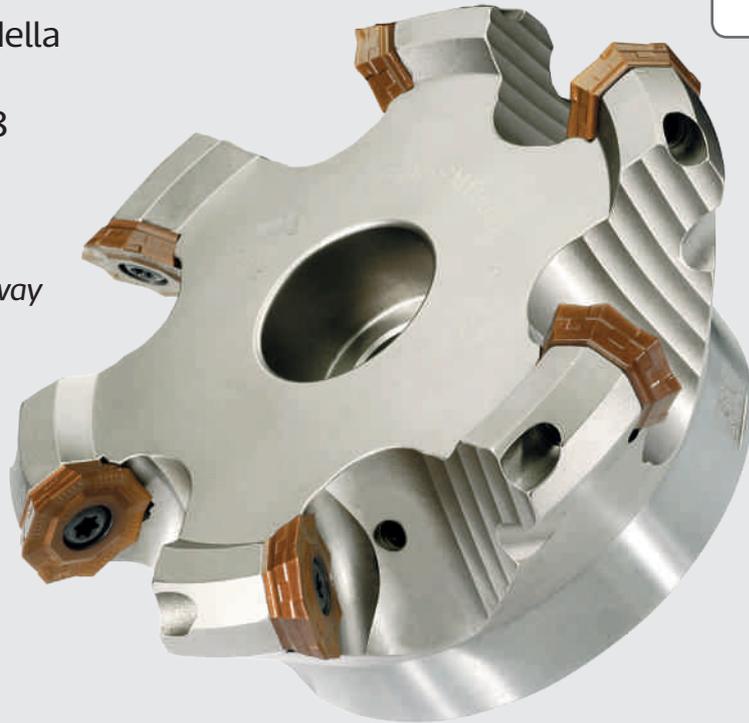
FRESA PER SPIANATURA
 Face milling cutter
 Planfräser



Per realizzare il massimo della produttività in economia con l'inserto ottagonale a 8 taglienti

To achieve the maximum productivity in an economical way thanks to the octagonal insert with 8 cutting edges

Wirtschaftlich höchste Leistung erzielen mit der oktagonalen 8-schneidigen WSP



Ø 50 ÷ 315

OFEX

08

05



OFMX

08

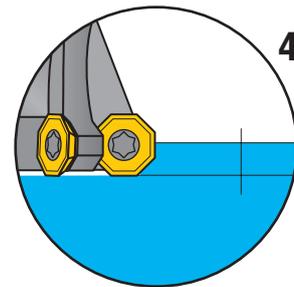


Fori di lubrorefrigerazione

(fino a diam. 125)

Coolant holes
(up to diam. 125)

Kühlmittelbohrungen
(bis Durchm. 125)



45°

A_p MAX 13,0 mm
 F_z MAX 0,4 mm

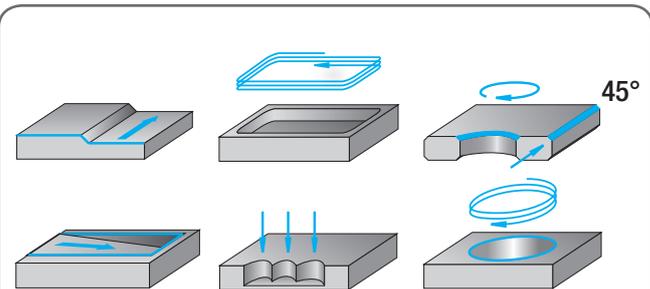
High Quality
STEEL



DISPONIBILE NEI PASSI:

Available in pitch:
 Erhältlich mit der Steigung:

normale normal normal
stretto fine fein



T2845

FRESA PER SPIANATURA

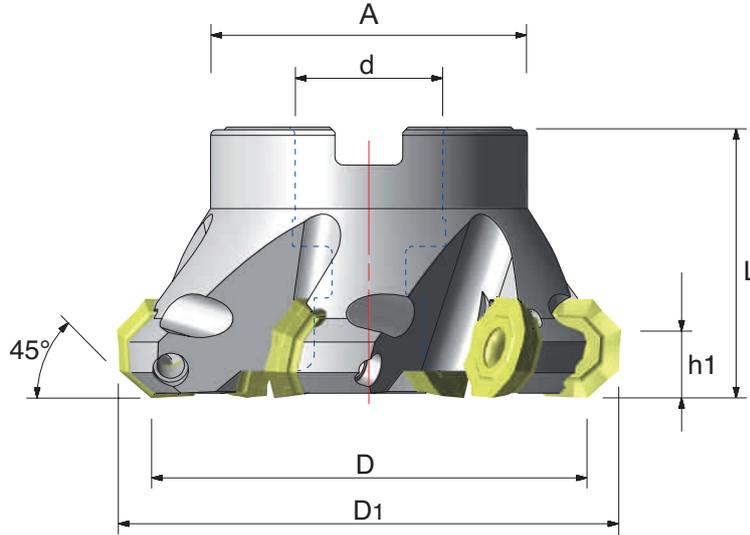
Face milling cutter
Planfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



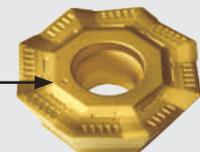
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP		
	D	D1	Z	L	h1	d	A			
T2845 PM 050.05 Z4 W	50	57	4	40	8	22	45	OFEX 05T3...	VTA16C (3,6-4,0 Nm)	CVT15
T2845 PM 050.05 Z6 W	50	57	6	40	8	22	45			
T2845 PM 063.05 Z5 W	63	70	5	40	8	27	50			
T2845 PM 063.05 Z7 W	63	70	7	40	8	22	48			
T2845 PM 080.05 Z6 W	80	87	6	50	8	27	50			
T2845 PM 080.05 Z8 W	80	87	8	50	8	27	50			
T2845 PM 050.08 Z3 W	50	61	3	45	13	22	43	OFEX 0805... OFMX 0805...	VTA18 (5,2-5,6 Nm)	CVT20
T2845 PM 063.08 Z4 W	63	74	4	40	13	22	48			
T2845 PM 063.08 Z5 W	63	74	5	40	13	22	48			
T2845 PM 080.08 Z5 W	80	91	5	50	13	27	58			
T2845 PM 080.08 Z6 W	80	91	6	50	13	27	58			
T2845 PM 100.08 Z6 W	100	111	6	50	13	32	78			
T2845 PM 100.08 Z7 W	100	111	7	50	13	32	70			
T2845 PM 125.08 Z8 W	125	136	8	63	13	40	88			
T2845 PM 160.08 Z10	160	171	10	63	13	40	120			
T2845 PM 200.08 Z10	200	211	10	63	13	60	160			
T2845 PM 200.08 Z12	200	211	12	63	13	60	160			
T2845 PM 250.08 Z14	250	261	14	63	13	60	190			
T2845 PM 315.08 Z16	315	326	16	80	13	60	270			



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T2845 PM 315.08 Z16

T2845

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

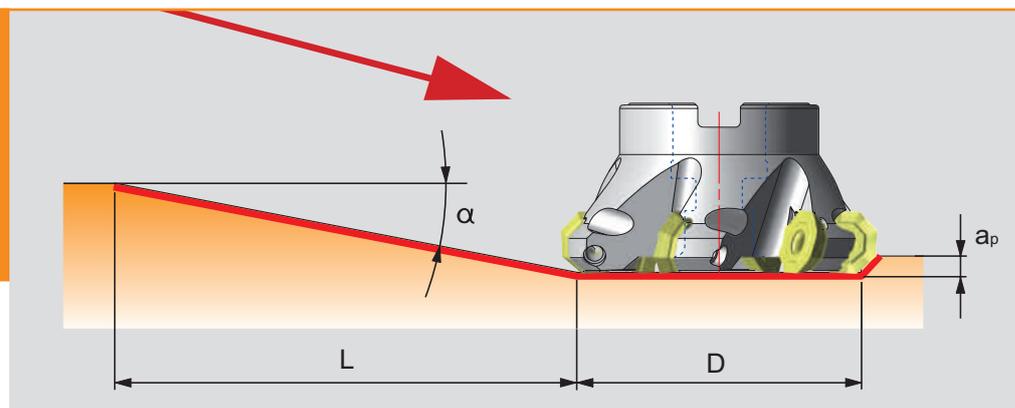


Inserti per fresa TN845

Inserts for TN845 milling cutter / WSP für TN845 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke	P	K
	L	S	R			
OFEX 05T3AE	5,26	3,97	0,4	0,05	KC84BP	
OFEX 0805AE	7,87	5,56	0,4	0,05		KC115BP
OFEX 0805AET	7,87	5,56	0,4	0,10	KH100 KH70 KC84BP	
OFMX 0805AETT	7,87	5,56	0,4	0,30	KH70 KC84BP	KC115BP

Avanzamento
per piani inclinatiRamp milling feed
Vorschub beim
Schrägeintauchen

Inserto Insert WSP	D fresa Mill D / Fräser D	A _p max	Angolo di discesa Ramp down angle Neigungswinkel	Lmin per α max Length for α max Länge für α max
	ø [mm]	a _p [mm]	α [°]	L [mm]
OF...05T3...	50	3,5	4,2	47,0
	63	3,5	3,2	61,0
	80	3,5	2,5	80,0
OF...0805...	50	5,0	4,0	71,5
	63	5,0	3,2	89,5
	80	5,0	2,5	114,5
	100	5,0	2,0	143,0
	125	5,0	1,5	191,0
	160	5,0	1,0	286,0

T2845

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T2845**FRESA PER SPIANATURA**

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE****Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele**

Materiale	Material	Material	39NiCrMo3
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Bonificato Tempered steel / vergütet
Fresa	Milling cutter	Fräser	T2845 PM 125.08 Z8 W
Inserti	Inserts	Wendescheidplatten	OFEX 0805AE T KC84BP
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	140 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	356 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,40 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	1140 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	100 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	2 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	228 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	25 CrMo4
Fresa	Milling cutter	Fräser	T2845 PM 100.08 Z6 W
Inserti	Inserts	Wendescheidplatten	OFEX 0805AE T KH70
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	250 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	800 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,40 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	1920 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	70 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	3 mm

T2845

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per fresa T2845.05

Cutting data T2845.05 milling cutter

Schnittparameter für T2845.05 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc	
				Ap	Fz	Ap	Fz	KC84BP	
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	...AE	2	0,32-0,42	3	0,20-0,39	190-230	
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	...AE		0,32-0,42		0,20-0,39	190-230	
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	...AE		0,27-0,37		0,26-0,35	130-160	
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	...AE		0,32-0,42		0,20-0,39	130-160	
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900	...AE		0,27-0,37		0,26-0,35	100-140	
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	...AE		0,32-0,42		0,20-0,39	130-180	
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	...AE		0,27-0,37		0,26-0,35	110-150	
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	...AE		0,27-0,37		0,26-0,35	100-140	
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800	...AE		0,25-0,33		0,25-0,33	100-140	
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	...AE		0,27-0,37		0,26-0,35	80-110	
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500	...AE		0,25-0,33		0,25-0,33	70-100	
K15	180 ^(a)	1150	...AE	2	0,34-0,44	3	0,31-0,41		
K16	260 ^(a)	1350	...AE		0,32-0,42		0,20-0,39		
K17	160 ^(a)	1225	...AE		0,34-0,44		0,31-0,41		
K18	250 ^(a)	1350	...AE		0,32-0,42		0,20-0,39		

Parametri di taglio per fresa T2845.08

Cutting data T2845.08 milling cutter

Schnittparameter für T2845.08 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc			
				Ap	Fz	Ap	Fz	KC115BP	KH100	KH70	KC84BP
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	OFEX...AE	3	0,45-0,55	4	0,42-0,52		300-350	240-280	190-230
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	OFEX...AE		0,45-0,55		0,42-0,52	300-350	240-280	190-230	
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	OFEX...AET		0,40-0,50		0,38-0,47	200-250	160-200	130-160	
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	OFEX...AET		0,45-0,55		0,42-0,52	200-250	160-220	130-160	
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900	OFMX....AETT		0,40-0,50		0,38-0,47		130-170	100-140	
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	OFEX...AET		0,45-0,55		0,42-0,52	200-250	160-220	130-180	
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	OFEX...AET		0,40-0,50		0,38-0,47	180-230	140-190	110-150	
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	OFMX....AETT		0,40-0,50		0,38-0,47		130-170	100-140	
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800	OFMX....AETT		0,36-0,44		0,33-0,41		130-170	100-140	
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	OFEX...AET		0,40-0,50		0,38-0,47		130-180	100-140	80-110
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500	OFMX....AETT		0,36-0,44		0,33-0,41			90-130	70-100
K15	180 ^(a)	1150	OFEX...AE	3	0,47-0,57	4	0,44-0,54	220-330			
K16	260 ^(a)	1350	OFMX....AETT		0,45-0,55		0,42-0,52	200-270			
K17	160 ^(a)	1225	OFEX...AE		0,47-0,57		0,44-0,54	220-330			
K18	250 ^(a)	1350	OFMX....AETT		0,45-0,55		0,42-0,52	160-210			

T2845

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



**AD ESAURIMENTO
 IN DEPLETION
 AUSLAUFARTIKEL**



TD845

FRESA PER SPIANATURA
 Face milling cutter
 Planfräser

Massimo contenimento dei costi e grande versatilità nelle operazioni di fresatura leggera con l'inserto ottagonale ODMT04...

Minimisation of costs and great versatility in the light milling machining with the octagonal insert ODMT 04...

Maximale Kosteneinsparung und Vielseitigkeit bei leichten Fräsarbeiten mit der oktagonalen Wendeschneidplatte ODMT 04...



TD845

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

P M S H

Ø 25 ÷ 80

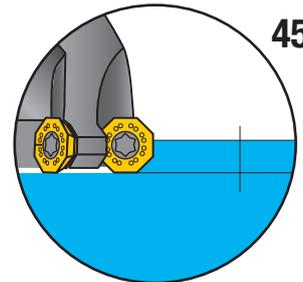
ODMT 040408



High Quality
STEEL

Fori di lubrorefrigerazione

Coolant holes
 Kühlmittelbohrungen



45°

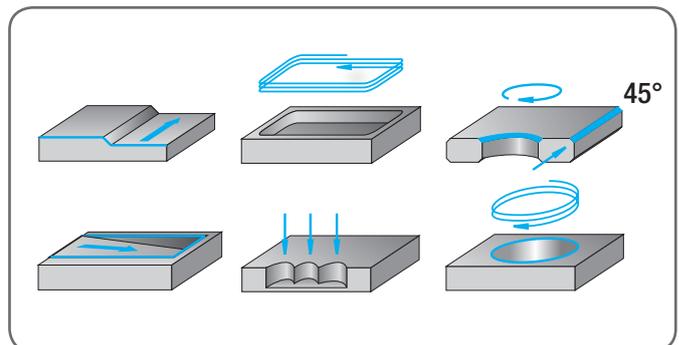
A_p MAX 8,0 mm
 F_z MAX 0,5 mm



DISPONIBILE NEI PASSI:

Available in pitch:
 Erhältlich mit der Steigung:

normale	<i>normal</i>	<i>normal</i>
stretto	<i>fine</i>	<i>fein</i>



45°

TD845

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

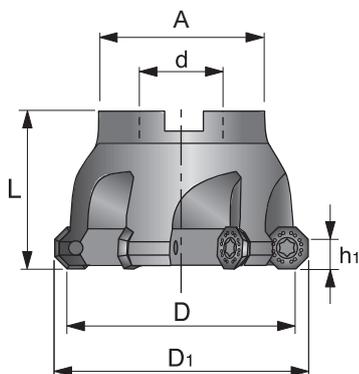
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



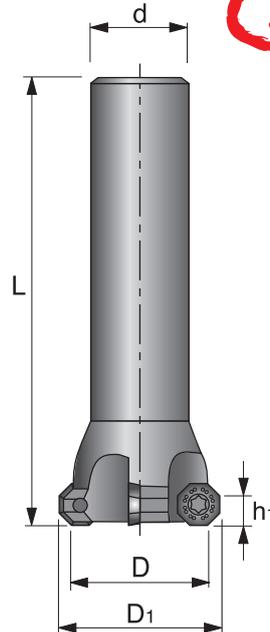
Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes

mit Kühlmittelbohrungen



TD845 PM



TD845 PL

AD ESAURIMENTO
IN DEPLETION
AUSLAUFARTIKEL

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP		
	D	D ₁	Z	L	h ₁	d	A			
TD845 PM 040.0D04 Z4 W	40	47,4	4	35	8	16	35	OD...0404...	VTD845 (2,8-3,2 Nm)	CVT15
TD845 PM 050.0D04 Z4 W	50	57,4	4	40	8	22	45			
TD845 PM 050.0D04 Z6 W	50	57,4	6	40	8	22	45			
TD845 PM 063.0D04 Z5 W	63	70,4	5	40	8	22	48			
TD845 PM 063.0D04 Z7 W	63	70,4	7	40	8	22	48			
TD845 PM 080.0D04 Z6 W	80	87,4	6	50	8	27	58			
TD845 PM 080.0D04 Z9 W	80	87,4	9	50	8	27	58			
TD845 PL 025.0D04 Z2 W	25	32,4	2	140	8	20	-	OD...0404...	VTD845 (2,8-3,2 Nm)	CVT15
TD845 PL 032.0D04 Z3 W	32	39,4	3	150	8	25	-			
TD845 PL 040.0D04 Z4 W	40	47,4	4	150	8	32	-			

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TD845 PL 040.0D04 Z4 W

TD845

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TD845

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**

**AD ESAURIMENTO
IN DEPLETION
AUSLAUFARTIKEL**

Inserti per fresa TD845

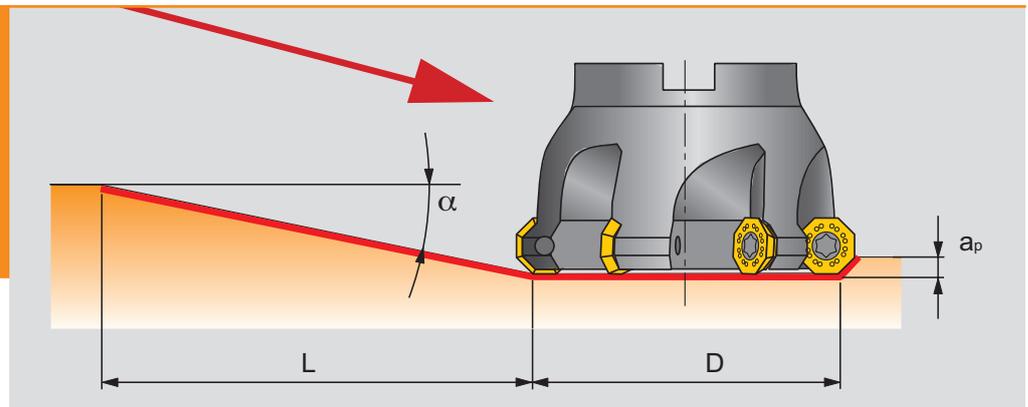
Inserts for TD845 milling cutter / WSP für TD845 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke	P
	L	S	R	hm	
ODMT 040408	4,60	4,76	0,8	0,10	KH70 KC84BP

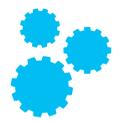
Avanzamento
per piani inclinati

Ramp milling feed
Vorschub beim
Schrägeintauchen



Inserto Insert WSP	D fresa Mill D / Fräser D	A _p max	Angolo di discesa Ramp down angle Neigungswinkel	Lmin per α max Length for α max Länge für α max
	ø [mm]	a _p [mm]	α [°]	L [mm]
ODMT 040408	25	8,0	17,0	26,1
	32	8,0	12,1	37,3
	40	8,0	8,5	53,5
	50	8,0	6,1	74,8
	63	8,0	4,3	106,3
	80	8,0	3,0	152,6

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	X22 Cr Ni 25 20
Fresa	Milling cutter	Fräser	TD845 PM 050.0D04 Z4 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	ODMT 040408 KC84BP
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V _c)	Schnittgeschwindigkeit (V _c)	300 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	1900 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F _z)	Schneidkantenvorschub (F _z)	0,20 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	1520 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A _e)	Radiale Schnitttiefe	30 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A _p)	Axiale Schnitttiefe (A _p)	1,5 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	68,4 cm ³ /min

T345.16

FRESA PER SPIANATURA
 Face milling cutter
 Planfräser



Fresa per spianatura ad alta produttività con inserto bivalente da utilizzare anche ad alto avanzamento.

High productivity face milling cutter; The dual-purpose insert can be used also at high speed

Hochleistungsplanfräser; die Kombi-Wendeschneidplatte kann auch bei hohem Vorschub verwendet werden



Ø 80 ÷ 250

T345.16

HM

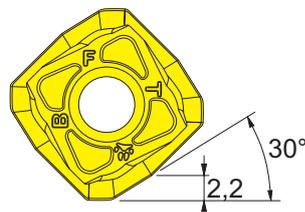


HP

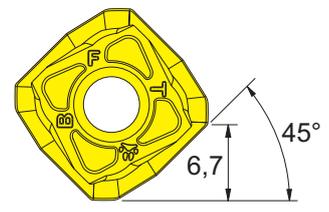


Fori di lubrorefrigerazione
 (fino a diam. 125)
 Coolant holes
 (up to diam. 125)
 Kühlmittelbohrungen
 (bis Durchm. 125)

High productivity
Hohe Produktivität



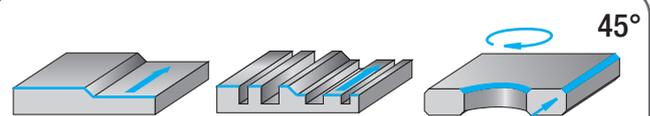
$A_p < 2,20 \text{ mm}$
 $F_z \text{ MAX} = 0,6 \text{ mm}$



$A_p > 2,20 \text{ mm}$
 $F_z \text{ MAX} = 0,25 \text{ mm}$

High Quality
STEEL

DISPONIBILE NEI PASSI: normale normal normal
 Available in pitch: stretto fine fein
 Erhältlich mit der Steigung:



T345.16

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T345.16

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

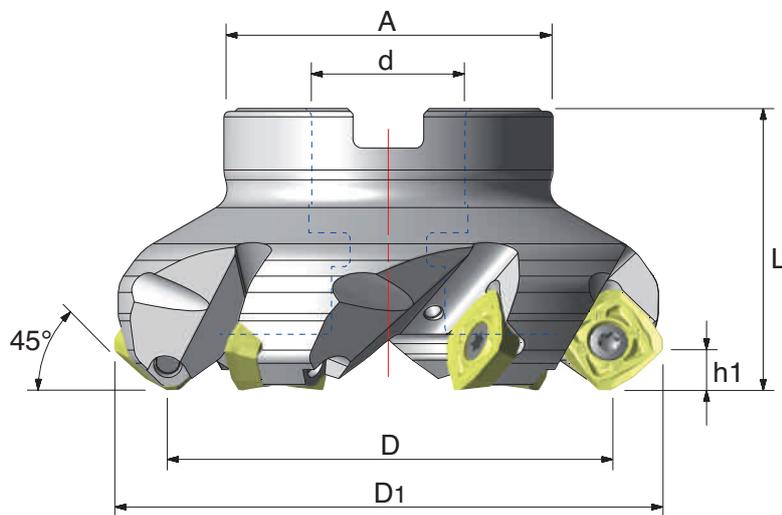
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes

mit Kühlmittelbohrungen



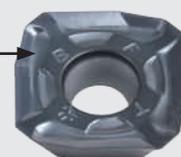
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP					
	D	D1	Z	L	h1	d	A						
T345 PM 080.16 Z5 W	80	96,8	5	50	6,8	27	58	T345.16	VTA19 (5,2-5,6 Nm)	CVT20	-	-	-
T345 PM 080.16 Z6 W	80	96,8	6	50	6,8	27	58						
T345 PM 100.16 Z6 W	100	116,8	6	50	6,8	32	78						
T345 PM 100.16 Z7 W	100	116,8	7	50	6,8	32	78						
T345 PM 125.16 Z8 W	125	141,8	8	63	6,8	40	88						
T345 PM 160.16 Z9	160	176,8	9	75	6,8	40	130						
T345 PM 200.16 Z11	200	216,8	11	75	6,8	60	160						
T345 PM 250.16 Z13	250	266,8	13	75	6,8	60	160						



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T345 PM 250.16 Z13

T345.16

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T345.16

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



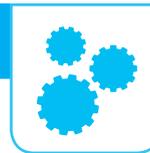
Inserti per fresa T345.16

Inserts for T345.16 milling cutter / WSP für T345.16 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke hm	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
T345.16 HM	16,00	5,30	.	0,15		CCT35 CPX35			CCD40	
T345.16 HP	16,00	5,30	.	0,15	CPS35		CCG15			

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	C45
Fresa	Milling cutter	Fräser	T345 PM 100.16 Z6 W
Inserti	Inserts	Wendescheidplatten	T345.16 HP CPS35
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	280 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	890 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,60 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	3200 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	80 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	2 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	512 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	AIS 316 (1.4571)
Fresa	Milling cutter	Fräser	T345 PM 125.16 Z8 W
Inserti	Inserts	Wendescheidplatten	T345.16 HM CCT35
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	200 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	500 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,20 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	800 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	100 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	4 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	320 cm ³ /min

T345.16

FRESE AD INSERTI / INSERT MILLING CUTTERS / WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T345.16

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per fresa T345.16

Cutting data T345.16 milling cutter

Schnittparameter für T345.16 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc ^(t)	T345.16	Medium		Roughing		High feed		Vc																																																																			
				Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	CCG15	CPS35	CPX35	CCT35	CCD40																																																															
P1	125(a) / 420(b)	1350	HP - HM	3	0,20-0,25	5	0,17-0,22	2	0,46-0,56		250-300	220-270																																																																	
P2	190(a) / 650(b)	1500													0,20-0,25	0,17-0,22	0,46-0,56	250-300	220-270																																																										
P3	250(a) / 850(b)	1675																				0,17-0,22	0,14-0,19	0,43-0,53	150-200	130-180																																																			
P4	220(a) / 750(b)	1700																											0,20-0,25	0,17-0,22	0,46-0,56	150-200	130-180																																												
P5	300(a) / 1000(b)	1900																																		0,17-0,22	0,14-0,19	0,43-0,53	120-170	110-150																																					
P6	200(a) / 600(b)	1775																																									0,20-0,25	0,17-0,22	0,46-0,56	150-200	130-180																														
P7	275(a) / 930(b)	1675																																																0,17-0,22	0,14-0,19	0,43-0,53	140-190	120-160																							
P8	300(a) / 1000(b)	1725																																																							0,17-0,22	0,14-0,19	0,43-0,53	120-170	110-150																
P9	350(a) / 1200(b)	1800																																																														0,15-0,19	0,14-0,16	0,35-0,45	120-170	110-150									
P10	200(a) / 680(b)	2450																																																																					0,17-0,22	0,14-0,19	0,43-0,53	100-150	90-140		
P11	325(a) / 1100(b)	2500																																																																											
M12	200(a) / 680(b)	1875	HM	4	0,20-0,25	6	0,17-0,22	2	0,46-0,56		180-250																																																																		
M13	240(a) / 820(b)	1875													0,17-0,22	0,14-0,19	0,43-0,53	150-230																																																											
M14	180(a) / 600(b)	2150																			0,17-0,22	0,14-0,19	0,43-0,53	50-200	50-160																																																				
K15	180(a)	1150	HP	4	0,26-0,30	6	0,16-0,21	2	0,50-0,60	200-300																																																																			
K16	260(a)	1350													0,20-0,25	0,17-0,22	0,46-0,56	200-250																																																											
K17	160(a)	1225																			0,26-0,30	0,16-0,21	0,50-0,60	200-300																																																					
K18	250(a)	1350																									0,20-0,25	0,17-0,22	0,46-0,56	150-200																																															
S31	200(a)	2600	HM	4	0,17-0,22	6	0,14-0,19	2	0,43-0,53			30-70																																																																	
S32	280(a)	3100													0,17-0,22	0,14-0,19	0,43-0,53																																																												
S33	250(a)	3300																		0,17-0,22	0,14-0,19	0,43-0,53																																																							
S34	350(a)	3300																							0,15-0,19	0,14-0,16	0,35-0,45																																																		
S35	320(a)	3300																												0,15-0,19	0,14-0,16	0,35-0,45																																													
S36	400(b)	1700																																	0,17-0,22	0,14-0,19	0,43-0,53																																								
S37	1050(b)	2110																																						0,15-0,19	0,14-0,16	0,35-0,45																																			

T345.16

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T345.13

FRESA PER SPIANATURA
 Face milling cutter
 Planfräser

High
Quality
STEEL



Scelta prioritaria in semi sgrossatura e in finitura di elevata qualità. Ottima scelta per la spianatura di acciai inossidabili.

First choice in semi-roughing and in high quality finishing. Excellent choice for stainless steel facing.

Erste Wahl zum mittleren Schruppen und hochqualitativem Schlichten. Hervorragend zum Planfräsen von rostfreien Stählen



Ø 32 ÷ 200

T345.13



Disponibile anche nei nuovi gradi

Also available in new grades
Auch in den neuen Sorten erhältlich

CCT35

CCD40



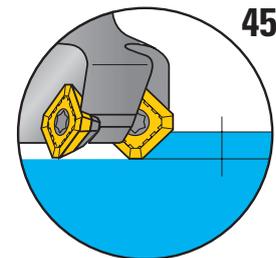
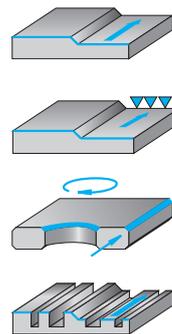
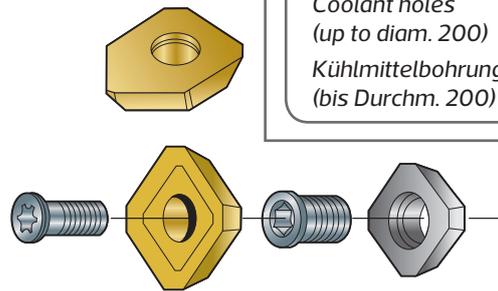
AL / ALS CL



LL RA



Fori di lubrorefrigerazione
 (fino a diam. 200)
 Coolant holes
 (up to diam. 200)
 Kühlmittelbohrungen
 (bis Durchm. 200)



45°

A_p MAX 4,0 mm
 F_z MAX 0,4 mm

DISPONIBILE NEI PASSI: normale normal normal
 Available in pitch:
 Erhältlich mit der Steigung: stretto fine fein

T345.13

FRESA PER SPIANATURA

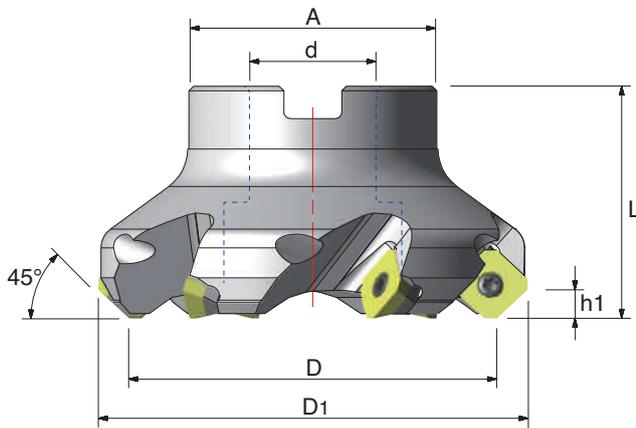
Face milling cutter
Planfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

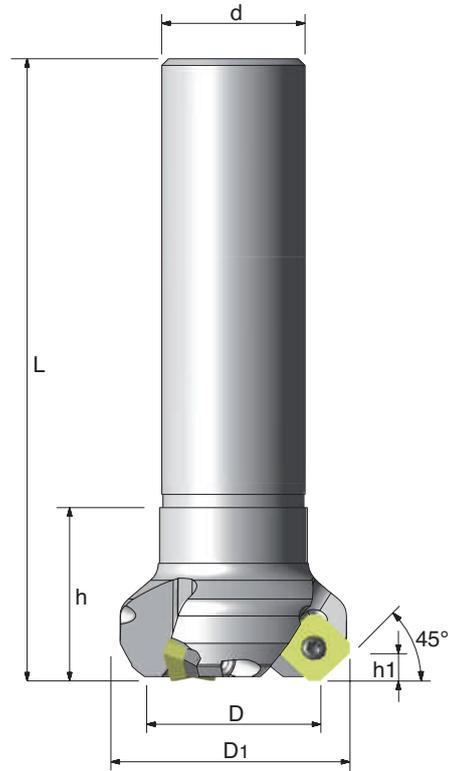


Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



T345 PM



T345 PC

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP					
	D	D1	Z	L	h1	d	h	A						
T345 PM 050.13 Z4 W	50	62	4	40	6	22	-	43	T345.13...	S345	VTRM12 (5,2-5,6 Nm)	CVT15	B03550	
T345 PM 063.13 Z5 W	63	75	5	40	6	22	-	48						
T345 PM 080.13 Z6 W	80	92	6	50	6	27	-	58						
T345 PM 080.13 Z8 W	80	92	8	50	6	27	-	58						
T345 PM 100.13 Z7 W	100	112	7	50	6	32	-	64						
T345 PM 100.13 Z10 W	100	112	10	50	6	32	-	64						
T345 PM 125.13 Z6 W	125	137	6	63	6	40	-	78						
T345 PM 125.13 Z8 W	125	137	8	63	6	40	-	78						
T345 PM 125.13 Z12 W	125	137	12	63	6	40	-	78						
T345 PM 160.13 Z10	160	172	10	63	6	40	-	110						
T345 PM 200.13 Z12 W*	200	212	12	63	6	60	-	150						
T345 PC 032.13 Z3 W	32	44	3	140	6	32	39		T345.13...	-	VTRC12 (5,2-5,6 Nm)	CVT15	-	
T345 PC 040.13 Z3 W	40	52	3	140	6	32	39		T345.13...	S345	VTRM12 (5,2-5,6 Nm)	CVT15	B03550	

*Fresa fornita senza tappo TPP..., ordinare il ricambio separatamente.

*End mill without TPP... plate, order separately.

*Fräser ohne TPP - Deckel, Ersatzteile separat bestellen.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T345 PM 200.13 Z12 W + TPP200

T345.13

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T345.13

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**

Inserti per fresa T345.13

Inserts for T345.13 milling cutter / WSP für T345.13 Fräser

	CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke hm	P	M	K	N	S	H
		L	S	R							
	T345.13 AP	13,00	3,97	.	0,10	CPS35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	
	T345.13 ALS	13,00	3,97	.	0,15	KN100	KH70	KC115BP			
	T345.13 LL	13,00	3,97	.	0,05				K15		
	T345.13 RA	13,00	3,97	.	0,05	KH80					

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	AISI 316 (1.4571)
Fresa	Milling cutter	Fräser	T345 PM 125.13 Z8 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	T345.13 AP CCT35
Refrigerante	Coolant	Kühlfüssigkeit	NO / No / Nein
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeitl (V_c)	200 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	510 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,2 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	810 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	100 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	3,0 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	244 cm ³ /min

T345.13

FRESE AD INSERTI / INSERT MILLING CUTTERS / WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T345.13

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE****Parametri di taglio per fresa T345.13**

Cutting data T345.13 milling cutter

Schnittparameter für T345.13 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	T345.13	Medium		Vc								
				Ap	Fz ₀	CPS35	KH100	KC84BP	CCT35	CCD40	CCG15	KC115BP	K15	
P1	125/420	1350	AP	2	0,20-0,25	250-300								
P2	190/650	1500			0,20-0,25	250-300								
P3	250/850	1675			0,17-0,22	150-200								
P4	220/750	1700			0,20-0,25	150-200								
P5	300/1000	1900	ALS	3	0,17-0,22		150-200	120-170						
P6	200/600	1775			0,20-0,25		200-250	150-200						
P7	274/930	1675			0,17-0,22		180-230	140-190						
P8	300/1000	1725			0,17-0,22		150-200	120-170						
P9	350/1200	1800			0,15-0,19		150-200	120-170						
P10	200/680	2450			0,17-0,22		130-180	100-150						
P11	325/1100	2500			0,15-0,19		100-160	80-120						
M12	200/680	1875	AP	2	0,20-0,25				180-250					
M13	240/820	1875			0,17-0,22				150-230					
M14	180/600	2150			0,17-0,22				50-200	50-160				
K15	180	1150	ALS	2	0,26-0,30							200-300		
K16	260	1350	AP		0,20-0,25							200-350		
K17	160	1225	ALS		0,26-0,30							200-300		
K18	250	1350	AP		0,20-0,25							150-200		
N21	60	700	LL	4	0,25-0,30								300-400	
N22	100	800			0,25-0,30									280-380
N23	75	700			0,23-0,28									250-350
N24	90	700			0,17-0,22									230-330
N25	130	750			0,14-0,20									200-300
N26	110	700			0,25-0,30									300-400
N27	90	700			0,17-0,22									280-380
N28	100	700			0,25-0,30									250-350
S31	200	2600	AP	2	0,17-0,22					30-70				
S32	280	3100			0,17-0,22						20-60			
S33	250	3300			0,17-0,22						20-40			
S34	350	3300			0,15-0,19						20-50			
S35	320	3300			0,15-0,19						20-40			
S36	400	1700			0,17-0,22						40-80			
S37	1050	2210			0,15-0,19						30-70			

T345.13

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T345.13

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per fresa T345.13

Cutting data T345.13 milling cutter

Schnittparameter für T345.13 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	T345.13	Finishing		Vc							
				Ap	Fz ₀	KH100	KC84BP	KH70	CCD40	CCG15	KC115BP	K15	
P1	125/420	1350	ALS	1	0,15-0,20								
P2	190/650	1500			0,15-0,20								
P3	250/850	1675			0,10-0,15								
P4	220/750	1700			0,15-0,20								
P5	300/1000	1900			0,10-0,15	150-230	120-200						
P6	200/600	1775			0,15-0,20	200-300	150-250						
P7	274/930	1675			0,10-0,15	180-280	140-240						
P8	300/1000	1725			0,10-0,15	150-230	120-200						
P9	350/1200	1800			0,08-0,13	150-230	120-200						
P10	200/680	2450			0,10-0,15	130-230	100-200						
P11	325/1100	2500			0,08-0,13	100-210	80-170						
M12	200/680	1875	ALS	1	0,15-0,20			160-250					
M13	240/820	1875			0,10-0,15			130-200					
M14	180/600	2150			0,10-0,15			50-200					
K15	180	1150	AL	1	0,09-0,14	200-300				240-350			
K16	260	1350	ALS		0,15-0,20	200-250				200-280			
K17	160	1225	AL		0,09-0,14	200-300				240-350			
K18	250	1350	ALS		0,15-0,20	150-200				150-240			
N21	60	700	LL	1	0,12-0,20							350-450	
N22	100	800			0,12-0,20								330-530
N23	75	700			0,15-0,18								300-400
N24	90	700			0,09-0,12								280-380
N25	130	750			0,06-0,10								200-300
N26	110	700			0,12-0,20								350-450
N27	90	700			0,09-0,12								330-530
N28	100	700			0,12-0,20								300-400
S31	200	2600	AP	1	0,10-0,15				30-70				
S32	280	3100			0,10-0,15					20-60			
S33	250	3300			0,10-0,15					20-40			
S34	350	3300			0,08-0,13					20-50			
S35	320	3300			0,08-0,13					20-40			
S36	400	1700			0,10-0,15					40-80			
S37	1050	2210			0,08-0,13					30-70			

T345.13

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T2888
T2875

FRESE PER SPIANATURA CON INSERTI CERAMICI
 Face milling cutters with ceramic inserts
 Planfräser mit Keramik-Wendeschneidplatten



Elevate prestazioni nella fresatura di ghisa in condizioni di alta stabilità

The best performances in cast iron milling under stable conditions machining

Höchstleistung beim Fräsen von Gusseisen bei stabilen Arbeitsbedingungen



T2888 - T2875

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

K

Ø 50 ÷ 100

Ø 125

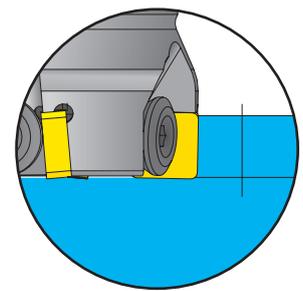
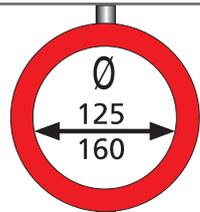
SNGN



Inserto negativo ceramico quadrato a 8 taglienti disponibile con diverse preparazioni del filo tagliente.

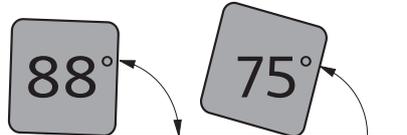
Square negative insert with 8 cutting edges with different chamfer proposals

Quadratische negative Keramik-WSP mit 8 Schneidkanten; verschiedene Fasen



A_p MAX 12,0 mm
 F_z MAX 0,2 mm

High Quality
STEEL



T2888

T2875



T2888 / T2875

FRESE PER SPIANATURA

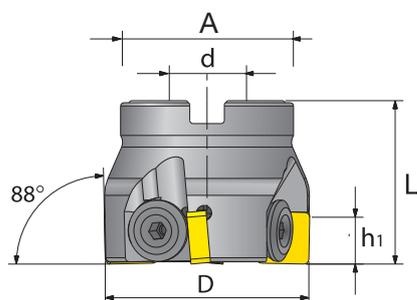
Face milling cutter

Planfräser

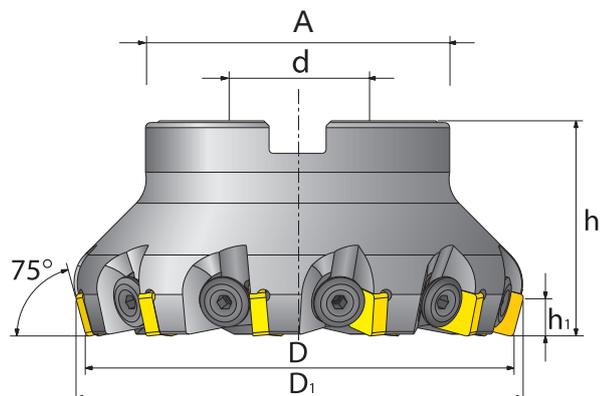
FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



T2888



T2875

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP		
	D	D ₁	Z	L	h ₁	d	A			
T2888 PM 050.12 Z4	50	-	4	40	11	16	43	SNGN 1204...	VBSC12C (5,8-6,2 Nm)	CHEX040
T2888 PM 063.12 Z5	63	-	5	40	11	22	48			
T2888 PM 080.12 Z7	80	-	7	50	11	27	58			
T2888 PM 100.12 Z9	100	-	9	50	11	32	64			
T2875 PM 125.12 Z11	125	130	11	63	10	40	88	SNGN 1204...	VBSC12C (5,8-6,2 Nm)	CHEX040

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T2875 PM 125.12 Z11

T2888 - T2875

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T2888 / T2875

FRESE PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**

Inserti ceramici per frese T2888 e T2875

Ceramic inserts for T2888 and T2875 milling cutters

Keramik-WSP für T2888 und T2875 Fräser

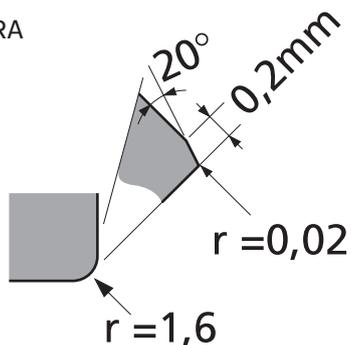


CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke	K
	L	S	R	hm	
SNGN 120416 S02020	12,70	4,76	1,6	0,20	TCN70
SNGN 120416 T01020			1,6	0,10	TCN70
SNGN 1204ZZ T01020			-	0,10	TCN70
SNGN 1204ZZ E02			-	0,05	TCN70

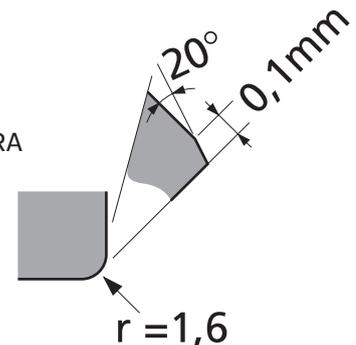
PREPARAZIONE DEL TAGLIENTE / CHAMFER SPECIFICATION / SCHNEIDKANTENBESCHAFFENHEIT

SNGN 120416 S02020

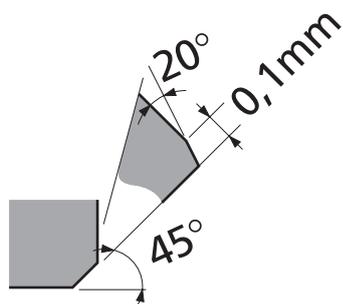
- SGROSSATURA
- ROUGHING
- SCHRUPPEN

**SNGN 120416 T01020**

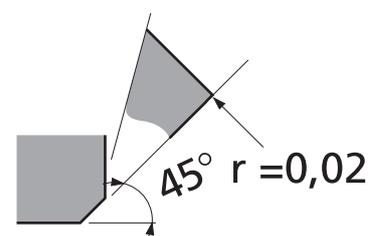
- SGROSSATURA
- ROUGHING
- SCHRUPPEN
- SEMI SGROSSATURA
- SEMI ROUGHING
- MITTLERES SCHRUPPEN

**SNGN 1204ZZ T01020**

- FINITURA
- FINISHING
- SCHLICHTEN
- SEMI FINITURA
- SEMI FINISHING
- VORSCHLICHTEN

**SNGN 1204ZZ E02**

- FINITURA
- FINISHING
- SCHLICHTEN

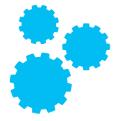


T2888 / T2875

FRESE PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE****Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele**

Materiale	Material	Material	Ghisa grigia G25 / Gray cast iron
Fresa	Milling cutter	Fräser	T2888 PM 063.12 Z5
Inseriti	Inserts	Wendeschneidplatten	SNGN 120416 T01020 TCN70
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	1000 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	5055 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,2 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	5055 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	63 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	4,0 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	1273 cm ³ /min

Parametri di taglio per fresa T2888/T2875

Cutting data T2888/T2875 milling cutter

Schnittparameter für T2888/T2875 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Roughing		Finishing		Vc
			Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	TCN70
K15	180(a)	1150	2-5	0,15-0,20	0,5-1	0,10-0,14	800-1200
K16	260(a)	1350		0,10-0,15		0,08-0,12	700-1000
K17	160(a)	1225		0,15-0,20		0,10-0,14	800-1200
K18	250(a)	1350		0,10-0,15		0,15-0,20	500-800

T475

FRESA PER SPIANATURA
 Face milling cutter
 Planfräser



Fresa a spianare a 75°.
Permette elevate asportazioni sfruttando tutti i KW.

75° face milling cutter.
 It allows high material removal using all the KW at disposal.

Planfräser 75°.
 Ermöglicht eine große Spanabfuhr durch Nutzung aller KW.

HEAVY DUTY



Ø 100 ÷ 250

SPMT 1906...

EDER

Per lavorazioni standard

Standard machining
 Für universelle Bearbeitungen



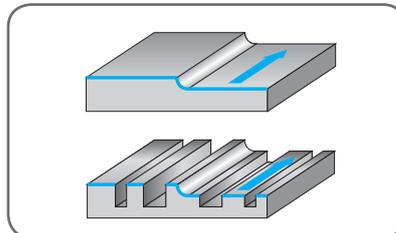
EDTR

Per lavorazioni pezzi forgiati

Forged parts machining
 Für geschmiedete Rohteile



High Quality
STEEL



A_p MAX 15,0 mm
 F_z MAX 0,7 mm



CARTUCCIA

Cartridge / Kassette



Volume truciolo oltre 2.000 cm³/min

Chip volume over 2,000cm³/min
 Spanvolumen über 2000cm³/min



Fori di lubrorefrigerazione
 Coolant holes
 Kühlmittelbohrungen

T475

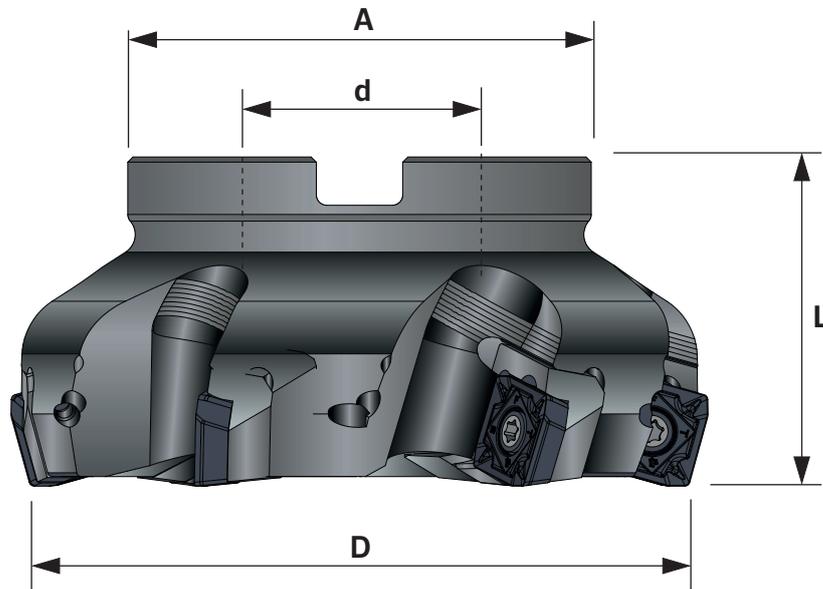
FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter
Planfräse

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di
lubrorefrigerazione
Coolant holes
Mit Kühlmittelbohrungen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					INSERTO INSERT WSP						
	D	Z	L	d	A							
T475 PM 100.SP19 Z5 W	100	5	63	32	78	SPMT 1906...	VTRM20 (5,2-5,6 Nm)	CVT25	CA475.19	VTA21 (2x)	CVT15P	-
T475 PM 125.SP19 Z6 W	125	6	63	40	88							TPP160
T475 PM 160.SP19 Z8 W*	160	8	63	40	101							TPP200
T475 PM 200.SP19 Z10 W*	200	10	63	60	153							
T475 PM 250.SP19 Z12 W*	250	12	63	60	190							

*Fresa fornita senza tappo TPP..., ordinare il ricambio separatamente.

*End mill without TPP... plate, order separately.

*Fräser ohne TPP - Deckel, Ersatzteile separat bestellen.

T475

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T475

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräse

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**

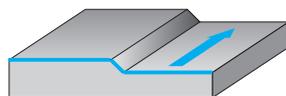
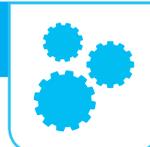
Inserti per fresa T475

Inserts for T475 milling cutter / WSP für T475 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE		Fz (mm)	P	M	K	S
	L	S	Ap (mm)				
SPMT 1906 EDER	19,00	6,35	0,3 - 0,7	CPS30 CPX35	CCD40 CPX35	CPS30	CCD40
			15,0 - 8,0				
SPMT 1906 EDTR	19,00	6,35	0,3 - 0,7	KC84BP CPS30	KC84BP	KC84BP	
			15,0 - 8,0				

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	39 NiCrMo3
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Forgiato Foreged / Geschmiedet
Fresa	Milling cutter	Fräser	T475PM 160.SP19 Z8
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatte	SDMT 1906EDER CPX35
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	A secco
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	80 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	160 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,62 mm
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	800 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	140 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	12 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	1344 cm ³ /min

T475

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräse

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE****Parametri di taglio per fresa T475**

Cutting data T475 milling cutter

Schnittparameter für T475 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Chipbreaker	Medium		Chipbreaker	Roughing		Vc			
				Ap	Fz ₀		Ap	Fz ₀	CPS30	KC84BP	CPX35	CCD40
P1	125(a) / 420(b)	1350	EDER	8,0-10,0	0,35-0,70	EDTR	10,0-15,0	0,30-0,65	80-160	100-200	70-130	
P2	190(a) / 650(b)	1500			0,35-0,70			0,35-0,65				
P3	250(a) / 850(b)	1675			0,30-0,60			0,30-0,55				
P4	220(a) / 750(b)	1700			0,35-0,70			0,30-0,65				
P5	300(a) / 1000(b)	1900			0,30-0,60			0,30-0,55				
P6	200(a) / 600(b)	1775			0,35-0,70			0,30-0,65				
P7	275(a) / 930(b)	1675			0,30-0,60			0,30-0,55				
P8	300(a) / 1000(b)	1725			0,30-0,40			0,30-0,35				
P9	350(a) / 1200(b)	1800			0,27-0,50			0,25-0,45				
P10	200(a) / 680(b)	2450			0,30-0,60			0,30-0,55				
P11	325(a) / 1100(b)	2500			0,27-0,50			0,25-0,45				
M12	200(a) / 680(b)	1875	EDER	7,0-9,0	0,35-0,70	EDTR	8,0-12,0	0,35-0,65			60-100	60-120
M13	240(a) / 820(b)	1875			0,30-0,60			0,30-0,55			30-50	40-60
M14	180(a) / 600(b)	2150										
K15	180(a)	1150	EDER	8,0-10,0	0,40-0,70	EDTR	10,0-15,0	0,35-0,65	100-200	150-250	70-130	
K16	260(a)	1350			0,35-0,70			0,35-0,65				
K17	160(a)	1225			0,40-0,70			0,35-0,65				
K18	250(a)	1350			0,35-0,70			0,35-0,65				
S31	200(a)	2600	EDER	7,0-9,0	0,35-0,55	EDTR	8,0-12,0	0,30-0,45				30-80
S32	280(a)	3100			0,35-0,55			0,30-0,45				
S33	250(a)	3300			0,35-0,55			0,30-0,45				
S34	350(a)	3300			0,30-0,50			0,30-0,45				
S35	320(a)	3300			0,30-0,50			0,30-0,45				
S36	400(b)	1700			0,35-0,55			0,30-0,45				
S37	1050(b)	2110			0,30-0,50			0,30-0,45				

T475

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TT460

FRESA PER SPIANATURA
 Face milling cutter
 Planfräser



Fresa con inserti tangenziali a quattro taglienti che permette grandi esportazioni con basso assorbimento di potenza

Milling cutter with tangentially clamped four cutting edge insert which allows large chip removal with low power requirement

Fräser mit vierseitig einsetzbarer Tangential-Insert, die es ermöglicht mit niedrigem Kraftaufwand eine hohe Spanabfuhr zu erreichen



P M K S

Ø 100 ÷ 315

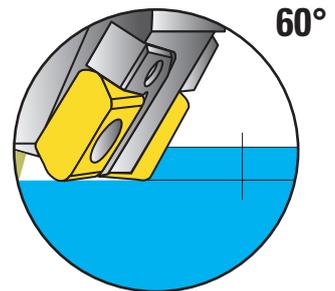
LNUJ...ER



LNUJ...SR



LNUJ...RA

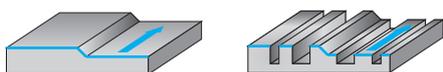


A_p MAX 15,0 mm
 F_z MAX 0,6 mm

High Quality STEEL

S460

Cartuccia rettificata
 Ground cartridge
 Gesschliffene Kassette



Fori di lubrorefrigerazione

Coolant holes
 Kühlmittelbohrungen



TT460

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

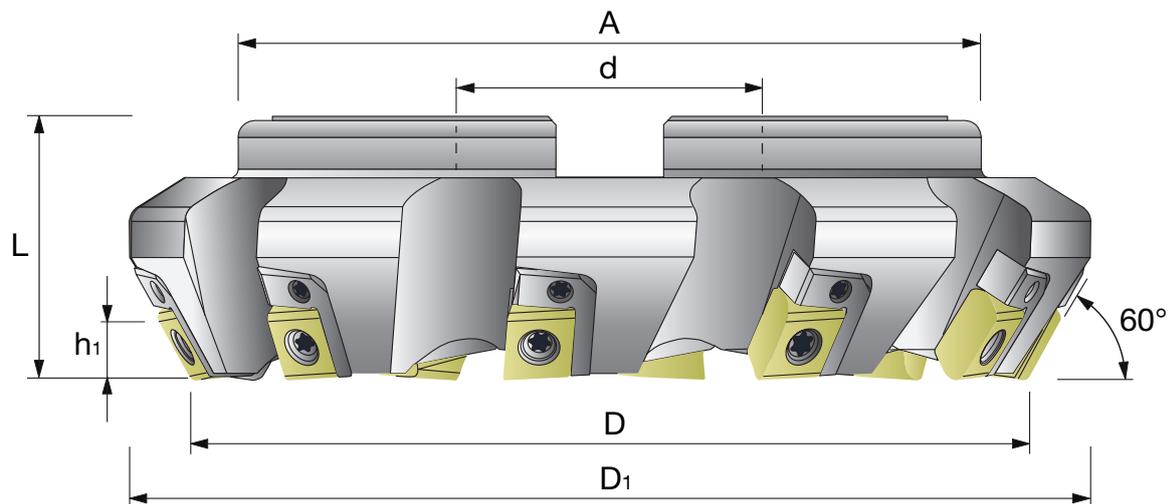
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



MECCANICA PESANTE

HEAVY MACHINING

SCHWERBEARBEITUNG



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP						
	D	D1	Z	L	h1	d	A							
TT460 PM 100.18 Z5 W	100	132	5	63	14	40	88	LNUJ 180920	S460	VTRM16 (4,4-4,8 Nm)	CVT20	VT46 (5,2-5,6 Nm)	CVT25	-
TT460 PM 125.18 Z6	125	156	6	63	14	60	109							-
TT460 PM 160.18 Z8	160	190	8	63	14	60	146							-
TT460 PM 200.18 Z10 W*	200	230	10	63	14	60	176							-
TT460 PM 250.18 Z12	250	280	12	63	14	60	225							TPP 200
TT460 PM 315.18 Z14	315	345	14	80	14	60	280							-

*Fresa fornita senza tappo TPP..., ordinare il ricambio separatamente.

*End mill without TPP... plate, order separately.

*Fräser ohne TPP - Deckel, Ersatzteile separat bestellen.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TT460 PM 315.18 Z14

TT460

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TT460

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE****Inserti per fresa TT460**

Inserts for TT460 milling cutter

WSP für TT460 Fräser



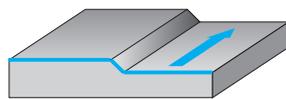
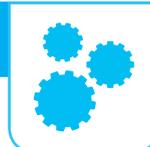
CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke hm	P	M	K	S	H
	L	S	R						
LNUJ 180920 ER	18,00	9,52	2,0	0,20		CCD40		CCD40	



LNUJ 180920 SR	18,00	9,52	2,0	0,20	CPS35 CPX35		CCG15		CCG15 CPS35
----------------	-------	------	-----	------	----------------	--	-------	--	----------------



LNUJ 180920 RA	18,00	9,52	2,0	-	CPS35				
----------------	-------	------	-----	---	-------	--	--	--	--

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele

Materiale	Material	Material	15-5PH (1.4545)
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Bonificato Tempered steel / vergütet
Fresa	Milling cutter	Fräser	TT460PM 250.18 Z12
Inserti	Inserts	Wendescheidplatte	LNUJ 180920 ER CCD40
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	SI / Yes / Ja
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	90 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	115 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,38 mm
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	525 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	200 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	11 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	1155 cm ³ /min

TT460

FRESA PER SPIANATURA

Face milling cutter

Planfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per fresa TT460

Cutting data TT460 milling cutter

Schnittparameter für TT460 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc			
				Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	CCG15	CPS35	CPX35	CCD40
P1	125(a) / 420(b)	1350		8	0,48-0,63	15	0,45-0,60		250-300	220-270	
P2	190(a) / 650(b)	1500			0,48-0,63		0,45-0,60	250-300	220-270		
P3	250(a) / 850(b)	1675			0,43-0,57		0,40-0,55	150-200	130-180		
P4	220(a) / 750(b)	1700			0,48-0,63		0,45-0,60	150-200	130-180		
P5	300(a) / 1000(b)	1900			0,43-0,57		0,40-0,55	120-170	110-150		
P6	200(a) / 600(b)	1775			0,48-0,63		0,45-0,60	150-200	130-180		
P7	275(a) / 930(b)	1675			0,43-0,57		0,40-0,55	140-190	120-160		
P8	300(a) / 1000(b)	1725			0,43-0,57		0,40-0,55	120-170	110-150		
P9	350(a) / 1200(b)	1800			0,39-0,50		0,36-0,48	120-170	110-150		
P10	200(a) / 680(b)	2450			0,43-0,57		0,40-0,55	100-150	90-140		
P11	325(a) / 1100(b)	2500			0,39-0,50		0,36-0,48	80-120	70-110		
M12	200(a) / 680(b)	1875		8	0,48-0,63	15	0,45-0,60				160-220
M13	240(a) / 820(b)	1875			0,43-0,57		0,40-0,55				130-200
M14	180(a) / 600(b)	2150			0,43-0,57		0,40-0,55				50-160
K15	180(a)	1150		8	0,50-0,65	15	0,48-0,63	200-300			
K16	260(a)	1350			0,48-0,63		0,45-0,60	200-250			
K17	160(a)	1225			0,50-0,65		0,48-0,63	200-300			
K18	250(a)	1350			0,48-0,63		0,45-0,60	150-200			
S31	200(a)	2600		8	0,43-0,57	15	0,40-0,55				30-70
S32	280(a)	3100			0,43-0,57		0,40-0,55				20-60
S33	250(a)	3300			0,43-0,57		0,40-0,55				20-40
S34	350(a)	3300			0,39-0,50		0,36-0,48				20-50
S35	320(a)	3300			0,39-0,50		0,36-0,48				20-40
S36	400(b)	1700			0,43-0,57		0,40-0,55				40-80
S37	1050(b)	2110			0,39-0,50		0,36-0,48				30-70
H38	45-55(c)	4600		6	0,39-0,50	12	0,36-0,48	100-150	80-130		

TT460

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T4490

FRESA PER SPALLAMENTI RETTI
 Shoulder milling cutter
 Eckfräser 90 Grad



Per fresatura leggera e media
 a spallamenti retto
 di precisione

*Light and medium shoulder
 milling cutter with true 90°*

*Für leichte-mittlere
 Bearbeitungen
 Eckfräsarbeiten mit
 echtem 90-Grad-Schnitt*



P M K S H

Ø 40 ÷ 100

High
 Quality
STEEL

XOKX



RASCHIANTE
 Scraping
 Kratzen

SOKX 1304...

R = 0,8 R = 1,2 R = 1,6

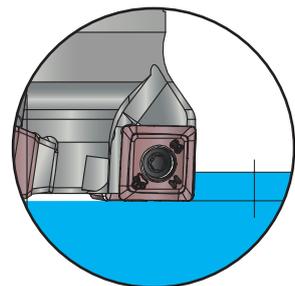
F
 finishing



M
 medium



H
 heavy



A_p MAX 12 mm
 F_z MAX 0,5 mm



**Fori di
 lubrorefrigerazione**

Coolant holes
 Kühlmittelbohrungen

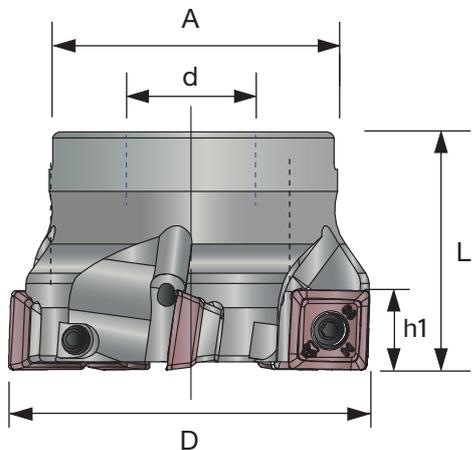
T4490 FRESA PER
SPALLAMENTI RETTI
Shoulder milling cutters
Eckfräser 90 Grad

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

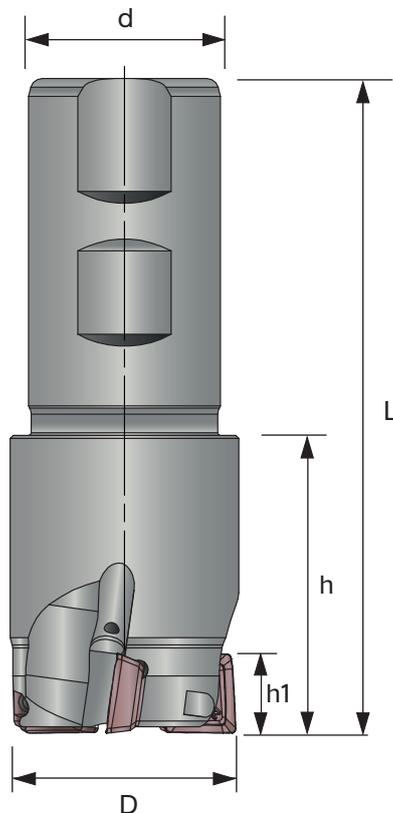


Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



T4490 PM



T4490 PW

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP					
	D	Z	L	h	h1	d	A						
T4490 PW 040.S013 Z3 W	40	3	45	50	13	32	-				-	-	-
T4490 PM 050.S013 Z4 W	50	4	40	-	13	22	44	SOKX 1304... XOKX 1304...	VT4490	CVT15P	S4490	B03550	CHEX035
T4490 PM 063.S013 Z5 W	63	5	40	-	13	22	48						
T4490 PM 080.S013 Z6 W	80	6	50	-	13	27	58						
T4490 PM 100.S013 Z7 W	100	7	50	-	13	32	78						



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T4490 PM 100.S013 Z7 W

T4490

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T4490 FRESA PER
SPALLAMENTI RETTI
Shoulder milling cutters
Eckfräser 90 Grad

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Inserti per fresa T4490

Inserts for T4490 milling cutter
WSP für T4490 Fräser

T4490

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			P	M	K
	L	S	R			
SOKX 130408 PDR-F	13,5	4,76	0,8	KH108 KH58	KH78	KH108
SOKX 130412 PDR-F	13,5	4,76	1,2	KH108 KH58	KH78	KH108



SOKX 130408 PDR-M	13,5	4,76	0,8	KH108 KH58	KH78	KH108
SOKX 130412 PDR-M	13,5	4,76	1,2	KH108 KH58	KH78	KH108
SOKX 130416 PDR-M	13,5	4,76	1,6	KH108 KH58	KH78	KH108



SOKX 130412 PDR-H	13,5	4,80	1,2	KH108 KH58	KH78	KH108
SOKX 130416 PDR-H	13,5	4,80	1,6	KH108 KH58	KH78	KH108



XOKX 130408 PDR-W	13,5	4,76	0,8	KH108	KH108	KH108
-------------------	------	------	-----	-------	-------	-------

RASCHIANTE
Scraping
Kratzen

T4490 FRESA PER
SPALLAMENTI RETTI
Shoulder milling cutters
Eckfräser 90 Grad

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



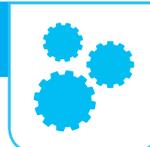
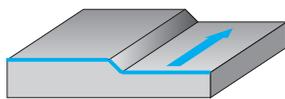
Parametri di taglio per fresa T4490

Cutting data T4490 milling cutter

Schnittparameter für T4490 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Finishing 0,1xD		Medium 0,2xD		Roughing 0,7xD		Slotting 1xD		Vc				
			Ap	Fz	Ap	Fz	Ap	Fz	Ap	Fz	KH108	KH78	KH58		
P1	125(a) / 420(b)	1350	10,00	0,43-0,54	8,00	0,40-0,50	7,00	0,22-0,24	4,00-6,00	0,18-0,20	250-350		220-270		
P2	190(a) / 650(b)	1500		0,40-0,51		0,37-0,47		0,18-0,20		0,15-0,17				250-350	220-270
P3	250(a) / 850(b)	1675		0,40-0,51		0,37-0,47		0,18-0,20		0,15-0,17				150-200	130-180
P4	220(a) / 750(b)	1700		0,32-0,42		0,29-0,37		0,14-0,16		0,12-0,14				150-200	130-180
P5	300(a) / 1000(b)	1900		0,27-0,35		0,23-0,29		0,14-0,16		0,12-0,14				120-170	110-150
P6	200(a) / 600(b)	1775		0,40-0,51		0,37-0,47		0,18-0,20		0,15-0,17				150-200	130-180
P7	275(a) / 930(b)	1675		0,27-0,35		0,23-0,29		0,14-0,16		0,12-0,14				140-190	120-160
P8	300(a) / 1000(b)	1725		0,27-0,35		0,23-0,29		0,14-0,16		0,12-0,14				120-170	110-150
P9	350(a) / 1200(b)	1800		0,21-0,28		0,18-0,23		0,11-0,13		0,10-0,12				120-170	110-150
P10	200(a) / 680(b)	2450		0,27-0,35		0,23-0,29		0,14-0,16		0,12-0,14				100-150	90-140
P11	325(a) / 1100(b)	2500		0,21-0,28		0,18-0,23		0,11-0,13		0,10-0,12				80-120	70-110
M12	200(a) / 680(b)	1875	10,00	0,23-0,26	8,00	0,21-0,24	7,00	0,18-0,20	4,00-6,00	0,15-0,17		170-250			
M13	240(a) / 820(b)	1875		0,18-0,21		0,17-0,20		0,14-0,16		160-200					
M14	180(a) / 600(b)	2150		0,18-0,21		0,17-0,20		0,14-0,16		70-140					
K15	180(a)	1150	10,00	0,27-0,33	8,00	0,25-0,30	7,00	0,21-0,24	4,00-6,00	0,18-0,20	200-300				
K16	260(a)	1350		0,24-0,27		0,22-0,25		0,18-0,20		0,15-0,17				200-250	
K17	160(a)	1225		0,27-0,33		0,25-0,30		0,21-0,24		0,18-0,20				200-300	
K18	250(a)	1350		0,24-0,27		0,22-0,25		0,18-0,20		0,15-0,17				150-200	

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	C45
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Bonificato Tempered steel / vergütet
Fresa	Milling cutter	Fräser	T4490 PM 050.S013 Z4 W
Inserti	Inserts	Wendescheidplatte	SOKX 130413 PDR-M KH58
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	SI / Yes / Ja
Velocità di taglio (V _c)	Cutting speed (V _c)	Schnittgeschwindigkeit (Vc)	300 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	1900 rpm
Avanzamento tagliente (F _z)	Tooth feed (F _z)	Schneidkantenvorschub (Fz)	0,47 mm
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	525 mm/min
Profondità di taglio radiale (A _e)	Cutting width (A _e)	Radiale Schnitttiefe	10 mm
Profondità di taglio assiale (A _p)	Cutting depth (A _p)	Axiale Schnitttiefe (Ap)	8 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	288 cm ³ /min

T4490

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T2090

FRESA PER SPALLAMENTI RETTI
 Shoulder milling cutter
 Eckfräser 90 Grad



Per fresatura leggera, media e pesante a spallamento retto di precisione

Light, medium and heavy shoulder milling cutter with true 90°

*Für leichte-mittlere-schwere Bearbeitungen
 Eckfräsarbeiten mit echtem 90-Grad-Schnitt*



PMRC



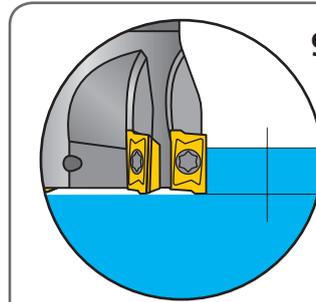
Ø 16 ÷ 160

PL



High Quality
STEEL

Fori di lubrorefrigerazione
 Coolant holes
 Kühlmittelbohrungen



90° EFFETTIVI
 True 90°
 echter
 90°-Schnitt

PW



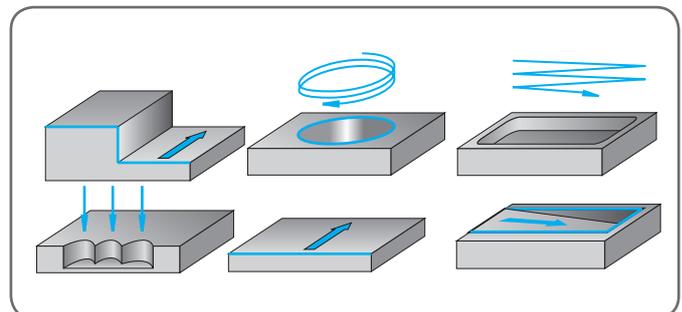
TM



PM



DISPONIBILE NEI PASSI: normale normal normal
 Available in pitch:
 Erhältlich mit der Steigung: stretto fine fein



T2090

INSERTI AD ALTE PRESTAZIONI
High performance inserts
Hochleistungswendeschneidplatten



Taglienti di profilo elicoidale ed ampi angoli di spoglia realizzano un'azione di taglio estremamente agevole

The helicoidal profile of the cutting edge and the wide rake angle provide an extremely easy cutting action

Schneidkanten mit Helix-Profil und großen Freiwinkeln für sehr leichten Schnitt



Angoli di spoglia ottimali
Affilatezza ed affidabilità!

Engineered rakes allow a reliable cutting!

Optimale Spanwinkel für zuverlässigen Schnitt!

4 Dimensioni e differenti raggi di punta

4 dimensions and different corner radius / 4 Größen und unterschiedliche Eckenradien

T2090.07



R 0,4

T2090.09



R 0,4 (standard)
 R 1,6

T2090.13



R 0,8 (standard)
 R 1,2
 R 1,6

T2090.17



R 0,8 (standard)
 R 1,6
 R 4,0

Taglienti raschianti
Ottima finitura superficiale!

Wiper cutting edges. Excellent finishing of the surface!

Wiper-Schneidkanten. Hervorragende Oberflächengüte! für zuverlässigen Schnitt!

Taglienti a profilo elicoidale
Eccellente precisione dello spallamento!

Helicoidal cutting edge profile
Excellent precision of the shoulder operations!

Schneidkanten mit Helix-Profil.
Optimale Präzision bei der Schulterbearbeitung

Substrati e rivestimenti innovativi

New substrates and coatings

Innovative Substrate und Beschichtungen

CPS35

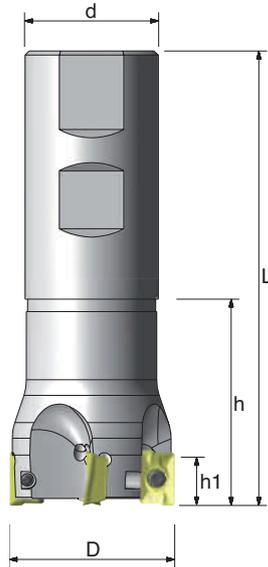
CCT35
CPX35

CCG15

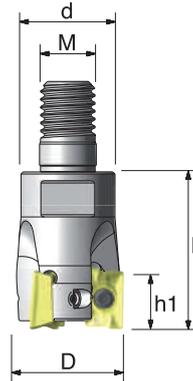
CCD40

Inserto T2090.07 / Insert T2090.07 / WSP T2090.07

**Con fori di
 lubrorefrigerazione**
 With coolant holes
 mit Kühlmittelbohrungen



T2090 PW



T2090 TM



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	L	h	h ₁	d	M			
T2090 PW 010.07 Z1 W	10	1	85	35	6	16	-	T2090.07...	VTA07	CVT7
T2090 PW 012.07 Z2 W	12	2	85	35	6	16	-			
T2090 PW 016.07 Z4 W	16	4	85	35	6	16	-			
T2090 PW 020.07 Z5 W	20	5	85	35	6	20	-			
T2090 PW 025.07 Z6 W	25	6	95	40	6	25	-			
T2090 PW 032.07 Z8 W	32	8	105	45	6	32	-			
T2090 TM 08 016.07 Z4 W	16	4	25	-	6	12,7	8	T2090.07...	VTA07	CVT7
T2090 TM 10 020.07 Z5 W	20	5	30	-	6	17,7	10			
T2090 TM 12 025.07 Z6 W	25	6	35	-	6	20,7	12			
T2090 TM 16 032.07 Z8 W	32	8	40	-	6	28,7	16			

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T2090 TM 16 032.07 Z8 W

Inserti per fresa T2090.07

Inserts for T2090.07 milling cutter

WSP für T2090.07 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R	h_m						
T2090 07 PDER	7,00	3,18	0,4	0,10	CPX35	CPX35				

Parametri di taglio per fresa T2090.07

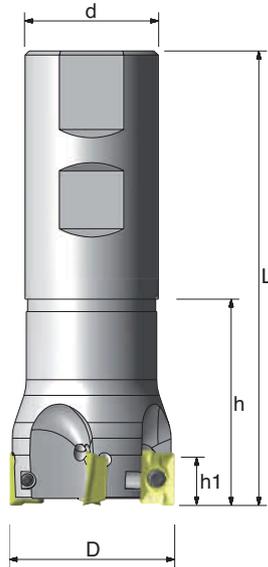
Cutting data T2090.07 milling cutter

Schnittparameter für T2090.07 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	K _C ^(d)	Chipbreaker	Finishing		Medium		Slotting		CPX35
				0,1xD		0,2xD		1xD		
				Ap	Fz	Ap	Fz	Ap	Fz	
P1	125(a) / 420(b)	1350	...PDER	4	0,25-0,35	4	0,15-0,25	2	0,07-0,09	220-270
P2	190(a) / 650(b)	1500	...PDER		0,25-0,35		0,15-0,25		0,07-0,09	220-270
P3	250(a) / 850(b)	1675	...PDER		0,20-0,35		0,13-0,20		0,06-0,08	130-180
P4	220(a) / 750(b)	1700	...PDER		0,25-0,35		0,15-0,25		0,07-0,09	130-180
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...PDER		0,20-0,30		0,13-0,20		0,06-0,08	110-150
P6	200(a) / 600(b)	1775	...PDER		0,25-0,35		0,15-0,25		0,07-0,09	130-180
P7	275(a) / 930(b)	1675	...PDER		0,20-0,30		0,13-0,20		0,06-0,08	120-160
P8	300(a) / 1000(b)	1725	...PDER		0,20-0,30		0,13-0,20		0,05-0,07	110-150
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...PDER		0,18-0,27		0,10-0,150		0,04-0,06	110-150
P10	200(a) / 680(b)	2450	...PDER		0,20-0,30		0,10-0,15		0,05-0,07	90-140
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...PDER		0,18-0,27		0,10-0,15		0,04-0,06	70-110
M12	200(a) / 680(b)	1875	...PDER	4	0,20-0,30	4	0,10-0,20	1,5	0,07-0,09	120-140
M13	240(a) / 820(b)	1875	...PDER		0,15-0,25		0,08-0,15	-	-	120-100
M14	180(a) / 600(b)	2150	...PDER		0,15-0,25		0,08-0,15	-	-	80-100

Inserto T2090.09 / Insert T2090.09 / WSP T2090.09

Con fori di
 lubrorefrigerazione
 With coolant holes
 mit Kühlmittelbohrungen



T2090 PW



T2090 PL

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	d	L	h ₁	h			
T2090 PW 016.09 Z2 W	16	2	16	80	8,6	32	T2090.09...	VTA09 (1,0-1,2 Nm)	CVT8
T2090 PW 017.09 Z2 W	17	2	16	80	8,6	32			
T2090 PW 018.09 Z2 W	18	2	16	80	8,6	32			
T2090 PW 019.09 Z2 W	19	2	20	85	8,6	35			
T2090 PW 020.09 Z3 W	20	3	20	85	8,6	35			
T2090 PW 021.09 Z3 W	21	3	20	85	8,6	35			
T2090 PW 022.09 Z3 W	22	3	20	85	8,6	35			
T2090 PW 024.09 Z3 W	24	3	25	95	8,6	39			
T2090 PW 025.09 Z4 W	25	4	25	95	8,6	39			
T2090 PW 026.09 Z4 W	26	4	25	95	8,6	39			
T2090 PW 028.09 Z4 W	28	4	25	95	8,6	39			
T2090 PW 030.09 Z5 W	30	5	32	105	8,6	45			
T2090 PW 032.09 Z5 W	32	5	32	105	8,6	45			
T2090 PL 016.09 Z2 W	16	2	16	200	8,6	-	T2090.09...	VTA09 (1,0-1,2 Nm)	CVT8
T2090 PL 020.09 LD19 Z2 W	20	2	19	200	8,6	-			
T2090 PL 020.09 LD19 Z3 W	20	3	19	200	8,6	-			
T2090 PL 025.09 LD24 Z3 W	25	3	24	250	8,6	-			
T2090 PL 025.09 LD24 Z4 W	25	4	24	250	8,6	-			

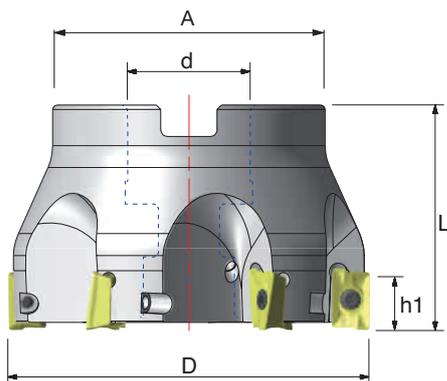
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

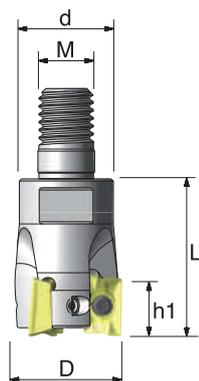
T2090 PL 025.09 LD24 Z4 W

Inserto T2090.09 / Insert T2090.09 / WSP T2090.09

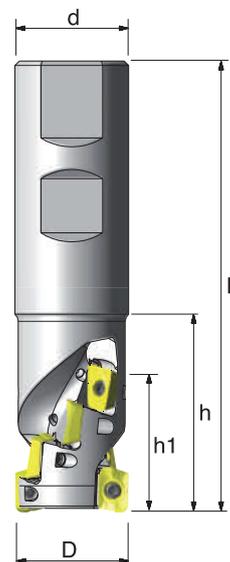
**Con fori di
lubrorefrigerazione**
*With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen*



T2090 PM



T2090 TM



T2090 PWR

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	d	L	h ₁	A	h	M			
T2090 PM 032.09 Z5 W	32	5	16	35	8,6	30	-	-	T2090.09...	VTA09 (1,0-1,2 Nm)	CVT8
T2090 PM 040.09 Z6 W	40	6	16	40	8,6	38	-	-			
T2090 PM 050.09 Z7 W	50	7	22	40	8,6	43	-	-			
T2090 PM 063.09 Z8 W	63	8	22	40	8,6	48	-	-			
T2090 TM 08 016.09 Z2 W	16	2	12,7	23	8,6	-	-	8	T2090.09...	VTA09 (1,0-1,2 Nm)	CVT8
T2090 TM 10 020.09 Z3 W	20	3	17,7	30	8,6	-	-	10			
T2090 TM 12 025.09 Z4 W	25	4	20,7	35	8,6	-	-	12			
T2090 TM 16 032.09 Z5 W	32	5	28,7	40	8,6	-	-	16			
T2090 PWR 020.09 Z2 W	20	2	20	93	31	-	43	-	T2090.09...	VTA09 (1,0-1,2 Nm)	CVT8
T2090 PWR 025.09 Z2 W	25	2	25	100	31	-	44	-			
T2090 PWR 032.09 Z2 W	32	2	32	115	39	-	55	-			
T2090 PWR 032.09 Z3 W	32	3	32	115	39	-	55	-			

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

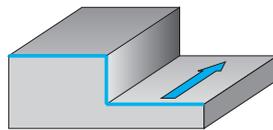
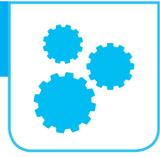
T2090 PWR 032.09 Z3 W

Inserti per fresa T2090.09

Inserts for T2090.09 milling cutter / WSP für T2090.09 Fräser

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke hm	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
 T2090 09 PDER	9,00	3,18	0,4	0,10	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35
 T2090 09 PDFR	9,00	3,18	0,4	0,10		CCT35			CCD40	
 T2090 09 PDFR LL	9,00	3,18	0,4	0,10				K15		
 T2090 09 R08 PDER	9,00	3,18	0,8	0,10	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35
 T2090 09 R16 PDER	9,00	3,18	1,6	0,10	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	F51 (1.4462)
Fresa	Milling cutter	Fräser	T2090PW028.09 Z4 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	T2090.09 PDER CCT35
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	NO / No / Nein
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V _c)	Schnittgeschwindigkeit (V _c)	130 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	1478 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F _z)	Schneidkantenvorschub (Fz)	0,25 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	1478 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A _e)	Radiale Schnitttiefe	5 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A _p)	Axiale Schnitttiefe (A _p)	6,5 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	48 cm ³ /min

Parametri di taglio per fresa T2090.09

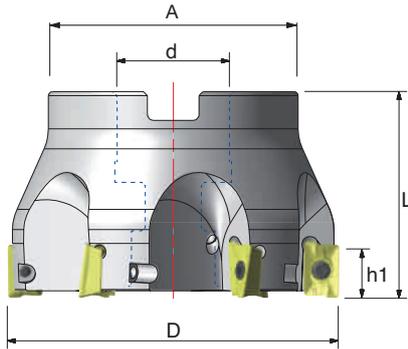
Cutting data T2090.09 milling cutter

Schnittparameter für T2090.09 Fräser

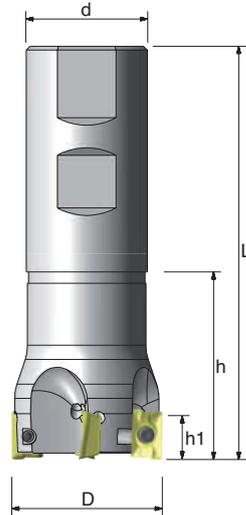
Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	K _C ^(h)	Chipbreaker	Finishing		Medium		Roughing		Slotting		V _c					
				0,1xD		0,2xD		0,7xD		1xD		K15	CCG15	CPS35	CPX35	CCT35	CCD40
				Ap	Fz	Ap	Fz	Ap	Fz	Ap	Fz						
P1	125(a) / 420(b)	1350	...PDER		0,30-0,40		0,20-0,30		0,12-0,15		0,10-0,12			250-300	220-270		
P2	190(a) / 650(b)	1500	...PDER		0,30-0,40		0,20-0,30		0,12-0,15		0,10-0,12			250-300	220-270		
P3	250(a) / 850(b)	1675	...PDER		0,25-0,35		0,18-0,25		0,11-0,13		0,09-0,11			150-200	130-180		
P4	220(a) / 750(b)	1700	...PDER		0,30-0,40		0,20-0,30		0,12-0,15		0,10-0,12			150-200	130-180		
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...PDER		0,25-0,35		0,18-0,25		0,11-0,13		0,09-0,11			120-170	110-150		
P6	200(a) / 600(b)	1775	...PDER	7	0,30-0,40	7	0,20-0,30	7	0,12-0,15	3	0,10-0,12			150-200	130-180		
P7	275(a) / 930(b)	1675	...PDER		0,25-0,35		0,18-0,25		0,11-0,13		0,09-0,11			140-190	120-160		
P8	300(a) / 1000(b)	1725	...PDER		0,25-0,35		0,18-0,25		0,11-0,13		0,09-0,11			120-170	110-150		
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...PDER		0,22-0,31		0,16-0,22		0,10-0,12		0,08-0,10			120-170	110-150		
P10	200(a) / 680(b)	2450	...PDER		0,25-0,35		0,18-0,25		0,11-0,13		0,09-0,11			100-150	90-140		
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...PDER		0,22-0,31		0,16-0,22		0,10-0,12		0,08-0,10			80-120	70-110		
M12	200(a) / 680(b)	1875	...PDFR		0,30-0,40		0,20-0,30	4	0,12-0,15	2	0,10-0,12					180-250	
M13	240(a) / 820(b)	1875	...PDFR	7	0,25-0,35	7	0,18-0,25	3	0,11-0,13	-	-					150-230	
M14	180(a) / 600(b)	2150	...PDFR		0,25-0,35		0,18-0,25	2	0,11-0,13	-	-					50-200	50-160
K15	180(a)	1150	...PDER		0,35-0,45		0,20-0,35		0,14-0,18		0,12-0,14		200-300				
K16	260(a)	1350	...PDER		0,30-0,40		0,20-0,30		0,12-0,15		0,10-0,12		200-250				
K17	160(a)	1225	...PDER		0,35-0,45		0,20-0,35		0,14-0,18		0,12-0,14		200-300				
K18	250(a)	1350	...PDER		0,30-0,40		0,20-0,30		0,12-0,15		0,10-0,12		150-200				
N21	60(a)	700	...PDFR LL		0,35-0,50		0,20-0,40		0,14-0,20		0,12-0,18	300-400					
N22	100(a)	800	...PDFR LL		0,35-0,45		0,20-0,35		0,14-0,18		0,12-0,14	280-380					
N23	75(a)	700	...PDFR LL		0,30-0,40		0,20-0,30		0,12-0,15		0,10-0,12	250-350					
N24	90(a)	700	...PDFR LL		0,25-0,35		0,18-0,25		0,11-0,13		0,10-0,12	230-330					
N25	130(a)	750	...PDFR LL	7	0,22-0,31	7	0,16-0,22	7	0,10-0,12	4	0,08-0,10	200-300					
N26	110(a)	700	...PDFR LL		0,35-0,50		0,20-0,40		0,14-0,20		0,12-0,18	300-400					
N27	90(a)	700	...PDFR LL		0,25-0,35		0,18-0,25		0,11-0,13		0,10-0,12	280-380					
N28	100(a)	700	...PDFR LL		0,35-0,45		0,20-0,35		0,14-0,18		0,12-0,14	250-350					
S31	200(a)	2600	...PDFR		0,25-0,35		0,18-0,25	4	0,11-0,13	-	-					30-70	
S32	280(a)	3100	...PDFR		0,25-0,35		0,18-0,25	3	0,11-0,13	-	-					20-60	
S33	250(a)	3300	...PDFR		0,25-0,35		0,18-0,25	3	0,11-0,13	-	-					20-40	
S34	350(a)	3300	...PDFR	7	0,22-0,31	7	0,16-0,22	2	0,10-0,12	-	-					20-50	
S35	320(a)	3300	...PDFR		0,22-0,31		0,16-0,22	2	0,10-0,12	-	-					20-40	
S36	400(b)	1700	...PDFR		0,25-0,35		0,18-0,25	3	0,11-0,13	2	0,08-0,10					40-80	
S37	1050(b)	2110	...PDFR		0,22-0,31		0,16-0,22	3	0,10-0,12	2	0,09-0,11					30-70	
H38	45-55(c)	4600	...PDER	3	0,22-0,31	3	0,16-0,22	-	-	-	-		100-150	80-130			

Inserto T2090.13 / Insert T2090.13 / WSP T2090.13

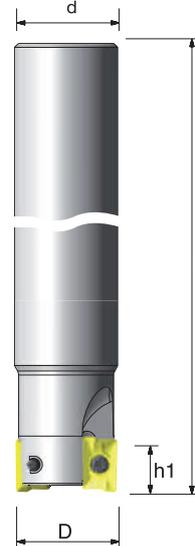
**Con fori di
 lubrorefrigerazione**
*With coolant holes
 mit Kühlmittelbohrungen*



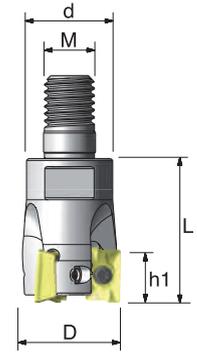
T2090 PM



T2090 PW



T2090 PL



T2090 TM

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	d	L	h1	A	h	M			
T2090 PM 040.13 Z4 W	40	4	16	40	13	38	-	-	T2090.13...	VTA13 (2,0-2,4 Nm)	CVT9
T2090 PM 040.13 Z5 W	40	5	16	40	13	38	-	-			
T2090 PM 050.13 Z5 W	50	5	22	40	13	43	-	-			
T2090 PM 050.13 Z6 W	50	6	22	40	13	43	-	-			
T2090 PM 063.13 Z5 W	63	5	22	40	13	48	-	-			
T2090 PM 063.13 Z7 W	63	7	22	40	13	48	-	-			
T2090 PM 080.13 Z6 W	80	6	27	50	13	58	-	-			
T2090 PM 080.13 Z8 W	80	8	27	50	13	58	-	-			
T2090 PW 020.13 Z2 W	20	2	20	81	13	-	31	-	T2090.13...	VTA13 (2,0-2,4 Nm)	CVT9
T2090 PW 025.13 Z3 W	25	3	25	88	13	-	32	-			
T2090 PW 032.13 Z3 W	32	3	32	100	13	-	40	-			
T2090 PW 032.13 Z4 W	32	4	32	100	13	-	40	-			
T2090 PW 040.13 Z4 W	40	4	32	110	13	-	40	-			
T2090 PW 040.13 Z5 W	40	5	32	110	13	-	40	-			
T2090 PL 025.13 Z2 W	25	2	25	200	13	-	-	-	T2090.13...	VTA13 (2,0-2,4 Nm)	CVT9
T2090 PL 025.13 Z3 W	25	3	25	200	13	-	-	-			
T2090 PL 032.13 Z3 W	32	3	32	250	13	-	-	-			
T2090 PL 040.13 Z4 W	40	4	32	250	13	-	-	-			
T2090 TM 10 020.13 Z2 W	20	2	17,7	28	13	-	-	10	T2090.13...	VTA13 (2,0-2,4 Nm)	CVT9
T2090 TM 12 025.13 Z3 W	25	3	20,7	35	13	-	-	12			
T2090 TM 16 032.13 Z4 W	32	4	28,7	40	13	-	-	16			

ESEMPIO DI ORDINE:

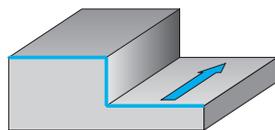
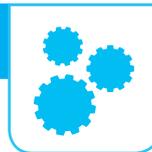
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T2090 TM 16 032.13 Z4 W

Inserti per fresa T2090.13
 Inserts for T2090.13 milling cutter
 WSP für T2090.13 Fräser

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
 T2090 13 PDER	13,00	4,76	0,8	0,15	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35
 T2090 13 PDFR LL	13,00	4,76	0,8	0,15				K15		
 T2090 13R12 PDER	13,00	4,76	1,2	0,15	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35
 T2090 13R16 PDER	13,00	4,76	1,6	0,15	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	AISI 316 (1.4571)
Fresa	Milling cutter	Fräser	T2090PM050.13 Z5 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	T2090.13 PDER CCT35
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	180 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	1146 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,3 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	1719 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	7 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	10 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	120 cm ³ /min

Parametri di taglio per fresa T2090.13

Cutting data T2090.13 milling cutter

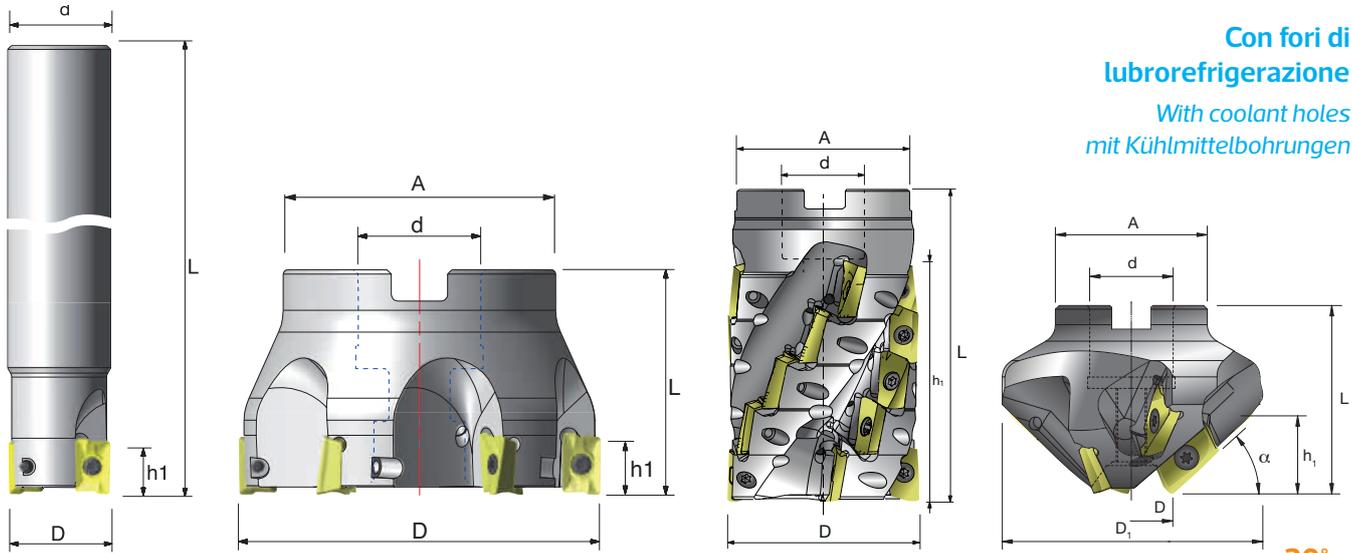
Schnittparameter für T2090.13 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	K _C ^(h)	Chipbreaker	Finishing		Medium		Roughing		Slotting		V _c						
				0,1xD		0,2xD		0,7xD		1xD		K15	CCG15	CPS35	CPX35	CCT35	CCD40	
				Ap	Fz	Ap	Fz	Ap	Fz	Ap	Fz							
P1	125(a) / 420(b)	1350	...PDER		0,32-0,42		0,23-0,32		0,15-0,18		0,13-0,15				250-300	220-270		
P2	190(a) / 650(b)	1500	...PDER		0,32-0,42		0,23-0,32		0,15-0,18		0,13-0,15				250-300	220-270		
P3	250(a) / 850(b)	1675	...PDER		0,27-0,37		0,20-0,27		0,13-0,15		0,10-0,12				150-200	130-180		
P4	220(a) / 750(b)	1700	...PDER		0,32-0,42		0,23-0,32		0,15-0,18		0,13-0,15				150-200	130-180		
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...PDER		0,27-0,37		0,20-0,27		0,13-0,15		0,10-0,12				120-170	110-150		
P6	200(a) / 600(b)	1775	...PDER	10	0,32-0,42	10	0,23-0,32	10	0,15-0,18	4	0,13-0,15				150-200	130-180		
P7	275(a) / 930(b)	1675	...PDER		0,27-0,37		0,20-0,27		0,13-0,15		0,10-0,12				140-190	120-160		
P8	300(a) / 1000(b)	1725	...PDER		0,27-0,37		0,20-0,27		0,13-0,15		0,10-0,12				120-170	110-150		
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...PDER		0,24-0,33		0,18-0,24		0,12-0,14		0,09-0,11				120-170	110-150		
P10	200(a) / 680(b)	2450	...PDER		0,27-0,37		0,20-0,27		0,13-0,15		0,10-0,12				100-150	90-140		
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...PDER		0,24-0,33		0,18-0,24		0,12-0,14		0,09-0,11				80-120	70-110		
M12	200(a) / 680(b)	1875	...PDER		0,32-0,42		0,23-0,32	6	0,15-0,18	3	0,13-0,15						180-250	
M13	240(a) / 820(b)	1875	...PDER	10	0,27-0,37	10	0,20-0,27	4	0,13-0,15	-	-						150-230	
M14	180(a) / 600(b)	2150	...PDER		0,27-0,37		0,20-0,27	3	0,13-0,15	-	-						50-200	50-160
K15	180(a)	1150	...PDER		0,37-0,47		0,22-0,37		0,16-0,20		0,14-0,16			200-300				
K16	260(a)	1350	...PDER		0,32-0,42		0,23-0,32		0,15-0,18		0,13-0,15			200-250				
K17	160(a)	1225	...PDER	10	0,37-0,47	10	0,22-0,37	10	0,16-0,20	3	0,14-0,16			200-300				
K18	250(a)	1350	...PDER		0,32-0,42		0,23-0,32		0,15-0,18		0,13-0,15			150-200				
N21	60(a)	700	...PDFR LL		0,35-0,50		0,22-0,42		0,16-0,22		0,14-0,20	300-400						
N22	100(a)	800	...PDFR LL		0,37-0,47		0,22-0,37		0,16-0,20		0,14-0,16	280-380						
N23	75(a)	700	...PDFR LL		0,32-0,42		0,23-0,32		0,15-0,18		0,13-0,15	250-350						
N24	90(a)	700	...PDFR LL	10	0,27-0,37	10	0,20-0,27	10	0,13-0,15	5	0,10-0,12	230-330						
N25	130(a)	750	...PDFR LL		0,22-0,31		0,18-0,24		0,12-0,14		0,09-0,11	200-300						
N26	110(a)	700	...PDFR LL		0,35-0,50		0,22-0,42		0,16-0,22		0,14-0,20	300-400						
N27	90(a)	700	...PDFR LL		0,27-0,37		0,20-0,27		0,13-0,15		0,10-0,12	280-380						
N28	100(a)	700	...PDFR LL		0,37-0,47		0,22-0,37		0,16-0,20		0,14-0,16	250-350						
S31	200(a)	2600	...PDER		0,27-0,37		0,20-0,27	5	0,13-0,15	-	-						30-70	
S32	280(a)	3100	...PDER		0,27-0,37		0,20-0,27	4	0,13-0,15	-	-						20-60	
S33	250(a)	3300	...PDER		0,27-0,37		0,20-0,27	4	0,13-0,15	-	-						20-40	
S34	350(a)	3300	...PDER	10	0,24-0,33	10	0,18-0,24	3	0,12-0,14	-	-						20-50	
S35	320(a)	3300	...PDER		0,24-0,33		0,18-0,24	3	0,12-0,14	-	-						20-40	
S36	400(b)	1700	...PDER		0,27-0,37		0,20-0,27	4	0,13-0,15	4	0,10-0,12						40-80	
S37	1050(b)	2110	...PDER		0,24-0,33		0,18-0,24	4	0,12-0,14	4	0,09-0,11						30-70	
H38	45-55(c)	4600	...PDER	5	0,24-0,33	5	0,18-0,24	-	-	-	-			100-150	80-130			

T2090

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

Inserto T2090.17 / Insert T2090.17 / WSP T2090.17



Con fori di lubrorefrigerazione
With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen

T2090 PL

T2090 PM

T2090 PMRC

T2090 PM

- 30°
- 45°
- 60°

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP																																																																																																																																																																																																																					
	D	Z	d	L	h ₁	A	α	D ₁																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PL 032.17 Z3 W	32	3	32	250	17	-	-	-	T2090.17...	VTX40C (3,4-3,8 Nm)	CVT20	-																																																																																																																																																																																																																		
T2090 PL 040.17 Z4 W	40	4	40	250	17	-	-	-					T2090 PM 040.17 Z3 W	40	3	16	40	17	38	-	-	T2090.17...	VTX40 (3,4-3,8 Nm)	CVT20	-	T2090 PM 040.17 Z4 W	40	4	16	40	17	38	-	-	T2090 PM 050.17 Z4 W	50	4	22	40	17	43	-	-	T2090 PM 050.17 Z5 W	50	5	22	40	17	43	-	-	T2090 PM 063.17 Z5 W	63	5	22	40	17	48	-	-	T2090 PM 063.17 Z6 W	63	6	22	40	17	48	-	-	T2090 PM 080.17 Z5 W	80	5	27	50	17	58	-	-	T2090 PM 080.17 Z7 W	80	7	27	50	17	58	-	-	T2090 PM 100.17 Z6 W	100	6	32	50	17	78	-	-	T2090 PM 100.17 Z8 W	100	8	32	50	17	78	-	-	T2090 PM 125.17 Z7 W	125	7	40	63	17	88	-	-	T2090 PM 125.17 Z9 W	125	9	40	63	17	88	-	-	T2090 PM 160.17 Z11 W*	160	11	40	63	17	101	-	-				TPP 160	T2090 PMRC 050 L045.17 Z3 W	50	3	22	73	45	43	-	-	T2090.17...	VTX40 (3,4-3,8 Nm)	CVT20	-	T2090 PMRC 050 L060.17 Z3 W	50	3	22	88	60	43	-	-	T2090 PMRC 063 L060.17 Z3 W	63	3	27	88	60	58	-	-	T2090 PMRC 063 L075.17 Z4 W	63	4	27	103	75	58	-	-	T2090 PMRC 080 L075.17 Z5 W	80	5	32	103	75	78	-	-	T2090 PMRC 100 L075.17 Z6 W	100	6	32	103	75	98	-	-	T2090 30 PM 024.17 Z3	24	3	22	50	14,5	40	30°	74	T2090.17...	VTX40 (3,4-3,8 Nm)	CVT20	-	T2090 45 PM 024.17 Z3	24	3	22	50	20,0	40	45°	65	T2090 60 PM 024.17 Z3	24	3	22	50
T2090 PM 040.17 Z3 W	40	3	16	40	17	38	-	-	T2090.17...	VTX40 (3,4-3,8 Nm)	CVT20	-																																																																																																																																																																																																																		
T2090 PM 040.17 Z4 W	40	4	16	40	17	38	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 050.17 Z4 W	50	4	22	40	17	43	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 050.17 Z5 W	50	5	22	40	17	43	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 063.17 Z5 W	63	5	22	40	17	48	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 063.17 Z6 W	63	6	22	40	17	48	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 080.17 Z5 W	80	5	27	50	17	58	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 080.17 Z7 W	80	7	27	50	17	58	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 100.17 Z6 W	100	6	32	50	17	78	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 100.17 Z8 W	100	8	32	50	17	78	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 125.17 Z7 W	125	7	40	63	17	88	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 125.17 Z9 W	125	9	40	63	17	88	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PM 160.17 Z11 W*	160	11	40	63	17	101	-	-								TPP 160																																																																																																																																																																																																														
T2090 PMRC 050 L045.17 Z3 W	50	3	22	73	45	43	-	-	T2090.17...	VTX40 (3,4-3,8 Nm)	CVT20	-																																																																																																																																																																																																																		
T2090 PMRC 050 L060.17 Z3 W	50	3	22	88	60	43	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PMRC 063 L060.17 Z3 W	63	3	27	88	60	58	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PMRC 063 L075.17 Z4 W	63	4	27	103	75	58	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PMRC 080 L075.17 Z5 W	80	5	32	103	75	78	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 PMRC 100 L075.17 Z6 W	100	6	32	103	75	98	-	-																																																																																																																																																																																																																						
T2090 30 PM 024.17 Z3	24	3	22	50	14,5	40	30°	74	T2090.17...	VTX40 (3,4-3,8 Nm)	CVT20	-																																																																																																																																																																																																																		
T2090 45 PM 024.17 Z3	24	3	22	50	20,0	40	45°	65																																																																																																																																																																																																																						
T2090 60 PM 024.17 Z3	24	3	22	50	25,0	40	60°	53,5																																																																																																																																																																																																																						

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T2090 PM 100.17 Z6 W

*Fresa fornita senza tappo TPP..., ordinare il ricambio separatamente.

*End mill without TPP... plate, order separately.

*Fräser ohne TPP - Deckel, Ersatzteile separat bestellen.

T2090

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

Inserti per fresa T2090.17

Inserts for T2090.17 milling cutter

WSP für T2090.17 Fräser

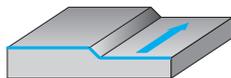
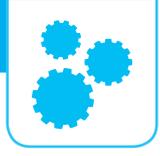
T2090

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke hm	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
T2090 17 PDER F	17,00	4,76	0,8	0,17	CPX35	CCT35 CPX35			CCD40	
T2090 17 PDTR F				0,20	CPS35		CCG15		CCG15 CPS35	
T2090 17 PDTR LL	17,00	4,76	0,8	0,17				K15		
T2090 17R16 PDER	17,00	4,76	1,6	0,17	CPX35	CCT35 CPX35			CCD40	
T2090 17R16 PDTR				0,20	CPS35		CCG15		CCG15 CPS35	
T2090 17R40 PDER	17,00	4,76	4,0	0,17		CCT35 CPX35			CCD40	
T2090 17R40 PDTR				0,20	CPS35				CPS35	

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	F51 (1.4462)
Fresa	Milling cutter	Fräser	T2090PM63.17 Z6 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	T2090.17 PDER R 1,6 CCD40
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V _c)	Schnittgeschwindigkeitl (Vc)	120 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	606 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F _z)	Schneidkantenvorschub (Fz)	0,6 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	2160 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A _e)	Radiale Schnitttiefe	15 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A _p)	Axiale Schnitttiefe (Ap)	6 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	194 cm ³ /min

Parametri di taglio per fresa T2090.17

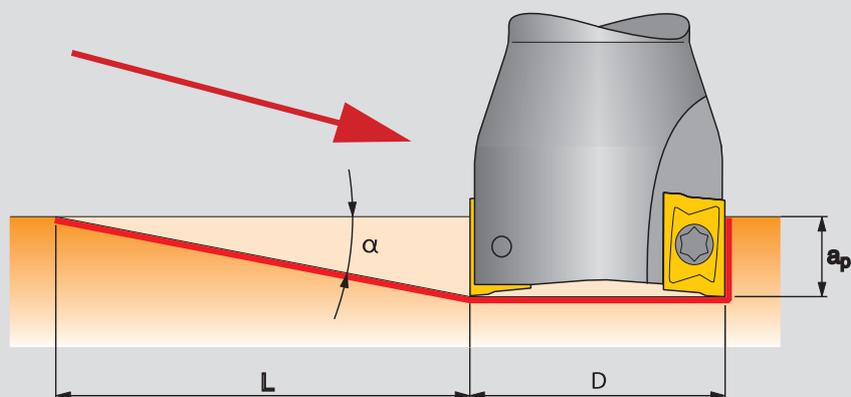
Cutting data T2090.17 milling cutter

Schnittparameter für T2090.17 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	KC ^(d)	Chipbreaker	Finishing		Medium		Roughing		Slotting		Vc					
				0,1xD		0,2xD		0,7xD		1xD		K15	CCG15	CPS35	CPX35	CCT35	CCD40
				Ap	Fz	Ap	Fz	Ap	Fz	Ap	Fz						
P1	125(a) / 420(b)	1350	...PDTR		0,34-0,49		0,25-0,34		0,17-0,20		0,13-0,17			250-300	220-270		
P2	190(a) / 650(b)	1500	...PDTR		0,34-0,49		0,25-0,34		0,17-0,20		0,13-0,17			250-300	220-270		
P3	250(a) / 850(b)	1675	...PDTR		0,29-0,39		0,22-0,29		0,15-0,17		0,12-0,14			150-200	130-180		
P4	220(a) / 750(b)	1700	...PDTR		0,34-0,49		0,25-0,34		0,17-0,20		0,13-0,17			150-200	130-180		
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...PDTR		0,29-0,39		0,22-0,29		0,15-0,17		0,12-0,14			120-170	110-150		
P6	200(a) / 600(b)	1775	...PDTR	14	0,34-0,49	14	0,25-0,34	14	0,17-0,20	5	0,13-0,17			150-200	130-180		
P7	275(a) / 930(b)	1675	...PDTR		0,29-0,39		0,22-0,29		0,15-0,17		0,12-0,14			140-190	120-160		
P8	300(a) / 1000(b)	1725	...PDTR		0,29-0,39		0,22-0,29		0,15-0,17		0,12-0,14			120-170	110-150		
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...PDTR		0,26-0,33		0,20-0,26		0,14-0,16		0,11-0,13			120-170	110-150		
P10	200(a) / 680(b)	2450	...PDTR		0,29-0,39		0,22-0,29		0,15-0,17		0,12-0,14			100-150	90-140		
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...PDTR		0,26-0,33		0,20-0,26		0,14-0,16		0,11-0,13			80-120	70-110		
M12	200(a) / 680(b)	1875	...PDER		0,34-0,49		0,25-0,34	7	0,17-0,20	4	0,13-0,17					180-250	
M13	240(a) / 820(b)	1875	...PDER	14	0,29-0,39	14	0,22-0,29	5	0,15-0,17	-	-					150-230	
M14	180(a) / 600(b)	2150	...PDER		0,29-0,39		0,22-0,29	4	0,15-0,17	-	-					50-200	50-160
K15	180(a)	1150	...PDTR		0,38-0,50		0,24-0,39		0,18-0,22		0,14-0,20		200-300				
K16	260(a)	1350	...PDTR		0,34-0,49		0,25-0,34		0,17-0,20		0,13-0,17		200-250				
K17	160(a)	1225	...PDTR	14	0,38-0,50	14	0,24-0,39	14	0,18-0,22	4	0,14-0,20		200-300				
K18	250(a)	1350	...PDTR		0,34-0,49		0,25-0,34		0,17-0,20		0,13-0,17		150-200				
N21	60(a)	700	...PDFR LL		0,37-0,52		0,24-0,44		0,18-0,24		0,16-0,22	300-400					
N22	100(a)	800	...PDFR LL		0,38-0,50		0,24-0,39		0,18-0,22		0,14-0,20	280-380					
N23	75(a)	700	...PDFR LL		0,34-0,49		0,25-0,34		0,17-0,20		0,13-0,17	250-350					
N24	90(a)	700	...PDFR LL	14	0,29-0,39	14	0,22-0,29	14	0,15-0,17	6	0,12-0,14	230-330					
N25	130(a)	750	...PDFR LL		0,26-0,33		0,20-0,26		0,14-0,16		0,11-0,13	200-300					
N26	110(a)	700	...PDFR LL		0,37-0,52		0,24-0,44		0,18-0,24		0,16-0,22	300-400					
N27	90(a)	700	...PDFR LL		0,29-0,39		0,22-0,29		0,15-0,17		0,12-0,14	280-380					
N28	100(a)	700	...PDFR LL		0,38-0,50		0,24-0,39		0,18-0,22		0,14-0,20	250-350					
S31	200(a)	2600	...PDER		0,29-0,39		0,22-0,29	6	0,15-0,17	-	-					30-70	
S32	280(a)	3100	...PDER		0,29-0,39		0,22-0,29	5	0,15-0,17	-	-					20-60	
S33	250(a)	3300	...PDER		0,29-0,39		0,22-0,29	5	0,15-0,17	-	-					20-40	
S34	350(a)	3300	...PDER	14	0,26-0,33	14	0,20-0,26	4	0,14-0,16	-	-					20-50	
S35	320(a)	3300	...PDER		0,26-0,33		0,20-0,26	4	0,14-0,16	-	-					20-40	
S36	400(b)	1700	...PDER		0,29-0,39		0,22-0,29	5	0,15-0,17	3	0,12-0,14					40-80	
S37	1050(b)	2110	...PDER		0,26-0,33		0,20-0,26	5	0,14-0,16	3	0,11-0,13					30-70	
H38	45-55(c)	4600	...PDTR	7	0,26-0,33	7	0,20-0,26	-	-	-	-		100-150	80-130			

**Avanzamento
per piani inclinati**

Ramp milling feed
Vorschub beim
Schrägeintauchen



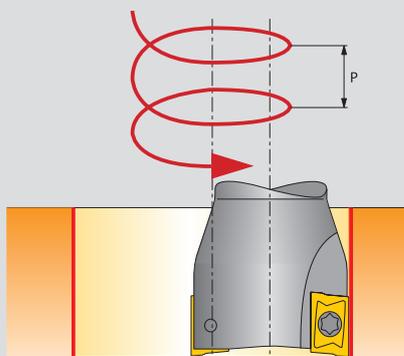
Inserto Insert WSP	D fresa Mill D / Fräser D	A _p max	Angolo di discesa Ramp down angle Neigungswinkel	Lmin per α max Length for α max Länge für α max
	ø [mm]	ap [mm]	α [°]	L [mm]
T2090.09	16	7,0	9,4	42,3
	17	7,0	8,1	49,2
	18	7,0	7,1	56,2
	19	7,0	6,2	64,4
	20	7,0	5,6	71,4
	21	7,0	5,2	76,9
	22	7,0	4,6	87,0
	24	7,0	3,9	102,7
	25	7,0	3,7	108,2
	26	7,0	3,5	114,4
	28	7,0	3,0	133,6
	30	7,0	2,7	148,4
	32	7,0	2,5	160,3
	40	7,0	1,8	222,7
50	7,0	1,4	286,4	
63	7,0	1,1	364,6	
T2090.13	20	10,0	7,4	77,0
	25	10,0	4,8	119,1
	32	10,0	2,9	197,4
	40	10,0	1,9	301,4
	50	10,0	1,4	409,2
	63	10,0	1,0	572,9
80	10,0	0,7	818,5	
T2090.17	32	14,0	6,5	122,9
	40	14,0	4,5	177,9
	50	14,0	2,9	276,4
	63	14,0	2,2	364,4
	80	14,0	1,6	501,2
	100	14,0	1,3	616,9
	125	14,0	1,0	802,1
	160	14,0	0,7	1145,9

Interpolazione elicoidale

*Helicoidal Interpolation
 Spiralinterpolation*

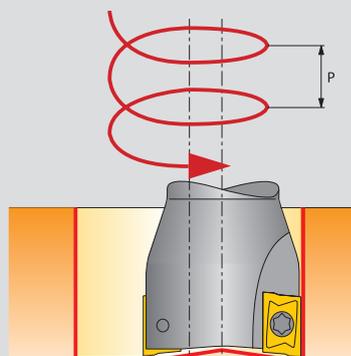
Foro cieco con fondo piano

*Blind hole with flat bottom
 Blindbohrung mit Flachboden*



Foro passante

*Through hole
 Durchgangsbohrung*



Inserto Insert WSP	D fresa Mill D / Fräser D	Angolo di penetrazione Penetration angle Eintauch-winkel	Foro cieco con fondo piano <i>Blind hole with flat bottom Blindbohrung mit glatter Grund</i>				Foro passante <i>Through hole Durchgangsbohrung</i>	
			D1 max	P max	D1 min	P max	D1 min	P max
			ø [mm]	α [°]	[mm]	[mm/giro]	[mm]	[mm/giro]
T2090.09	16	9,4	30,9	7,0	26,6	5,5	19,3	1,7
	17	8,1	32,9	7,0	28,5	5,2	21,2	1,9
	18	7,1	34,9	6,6	30,5	4,9	23,2	2,0
	19	6,2	36,9	6,1	32,5	4,6	25,2	2,1
	20	5,6	38,9	5,8	34,5	4,5	27,2	2,2
	21	5,2	40,8	5,6	36,4	4,4	29,2	2,3
	22	4,6	42,9	5,3	38,4	4,2	31,2	2,3
	24	3,9	46,8	4,9	42,4	4,0	35,2	2,4
	25	3,7	48,9	4,8	44,5	3,9	37,3	2,5
	26	3,5	50,8	4,8	46,4	3,9	39,2	2,5
	28	3,0	54,8	4,5	50,4	3,7	43,2	2,5
	30	2,7	58,8	4,3	54,4	3,6	47,2	2,6
	32	2,5	62,9	4,3	58,2	3,6	51,2	2,7
	40	1,8	78,9	3,9	74,4	3,4	67,2	2,7
50	1,4	98,9	3,7	94,4	3,3	87,2	2,8	
63	1,1	124,8	3,6	120,4	3,3	113,2	2,9	
T2090.13	20	7,4	38,5	7,5	34,9	6,1	25,3	2,1
	25	4,8	48,4	6,1	44,6	5,1	34,3	2,4
	32	2,9	62,5	4,9	58,5	4,3	48,2	2,6
	40	1,9	78,4	4,0	74,4	3,6	64,2	2,5
	50	1,4	99,4	3,8	94,3	3,4	84,2	2,7
	63	1,0	124,2	3,4	120,2	3,2	110,0	2,6
T2090.17	80	0,7	158,2	3,1	154,2	2,9	144,0	2,5
	32	6,5	62,1	10,7	58,4	9,4	45,6	4,9
	40	4,5	78,1	9,4	74,3	8,5	61,7	5,4
	50	2,9	98,1	7,6	94,3	7,0	81,7	5,0
	63	2,2	124,1	7,2	120,3	6,8	107,8	5,3
	80	1,6	158,1	7,0	153,9	6,6	141,8	5,6
	100	1,3	198,1	7,0	194,3	6,8	181,8	5,9
	125	1,0	248,1	6,6	244,3	6,4	231,8	5,7
160	0,7	318,1	6,0	314,3	5,9	301,8	3,6	

T2088

FRESA PER SPALLAMENTI RETTI
 Shoulder milling cutter
 Eckfräser 90 Grad



Scelta prioritaria nella fresatura di ghisa grigia e sferoidale per un'altissima produttività ed economia con inserti tangenziali bilaterali ad 8 taglienti, in condizioni di massima stabilità.



First choice for the milling machining of cast iron and spheroidal cast iron for a very high productivity in an economical way thanks to 8 tangential cutting edges. To use only under stable machining conditions.

Erste Wahl zum Fräsen von Grauguss und Kugelgraphitguss. Hohe Produktivität und Kostenerparnis mit tangentialen doppelseitigen WSP mit 8 Schneidkanten; nur bei stabilen Bearbeitungsbedingungen einsetzen.



Ø 50 ÷ 80

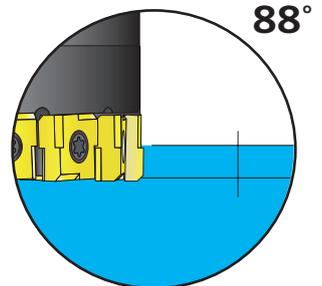
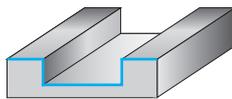
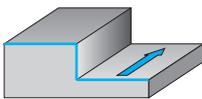
T 4412



TORX



High Quality
STEEL



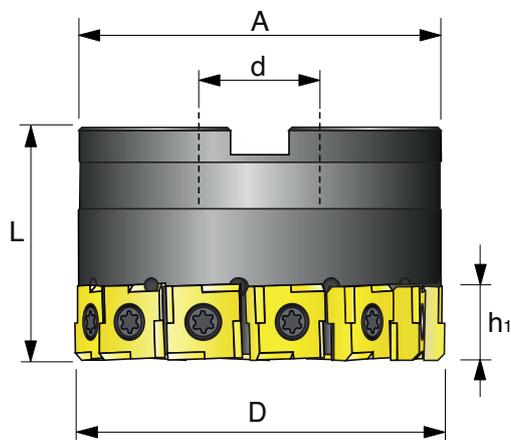
A_p MAX 7,0 mm
 F_z MAX 0,2 mm

T2088 FRESA PER
SPALLAMENTIRETTI
Shoulder milling cutters
Eckfräser 90 Grad

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



T2088



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	L	h ₁	d	A			
T2088 PM 050.12 Z9	50	9	40	12	22	48	T4412	VT111 12 (3,4-3,8 Nm)	CVT15
T2088 PM 063.12 Z12*	63	12	40	12	22	58			
T2088 PM 080.12 Z15*	80	15	50	12	32	68			



**Si consiglia di utilizzare i mandrini con superficie di appoggio maggiorata.
Vedi pag. 956 e pag. 977**

We suggest to use milling chucks with increased face. See on page 956 and page 977.

Es ist ratsam, werkzeugaufnahmen mit verbreiteter auflagefläche einzusetzen. S. Seite 956 und seite 977.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T2088 PM 063.12 Z12

T2088

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T2088 FRESA PER
SPALLAMENTIRETTI
Shoulder milling cutters
Eckfräser 90 Grad

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Inserti per fresa T2088

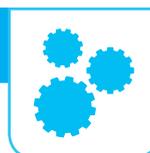
Inserts for T2088 milling cutter
WSP für T2088 Fräser



8 TAGLIENTI
8 cutting edges
8 Schneidkanten

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke	P	M	K
	L	S	R				
T4412	12,00	5,00	-	0,20			K115BP

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	Ghisa grigia G25 / Gray cast iron
Fresa	Milling cutter	Fräser	T 2088 PM 063.12 Z12
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	T 4412 KC115BP
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	300 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	1516 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,25 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	5000 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	63 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	4,0 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	1260 cm ³ /min

T90

FRESA PER SPALLAMENTI RETTI
 Shoulder milling cutter
 Eckfräser 90 Grad



Per lavorazioni a spallamento retto
 con ampia scelta di geometrie
 e qualità di inserti

*For shoulder milling machining
 with a wide choice of grades
 and geometries of inserts*

*Zur Schulterbearbeitung;
 große Auswahl an
 verschiedenen
 WSP-Geometrien und -Qualitäten*



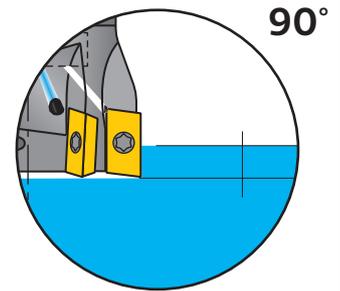
PM



Ø 10 ÷ 160

High
 Quality
STEEL

AP...1604...



A_p MAX 15,0 mm
 F_z MAX 0,25 mm

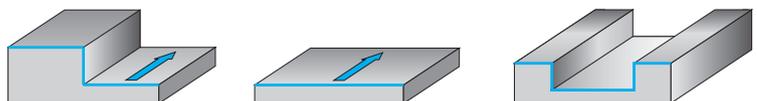
PW



PMR

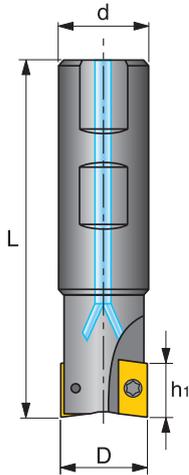


**Fori di
 lubrorefrigerazione**
 (fino a diam. 125)
 Coolant holes
 (up to diam. 125)
 Kühlmittelbohrungen
 (bis Durchm. 125)



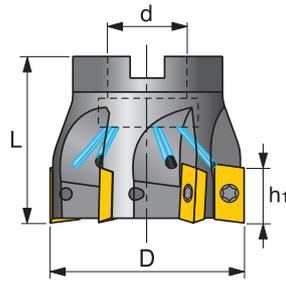
**Con fori di
lubrorefrigerazione**

*With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen*



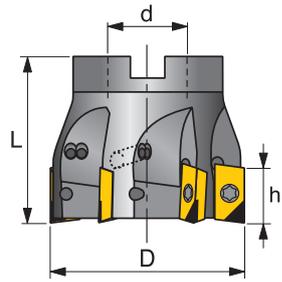
T90 PW

**Con fori di
lubrorefrigerazione**
*With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen*

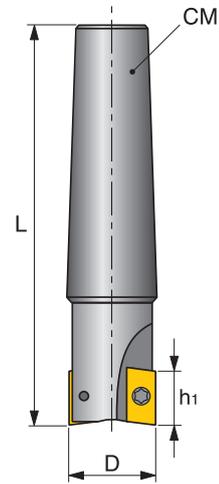


T90 PM

Con regolazione assiale
*With axial adjustment
mit Axialeinstellung*



T90 PMR



T90 PCM

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	L	h ₁	d	CM			
T90 PW 025.16 W	25	2	100	16	25	-	AP...1604...	VTA16C (3,6-4,0 Nm)	CVT15
T90 PW 032.16 W	32	3	110	16	32	-	AP...1604...	VTA16 (3,6-4,0 Nm)	CVT15
T90 PW 040.16 W	40	4	115	16	32	-			
T90 PM 040.16 W	40	4	40	16	16	-	AP...1604...	VTA16 (3,6-4,0 Nm)	CVT15
T90 PM 050.16 W	50	5	40	16	22	-			
T90 PM 063.16 W	63	6	40	16	22	-			
T90 PM 080.16 W	80	7	50	16	27	-			
T90 PM 100.16 W	100	8	50	16	32	-			
T90 PM 125.16 W	125	9	63	16	40	-			
T90 PM 160.16	160	10	63	16	40	-			
T90 PMR 040.16	40	4	40	4	16	-	AP...1604...	VTA16 (3,6-4,0 Nm)	CVT15
T90 PMR 050.16	50	5	40	4	22	-			
T90 PMR 063.16	63	6	40	4	22	-			
T90 PMR 080.16	80	7	50	4	27	-			
T90 PCM3 025.16	25	2	124	16	-	3	AP...1604...	VTA16 (3,6-4,0 Nm)	CVT15
T90 PCM3 032.16	32	3	124	16	-	3	AP...1604...	VTA16 (3,6-4,0 Nm)	CVT15
T90 PCM3 040.16	40	4	135	16	-	3			



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung

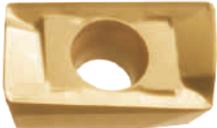


ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T90 PM 063.16 W

Inserti AP...1604... per fresa T90
 Inserts AP...1604... for T90 milling cutter
 WSP AP...1604... für T90 Fräser

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke hm	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
 APFT 1604PDTR TT	16,70	5,36	0,8	0,15	KH50 KH100 KC84BP	KC84BP	KH100		KH100 KC84BP	KH100
 APFT 160412	16,70	5,36	1,2	0,15	KH100 KH40	KH40	KH100			KH100
APFT 160416			1,6							
APFT 160420			2,0							
APFT 160424			2,4							
APFT 160430			3,0							
APFT 160432			3,2							
APFT 160440			4,0							
APFT 160448			4,8							
 APFT 1003PDR LL	10,40	3,18	0,4	0,05				K15		
 APFT 1604PDR LL	16,30	4,76	0,8	0,05				K15		
 APKT 1604PDER	16,40	4,76	0,8	0,10	CPS35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40 CCT35	

TMOD

FRESA MODULARE CON CARTUCCE
 Modular milling cutter with cartridges
 Kombifräser mit Kassetten



Massima versatilità ed economicità grazie alle cartucce intercambiabili.

Maximum versatility and economicity thanks to indexable cartridges.

Äußerst vielseitig und kosteneisparend dank der auswechselbaren Kassetten.



High
Quality
STEEL



Ø 160 ÷ 250

5 TIPOLOGIE DI CARTUCCE

5 DIFFERENT CARTRIDGES / 5 VERSCHIEDENE KASSETTENTYPEN

CA-SP-RCMT2006



CA-SP-RCMT1606



CA-SP-T2090.17



CA-SP-RPHX16

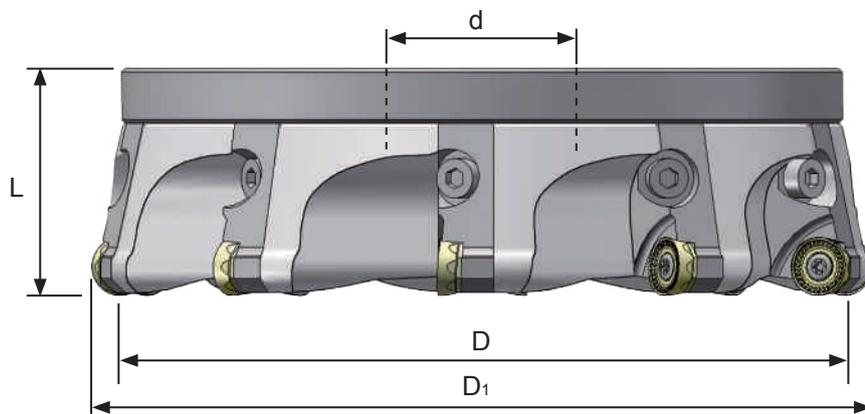


CA-SP-RPHX20



**TMOD FRESE MODULARI
CON CARTUCCE**
Modular milling cutters with cartridges
Kombifräser mit Kassetten

**FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	Z	L	d	
TMOD PM 160 Z8	160	8	63	40	VT MOD
TMOD PM 200 Z10	200	10	63	60	
TMOD PM 250 Z12	250	12	63	60	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FRESA MILLING CUTTERS / FRÄSER	CARTUCCIA* CARTRIDGE* / KASSETTE*
TMOD PM 200 Z10	+ SP-CA-RCMT1606

	CA-SP-RCMT2006	CA-SP-RCMT1606	CA-SP-T2090.17	CA-SP-RPHX16	CA-SP-RPHX20
					
D	160 / 200 / 250	160 / 200 / 250	170 / 210 / 260	160 / 200 / 250	160 / 200 / 250
D₁	180 / 220 / 270	176 / 216 / 266	-	176 / 216 / 266	180 / 220 / 270
	VTRM20	VTRM16	VTX40	VTA20	VTA23
	CVT25	CVT20	CVT20	CVT20P	CVT20



Le cartucce devono essere ordinate separatamente.

Cartridges should be ordered separately. / Kassetten bitte separat bestellen.

TMOD

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T110POS

FRESA PER APPLICAZIONI VARIE
General purpose milling cutter
Universalfräser



Fresa polivalente con inserti
 rotondi versatile ed affidabile

*General purpose milling cutter with
 round inserts, maximum versatility
 and reliability*

*Universalfräser mit runden
 Wendeschneidplatten:
 äußerst vielseitig und zuverlässig.*



**ANGOLO ASSIALE
 POSITIVO**
 POSITIVE AXIAL ANGLE
 POSITIVER AXIAL WINKEL

P M K S H

Ø 50 ÷ 200

3 INSERTS SIZE

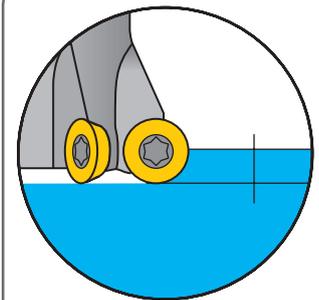
12 16 20

2 CHIPBREAKERS



**Fori di
 lubrorefrigerazione**

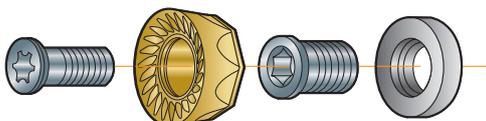
Coolant holes
Kühlmittelbohrungen



A_p MAX 10,0 mm
 F_z MAX 0,6 mm

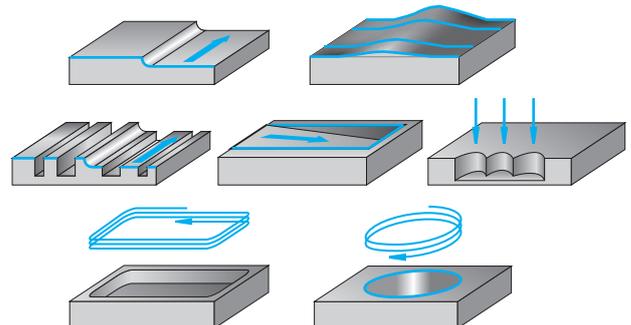
**High
 Quality
 STEEL**

i



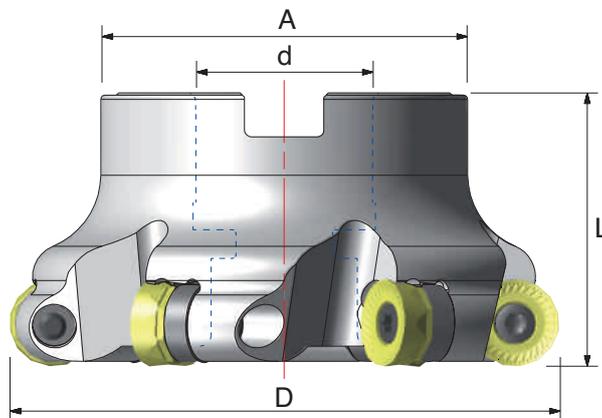
Posizionamento ottagonale degli inserti per
 un fissaggio affidabile

Octagonal placement of the inserts for reliable clamping
*Oktogonale Positionierung der Wendeschneidplatten für
 zuverlässige Spannung.*



**Con fori di
lubrorefrigerazione**

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



T110 POS

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					INSERTO INSERT WSP					
	D	Z	L	d	A						
T110POS PM 050.12 Z4 W	50	4	50	22	43	RCMT 1204...	VTRM12 (3,2-3,6 Nm)	SRMP12	B03550	CVT15	
T110POS PM 050.12 Z5 W	50	5	50	22	43						
T110POS PM 063.12 Z5 W	63	5	50	22	43						
T110POS PM 080.12 Z6 W	80	6	50	27	50						
T110POS PM 063.16 Z4 W	63	4	50	22	43	RCMT 1606...	VTRM16 (4,4-4,8 Nm)	SRMP16	B05080	CVT20	
T110POS PM 066.16 Z4 W	66	4	50	27	50						
T110POS PM 080.16 Z5 W	80	5	50	27	50						
T110POS PM 084.16 Z5 W	84	5	50	27	58						
T110POS PM 100.16 Z6 W	100	6	50	32	70						
T110POS PM 125.16 Z6 W	125	6	63	40	88						
T110POS PM 160.16 Z8	160	8	63	40	108						
T110POS PM 200.16 Z10	200	10	63	60	152						
T110POS PM 100.20 Z6 W	100	6	63	32	70	RCMT 2006...	VTRL20 (5,2-5,6 Nm)	SRMP20	B0609014	CVT25	TPP 200
T110POS PM 125.20 Z6 W	125	6	63	40	88						
T110POS PM 160.20 Z8	160	8	63	40	108						
T110POS PM 200.20 Z9 W*	200	8	63	60	160						

*Fresa fornita senza tappo TPP..., ordinare il ricambio separatamente.

*End mill without TPP... plate, order separately.

*Fräser ohne TPP - Deckel, Ersatzteile separat bestellen.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T110POS PM 100.16 Z6 W

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



T110

FRESA PER APPLICAZIONI VARIE
General purpose milling cutter
Universalfräser



Fresa polivalente con inserti
 rotondi versatile ed affidabile

*General purpose milling cutter with
 round inserts, maximum versatility
 and reliability*

*Universalfräser mit runden
 Wendeschneidplatten:
 äußerst vielseitig und zuverlässig.*



**ANGOLO ASSIALE
 NEGATIVO**
 NEGATIVE AXIAL ANGLE
 NEGATIVER AXIALWINKEL

P M K S H

Ø 50 ÷ 250

3 INSERTS SIZE

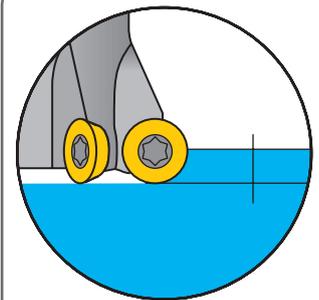
12 16 20

2 CHIPBREAKERS



**Fori di
 lubrorefrigerazione**

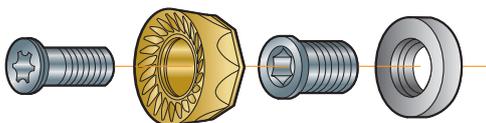
Coolant holes
Kühlmittelbohrungen



A_p MAX 10,0 mm
 F_z MAX 0,6 mm

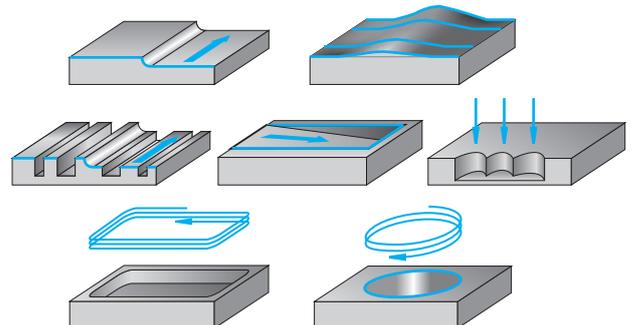
**High
 Quality
 STEEL**

i



Posizionamento ottagonale degli inserti per
 un fissaggio affidabile

Octagonal placement of the insert for reliable clamping
*Oktogonale Positionierung der Wendeschneidplatten für
 zuverlässige Spannung.*

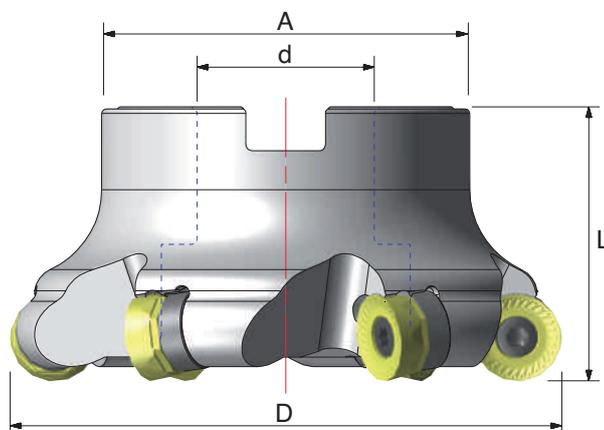


T110

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

**Con fori di
lubrorefrigerazione**

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



T110 PM

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					INSERTO INSERT WSP					
	D	Z	L	d	A						
T110 PM 050.12 Z4 W	50	4	50	22	43	RCMT 1204...	VTRM12 (3,2-3,6 Nm)	SRMP12	B03550	CVT15	-
T110 PM 063.12 Z4 W	63	4	50	22	43						
T110 PM 063.12 Z5 W	63	5	50	22	43						
T110 PM 080.12 Z6 W	80	6	50	27	50						
T110 PM 100.12 Z6 W	100	6	50	32	68						
T110 PM 063.16 Z4 W	63	4	50	22	43	RCMT 1606...	VTRM16 (4,4-4,8 Nm)	SRMP16	B05080	CVT20	-
T110 PM 080.16 Z5 W	80	5	50	27	50						
T110 PM 100.16 Z6 W	100	6	50	32	68						
T110 PM 125.16 Z6 W	125	6	63	32	78						
T110 PM 160.16 Z8	160	8	63	40	110						
T110 PM 200.16 Z10	200	10	63	60	150						
T110 PM 250.16 Z12	250	12	63	60	190						
T110 PM 080.20 Z4 W	80	4	50	27	50	RCMT 2006...	VTRM20 (5,2-5,6 Nm)	-	-	CVT25	-
T110 PM 100.20 Z6 W	100	6	63	32	70						-
T110 PM 125.20 Z6 W	125	6	63	32	78						-
T110 PM 160.20 Z8 W*	160	8	63	40	110						TPP 160
T110 PM 200.20 Z8	200	8	63	60	160						-
T110 PM 200.20 Z10 W*	200	10	63	60	160						TPP 200
T110 PM 160.20 Z6 S	160	6	63	40	110	RCMT 2006...	VTRL20 (5,2-5,6 Nm)	SRMP20	B0609014	CVT25	-
T110 PM 200.20 Z8 S	200	8	63	60	160						
T110 PM 250.20 Z10 S	250	10	63	60	190						

*Fresa fornita senza tappo TPP..., ordinare il ricambio separatamente.

*End mill without TPP... plate, order separately.

*Fräser ohne TPP - Deckel, Ersatzteile separat bestellen.

ESEMPIO DI ORDINE:

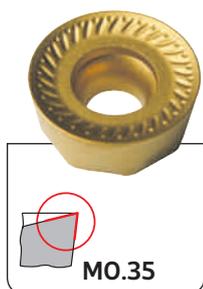
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T110 PM 200.20 Z8

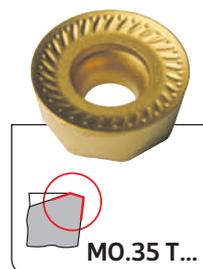
Inserti per frese T110POS e T110
 Inserts for T110POS and T110 milling cutters
 WSP für T110POS und T110 Fräser

T110 POS / T110

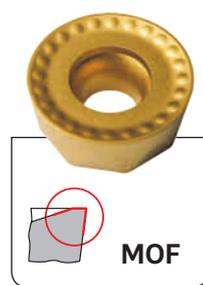
FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



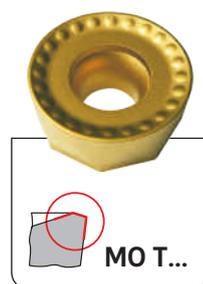
CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke hm	P	M	K	S	H
	L	S	R						
RCMT 1204MO.35	12,00	4,76	.	0,05	KH100 KC84BP	KC84BP		KH100 KC84BP	
RCMT 1606MO.35	16,00	6,35	.	0,05	KH100 KH70 KC84BP	KH70 KC84BP KP87		KH100 KC84BP	
RCMT 2006MO.35	20,00	6,35	.	0,15	KC84BP	KP87		KC84BP	



RCMT 1204MO.35 T15	12,00	4,76	.	0,15	KH100 KC84BP KP87	KH72 KP87		KH100 KC84BP KP87	KH100
RCMT 1606MO.35 T20	16,00	6,35	.	0,20	KH100 KH70 KC84BP KP87	KH70 KP87		KH100 KC84BP KP87	KH100
RCMT 2006MO.35 T20	20,00	6,35	.	0,20	KN70 KC84BP KP87	KH72 KP87		KC84BP KP87	KH100



RCMT 1204MO F	12,00	4,76	.	0,25	KH100 KH70 KC84BP KP87	KC84BP	KH100	KC84BP	KH100
RCMT 1606MO F	16,00	6,35	.	0,35	KH100 KH70 KC84BP KP87	KC84BP	KC115BP KH100	KC84BP	KH100
RCMT 2006MO F	20,00	6,35	.	0,40	KH100 KH70 KC84BP KP87	KC84BP	KC115BP KH100	KC84BP	KH100



RCMT 1204MO T15	12,00	4,76	.	0,25	KH100 KH70 KC84BP	KC84BP	KH100	KC84BP	KH100
RCMT 1606MO T20	16,00	6,35	.	0,35	KH100 KH70 KC84BP KP87	KC84BP	KH100	KC84BP	KH100
RCMT 2006MO T20	20,00	6,35	.	0,40	KH100 KH70 KC84BP KP87	KC84BP KP87	KH100	KC84BP KP87	KH100

Parametri di taglio per frese T110POS e T110 con inserto RC..1204...

Cutting data T110POS and T110 milling cutters for RC...1204... insert

Schnittparameter für T110POS und T110 Fräser mit RC...1204... WSP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc			
				Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	KH100	KH78	KH70	KC84BP
P1	125(/ 420(1350	...MO.35 T15	1,0	0,52	1,8	0,39	280-330		250-300	220-280
P2	190(a) / 650(b)	1500	...MO.35 T15	1,0	0,52	1,8	0,39	280-330		250-300	220-280
P3	250(a) / 850(b)	1675	...MO F	1,0	0,52	1,8	0,39	180-220	150-200		
P4	220(a) / 750(b)	1700	...MO F	1,0	0,52	1,8	0,39			210-260	180-220
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...MO T15	1,0	0,62	1,8	0,46	150-200	130-180		
P6	200(a) / 600(b)	1775	...MO F	1,0	0,47	1,8	0,35			210-260	180-220
P7	275(a) / 930(b)	1675	...MO F	1,0	0,47	1,8	0,35	150-200	130-180		
P8	300(a) / 1000b)	1725	...MO T15	1,0	0,56	1,8	0,41	150-200	130-180		
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...MO T15	1,0	0,56	1,8	0,41	150-200	130-180		
P10	200(a) / 680(b)	2450	...MO F	1,0	0,42	1,8	0,31		130-180	120-160	
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...MO T15	1,0	0,49	1,8	0,36	100-160		90-130	
M12	200(a) / 680b)	1875	...MO F	1,0	0,52	1,8	0,39		180-220		160-200
M13	240(a) / 820(b)	1875	...MO F	1,0	0,52	1,8	0,39		160-200		140-180
K15	180(a)	1150	...MO.35 T15	1,0	0,62	1,8	0,47	170-230			
K16	260(a)	1350	...MO.35 T15	1,0	0,62	1,8	0,47	150-220			
K17	160(a)	1225	...MO F	1,0	0,57	1,8	0,43	110-170			
K18	250(a)	1350	...MO F	1,0	0,57	1,8	0,43	100-160			
K19	130(a)	1225	...MO T15	1,0	0,62	1,8	0,46	170-240			
K20	230(a)	1420	...MO T15	1,0	0,62	1,8	0,46	140-210			

$$Fz = Fz_0 \times K$$

K = da tabella sottostante / table below / Tabelle unten

ae/D	50-100%	20%	10%	5%
K	1	1,2	1,5	1,8

RCMT...35T 	MEDIUM 	Buon controllo truciolo e robustezza grazie alla bisellatura negativa che rinforza il tagliente Operazioni semi-sgrossatura	Good chip control and strenght thanks to negative land (T-land) which makes the insert stronger Semi-roughing operations	Gute Spankontrolle und Stärke dank negativen Land (T- Land), die der Einsatz stärker macht Semi - Schruppen Anwendung
RCMT...F 	MEDIUM 	Geometria universale adatta a tutti i tipi di materiali Scelta prioritaria nella fresatura di acciaio inossidabile Operazioni di sgrossatura e semi-sgrossatura	Universal geometry suited to all materials First choice for stainless steel machining Roughing and semi-roughing application	Universal- Geometrie für alle Materialien geeignet Erste Wahl für die Edelstahlbearbeitung Schruppen und Semi-Schrupp-Anwendung
RCMT...T... 	HEAVY 	Geometria molto robusta specifica per sgrossatura pesante di forgiati Elevati avanzamenti con il massimo volume truciolo asportato	Very strong geometry specifically engineered for heavy roughing of forged workpieces Higher feed rates and maximum metal removal rate	Sehr starke Geometrie speziell für schwere Schruppen von geschmiedeten Werkstücken entwickelt Höhere Vorschübe und maximale Zerspanungsleistung



Parametri di taglio per frese T110POS e T110 con inserto RC..1606...

Cutting data T110POS and T110 milling cutters for RC...1606... insert

Schnittparameter für T110POS und T110 Fräser mit RC..1606... WSP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc					
				Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	KC115BP	KH100	KH78	KH70	KC84BP	
P1	125(a) / 420(b)	1350	...MO.35 T20	1,5	0,59	2,3	0,47		280-330			250-300	220-280
P2	190(a) / 650(b)	1500	...MO.35 T20	1,5	0,59	2,3	0,47		280-330			250-300	220-280
P3	250(a) / 850(b)	1675	...MO F	1,5	0,59	2,3	0,47		180-220	150-200			
P4	220(a) / 750(b)	1700	...MO F	1,5	0,59	2,3	0,47					210-260	180-220
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...MO T20	1,5	0,65	2,3	0,53		150-200	130-180			
P6	200(a) / 600(b)	1775	...MO F	1,5	0,53	2,3	0,42					210-260	180-220
P7	275(a) / 930(b)	1675	...MO F	1,5	0,53	2,3	0,42		150-200	130-180			
P8	300(a) / 1000(b)	1725	...MO T20	1,5	0,59	2,3	0,48		150-200	130-180			
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...MO T20	1,5	0,59	2,3	0,48		150-200	130-180			
P10	200(a) / 680(b)	2450	...MO F	1,5	0,47	2,3	0,38			130-180	120-160		
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...MO T20	1,5	0,52	2,3	0,43		100-160			90-130	
M12	200(a) / 680(b)	1875	...MO F	1,5	0,59	2,3	0,47			180-220			160-200
M13	240(a) / 820(b)	1875	...MO F	1,5	0,59	2,3	0,47			160-200			140-180
K15	180(a)	1150	...MO.35 T20	1,5	0,71	2,3	0,56			170-230			
K16	260(a)	1350	...MO.35 T20	1,5	0,71	2,3	0,56			150-220			
K17	160(a)	1225	...MO F	1,5	0,65	2,3	0,53	140-200	110-170				
K18	250(a)	1350	...MO F	1,5	0,65	2,3	0,53	130-190	100-160				
K19	130(a)	1225	...MO T20	1,5	0,64	2,3	0,52			170-240			
K20	230(a)	1420	...MO T20	1,5	0,64	2,3	0,52			140-210			

$$Fz = Fz_0 \times K$$

K = da tabella sottostante / table below / Tabelle unten

ae/D	50-100%	20%	10%	5%
K	1	1,2	1,5	1,8



Parametri di taglio per frese T110POS e T110 con inserto RC..2006...

Cutting data T110POS and T110 milling cutters for RC...2006... insert

Schnittparameter für T110POS und T110 Fräser mit RC...2006... WSP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc				
				Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	KC115BP	KH100	KH78	KH70	KC84BP
P1	125(a) / 420(b)	1350	...MO.35 T20	2,0	0,79	3,0	0,65				250-300	220-280
P2	190(a) / 650(b)	1500	...MO.35 T20	2,0	0,79	3,0	0,65				250-300	220-280
P3	250(a) / 850(b)	1675	...MO F	2,0	0,95	3,0	0,77		180-220	150-200		
P4	220(a) / 750(b)	1700	...MO F	2,0	0,95	3,0	0,77				210-260	180-220
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...MO T20	2,0	1,00	3,0	0,85		150-200	130-180		
P6	200(a) / 600(b)	1775	...MO F	2,0	0,85	3,0	0,69				210-260	180-220
P7	275(a) / 930(b)	1675	...MO F	2,0	0,85	3,0	0,69		150-200	130-180		
P8	300(a) / 1000(b)	1725	...MO T20	2,0	0,90	3,0	0,76		150-200	130-180		
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...MO T20	2,0	0,90	3,0	0,76		150-200	130-180		
P10	200(a) / 680(b)	2450	...MO F	2,0	0,76	3,0	0,61			130-180	120-160	
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...MO T20	2,0	0,80	3,0	0,68		100-160		90-130	
M12	200(a) / 680(b)	1875	...MO F	2,0	0,95	3,0	0,77			180-220		160-200
M13	240(a) / 820(b)	1875	...MO F	2,0	0,95	3,0	2,0			160-200		140-180
K15	180(a)	1150	...MO F	2,0	1,14	3,0	0,92	240-300	170-230			
K16	260(a)	1350	...MO F	2,0	1,14	3,0	0,92	200-260	150-220			
K17	160(a)	1225	...MO F	2,0	1,05	3,0	0,85	140-200	110-170			
K18	250(a)	1350	...MO F	2,0	1,05	3,0	0,85	130-190	100-160			
K19	130(a)	1225	...MO T20	2,0	1,00	3,0	0,85		170-240			
K20	230(a)	1420	...MO T20	2,0	1,00	3,0	0,85		140-210			

$$Fz = Fz_0 \times K$$

K = da tabella sottostante / table below / Tabelle unten

ae/D	50-100%	20%	10%	5%
K	1	1,2	1,5	1,8

Parametri di taglio per frese T110POS e T110

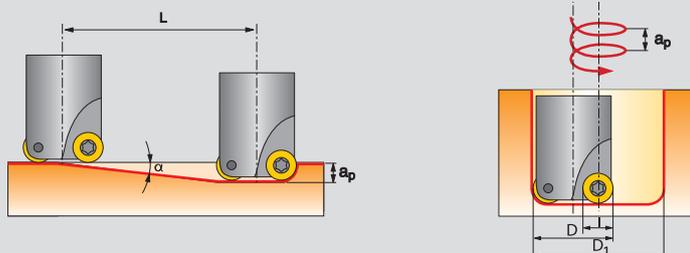
Cutting data T110POS and T110 milling cutters

Schnittparameter für T110POS und T110 Fräser

Avanzamento per piani inclinati e interpolazione

Ramp milling feed
and helicoidal interpolation

Vorschub für spiralförmiges
Schrägeintauchen



INSERTO INSERT WSP	Fresa Mill Fräser	T110POS		T110		Foro Hole - Bohrung	
		Angolo di discesa Ramp down angle Neigungswinkel	Lmin per α max Length for α max Länge für α max	Angolo di discesa Ramp down angle Neigungswinkel	Lmin per α max Length for α max Länge für α max	D ₁ max	D ₁ min
RCMT 12... $A_p \leq 6\text{mm}$ 	\emptyset [mm]	[°]	L [mm]	[°]	L [mm]	[mm]	[mm]
	50	6,5	50	6,8	50	86	78
	63	3,8	84	4,8	71	112	104
	80	2,8	118	3,5	98	146	138
	100	-	-	2,4	143	186	178
RCMT 16... $A_p \leq 8\text{mm}$ 	\emptyset [mm]	[°]	L [mm]	[°]	L [mm]	[mm]	[mm]
	63	4,8	90	6,5	70	108	96
	66	4,6	95	-	-	114	102
	80	3,5	122	4,7	97	142	130
	84	3,3	130	-	-	158	138
	100	2,6	165	4	114	182	170
	125	2,0	210	3	152	232	220
	200	1,7	250	2,2	208	302	290
250	1,2	350	1,5	305	382	370	
RCMT 20... $A_p \leq 10\text{mm}$ 	\emptyset [mm]	[°]	L [mm]	[°]	L [mm]	[mm]	[mm]
	80	-	-	6	95	138	122
	100	3,8	145	4,3	133	178	162
	125	2,5	220	3,2	178	228	121
	160	1,6	344	2,2	260	298	282
	200	1,2	455	1,7	337	378	362
250	-	-	1,5	382	478	462	

Fresatura a tuffo e penetrazione discontinua

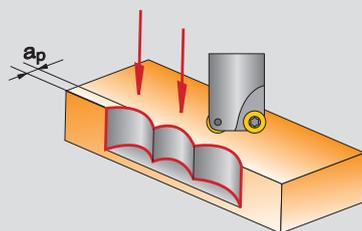
Plunge milling and
plunge-face milling

Tauchfräsen mit und ohne
Vorschubunterbrechung

FRESATURA A TUFFO

Plunge milling
Tauchfräsen

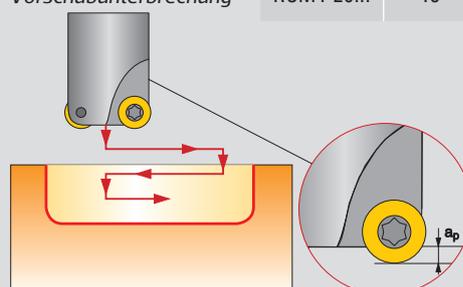
INSERT	max a_p mm
RCMT 12...	10,8
RCMT 16...	14,4
RCMT 20...	18



FRESATURA CON PENETRAZIONE DISCONTINUA

Plunge and face milling
Tauchfräsen mit
Vorschubunterbrechung

INSERT	max a_p mm
RCMT 12...	10,8
RCMT 16...	14,4
RCMT 20...	18

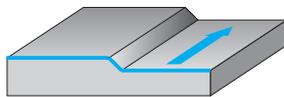
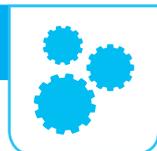


T110 POS
T110 FRESA PER
 APPLICAZIONI VARIE
 General purpose milling cutter
 Universalfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	2311
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Ricotto Recooked/Geglüht
Fresa	Milling cutter	Fräser	T110POSPM066.16Z4W
Inserti	Inserts	Wendescheidplatten	RCMT1606MOF KH70
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeitl (V_c)	250 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	1033 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,45 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	1860 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	20 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	2,2 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	82 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	42 CrMo4
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Bonificato Tempered steel / vergütet
Fresa	Milling cutter	Fräser	T110PM125.20Z6W
Inserti	Inserts	Wendescheidplatten	RCMT2006MOT20KH100
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeitl (V_c)	180 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	411 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,5 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	1233 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	100 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	3 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	370 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	50 NiCr13
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Ricotto Recooked/Geglüht
Fresa	Milling cutter	Fräser	T110POSPM084.16Z5W
Inserti	Inserts	Wendescheidplatten	RCMT1606MOF KC84BP
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeitl (V_c)	200 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	670 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,4 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	1340 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	50 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	2,2 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	148 cm ³ /min

T105

FRESA PER COPIATURA
 Copy milling cutter
 Kopierfräser



Scelta prioritaria nella
 fresatura di copiatura
 degli stampi

*First choice for mould
 copying milling*

*Erste Wahl für
 Kopierfräsen
 für den Gesenkbau*



P

H

Ø 15 ÷ 125

4 INSERTS SIZE



RDHX 1604MO
 RDHX 12T3MO
 RDHX 1003MO
 RDHX 0702MO

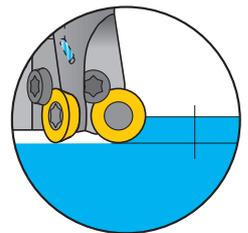
Doppio bloccaggio

Double clamping
 Doppelte Spannung



Fori di lubrorefrigerazione

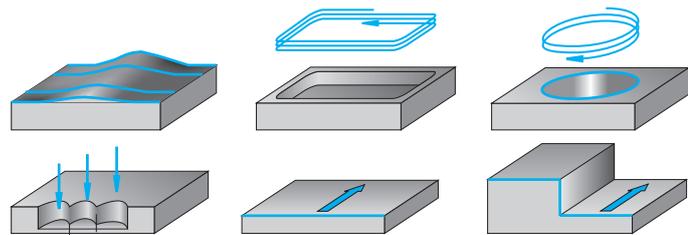
Coolant holes
 Kühlmittelbohrungen



A_p MAX 8,0 mm
 F_z MAX 0,4 mm

High Quality STEEL

MULTI SOLUTIONS



DISPONIBILE NEI PASSI:

Available in pitch:
 Erhältlich mit der Steigung:

normale	normal	normal
stretto	fine	fein

T105

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T105

FRESA PER COPIATURA

Copying milling cutter

Kopierfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

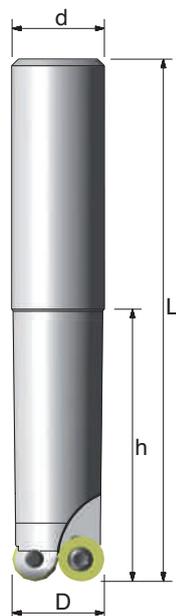
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



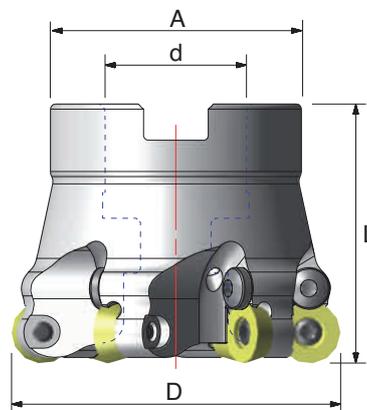
Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes

mit Kühlmittelbohrungen



T105 PC



T105 PM

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO Insert WSP				
	D	Z	L	h	d	A					
T105 PC 015.07 Z2 W	15	2	90	40	16	-	RD...0702...	VT10525AL (1,0-1,4 Nm)	-	-	CVT8
T105 PC 015.07 Z2L W	15	2	135	80	20	-					
T105 PC 020.10 Z2 W	20	2	115	60	20	-	RD...1003...	VT1054C (3,6-4,0 Nm)	-	-	CVT15
T105 PC 020.10 Z2L W	20	2	155	100	20	-					
T105 PC 025.10 Z3 W	25	3	107	35	20	-					
T105 PC 025.10 Z2L W	25	2	180	70	25	-					
T105 PM 035.07 Z5 W	35	5	40	-	16	32	RD...0702...	VT10525AL (1,0-1,4 Nm)	-	-	CVT8
T105 PM 035.10 Z3 W	35	3	40	-	16	32	RD...1003...	VT1054C (3,6-4,0 Nm)	-	-	CVT15
T105 PM 035.10 Z5 W	35	5	40	-	16	34					
T105 PM 042.10 Z6 W	42	6	40	-	16	35					
T105 PM 052.10 Z5 W	52	5	50	-	22	40					
T105 PM 052.10 Z7 W	52	7	50	-	22	40					
T105 PM 042.12 Z4 W	42	4	40	-	16	35	RD...12T3...	VT1054L (3,6-4,0 Nm)	VT10535B	-	CVT15
T105 PM 050.12 Z5 W	50	5	50	-	22	40					
T105 PM 052.12 Z5 W	52	5	50	-	22	40					
T105 PM 063.12 Z5 W	63	5	50	-	22	48					
T105 PM 063.12 Z6 W	63	6	50	-	22	48					
T105 PM 066.12 Z6 W	66	6	50	-	27	50					
T105 PM 080.12 Z7 W	80	7	50	-	27	58					
T105 PM 100.12 Z9 W	100	9	50	-	32	78					
T105 PM 125.12 Z10 W	125	10	63	-	40	88					
T105 PM 050.16 Z4 W	50	4	50	-	22	40					
T105 PM 052.16 Z4 W	52	4	50	-	22	40					
T105 PM 066.16 Z5 W	66	5	50	-	27	50					
T105 PM 080.16 Z6 W	80	6	50	-	27	58					
T105 PM 100.16 Z7 W	100	7	50	-	32	78					
T105 PM 125.16 Z8 W	125	8	63	-	40	88					

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T105 PM 125.16 Z8 W

T105

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T105

FRESA PER COPIATURA

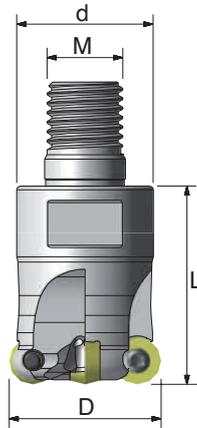
Copying milling cutter
Kopierfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



T105 TM

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					INSERTO Insert WSP				
	D	Z	L	d	M					
T105 TM 08 015.07 Z2 W	15	2	23	12,7	8	RD...0702...	VT10525AL (1,0-1,4 Nm)	-	-	CVT8
T105 TM 08 016.07 Z3 W	16	3	23	12,7	8					
T105 TM 08 018.07 Z3 W	18	3	23	12,7	8					
T105 TM 10 020.07 Z4 W	20	4	30	17,7	10					
T105 TM 12 025.07 Z5 W	25	5	35	20,7	12					
T105 TM 16 030.07 Z5 W	30	5	42	28,7	16					
T105 TM 16 032.07 Z5 W	32	5	42	28,7	16					
T105 TM 16 035.07 Z5 W	35	5	42	28,7	16					
T105 TM 16 035.07 Z6 W	35	6	42	28,7	16					
T105 TM 10 020.10 Z2 W	20	2	30	17,7	10	RD...1003...	VT1054C (3,6-4,0 Nm)	-	-	CVT15
T105 TM 12 025.10 Z2 W	25	2	35	20,7	12					
T105 TM 12 025.10 Z3 W	25	3	35	20,7	12					
T105 TM 16 032.10 Z4 W	32	4	42	28,7	16					
T105 TM 16 035.10 Z4 W	35	4	42	28,7	16					
T105 TM 16 035.10 Z5 W	35	5	42	28,7	16					
T105 TM 16 042.10 Z5 W	42	5	42	28,7	16					
T105 TM 16 042.10 Z6 W	42	6	42	28,7	16					
T105 TM 12 024.12 Z2 W	24	2	35	20,7	12	RD...12T3...	VT1054L (3,6-4,0 Nm)	VT10535B	-	CVT15
T105 TM 16 032.12 Z3 W	32	3	42	28,7	16					
T105 TM 16 035.12 Z3 W	35	3	42	28,7	16					
T105 TM 16 035.12 Z4 W	35	4	42	28,7	16					
T105 TM 16 042.12 Z4 W	42	4	42	28,7	16					
T105 TM 16 032.16 Z2 W	32	2	42	28,7	16	RD...1604...	VT10545L (5,6-6,0 Nm)	VT10545L (5,6-6,0 Nm)	VT105R114	CVT20

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T105 TM 12 025.10 Z2 W

T105

FRESA PER COPIATURA

Copying milling cutter

Kopierfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Inserti per fresa T105

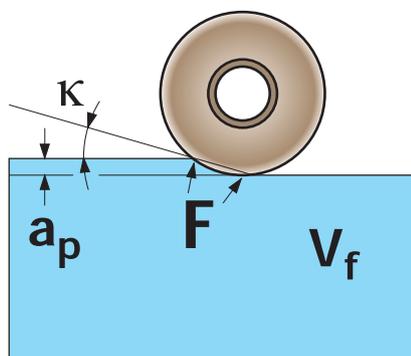
Inserts for T105 milling cutter

WSP für T105 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke hm	P	H
	L	S	R			
RDHX 0702MOS	7,00	2,38	-	0,10	KH100 KH70	KH100
RDHX 1003MOS	10,00	3,18	-	0,10	KH100 KH70	KH100
RDHX 10T3MOS		3,,97		0,10	KH100 KH70	KH100
RDHX 12T3MOS	12,00	3,97	-	0,12	KH100 KH70	KH100
RDHX 1204MOS		4,76		0,12	KH100 KH70	KH100
RDHX 1604MOS	16,00	4,76	-	0,13	KH100 KH70	KH100
RDLW 12T3MOS	12,00	3,97	-	0,12	KH108	KH108
RDLW 1604MOS	16,00	4,76	-	0,13	KH108	KH108

i



PASSATE MINIME ED ELEVATI AVANZAMENTI

Nelle lavorazioni degli stampi, le ridotte dimensioni delle frese e degli inserti, abbinata ad elevate sporgenze, non consentono di adottare elevate profondità di passata ed ampie fasce di presa.

Si suggerisce pertanto l'utilizzo delle frese T105 a ridotte profondità di passata ed a elevati avanzamenti; ciò consente di ottenere il minimo contatto con la superficie da lavorare ed il minimo sviluppo di calore, garantendo la massima affidabilità e durata del tagliente.

MINIMUM DEPTH OF CUT AND HIGHT FEED RATE

In the mould machining the little dimensions of the milling cutters and the inserts, combined with the projection of the milling cutters, do not allow to make high cutting depth and wide radial width cutting. For these reasons we suggest to utilize the T105 milling cutters with little axial depth of cut but at very high feed rates; in this way we obtain the minimum contact with the workpiece's surface and the less heat generation, maximum reliability and tool life is guaranteed.

MINDESTSCHNITTIEFE UND VORSCHUBHÖHE

Beim Gesenkbau ist es wegen der kleinen Größen der Fräser und Wendschneideplatten, gekoppelt mit den Werkzeugüberhängen, nicht möglich, große Schnitttiefen und Eingriffsbögen zu haben. Daher raten wir zu T105 Fräser. Die geringe Schnitttiefe und der hohe Vorschub ermöglichen ein Minimum an Kontakt mit der Werkstückoberfläche und ein Mindestmaß an Wärmeentwicklung. Gleichzeitig wird höchste Zuverlässigkeit und Standzeit Schneide garantiert.

T105

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T105

FRESA PER COPIATURA

Copying milling cutter
Kopierfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per fresa T105 inserto RDHX0702MO

Cutting data T105 milling cutter. Insert RDHX 0702MO

Schnittparameter für T105 Fräser. WSP RDHX 0702MO

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Finishing		Medium		Roughing		Vc	
			Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	KHP100	KH70
P5	300(a) / 1000(b)	1900	0,2	0,59	0,3	0,48	0,4	0,42	150-200	130-170
P8	300(a) / 1000(b)	1725		0,53		0,43		0,38	150-200	130-170
P9	350(a) / 1200(b)	1800		0,53		0,43		0,38	150-200	130-170
P11	325(a) / 1100(b)	2500		0,47		0,38		0,34	100-160	90-130
H38	45-55(c)	4600	0,2	0,47	0,3	0,38	0,4	0,34	80-120	60-100

$$Fz = Fz_0 \times K$$

K = da tabella sottostante / table below / Tabelle unten

ae/D	50-100%	20%	10%	5%
K	1	1,2	1,5	1,8

Parametri di taglio per fresa T105 inserto RDHX1003MO

Cutting data T105 milling cutter. Insert RDHX 1003MO

Schnittparameter für T105 Fräser. WSP RDHX 1003MO

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Finishing		Medium		Roughing		Vc	
			Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	KHP100	KH70
P5	300(a) / 1000(b)	1900	0,2	0,71	0,3	0,58	0,5	0,45	150-200	130-170
P8	300(a) / 1000(b)	1725		0,64		0,52		0,41	150-200	130-170
P9	350(a) / 1200(b)	1800		0,64		0,52		0,41	150-200	130-170
P11	325(a) / 1100(b)	2500		0,57		0,46		0,36	100-160	90-130
H38	45-55(c)	4600	0,2	0,57	0,3	0,46	0,5	0,36	80-120	60-100

$$Fz = Fz_0 \times K$$

K = da tabella sottostante / table below / Tabelle unten

ae/D	50-100%	20%	10%	5%
K	1	1,2	1,5	1,8

T105

FRESA PER COPIATURA

Copying milling cutter
Kopierfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per fresa T105 inserto RDHX12T3MO

Cutting data T105 milling cutter. Insert RDHX 12T3MO

Schnittparameter für T105 Fräser. WSP RDHX 12T3MO

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Finishing		Medium		Roughing		Vc		
			Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	KH100	KH70	
P5	300(a) / 1000(b)	1900	0,3	0,76	0,5	0,59	1,0	0,42	150-200	130-170	
P8	300(a) / 1000(b)	1725		0,68							0,53
P9	350(a) / 1200(b)	1800		0,68							0,53
P11	325(a) / 1100(b)	2500		0,61							0,47
H38	45-55(c)	4600	0,3	0,61	0,5	0,47	1,0	0,34	80-120	60-100	

$$Fz = Fz_0 \times K$$

K = da tabella sottostante / table below / Tabelle unten

ae/D	50-100%	20%	10%	5%
K	1	1,2	1,5	1,8

Parametri di taglio per fresa T105 inserto RDHX1604MO

Cutting data T105 milling cutter. Insert RDHX 1604MO

Schnittparameter für T105 Fräser. WSP RDHX 1604MO

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Finishing		Medium		Roughing		Vc		
			Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	KH100	KH70	
P5	300(a) / 1000(b)	1900	0,4	0,82	1,0	0,52	1,5	0,42	150-200	130-170	
P8	300(a) / 1000(b)	1725		0,74							0,47
P9	350(a) / 1200(b)	1800		0,74							0,47
P11	325(a) / 1100(b)	2500		0,66							0,42
H38	45-55(c)	4600	0,4	0,66	1,0	0,42	1,5	0,34	80-120	60-100	

$$Fz = Fz_0 \times K$$

K = da tabella sottostante / table below / Tabelle unten

ae/D	50-100%	20%	10%	5%
K	1	1,2	1,5	1,8

T106 STORM

FRESA PER APPLICAZIONI VARIE
General purpose milling cutter
Universalfräser



New Technology

REFRIGERANTE
Coolant
Kühlmittel

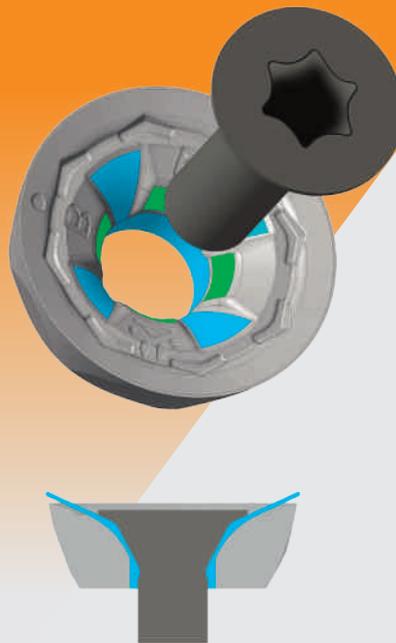
min 20 bar

DURATA INSERTO
Insert life
Standzeit WSP

+30%

PRODUTTIVITÀ
Productivity
Produktivität

+40%



T106 STORM / T106

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

T106

FRESA PER APPLICAZIONI VARIE
General purpose milling cutter
Universalfräser

High Quality
STEEL



Fresa polivalente, scelta prioritaria nelle lavorazioni di acciai inossidabili e leghe resistenti al calore

General purpose milling cutter, first choice for stainless steel and heat-resistant super-alloys machining

Universalfräser; erste Wahl zur Bearbeitung von rostfreien Stählen und hitzebeständige Superlegierungen



Ø 20 ÷ 200

10



RPHX 10T3MO

12



RPHX 1204MO

16



RPHX 1605MO

20



RPHX 2006MOS



RPHX 1204MOS



RPHX 1605MOS



RPHX 2006MOT



RPMX 1204MO.W



RPMX 1605MO.W

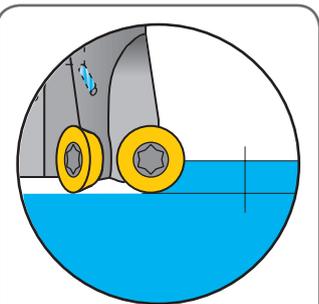


SDMX 1204AE



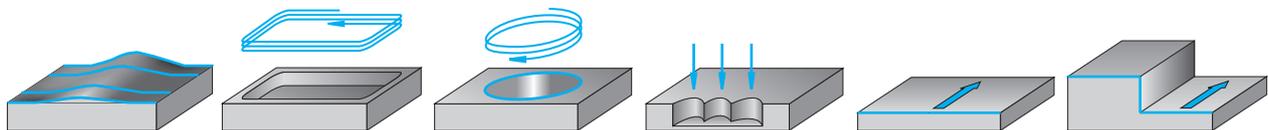
SDMX 1605AE

TORX-PLUS



A_p MAX 10,0 mm
 F_z MAX 1,0 mm

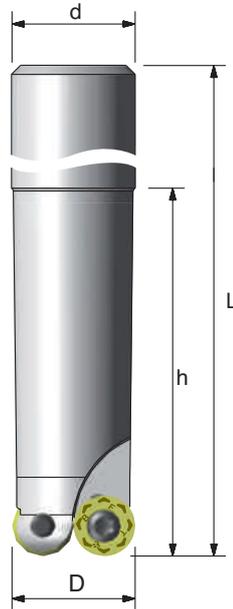
Fori di lubrorefrigerazione
Coolant holes
Kühlmittelbohrungen



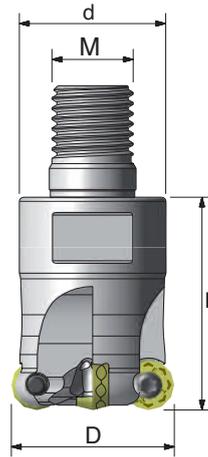
Inserto RP...10... / Insert RP...10... / WSP RP...10...

Con fori di lubrorefrigerazione
 With coolant holes
 mit Kühlmittelbohrungen

T 106 PL



T 106 TM



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	L	h	d	A	M			
T106 PL 020.10 L100 Z2 W	20	2	100	50	20	-	-	RPHX 10T3MO..	VTA22 (1,8-2,2 Nm)	CVT10
T106 PL 020.10 L165 Z2 W	20	2	165	50	20	-	-			
T106 PL 025.10 L115 Z3 W	25	3	115	60	25	-	-			
T106 PL 025.10 L165 Z3 W	25	3	165	60	25	-	-			
T106 PL 032.10 L130 Z4 W	32	4	130	70	32	-	-			
T106 PL 032.10 L165 Z4 W	32	4	165	70	32	-	-			
T106 PM 040.10 Z4 W	40	4	40	-	16	38	-	RPHX 10T3MO..	VTA22 (1,8-2,2 Nm)	CVT10
T106 PM 040.10 Z5 W	40	5	40	-	16	38	-			
T106 PM 050.10 Z5 W	50	5	40	-	22	43	-			
T106 PM 050.10 Z6 W	50	6	40	-	22	43	-			
T106 TM 10 020.10 Z2 W	20	2	30	-	18	-	10	RPHX 10T3MO..	VTA22 (1,8-2,2 Nm)	CVT10
T106 TM 12 025.10 Z3W	25	3	35	-	21	-	12			
T106 TM 16 032.10 Z4 W	32	4	40	-	29	-	16			
T106 TM 16 036.10 Z5 W	36	5	40	-	29	-	16			

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

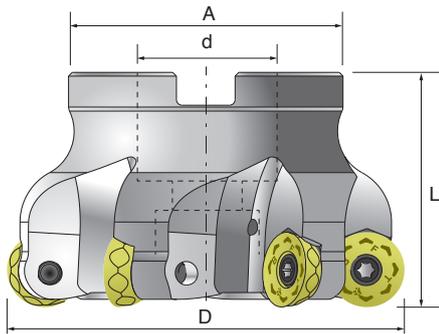
T106 PM 052.12 Z5W

Inserto RP...12... / Insert RP...12... / WSP RP...12...

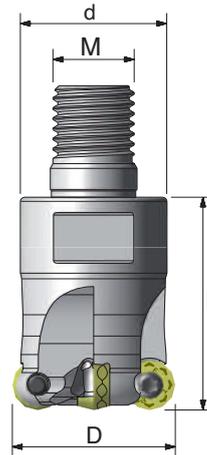
**Con fori di
 lubrorefrigerazione**

*With coolant holes
 mit Kühlmittelbohrungen*

T 106 PM
T 106 STORM PM



T 106 TM



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	L	h	d	A	M			
T106STORM PM 042.12 Z4 W	42	4	40	-	16	38	-	RP-STORM-12	VT-STORM-12	CVT15
T106STORM PM 052.12 Z5 W	52	5	40	-	22	43	-			
T106STORM PM 066.12 Z6 W	66	6	40	-	27	58	-			
T106STORM PM 084.12 Z8 W	84	8	50	-	32	78	-			
T106 PM 040.12 Z4 W	40	4	40	-	16	38	-	RP...X 1204MO... SDMX 1204AE...	VTA21 (4,0-4,4 Nm)	CVT15P
T106 PM 042.12 Z4 W	42	4	40	-	16	38	-			
T106 PM 050.12 Z5 W	50	5	40	-	22	43	-			
T106 PM 052.12 Z5 W	52	5	40	-	22	43	-			
T106 PM 063.12 Z6 W	63	6	40	-	22	48	-			
T106 PM 066.12 Z6 W	66	6	40	-	22	48	-			
T106 PM 066.12 Z6 W PF27	66	6	40	-	27	58	-			
T106 PM 080.12 Z8 W	80	8	50	-	27	58	-			
T106 PM 084.12 Z8 W	84	8	50	-	27	58	-			
T106 PM 084.12 Z8 W PF32	84	8	50	-	32	78	-			
T106 PM 100.12 Z7 W	100	7	50	-	32	78	-			
T106 PM 125.12 Z8 W	125	8	69	-	40	88	-			
T106 TM 12 025.12 Z2 W	25	2	35	-	21	-	12	RP...X 1204MO... SDMX 1204AE...	VTA21C (1,8-2,2 Nm)	CVT15
T106 TM 16 032.12 Z3 W	32	3	40	-	29	-	16			

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

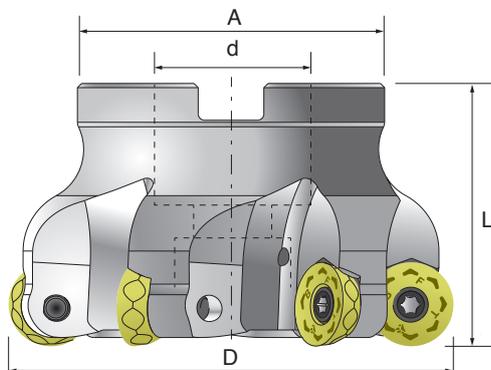
T106 TM 16 032.12 Z3 W

Inserto RP...16... / Insert RP...16... / WSP RP...16...

**Con fori di
lubrorefrigerazione**

*With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen*

T 106 PM
T 106 STORM PM



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					INSERTO INSERT WSP						
	D	Z	L	d	A							
T106STORM PM 052.16 Z5 W	52	5	40	22	48	RP-STORM-16	VT-STORM-16	CVT20	-			
T106STORM PM 066.16 Z5 W	66	5	40	27	58							
T106STORM PM 080.16 Z6 W	80	6	50	27	58							
T106STORM PM 084.16 Z6 W	84	6	50	32	78							
T106STORM PM 100.16 Z6 W	100	6	50	32	78							
T106STORM PM 100.16 Z7 W	100	7	50	32	78							
T106STORM PM 125.16 Z7 W	125	7	63	40	88							
T106STORM PM 125.16 Z8 W	125	8	63	40	88							
T106STORM PM 160.16 Z9 W	160	9	63	40	101							
T106STORM PM 160.16 Z11 W	160	11	63	40	101							TPP 160
T106 PM 052.16 Z4 W	52	4	40	22	48	RP...X 1605MO... SDMX 1605AE...	VTA20 (4,0-4,4 Nm)	CVT20P	-			
T106 PM 066.16 Z5 W	66	5	40	22	48							
T106 PM 066.16 Z5 W PF27	66	5	40	27	58							
T106 PM 080.16 Z6 W	80	6	50	27	58							
T106 PM 084.16 Z6 W	84	6	50	27	58							
T106 PM 084.16 Z6 W PF32	84	6	50	32	78							
T106 PM 100.16 Z6 W	100	6	50	32	78							
T106 PM 100.16 Z7 W	100	7	50	32	78							
T106 PM 125.16 Z7 W	125	7	63	40	88							
T106 PM 125.16 Z8 W	125	8	63	40	88							
T106 PM 160.16 Z9 W*	160	9	63	40	101							
T106 PM 160.16 Z11 W*	160	11	63	40	101							TPP 160
T106 PM 200.16 Z12 W*	200	12	63	60	150							TPP 200
T106PM100.20Z6W	100	6	50	32	78	RPHX 2006MO...	VTA23 (4,8-5,2 Nm)	CVT20	-			
T106PM125.20Z7W	125	7	63	40	88							
T106PM160.20Z8 W*	160	8	63	40	101							
T106PM200.20Z9 W*	200	9	63	40	150							TPP 160
									TPP 200			

*Fresa fornita senza tappo TPP..., ordinare il ricambio separatamente.

*End mill without TPP... plate, order separately.

*Fräser ohne TPP - Deckel, Ersatzteile separat bestellen.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T106 PM 160.16 Z11

Inserti per fresa T106 STORM / T106
Inserts for T106 STORM / T106 milling cutter
WSP für T106 STORM / T106 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke hm	P	M	K	N	S
	L	S	R						
RP-STORM 1204MO	12,00	3,97	-	0,12	CPX35	CPX35			CCD40
RP-STORM 1605MO	16,00	4,76	-	0,13	CPX35	CPX35			CCD40



RPHX10T3MO	10,00	3,97	·	0,10		CCT35			CCD40 CCT35
RPHX1204MO	12,00	4,76	·	0,10		CCT35			CCD40 CCT35
RPHX1605MO	16,00	5,56	·	0,10		CCT35			CCD40 CCT35



RPHX1204MOS	12,00	4,76	-	0,15		CCT35			CCD40 CCT35
RPHX1605MOS	16,00	5,56	-	0,15		CCT35			CCD40 CCT35
RPHX2006MOS	20,00	6,35	-	0,15		CCT35			CCD40 CCT35



RPHX2006MOT	20,00	6,35	-	0,20		CCT35			CCD40 CCT35
-------------	-------	------	---	------	--	-------	--	--	----------------

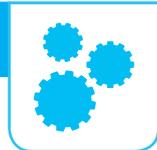


RPMX1204MO.W	12,00	4,76	-	0,10		CCT35			CCD40
RPMX1605MO.W	16,00	5,56	-	0,10		CCT35			CCD40



SDMX 1204AE	12,00	4,76	-	0,10	CPS35	CCT35 CPX35			CCD40
SDMX 16105AE	16,00	5,56	-	0,10	CPS35	CCT35 CPX35			CCD40

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele

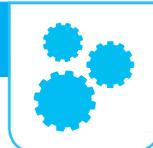


Materiale	Material	Material	INCONEL 718 invecchiato (2.4668)
Fresa	Milling cutter	Fräser	T106 PM 052.12 Z5 W
Inseriti	Inserts	Wendescheidplatten	RPHX 1204MO CCD40
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	SI / Yes / Ja
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeitl (V_c)	40 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	250 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,16 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	200 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	32 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	1,5 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	9,6 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	TITANIO GRADO 6
Fresa	Milling cutter	Fräser	T106 PM 080.12 Z8 W
Inseriti	Inserts	Wendescheidplatten	RPHX 1204MO CCD40
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	Oil 10-12%
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeitl (V_c)	65 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	258 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,35 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	722 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	80 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	2,0 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	115 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	AISI 316 (1.4401)
Fresa	Milling cutter	Fräser	T106 PM 84.16 Z6 W
Inseriti	Inserts	Wendescheidplatten	RPHX 1605MOS CCT35
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	NO
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeitl (V_c)	200 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	758 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,44 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	2000 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	60 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	2 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	240 cm ³ /min
Durata tagliente	Feed life	Standzeit Schneide	40 min

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	F51 (1.4462)
Fresa	Milling cutter	Fräser	T106 PM 125.16 Z8 W
Inseriti	Inserts	Wendescheidplatten	RPHX 1605MO CCT35
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	NO / No / Nein
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeitl (V_c)	130 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	330 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (Fz)	0,35 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	924 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	100 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	3,0 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	277 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	INCONEL 625
Fresa	Milling cutter	Fräser	T106 PM 125.20 Z7 W
Inseriti	Inserts	Wendescheidplatten	RPHX 20MOS CCD40
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	SI / Yes / Ja
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeitl (V_c)	35 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	90 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (Fz)	0,33 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	207 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	100 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	3,5 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	72 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	sotto crosta 17-4PH
Fresa	Milling cutter	Fräser	T106 PM 125.20 Z7 W
Inseriti	Inserts	Wendescheidplatten	RPHX 20 MOS CCD40
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	SI / Yes / Ja
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeitl (V_c)	100 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	254 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (Fz)	0,33 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	586 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	100 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	5 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	293 cm ³ /min

Parametri di taglio per frese T106 con inserto RP...10...

Cutting data for milling cutters T106 with insert RP...10...

Schnittparameter für T106 Fräser mit RP...10...

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc	
				Ap	Fz ₀	Ap	Fz ₀	CCT35	CCD40
P1	125(a) / 420(b)	1350	MO	0,50	0,52-0,56	0,80	0,36-0,40	300-400	
P2	190(a) / 650(b)	1500	MO					300-400	
P3	250(a) / 850(b)	1675	MO					180-240	
P4	220(a) / 750(b)	1700	MO					250-320	
P6	200(a) / 600(b)	1775	MO					180-240	
M12	200(a) / 680(b)	1875	MO					180-250	
M13	240(a) / 820(b)	1875	MO	0,50	0,43-0,47	0,80	0,30-0,34	150-230	
M14	180(a) / 600(b)	2150	MO					50-200	50-160
S31	200(a)	2600	MO						
S32	280(a)	3100	MO	0,50	0,43-0,47	0,80	0,30-0,34		20-60
S33	250(a)	3300	MO					20-40	
S34	350(a)	3300	MO					20-50	
S35	320(a)	3300	MO					20-40	
S36	400(b)	1700	MO					40-80	
S37	1050(b)	2110	MO					30-70	

Parametri di taglio per frese T106 STORM - T106 con inserto RP...12...

Cutting data for milling cutters T106 STORM - T106 with insert RP...12...

Schnittparameter für T106 STORM - T106 Fräser mit RP...12...

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Chipbreaker	Medium		Chipbreaker	Roughing		Vc	
				Ap	Fz ₀		Ap	Fz ₀	CCT35	CCD40
P1	125(a) / 420(b)	1350	MOS	1,00	0,52-0,56	MOS	1,80	0,33-0,37	300-400	
P2	190(a) / 650(b)	1500	MOS			300-400				
P3	250(a) / 850(b)	1675	MOS			180-240				
P4	220(a) / 750(b)	1700	MOS			250-320				
P6	200(a) / 600(b)	1775	MOS			180-240				
M12	200(a) / 680(b)	1875	MO			1,00			0,33-0,37	MO
			MOS	0,48-0,52	MOS		0,33-0,37			
M13	240(a) / 820(b)	1875	MO	1,00	0,33-0,37	MO	1,80	0,24-0,28	150-230	
			MOS		0,48-0,52	MOS				
M14	180(a) / 600(b)	2150	MO	1,00	0,33-0,37	MO	1,80	0,24-0,28	50-200	50-160
			MOS		0,48-0,52	MOS				
S31	200(a)	2600	MO	1,00	0,28-0,32	MO	1,80	0,26-0,30		30-70
			MOS		0,43-0,47	MOS				
S32	280(a)	3100	MO	1,00	0,28-0,32	MO	1,80	0,26-0,30		20-60
			MOS		0,43-0,47	MOS				
S33	250(a)	3300	MO	1,00	0,28-0,32	MO	1,80	0,26-0,30		20-40
			MOS		0,43-0,47	MOS				
S34	350(a)	3300	MO	1,00	0,28-0,32	MO	1,80	0,26-0,30		20-50
			MOS		0,43-0,47	MOS				
S35	320(a)	3300	MO	1,00	0,28-0,32	MO	1,80	0,26-0,30		20-40
			MOS		0,43-0,47	MOS				
S36	400(b)	1700	MO	1,00	0,28-0,32	MO	1,80	0,26-0,30		40-80
			MOS		0,43-0,47	MOS				
S37	1050(b)	2110	MO	1,00	0,28-0,32	MO	1,80	0,26-0,30		30-70
			MOS		0,43-0,47	MOS				

Parametri di taglio per frese T106 STORM - T106 con inserto RP...16...

Cutting data for milling cutters T106 STORM - T106 with insert RP...16...

Schnittparameter für T106 STORM - T106 Fräser mit RP...16...

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Chipbreaker	Medium		Chipbreaker	Roughing		Vc	
				Ap	Fz ₀		Ap	Fz ₀	CCT35	CCD40
P1	125(a) / 420(b)	1350	MOS	1,00	0,58-0,62	MOS	2,30	0,38-0,42	300-400	
P2	190(a) / 650(b)	1500	MOS			MOS			300-400	
P3	250(a) / 850(b)	1675	MOS			MOS			180-240	
P4	220(a) / 750(b)	1700	MOS			MOS			250-320	
P6	200(a) / 600(b)	1775	MOS			MOS			180-240	
M12	200(a) / 680(b)	1875	MO	1,00	0,38-0,42	MO	1,80	0,26-0,30	180-250	
			MOS			MOS				
M13	240(a) / 820(b)	1875	MO	1,00	0,38-0,42	MO	1,80	0,26-0,30	150-230	
			MOS			MOS				
M14	180(a) / 600(b)	2150	MO	1,00	0,38-0,42	MO	1,80	0,26-0,30	50-200	50-160
			MOS			MOS				
S31	200(a)	2600	MO	1,00	0,33-0,37	MO	1,80	0,21-0,25		30-70
			MOS			MOS				
S32	280(a)	3100	MO	1,00	0,33-0,37	MO	1,80	0,21-0,25		20-60
			MOS			MOS				
S33	250(a)	3300	MO	1,00	0,33-0,37	MO	1,80	0,21-0,25		20-40
			MOS			MOS				
S34	350(a)	3300	MO	1,00	0,33-0,37	MO	1,80	0,21-0,25		20-50
			MOS			MOS				
S35	320(a)	3300	MO	1,00	0,33-0,37	MO	1,80	0,21-0,25		20-40
			MOS			MOS				
S36	400(b)	1700	MO	1,00	0,33-0,37	MO	1,80	0,21-0,25		40-80
			MOS			MOS				
S37	1050(b)	2110	MO	1,00	0,33-0,37	MO	1,80	0,21-0,25		30-70
			MOS			MOS				

Parametri di taglio per frese T106 con inserto RP...20...

Cutting data for milling cutters T106 with insert RP...20...

Schnittparameter für T106 Fräser mit RP...20...

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Chipbreaker	Medium		Chipbreaker	Roughing		Vc	
				Ap	Fz ₀		Ap	Fz ₀	CCT35	CCD40
P1	125(a) / 420(b)	1350	MO	2,00	0,45-0,49	MO	3,00	0,37-0,41	300-400	
			MOS			MOS				
P2	190(a) / 650(b)	1500	MO	2,00	0,45-0,49	MO	3,00	0,37-0,41	300-400	
			MOS			MOS				
P3	250(a) / 850(b)	1675	MO	2,00	0,45-0,49	MO	3,00	0,37-0,41	180-240	
			MOS			MOS				
P4	220(a) / 750(b)	1700	MO	2,00	0,45-0,49	MO	3,00	0,37-0,41	250-320	
			MOS			MOS				
P6	200(a) / 600(b)	1775	MO	2,00	0,45-0,49	MO	3,00	0,37-0,41	180-240	
			MOS			MOS				
M12	200(a) / 680(b)	1875	MO	2,00	0,38-0,42	MO	3,00	0,30-0,34	180-250	
			MOS			MOS				
M13	240(a) / 820(b)	1875	MO	2,00	0,38-0,42	MO	3,00	0,30-0,34	150-230	
			MOS			MOS				
M14	180(a) / 600(b)	2150	MO	2,00	0,38-0,42	MO	3,00	0,30-0,34	50-200	50-160
			MOS			MOS				
S31	200(a)	2600	MO	2,00	0,33-0,37	MO	3,00	0,24-0,28		30-70
			MOS			MOS				
S32	280(a)	3100	MO	2,00	0,33-0,37	MO	3,00	0,24-0,28		20-60
			MOS			MOS				
S33	250(a)	3300	MO	2,00	0,33-0,37	MO	3,00	0,24-0,28		20-40
			MOS			MOS				
S34	350(a)	3300	MO	2,00	0,33-0,37	MO	3,00	0,24-0,28		20-50
			MOS			MOS				
S35	320(a)	3300	MO	2,00	0,33-0,37	MO	3,00	0,24-0,28		20-40
			MOS			MOS				
S36	400(b)	1700	MO	2,00	0,33-0,37	MO	3,00	0,24-0,28		40-80
			MOS			MOS				
S37	1050(b)	2110	MO	2,00	0,33-0,37	MO	3,00	0,24-0,28		30-70
			MOS			MOS				

T106 STORM / T106

Penetrazione ed interpolazione elicoidale
Helical plunge milling
Helix-Fraesen

Angolo di discesa
Ramp down angle
Neigungswinkel

INSERTO INSERT WSP	Fresa Mill Fräser	Angolo di discesa Ramp down angle Neigungswinkel	Foro Hole - Bohrung		α [°]
			D1 max	D1 min	
			∅ [mm]	[mm]	
RP 10... $A_p \leq 5,0$ mm 	20	1,3	30	26	1,3
	25	1,8	40	37	2,0
	32	1,5	54	50	3,0
	36	1,1	62	56	2,5
	40	1,1	70	64	3,3
	50	0,9	90	84	2,4
RP 12... $A_p \leq 6,0$ mm 	25	2,2	38	31	6,0
	32	1,7	52	46	4,0
	40	1,4	68	62	2,8
	42	1,2	72	66	2,7
	50	1,1	88	81	2,6
	52	1,0	92	86	2,3
	63	0,9	114	107	1,9
	66	0,8	120	113	1,6
	80	0,7	148	142	1,3
	84	0,6	156	150	1,1
	100	0,5	188	181	1,0
RP 16... $A_p \leq 8,0$ mm 	125	0,4	238	231	0,5
	52	1,3	88	79	3,8
	66	1,0	116	107	2,5
	80	0,9	144	135	2,0
	84	0,7	152	143	1,7
	100	0,7	184	175	1,5
	125	0,4	234	225	1,1
RP 20... $A_p \leq 10,0$ mm 	160	0,3	304	295	0,9
	100	0,9	180	168	2,3
	125	0,7	230	218	1,7
	160	0,5	300	288	1,4
	200	0,3	380	368	1,1

TF100

FRESA PER SUPERFINITURA
Superfinishing end mill
Feinschlichtenfräser



Nuovo sistema **BREVETTATO - 202019000001443** di finitura ad inserti.

La geometria torica e pluritagliente della testina rappresenta la soluzione ideale nelle lavorazioni di semifinitura e finitura di stampi.

New **patented** insert finishing system.
The toric and multi-cutting geometry of the head is the best choice for semi-finishing and finishing of moulds.

Neus **patentiertes** System von Schlichten-WSP.
Die torische und mehrschneidige Geometrie des Kopfe sind die ideale Lösung für Schlichten und Feinschlichten von Formen.



3 dimensioni di testine
3 heads sizes
3 Größen Köpfen
12 - 16 - 20

4 raggi di punta
4 tip radius
4 Radius WSP
0,5 - 1,0 - 2,0 - 3,0

TF 100

FRESA PER SUPERFINITURA

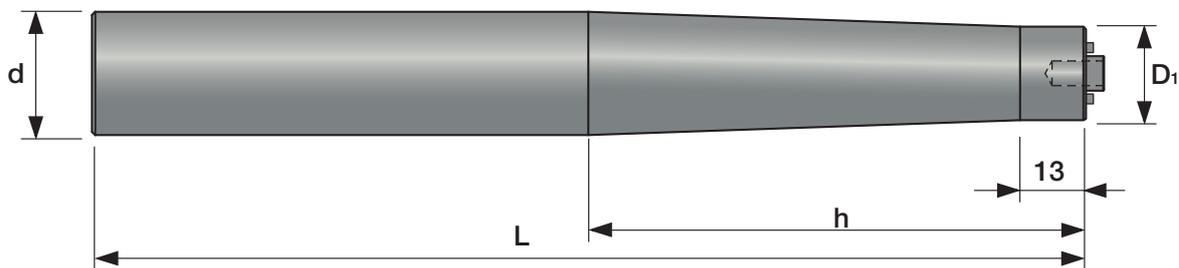
Superfinishing end mill

Feinschliffenfräser

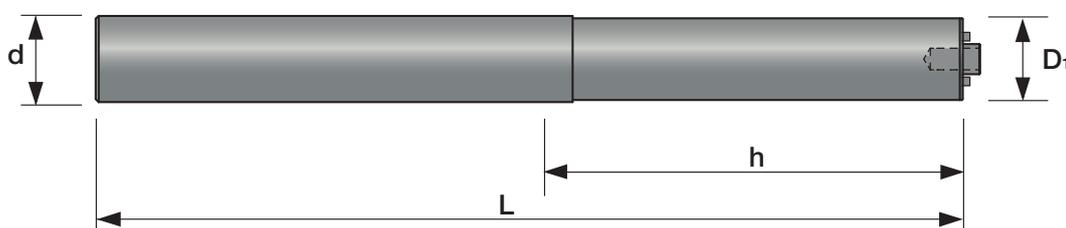
FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



TF100R



TF100C

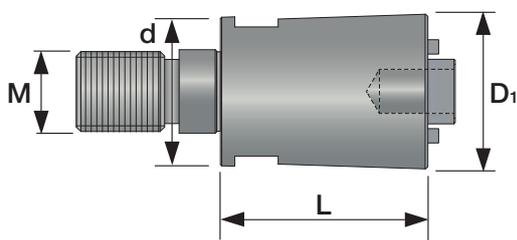


Fig. A

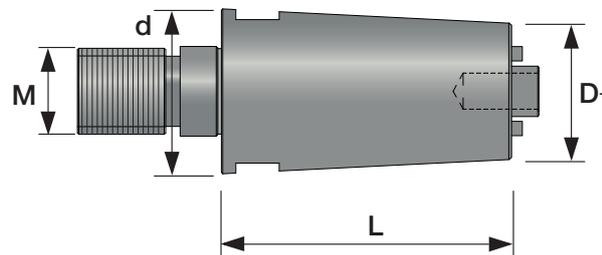


Fig. B

TF100M

CODICE CODE		DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								
		h	L	D1	d	M	fig.			
TF100R	012 L060	60	120	11	16	-	-	TF100H 012...	VTX25	
	016 L080	80	160	15	20	-	-	TF100H 016...		-
	020 L100	100	200	19	25	-	-	TF100H 020...	VTA12	
TF100C	012 L024	24	120	11	12	-	-	TF100H 012...	VTX25	
	012 L054	54	120	11	12	-	-			
	016 L032	32	160	15	16	-	-	TF100H 016...		-
	016 L072	72	160	15	16	-	-		VTA12	
	020 L040	40	200	19	20	-	-	TF100H 020...		
	020 L090	90	200	19	20	-	-			
TF100M	06 012	-	13	11	10,8	6	A	TF100H 012...	VTX25	CH 9
	08 012	-	13	11	12,8	8	B			CH 10
	08 016	-	13	15	12,8	8	A	TF100H 016...		CH 11
	10 016	-	32	15	17,8	10	B		VTA12	CH 15
	10 020	-	13	19	17,8	10	A	TF100H 020...		CH 16
	12 020	-	40	19	23,0	12	B			CH 20

TF 100

FRESA PER SUPERFINITURA

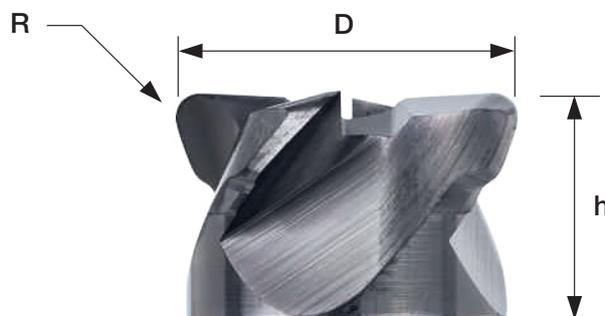
Superfinishing end mill

Feinschlichtenfräser

FRESE AD INSERTI**INSERT MILLING CUTTERS****WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE****i-TF100H**

INSERTI PER FRESA TF100

Insert for TF100 milling cutter / WSP für TF100 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE				P	M	H
	D	R	h	Z			
i-TF100H 120 R05	12	0,5	8	4	KH100	KH100 KH58	KH100
i-TF100H 120 R10		1,0					
i-TF100H 120 R20		2,0					
i-TF100H 120 R30		3,0					
i-TF100H 160 R05	16	0,5	10	5	KH100	KH100 KH58	KH100
i-TF100H 160 R10		1,0					
i-TF100H 160 R20		2,0					
i-TF100H 160 R30		3,0					
i-TF100H 200 R05	20	0,5	10	5	KH100	KH100 KH58	KH100
i-TF100H 200 R10		1,0					
i-TF100H 200 R20		2,0					
i-TF100H 200 R30		3,0					



TF 100

FRESA PER SUPERFINITURA

Superfinishing end mill

Feinschlichtenfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

**Parametri di taglio per fresa TF100**

Cutting data TF100 milling cutter

Schnittparameter für TF100 Fräser

Mat.	HB N/mm HrC	Kc	Sgrossatura a terrazzamento / Terraced roughing / 3D Formteil schruppen			
			KH100	KH58	1° scelta	2° scelta
			Vt (m/min)	Vt (m/min)	inserto con RdP = 3	inserto con RdP = 2
P8	300(a) / 1000(b)	1750	140	130	Ap = 0,20-0,50	Ap = 0,20-0,35
P9	350(a) / 1200(b)	1800	130	115		
P10	200(a) / 680(b)	2450	110	100	Fz = 0,20-0,50	Fz = 0,15-0,30
P11	325(a) / 1100(b)	2500	100	85		
M12	200(a) / 680(b)	1875		100	Ae = D-2R	Ae = D-2R
M13	240(a) / 820(b)	1875		70		
M14	180(a) / 600(b)	2150		60		
H38	45-55(c)	4600	150		a = 1°	a = 1°
H39	>55(c)	4700	130			

Mat.	HB N/mm HrC	Kc	Finitura / Finishing / Feinbearbeitung									
			KH100	KH58	Contornatura di pareti inclinate Contouring of sloping surfaces Konturbearbeitung schräger Wände				Contornatura di pareti diritte Contouring of straight surfaces Konturbearbeitung senkrechter Wände			
					Vt (m/min)	Vt (m/min)	R = 0,5	R = 1,0	R = 2,0	R = 3,0	R = 0,5	R = 1,0
P8	300(a) / 1000(b)	1750	140	130	Ap 0,12	Ap 0,16	Ap 0,20	Ap 0,25	Ap 0,50	Ap 0,50	Ap 0,50	Ap 0,50
P9	350(a) / 1200(b)	1800	130	115								
P10	200(a) / 680(b)	2450	110	100	Fz 0,10-0,20	Fz 0,12-0,22	Fz 0,14-0,24	Fz 0,15-0,30	Fz 0,10-0,20	Fz 0,12-0,22	Fz 0,14-0,24	Fz 0,15-0,30
P11	325(a) / 1100(b)	2500	100	85								
M12	200(a) / 680(b)	1875		100	Fz 0,10-0,20	Fz 0,12-0,22	Fz 0,14-0,24	Fz 0,15-0,30	Fz 0,10-0,20	Fz 0,12-0,22	Fz 0,14-0,24	Fz 0,15-0,30
M13	240(a) / 820(b)	1875		70								
M14	180(a) / 600(b)	2150		60								
H38	45-55(c)	4600	150		Fz 0,10-0,20	Fz 0,12-0,22	Fz 0,14-0,24	Fz 0,15-0,30	Fz 0,10-0,20	Fz 0,12-0,22	Fz 0,14-0,24	Fz 0,15-0,30
H39	>55(c)	4700	130		Fz 0,10-0,20	Fz 0,12-0,22	Fz 0,14-0,24	Fz 0,15-0,30	Fz 0,10-0,20	Fz 0,12-0,22	Fz 0,14-0,24	Fz 0,15-0,30

Mat.	HB N/mm HrC	Kc	Finitura / Finishing / Feinbearbeitung					
			KH100	KH58	Passate parallele Parallel passes / Schruppen von parallelen Durchgängen			
					Vt (m/min)	Vt (m/min)	D = 12	D = 16
P8	300(a) / 1000(b)	1750	140	130	Ae 0,45	Ae 0,50	Ae 0,60	
P9	350(a) / 1200(b)	1800	130	115				
P10	200(a) / 680(b)	2450	110	100	Fz 0,10-0,20	Fz 0,10-0,20	Fz 0,10-0,20	
P11	325(a) / 1100(b)	2500	100	85				
M12	200(a) / 680(b)	1875		100	Fz 0,10-0,20	Fz 0,10-0,20	Fz 0,10-0,20	
M13	240(a) / 820(b)	1875		70				
M14	180(a) / 600(b)	2150		60				
H38	45-55(c)	4600	150		Fz 0,10-0,20	Fz 0,10-0,20	Fz 0,10-0,20	
H39	>55(c)	4700	130		Fz 0,10-0,20	Fz 0,10-0,20	Fz 0,10-0,20	

K-line

FRESA PER COPIATURA
 Copy milling cutter
 Kopierfräser

High
 Quality
STEEL



TORX-PLUS



Ø 10 ÷ 32



Chiave di lettura dei codici / Code decryption key / Kode-Bezeichnungssystem

K
 K-LINE

R

SFERICO
 Round / Runde WSP

C

CILINDRICO
 Cylindric / Zylindrisch

XX

DIMENSIONE INSERTO
 Insert Dimension
 WSP Größe

MD

METALLO DURO
 Hard Metal
 VHM

RT

SFERICO-TORICO
 Round-Toric / Runde-Torische WSP

R

RASTREMATO
 Taper / Verjüngt

T

TORICO
 Toric / Torische WSP

M

ATTACCO FILETTATO
 Screw on type
 Einschraubfräser

PRM

PROLUNGA
 Extension / Verlängerung

K-line INSERTI / INSERTS / WSP

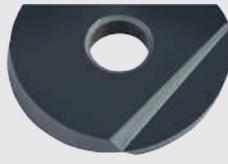


IKR...GA

GA = GENERAL APPLICATION
 Massima precisione, senza rompitruciolo. Miglior scelta per lavorazioni di cave e profilature di acciai trattati e non, acciai da stampi, fusioni di acciai e ghise. Filo tagliente estremamente robusto.

GA = GENERAL APPLICATION
Finest precision without chip breaker. Best choice for cavity, core and profile milling of pre-hard and fully hard die, mould steels, cast steels and cast iron. Strongest cutting edge.

GA = GENERAL APPLICATION
 Präzisionsschliff, ohne Spanbrechern. Die beste Wahl für Hohlraum, Kern- und Profilfräsen von Hart- und Vollhartmetall, Formstahl, Stahlguss und Gusseisen. Stärkste Schneide.



IKR...SF

SF = SUPER-SEMI FINISHING
 Massima precisione, grado resistente all'usura per semifinitura e finitura. Scelta prioritaria per lavorazioni di finitura, anche non presidiate, con ridotte profondità di passata ad alte velocità di taglio e elevati avanzamenti.

SF = SUPER-SEMI FINISHING
Finest precision, harder grade, for semi-finishing and finishing milling. Excellent choice for unattended finish milling at small depth and high speeds and feed rate.

SF = SUPER-SEMI FINISHING
 Präzisionsschliff, härtere Qualität, für Schruppen und Schlichten Fräsen. Ausgezeichnete Wahl für unbeaufsichtigte Schlichtfräsen bei geringen Tiefe und hohe Drehzahlen und Vorschubgeschwindigkeit



IKR...LS

LS = LIGHT STEELS
 Tagliente unico che garantisce ottime performance per lavorazioni generiche su materiali di durezza inferiore a 42 HRC; per lavorazioni di semifinitura e finitura anche su materiali di durezza superiore. Importanti benefici nell'evacuazione del truciolo. La geometria dell'inserto consente la riduzione della diffusione del calore sul tagliente e la deformazione dell'utensile, riduce inoltre le vibrazioni causate dalla lavorazione.

LS = LIGHT STEELS
Unique cutting edge allows performance in all operation in material below 42 HRC; in semi and finishing operations above. Significant benefits in chip evacuation. Insert geometry allows smoother cutting motion-diminishing heat build up and tool deflection, reduces vibration caused by cutting action.

LS = LIGHT STEELS
 Diese einzigartige Schneide ermöglicht Leistung in allgemeine Anwendungen für Materialien unter 42 HRC; in Halb- und Feinbearbeitung oben. Erhebliche Vorteile in Spanabfuhr. WSP-Geometrie erlaubt glattere Schneidbewegung, die Wärmeentwicklung und Werkzeugdurchbiegung reduzieren, sie reduziert auch die Schneidwirkungs-vibrationen.

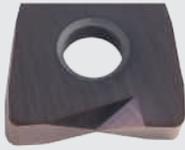


IKT...GA

GA = GENERAL APPLICATION
 Massima precisione, senza rompitruciolo e scaricato a 7°. Utilizzato per fresature di stampi e cave con pareti diritte o molto ripide di acciai duri.

GA = GENERAL APPLICATION
Finest precision without chip breaker and 7° backtaper. Used for milling of cores and cavities with straight or very steep walls of harder material.

GA = GENERAL APPLICATION
 Präzisionsschliff, ohne Spanbrechern und 7° verjüngte. Verwendet für das Fräsen von Kernen und Kavitäten mit geraden oder sehr steilen Wänden aus härterem Material.



IKT...PK

PK = POCKET APPLICATION
 Massima precisione. Senza rompitruciolo. Design che unisce i vantaggi di un fondo piatto e di una spoglia simile ad inserto GA. Consente la realizzazione di pareti diritte con A_p maggiori rispetto a GA. Consente velocità di taglio e avanzamenti più elevati.

PK = POCKET APPLICATION
Finest precision without chip breaker. Unique crossover design between flat bottom and back draft GA inserts. Allows straight walls with a larger step down than GA. Allows higher cutting speeds and feed.

PK = POCKET APPLICATION
 Präzisionsschliff. Ohne Spanbrechern. Einzigartige Crossover-Design zwischen flachen Boden und Entwurf GA -Einsätzen. Ermöglicht die Bearbeitung von geraden Wänden mit einem größeren Schritt nach unten als GA. Ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe.



IKT...LL

LL = ALUMINIUM (and non-ferrous materials)
 Inserto specificamente progettato per alti avanzamenti in sgrossatura di alluminio, ma ha anche la versatilità per essere utilizzato per la finitura. Questo design unico all'avanguardia permette al truciolo di evaquare liberamente permettendo velocità ed avanzamenti superiori.

LL = ALUMINIUM (and non-ferrous materials)
Insert specifically designed for high feed roughing of Aluminium, but it also has the versatility to be used for fine finishing as well. This unique cutting edge design allows the chips to flow freely up the flute allowing higher speeds and feeds.

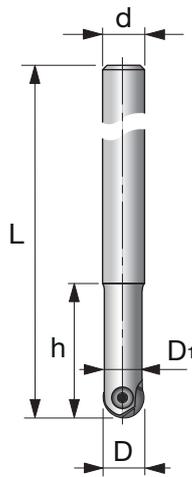
LL = ALUMINIUM (Und Nichteisen - Materialien)
 Spezielle WSP entwickelt für Vorbearbeitung mit hohen Vorschüben von Aluminium, sondern hat auch die Vielseitigkeit als auch für Feinbearbeitung eingesetzt werden. Diese einzigartige Schneide-Design ermöglicht es, den Span auf das Werkzeug frei fließen mit höhere Geschwindigkeiten und RSS-Feeds anzuwenden.

K-line

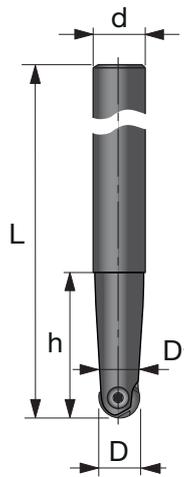
FRESA PER COPIATURA

Copy milling cutter
Kopierfräser

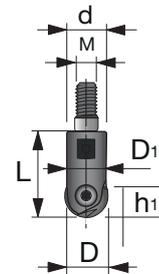
FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



KRC
KRC...MD



KRR



KRM

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO Insert WSP		
	D	D ₁	h	L	d	M			
KRC 12	12	10,8	46	150	12	-	IKR 12...	VTKS 12	CVT20
KRC 16	16	14,4	50	160	16	-	IKR 16...	VTKS 16	CVT20
KRC 20	20	18,0	61	190	20	-	IKR 20...	VTKS 20	CVT20
KRC 25	25	22,5	64	200	25	-	IKR 25...	VTKS 25	CVT20
KRC 32	32	27,2	57	190	32	-	IKR 32...	VTKS 32	CVT30
KRR 10	10	9,0	35	150	12	-	IKR 10...	VTKS 10	CVT15
KRR 12	12	10,8	60	190	16	-	IKR 12...	VTKS 12	CVT20
KRR 16	16	14,4	57	190	20	-	IKR 16...	VTKS 16	CVT20
KRR 20	20	18,0	80	200	25	-	IKR 20...	VTKS 20	CVT20
KRR 25	25	22,5	100	250	32	-	IKR 25...	VTKS 25	CVT20
KRR 32	32	27,2	120	250	40	-	IKR 32...	VTKS 32	CVT30
KRC 12 MD	12	10,8	52	165	12	-	IKR 12...	VTKS 12	CVT20
KRC 16 MD	16	14,4	52	170	16	-	IKR 16...	VTKS 16	CVT20
KRC 20 MD	20	18,0	77	225	20	-	IKR 20...	VTKS 20	CVT20
KRC 25 MD	25	22,5	93	230	25	-	IKR 25...	VTKS 25	CVT20
KRC 32 MD	32	27,2	57	230	32	-	IKR 32...	VTKS 32	CVT30
KRM 6 10	10	9,8	-	24	9,8	6	IKR 10...	VTKS 10	CVT15
KRM 6 12	12	10,8	-	26	10,8	6	IKR 12...	VTKS 12	CVT20
KRM 8 16	16	15,0	-	30	15,0	8	IKR 16...	VTKS 16	CVT20
KRM 10 20	20	18,0	-	36	18,0	10	IKR 20...	VTKS 20	CVT20
KRM 12 25	25	22,5	-	44	22,5	12	IKR 25...	VTKS 25	CVT20
KRM 16 32	32	28,6	-	50	28,6	16	IKR 32...	VTKS 32	CVT30

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

KRM 16 32

K-line

FRESA PER COPIATURA

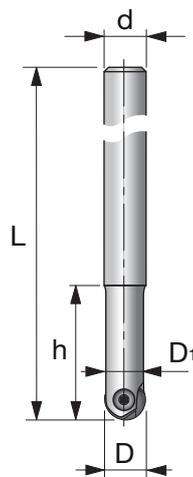
Copy milling cutter

Kopierfräser

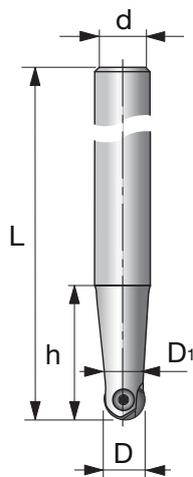
FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

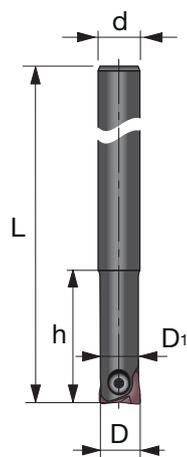
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



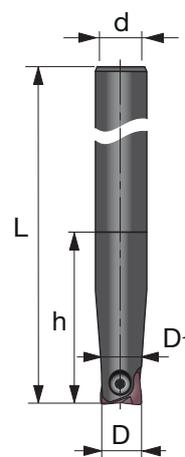
K RT C



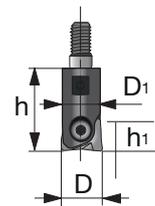
K RT R



**K T C
K T C...MD**



K TR



K T M

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO Insert WSP		
	D	D ₁	h	L	d	M			
K RT C 10	10	9,0	19	100	10	-	IKR/T 10...	VTKS 10	CVT15
K RT C 10 G12	10	9,0	25	100	12	-	IKR/T 10...	VTKS 10	CVT15
K RT C 10 MD	10	9,0	32	150	10	-	IKR/T 10...	VTKS 10	CVT15
K RT R 10 G12 MD	10	9,0	30	165	12	-	IKR/T 10...	VTKS 10	CVT15
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO Insert WSP		
D	D ₁	h	L	d	M				
K T C 12	12	10,8	46	150	12	-	IKT 12...	VTKS 12	CVT20
K T C 16	16	14,4	50	160	16	-	IKT 16...	VTKS 16	CVT20
K T C 20	20	18,0	61	200	20	-	IKT 20...	VTKS 20	CVT20
K T C 25	25	22,5	64	200	25	-	IKT 25...	VTKS 25	CVT20
K TR 10	10	9,0	35	150	12	-	IKT 10...	VTKS 10	CVT15
K TR 12	12	10,8	60	190	16	-	IKT 12...	VTKS 12	CVT20
K TR 16	16	14,4	57	190	20	-	IKT 16...	VTKS 16	CVT20
K TR 20	20	18,0	80	200	25	-	IKT 20...	VTKS 20	CVT20
K TR 25	25	22,5	100	250	32	-	IKT 25...	VTKS 25	CVT20
K T C 12 MD	12	10,8	52	165	12	-	IKT 12...	VTKS 12	CVT20
K T C 16 MD	16	14,4	52	170	16	-	IKT 16...	VTKS 16	CVT20
K T C 20 MD	20	18,0	77	225	20	-	IKT 20...	VTKS 20	CVT20
K T C 25 MD	25	22,5	93	230	25	-	IKT 25...	VTKS 25	CVT20
K T M 6 10	10	9,8	-	24	9,5	6	IKT 10...	VTKS 10	CVT15
K T M 6 12	12	10,8	-	26	10,8	6	IKT 12...	VTKS 12	CVT20
K T M 8 16	16	15,0	-	30	15,0	8	IKT 16...	VTKS 16	CVT20
K T M 10 20	20	18,0	-	36	18,0	10	IKT 20...	VTKS 20	CVT20
K T M 12 25	25	22,5	-	44	22,5	12	IKT 25...	VTKS 25	CVT20

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

K T M 12 25

K-line

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

K-line

FRESA PER COPIATURA

Copy milling cutter

Kopierfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Inserti per linea frese K

Inserts for K-line milling cutters

WSP für K-line Fräser

K-line

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE		P	M	K	N	S	H
	D	R						
IKR 10 GA	10,0	-	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100
IKR 12 GA	12,0	-						
IKR 16 GA	16,0	-						
IKR 20 GA	20,0	-						
IKR 25 GA	25,0	-						
IKR 32 GA	32,0	-						
IKR 10 SF	10,0	-	KH108	KH108	KH108	KH108	KH108	KH108
IKR 12 SF	12,0	-						
IKR 16 SF	16,0	-						
IKR 20 SF	20,0	-						
IKR 25 SF	25,0	-						
IKR 32 SF	32,0	-						
IKR 10 LS	10,0	-	KH100	KH100	KH100	KH100	KH100	KH100
IKR 12 LS	12,0	-						
IKR 16 LS	16,0	-						
IKR 20 LS	20,0	-						
IKR 25 LS	25,0	-						
IKR 32 LS	32,0	-						



K-line

FRESA PER COPIATURA

Copy milling cutter

Kopierfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

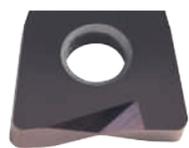
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Inserti per linea frese K

Inserts for K-line milling cutters

WSP für K-line Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE		P	M	K	N	S	H
	D	R						
IKT 10 R05 GA	10,0	0,5	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100
IKT 10 R08 GA	10,0	0,8						
IKT 12 R05 GA	12,0	0,5						
IKT 12 R10 GA	12,0	1,0						
IKT 16 R05 GA	16,0	0,5						
IKT 16 R10 GA	16,0	1,0						
IKT 16 R13 GA	16,0	1,3						
IKT 20 R05 GA	20,0	0,5						
IKT 20 R10 GA	20,0	1,0						
IKT 20 R16 GA	20,0	1,6						
IKT 25 R20 GA	25,0	2,0						
IKT 10 R08 PK	10,0	0,8						
IKT 12 R10 PK	12,0	1,0						
IKT 16 R13 PK	16,0	1,3						
IKT 20 R16 PK	20,0	1,6						
IKT 25 R20 PK	25,0	2,0						
IKT 12 R30 LL	10,0	3,0	KHD100	KHD100	KHD100	KHD100	KHD100	KHD100
IKT 16 R30 LL	12,0	3,0						
IKT 20 R30 LL	16,0	3,0						
IKT 25 R30 LL	20,0	3,0						



K-line

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

K-line

FRESA PER COPIATURA

Copy milling cutter

Kopierfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per frese K con corpo in acciaio - Inserti Sferici

Cutting data for K-milling cutter, steel shank holders with Round Inserts (IKR...)

Schnittparameter für K-Fräser aus Stahl mit runden WSP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Fz						Vc	Ap MAX	Ae MAX
			10	12	16	20	25	32			
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	100-150	0,15xD	0,15xD
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	120-160	0,20xD	0,20xD
M14	180 ^(a) / 600 ^(b)	2150	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	90-120	0,20xD	0,20xD
K16	260 ^(a)	1350	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	200-360	0,10xD	0,10xD
K18	250 ^(a)	1350	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	150-300	0,15xD	0,15xD
N21	60 ^(a)	700	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	200-300	0,60xD	0,60xD
N22	100 ^(a)	800	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	200-300	0,60xD	0,60xD
N23	75 ^(a)	700	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	200-300	0,60xD	0,60xD
N24	90 ^(a)	700	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	200-300	0,60xD	0,60xD
N25	130 ^(a)	750	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	200-300	0,60xD	0,60xD
N27	90 ^(a)	700	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	150-200	0,10xD	0,10xD
N28	100 ^(a)	700	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	150-200	0,10xD	0,10xD
S33	250 ^(a)	3300	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	30-70	0,30xD	0,30xD
S34	350 ^(a)	3300	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	30-70	0,30xD	0,30xD
S35	320 ^(a)	3300	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	30-70	0,30xD	0,30xD
S36	400 ^(b)	1700	0,25	0,35	0,35	0,4	0,45	0,5	50-120	0,33xD	0,33xD
S37	1050 ^(b)	2110	0,2	0,3	0,3	0,35	0,4	0,45	40-90	0,35xD	0,35xD
H38	45-55 ^(c)	4600	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	70-90	0,30xD	0,30xD

Parametri di taglio per frese K con corpo in metallo duro - Inserti Sferici

Cutting data for K-milling cutter, carbide shank holders with Round Inserts (IKR...)

Schnittparameter für K-Fräser aus VHM mit runden WSP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Fz						Vc	Ap MAX	Ae MAX
			10	12	16	20	25	32			
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	250-330	0,20xD	0,50xD
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	240-320	0,20xD	0,50xD
M14	180 ^(a) / 600 ^(b)	2150	0,4	0,5	0,6	0,65	0,7	0,8	200-260	0,20xD	0,50xD
K16	260 ^(a)	1350	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	360-450	0,10xD	0,40xD
K18	250 ^(a)	1350	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	300-400	0,15xD	0,15xD
N21	60 ^(a)	700	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	400-500	0,60xD	0,40xD
N22	100 ^(a)	800	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	400-500	0,60xD	0,40xD
N23	75 ^(a)	700	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	400-500	0,60xD	0,40xD
N24	90 ^(a)	700	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	400-500	0,60xD	0,40xD
N25	130 ^(a)	750	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	400-500	0,60xD	0,40xD
N27	90 ^(a)	700	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	300-400	0,10xD	0,40xD
N28	100 ^(a)	700	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	300-400	0,10xD	0,40xD
S33	250 ^(a)	3300	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	80-110	0,30xD	0,50xD
S34	350 ^(a)	3300	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	80-110	0,30xD	0,50xD
S35	320 ^(a)	3300	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	80-110	0,30xD	0,50xD
S36	400 ^(b)	1700	0,25	0,35	0,35	0,4	0,45	0,5	150-230	0,33xD	0,50xD
S37	1050 ^(b)	2110	0,2	0,3	0,3	0,35	0,4	0,45	110-220	0,35xD	0,50xD
H38	45-55 ^(c)	4600	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	120-220	0,30xD	0,30xD

Scelta parametri di taglio per frese K / Choosing cutting data K milling cutter

Schnittparameter für K Fräser



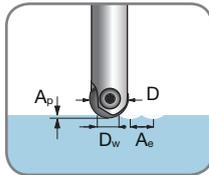
1. Cerca la velocità di taglio media e il valore di Fz dalle tabelle precedenti

Search in previous table average value of Vc and Fz
Suchen Sie in den vorherigen Tabellen Mittelwert von Vc und Fz

2. Calcola il diametro di lavoro effettivo Dw dalle formule o dalle tabelle sotto riportate

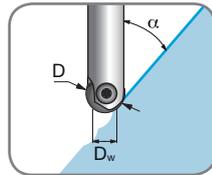
Calculate effective engaged diameter Dw using below formula or tables
Berechnen effektiven Durchmesser Dw mit folgenden Formeln oder Tabellen

TIP CUTTING



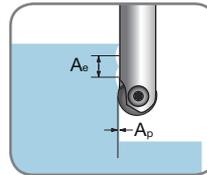
$$D_w = \sqrt{A_p * (D - A_p)}$$

SLOPE CUTTING



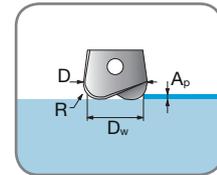
$$D_w \approx D * \cos \alpha$$

SIDE CUTTING



$$D_w = D$$

TIP CUTTING TOROID



$$D_w = 2 * \sqrt{R^2 - (R - A_p)^2} = (D - 2R)$$

Tabella calcolo Dw per inserti sferici / Dw table for ball nose insert / Dw Tisch für runde WSP

D	Ap																		
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
10	2,0	2,8	3,4	3,9	4,4	4,7	5,1	5,4	5,7	6,0	7,1	8,0	8,7	9,2	9,5				
12	2,2	3,1	3,7	4,3	4,8	5,2	5,6	6,0	6,3	6,6	7,9	8,9	9,7	10,4	10,9	11,3	11,8		
16	2,5	3,6	4,3	5,0	5,6	6,1	6,5	7,0	7,4	7,7	9,3	10,6	11,6	12,5	13,2	13,9	14,8	15,5	15,9
20	2,8	4,0	4,9	5,6	6,2	6,8	7,4	7,8	8,3	8,7	10,5	12,0	13,2	14,3	15,2	16,0	17,3	18,3	19,1
25		4,5	5,4	6,3	7,0	7,7	8,2	8,8	9,3	9,8	11,9	13,6	15,0	16,2	17,3	18,3	20,0	21,4	22,4
32				7,1	7,9	8,7	9,4	10,0	10,6	11,1	13,5	15,5	17,2	18,7	20,0	21,2	23,2	25,0	26,5

Tabella calcolo Dw per inserti torici / Dw table for toric insert / Dw Tisch für torische WSP

D	Ap							
	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
10	7,3	8,5	9,7	10,0				
12	9,3	10,5	11,7	12,0				
16	11,9	13,3	14,9	15,8	16,0			
20	14,3	16,0	18,0	19,2	19,8	20,0		
25	17,8	19,6	22,0	23,4	24,3	24,9	25,0	



3. Calcola i giri dalla formula

Calculate rpm using formula
Berechnen U/min mit Formel

$$N = (V_c * 1000) / (\pi * D_w)$$

4. Calcola il valore di avanzamento F dalla formula

Calculate feed value F using formula
Berechnen Vorschub F mit Formel

$$F = N * F_z * K. \text{ ricavare K da tabelle sottostanti}$$

Fattore K per inserti sferici / K value for round inserts / K Wert für runde WSP

D	Ap											
	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,5	16,0	
10	2,2	1,6	1,2	1,1	1,0	1,0						
12	2,5	1,8	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0					
16	2,8	2,0	1,5	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0				
20	3,2	2,2	1,6	1,4	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0			
25	3,5	2,5	1,8	1,5	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0		
32	4,0	2,8	2,0	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	

Fattore K per inserti torici - K value for toric inserts - K Wert für torische WSP

D	Ap							
	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
10	1,8	1,2	1,0	1,0				
12	1,8	1,2	1,0	1,0				
16	2,0	1,5	1,1	1,0	1,0			
20	2,2	1,6	1,2	1,1	1,0	1,0		
25	2,5	1,8	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0	

K-line

FRESA PER COPIATURA

Copy milling cutter

Kopierfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per frese K - Inserti Torici

Cutting data K milling cutter with Toric Inserts (IKT...)

Schnittparameter für K Fräser mit torischen WSP

N = Numero di giri N / Spindle speed r.p.m. / Berechnung U/min

Material hardness	D					
	10	12	16	20	25	32
< 40 HrC	4600	3600	2800	2250	1800	1500
40 - 54 HrC	3850	2800	2400	1960	1540	1350
55 - 64 HrC	3100	2200	1800	1500	1350	1200

Fz = Avanzamento per dente / Feed per thooth / Vorschub pro Zahn

Material hardness	D					
	10	12	16	20	25	32
< 40 HrC	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,40
40 - 54 HrC	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,40
55 - 64 HrC	0,15	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25

Ap = Profondità di passata / Cutting depth / Schnitttiefe

Material	D					
	10	12	16	20	25	32
< 40 HrC	0,5	0,6	0,8	1,0	1,25	1,6
40 - 54 HrC	0,5	0,6	0,8	1,0	1,25	1,6
55 - 64 HrC	0,4	0,45	0,65	0,8	1,0	1,25

Ae = Fascia di presa / Cutting width / Radiale Schnitttiefe

Material	D					
	10	12	16	20	25	32
< 40 HrC	8	9	13	17	20	26
40 - 54 HrC	8	9	13	17	20	26
55 - 64 HrC	8	9	13	17	20	26

K-line

FRESA PER COPIATURA

Copy milling cutter
Kopierfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per frese K - Inserti Torici

Cutting data K milling cutter with Toric Inserts (IKT...)

Schnittparameter für K Fräser mit torischen WSP



ULTERIORI SUGGERIMENTI

- Operare sempre una fresatura di tipo concorde per lavorazioni di sgrossatura.
- Inserire il materiale con rampa di taglio dritta o con rampa elicoidale in interpolazione. Un angolo di rampa di 2° garantisce i risultati migliori.
- Nella sgrossatura di cavità livello per livello è meglio iniziare nel centro e lavorare verso l'esterno in un quadrato, rettango o circonferenza a spirale a seconda della forma del pezzo da lavorare. Utilizzare taglio concorde.
- Se il numero di giri consigliati è superiore alla velocità disponibile sulla macchina, utilizzare i giri massimi disponibili. È possibile utilizzare lo stesso avanzamento per dente, profondità di taglio e fascia di presa, come indicato nella pagina precedente. Si consiglia di non ridurre l'avanzamento per dente.
- Per utensili con lunghezza particolarmente elevata è opportuno ridurre i parametri citati in precedenza secondo fattore K indicato in tabella sottostante:

ADDITIONAL RECOMMENDATION

- Always use climb cutting in roughing operation.
- Enter the material with the cutter by straight ramping or helical interpolation ramping. A 2° ramp angle will achieve best results.
- When roughing a cavity level by level is best to start in the center and work outward in a square, rectangular or round spiral depending on the shape of the work piece. Use climb cutting.
- If the spindle speed recommended is higher than the spindle speed available on the machine, use the highest spindle speed available. You may use the same recommended feed per tooth, cutting depth and cutting width as shown in the previously page. We do not recommend reducing the feed per tooth.
- Long tool body extension from the spindle or tool adapter will make it necessary to decrease the recommended parameters above with the K facto in the table below:

ZUSATZ EMPFEHLUNG

- Verwenden Sie immer Aufstieg Schneiden in Schruppbearbeitung.
- Geben Sie das Material mit dem Schneider durch gerade Ramping oder Helikalinterpolation Ramping. A 2° Rampenwinkel werden die besten Ergebnisse erzielen.
- Beim Schruppen von Hohlraum Ebene für Ebene ist am besten in der Mitte beginnen und danach nach außen in einem quadratischen, rechteckigen oder runden Spirale arbeiten (je nach der Form des Werkstücks). Verwenden Sie Aufstieg Schneiden.
- Wenn die empfohlene U/min höher als die Maschine U/min zur Verfügung ist, verwenden Sie die höchste verfügbare U/min. Sie können den gleichen empfohlenen Vorschub pro Zahn verwenden, Schnitttiefe und radiale Schnitttiefe, wie gezeigt. Wir empfehlen nicht den Vorschub pro Zahn zu reduzieren.
- Bei Werkzeugen mit besonderen höheren Längen ist es angebracht, die oben genannten Parameter zu reduzieren (durch K Parameter wie in Tabelle unten):

LUNGHEZZA BODY EXTENSION (L) / LÄNGE	FATTORE CORRETTIVO CORRECTION FACTOR / KORREKTURFAKTOR (K)
$L \leq 3 \times D$	K = 1
$L = 4 \times D$	K = 0,9
$L = 5 \times D$	K = 0,75
$L = 6 \times D$	K = 0,6
$L > 6 \times D$	Usare stelo in MD Use carbide tool - VHM Werkzeuge benutzen

T111

FRESA PER SCANALATURA E TAGLIO
Grooving and cutt-off mills
Nut-/Trennfräser

High Quality
STEEL



Una vasta gamma di frese in grado di garantirvi un'elevata produttività nella realizzazione di cave e lavorazioni sottosquadro

A wide range of milling cutters for high productivity in grooving and cutting-off machinings

Eine breite Palette an Fräsern für leistungstarke Nut- und Trennbearbeitung



Ø 50 ÷ 250

DISPONIBILE CON ATTACCO A MANICOTTO

Shell clamping available
Für Quernutfräserdornaufnahme erhältlich



T127



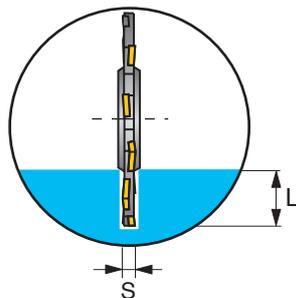
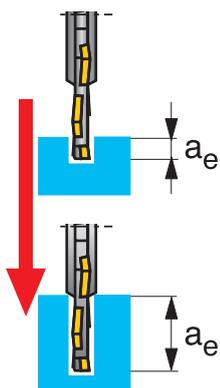
S = 3,20mm
 4,00mm
 4,50mm
 5,40mm
 6,50mm
 7,00mm
 7,50mm

T110



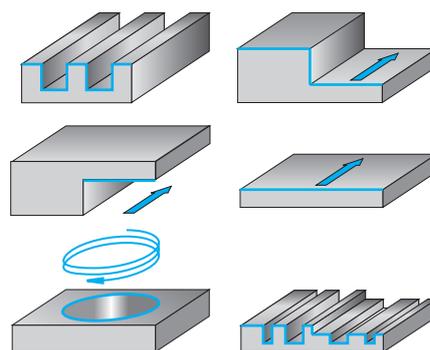
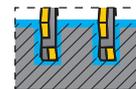
S = 2,30mm
 2,70mm

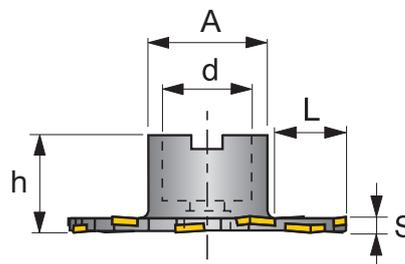
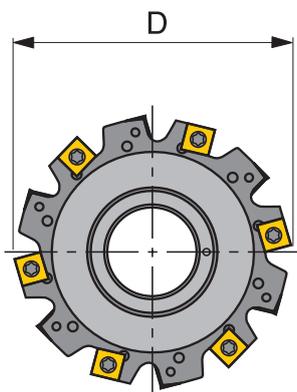
Diminuire Fz
Reduce Fz
reduzieren Fz



S MAX 14,0 mm
 L MAX 88,0 mm
 Fz MAX 0,20 mm

Lavorazione a pacco
Package machining
Paketbearbeitung





T111 PM

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	K	S	L	d	A	h			
T111 PM 063.04 Z6	63	6	4	04	10,5	22	40	50	T 110 23...	VT111 M3,5/4 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PM 063.05 Z6	63	6	4	05	10,5	22	40	50	T 110 27...	VT111 M3,5/5 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PM 063.06 Z6	63	6	3	06	10,5	22	40	50	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 080.04 Z8	80	8	5	04	20	22	40	50	T 110 23...	VT111 M3,5/4 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PM 080.05 Z8	80	8	5	05	20	22	40	50	T 110 27...	VT111 M3,5/5 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PM 080.06 Z8	80	8	4	06	20	22	40	50	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 100.04 Z12	100	12	6	04	24,2	27	48	50	T 110 23...	VT111 M3,5/4 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PM 100.05 Z12	100	12	6	05	24,2	27	48	50	T 110 27...	VT111 M3,5/5 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PM 100.06 Z10	100	10	5	06	24,2	27	48	50	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 100.10 Z10	100	10	5	10	24,2	27	48	50	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 100.12 Z10	100	10	5	12	24,2	27	48	50	T 127 65...	VT111 12 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 100.14 Z10	100	10	5	14	24,2	27	48	50	T 127 75...	VT111 14 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 125.06 Z12	125	12	6	06	23,7	40	70	50	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 125.10 Z12	125	12	6	10	23,7	40	70	50	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 125.12 Z12	125	12	6	12	23,7	40	70	50	T 127 65...	VT111 12 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 125.14 Z12	125	12	6	14	23,7	40	70	50	T 127 75...	VT111 14 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 160.06 Z16	160	16	8	06	41,2	40	70	50	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 160.10 Z16	160	16	8	10	41,2	40	70	50	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 160.12 Z16	160	16	8	12	41,2	40	70	50	T 127 65...	VT111 12 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PM 160.14 Z16	160	16	8	14	41,2	40	70	50	T 127 75...	VT111 14 (3,3-3,7 Nm)	CVT15

K = numero effettivo di taglienti

Aumentando lo spessore dell'inserto (max. +0,5 mm) e cambiando la vite di bloccaggio si ottengono cave diverse da quanto indicato a catalogo.

K = actual number of cutters

Different slots are obtained by increasing insert thickness and by using a different locking screw.

K = effektive Schneidkantenanzahl

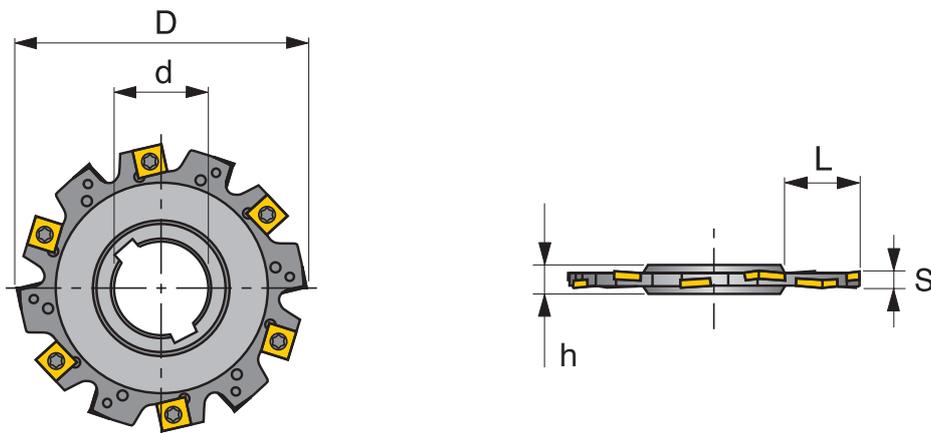
Eine Erhöhung der Schneidkandendicke (max. +0,5 mm) und das Austauschen der Spannschraube ermöglicht Nuten, deren Werte von den im Katalog aufgeführten abweichen.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T111 PM 100.06



T 111 PN

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	K	S	L	d	h			
T111 PN 050.04 Z6	50	6	3	04	12	16	8	T 110 23...	VT111 M3 (1,8-2,2 Nm)	CVT8
T111 PN 063.04 Z8	63	8	4	04	14	22	8	T 110 23...	VT111 M3,5/4 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PN 063.05 Z8	63	8	4	05	14	22	8	T 110 27...	VT111 M3,5/5 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PN 063.06 Z6	63	6	3	06	14	22	8	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 080.04 Z10	80	10	5	04	22	22	8	T 110 23...	VT111 M3,5/4 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PN 080.05 Z10	80	10	5	05	22	22	8	T 110 27...	VT111 M3,5/5 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PN 080.06 Z8	80	8	4	06	22	22	8	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 100.06 Z10	100	10	5	06	25	27	12	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 100.08 Z10	100	10	5	08	25	27	12	T 127 45...	VT111 08 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 100.09 Z10	100	10	5	09	25	27	12	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 100.10 Z10	100	10	5	10	25	27	12	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15

K = numero effettivo di taglienti

Aumentando lo spessore dell'inserto (max. +0,5 mm) e cambiando la vite di bloccaggio si ottengono cave diverse da quanto indicato a catalogo.

K = actual number of cutters

Different slots are obtained by increasing insert thickness and by using a different locking screw.

K = effektive Schneidkantenanzahl

Eine Erhöhung der Schneidkandendicke (max. +0,5 mm) und das Austauschen der Spannschraube ermöglicht Nuten, deren Werte von den im Katalog aufgeführten abweichen.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T111 PM 100.06

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	K	S	L	d	h			
T111 PN 125.04 Z14	125	14	7	04	33	32	12	T 110 23...	VT111 M3,5/4 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PN 125.05 Z14	125	14	7	05	33	32	12	T 110 27...	VT111 M3,5/5 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PN 125.06 Z12	125	12	6	06	33	32	12	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 125.08 Z12	125	12	6	08	33	32	12	T 127 45...	VT111 08 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 125.09 Z12	125	12	6	09	33	32	12	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 125.10 Z12	125	12	6	10	33	32	12	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 125.12 Z12	125	12	6	12	33	32	12	T 127 65...	VT111 12 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 160.04 Z18	160	18	9	04	45	40	12	T 110 23...	VT111 M3,5/4 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PN 160.05 Z18	160	18	9	05	45	40	12	T 110 27...	VT111 M3,5/5 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PN 160.06 Z16	160	16	8	06	45	40	12	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 160.08 Z16	160	16	8	08	45	40	12	T 127 45...	VT111 08 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 160.09 Z16	160	16	8	09	45	40	12	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 160.10 Z16	160	16	8	10	45	40	12	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 160.12 Z16	160	16	8	12	45	40	12	T 127 65...	VT111 12 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 160.14 Z16	160	16	8	14	45	40	14	T 127 75...	VT111 14 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 200.04 Z18	200	18	9	04	63	50	12	T 110 23...	VT111 M3,5/4 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PN 200.05 Z18	200	18	9	05	63	50	12	T 110 27...	VT111 M3,5/5 (1,8-2,2 Nm)	CVT9
T111 PN 200.06 Z18	200	18	9	06	63	50	12	T 127 32...	VT111 06 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 200.08 Z18	200	18	9	08	63	50	12	T 127 45...	VT111 08 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 200.09 Z18	200	18	9	09	63	50	12	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 200.10 Z18	200	18	9	10	63	50	12	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 200.12 Z18	200	18	9	12	63	50	12	T 127 65...	VT111 12 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 200.14 Z18	200	18	9	14	63	50	14	T 127 75...	VT111 14 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 250.08 Z24	250	24	12	08	88	50	12	T 127 45...	VT111 08 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 250.10 Z24	250	24	12	10	88	50	12	T 127 54...	VT111 09 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 250.12 Z24	250	24	12	12	88	50	12	T 127 65...	VT111 12 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
T111 PN 250.14 Z24	250	24	12	14	88	50	14	T 127 75...	VT111 14 (3,3-3,7 Nm)	CVT15

K = numero effettivo di taglienti

Aumentando lo spessore dell'inserto (max. +0,5 mm) e cambiando la vite di bloccaggio si ottengono cave diverse da quanto indicato a catalogo.

K = actual number of cutters

Different slots are obtained by increasing insert thickness and by using a different locking screw.

K = effektive Schneidkantenanzahl

Eine Erhöhung der Schneidkantendicke (max. +0,5 mm) und das Austauschen der Spannschraube ermöglicht Nuten, deren Werte von den im Katalog aufgeführten abweichen.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T111 PN 100.06

T111 FRESA PER
SCANALATURA E TAGLIO
Grooving and cutt-off mills
Nut-/Trennfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Inserti per fresa T111

Inserts for T111 milling cutter
WSP für T111 Fräser

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE		SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke	P	M	K
	L	S	hm			
 T110.23.04	11,00	2,30	0,12	KH50	KH50	KP110
T110.27.05	11,00	2,70	0,12			
	12,70	3,20	0,12	KH50	K500	KP110
T127.40.08		4,00				
T127.45.08		4,50				
T127.54.14		5,40				
T127.65.14		6,50				
T127.70.14		7,00				
T127.75.14	7,50					

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



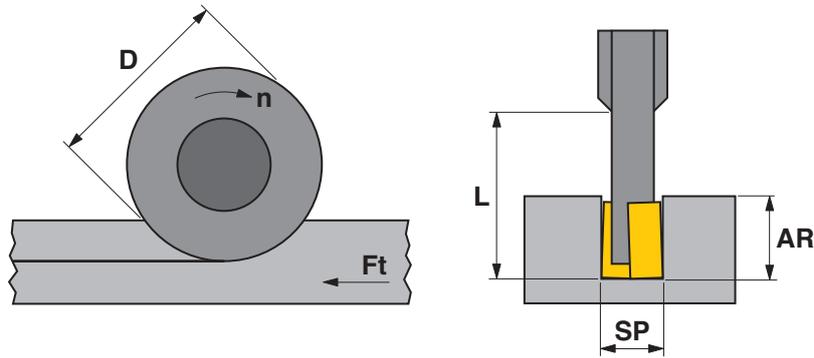
Materiale	Material	Material	AISI 316
Fresa	Milling cutter	Fräser	T111 PN 125.12
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	T127.65.14 KH50
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	500 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	1273 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,1 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	763 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	6,0 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	12 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	54 cm ³ /min

Parametri di lavoro frese T111

Working parameters T111
Arbeitsparameter T111

PARAMETRI DI TAGLIO - CONTORNATURA CUTTING PARAMETERS - CONTOURING SCHNEIDPARAMETER - KONTURBEARBEITUNG

FASCIA DI IMPEGNO Cutting-parting width Eingriffsbreite	Ae/D	Avanzamento consigliato Fz mm/dente(K) Suggest tooth feed Fz mm/tooth(K) Empfohlener Schneidkantenvorschub Fz mm/Zahn(K)
	2%	0,25 ÷ 0,85
5%	0,16 ÷ 0,50	
10%	0,12 ÷ 0,36	
20%	0,08 ÷ 0,25	
30%	0,06 ÷ 0,20	



- L** = Profondità massima di taglio / Maximum cutting depth / Maximale Schnitttiefe
- AR** = Profondità di passata / Actual cutting depth / Schnitttiefe
- SP** = Larghezza di taglio / Cutting width / Schnittbreite
- D** = Diametro della fresa / Mill diameter / Fräsendurchmesser
- F_t** = Avanzamento della tavola / Table feed / Tischvorschub
- n** = Velocità di rotazione della fresa (giri al minuto) / Mill revolving speed (rpm) / Fräserdrehzahl (U/min)
- Z_n** = Numero di INSERTI / Number of INSERTS / WSP-Anzahl
- Z_c** = Numero effettivo di denti / Actual number of teeth / Effektive Anzahl der Zähne
- F_z** = Avanzamento effettivo del dente / Actual tooth feed / Vorschub pro Zahn

Si consiglia di lavorare con:
Recommendation for use: / Empfohlene Arbeitswerte:

AR < 80% di L

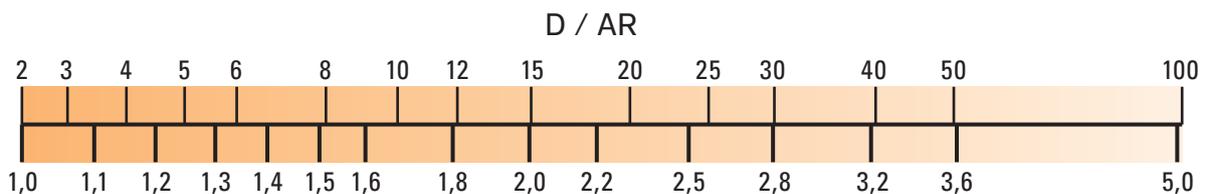
Calcolo avanzamento tavola / Table feed calculation / Berechnung des Tischvorschubs

$$F_t = n \cdot Z_c \cdot F_z$$

$$Z_c = Z_n / 2$$

$$F_z = K \cdot K_1$$

SP	K
2 ÷ 4	0,06 (0,04 ÷ 0,08)
5 ÷ 7	0,08 (0,05 ÷ 0,12)
8 ÷ 14	0,12 (0,07 ÷ 0,18)



K₁

TJN200

FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser



Soluzione all'avanguardia
 per la fresatura ad alti avanzamenti
 con inserto bilaterale

*The best solution for high feed
 milling with a
 double-sided insert*

*Innovative Lösung für Fräsen bei hohem
 Vorschub Trennbearbeitung*



INSERTO A 4 TAGLIENTI
4 cutting edges insert
4 schneidigen WSP



Ø 16 ÷ 66

*High
 Quality*
STEEL

ENEU 100318



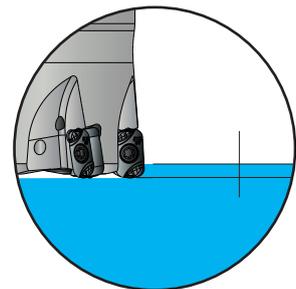
ANGOLO DI RAMPA
Ramp angle
Rampenwinkel

0,5°

Ampio programma
Wide range of product
Umfangreiches Programm



Fori di lubrorefrigerazione
Coolant holes
Kühlmittelbohrungen



A_p MAX 1,5 mm
F_z MAX 1,5 mm

**Raggio di
 programmazione**
Programming radius
Programmierradius



R = 2,0

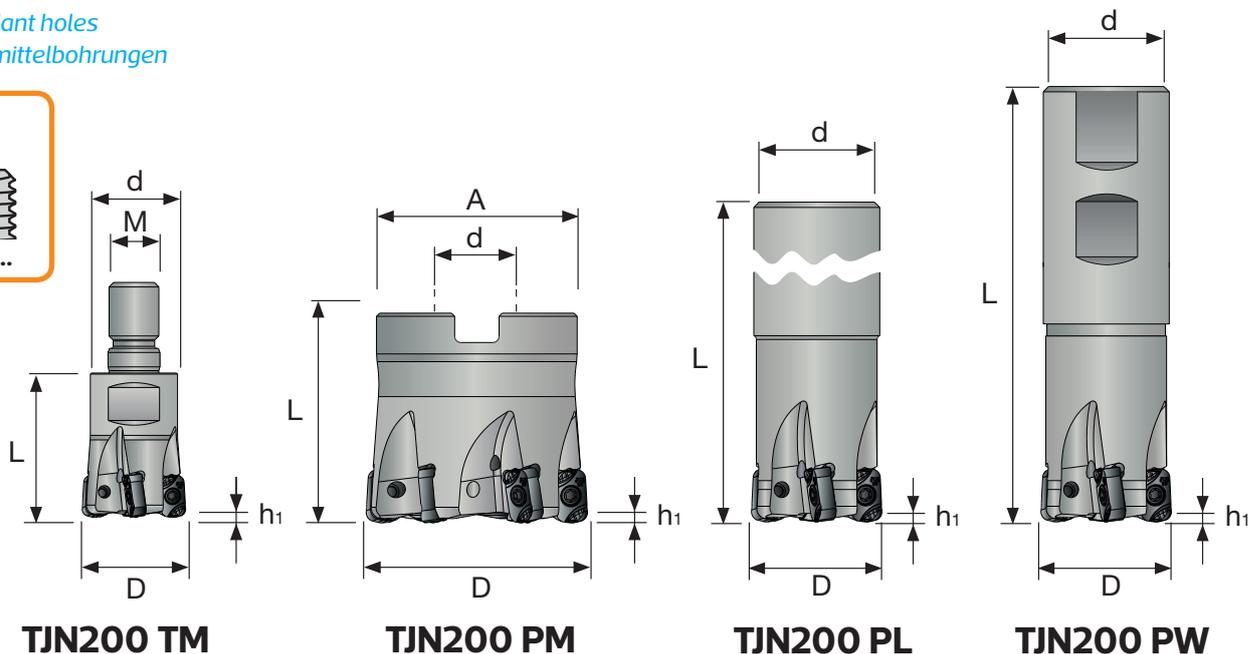
TJN200 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP			
	D	Z	L	L ₁	h ₁	d	A	M				
TJN200 TM 08 016.EN10 Z2 W	16	2	25		1,5	12,7	-	8	ENEU 100318...	VTJN200	CVT8	
TJN200 TM 10 020.EN10 Z3 W	20	3	30		1,5	17,7	-	10				
TJN200 TM 12 025.EN10 Z4 W	25	4	35		1,5	20,7	-	12				
TJN200 TM 16 032.EN10 Z5 W	32	5	40		1,5	28,7	-	16				
TJN200 TM 16 040.EN10 Z6 W	40	6	40		1,5	28,7	-	16				
TJN200 PM 035.EN10 Z5 W	35	5	40		1,5	16	32	-	ENEU 100318...	VTJN200	CVT8	VTFM8X30
TJN200 PM 042.EN10 Z6 W	42	6	40		1,5	16	32	-				-
TJN200 PM 052.EN10 Z7 W	52	7	50		1,5	22	48	-				-
TJN200 PM 066.EN10 Z8 W	66	8	50		1,5	27	58	-				-
TJN200 PL 016.EN10 Z2 W	16	2	200		1,5	15	-	-	ENEU 100318...	VTJN200	CVT8	
TJN200 PL 020.EN10 Z3 W	20	3	200		1,5	19	-	-				
TJN200 PL 025.EN10 Z4 W	25	4	200		1,5	24	-	-				
TJ200 PW 016.EN10 Z2 W	16	2	80	30	1,5	16	-	-	ENEU 100318...	VTJN200	CVT8	
TJ200 PW 020.EN10 Z3 W	20	3	85	35	1,5	20	-	-				
TJ200 PW 025.EN10 Z4 W	25	4	95	37	1,5	25	-	-				
TJ200 PW 032.EN10 Z5 W	32	5	105	40	1,5	32	-	-				

Per un corretto montaggio utilizzare i riferimenti sull'inserto

Use the insert references for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TJN200 PM 035.EN10 Z5 W

TJN200
FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TJN200 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Inserti per fresa TJN200

Inserts for TJN200 milling cutter / WSP für TJN200 Fräser

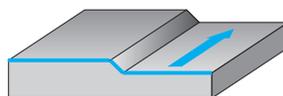


CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			P	M	K	S	H
	L	S	R					
ENEU 100318	10,00	3,44	1,8	CPS30 CPX35	CPX35			

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele

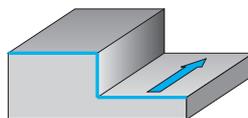


SPIANATURA FACING / PLANFRÄSEN



Materiale	Material	Material	1.2311
Fresa	Milling cutter	Fräser	TJN200 PM 066.EN10 Z8W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	ENEU 100318 CPS30
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	180 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	869 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	1 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	6952 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	52 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	0,5 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	180 cm ³ /min
Tempo di contatto	Insert life	Kontaktzeit	100 minuti

CONTORNATURA CONTOURING / KONTURBEARBEITUNG



Materiale	Material	Material	C40
Fresa	Milling cutter	Fräser	TJN200 PM 052.EN10 Z7W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	ENEU 100318
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	250 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	1531 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	1,5 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	16075 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	5 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	0,5 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	40 cm ³ /min
Tempo di contatto	Insert life	Kontaktzeit	150 minuti

TJN200 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Parametri di taglio per fresa TJN200

Cutting data TJN200 milling cutter

Schnittparameter für TJN200 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Medium		Roughing		Vc				
			Ap	Fz	Ap	Fz	CPS30	CPX35			
P1	125(a) / 420(b)	1350	0,3-0,5	0,5-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	150-350	130-280			
P2	190(a) / 650(b)	1500									
P3	250(a) / 850(b)	1675									
P4	220(a) / 750(b)	1700					150-250	130-220			
P5	300(a) / 1000(b)	1900									
P6	200(a) / 600(b)	1775									
P7	275(a) / 930(b)	1675					100-180	90-140			
P8	300(a) / 1000(b)	1725									
P9	350(a) / 1200(b)	1800									
P10	200(a) / 680(b)	2450					0,3-0,5	0,5-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	140-180
P11	325(a) / 1100(b)	2500									
M12	200(a) / 680(b)	1875	0,3-0,5	0,5-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	150-300				
M13	240(a) / 820(b)	1875									
K15	180(a)	1150									
K16	260(a)	1350									
K17	160(a)	1225	0,3-0,5	0,5-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	80-150				
K18	250(a)	1350									
H38	45-55(c)	4600	0,3-0,5	0,5-0,6	0,5-0,7	0,6-0,8	80-150				

TJN200

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TJ200

FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser



Soluzione all'avanguardia per la fresatura ad alti avanzamenti

The most advanced stage in the high feed milling

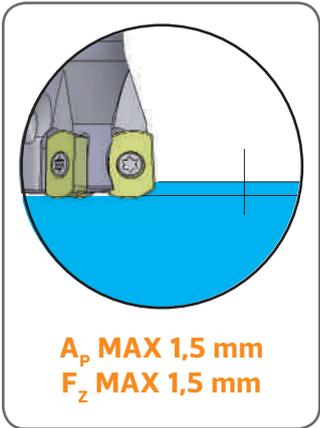
*Innovative Lösung für Fräsen bei hohem Vorschub
Trennbearbeitung*



Ø 16 ÷ 66

TJ200

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



High Quality STEEL

Fori di lubrorefrigerazione
Coolant holes
Kühlmittelbohrungen

Raggio di programmazione
Programming radius
Programmierradius

R (mm)	a (mm)	b (mm)
	Sezione non asportata <i>Uncut portion</i> <i>Ungefräste Fläche</i>	Sezione asportata in eccesso <i>Overcut portion</i> <i>Gefräste Fläche</i>
2,0	0,77	0,00
2,5	0,45	0,24
3,0	0,2	0,59
3,5	0,05	0,97

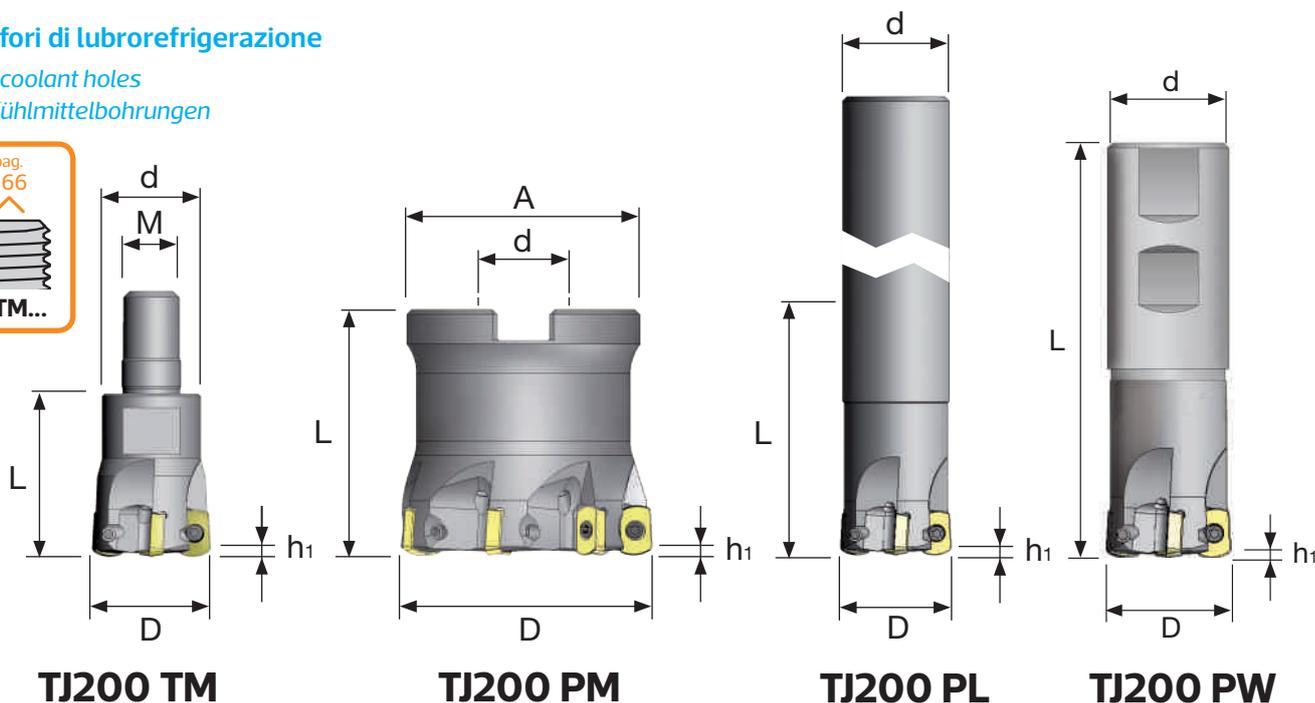
TJ200 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	L	h ₁	d	A	M			
TJ200 TM 08 016.ED10 Z2 W	16	2	25	1,5	12,7	-	8	EDCT 100350...	VTJ200	CVT8
TJ200 TM 10 020.ED10 Z3 W	20	3	30	1,5	17,7	-	10			
TJ200 TM 12 025.ED10 Z4 W	25	4	35	1,5	20,7	-	12			
TJ200 TM 16 032.ED10 Z5 W	32	5	40	1,5	28,7	-	16			
TJ200 TM 16 040.ED10 Z6 W	40	6	40	1,5	28,7	-	16			
TJ200 PM 042.ED10 Z6 W	42	6	40	1,5	16	32	-	EDCT 100350...	VTJ200	CVT8
TJ200 PM 052.ED10 Z7 W	52	7	50	1,5	22	48	-			
TJ200 PM 066.ED10 Z8W	66	8	50	1,5	27	58	-			
TJ200 PL 016.ED10 Z2 W	16	2	200	1,5	15	-	-	EDCT 100350...	VTJ200	CVT8
TJ200 PL 020.ED10 Z3 W	20	3	200	1,5	19	-	-			
TJ200 PL 025.ED10 Z4 W	25	4	200	1,5	24	-	-			
TJ200 PW 016.ED10 Z2 W	16	2	80	30	1,5	16	-	EDCT 100350...	VTJ200	CVT8
TJ200 PW 020.ED10 Z3 W	20	3	85	33	1,5	20	-			
TJ200 PW 025.ED10 Z4 W	25	4	95	37	1,5	25	-			
TJ200 PW 032.ED10 Z5 W	32	5	105	42	1,5	32	-			

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TJ200 PW 032.ED10 Z5 W

TJ200

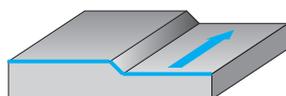
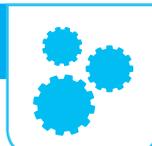
FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

Inserti per fresa TJ200

Inserts for TJ200 milling cutter / WSP für TJ200 Fräser

	CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke hm	P	M	K	S	H
		L	S	R						
	EDCT 100350	10,00	3,00	6,0	0,25	KH100 KH90 KH70 KC84BP		KH100		KH100
	EDCT 100350.35	10,00	3,00	6,0	0,25	KH100 KH90 KH70 KC84BP	KH90 KC84BP	KH100	KH90	KH100
	EDCT 100350.10	10,00	3,00	6,0	0,10	CPK20 CPS25 CPS35		CPK20		CPK20
	EDCT 100350.21	10,00	3,00	6,0	0,25		CCT35		CCD40 CCT35	

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	Fe 510
Fresa	Milling cutter	Fräser	TJ200PL025.ED10 Z4 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	EDCT100350 KH100
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	300 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	3821 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	1,00 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	15200 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	25 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	0,8 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	304 cm ³ /min

**TJ200 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI**
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

**FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**



Parametri di taglio per fresa TJ200

Cutting data TJ200 milling cutter

Schnittparameter für TJ200 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Medium		Roughing		Vc		
			Ap	Fz	Ap	Fz	KH100	KH90	KH70
P1	125(a) / 420(b)	1350	0,5-0,7	0,7-0,5	0,7-1,0	1,0-0,7	300-350	270-310	240-280
P2	190(a) / 650(b)	1500					300-350	270-310	240-280
P3	250(a) / 850(b)	1675					200-250	180-220	160-200
P4	220(a) / 750(b)	1700					200-250	180-220	160-220
P5	300(a) / 1000(b)	1900					150-200	140-180	130-170
P6	200(a) / 600(b)	1775					200-250	180-220	160-220
P7	275(a) / 930(b)	1675					180-230	160-210	140-190
P8	300(a) / 1000(b)	1725					150-200	140-180	130-170
P9	350(a) / 1200(b)	1800					150-200	140-180	130-170
P10	200(a) / 680(b)	2450					130-180	110-160	100-140
P11	325(a) / 1100(b)	2500					100-160	90-140	90-130
M12	200(a) / 680(b)	1875	0,5-0,7	0,7-0,5	0,7-1,0	1,0-0,7		140-180	130-170
M13	240(a) / 820(b)	1875						140-180	130-170
K15	180(a)	1150	0,5-0,7	0,7-0,5	0,7-1,0	1,0-0,7	200-300		
K16	260(a)	1350					200-250		
K17	160(a)	1225					200-300		
K18	250(a)	1350					150-200		
H38	45-55(c)	4600	0,1-0,2	0,7-0,5	0,2-0,3	0,7-0,5	80-150		

Fresa Mill Fräser	TJ200	
	Angolo di discesa Ramp down angle Neigungswinkel	
∅ [mm]	α [°]	
16	5	
20	3	
25	2	
32	1,5	
40	1	
42	0,9	
52	0,8	
63	0,5	
66	0,5	

TJ200

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TJ300

FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser



Fresa per alti
 avanzamenti con
 inserto trilobato

*High feed milling cutter
 with triangular insert*

*Fräser für Bearbeitungen
 mit hohem Vorschub und
 Trigon-WSP*



**AD ESAURIMENTO
 IN DEPLETION
 AUSLAUFARTIKEL**

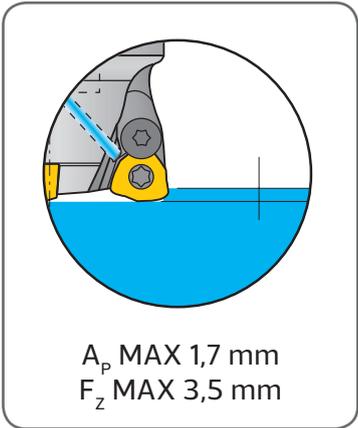
P M K S H

Ø 32 ÷ 160

*High
 Quality*
STEEL

**Doppio
 bloccaggio**
*Double clamping
 Doppelte Spannung*

	JDMW	JDMT
120420		
140520		



Fori di lubrorefrigerazione
*Coolant holes
 Kühlmittelbohrungen*



DISPONIBILE NEI PASSI:
*Available in pitch:
 Erhältlich mit der Steigung:*

largo coarse *grob*
normale normal *normal*

**Raggio di
 programmazione**
*Programming radius
 Programmerradius*

R = 3 ^R

TJ300

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TJ300 FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

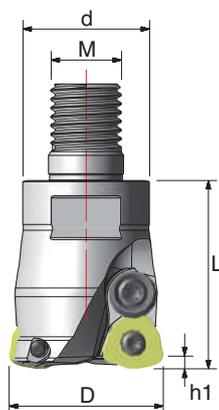
FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



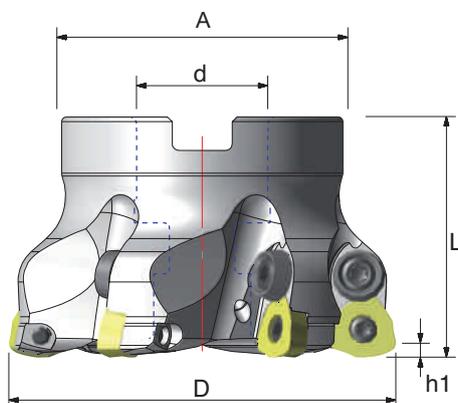
**AD ESAURIMENTO
IN DEPLETION
AUSLAUFARTIKEL**

Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



TJ300 TM



TJ300 PM

Si consiglia di utilizzare i mandrini con superficie di appoggio maggiorata. Vedi pag. 877 e pag. 890.
We suggest to use milling chucks with increased face. See on page 877 and page 890.
Es ist ratsam, werkzeugaufnahmen mit verbreiteter auflagefläche einzusetzen. S. Seite 877 und seite 890.

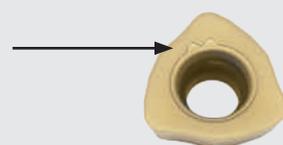
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP				
	D	Z	L	h ₁	d	A	M					
TJ300 TM 16 032.JD12 Z2 W	32	2	45	2	28,7	-	16	JD...120420...	VTA16	VT10545L	VT105R114	CVT15 CVT20
TJ300 TM 16 035.JD12 Z2 W	35	2	45	2	28,7	-	16					
TJ300 TM 16 040.JD12 Z3 W	40	3	45	2	28,7	-	16					
TJ300 PM 050.JD12 Z3 W	50	3	50	2	22	48	-	JD...120420...	VTA16	VT10545L	VT105R114	CVT15 CVT20
TJ300 PM 050.JD12 Z4 W	50	4	50	2	22	48	-					
TJ300 PM 063.JD12 Z4 W	63	4	50	2	22	59	-					
TJ300 PM 063.JD12 Z5 W	63	5	50	2	22	59	-					
TJ300 PM 080.JD12 Z4 W	80	4	63	2	27	76	-					
TJ300 PM 080.JD12 Z6 W	80	6	63	2	27	76	-					
TJ300 PM 100.JD12 Z6 W	100	6	63	2	32	96	-					
TJ300 PM 100.JD12 Z7 W	100	7	63	2	32	96	-					
TJ300 PM 063.JD14 Z3 W	63	3	50	2	22	59	-	JD...140520...	VTA18	VT10545L	VT105R114	CVT20
TJ300 PM 063.JD14 Z4 W	63	4	50	2	22	59	-					
TJ300 PM 080.JD14 Z4 W	80	4	50	2	27	76	-					
TJ300 PM 080.JD14 Z5 W	80	5	50	2	27	76	-					
TJ300 PM 100.JD14 Z5 W	100	5	63	2	32	96	-					
TJ300 PM 100.JD14 Z6 W	100	6	63	2	32	96	-					
TJ300 PM 125.JD14 Z5 W	125	5	63	2	40	100	-					
TJ300 PM 125.JD14 Z7 W	125	7	63	2	40	100	-					
TJ300 PM 160.JD14 Z6 W	160	6	63	2	40	100	-					
TJ300 PM 160.JD14 Z8 W	160	8	63	2	40	100	-					



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TJ300 TM 16 035.JD12 Z2

TJ300

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TJ300 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



**AD ESAURIMENTO
IN DEPLETION
AUSLAUFARTIKEL**

Inserti per fresa TJ300

Inserts for TJ300 milling cutter
WSP für TJ300 Fräser

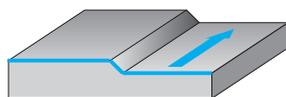
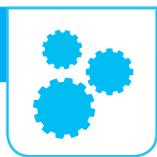
TJ300



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			P	K	H
	L	S	R			
JDMT 120420DSR	12,05	4,80	2,0	KH100 KH70 KC84BP		KH100
JDMT 140520DSR	13,75	5,56	2,0	KH100 KH70 KC84BP		KH100
JDMW 120420DSR	12,05	4,80	2,0	KH100 KH70 KC84BP	KH100	KH100
JDMW 140520DSR	13,75	5,56	2,0	KH100 KH70 KC84BP	KH100	KH100



Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	1.2714
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Bonificato Tempered steel / vergütet
Fresa	Milling cutter	Fräser	TJ300PM080.JD12 Z6 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	JDMW 120420DER KH100
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	160 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	558 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	1,20 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	4017 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	65 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	1,0 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	261 cm ³ /min

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

**TJ300 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI**
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

**FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**



**AD ESAURIMENTO
IN DEPLETION
AUSLAUFARTIKEL**

Parametri di taglio per fresa TJ300

Cutting data TJ300 milling cutter

Schnittparameter für TJ300 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Inserto Insert WSP	Medium		Roughing		VC		
				Ap	Fz	Ap	Fz	KH100	KH90	KH70
P1	125(a) / 420(b)	1350	JDMT...	0,8-1,2	0,8-1,2	1,0-1,5	1,0-1,5	300-350	240-280	190-230
P2	190(a) / 650(b)	1500	JDMT...	0,8-1,0	0,8-1,2	1,0-1,5	1,0-1,5	300-350	240-280	190-230
P3	250(a) / 850(b)	1675	JDMT...	0,7-0,9	0,7-1,1	0,9-1,4	0,9-1,4	200-250	160-200	130-160
P4	220(a) / 750(b)	1700	JDMW...	0,8-1,0	0,8-1,2	1,0-1,5	1,0-1,5	200-250	160-220	130-160
P5	300(a) / 1000(b)	1900	JDMW...	0,7-0,9	0,7-1,1	0,9-1,4	0,9-1,4	150-200	130-170	100-140
P6	200(a) / 600(b)	1775	JDMT...	0,8-1,0	0,8-1,2	1,0-1,5	1,0-1,5	200-250	160-220	130-180
P7	275(a) / 930(b)	1675	JDMW...	0,7-0,9	0,7-1,1	0,9-1,4	0,9-1,4	180-230	140-190	110-150
P8	300(a) / 1000(b)	1725	JDMW...	0,7-0,9	0,7-1,1	0,9-1,4	0,9-1,4	150-200	130-170	100-140
P9	350(a) / 1200(b)	1800	JDMW...	0,7-0,8	0,7-1,0	0,8-1,3	0,8-1,3	150-200	130-170	100-140
P10	200(a) / 680(b)	2450	JDMW...	0,7-0,8	0,7-1,0	0,8-1,3	0,8-1,3	130-180	100-140	80-110
P11	325(a) / 1100(b)	2500	JDMW...	0,7-0,8	0,7-1,0	0,8-1,3	0,8-1,3	100-160	90-130	70-100
K15	180(a)	1150	JDMW...	1,0-1,5	1,2-1,5	1,2-1,7	1,2-1,7	200-300		
K16	260(a)	1350	JDMW...	1,0-1,4	1,0-1,4	1,1-1,6	1,1-1,6	200-250		
K17	160(a)	1225	JDMW...	1,0-1,5	1,2-1,5	1,2-1,7	1,2-1,7	200-300		
K18	250(a)	1350	JDMW...	1,0-1,4	1,0-1,4	1,1-1,6	1,1-1,6	150-200		
H38	45-55(c)	4600	JDMW...	0,6-0,8	0,8-1,0	0,6-1,0	0,9-1,1	80-150		

TJ300

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TJ400

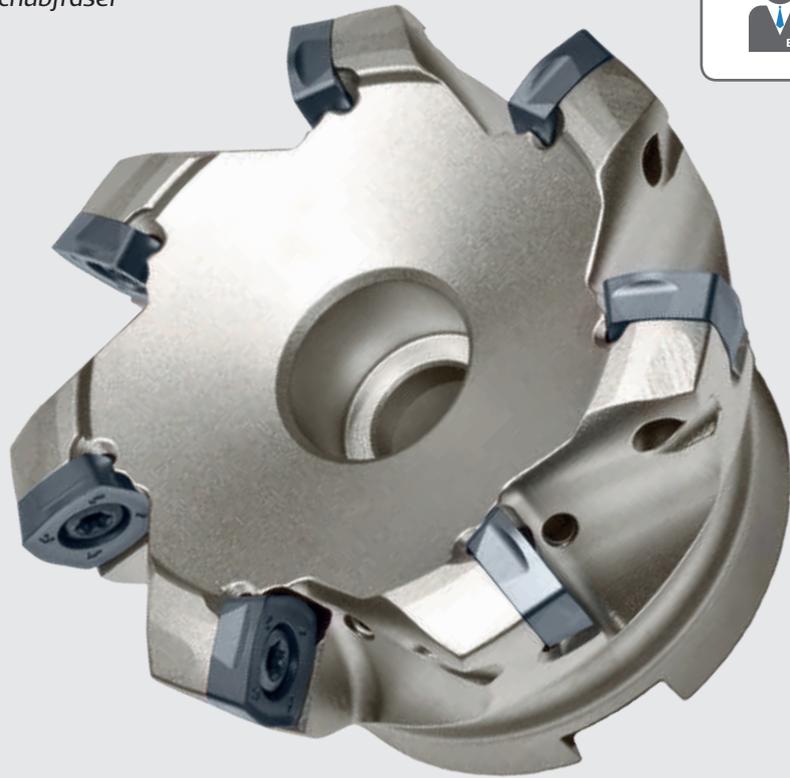
FRESE PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser



Fresa per alti avanzamenti
 con inserto quadrato

*High feed milling cutter with
 square insert*

*Fräser für Bearbeitungen mit
 hohem Vorschub und
 viereckiger WSP*



Ø 16 ÷ 200

4 SIZES
 07 10 13 **16**

3 CHIPBREAKERS



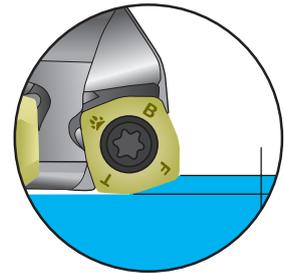
*High
 Quality*
STEEL

MULTI SOLUTIONS



**Fori di
 lubrorefrigerazione**

Coolant holes
Kühlmittelbohrungen

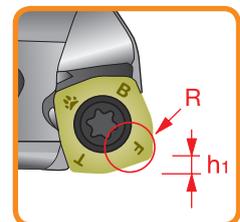


A_p MAX 2,6 mm
 F_z MAX 3,0 mm

Raggio di programmazione e A_p max

Programming radius and A_p max
Programmierradius und A_p max

	XP..07..	XD..10..	XO..13..	XO..16..
R	1,3	2,0	3,0	3,7
h ₁	0,9	1,0	2,0	2,6



TJ400 FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

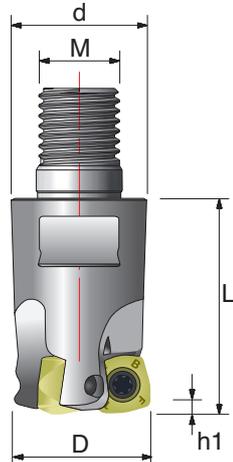
FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



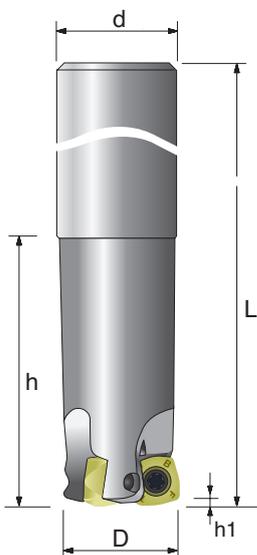
Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen

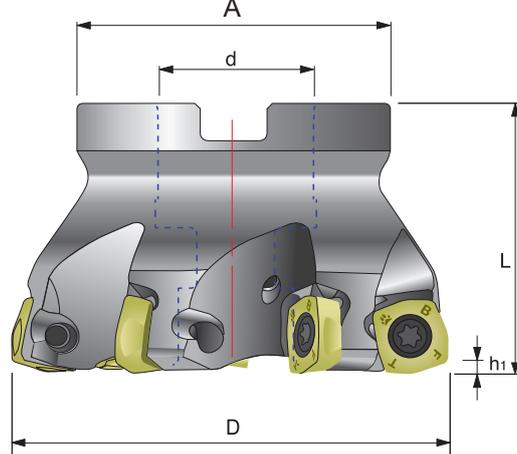
TJ400 TM



TJ400 PL



TJ400 PM



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	L	h	h ₁	d	M	A			
TJ400 TM 08 016.XP07 Z2 W	16	2	25	-	0,5	13,8	8	-	XP...070305...	VTJ407 (1,0-1,4 Nm)	CVT8
TJ400 TM 10 020.XP07 Z3 W	20	3	30	-	0,5	18	10	-			
TJ400 TM 12 025.XP07 Z4 W	25	4	35	-	0,5	21	12	-			
TJ400 TM 16 032.XP07 Z5 W	32	5	45	-	0,5	29	16	-			
TJ400 PL 016.XP07 Z2 W	16	2	200	50	0,5	16	-	-	XP...070305...	VTJ407 (1,0-1,4 Nm)	CVT8
TJ400 PL 020.XP07 Z3 W	20	3	200	50	0,5	20	-	-			
TJ400 PL 025.XP07 Z4 W	25	4	200	50	0,5	25	-	-			
TJ400 PL 032.XP07 Z5 W	32	5	250	60	0,5	32	-	-			
TJ400 TM 12 025.XD10 Z2 W	25	2	35	-	1,0	21	12	-	XD...10T308...	VTJ410C (3,0-3,4 Nm)	CVT15
TJ400 TM 16 032.XD10 Z3 W	32	3	45	-	1,0	29	16	-			
TJ400 PL 025.XD10 Z3 W	25	3	225	50	1,0	25	-	-	XD...10T308....	VTJ410C (3,0-3,4 Nm)	CVT15
TJ400 PL 032.XD10 Z3 W	32	3	250	60	1,0	32	-	-			
TJ400 PM 040.XD10 Z4 W	40	4	40	-	1,0	16	-	38	XD...10T308...	VTJ410 (3,0-3,4 Nm)	CVT15
TJ400 PM 042.XD10 Z3 W	42	3	40	-	1,0	16	-	38			
TJ400 PM 042.XD10 Z4 W	42	4	40	-	1,0	16	-	38			
TJ400 PM 050.XD10 Z4 W	50	4	40	-	1,0	22	-	43			
TJ400 PM 050.XD10 Z5 W	50	5	40	-	1,0	22	-	43			
TJ400 PM 052.XD10 Z4 W	52	4	40	-	1,0	22	-	43			
TJ400 PM 052.XD10 Z5 W	52	5	40	-	1,0	22	-	43			
TJ400 PM 063.XD10 Z5 W	63	5	40	-	1,0	22	-	48			
TJ400 PM 063.XD10 Z6 W	63	6	40	-	1,0	22	-	48			
TJ400 PM 066.XD10 Z5 W	66	5	40	-	1,0	22	-	48			
TJ400 PM 066.XD10 Z6 W	66	6	40	-	1,0	22	-	48			

ESEMPIO DI ORDINE:

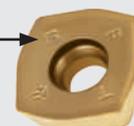
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TJ400 PM 052.XD10 Z5 W



Per un corretto montaggio
utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct
fitting up / Für die korrekte Montage der WSP achten
Sie bitte auf die Bezugsmarkierung



TJ400

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

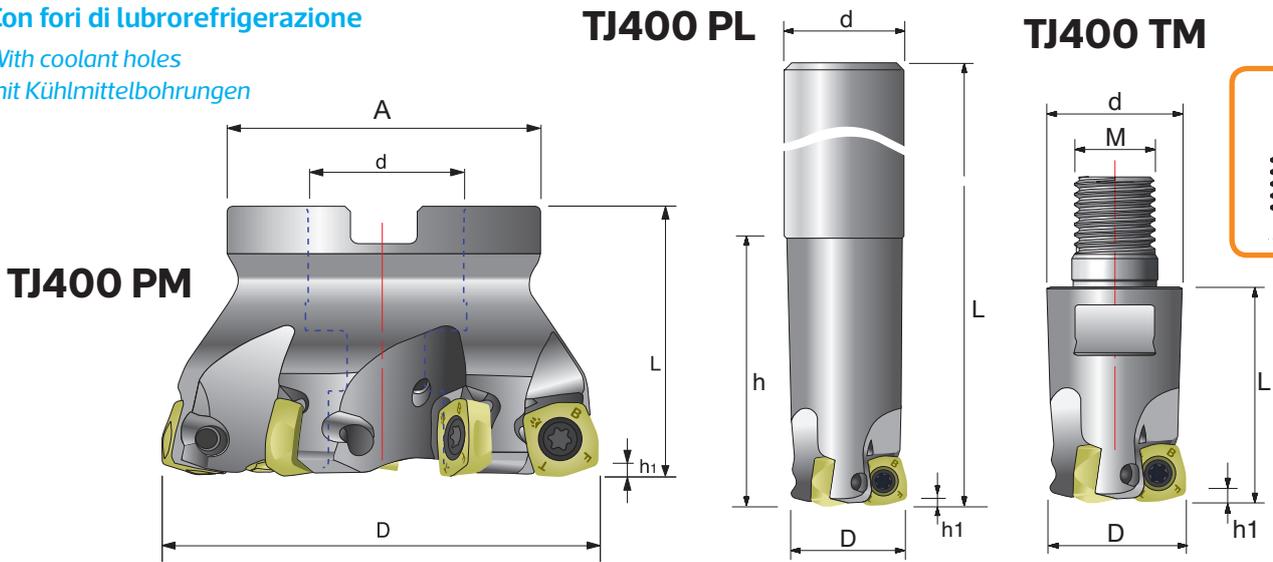
TJ400 FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP																																																																																																																																																																																																																																																														
	D	Z	L	h	h ₁	d	M	A																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PL 032.X013 Z2 W	32	2	250	63	2,0	32	-	-	XO...130410...	VTJ413 (4,8-5,2 Nm)	CVT20																																																																																																																																																																																																																																																												
TJ400 PL 035.X013 Z3 W	35	3	250	63	2,0	32	-	-					TJ400 PM 050.X013 Z4 W	50	4	40	-	2,0	22	-	43	XO...130410...	VTJ413 (4,8-5,2 Nm)	CVT20		TJ400 PM 052.X013 Z5 W	52	5	40	-	2,0	22	-	43	TJ400 PM 063.X013 Z4 W	63	4	40	-	2,0	22	-	48	TJ400 PM 063.X013 Z5 W	63	5	40	-	2,0	22	-	48	TJ400 PM 066.X013 Z4 W	66	4	40	-	2,0	22	-	48	TJ400 PM 066.X013 Z5 W	66	5	40	-	2,0	22	-	48	TJ400 PM 080.X013 Z5 W	80	5	50	-	2,0	27	-	58	TJ400 PM 080.X013 Z6 W	80	6	50	-	2,0	27	-	58	TJ400 PM 080.X013 Z7 W	80	7	50	-	2,0	27	-	58	TJ400 PM 084.X013 Z5 W	84	5	50	-	2,0	27	-	58	TJ400 PM 084.X013 Z6 W	84	6	50	-	2,0	27	-	58	TJ400 PM 100.X013 Z6 W	100	6	50	-	2,0	32	-	78	TJ400 PM 100.X013 Z7 W	100	7	50	-	2,0	32	-	78	TJ400 TM 16 035.X013 Z3 W	66	5	50	-	2,0	29	16	-	XO...130410...	VTJ413 (4,8-5,2 Nm)	CVT20	-	TJ400 PM 066.X016 Z4 W	66	4	50	-	2,6	27	-	58	XO...160512...	VTJ416 (4,8-5,2 Nm)	CVT20		TJ400 PM 066.X016 Z5 W	66	5	50	-	2,6	27	-	58	TJ400 PM 080.X016 Z5 W	80	5	50	-	2,6	27	-	58	TJ400 PM 080.X016 Z6 W	80	6	50	-	2,6	27	-	58	TJ400 PM 100.X016 Z6 W	100	6	50	-	2,6	32	-	78	TJ400 PM 100.X016 Z7 W	100	7	50	-	2,6	32	-	78	TJ400 PM 125.X016 Z7 W	125	7	63	-	2,6	40	-	88	TJ400 PM 125.X016 Z8 W	125	8	63	-	2,6	40	-	88	TJ400 PM 160.X016 Z9 W*	160	9	63	-	2,6	40	-	101	TJ400 PM 160.X016 Z10 W*	160	10	63	-	2,6	40	-	101	TJ400 PM 200.X016 Z9 W*	200	9	63	-	2,6	60	-	130	TJ400 PM 200.X016 Z10 W*	200	10	63	-	2,6	60	-	130	TJ400 PM 200.X016 Z11	200	11	63	-
TJ400 PM 050.X013 Z4 W	50	4	40	-	2,0	22	-	43	XO...130410...	VTJ413 (4,8-5,2 Nm)	CVT20																																																																																																																																																																																																																																																												
TJ400 PM 052.X013 Z5 W	52	5	40	-	2,0	22	-	43																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 063.X013 Z4 W	63	4	40	-	2,0	22	-	48																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 063.X013 Z5 W	63	5	40	-	2,0	22	-	48																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 066.X013 Z4 W	66	4	40	-	2,0	22	-	48																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 066.X013 Z5 W	66	5	40	-	2,0	22	-	48																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 080.X013 Z5 W	80	5	50	-	2,0	27	-	58																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 080.X013 Z6 W	80	6	50	-	2,0	27	-	58																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 080.X013 Z7 W	80	7	50	-	2,0	27	-	58																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 084.X013 Z5 W	84	5	50	-	2,0	27	-	58																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 084.X013 Z6 W	84	6	50	-	2,0	27	-	58																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 100.X013 Z6 W	100	6	50	-	2,0	32	-	78																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 100.X013 Z7 W	100	7	50	-	2,0	32	-	78																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 TM 16 035.X013 Z3 W	66	5	50	-	2,0	29	16	-	XO...130410...	VTJ413 (4,8-5,2 Nm)	CVT20	-																																																																																																																																																																																																																																																											
TJ400 PM 066.X016 Z4 W	66	4	50	-	2,6	27	-	58	XO...160512...	VTJ416 (4,8-5,2 Nm)	CVT20																																																																																																																																																																																																																																																												
TJ400 PM 066.X016 Z5 W	66	5	50	-	2,6	27	-	58																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 080.X016 Z5 W	80	5	50	-	2,6	27	-	58																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 080.X016 Z6 W	80	6	50	-	2,6	27	-	58																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 100.X016 Z6 W	100	6	50	-	2,6	32	-	78																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 100.X016 Z7 W	100	7	50	-	2,6	32	-	78																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 125.X016 Z7 W	125	7	63	-	2,6	40	-	88																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 125.X016 Z8 W	125	8	63	-	2,6	40	-	88																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 160.X016 Z9 W*	160	9	63	-	2,6	40	-	101																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 160.X016 Z10 W*	160	10	63	-	2,6	40	-	101																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 200.X016 Z9 W*	200	9	63	-	2,6	60	-	130																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 200.X016 Z10 W*	200	10	63	-	2,6	60	-	130																																																																																																																																																																																																																																																															
TJ400 PM 200.X016 Z11	200	11	63	-	2,6	60	-	130																																																																																																																																																																																																																																																															

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TJ400 PM 080.X016 Z6 W

*Fresa fornita senza tappo, ordinare il ricambio separatamente.

*End mill without plate, order separately.

*Fräser ohne Kappe, Ersatzteile separat bestellen.

Inserti per fresa TJ400

Inserts for TJ400 milling cutter

WSP für TJ400 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			P	M	K	S	H
	L	S	R					
XPLT 070305 ER.35	7,00	3,18	0,5		CCT35		CCD40	
XDLT 10T308 ER.35	10,00	3,97	0,8		CCT35		CCD40	
XOLT 130410 ER.35	13,00	4,76	1,0		CCT35		CCD40	
XOLT 160512 ER.35	16,00	5,56	1,2		CCT35		CCD40	



XPLT 070305 SR	7,00	3,18	0,5	CPS35 CPX35				
XDLT 10T308 SR	10,00	3,97	0,8	CPS35 CPX35				
XOLT 130410 SR	13,00	4,76	1,0	CPS35 CPX35				
XOLT 160512 SR	16,00	5,56	1,2	CPS35 CPX35				



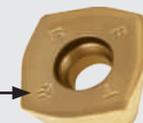
XOLW 130410 SR T20	13,00	4,76	1,0	CPH15	CCT35		CCT35 CCD40	CPH15
XOLW 160512 SR T20	16,00	5,56	1,2	CPH15	CCT35		CCT35 CCD40	CPH15



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung

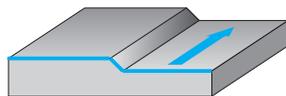
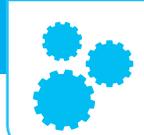


TJ400 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	INCONEL 718 invecchiato
Fresa	Milling cutter	Fräser	TJ400PL 025.XP07 Z4 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	XPLT 070305 ER 35 CCD40
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	SI / Yes / Ja
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	50 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	650 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,45 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	1170 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	12 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	0,5 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	7 cm ³ /min

Materiale	Material	Material	AISI 316 (1.4571)
Fresa	Milling cutter	Fräser	TJ400PM 042.XD10 Z4 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	XDLT 10T308 ER CCT35
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	NO / No / Nein
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	130 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	985 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	1 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	4000 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	42 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	0,6 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	100 cm ³ /min

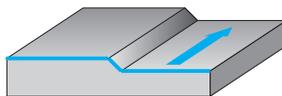
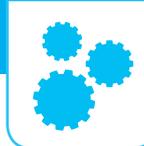
Materiale	Material	Material	AISI 316 LM (1.4429)
Fresa	Milling cutter	Fräser	TJ400PM 052.X013 Z5 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	XOLW 130410 ER 35 CCT35
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	NO / No / Nein
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	180 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions(rpm)	Drehzahl (rpm)	1102 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,55 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	3030 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	35 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	2 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	212 cm ³ /min

TJ400 FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	F51 (1.4462)
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Fusione Fusion / Gegossen
Fresa	Milling cutter	Fräser	TJ400PM 125.XO16 Z8 W
Inseriti	Inserts	Wendescheidplatten	XOLT 160512 ER35 CCD40
Refrigerante	Coolant	Kühlmittel	SI / Yes / Ja
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	70 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	178 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	0,4 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	570 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	100 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	4 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	228 cm ³ /min

Parametri di taglio per fresa TJ400.XP07

Cutting data TJ400.XP07 milling cutter

Schnittparameter für TJ400.XP07 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc				
				Ap	Fz	Ap	Fz	CPS35	CPX35	CCT35	CCD40	
P1	125(a) / 420(b)	1350	...SR	0,3-0,5	0,4-0,7	0,3-0,5	0,5-0,8	250-300	220-270			
P2	190(a) / 650(b)	1500	...SR		0,4-0,7		0,5-0,8	250-300	220-270			
P3	250(a) / 850(b)	1675	...SR		0,3-0,6		0,4-0,7	150-200	130-180			
P4	220(a) / 750(b)	1700	...SR		0,4-0,7		0,5-0,8	150-200	130-180			
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...SR		0,2-0,5		0,3-0,6	120-170	110-150			
P6	200(a) / 600(b)	1775	...SR		0,4-0,7		0,5-0,8	150-200	130-180			
P7	275(a) / 930(b)	1675	...SR		0,3-0,6		0,4-0,7	140-190	120-160			
P8	300(a) / 1000(b)	1725	...SR		0,3-0,6		0,4-0,7	120-170	110-150			
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...SR		0,2-0,5		0,3-0,6	120-170	110-150			
P10	200(a) / 680(b)	2450	...SR		0,3-0,6		0,4-0,7	100-150	90-140			
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...SR		0,2-0,5		0,3-0,6	80-120	70-110			
M12	200(a) / 680(b)	1875	...ER.35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,3-0,5	0,5-0,8			180-250		
M13	240(a) / 820(b)	1875	...ER.35		0,3-0,6		0,4-0,7			150-230		
M14	180(a) / 600(b)	2150	...ER.35		0,3-0,6		0,4-0,7			50-200	50-160	
S31	200(a)	2600	...ER.35	0,3-0,5	0,3-0,6	0,3-0,5	0,4-0,7				30-70	
S32	280(a)	3100	...ER.35		0,3-0,6		0,4-0,7					20-60
S33	250(a)	3300	...ER.35		0,3-0,6		0,4-0,7					20-40
S34	350(a)	3300	...ER.35		0,2-0,5		0,3-0,6					20-50
S35	320(a)	3300	...ER.35		0,2-0,5		0,3-0,6					20-40
S36	400(b)	1700	...ER.35		0,3-0,6		0,4-0,7					40-80
S37	1050(b)	2110	...ER.35		0,2-0,5		0,3-0,6					30-70

TJ400

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

Parametri di taglio per fresa TJ400.XD10

Cutting data TJ400.XD10 milling cutter

Schnittparameter für TJ400.XD10 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc			
				Ap	Fz	Ap	Fz	CPS35	CPX35	CCT35	CCD40
P1	125(a) / 420(b)	1350	...SR	0,5-1,0	0,5-0,9	0,5-1,0	0,5-1,0	250-300	220-270		
P2	190(a) / 650(b)	1500	...SR		0,5-0,9		0,5-1,0	250-300	220-270		
P3	250(a) / 850(b)	1675	...SR		0,4-0,8		0,5-0,9	150-200	130-180		
P4	220(a) / 750(b)	1700	...SR		0,5-0,9		0,5-1,0	150-200	130-180		
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...SR		0,3-0,7		0,4-0,8	120-170	110-150		
P6	200(a) / 600(b)	1775	...SR		0,5-0,9		0,5-1,0	150-200	130-180		
P7	275(a) / 930(b)	1675	...SR		0,4-0,8		0,5-0,9	140-190	120-160		
P8	300(a) / 1000(b)	1725	...SR		0,4-0,8		0,5-0,9	120-170	110-150		
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...SR		0,3-0,7		0,4-0,8	120-170	110-150		
P10	200(a) / 680(b)	2450	...SR		0,4-0,8		0,5-0,9	100-150	90-140		
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...SR		0,3-0,7		0,4-0,8	80-120	70-110		
M12	200(a) / 680(b)	1875	...ER.35	0,5-1,0	0,5-0,9	0,5-1,0	0,5-1,0			180-250	
M13	240(a) / 820(b)	1875	...ER.35		0,4-0,8		0,5-0,9			150-230	
M14	180(a) / 600(b)	2150	...ER.35		0,4-0,8		0,5-0,9			50-200	50-160
S31	200(a)	2600	...ER.35	0,5-1,0	0,4-0,8	0,5-1,0	0,5-0,9				30-70
S32	280(a)	3100	...ER.35		0,4-0,8		0,5-0,9				20-60
S33	250(a)	3300	...ER.35		0,4-0,8		0,5-0,9				20-40
S34	350(a)	3300	...ER.35		0,3-0,7		0,4-0,8				20-50
S35	320(a)	3300	...ER.35		0,3-0,7		0,4-0,8				20-40
S36	400(b)	1700	...ER.35		0,4-0,8		0,5-0,9				40-80
S37	1050(b)	2110	...ER.35		0,3-0,7		0,4-0,8				30-70

Parametri di taglio per fresa TJ400.XO13

Cutting data TJ400.XO13 milling cutter

Schnittparameter für TJ400.XO13 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc						
				Ap	Fz	Ap	Fz	CPH15	CCG15	CPS35	CPX35	CCT35	CCD40	
P1	125(a) / 420(b)	1350	...SR	0,7-1,2	0,7-1,0	1,0-1,5	1,0-1,5			250-300	220-270			
P2	190(a) / 650(b)	1500	...SR		0,7-1,0		1,0-1,5	250-300	220-270					
P3	250(a) / 850(b)	1675	...SR		0,6-0,9		0,8-1,3	150-200	130-180					
P4	220(a) / 750(b)	1700	...SR		0,7-1,0		1,0-1,5	150-200	130-180					
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...SR T20		0,6-0,9		0,8-1,3	130-180						
P6	200(a) / 600(b)	1775	...SR		0,7-1,0		1,0-1,5		150-200	130-180				
P7	275(a) / 930(b)	1675	...SR		0,6-0,9		0,8-1,3		140-190	120-160				
P8	300(a) / 1000(b)	1725	...SR		0,6-0,9		0,8-1,3		120-170	110-150				
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...SR T20		0,5-0,8		0,7-1,2	130-180						
P10	200(a) / 680(b)	2450	...SR T20		0,6-0,9		0,8-1,3	100-160						
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...SR T20		0,5-0,8		0,7-1,2	80-130						
M12	200(a) / 680(b)	1875	...ER.35	0,7-1,2	0,7-1,0	1,0-1,5	1,0-1,5					180-250		
M13	240(a) / 820(b)	1875	...ER.35		0,6-0,9		0,8-1,3					150-230		
M14	180(a) / 600(b)	2150	...ER.35		0,6-0,9		0,8-1,3					50-200	50-160	
K15	180(a)	1150	...SR T20	0,7-1,2	0,9-1,2	1,0-1,5	1,2-1,6	200-300						
K16	260(a)	1350	...SR T20		0,7-1,0		1,0-1,5	200-250						
K17	160(a)	1225	...SR T20		0,9-1,2		1,2-1,6	200-300						
K18	250(a)	1350	...SR T20		0,7-1,0		1,0-1,5	150-200						
S31	200(a)	2600	...ER.35	0,7-1,2	0,6-0,9	1,0-1,5	0,8-1,3						30-70	
S32	280(a)	3100	...ER.35		0,6-0,9		0,8-1,3							20-60
S33	250(a)	3300	...ER.35		0,6-0,9		0,8-1,3							20-40
S34	350(a)	3300	...ER.35		0,5-0,8		0,7-1,2							20-50
S35	320(a)	3300	...ER.35		0,5-0,8		0,7-1,2							20-40
S36	400(b)	1700	...ER.35		0,6-0,9		0,8-1,3							40-80
S37	1050(b)	2110	...ER.35		0,5-0,8		0,7-1,2							30-70
H38	45-55(c)	4600	...SR T20	0,5-0,9	0,4-0,8	0,6-1,0	0,5-0,9	60-110						

Parametri di taglio per fresa TJ400.XO16

Cutting data TJ400.XO16 milling cutter

Schnittparameter für TJ400.XO16 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(d)	Chipbreaker	Medium		Roughing		Vc					
				Ap	Fz	Ap	Fz	CPH15	CCG15	CPS35	CPX35	CCT35	CCD40
P1	125(a) / 420(b)	1350	...SR	1,0-2,0	1,0-1,5	1,2-2,5	1,2-2,0			250-300	220-270		
P2	190(a) / 650(b)	1500	...SR		1,0-1,5		1,2-2,0			250-300	220-270		
P3	250(a) / 850(b)	1675	...SR		0,9-1,4		1,1-1,6			150-200	130-180		
P4	220(a) / 750(b)	1700	...SR		1,0-1,5		1,2-2,0			150-200	130-180		
P5	300(a) / 1000(b)	1900	...SR T20		0,9-1,4		1,1-1,6	130-180					
P6	200(a) / 600(b)	1775	...SR		1,0-1,5		1,2-2,0			150-200	130-180		
P7	275(a) / 930(b)	1675	...SR		0,9-1,4		1,1-1,6			140-190	120-160		
P8	300(a) / 1000b)	1725	...SR		0,9-1,4		1,1-1,6			120-170	110-150		
P9	350(a) / 1200(b)	1800	...SR T20		0,8-1,3		0,9-1,4	130-180					
P10	200(a) / 680(b)	2450	...SR T20		0,9-1,4		1,1-1,6	100-160					
P11	325(a) / 1100(b)	2500	...SR T20		0,8-1,3		0,9-1,4	80-130					
M12	200(a) / 680b)	1875	...ER.35		1,0-1,5		1,2-2,0					180-250	
M13	240(a) / 820(b)	1875	...ER.35		0,9-1,4		1,1-1,6					150-230	
M14	180(a) / 600(b)	2150	...ER.35		0,9-1,4		1,1-1,6					50-200	50-160
K15	180(a)	1150	...SR T20		1,2-1,7		1,4-2,2		200-300				
K16	260(a)	1350	...SR T20		1,0-1,5		1,2-2,0		200-250				
K17	160(a)	1225	...SR T20		1,2-1,7		1,4-2,2		200-300				
K18	250(a)	1350	...SR T20		1,0-1,5		1,2-2,0		150-200				
S31	200(a)	2600	...ER.35		0,9-1,4		1,1-1,6						30-70
S32	280(a)	3100	...ER.35		0,9-1,4		1,1-1,6						20-60
S33	250(a)	3300	...ER.35		0,9-1,4		1,1-1,6						20-40
S34	350(a)	3300	...ER.35		0,8-1,3		0,9-1,4						20-50
S35	320(a)	3300	...ER.35		0,8-1,3		0,9-1,4						20-40
S36	400(b)	1700	...ER.35		0,9-1,4		1,1-1,6						40-80
S37	1050(b)	2110	...ER.35		0,8-1,3		0,9-1,4						30-70
H38	45-55(c)	4600	...SR T20		0,7-1,2		0,8-1,3	60-110					

TJ400					
Penetrazione ed interpolazione elicoidale <i>Helical plunge milling</i> <i>Helix-Fraesen</i>					Angolo di discesa <i>Angled ramping</i> <i>Rampenwinkel</i>
INSERTO <i>INSERT</i> <i>WSP</i>	Fresa <i>Mill</i> <i>Fräser</i>	Angolo di discesa <i>Ramp down angle</i> <i>Neigungswinkel</i>	Foro <i>Hole - Bohrung</i>		Angolo di discesa <i>Ramp down angle</i> <i>Neigungswinkel</i>
			D ₁ max	D ₁ min	
			∅ [mm]	α [°]	
XPLT 07... A _p ≤ 0,8 mm	16	4,5	31	22	5,9
	20	2,3	39	30	3,2
	25	1,3	49	40	2,0
XDLT 10... A _p ≤ 1,0 mm 	25	3,1	48	35	3,6
	32	1,7	62	49	2,0
	40	1,0	78	65	1,2
	42	0,9	82	69	1,1
	50	0,8	98	85	0,9
	52	0,7	102	89	0,8
	63	0,7	124	111	0,8
	66	0,6	130	117	0,7
XOLT 13... A _p ≤ 2,0 mm 	32	6,1	62	44	7,2
	35	3,7	68	50	4,4
	50	1,3	98	80	1,5
	52	1,3	102	84	1,5
	63	0,9	124	106	1,1
	66	0,9	130	112	1,1
	80	1,1	158	140	1,3
	84	1,0	166	148	1,2
XOLT 16... A _p ≤ 2,0 mm 	66	1,0	129	107	1,2
	80	0,7	157	135	1,1
	100	0,5	197	175	0,8
	125	0,3	247	225	0,6
	160	0,2	317	295	0,4

TJ401

FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser



Fresa per alti avanzamenti con inserto quadrato. Scelta prioritaria nella lavorazione di stampi

High feed milling cutter with square insert.
First choice for moulds machining

Fräser für Bearbeitungen mit hohem Vorschub und viereckiger WSP.
Erste Wahl für die Formenbearbeitung



TJ401

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

P H

Ø 35 ÷ 125

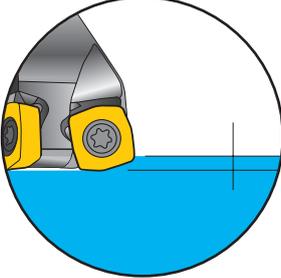
SDMT

120518 

160525 



Fori di lubrorefrigerazione
Coolant holes
Kühlmittelbohrungen



A_p MAX 1,75 mm
 F_z MAX 2,5 mm

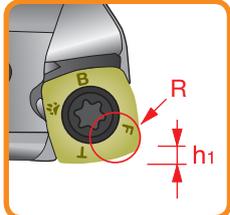
High Quality
STEEL

MULTI SOLUTIONS



Raggio di programmazione e A_p max
Programming radius and A_p max
Programmierradius und A_p max

	SD..12..	SD..16..
R	2,7	4,0
h1	1,1	1,75



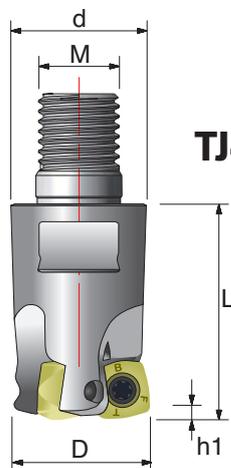
TJ401 FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

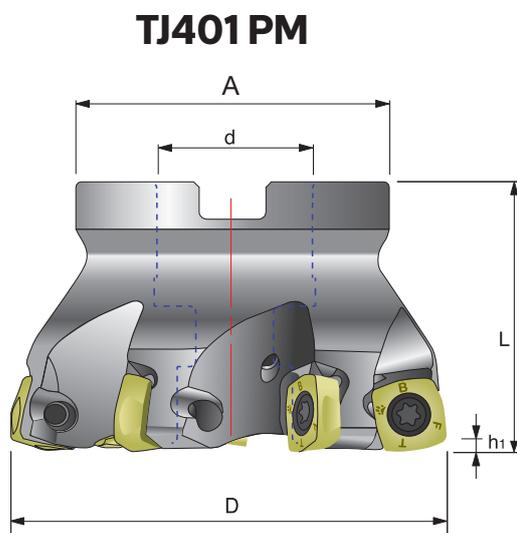


Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



TJ401 TM



TJ401 PM

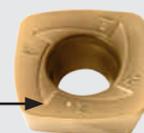
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	L	h	h ₁	d	M	A			
TJ401 TM 16.035.SD12 Z3 W	35	3	50	-	1,1	29	16	-	SD...1205...	VTJ40112 (3,2-3,6 Nm)	CVT15P
TJ401 PM 040.SD12 Z4 W	40	4	40	-	1,1	16	-	38	SD...1205...	VTJ40112 (3,2-3,6 Nm)	CVT15P
TJ401 PM 042.SD12 Z4 W	42	4	40	-	1,1	16	-	38			
TJ401 PM 050.SD12 Z4 W	50	4	40	-	1,1	22	-	43			
TJ401 PM 050.SD12 Z5 W	50	5	40	-	1,1	22	-	43			
TJ401 PM 052.SD12 Z4 W	52	4	40	-	1,1	22	-	43			
TJ401 PM 052.SD12 Z5 W	52	5	40	-	1,1	22	-	43			
TJ401 PM 063.SD12 Z6 W	63	6	40	-	1,1	22	-	48			
TJ401 PM 066.SD12 Z5 W	66	5	50	-	1,1	27	-	58			
TJ401 PM 066.SD12 Z6 W	66	6	50	-	1,1	27	-	58			
TJ401 PM 080.SD12 Z6 W	80	6	50	-	1,1	27	-	58			
TJ401 PM 080.SD12 Z7 W	80	7	50	-	1,1	27	-	58			
TJ401 PM 063.SD16 Z4 W	63	4	50	-	1,75	22	-	48	SD...1605...	VTJ40116 (4,8-5,2 Nm)	CVT20
TJ401 PM 063.SD16 Z5 W	63	5	50	-	1,75	22	-	48			
TJ401 PM 066.SD16 Z4 W	66	4	50	-	1,75	27	-	58			
TJ401 PM 066.SD16 Z5 W	66	5	50	-	1,75	27	-	58			
TJ401 PM 080.SD16 Z5 W	80	5	50	-	1,75	27	-	58			
TJ401 PM 080.SD16 Z6 W	80	6	50	-	1,75	27	-	58			
TJ401 PM 100.SD16 Z6 W	100	6	63	-	1,75	32	-	78			
TJ401 PM 100.SD16 Z7 W	100	7	63	-	1,75	32	-	78			
TJ401 PM 125.SD16 Z7 W	125	7	63	-	1,75	40	-	88			



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TJ401 PM 100.SD16 Z7 W

TJ401 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



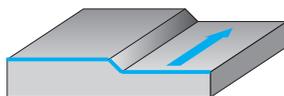
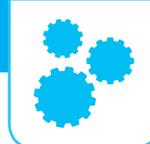
Inserti per fresa TJ401

Inserts for TJ401 milling cutter
WSP für TJ401 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			P	H
	L	S	R		
SDMT 120518	12,00	4,86	1,8	CPS25 CPS35	CPS25
SDMT 160525	12,00	5,50	2,5	CPS25 CPS35 CPX35	CPS25

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	2738 HH
Trattamento termico	Heat treatment	Wärmebehandlung	Bonificato Tempered steel / vergütet
Fresa	Milling cutter	Fräser	TJ401PM 100.SD16 Z7 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	SDMT 160525 CPS25
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	130 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	390 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	1,5 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	4100 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	78 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	1,0 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	320 cm ³ /min

**TJ401 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI**
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

**FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**



Parametri di taglio per fresa TJ401.SDMT12

Cutting data TJ401.SDMT12 milling cutter

Schnittparameter für TJ401.SDMT12 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Medium		Roughing		Vc	
			Ap	Fz	Ap	Fz	CPS25	CPS35
P1	125(a) / 420(b)	1350	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	230-300	200-250
P2	190(a) / 650(b)	1500	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	230-300	200-250
P3	250(a) / 850(b)	1675	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	160-240	140-210
P4	220(a) / 750(b)	1700	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	160-240	140-210
P5	300(a) / 1000(b)	1900	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	140-200	120-170
P6	200(a) / 600(b)	1775	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	160-240	140-210
P7	275(a) / 930(b)	1675	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	150-220	130-190
P8	300(a) / 1000(b)	1725	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	140-200	120-170
P9	350(a) / 1200(b)	1800	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	140-200	120-170
P10	200(a) / 680(b)	2450	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	130-190	110-160
P11	325(a) / 1100(b)	2500	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	110-160	90-130
H38	45-55(c)	4600	0,7-1,0	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,2	110-160	-

Parametri di taglio per fresa TJ401.SDMT16

Cutting data TJ401.SDMT16 milling cutter

Schnittparameter für TJ401.SDMT16 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Medium		Roughing		Vc		
			Ap	Fz	Ap	Fz	CPS25	CPS35	CPX35
P1	125(a) / 420(b)	1350	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	230-300	200-250	160-200
P2	190(a) / 650(b)	1500	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	230-300	200-250	160-200
P3	250(a) / 850(b)	1675	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	160-240	140-210	110-170
P4	220(a) / 750(b)	1700	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	160-240	140-210	110-170
P5	300(a) / 1000(b)	1900	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	140-200	120-170	95-135
P6	200(a) / 600(b)	1775	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	160-240	140-210	110-170
P7	275(a) / 930(b)	1675	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	150-220	130-190	105-150
P8	300(a) / 1000(b)	1725	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	140-200	120-170	95-135
P9	350(a) / 1200(b)	1800	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	140-200	120-170	95-135
P10	200(a) / 680(b)	2450	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	130-190	110-160	90-130
P11	325(a) / 1100(b)	2500	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	110-160	90-130	70-105
H38	45-55(c)	4600	0,8-1,1	0,8-1,1	1,0-1,3	1,4-1,8	110-160	-	-

ø Fresa ø Mill ø Fräser	Angolo di discesa Ramp down angle Neigungswinkel
35	3°
40	1,5°
50	1,5°
52	1,5°
63	1,5°
66	1,5°
80	1°
100	0,5°
125	0,5°

ø Fresa ø Mill ø Fräser	Diam. max FORO Hole - Bohrung	Diam. min FORO Hole - Bohrung	
		ins.12	ins.16
35	69	50	-
40	79	60	-
50	99	80	-
52	103	84	-
63	125	106	100
66	131	112	106
80	159	140	134
100	199	-	174
125	249	-	224

TJ402

FRESA PER ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser



Fresa ad alto avanzamento con inserto quadrato.
 Prima scelta per fresatura ad alto avanzamento su materiali di difficile lavorabilità.
 Ideale per operazioni in plunge e allargamento fori.
 Gradi high performance CCT35 - CCD40.
 Lavorazioni in rampa.

High feed milling cutter with square shaped insert. First choice for high feed milling on difficult materials. Ideal for milling in plunge and for hole widening. High performance coating with CCT35-CCD40. Ramp milling.

Fräser für Bearbeitungen mit hohem vorschub und Viereckiger wsp. Erste Wahl zur Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien mit hochvorschubfräsen. Ideal zum tauch- und bohrzirkularfräsen. Innovative leistungsstarke Hartmetallsorten CCT35 - CCD40. Rampenfräsen.



Ø 66 ÷ 145

SPHT



Inserto quadrato completamente rettificato

Square insert completely rectified. Quadratische wendepatte komplett geschliffen.



Fori di lubrorefrigerazione

*Coolant holes
Kühlmittelbohrungen*



A_p 0,6 - 2 mm
 F_z 0,8 - 2 mm

High Quality STEEL

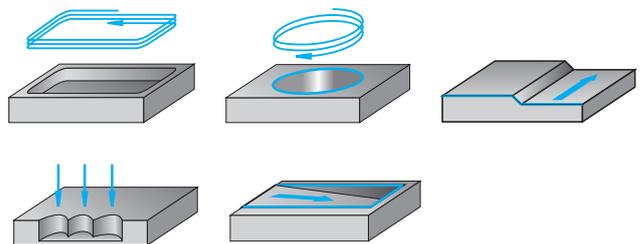
TORX



DISPONIBILE NEI PASSI:

*Available in pitch:
Erhältlich mit der Steigung:*

normale	normal	normal
large	large	groß



TJ402 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

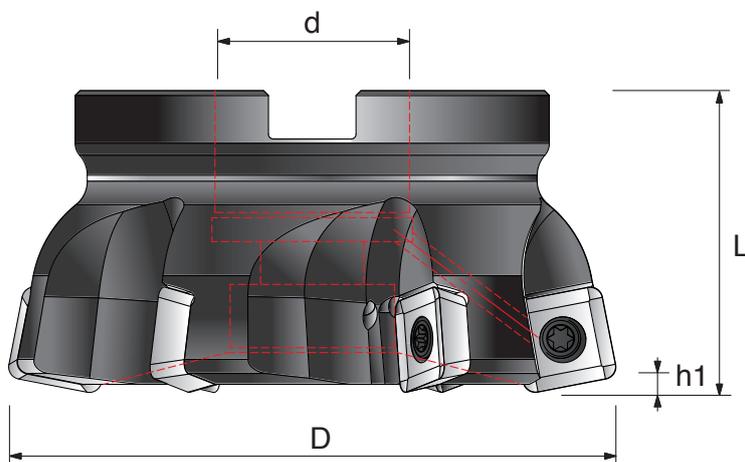
FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

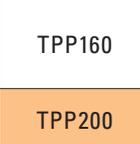


Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen

TJ402 PM



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO INSERT WSP			
	D	Z	d	A	L	h ₁				
TJ402 PM 066.SP16 Z4 W	66	4	27	58	50	2,3	SP..1605..	VTJ416	CVT20	
TJ402 PM 066.SP16 Z5 W	66	5	27	58	50	2,3				
TJ402 PM 084.SP16 Z5 W	84	5	27	76	50	2,3				
TJ402 PM 084.SP16 Z6 W	84	6	27	76	50	2,3				
TJ402 PM 100.SP16 Z6 W	100	6	32	78	50	2,3				
TJ402 PM 100.SP16 Z7 W	100	7	32	78	50	2,3				
TJ402 PM 125.SP16 Z7 W	125	7	40	88	50	2,3				
TJ402 PM 125.SP16 Z8 W	125	8	40	88	50	2,3				
TJ402 PM 145.SP16 Z7 W	145	7	40	101	63	2,3				
TJ402 PM 160.SP16 Z8 W	160	8	40	101	63	2,3				
TJ402 PM 160.SP16 Z10 W	160	10	40	101	63	2,3				
TJ402 PM 200.SP16 Z10 W	200	10	60	150	63	2,3				
TJ402 PM 200.SP16 Z11 W	200	11	60	150	63	2,3				



Per un corretto montaggio utilizzare il riferimento sull'inserto

Use the insert reference for a correct fitting up

Für die korrekte Montage der WSP achten Sie bitte auf die Bezugsmarkierung



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TJ402 P M 200.SP16 Z11 W

TJ402 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



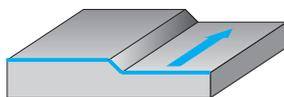
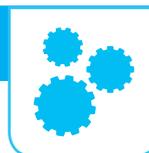
Inserti per fresa TJ402

Inserts for TJ402 milling cutter
WSP für TJ402 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			P	M	K	N	S	H
	L	S	R						
SPHT 160520	16,00	5,56	2,0		CCT35			CCT35 CCD40	

Esempi di lavorazione / Application example / Anwendungsbeispiele



Materiale	Material	Material	F51
Fresa	Milling cutter	Fräser	TJ402 PM 100.SP16Z7 W
Inserti	Inserts	Wendeschneidplatten	SPHT 160520 CCT35
Velocità di taglio (V_c)	Cutting speed (V_c)	Schnittgeschwindigkeit (V_c)	100 m/min
Numero di giri (rpm)	Number of revolutions (rpm)	Drehzahl (rpm)	320 rpm
Avanzamento tagliente (F_z)	Tooth feed (F_z)	Schneidkantenvorschub (F_z)	1 mm/giro
Avanzamento (F)	Feed rate (F)	Vorschub (F)	4469 mm/min
Profondità di taglio radiale (A_e)	Cutting width (A_e)	Radiale Schnitttiefe	80 mm
Profondità di taglio assiale (A_p)	Cutting depth (A_p)	Axiale Schnitttiefe (A_p)	1,5 mm
Volume truciolo (Q)	Chip volume (Q)	Zeitspanvolumen (Q)	536 cm ³ /min

**TJ402 FRESA PER
ALTI AVANZAMENTI**
High feed milling cutter
Hochvorschubfräser

**FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE**



Parametri di taglio per fresa TJ402

Cutting data TJ402 milling cutter

Schnittparameter für TJ402 Fräser

Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Roughing			
			Ap	Fz	CCT35	CCD40
M12	200(a) / 680(b)	1875	0,7-2,0	0,7-2,0	100-200	80-180
M13	240(a) / 820(b)					40-60
M14	180(a) / 600(b)					
S31	200(a)	3300	0,7-2,0	0,7-1,5		30-80
S32	280(a)					
S33	250(a)					
S34	350(a)					
S35	320(a)					
S36	400(b)					
S37	1050(b)					

TJ402

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

TX200

FRESA PER SPALLAMENTI
Shoulder milling cutter
Eckfräser



Fresa per finitura di pareti

Finishing end mills for straight walls

Schaftfräser für Fein-Wandbearbeitung



Ø 10 ÷ 42

4 INSERTS SIZE

4 6 10



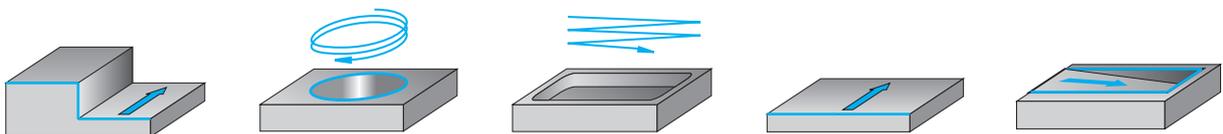
Fori di lubrorefrigerazione

Coolant holes
Kühlmittelbohrungen

TORX-PLUS



High Quality
STEEL



TX200

FRESA PER SPALLAMENTI

High feed milling cutter

Hochvorschubfräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

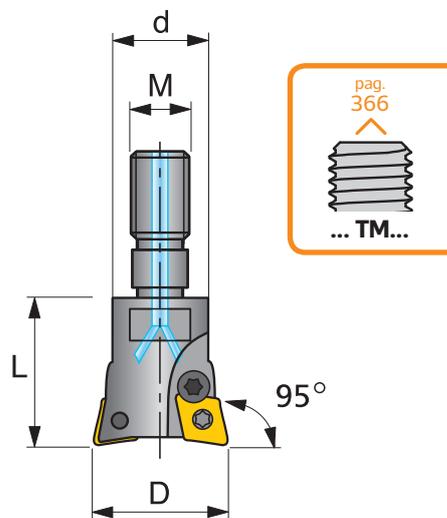
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes

mit Kühlmittelbohrungen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					INSERTO INSERT WSP			
	D	Z	L	d	M				
TX200 TM 06 010.XD04 Z2 W	10	2	18	9,7	6	XDHW 04...	VTX204 (0,3-0,7 Nm)	-	CVT6
TX200 TM 06 012.XD04 Z2 W	12	2	18	9,7	6				
TX200 TM 08 016.XD06 Z2 W	16	2	23	12,7	8	XDHW 06...	VTX206 (1,0-1,4 Nm)	-	CVT7
TX200 TM 10 020.XD06 Z3 W	20	3	30	17,7	10				
TX200 TM 12 025.XD06 Z3 W	25	3	35	20,7	12				
TX200 TM 16 035.XD10 Z3 W	35	3	43	28,7	16	XDHW 10...	VTX210 (3,6-4,0 Nm)	VT10535B	CVT15
TX200 TM 16 042.XD10 Z4 W	42	4	43	28,7	16				

Inserti per fresa TX200

Inserts for TX200 milling cutter / WSP für TX200 Fräser



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO DEL TRUCIOLO Medium chip thickness mittlere Spandicke	P	M	K	S	H
	L	S	R						
XDHW 040110	4,00	1,60	1,0	0,05	KH110 KH50	KH50	KH110	KH50	KH110
XDHW 060210	6,50	2,38	1,0	0,05	KH110 KH50	KH50	KH110	KH50	KH110
XDHW 100310	10,00	3,18	1,0	0,05	KH110 KH50	KH50	KH110	KH50	KH110

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

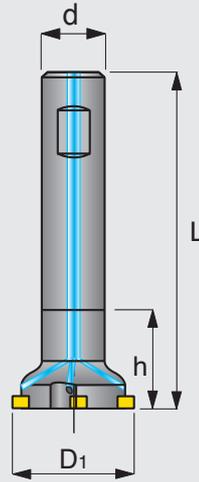
TX200 TM 16 010.XD10 Z4 W

TX200

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

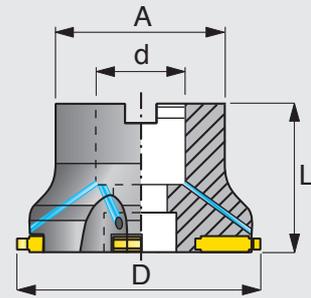
TS314

FRESE PER CANALINI SEEGER
 Milling cutters for SEEGER grooving
 Fräser für SEEGER-Ringnuten



TS314 PW

Con fori di lubrorefrigerazione
 With coolant holes
 mit Kühlmittelbohrungen



TS314 PM

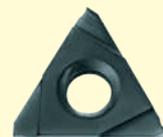
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	L	h	d	A			
TS314 PW 019.S16 Z1 W	19	1	100	20	16	-	80EIS16...	VT11109 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
TS314 PW 034.S16 Z3 W	34	3	125	25	20	-			
TS314 PM 048.S16 Z4 W	48	4	40	-	16	32	80EIS16...	VT11109 (3,3-3,7 Nm)	CVT15
TS314 PM 063.S16 Z5 W	63	5	40	-	22	45			



Le frese TS314 devono essere utilizzate con gli inserti 80EIS16... (pag. 190).

The milling cutter TS314 must be used with insert 80EIS16... (pag. 190).

Die Fräsen TS314 müssen mit den 80EIS16 benutzt werden....(S. 190).



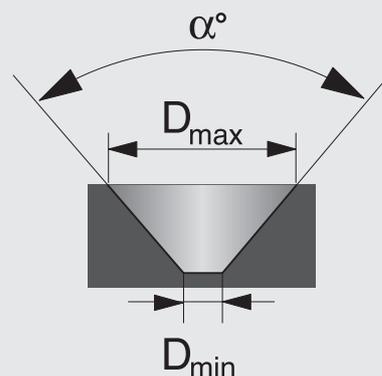
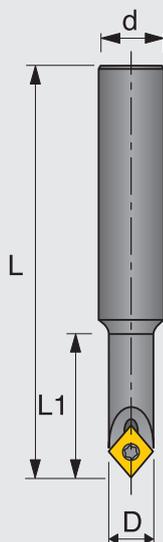
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TS314 PM 063.S16 Z5 W

TC215

FRESE PER SMUSSI, SCANALATURE A "V" E CENTRARE
 Center drilling, chamfering and V-grooving
 Fräser für Fasen- und V-Nutherstellung und zum Zentrieren



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							INSERTO INSERT WSP		
	D	L	L ₁	d	D _{min}	D _{max}	α°			
TC215 PL 008.CX06 L	8	145	34	10	0,6	7,6	90	CXGX 06...	VTA10 (0,8-1,2 Nm)	CVT8
TC215 PL 010.CX06 L	10	145	-	10	0,6	8,5	118			
TC215 PL 012.CX09 L	12,5	165	34	16	0,6	12	90	CXGX 09...	VTA15 (3,6-4,0 Nm)	CVT15
TC215 PL 015.CX09 L	16,5	165	28	16	0,6	14	118			

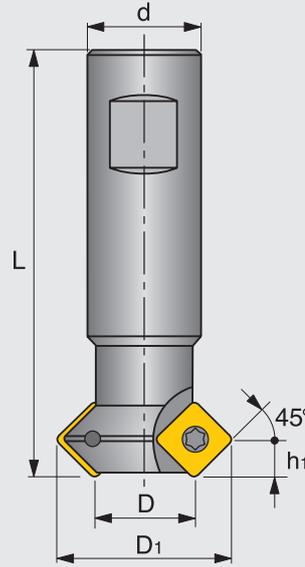
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TC215 PL 012.CX09 L

T115

FRESE PER SMUSSARE
 Chamfering milling cutters
 Kegelsenker



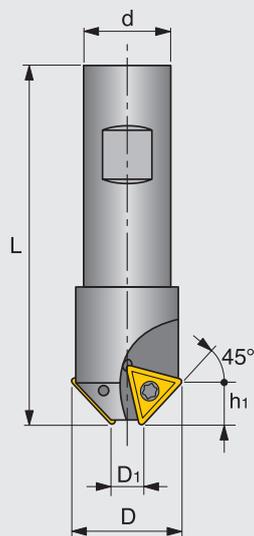
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO INSERT WSP		
	D	D ₁	Z	h ₁	L	d			
T115 PW 012.09	12	25	1	6	100	20	SCMT 09T308	VTA16C (3,6-4,0 Nm)	CVT15
T115 PW 016.09	16	29	2	6	100	16			
T115 PW 030.09	30	43	3	6	100	20			

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

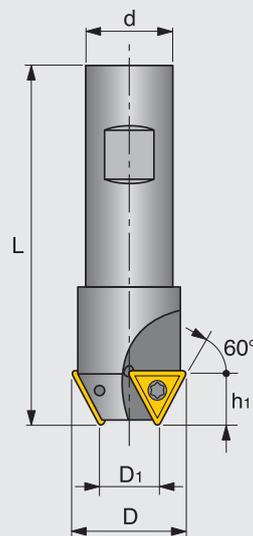
T 115 PW 016.09

T116
T117

FRESE PER SVASARE
Flaring milling cutters
Kegelsenker



T116 PW



T117 PW

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO INSERT WSP		
	D	D ₁	Z	h ₁	L	d			
T116 PW 016.11	16	1,2	1	7,5	70	12	TCMT 110204	VTX25 (1,0-1,4 Nm)	CVT8
T116 PW 021.11	21	8,2	2	7,5	90	20			
T116 PW 032.16	32,5	10,4	2	11,0	95	25	TCMT 16T308	VTA15 (3,6-4,0 Nm)	CVT15
T117 PW 016.11	16	5,4	1	9,0	70	12	TCMT 110204	VTX25 (1,0-1,4 Nm)	CVT8
T117 PW 027.11	26	15,8	2	9,0	90	20			
T117 PW 032.16	35	20	2	13,5	95	25	TCMT 16T308	VTA15 (3,6-4,0 Nm)	CVT15

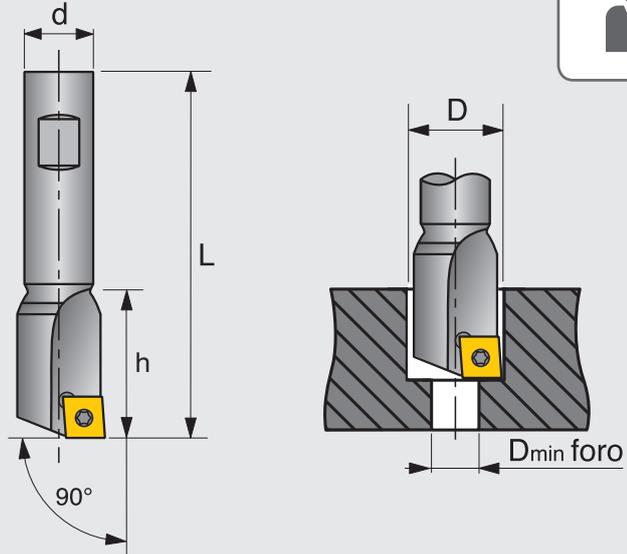
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TC215 PL 012.CX09 L

T118M

FRESE PER LAMARE
 Spot-facing milling cutters
 Flachsenker



T118M

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					INSERTO INSERT WSP		
	D	D _{min foro}	L	h	d			
T118M PW 010.06	10	2	80	17	16	CCMT 0602...	VT11406 (1,0-1,4 Nm)	CVT7
T118M PW 0105.06	10,5	2	80	17	16			
T118M PW 011.06	11	4	80	17	16			
T118M PW 012.06	12	4	80	25	16			
T118M PW 013.06	13	4	80	27	16			
T118M PW 0135.06	13,5	4	80	27	16			
T118M PW 014.06	14	4	80	28	16			
T118M PW 015.06	15	6	80	29	16			
T118M PW 016.09	16	4	80	30	16	CCMT 09T3...	VTA16C (3,6-4,0 Nm)	CVT15
T118M PW 0165.09	16,5	4	90	30	16			
T118M PW 017.09	17	4	90	31	16			
T118M PW 018.09	18	6	90	33	16			
T118M PW 019.09	19	6	90	34	16			
T118M PW 020.09	20	6	100	35	20			
T118M PW 021.09	21	6	100	36	20			
T118M PW 022.09	22	8	100	37	20			
T118M PW 023.09	23	8	100	38	20			
T118M PW 024.09	24	8	100	39	20			
T118M PW 025.09	25	8	100	40	25			
T118M PW 026.09	26	10	120	41	25			
T118M PW 027.12	27	8	120	42	25	CCMT1204...	VTX45 (5,2-5,6 Nm)	CVT15
T118M PW 028.12	28	8	120	43	25			
T118M PW 029.12	29	10	120	44	25			
T118M PW 030.12	30	10	120	45	25			
T118M PW 031.12	31	10	120	46	25			
T118M PW 032.12	32	10	120	47	25			
T118M PW 033.12	33	12	120	48	25			

ESEMPIO DI ORDINE:

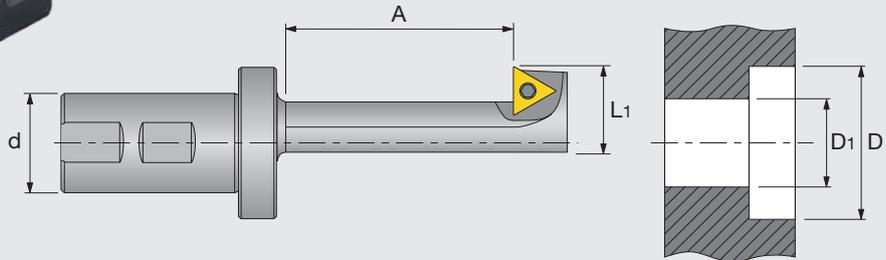
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T118M PW 024.09

TN119

FRESE PER RETROLAMATURE

Rear spot-facing milling cutter
 Rückwärts-Plansenkwerkzeug



CODICE CODE	D1	D	A	d						
TN119PW 0250 0135 09 035 WE25	13,5	25,0	35	WE25	TCMT 090204	VTX22	CVT06			
TN119PW 0300 0165 11 035 WE25	16,5	30,0	35	WE25	TCMT 110208	VTX25	CVT07			
TN119PW 0350 0175 11 040 WE25	17,5	35,0	40	WE25	TCMT 110208	VTX25	CVT07			
TN119PW 0410 0210 12 060 WE40	21,0	41,0	60	WE40	CCMT 120408	VTA12	CVT20			
TN119PW 0410 0210 12 075 WE40			75							
TN119PW 0460 0250 16 060 WE40	25,0	46,0	60	WE40	TCMT 16T308	VTX35	CVT15			
TN119PW 0460 0250 16 080 WE40			80							
TN119PW 0530 0285 16 075 WE40			75							
TN119PW 0530 0285 16 095 WE40	28,5	53,0	95	WE40	TCMT 16T308	VTX35	CVT15			
TN119PW 0570 0320 16 085 WE40			85							
TN119PW 0570 0320 16 115 WE40	32,0	57,0	115	WE40	TCMT 16T308	VTX35	CVT15			
TN119PW 0625 0350 16 075 WE40			75							
TN119PW 0625 0350 16 105 WE40	35,0	62,5	105	WE40	TCMT 16T308	VTX35	CVT15			
TN119PW 0625 0350 16 125 WE40			125							
TN119PW 0690 0380 22 070 WE40	38,0	69,0	70	WE40	TCMT 220408	VTA12	CVT25			
TN119PW 0690 0380 22 105 WE40			105							
TN119PW 0690 0380 22 130 WE40			130							
TN119PW 0740 0410 22 115 WE40	41,0	74,0	115	WE40	TCMT 220408	VTA12	CVT25			
TN119PW 0740 0410 22 155 WE40			155							
TN119PW 0810 0450 22 125 WE40	45,0	81,0	125	WE40	TCMT 220408	VTA12	CVT25			
TN119PW 0810 0450 22 165 WE40			165							
TN119PW 0860 0480 22 135 WE40	48,0	86,0	135	WE40	TCMT 220408	VTA12	CVT25			
TN119PW 0860 0480 22 165 WE40			165							
TN119PW 0900 0510 22 145 WE40	51,0	90,0	145	WE40	TCMT 220408	VTA12	CVT25			
TN119PW 0900 0510 22 175 WE40			175							
TN119PW 0970 0540 27 155 WE40	54,0	97,0	155	WE40	TNM.. 270616	VTL53		LV50	GPTN27	SPE50
TN119PW 0970 0540 27 180 WE40			180							
TN119PW 1070 0600 27 195 WE40	60,0	107,0	195	WE40	TNM.. 270616	VTL53		LV50	GPTN27	SPE50
TN119PW 0980 0670 22 210 WE40			98,0							
TN119PW 1190 0670 22 210 WE40	67,0	119,0	210	WE40	TCMT 220408	VTA12	CVT25			
TN119PW 1020 0730 22 200 WE40			102,0							
TN119PW 1300 0730 22 200 WE40	73,0	130,0	200	WE40	TCMT 220408	VTA12	CVT25			
TN119PW 1100 0790 22 220 WE40			110,0							
TN119PW 1400 0790 22 220 WE40	79,0	140,0	220	WE40	TCMT 220408	VTA12	CVT25			
TN119PW 1200 0860 22 250 WE40			120,0							
TN119PW 1520 0860 22 250 WE40	86,0	152,0	250	WE40	TCMT 220408	VTA12	CVT25			
TN119PW 1290 0920 22 260 WE40			129,0							
TN119PW 1650 0920 22 260 WE40	92,0	165,0	260	WE40	TCMT 220408	VTA12	CVT25			

ESEMPIO DI ORDINE:

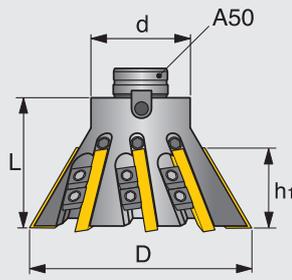
Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

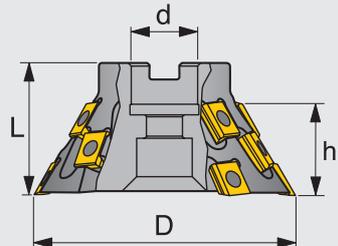
TN119 PW 056 320 16 085

T60

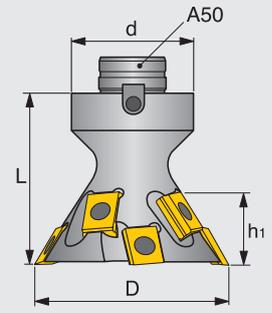
FRESE A CODE DI RONDINE A 60°
 60° dovetail cutters
 60° Schwalbenschwanzfräse



T60 FV



T60 SPM



T60 SV

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO INSERT WSP				
	D	Z	K	h ₁	L	d					
T60 FV 100	100	8	-	28	70	50	ARG 3360 DPR	VTX25 (1,0-1,4 Nm)	ST60FV	PRN60FV	CVT20

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						INSERTO INSERT WSP		
	D	Z	K	h ₁	L	d			
T60 SPM 125	125	18	6	40	63	32	T47...	VTX45-90 (5,2-6,0 Nm)	CVT20

T60 SV 80	80	8	4	25	70	50	T47...	VTX45-90 (5,2-6,0 Nm)	CVT20
------------------	-----------	----------	---	----	----	----	---------------	--------------------------	-------

2^a - 3^a fila inserti possibili:
 2nd - 3rd row possible inserts:
 2. - 3. Reihe mögliche WSP:

- **TS4760**
- **T4760**
- **T4721**

1^a fila inserti possibili:
 1st row possible inserts:
 1. Reihe mögliche WSP:

- **T4760 60°**
- **T4760 60° S** (acciaio - steel)

T60 SPM

2^a fila inserti possibili:
 2nd row possible inserts:
 2. Reihe mögliche WSP:

- **TS4760**
- **T4760**
- **T4721**

1^a fila inserti possibili:
 1st row possible inserts:
 1. Reihe mögliche WSP:

- **T4760 60°**
- **T4760 60° S** (acciaio - steel)

T60 SV

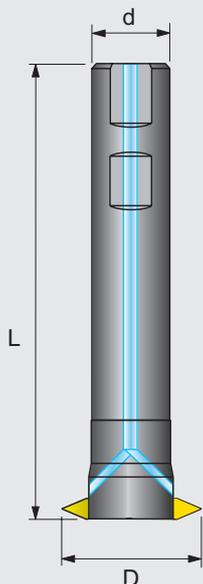
ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T60 SV 80

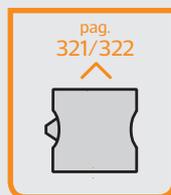
T80

FRESE A FILETTARE

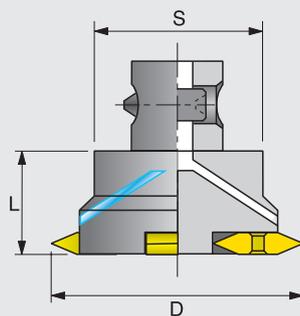
Thread indexable mills
 Gewindefräser



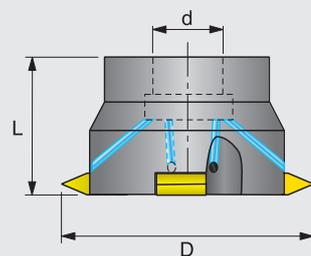
T80 PW



Con fori di lubrorefrigerazione
 With coolant holes
 mit Kühlmittelbohrungen



T80 S



T80 PM

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					INSERTO INSERT WSP		
	D	L	d	S	Z			
T80 PW 25 033 S Z2 1° W	33	160	25	-	2	80S...	VT111 12	CVT15
T80 S32 042 S Z4 1° W	42	28	-	32	4	80S...	VT111 12	CVT15
T80 S32 042 S Z4 2° W	42	28	-	32	4			
T80 S40 054 N Z4 1° W	54	28	-	40	4	80N...	VTRM 449	CVT20
T80 S40 054 N Z4 2° W	54	28	-	40	4			
T80 S50 066 N Z6 1° W	66	28	-	50	6	80N...	VTRM 449	CVT20
T80 S50 066 N Z6 2° W	66	28	-	50	6			
T80 PM 063 N Z6 1° W	63	39	22	-	6	80N...	VTRM 449	CVT20
T80 PM 063 N Z6 2° W	63	39	22	-	6			
T80 PM 080 N Z8 1° W	80	49	27	-	8	80N...	VTRM 449	CVT20

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

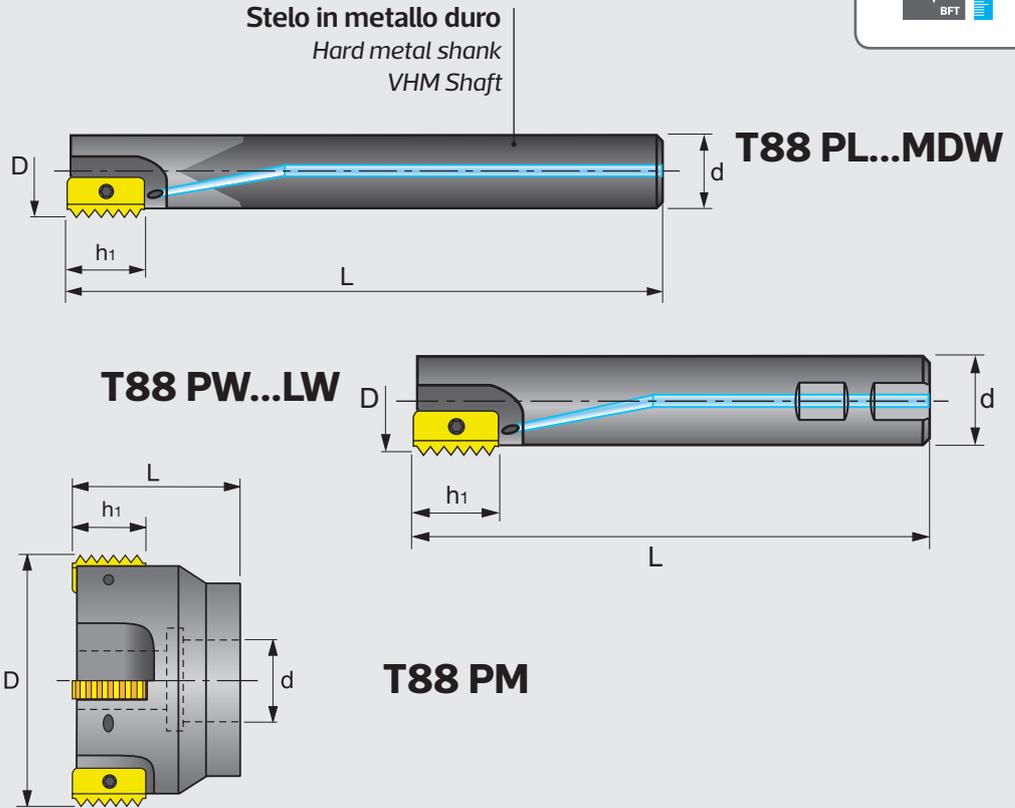
T80 S40 054 N Z4 2° W

T88

FRESE A FILETTARE
 Thread indexable mills
 Gewindefräser

Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen



T88

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				INSERTO INSERT WSP h ₁		
	D	Z	d	L			
T88 PL 0099 MD*	9,9	1	8	125	12	S 12 (1,0-1,4 Nm)	CVT 8
T88 PL 0132 MD W	13,2	1	10	150	14	S 14 (1,0-1,4 Nm)	CVT 8
T88 PL 0152 MD W	15,2	1	12	175	14	S 14 (1,0-1,4 Nm)	CVT 8
T88 PL 0210 MD W	21	1	16	200	21	S 21 (4,8-5,2 Nm)	CVT 15
T88 PL 0270 MD W	27	1	20	270	30	S 30 (6,0-6,4 Nm)	CVT 25
T88 PW 025 L W	25	1	20	125	21	S 21 (4,8-5,2 Nm)	CVT 15
T88 PW 031 L W	31	1	25	150	30	S 30 (6,0-6,4 Nm)	CVT 25
T88 PW 038 L W	38	1	32	150	30	S 30 (6,0-6,4 Nm)	CVT 25
T88 PW 048 L W	48	1	40	210	40	S 40 (6,0-6,4 Nm)	CVT 25
T88 PM 063 Z5	63	5	22	50	21	S 21 (4,8-5,2 Nm)	CVT 15
T88 PM 080 Z4	80	4	27	55	30	S 30 (6,0-6,4 Nm)	CVT 25



Senza passaggio refrigerante

Without coolant hole
Ohne Kühlmittelfluss

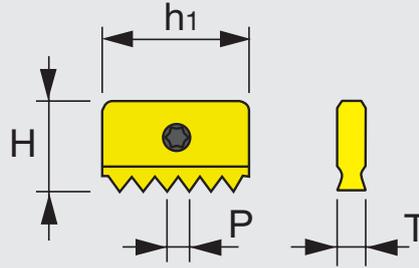
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T88 PW 025 L W

188...ISO

60°



PASSO Pitch Steigung mm		DIMENSIONE INSERTO "h1" / INSERT SIZE "h1" / WSP Größe "h1"					KP60
		12	14	21	30	40	
0,50	Est.	I88 12 I 0,50 ISO*	I88 14 I 0,50 ISO				○
0,50	Int.						
0,75	Est.	I88 12 I 0,75 ISO*	I88 14 E 0,75 ISO				○
0,75	Int.		I88 14 I 0,75 ISO				○
1,00	Est.	I88 12 I 1,00 ISO*	I88 14 E 1,00 ISO	I88 21 E 1,00 ISO			○
1,00	Int.		I88 14 I 1,00 ISO	I88 21 I 1,00 ISO			○
1,25	Est.	I88 12 I 1,25 ISO*	I88 14 E 1,25 ISO				○
1,25	Int.		I88 14 I 1,25 ISO				○
1,50	Est.	I88 12 I 1,50 ISO*	I88 14 E 1,50 ISO	I88 21 E 1,50 ISO	I88 30 E 1,50 ISO	I88 40 E 1,50 ISO	○
1,50	Int.		I88 14 I 1,50 ISO	I88 21 I 1,50 ISO	I88 30 I 1,50 ISO	I88 40 I 1,50 ISO	○
1,75	Est.		I88 14 E 1,75 ISO				○
1,75	Int.		I88 14 I 1,75 ISO	I88 21 I 1,75 ISO			○
2,00	Est.		I88 14 E 2,00 ISO	I88 21 E 2,00 ISO	I88 30 E 2,00 ISO	I88 40 E 2,00 ISO	○
2,00	Int.		I88 14 I 2,00 ISO	I88 21 I 2,00 ISO	I88 30 I 2,00 ISO	I88 40 I 2,00 ISO	○
2,50	Est.		I88 14 E 2,50 ISO	I88 21 E 2,50 ISO			○
2,50	Int.		I88 14 I 2,50 ISO	I88 21 I 2,50 ISO			○
3,00	Est.			I88 21 E 3,00 ISO	I88 30 E 3,00 ISO	I88 40 E 3,00 ISO	○
3,00	Int.			I88 21 I 3,00 ISO	I88 30 I 3,00 ISO	I88 40 I 3,00 ISO	○
3,50	Est.				I88 30 E 3,50 ISO		○
3,50	Int.			I88 21 I 3,50 ISO	I88 30 I 3,50 ISO	I88 40 I 3,50 ISO	○
4,00	Est.				I88 30 E 4,00 ISO	I88 40 E 4,00 ISO	○
4,00	Int.				I88 30 I 4,00 ISO	I88 40 I 4,00 ISO	○
4,50	Est.						
4,50	Int.				I88 30 I 4,50 ISO	I88 40 I 4,50 ISO	○
5,00	Est.					I88 40 E 5,00 ISO	○
5,00	Int.				I88 30 I 5,00 ISO	I88 40 I 5,00 ISO	○
5,50	Est.						
5,50	Int.					I88 40 I 5,50 ISO	○
6,00	Est.					I88 40 E 6,00 ISO	○
6,00	Int.					I88 40 I 6,00 ISO	○
H		6,3	7,5	12,0	16,0	20,0	
T		2,9	3,1	4,7	5,5	6,3	



INSERTO MONOTAGLIANTE

INSERT WITH ONLY ONE CUTTING EDGE
 WENDESCHNEIDPLATTE MIT EINER SCHNEIDKANTE

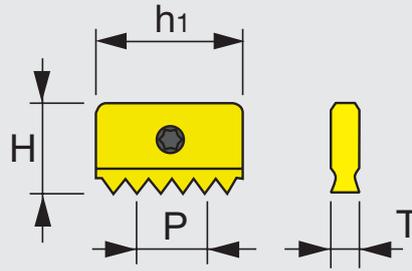
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

I88 21 I 2,00 ISO KP60

188...UN

60°



188...UN

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

PASSO Pitch Steigung mm		DIMENSIONE INSERTO "h1" / INSERT SIZE "h1" / WSP Größe "h1"					KP60
		12	14	21	30	40	
32	Est.		I88 14 E 32 UN				○
32	Int.	I88 12 I 32 UN*	I88 14 I 32 UN				○
28	Est.		I88 14 E 28 UN				○
28	Int.	I88 12 I 28 UN*	I88 14 I 28 UN				○
27	Est.						
27	Int.		I88 14 I 27 UN				○
24	Est.		I88 14 E 24 UN	I88 21 E 24 UN			○
24	Int.	I88 12 I 24 UN*	I88 14 I 24 UN	I88 21 I 24 UN			○
20	Est.		I88 14 E 20 UN	I88 21 E 20 UN	I88 30 E 20 UN		○
20	Int.	I88 12 I 20 UN*	I88 14 I 20 UN	I88 21 I 20 UN	I88 30 I 20 UN		○
18	Est.		I88 14 E 18 UN	I88 21 E 18 UN	I88 30 E 18 UN		○
18	Int.	I88 12 I 18 UN*	I88 14 I 18 UN	I88 21 I 18 UN	I88 30 I 18 UN		○
16	Est.		I88 14 E 16 UN	I88 21 E 16 UN	I88 30 E 16 UN	I88 40 E 16 UN	○
16	Int.	I88 12 I 16 UN*	I88 14 I 16 UN	I88 21 I 16 UN	I88 30 I 16 UN	I88 40 I 16 UN	○
14	Est.		I88 14 E 14 UN	I88 21 E 14 UN	I88 30 E 14 UN	I88 40 E 14 UN	○
14	Int.		I88 14 I 14 UN	I88 21 I 14 UN	I88 30 I 14 UN	I88 40 I 14 UN	○
12	Est.		I88 14 E 12 UN	I88 21 E 12 UN	I88 30 E 12 UN	I88 40 E 12 UN	○
12	Int.		I88 14 I 12 UN	I88 21 I 12 UN	I88 30 I 12 UN	I88 40 I 12 UN	○
10	Est.			I88 21 E 10 UN	I88 30 E 10 UN	I88 40 E 10 UN	○
10	Int.		I88 14 I 10 UN	I88 21 I 10 UN	I88 30 I 10 UN	I88 40 I 10 UN	○
8	Est.				I88 30 E 8 UN	I88 40 E 8 UN	○
8	Int.			I88 21 I 8 UN	I88 30 I 8 UN	I88 40 I 8 UN	○
7	Est.						
7	Int.			I88 21 I 7 UN			○
6	Est.				I88 30 E 6 UN	I88 40 E 6 UN	○
6	Int.				I88 30 I 6 UN	I88 40 I 6 UN	○
4,5	Est.						
4,5	Int.					I88 40 I 4,5UN	○
4	Est.						
4	Int.					I88 40 I 4 UN	○
H		6,3	7,5	12,0	16,0	20,0	
T		2,9	3,1	4,7	5,5	6,3	



INSERTO MONOTAGLIANTE

INSERT WITH ONLY ONE CUTTING EDGE
 WENDESCHNEIDPLATTE MIT EINER SCHNEIDKANTE

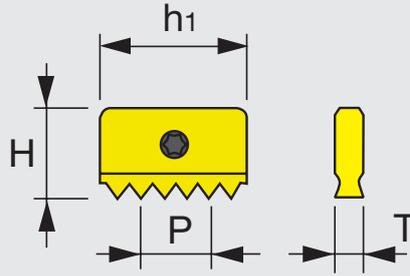
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

I88 14 I 16 UN KP60

I88...WHIT

BSW, BSF, BSP **55°**



PASSO Pitch Steigung mm		DIMENSIONE INSERTO "h1" / INSERT SIZE "h1" / WSP Größe "h1"					KP60
		12	14	21	30	40	
24	N	I88 12 N 19 W*	I88 14 N 24 W				○
20	N		I88 14 N 20 W	I88 21 N 20 W			○
19	N		I88 14 N 19 W	I88 21 N 19 W			○
16	N		I88 14 N 16 W	I88 21 N 16 W	I88 30 N 16 W		○
14	N		I88 14 N 14 W	I88 21 N 14 W	I88 30 N 14 W		○
11	N			I88 21 N 11 W	I88 30 N 11 W	I88 40 N 11 W	○
8	N					I88 40 N 8 W	○
H		6,3	7,5	12,0	16,0	20,0	
T		2,9	3,1	4,7	5,5	6,3	



INSERTO MONOTAGLIANTE

INSERT WITH ONLY ONE CUTTING EDGE
 WENDESCHNEIDPLATTE MIT EINER SCHNEIDKANTE

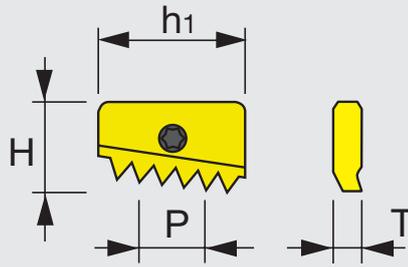
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

I88 14 N 16 W KP60

188...BSPT

55°



Inserto monotagliante
 Single side insert
 Einschneidige
 Wendeplatte



PASSO Pitch Steigung mm		DIMENSIONE INSERTO "h1" / INSERT SIZE "h1" / WSP Größe "h1"					KP60
		12	14	21	30	40	
19	N	I88 12 N 19 BSPT	I88 14 N 19 BSPT				○
14	N		I88 14 N 14 BSPT	I88 21 N 14 BSPT			○
11	N			I88 21 N 11 BSPT	I88 30 N 11 BSPT	I88 40 N 11 BSPT	○
H		6,3	7,5	12,0	16,0	20,0	
T		2,9	3,1	4,7	5,5	6,3	

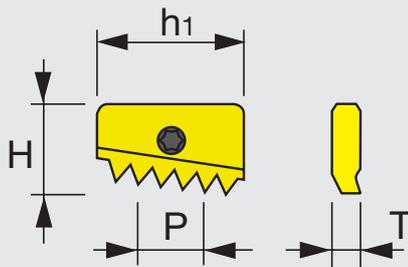
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

I88 12 N 19 BSPT KP60

188...NPT

60°



Inserto monotagliante
 Single side insert
 Einschneidige
 Wendeplatte



PASSO Pitch Steigung mm		DIMENSIONE INSERTO "h1" / INSERT SIZE "h1" / WSP Größe "h1"					KP60
		12	14	21	30	40	
18	N	I88 12 N 18 NPT	I88 14 N 18 NPT				○
14	N		I88 14 N 14 NPT	I88 21 N 14 NPT			○
11,5	N			I88 21 N 11,5 NPT	I88 30 N 11,5 NPT	I88 40 N 11,5 NPT	○
8	N				I88 30 N 8 NPT	I88 40 N 8 NPT	○
H		6,3	7,5	12,0	16,0	20,0	
T		2,9	3,1	4,7	5,5	6,3	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

I88 30 N 8 NPT KP60

T88 FRESA A FILETTARE

Thread indexable mills

Gewindefräser

FRESE AD INSERTI

INSERT MILLING CUTTERS

WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

**Parametri di lavoro per frese a filettare T88**

Cutting data for thread indexable mills T88

Arbeitsparameter für Gewindefräser T88

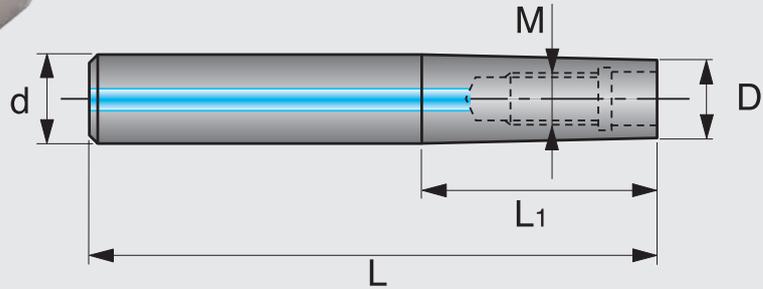
Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^(f)	Avanzamento Feed Vorschub	Velocità di taglio Cutting speed Schnittgeschwindigkeit
			mm/rev	m/min
P1	125(a) / 420(b)	1350	0,05 - 0,15	130 - 280
P2	190(a) / 650(b)	1500		
P3	250(a) / 850(b)	1675	0,05 - 0,10	130 - 210
P4	220(a) / 750(b)	1700		
P5	300(a) / 1000(b)	1900	0,05 - 0,15	100 - 180
P6	200(a) / 600(b)	1775		
P7	275(a) / 930(b)	1675	0,05 - 0,10	130 - 210
P8	300(a) / 1000(b)	1725		
P9	350(a) / 1200(b)	1800	0,05 - 0,10	100 - 180
P10	200(a) / 680(b)	2450		
P11	325(a) / 1100(b)	2500	0,05 - 0,10	130 - 190
M12	200(a) / 680(b)	1875		
M13	240(a) / 820(b)	1875	0,05 - 0,15	80 - 120
M14	180(a) / 600(b)	2150		
K15	180(a)	1150	0,05 - 0,15	100 - 180
K16	260(a)	1350		
K17	160(a)	1225	0,05 - 0,15	80 - 120
K18	250(a)	1350		
N21	60 ^(a)	700	0,05 - 0,15	180 - 330
N22	100 ^(a)	800		
N23	75 ^(a)	700	0,05 - 0,15	180 - 330
N24	90 ^(a)	700		
N25	130 ^(a)	750	0,05 - 0,15	180 - 330
N27	90 ^(a)	700		
N28	100 ^(a)	700	0,05 - 0,10	30 - 80
S31	200(a)	2600		
S32	280(a)	3100	0,05 - 0,10	25 - 60
S33	250(a)	3300		
S34	350(a)	3300	0,05 - 0,10	20 - 80
S35	320(a)	3300		
S36	400(b)	1700	0,05 - 0,10	20 - 60
S37	1050(b)	2110		

T88

FRESE AD INSERTI INSERT MILLING CUTTERS WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE

PRM...

MANDRINI GAMBO CILINDRICO CON ATTACCO FILETTATO
 Plain shank tool holders for screw-in end mills
 Zylinderförmiger Werkzeughalter mit Gewindekupplung



Con fori di lubrorefrigerazione

*With coolant holes
 mit Kühlmittelbohrungen*

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L1	d	M
PRM 06 L060	9,8	60	20	12	6
PRM 06 L090	9,8	90	35	12	6
PRM 06 L150	9,8	150	70	12	6
PRM 08 L060	12,8	60	20	16	8
PRM 08 L090	12,8	90	35	16	8
PRM 08 L150	12,8	150	70	16	8
PRM 10 L060	18,8	60	20	20	10
PRM 10 L090	18,8	90	35	20	10
PRM 10 L150	18,8	150	70	20	10
PRM 12 L150	20,8	150	70	25	12
PRM 12 L210	20,8	210	70	25	12
PRM 12 L300	20,8	300	70	25	12
PRM 16 L300	28,8	300	70	32	16
PRM 06 L150 G12 MD	10,8	150	27	12	6
PRM 06 L150 MD	9,8	150	30	10	6
PRM 08 L095 MD	12,8	95	40	16	8
PRM 08 L115 MD	12,8	115	60	16	8
PRM 08 L135 MD	12,8	135	80	16	8
PRM 08 L155 MD	12,8	155	100	16	8
PRM 08 L175 MD	12,8	175	120	16	8
PRM 10 L100 MD	17,8	100	40	20	10
PRM 10 L120 MD	17,8	120	60	20	10
PRM 10 L140 MD	17,8	140	80	20	10
PRM 10 L160 MD	17,8	160	100	20	10
PRM 10 L180 MD	17,8	180	120	20	10
PRM 12 L136 MD	23,0	136	80	25	12
PRM 12 L156 MD	23,0	156	100	25	12
PRM 12 L176 MD	23,0	176	120	25	12
PRM 12 L196 MD	23,0	196	140	25	12
PRM 12 L216 MD	23,0	216	160	25	12
PRM 16 L160 MD	29,0	160	100	32	16
PRM 16 L210 MD	29,0	210	150	32	16
PRM 16 L260 MD	29,0	260	200	32	16
PRM 16 L310 MD	29,0	310	250	32	16

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

PRM 08 L150

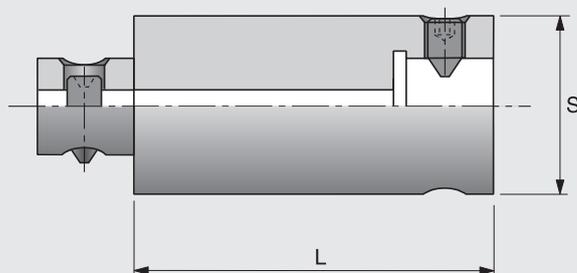
MD - METALLO DURO / HARD METAL / VHM

PR80S...
RR80S...

PROLUNGHE E RIDUZIONI MODULARI "S"

"S" modular extension and reduction

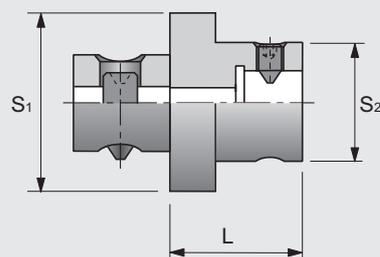
"S"-Modular-Extension und -Reduktion



PR80 S...

Con fori di lubrorefrigerazione

With coolant holes
 mit Kühlmittelbohrungen



RR80 S...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	L	M	D ₁
PR80 S32 S32 L035	32	32	35
PR80 S32 S32 L050	32	32	50
PR80 S32 S32 L070	32	32	70
PR80 S40 S40 L040	40	40	40
PR80 S40 S40 L060	40	40	60
PR80 S40 S40 L090	40	40	90
PR80 S50 S50 L050	50	50	50
PR80 S50 S50 L100	50	50	100
PR80 S50 S50 L150	50	50	150
RR80 S40 S32	40	32	50
RR80 S50 S32	50	32	50
RR80 S50 S40	50	40	50

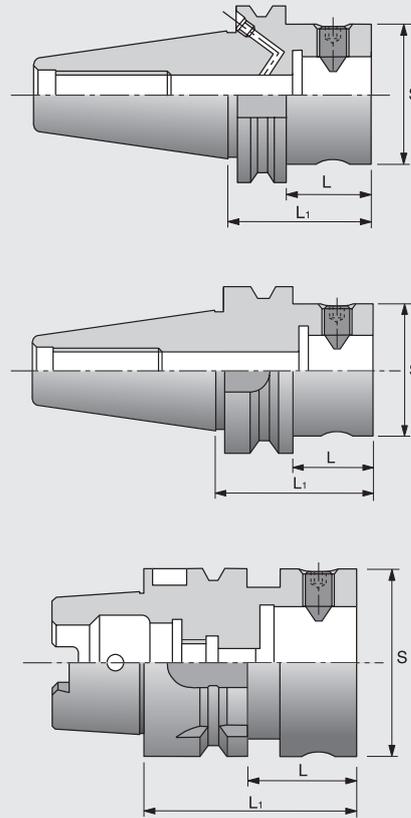
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

PR80 S40 S40 L090

69871...S...
MAS403...S...
69893...S...

MANDRINI CON ATTACCO MODULARE "S"
"S" modular chucks
Modulare Werkzeughalter "S"



Con fori di lubrorefrigerazione
With coolant holes
mit Kühlmittelbohrungen

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	S	L	L ₁
69871 ISO40 S50	50	30	50
69871 ISO50 S50	50	22	60
69871 ISO50 S63	63	22	60
69871 ISO50 S80	80	50	70
MAS 403 BT40 S50	50	33	60
MAS 403 BT50 S50	50	24	70
69893 HSK63A S50	50	44	70
69893 HSK100A S50	50	51	80

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 S50

FRESE AD INSERTI
INSERT MILLING CUTTERS
WENDEPLATTEN-FRÄSWERKZEUGE



GARANZIA DI UN BLOCCAGGIO EFFICACE E SICURO DELL'INSERTO

EFFECTIVE AND SAFE LOCKING OF THE INSERT
SICHERE UND EFFEKTIVE BEFESTIGUNG DER WSP



Nuova linea di cacciaviti dinamometrici a valore di coppia variabile

New line of screwdrivers with variable torque
Neue Linie der Drehmomentschraubendreher mit variabler Drehmomenteinstellung

CVT DIN



3 MANICI CON VALORE DI COPPIA REGOLABILE

3 HANDLE with VALUE ADJUSTABLE TORQUE
3 Griffe mit einstellbarem Drehmoment

9 LAME INTERCAMBIABILI
9 INTERCHANGEABLE BLADES
9 austauschbare Klingen

CVTLAMT06 (torx 6)	
CVTLAMT07 (torx 7)	
CVTLAMT08 (torx 8)	
CVTLAMT09 (torx 9)	
CVTLAMT10 (torx 10)	
CVTLAMT15 (torx 15)	
CVTLAMT15P (torx 15P)	
CVTLAMT20 (torx 20)	
CVTLAMT25 (torx 25)	

CVT DIN 1
0,6Nm - 1,5Nm



CVT DIN 2
1,5Nm - 3,0Nm



CVT DIN 3
3,0Nm - 5,4Nm



Manico e lame devono essere ordinate separatamente.
Handle and blades must be ordered separately. / Griffe und Klingen müssen getrennt bestellt werden.

CVT DIN

Vite Screw Schraube	Fresa Milling cutter Fräse	Inserto Insert WSP	M	Torx	Min	Max
TX4X0,7	T150.17	AP...1705...	M4	T15	3,6	4,0
VBSC12C	T2875	SN...1204...	M8	HEX-4	5,8	6,2
	T2888	SN...1204...	M8	HEX-4	5,8	6,2
VT10525AL	T105.07	RD...0702...	M2,5	T8	1,0	1,4
VT10545L	T105.16	RD...1604...	M4,5	T20	5,6	6,0
	TJ300.12	JD...1204...	M4,5	T20	5,4	5,8
	TJ300.14	JD...1405...	M4,5	T20	5,4	5,8
VT1054C	T105.10	RD...1003...	M4	T15	3,6	4,0
VT1054L	T105.12	RD...12T3...	M4	T15	3,6	4,0
VT11106	T111.06	T127.32...	M4	T15	3,3	3,7
VT11108	T111.08	T127.45...	M4	T15	3,3	3,7
VT11109	T111.10	T127.54...	M4	T15	3,3	3,7
	TS314	80EIS16...	M4	T15	3,3	3,7
VT11112	T111.12	T127.65...	M4	T15	3,3	3,7
	T2088	T4412...	M4	T15	3,4	3,8
	T80	80S...	M4	T15	3,3	3,7
VT11114	T111.14	T127.75...	M4	T15	3,3	3,7
VT111M3	T111.04	T110.23...	M3	T7	0,8	1,2
VT111M3,5/4	T111.04	T110.23...	M3,5	T9	1,8	2,2
VT111M3,5/5	T111.05	T110.27...	M3,5	T9	1,8	2,2
VT11406	T118M	CC...0602...	M2,5	T7	1,0	1,4
	T90.10	AP...1003...	M2,5	T7	1,0	1,4
VT46	T2460	T4620... T4973...	M5	T25	5,2	5,6
	TT460	LN...1809...	M5	T25	5,2	5,6
VTA09	T2090.09	T2090.09...	M2,5	T8	1,0	1,2
VTA10	T140.10	AP...1003...	M2,5	T8	1,0	1,4
	T90.10	AP...1003...	M2,5	T8	0,8	1,2
	TC215	CX...06...	M2,5	T8	0,8	1,2
VTA12	T119N	TC...2204...	M5	T25	5,2	5,6
VTA13	T2090.13	T2090.13...	M3	T9	2,0	2,4
VTA15	T116	TC...16T3...	M4	T15	3,6	4,0
	T117	TC...16T3...	M4	T15	3,6	4,0
	T118	CP...09T3...	M4	T15	3,6	4,0
	T119N	TC...16T3...	M4	T15	3,6	4,0
	T90.15	AD...1503...	M4	T15	3,6	4,0
	TC215	CX...09...	M4	T15	3,6	4,0
VTA16	T114	CP...09T3...	M4	T15	3,6	4,0
	T150.16	AP...1604...	M4	T15	3,6	4,0
	T90.16	AP...1604...	M4	T15	3,6	4,0
VTA16C	TJ300.12	JD...1204...	M4	T15	3,6	4,0
	T115	SC...09T3...	M4	T15	3,6	4,0
	T118M	CC...09T3...	M4	T15	3,6	4,0
	T150	AP...1604...	M4	T15	3,6	4,0
	T150	AP...1604...	M4	T15	3,6	4,0
	T2845.05	OF...05T3...	M4	T15	3,6	4,0
	T90.16	AP...1604...	M4	T15	3,6	4,0
VTA18	T119N	CC...1204...	M5	T20	5,2	5,6
	T2845.08	OF...0805... RF...2005...	M5	T20	5,2	5,6
	TJ300.14	JD...1405...	M5	T20	5,2	5,6

Vite Screw Schraube	Fresa Milling cutter Fräse	Inserto Insert WSP	M	Torx	Min	Max
VTA19	T345.16	T345.16...	M5	T20	5,2	5,6
VTA20	T106.16	RP...1605... SD...1605...	M4,5	T20IP	4,0	4,4
VTA21	T106.12	RP...1204... SD...1204...	M4	T15IP	4,0	4,4
VTA22	T106.10	RP...10T3...	M3	T10	1,8	2,2
VTA23	T1645	ONMU...07...	M5	T20	4,8	5,2
VTD845	TD845	OD...0404...	M4	T15	2,8	3,2
VTJ200	TJ200	ED...1003...	M2,5	T8	1,0	1,4
VTJ401-12	TJ401.12	SD...1205...	M3,5	T15IP	3,2	3,6
VTJ401-16	TJ401.16	SD...1205...	M5	T20	4,8	5,2
VTJ407	TJ400.07	XP...0702...	M2,5	T8	1,0	1,4
VTJ410C	TJ400.10	XD...10T3...	M3,5	T15	3,0	3,4
VTJ410	TJ400.10	XD...10T3...	M3,5	T15	3,0	3,4
VTJ413	TJ400.13	XO...1304...	M4,5	T20	4,8	5,2
VTJ416	TJ400.16	XO...1605...	M4,5	T20	4,8	5,2
VTN490	TN490	LN...1507...	M4	T15IP	3,6	4,0
VTN845	TN845	SN...1406...	M4,5	T15IP	4,8	5,2
VTN845 S015	T110.12	SOKU...1505	M4,5	T20IP	4,8	5,2
	T345.13	T345.13...	M3,5	T15	3,2	3,6
VTRC12	T345.13	RC...1204...	M3,5	T15	3,2	3,6
VTRC16	T110.16	RC...1606...	M5	T20	4,4	4,8
VTRL20	T110.20	RC...2006...	M6	T25	5,2	5,6
	T110POS.12	RC...1204...	M3,5	T15	3,2	3,6
VTRM12	T110.12	RC...1204...	M3,5	T15	3,2	3,6
	T345.13	T345.13...	M3,5	T15	3,2	3,6
	T110POS.16	RC...1606...	M5	T20	4,4	4,8
VTRM16	T110.16	RC...1606...	M5	T20	4,4	4,8
	T110POS.20	RC...2006...	M6	T25	5,2	5,6
VTRM20	T110.20	RC...2006...	M6	T25	5,2	5,6
	T110.20	RC...2006...	M6	T25	5,2	5,6
VTRM4493	FT4493	T4493...	M5	T20	5,2	5,6
VTX204	TX200.04	XD...04...	M1,8	T6	0,3	0,7
VTX206	TX200.06	XD...06...	M2,5	T7	1,0	1,4
VTX210	TX200.10	XD...10...	M3,5	T15	3,6	4,0
	T114	CP...0603...	M2,5	T7	1,0	1,4
	T116	TC...1102...	M2,5	T7	1,0	1,4
	T117	TC...1102...	M2,5	T7	1,0	1,4
	T118	CP...0603...	M2,5	T7	1,0	1,4
VTX40	T2090.17	T2090.17	M4	T15	3,4	3,8
	T3490 *	SD...1305...	M4	T15	4,2	4,6
VTX40 C	T2090.17	T2090.17	M4	T15	3,4	3,8
VTX45	T118M	CC...1204...	M4,5	T20	5,2	5,6
VTX45-90	T60	T47...	M4,5	T20	5,2	5,6

INSERTI PER FRESATURA
MILLING INSERTS
WSP FÜR FRÄSWERKZEUGE



INSERTI PER FRESATURA MILLING INSERTS WSP FÜR FRÄSWERKZEUGE

INSERTI PER FRESATURA
MILLING INSERTS
WSP FÜR FRÄSWERKZEUGE



INSERTI PER FRESE

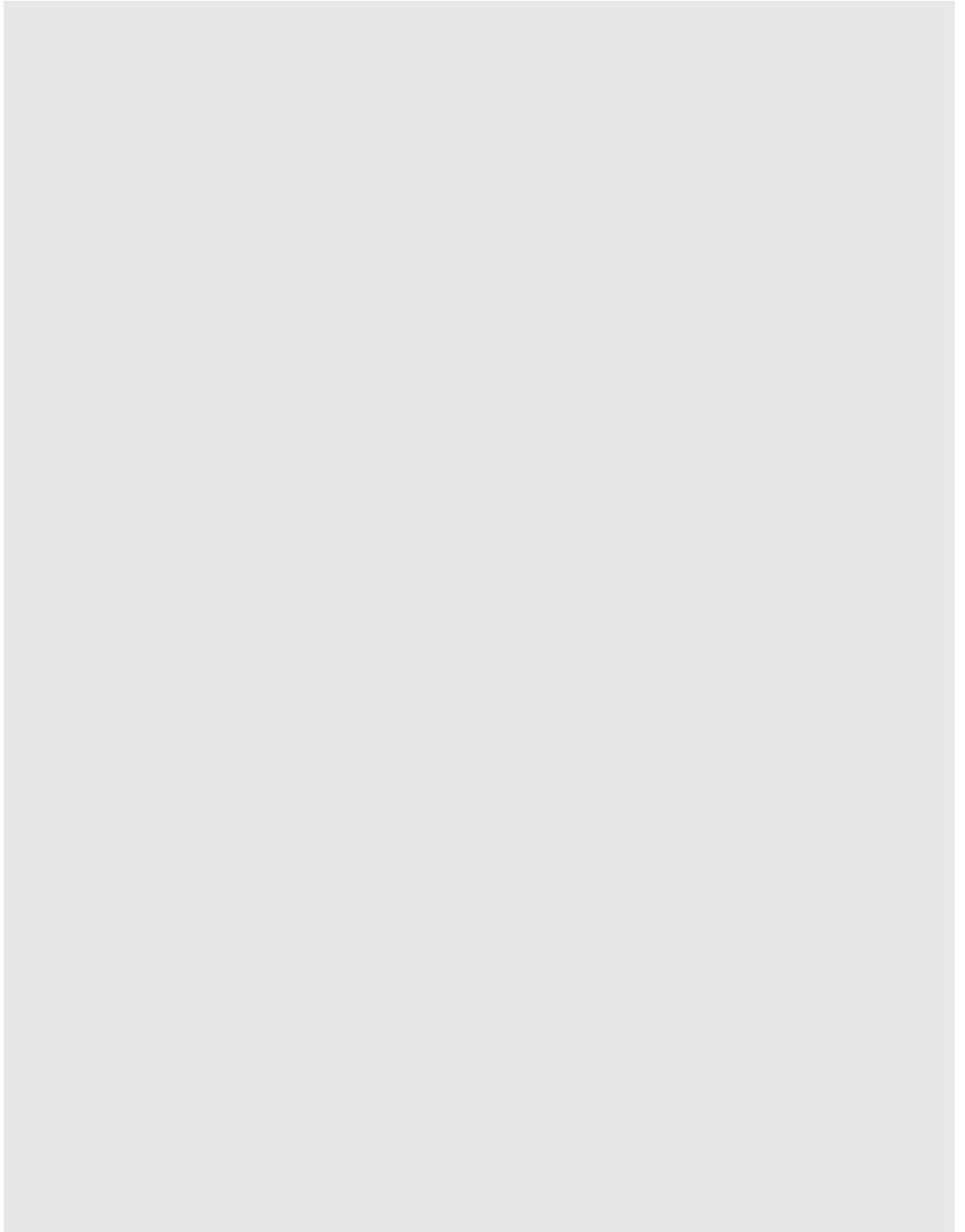
MILLING INSERTS

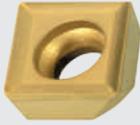
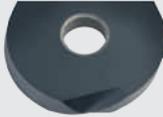
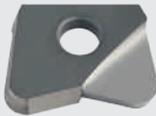
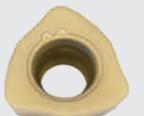
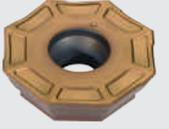
WENDESCHNEIDPLATTEN

FÜR FRÄSWERKZEUGE



INSERTI PER FRESATURA MILLING INSERTS WSP FÜR FRÄSWERKZEUGE



					
ADLX PAG. 380	APFT TT PAG. 380	APFT R PAG. 380	APFT LL PAG. 380	APKT.16 PAG. 380	APKT R PAG. 380
					
APKT PDER PAG. 381	ARG PAG. 381	CPMT PAG. 381	CXGX PAG. 381	EDCT PAG. 381	EDCT.10 PAG. 381
					
EDCT.21 PAG. 382	EDCT.35 PAG. 382	ENEU PAG. 382	IKR GA PAG. 382	IKR SF PAG. 383	IKT PK PAG. 383
					
IKT LL PAG. 384	IKR LS PAG. 384	IKT GA PAG. 384	i-TF100 PAG. 384	JDMT PAG. 385	JDMW PAG. 385
					
LNUJ ER PAG. 385	LNUJ SR PAG. 385	LNUJ RA PAG. 385	ODMT PAG. 385	OFEX PAG. 386	OFMX PAG. 386
					
ONMU PAG. 386	RCMT .35 PAG. 386	RCMT .35 T PAG. 386	RCMT F PAG. 387	RCMT T... PAG. 387	RDHX PAG. 387

RDLW PAG. 388	RP-STORM PAG. 388	RPHX MO PAG. 388	RPHX MOS PAG. 388	RPHX MOT PAG. 388	RPMX W PAG. 389
RPCW PAG. 389	RPMT PAG. 389	SDMT PAG. 389	SDMX PAG. 389	SEHX PAG. 390	SEKN PAG. 390
SEKR PAG. 390	SEKT PAG. 390	SNPX PAG. 390	SNGN PAG. 391	SOKX PAG. 391	SOKU PAG. 391
SPHT PAG. 392	SPMT PAG. 392	SPKN PAG. 392	SPKX PAG. 392	TCMT PAG. 392	T110 PAG. 392
T127 PAG. 392	T2090.07 PD... PAG. 393	T2090.09 PD... PAG. 393	T2090.09 PDFR LL PAG. 393	T2090.09 R... PAG. 393	T2090.13 PDER PAG. 393
T2090.13 PDFR LL PAG. 393	T2090.13 R... PAG. 394	T2090.17 PD... PAG. 394	T2090.17 PDFR LL PAG. 394	T2090.17 R... PAG. 394	T345 AL... PAG. 394



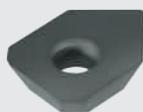
T345 AP

PAG. 394



T345 LL

PAG. 395



T345 RA

PAG. 395



T345 HM

PAG. 395



T345 HP

PAG. 395



T4412

PAG. 395



T4721

PAG. 395



T4760 60°

PAG. 395



T4760 60° S

PAG. 395



TS4760

PAG. 396



XDHW

PAG. 396



XOKW

PAG. 396



XOLT ER.35

PAG. 396



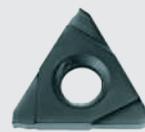
XOLT SR

PAG. 396



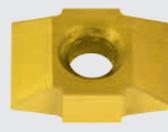
XOLW T20

PAG. 397



80EIS16

PAG. 397



80S

PAG. 397



CHIAVE DEI CODICI ISO DEGLI INSERTI

KEY ISO CODES OF INSERTS

ISO-WENDEPLATTEN-SCHLÜSSEL



Simbolo Symbol	Forma Shape / Form	Angolo di punta Nose angle / Winkel	Forma inserto Insert shape Plattenform
H	Esagonale / Hexagonal / hexagonal	120°	
O	Ottagonale / Octagonal / oktogonal	135°	
S	Quadrata / Square / quadratisch	90°	
T	Triangolare / Triangular / triangulär	60°	
C	Romboidale / Rhombic / rhombisch	80°	
D		55°	
E		75°	
F		50°	
M		86°	
V		35°	
W	Esagonale / Hexagonal / hexagonal	80°	
L	Rettangolare / Rectangular / rechteckig	90°	
A	Parallelogramma Parallelogram / Parallelogramm	85°	
B		82°	
K		55°	
R	Rotonda / Round / rund	-	

Simbolo Symbol	Angolo di spoglia Nose angle / Freiwinkel
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Altro / Other / Sonstiges

2 Angolo di spoglia inferiore
Clearance angle
Freiwinkel

1 Forma dell'inserto
Insert shape
Plattenform

S
1

E
2

C
3

N
4

3 Tolleranza
Tolerance
Toleranzen

Simbolo Symbol	Tolleranza (mm) / Tolerance (mm) / Toleranzen (mm)		
	Punta d'angolo Corner point Eckpunkt	Spessore Thickness Stärke	Cerchio inscritto Inscribed circle einbeschriebener Kreis
A	± 0,005	± 0,025	± 0,025
F	± 0,005	± 0,025	± 0,013
C	± 0,013	± 0,025	± 0,025
H	± 0,013	± 0,025	± 0,013
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025
G	± 0,025	± 0,13	± 0,025
J	± 0,005	± 0,025	± 0,05 ± 0,13
K	± 0,013	± 0,025	± 0,05 ± 0,13
L	± 0,025	± 0,025	± 0,05 ± 0,13
M	± 0,08 ± 0,18	± 0,13	± 0,05 ± 0,13
N	± 0,08 ± 0,18	± 0,025	± 0,05 ± 0,13
U	± 0,08 ± 0,18	± 0,13	± 0,08 ± 0,25

Tolleranza del punto d'angolo Corner point tolerance (mm) / Eckpunkttoleranzen (mm)						
Cerchio inscritto Inscribed circle einbeschriebener Kreis	Triangolo Triangle triangulär	Quadrato Square quadratisch	80° Rombico Rhombic rhombisch	55° Rombico Rhombic rhombisch	35° Rombico Rhombic rhombisch	Rotondo Round rund
6,35	± 0,08					
9,52	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,11	± 0,13	
12,70	± 0,13	± 0,13	± 0,13	± 0,15	± 0,15	
15,88	± 0,15	± 0,15	± 0,15	± 0,18		
19,05	± 0,15	± 0,15	± 0,15	± 0,18		
25,40		± 0,18	± 0,18			
31,75		± 0,25				

Tolleranza dimensionale del cerchio inscritto Inscribed circle dimensional tolerance (mm) Dimensionelle Toleranz des eingeschriebenen Kreises						
Cerchio inscritto Inscribed circle einbeschriebener Kreis	Triangolo Triangle triangulär	Quadrato Square quadratisch	80° Rombico Rhombic rhombisch	55° Rombico Rhombic rhombisch	35° Rombico Rhombic rhombisch	Rotondo Round rund
6,35	± 0,05					
9,52	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05
12,70	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,08	± 0,08
15,88	± 0,10	± 0,10	± 0,10	± 0,10		± 0,10
19,05	± 0,10	± 0,10	± 0,10			± 0,10
25,40		± 0,13	± 0,13			± 0,10
31,75		± 0,20				± 0,12



CHIAVE DEI CODICI ISO DEGLI INSERTI KEY ISO CODES OF INSERTS ISO-WENDEPLATTEN-SCHLÜSSEL



Simbolo Symbol	Foro Hole Loch	Forma del foro Hole shape / Form der Bohrung	Rompitruciolo Chipbreaker Spanbrecher	Sezione inserto Insert section WSP Querschnitt
N	Senza Without ohne		Senza Without / ohne	
R			Su un lato Single sided / einseitig	
F			Su due lati Double sided / zweiseitig	
A	Con With mit	Foro cilindrico Cylindrical hole zylinderförmige Bohrung	Senza Without / ohne	
M			Su un lato Single sided / einseitig	
G			Su due lati Double sided / zweiseitig	
W			Senza Without / ohne	
T			Su un lato Single sided / einseitig	
Q			Senza Without / ohne	
U	Su due lati Double sided / zweiseitig			
B	Foro parzialmente cilindrico, svasatura a 70° - 90° Partially cylindrical hole, 70° - 90° counter sink teils zylinderförmige Bohrung, Senkung 70° - 90°	Senza Without / ohne		
H		Su un lato Single sided / einseitig		
C		Senza Without / ohne		
J	Su due lati Double sided / zweiseitig			
X	Forma speciale Special shape / Sonderform			

Cerchio inscritto Inscribed circle einbeschriebener Kreis	C	D	R	S	T	V	W	K
	3,97	03	04		03	06		
4,76	04	05		04	08			
5,56	05	06		05	09		03	
6,00			06					
6,35	06	07		06	11	11	04	
7,94	08	09		07	13	13	05	
8,00			08					
9,52	09	11	09	09	16	16	06	16
10,00			10					
12,00		12						
12,70	12	15	12	12	22	22	08	
15,88	16	19	15	15	27		10	
16,00			16					
19,05	19	23	19	19	33			
20,00			20					
22,22	22	27		22	38			
25,00			25					
25,40	25	31	25	25	44			
31,75	32	38	31	31	53			
32,00			32					

4

Tipo di inserto / Type of insert / Typ Wendeschneidplatte

5

Lunghezza del tagliente
Cutting edge length
Schneidkantenlänge

12

5

03

6

EF

7

T

8

R

9

7 Angolo di registrazione e di spoglia inferiore
Entering angle and relief angle
Einstell- und Freiwinkel

8 Condizioni del tagliente
Cutting edge conditions
ausführung der Schneidkante

6 Spessore
Thickness
Stärke

Spessore Thickness Stärke	Sistema metrico Metric system metrisches System
1,59	01
2,38	02
2,78	T2
3,18	03
3,97	T3
4,76	04
5,56	05
6,35	06
7,94	07
9,52	09

	Kr		an
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
		F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°

Raggio / Radius / Radius

r	mm	inch	r	mm	inch
01	0,1		12	1,2	3/64
02	0,2		15	1,5	
04	0,4	1/64	16	1,6	1/16
05	0,5		24	2,4	3/32
08	0,8	1/32	32	3,2	1/8
10	1,0		40	4,0	5/32

Inserto rotondo
Round insert / Runde WSP

Simbolo Symbol	Condizioni del tagliente Cutting edge conditions Konditionen an der Schneide	Forma Shape Form
F	Spigolo vivo Sharp edge scharfe Schneidkante	
E	Spigolo levigatore arrotondato Round honing edge Schneidkantenverrundung	
T	Spigolo levigatore a smussare Chamfer honing edge negative Fase	
S	Spigolo levigatore combinato Combination honing edge negative Fase und Schneidkantenverrundung	

9

Senso di avanzamento
Feed direction
Vorschubrchtung

Simbolo Symbol	Senso Hand Richtung
R	Destro Right hand rechts
L	Sinistro Left hand links
N	Neutro Neutral neutral

00 (Sistema in pollici) 00 (Inch system) 00 (Inch-System)
MO (Sistema metrico) MO (Metric system) MO (Metrisches System)



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
ADLX 1503ZZR	15,00	3,18	0,8	0,10	KH100 KH70 KH40	KH70 KH40	KH100		KH100 KH70	KH100



APFT 1604PDTR TT	16,70	5,36	0,8	0,15	KH50 KH100 KC84BP	KC84BP	KH100		KH100 KC84BP	KH100
------------------	-------	------	-----	------	-------------------------	--------	-------	--	-----------------	-------



APFT 160412	16,70	5,36	1,2	0,15	KH100 KH40	KH40	KH100			KH100
APFT 160416			1,6							
APFT 160420			2,0							
APFT 160424			2,4							
APFT 160430			3,0							
APFT 160432			3,2							
APFT 160440			4,0							
APFT 160448	4,8									



APFT 1003PDR LL	10,40	3,18	0,4	0,05				K15		
APFT 1604PDR LL	16,30	4,76	0,8	0,05				K15		



APKT 1003PDR.16	10,40	3,18	0,5	0,05	KH100 KC84BP	KC84BP	KC115BP		KH100 KC84BP	KC115BP KH100
-----------------	-------	------	-----	------	-----------------	--------	---------	--	-----------------	------------------



APKT 100308 PDR.16	10,40	3,18	0,8	0,05	KH50 KH100	KH50	KH100		KH100	KH100
APKT 100312 PDR.16			1,2							
APKT 100316 PDR.16			1,6							
APKT 100320 PDR.16			2,0							



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R	h _m						
APKT 1604PDER	16,40	4,76	0,8	0,10	CPS35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40 CCT35	



ARG 2506DPR	25,00	4,76		0,05			K15			
ARG 3360DPR	31,00	4,76		0,05			K15			



CPMT 060304	6,35	3,18	0,4	0,05	KH50					
CPMT 09T308 T	9,52	3,97	0,8	0,17	KH50					



CXGX 0622	6,35	2,20	-	0,05	KP20					
CXGX 0932	9,52	3,20	-	0,05	KP20					



EDCT 100350	10,00	3,00	6,0	0,25	KH100 KN90 KH70		KH100			KH100
-------------	-------	------	-----	------	-----------------------	--	-------	--	--	-------



EDCT 100350.10	10,00	3,00	6,0	0,10	CPK20 CPS25 CPS35		CPK20			CPK20
----------------	-------	------	-----	------	-------------------------	--	-------	--	--	-------



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R	h _m						
EDCT 100350.21	10,00	3,00	6,0	0,25		CCT35			CCD40 CCT35	



EDCT 100350.35	10,00	3,00	6,0	0,10	KH100 KN90 KH70	KN90				
----------------	-------	------	-----	------	-----------------------	------	--	--	--	--



ENEU 100318	10,00	3,00	6,0	0,10	CPS10 CPS30	CPX35				CPS10
-------------	-------	------	-----	------	----------------	-------	--	--	--	-------



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE		P	M	K	N	S	H
	D	R						
IKR 10 GA	10,0	-	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100
IKR 12 GA	12,0	-						
IKR 16 GA	16,0	-						
IKR 20 GA	20,0	-						
IKR 25 GA	25,0	-						
IKR 32 GA	32,0	-						



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE		P	M	K	N	S	H
	D	R						
IKR 10 SF	10,0	-	KH108	KH108	KH108	KH108	KH108	KH108
IKR 12 SF	12,0	-						
IKR 16 SF	16,0	-						
IKR 20 SF	20,0	-						
IKR 25 SF	25,0	-						
IKR 32 SF	32,0	-						



IKR 10 LS	10,0	-	KH100	KH100	KH100	KH100	KH100	KH100
IKR 12 LS	12,0	-						
IKR 16 LS	16,0	-						
IKR 20 LS	20,0	-						
IKR 25 LS	25,0	-						
IKR 32 LS	32,0	-						



IKT 10 R05 GA	10,0	0,5	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100
IKT 10 R08 GA	10,0	0,8						
IKT 12 R05 GA	12,0	0,5						
IKT 12 R10 GA	12,0	1,0						
IKT 16 R05 GA	16,0	0,5						
IKT 16 R10 GA	16,0	1,0						
IKT 16 R13 GA	16,0	1,3						
IKT 20 R05 GA	20,0	0,5						
IKT 20 R10 GA	20,0	1,0						
IKT 20 R16 GA	20,0	1,6						
IKT 25 R20 GA	25,0	2,0						



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE		P	M	K	N	S	H
	D	R						
IKT 10 R08 PK	10,0	0,8	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100	KHP100
IKT 12 R10 PK	12,0	1,0						
IKT 16 R13 PK	16,0	1,3						
IKT 20 R16 PK	20,0	1,6						
IKT 25 R20 PK	25,0	2,0						



IKT 12 R30 LL	10,0	-	KHD100	KHD100	KHD100	KHD100	KHD100	KHD100
IKT 16 R30 LL	12,0	-						
IKT 20 R30 LL	16,0	-						
IKT 25 R30 LL	20,0	-						



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE				P	M	K	N	S	H
	D	R	h	Z						
i-TF100H 120 R05	12	0,5	8	4	KH100	KH100 KH58				KHD100
i-TF100H 120 R10		1,0								
i-TF100H 120 R20		2,0								
i-TF100H 120 R30		3,0								



i-TF100H 160 R05	16	0,5	10	5	KH100	KH100 KH58				KHD100
i-TF100H 160 R10		1,0								
i-TF100H 160 R20		2,0								
i-TF100H 160 R30		3,0								



i-TF100H 200 R05	20	0,5	10	5	KH100	KH100 KH58				KHD100
i-TF100H 200 R10		1,0								
i-TF100H 200 R20		2,0								
i-TF100H 200 R30		3,0								



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R	h _m						
JDMT 120420DSR	12,05	4,80	2,0	0,15	KH100 KN90 KH70 KC84BP	KN90				
JDMT 140520DSR	13,75	5,56	2,0	0,30	KH100 KN90 KH70 KC84BP	KN90				

**AD ESAURIMENTO
 IN DEPLETION
 AUSLAUFARTIKEL**



JDMW 120420DSR	12,05	4,80	2,0	0,15	KH100 KN90 KH70 KC84BP	KN90	KH100		KN90	KH100
JDMW 140520DSR	13,75	5,56	2,0	0,30	KH100 KN90 KH70 KC84BP	KN90	KH100		KN90	KH100

**AD ESAURIMENTO
 IN DEPLETION
 AUSLAUFARTIKEL**



LNUJ 180920 ER	18,00	9,52	2,0	0,20		CCD40			CCD40	
----------------	-------	------	-----	------	--	-------	--	--	-------	--



LNUJ 180920 SR	18,00	9,52	2,0	0,20	CPS35 CPX35		CCG15			CCG15 CPS35
----------------	-------	------	-----	------	----------------	--	-------	--	--	----------------



LNUJ 180920 RA	18,00	9,52	2,0	-	CPS35					
----------------	-------	------	-----	---	-------	--	--	--	--	--



ODMT 040408	4,60	4,76	0,8	0,10	KH70 KC84BP	KC84BP				
-------------	------	------	-----	------	----------------	--------	--	--	--	--

**AD ESAURIMENTO
 IN DEPLETION
 AUSLAUFARTIKEL**



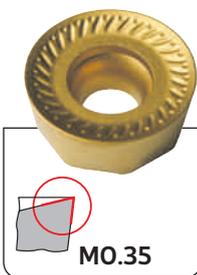
CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
OFEX 05T3AE	5,26	3,97	0,4	0,05	KC84BP	KC84BP			KC84BP	
OFEX 0805AE	7,87	5,56	0,4	0,05			KC115BP			
OFEX 0805AET	7,87	5,56	0,4	0,10	KH100 KH70 KC84BP	KH70 KP87			KH100	



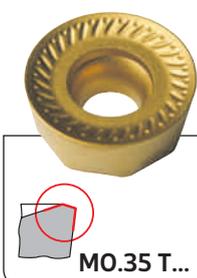
OFMX 0805AETT	7,87	5,56	0,4	0,30	KH70 KC84BP	KH70 KC84BP	KC115BP			
---------------	------	------	-----	------	----------------	----------------	---------	--	--	--



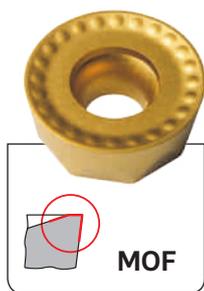
ONMU 070620	14,00	6,35	-	0,15	CPS35 CPX35	CPX35	CCG15			
ONMU 070620 S				0,20			-			



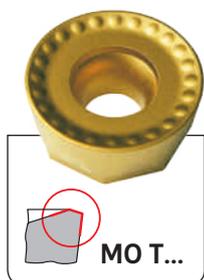
RCMT 1204MO.35	12,00	4,76	-	0,05	KH100 KC84BP	KC84BP			KH100 KC84BP	
RCMT 1606MO.35	16,00	6,35	-	0,05	KH100 KH70 KC84BP	KH70 KC84BP KP87			KH100 KC84BP	
RCMT 2006MO.35	20,00	6,35	-	0,15	KC84BP	KP87			KC84BP	



RCMT 1204MO.35 T15	12,00	4,76	-	0,15	KH100 KC84BP KP87	KP87			KH100 KC84BP KP87	KH100
RCMT 1606MO.35 T20	16,00	6,35	-	0,20	KH100 KH70 KC84BP KP87	KH70 KP87			KH100 KC84BP KP87	KH100
RCMT 2006MO.35 T20	20,00	6,35	-	0,20	KH70 KC84BP KP87	KH70 KP87			KC84BP KP87	KH100



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
RCMT 1204MOF	12,00	4,76	.	0,25	KH100 KH70 KC84BP KP87	KC84BP	KH100		KC84BP	KH100
RCMT 1606MOF	16,00	6,35	.	0,35	KH100 KH70 KC84BP KP87	KC84BP	KC115BP KH100		KC84BP	KH100
RCMT 2006MOF	20,00	6,35	.	0,40	KH100 KH70 KC84BP KP87	KC84BP	KC115BP KH100		KC84BP	KH100



RCMT 1204MO T15	12,00	4,76	.	0,25	KH100 KH70 KC84BP	KC84BP	KH100		KC84BP	KH100
RCMT 1606MO T20	16,00	6,35	.	0,35	KH100 KH70 KC84BP KP87	KC84BP	KH100		KC84BP	KH100
RCMT 2006MO T20	20,00	6,35	.	0,40	KH100 KH70 KC84BP KP87	KC84BP KP87	KH100		KC84BP KP87	KH100



RDHX 0702MOS	7,00	2,38	.	0,10	KH100 KH70					KH100
RDHX 1003MOS	10,00	3,18	.	0,10	KH100 KH70					KH100
RDHX 10T3MOS		3,97	.	0,10	KH100 KH70					KH100
RDHX 12T3MOS	12,00	3,97	.	0,12	KH100 KH70					KH100
RDHX 1204MOS		4,76	.	0,12	KH100 KH70					KH100
RDHX 1604MOS	16,00	4,76	.	0,13	KH100 KH70					KH100



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIULO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE h _m	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
RDLW 12T3MOS	12,00	3,97	·	0,12	KH108					KH108
RDLW 1604MOS	16,00	4,76	·	0,13	KH108					KH108



RP-STORM 1204MO	12,00	3,97	·	0,12	CPX35	CPX35			CCD40	
RP-STORM 1605MO	16,00	4,76	·	0,13	CPX35	CPX35			CCD40	



RPHX10T3MO	10,00	3,97	·	0,10		CCT35			CCD40 CCT35	
RPHX1204MO	12,00	4,76	·	0,10		CCT35			CCD40 CCT35	
RPHX1605MO	16,00	5,56	·	0,10		CCT35			CCD40 CCT35	



RPHX1204MOS	12,00	4,76	·	0,15		CCT35			CCD40 CCT35	
RPHX1605MOS	16,00	5,56	·	0,15		CCT35			CCD40 CCT35	
RPHX2006MOS	20,00	6,35	·	0,15		CCT35			CCD40 CCT35	



RPHX2006MOT	20,00	6,35	·	0,20		CCT35			CCD40 CCT35	
-------------	-------	------	---	------	--	-------	--	--	----------------	--



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R	h_m						
RPMX1204MO.W	12,00	4,76	·	0,10		CCT35			CCD40	
RPMX1605MO.W	16,00	5,56	·	0,10		CCT35			CCD40	



RPCW 1204MOS	12,00	4,76	·	0,20	KH100 KH70					KH100
--------------	-------	------	---	------	---------------	--	--	--	--	-------



RPMT 1204MO	12,00	4,76	·	0,15	KH100 KH70					KH100
-------------	-------	------	---	------	---------------	--	--	--	--	-------



SDMT 120518	12,00	4,86	1,8	...	CPS25 CPS35 CPX35					CPS25
SDMT 120518 S				...	KHP100					
SDMT 160525	16,00	5,50	2,5	...	CPS25 CPS35 CPX35					
SDMT 160525 S				...	KHP100					



SDMX 1204AE	12,00	4,76	·	0,10	CPS35	CCT35 CPX35			CCD40	
SDMX 16105AE	16,00	5,56	·	0,10	CPS35	CCT35 CPX35			CCD40	



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE h _m	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
SEHX 1204AFN	12,70	4,76	·	0,05			KC115BP			
SEHX 1204AFTN				0,20	KH50	KH50				
SEHX 1504AFTN	15,88	4,76	·	0,20	KC84BP	KC84BP			KC84BP	



SEKN 1203AFTN	12,7	3,18	·	0,12	TC2002 KC84BP	KC84BP				
SEKN 1204AFTN	12,7	4,76	·	0,12	TC2002 KC84BP	KC84BP				
SEKN 1504AFN	15,88	4,76	·	0,05			KC115BP			
SEKN 1504AFTN				0,18	KC84BP	KC84BP				



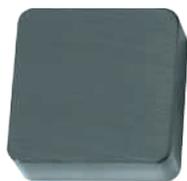
SEKR 1203AFTN	12,70	3,18	·	0,05	KC84BP	KC84BP				
SEKR 1504AFTN	15,88	4,76	·	0,18	KC84BP	KC84BP				



SEKT 1204AFTN	12,70	4,76	·	0,15	KC84BP	KC84BP			KC84BP	
---------------	-------	------	---	------	--------	--------	--	--	--------	--



SNPX 1406ANN	14,00	6,00	·	0,20	KH70 KC84BP	KC84BP KH70	KC115BP		KC84BP	KC115BP
--------------	-------	------	---	------	----------------	----------------	---------	--	--------	---------



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
SNGN 120416 S02020	12,70	4,76	1,6	0,20			TCN70			
SNGN 120416 T01020			1,6	0,10			TCN70			
SNGN 1204ZZ T01020			-	0,10			TCN70			
SNGN 1204ZZ E02			-	0,05			TCN70			



SOKX 130408 PDR F	13,50	4,76	0,8	...	KH108 KH58	KH78	KH108		CCD40	
SOKX 130412 PDR F			1,2	...	KH108 KH58	KH78	KH108		CCD40	



SOKX 130408 PDR M	13,50	4,76	0,8	...	KH108 KH58	KH78	KH108			
SOKX 130412 PDR M			1,2	...	KH108 KH58	KH78	KH108			
SOKX 130416 PDR M			1,6	...	KH108 KH58	KH78	KH108			



SOKX 130412 PDR H	13,50	4,76	1,2	...	KH108 KH58	KH78	KH108			
SOKX 130416 PDR H			1,6	...	KH108 KH58	KH78	KH108			



SOKU 1505 AZER	15,88	6,00	-	0,25	CPS35 CPX35	CCT35	CCG15		CCD40 CCT35	CCG15 CPS35
----------------	-------	------	---	------	----------------	-------	-------	--	----------------	----------------



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
SPHT160520	16,00	5,56	2,0	...		CCT35			CCD40 CCT35	



SPMT 1906EDER	19,00	6,35	·	...	CPS30 CPX35	CPX35			CCD40	
SPMT 1906EDTR				...	KC84BP CPS30					



SPKN 1203EFR	12,70	3,18	·	0,05			KC115BP			
SPKN 1504EDTR	15,88	4,76	·	0,35	KC84BP KH50	KC84BP				



TCMT 16T308.10	16,00	3,97	0,8	0,10	KH58	KH58			KH58	
TCMT 220408.10	22,00	4,76	0,8	0,10	KH58	KH58			KH58	



T110.23.04	11,00	2,30	·	0,12	KH50	KH50	KP110			
T110.27.05	11,00	2,70	·	0,12	KH50	KH50	KP110			



T127.32.08	12,70	3,20	0,12	KH50	KH50	KP110				
T127.40.08		4,00								
T127.45.08		4,50								
T127.54.14		5,40								
T127.65.14		6,50								
T127.70.14		7,00								
T127.75.14		7,50								



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE h _m	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
T2090 07 PDER	7,00	3,18	0,4	0,10	CPX35	CPX35				



T2090 09 PDER	9,00	3,18	0,4	0,10	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35
T2090 09 PDFR	9,00	3,18	0,4	0,10		CCT35			CCD40	



T2090 09 PDFR LL	9,00	3,18	0,4	0,10				K15		
------------------	------	------	-----	------	--	--	--	-----	--	--



T2090 09 R08 PDER	9,00	3,18	0,8	0,10	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35
-------------------	------	------	-----	------	----------------	----------------	-------	--	-------	----------------



T2090 09 R16 PDER	9,00	3,18	1,6	0,10	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35
-------------------	------	------	-----	------	----------------	----------------	-------	--	-------	----------------



T2090 13 PDER	13,00	4,76	0,8	0,15	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35
---------------	-------	------	-----	------	----------------	----------------	-------	--	-------	----------------



T2090 13 PDFR LL	13,00	4,76	0,8	0,15				K15		
------------------	-------	------	-----	------	--	--	--	-----	--	--



T2090 13R12 PDER	13,00	4,76	1,2	0,15	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35
------------------	-------	------	-----	------	----------------	----------------	-------	--	-------	----------------

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
 T2090 13R16 PDER	13,00	4,76	1,6	0,15	CPS35 CPX35	CCT35 CPX35	CCG15		CCD40	CCG15 CPS35
 T2090 17 PDER F	17,00	4,76	0,8	0,17	CPX35	CCT35 CPX35			CCD40	
T2090 17 PDTR F				0,20	CPS35		CCG15		CCG15 CPS35	
 T2090 17 PDFR LL	17,00	4,76	0,8	0,17				K15		
 T2090 17R16 PDER	17,00	4,76	1,6	0,17	CPX35	CCT35 CPX35			CCD40	
T2090 17R16 PDTR				0,20	CPS35		CCG15		CCG15 CPS35	
 T2090 17R40 PDER	17,00	4,76	4,0	0,17		CCT35 CPX35			CCD40	
T2090 17R40 PDTR				0,20	CPS35				CPS35	
 T345.13 ALS	13,00	3,97	-	0,15	KH100	KH70	KC115BP			
 T345.13 AP	13,00	3,97	-	0,10	CPS35	CPX35 CCT35	CCG15		CCD40 CCT35	



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R	h _m						
T345.13 LL	13,00	3,97	.	0,05				K15		



T345.13 RA	13,00	3,97	.	0,05	KH80					
------------	-------	------	---	------	------	--	--	--	--	--



T345.16 HM	16,00	5,30	.	0,15		CCT35 CPX35			CCD40 CCT35	
------------	-------	------	---	------	--	----------------	--	--	----------------	--



T345.16 HP	16,00	5,30	.	0,15	CPS35		CCG15			
------------	-------	------	---	------	-------	--	-------	--	--	--



T4412	12,00	5,00		0,20	KC84BP		KC115BP			
-------	-------	------	--	------	--------	--	---------	--	--	--



T4721	19,05	6,35		0,15	KH50					
-------	-------	------	--	------	------	--	--	--	--	--



T4760 60°	19,05	6,35		0,15	KH50					
Rompitruciolo generico General chipbreaker / Universal-Spanbrecher										



T4760 60° S	19,05	6,35		0,15	KH50					
Rompitruciolo specifico per acciaio Chipbreaker for steel / Spanbrecher für Stahl										



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R	h _m						
TS4760	19,05	6,35		0,15	KH50					



XDHW 040110	4,00	1,60	1,0	0,05	KH110 KH50		KH110			KH110
XDHW 060210	6,50	2,38	1,0	0,05	KH110 KH50		KH110			KH110
XDHW 100310	10,00	3,18	1,0	0,05	KH110 KH50		KH110			KH110



XOKX 130408 PDR W	13,60	4,76	-	0,05	KH108	KH108	KH108			
-------------------	-------	------	---	------	-------	-------	-------	--	--	--



XPLT 070305 ER.35	7,00	3,18	0,5			CCT35			CCD40	
XDLT 10T308 ER.35	10,00	3,97	0,8			CCT35			CCD40	
XOLT 130410 ER.35	13,00	4,76	1,0			CCT35			CCD40	
XOLT 160512 ER.35	16,00	5,56	1,2			CCT35			CCD40	



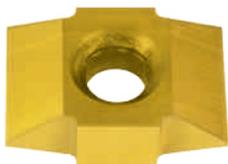
XPLT 070305 SR	7,00	3,18	0,5		CPS35 CPX35					
XDLT 10T308 SR	10,00	3,97	0,8		CPS35 CPX35					
XOLT 130410 SR	13,00	4,76	1,0		CPS35 CPX35					
XOLT 160512 SR	16,00	5,56	1,2		CPS35 CPX35					



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE			SPESSORE MEDIO TRUCIOLO MEDIUM CHIP THICKNESS MITTLERE SPANDICKE	P	M	K	N	S	H
	L	S	R							
XOLW 130410 SR T20	13,00	4,76	1,0		CPH15	CCT35			CCT35 CCD40	CPH15
XOLW 160512 SR T20	16,00	5,56	1,2		CPH15	CCT35			CCT35 CCD40	CPH15



80EIS16 110	16,80		0,05	KH50							
80EIS16 130											1,10
80EIS16 160											1,30
80EIS16 185											1,60
80EIS16 215											1,85
80EIS16 265											2,15
80EIS16 315											2,65
80EIS16 415											3,15



80S 100 550/60°	13,00		0,08	KH58	KH58 CCT35			CCD40 CCT35		
80S 100 550/55°										
80N 100 300/60°	19,00		0,08	KH58	KH58 CCT35			CCD40 CCT35		
80N 100 300/55°										
80N 300 600/60°										
80N 300 600/55°										

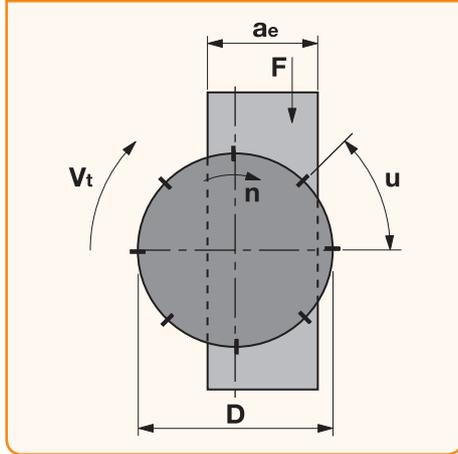
INSERTI PER FRESATURA
MILLING INSERTS
WSP FÜR FRÄSWERKZEUGE



INSERTI PER FRESATURA MILLING INSERTS WSP FÜR FRÄSWERKZEUGE

Nomenclatura e formule

Nomenclature and formulas / Nomenklatur und Formeln



V_t = Velocità di taglio (velocità periferica della fresa) (m/min)
 Cutting speed (rim speed) (m/min) / Schnittgeschwindigkeit (Geschwindigkeit am Fräserrand) (m/min)

D = Diametro della fresa (mm)
 Mill diameter (mm) / Fräserdurchmesser (mm)

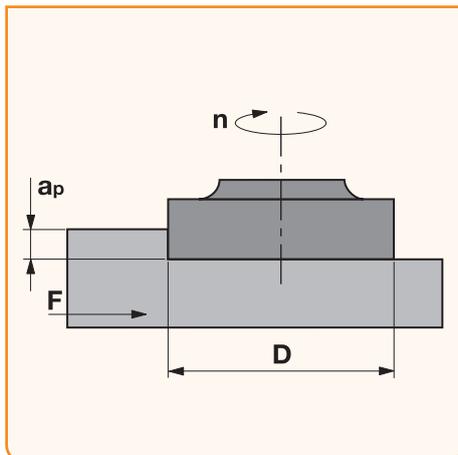
n = Velocità di rotazione della fresa (giri/min)
 Mill revolving speed (rpm) / Spindeldrehzahl (U/min)

F = Avanzamento (mm/min)
 Feed (mm/min) / Vorschub (mm/min)

u = Passo dei denti (distanza fra due denti) (mm)
 Theet pitch (distance between two teeth) (mm)
 Teilung (Abstand zwischen zwei Zähnen) (mm)

Z_n = Numero di denti
 Number of theet / Anzahl der Fräszähne

a_e = Larghezza di taglio radiale (mm)
 Radial width cutting (mm) / Eingriffsbreite (mm)



$$V_t = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \text{ m/min}$$

$$n = \frac{V_t \cdot 1000}{\pi \cdot D} \text{ giri/min}$$

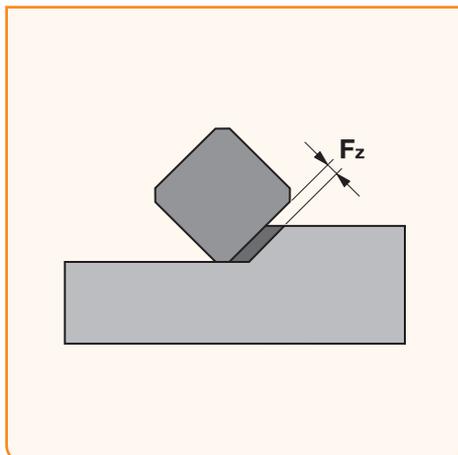
F_n = Avanzamento al giro (mm/giro)
 Feed per round (mm/rev) / Vorschub pro Umdrehung (mm/U)

a_p = Profondità di taglio assiale (mm)
 Axial cutting depth (mm) / Schnitttiefe (mm)

$$F = n \cdot F_n = n \cdot Z_n \cdot F_z \text{ mm/min}$$

F_z = Avanzamento per dente (mm/z)
 Feed per tooth (mm/z) / Vorschub pro Zahn (mm/z)

V = Volume di truciolo asportato al minuto (mm³/min)
 Removed chip volume per minute (mm³/min)
 Zeitspanvolumen (mm³/min)



$$F_z = \frac{F}{n \cdot Z_n} = \frac{F_n}{Z_n} \text{ mm/z}$$

$$V = a_p \cdot a_e \cdot F \text{ mm}^3/\text{min}$$

$$V_t = \frac{\pi \cdot D}{z} \text{ m/min}$$

P Acciaio / Steel / Stahl

Qualità base / Basic grades / Hauptsorten

KHP100 P10 (P05-P15)

Qualità in metallo duro con rivestimento PVD di ultima generazione che garantisce una lunga vita tagliente. Scelta ideale per la finitura e copiatura ad alte velocità di taglio nelle lavorazioni acciai duri.

Hard metal quality with a last generation coating that guarantees long life to the cutting edge. Ideal choice in finishing and copying operations at high cutting speeds on hard steels.

PVD-beschichtete Hartmetallsorte der neuesten Generation, die eine lange Standzeit gewährleistet. Ideale Wahl zum Schlichten und Kopieren bei hohen Schnittgeschwindigkeiten in der Hartstahlbearbeitung

KH108 P10 (P05-P25)

Nuovissima qualità di metallo duro con rivestimento PVD nanometrico multistrato. Da utilizzare su acciai, ghise e superleghe per lavorazioni di semi finitura e finitura.

NEW hard metal quality with a multilayered nanometre thin PVD coating. Great for finishing and semi finishing machining on steels, cast irons, and super alloys.

Brandneue Hartmetallsorte mit mehrlagiger Nanometer-PVD-Beschichtung. Zur Verwendung auf Stählen, Gusseisen und Superlegierungen für Vorschlicht- und Endbearbeitungsprozesse.

KH100 P10 (P05-P15)

Qualità di metallo duro rivestita in PVD con nuovo monostrato, che, abbinata a taglienti rettificati di precisione, risulta essere la scelta prioritaria nelle operazioni di finitura e copiatura ad alte velocità di taglio. Fresatura a secco.

Hard metal grade with a new mono-layered PVD coating; the grade combined with precise ground cutting edges is the first choice for the finishing and copying operations with high cutting speed. Dry milling.

Hartmetallsorte mit neuer einlagiger PVD-Beschichtung. Zusammen mit präzise geschliffenen Schneidkanten die erste Wahl zum Schlichten und Eckfräsen bei hoher Schnittgeschwindigkeit. Trockenfräsen.

KH70 P20 (P10-P30)

Qualità di metallo duro rivestita in PVD con nuovo monostrato che abbina una buona tenacità ad un'ottima resistenza all'usura. Da impiegarsi nelle operazioni di semi finitura ad alta velocità di taglio su una vasta gamma di acciai. Fresatura preferibilmente a secco.

Hard metal grade coated PVD with a mono-layer coating that combines a good toughness and excellent wear resistance. To be used in semi-finishing machining at high cutting speed on wide range of steels. Better to use in dry conditions.

Hartmetallsorte mit neuer einlagiger PVD-Beschichtung. Kombination zwischen guter Zähigkeit und hervorragender Verschleißbeständigkeit. Geeignet für Vorschlichten zahlreicher Stähle bei hoher Bearbeitungsgeschwindigkeit. Vorzugsweise Trockenfräsen.

CPS25 P20 (P15-P25)

Qualità in metallo duro rivestita PVD adatta alle lavorazioni ad alto avanzamento. Da utilizzare su una vasta gamma di acciai sia a secco che ad umido.

Hard metal quality coated in PVD suitable for high speed machining. To be used on a wide range of steels with refrigerant and without.

PVD-beschichtete Hartmetallsorte, geeignet für die Hochvorschubbearbeitung. Für den Einsatz auf einer Vielzahl von Stählen bei Nass- und Trockenbearbeitung.

CPS30 P25 (P15-P40)

Nuova qualità in metallo duro rivestita in PVD. Il substrato tenace ed il rivestimento di ultima generazione garantiscono ottime performance in sicurezza su una vasta gamma di acciai.

New hard metal quality coated in PVD. The tough substrate and the last generation coating guarantee excellent performance on a wide range of steels maintaining high security levels.

Neue PVD-beschichtete Hartmetallsorte. Das robuste Substrat und die Beschichtung der neuesten Generation garantieren eine sichere und hervorragende Performance auf einer Vielzahl von Stählen.

CPS35 P25 (P15-P40)

Nuova qualità di metallo duro rivestita in PVD, l'ottima combinazione tra resistenza all'usura e tenacità la rendono particolarmente versatile ed adatta per una vasta gamma di acciai, nella fresatura di piccoli lotti di materiali misti, a velocità di taglio medio basse ed in condizioni di instabilità. Può lavorare a secco.

New hard metal CVD coated quality. The excellent combination of wear resistance and toughness makes this grade really versatile and suited for a wide range of steels, for milling machining of mixed materials at low-medium cutting speeds. It is possible to use in dry conditions.

Neue PVD-beschichtete Hartmetallsorte. Hervorragende Kombination zwischen Verschleißbeständigkeit und Zähigkeit. Vielseitiger Einsatz in der Stahlbearbeitung, beim Fräsen von kleinen Losgrößen unterschiedlicher Werkstückstoffe. Für niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeit bei schwankenden Arbeitsbedingungen. Trockenbearbeitung möglich.

KC84BP P25 (P15-P40)

Qualità di metallo duro con rivestimento multistrato TiN+Al₂O₃ (CVD), dall'ottima tenacità e buona resistenza all'usura, applicabile sia a secco che a umido, nelle operazioni di sgrossatura e semi sgrossatura di una vasta gamma di acciai legati e debolmente legati a velocità di taglio medio basse. Qualità universale ideale per piccoli lotti e materiali misti.

CVD multi-layer (TiN+Al₂O₃) coated grade. The excellent toughness combined with the good wear resistance make this grade suited for a wide range of alloyed steels and low alloyed steels in a roughing operations at low-medium cutting speeds. Universal grade to use in dry and wet conditions.

Hartmetallsorte mit mehrlagiger Beschichtung TiN+Al₂O₃ (CVD). Hervorragende Zähigkeit und gute Verschleißbeständigkeit. Einsetzbar sowohl für Trocken-, als auch für Nassbearbeitung. Zum Schruppen und mittleren Schruppen einer großen Anzahl legierter und niedriglegierter Stähle. Für mittlere und niedrige Schnittgeschwindigkeit. Vielseitig einsetzbare Sorte für kleine Losgrößen unterschiedlicher Werkstückstoffe.

KH58 P25 (P15-P40)

Nuovissima qualità di metallo duro con rivestimento PVD nanometrico multistrato. Grado versatile da impiegarsi su tutti i tipi di acciai al carbonio.

New hard metal quality with a multilayered nanometre thin PVD coating. A versatile grade that can be used on all types of carbon steels.

Brandneue Hartmetallsorte mit mehrlagiger Nanometer-PVD-Beschichtung. Vielseitige Sorte für alle Arten von Kohlenstoffstählen.

KP87 P35 (P25-P40)

Nuova qualità di metallo duro con substrato tenace e con rivestimento PVD multistrato TiAlN+TiN ad elevata durezza. Da applicarsi nelle operazioni di sgrossatura e semi sgrossatura a medio-alte velocità di taglio su acciai ed acciai inossidabili con liquido refrigerante.

New hard metal grade with a toughness substrate with PVD multilayer coating TiAlN+TiN at high hardness. To be applied in roughing and medium operations at medium-high cutting speeds on steels and stainless steels in wet conditions.

Neue Hartmetallsorte mit zähem Substrat mit mehrlagiger PVD Beschichtung TiAlN+TiN hoher Härte. Geeignet zum Schruppen und mittleren Schruppen bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit. Zur Bearbeitung von Stählen und rostfreien Stählen mit Kühlmittel.

Qualità complementari

Complementary grades / Ergänzende Sorten

CPH15 P05 (P05-K10)

Qualità in metallo duro rivestita in PVD estremamente resistente all'usura. Scelta prioritaria nelle lavorazioni ad alto avanzamento su acciai duri.

Hard metal quality coated in PVD extremely wear resistant. First choice in high speed machining on hard steels.

Extrem verschleißfeste PVD-beschichtete Hartmetallsorte. Erste Wahl bei der Hochvorschubbearbeitung von harten Stählen

CPK20 P10 (P10-K20)

Qualità in metallo duro rivestita in PVD che garantisce alta resistenza all'usura nelle lavorazioni ad alto avanzamento di acciai duri.

Hard metal quality coated in PVD that guarantees a high wear resistance during high speed machining on hard steels.

PVD-beschichtete Hartmetallsorte, die eine hohe Verschleißfestigkeit bei der Hochvorschubbearbeitung von harten Stählen garantiert.

KH50 P25 (P15-P35)

Qualità di metallo duro rivestita in PVD per la fresatura di acciai in genere, acciai fusi, e materiali non ferrosi a truciolo lungo a velocità medio alte. Particolarmente adatta nelle operazioni di scanalatura e taglio. Lavora sia a umido che a secco.

PVD coated carbide grade for the milling machining of steels, casting steels and non-ferrous materials with long chip at medium-high cutting speed. Particularly suited for cutting-off-grooving operations. Can be applied with or without coolant.

PVD beschichtete Hartmetallsorte zum Fräsen von Stählen im Allgemeinen, Stahlgüssen, langspanenden NE-Metallen bei mittlerer bis hoher Bearbeitungsgeschwindigkeit. Insbesondere für Ein- und Abstiche geeignet. Für Nass- und Trockenbearbeitung.

M

Acciaio inossidabile
Stainless steel / Rostfreier Stahl

Qualità base / Basic grades / Hauptsorten

CCT35 M35 (M20-M40)

Nuova qualità per acciai inossidabili ed acciai inossidabili resistenti al calore quali duplex e super duplex. Grazie all'innovativo substrato capace di resistere al calore che si genera durante l'azione di taglio ed al basso coefficiente di conduttività termica, è possibile fresare con velocità di taglio che variano a seconda delle condizioni di lavoro, dai 180 m/min fino ai 250m/min. Lavorazione da eseguire rigorosamente a secco.

New grade for stainless steel and heat resistant stainless steel that is duplex and super duplex. Thanks to the new substrate that is able to face the heating generated during the cutting process and thanks to the low coefficient of heat conductivity, CCT35 gives the possibility to work from 180 m/min to 250 m/min. To use only in dry conditions.

Neue Sorte für rostfreie Stähle und rostfreie hitzebeständige Stähle wie Duplex- und Super-Duplex-Stähle. Das neue Substrat ist beständig gegen die während des Schnitts erzeugten Temperaturen. Dies und die kleine thermische Leitfähigkeit ermöglichen Fräsebearbeitungen bei Geschwindigkeiten zwischen 180 und 250 m/min - je nach den vorherrschenden Bedingungen. Nur Nassbearbeitung.

KH78 M30 (M20-M40)

Nuova qualità in metallo duro rivestita con PVD di ultima generazione. Ottimo bilanciamento tra tenacità e resistenza all'usura. Raccomandata per la lavorazione di acciai inossidabili.

NEW hard metal quality with a last generation coating. Excellent balance between toughness and wear resistance. Recommended for the processing of stainless steels.

Neue Hartmetallsorte mit PVD-Beschichtung der neuesten Generation. Ausgezeichnetes Gleichgewicht zwischen Zähigkeit und Verschleißfestigkeit. Empfohlen für die Bearbeitung von rostfreien Stählen.

KH70 M20 (M15-M35)

Qualità di metallo duro rivestita in PVD con nuovo monostrato, che abbinato a taglienti rettificati di precisione ed a geometrie positive, realizza la scelta prioritaria nella fresatura degli acciai inossidabili, in particolare gli austenitici, evitando l'incollamento del truciolo per tagliente di riporto. Fresatura sia a secco che a umido.

Hard metal grade with a new mono-layered PVD coating; the grade combined with precise ground cutting edges is the first choice for stainless steels milling machining, in particularly wayfor austenitic stainless steels, thanks to the reduced problem with edge build up. Milling operations with or without coolant.

Hartmetallsorte mit einlagiger neuer PVD-Beschichtung; kombiniert mit präzis geschliffenen Schneidkanten und positiver Geometrie optimal für Fräsen von rostfreien Stählen, insbesondere von austenitischen; minimale Neigung zur Aufbauschnittenbildung. Trocken- und Nassfräsen.

CPX35 M20 (M15-M35)

Nuova qualità di metallo duro rivestita in PVD, l'ottima combinazione tra resistenza all'usura e tenacità la rendono particolarmente

versatile ed adatta per la vasta gamma di acciai inossidabili, nella fresatura di piccoli lotti a velocità di taglio medio alte. Può lavorare a secco.

New hard metal CVD coated quality. The excellent combination of wear resistance and toughness makes this grade really versatile and suited for a wide range of stainless steels, for milling machining of mixed materials at low-medium cutting speeds. It is possible to use in dry condition.

Neue, mit PVD beschichtete Hartmetallsorte. Hervorragende Ausgewogenheit von Verschleißbeständigkeit und Zähigkeit; daher außerordentlich vielseitig einsetzbar. Eignet sich für zahlreiche rostfreie Stähle, zum Fräsen kleiner Losgrößen bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit. Trockenbearbeitung möglich.

KC84BP M25 (M15-M40)

Qualità di metallo duro con rivestimento multistrato TiN+Al₂O₃ (CVD), dall'ottima tenacità e combinata resistenza all'usura, applicabile sia a secco che a umido nelle operazioni di sgrossatura e semi sgrossatura di una vasta gamma di acciai inossidabili ferritici martensitici ed austenitici, a velocità di taglio medio basse, in condizioni di stabilità.

CVD multi-layer (TiN+Al₂O₃) coated grade. The excellent toughness combined with the goods wear resistance make this grade suited for a wide range of stainless steels (ferritic martensitic and austenitic) at low-medium cutting speeds, under stable conditions.

Hartmetallsorte mit mehrlagiger Beschichtung: TiN+Al₂O₃ (CVD). Hervorragende Ausgewogenheit von Verschleißbeständigkeit und Zähigkeit. Sowohl Trocken- als auch Nassbearbeitung beim Schruppen und Vorschruppen zahlreicher austenitischer, ferritischer, martensitischer rostreier Stähle.

KP87 P35 (P25-P40)

Nuova qualità di metallo duro con substrato tenace e con rivestimento PVD multistrato TiAlN+TiN ad elevata durezza. Da applicarsi nelle operazioni di sgrossatura e semi sgrossatura a medio-alte velocità di taglio su acciai ed acciai inossidabili con liquido refrigerante.

New hard metal grade with a toughness substrate with PVD multilayer coating TiAlN+TiN at high hardness. To be applied in roughing and medium operations at medium-high cutting speeds on steels and stainless steels in wet conditions.

Neue Hartmetallsorte mit zähem Substrat und mit mehrlagiger PVD Beschichtung TiAlN+TiN hoher Härte. Geeignet für Schruppen und milleres Schruppen bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit von Stählen und rostfreien Stählen. Anwendung mit Kühlschmiermittel.

Qualità complementari

Complementary grades / Ergänzende Sorten

CCD40 M40 (M25-M40)

Innovativa qualità per la fresatura di titanio, leghe di titanio e superleghe resistenti al calore (HRSA), quali inconel, hastelloy, stellite, haynes. L'estrema durezza di questo grado di metallo duro, HV 4500, e la sua buona tenacità ne riducono l'usura per abrasione. La fresatura di questi materiali va eseguita rigorosamente ad umido per evitare il fenomeno del tagliente di riporto, con emulsione al 10-12%. La velocità di taglio varia dai 40m/min ai 70m/min.

Newest grade for the milling operations of titanium, titanium alloys and heat-resistant super-alloys (HRSA): inconel, hastelloy, haynes and stellite. The extreme hardness of this grade, HV 4500, and his good toughness reduce the abrasion wear. The milling operation of these materials is to be made strictly with 10-12% emulsion coolant to avoid the edge built-up phenomenon. The cutting speed suggested is from 40 m/min to 70 m/min.

Innovative Sorte für Fräsbearbeitung von Titan, Titanlegierungen und hitzebeständige Superlegierungen (HRSA): Inconel, Hastelloy, Haynes und Stellite. Die extrem hohe Härte dieser Sorte, HV 4500, und die gute Zähigkeit vermindern den Abrasionsverschleiß. Ausschließlich für Nassbearbeitung (10-12%iges Kühlschmiermittel) zur Vermeidung von Aufbauschneidenbildung. Empfohlene Schnittgeschwindigkeit: 40 m/min bis 70 m/min.

KH50 M25 (M15-M35)

Qualità di metallo duro rivestita in PVD per la fresatura di acciai inossidabili. In combinazione con taglienti rettificati di precisione, facilita la fresatura evitando l'incollamento del truciolo da tagliente di riporto. Scelta prioritaria nelle lavorazioni a medie alte velocità di taglio ed in condizioni di lavoro instabili. Particolarmente adatta nelle operazioni di scanalatura e taglio.

PVD coated carbide grade for the milling machining of stainless steel. The grade combined with precise ground cutting edges makes the milling operations easier and avoids the edge build up phenomenon. First choice for milling machining at mediumhigh cutting speed under unstable conditions. Particularly suited for cutting-off-grooving operations.

PVD beschichtete Hartmetallsorte für Fräsbearbeitung von rost-freiem Stahl. Materialbeschaffenheit und präzise geschliffene Kanten erleichtern das Fräsen mit minimaler Aufbauschneidenbildungneigung. Erste Wahl bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit und instabilen Bearbeitungsbedingungen. Besonders geeignet für Ein- und Abstiche.

K

Ghisa / Cast iron / Grauguss

Qualità base / Basic grades / Hauptsorten

KC115BP K10 (K05-K20)

Nuova qualità di metallo duro rivestita in CVD, multistrato all'Al2O3, scelta prioritaria nella fresatura di ghisa grigia ad alte velocità di taglio, principalmente a secco.

New CVD coated quality multi-layered Al2O3. First choice in grey cast iron milling at high cutting speeds. Better to use in dry conditions.

Neue CVD beschichtete Metallsorte, Multilayer Al2O3. Erste Wahl für Fräsen von Grauguss bei hoher Schnittgeschwindigkeit. Vorzugsweise Trockenbearbeitung.

KH108 P10 (P05-P25)

Nuovissima qualità di metallo duro con rivestimento PVD nanometrico multistrato. Da utilizzare su acciai, ghise e superleghe per lavorazioni di semi finitura e finitura.

NEW hard metal quality with a multilayered nanometre thin PVD coating. Great for finishing and semi finishing machining on steels, cast irons, and super alloys.

Brandneue Hartmetallsorte mit mehrlagiger Nanometer-PVD-Beschichtung. Zur Verwendung auf Stählen, Gusseisen und Superlegierungen für Vorschlicht- und Endbearbeitungsprozesse.

CCG15 K20 (K10-K35)

Nuova qualità di metallo duro rivestita in CVD, l'ottima combinazione tra resistenza all'usura e tenacità la rendono particolarmente

versatile ed adatta per la vasta gamma di ghise a velocità di taglio medio alte.

New hard metal CVD coated quality. The excellent combination of wear resistance and toughness makes this grade really versatile and suited for a wide range of cast irons, for milling machining at high-medium cutting speeds.

Neue CVD beschichtete Hartmetallsorte. Wegen optimaler Ausgewogenheit zwischen Verschleißbeständigkeit und Zähigkeit sehr vielseitig einsetzbar. Eignet sich für die Bearbeitung einer großen Bandbreite von Guss bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit.

TCN70 K10 (K05-K15)

Ceramica a base di nitruro di silicio e nitruro di titanio. Buona resistenza all'usura combinata alla massima tenacità. Scelta prioritaria in fresatura per la sgrossatura, ad elevate velocità di taglio delle ghise grigie, anche su taglio interrotto.

A brown composite ceramic composed of silicon nitride and titanium nitride. Good wear resistance combined with with a very high toughness. First choice in rough milling at high cutting speeds of grey cast irons, to use also in interrupted cut.

Keramik auf der Basis von Siliziumnitrid und Titanitrid. Gute Verschleißbeständigkeit kombiniert mit höchster Zähigkeit. Beste Wahl beim Schruppfräsen von Graugüssen; hohe Schnittgeschwindigkeit; auch empfohlen für unterbrochenen Schnitt.

Qualità complementari

Complementary grades / Ergänzende Sorten

KH100 P10 (P05-P15)

Qualità di metallo duro rivestita in PVD con nuovo monostrato, che, abbinata a taglienti rettificati di precisione, risulta essere la scelta prioritaria nelle operazioni di finitura e copiatura ad alte velocità di taglio. Fresatura a secco.

Hard metal grade with a new mono-layered PVD coating; the grade combined with precise ground cutting edges is the first choice for the finishing and copying operations with high cutting speed. Dry milling.

Hartmetallsorte mit neuer einlagigen PVD-Beschichtung; präzise geschliffene Schneidkanten; erste Wahl für Schlichten und Eckfräsen bei hoher Schnittgeschwindigkeit. Trockenfräsen.

K15 K20 (K10-K35)

Qualità di metallo duro non rivestita appositamente studiata per la fresatura di ghise in genere. Ottima resistenza all'usura con buona sicurezza del tagliente in media sgrossatura e finitura a medie velocità di taglio ed in condizioni di stabilità. Abbinata ad inserti con taglienti rettificati di precisione garantisce un'ottima finitura superficiale.

Uncoated carbide grade especially engineered for the milling operations of cast iron. Excellent wear resistance and security of the cutting edge in semi-roughing and finishing operations at medium cutting speed under stable conditions. Combined to precise ground cutting edges guarantees an excellent surface finishing.

Unbeschichtete Hartmetallsorte; eigens für Fräsbearbeitung von Gusseisen konzipiert. Hervorragende Verschleißbeständigkeit und gute Schneidensicherheit bei Schlicht- und mittlerer Schrupparbeit; mittlere Schnittgeschwindigkeit bei stabilen Bedingungen. Kombiniert mit präzise geschliffenen Schneidkanten optimale Oberflächengüte.

N

Metalli non ferrosi Non-ferrous metals / Nichteisenmetalle

Qualità base / Basic grades / Hauptsorten

K15 K20 (K10-K35)

Qualità di metallo duro non rivestita che in combinazione con taglienti rettificati e geometrie di taglio molto positive è la scelta prioritaria nella fresatura dei materiali non ferrosi.

Uncoated carbide grade with ground cutting edges and cutting geometries; it is first choice in the milling machining of non-ferrous materials.

Unbeschichtetes Hartmetall; kombiniert mit geschliffenen Schneidkanten und sehr positiven Schneidegeometrien erste Wahl zum Fräsen von Nichteisenmaterialien.

Qualità complementari

Complementary grades / Ergänzende Sorten

KH100 P10 (P05-P15)

Qualità di metallo duro rivestita in PVD con nuovo monostrato, adatto alla fresatura delle superleghe resistenti al calore e leghe di titanio nelle operazioni di semi sgrossatura e finitura. Abbinata ai taglienti rettificati realizza una buona resistenza alla formazione del tagliente di riporto.

Monolayer PVD coated carbide grade suited for the milling machining of heat resistant alloys and titanium in the semi-roughing and finishing operations. KH100 combined with ground cutting edges minimizes the edge build-up phenomenon.

Einlagig PVD-beschichtete Hartmetallsorte; eignet sich zum mittleren Schruppen und Schlichten bei der Fräsbearbeitung von warmfesten Superlegierungen und Titanlegierungen. In Kombination mit geschliffenen Schneidkanten gute Widerstandsfähigkeit gegen Aufbauschneidbildung.

S

Materiali resistenti al calore e superleghe Heat resistant alloys and super-alloys Warmfeste Legierungen und Superlegierungen

Qualità base / Basic grades / Hauptsorten

CCD40 M40 (M25-M40)

Innovativa qualità per la fresatura di titanio, leghe di titanio e superleghe resistenti al calore (HRSA), quali inconel, hastelloy, stellite, haynes. L'estrema durezza di questo grado di metallo duro, HV 4500, e la sua buona tenacità ne riducono l'usura per abrasione. La fresatura di questi materiali va eseguita rigorosamente ad umido per evitare il fenomeno del tagliente di riporto, con emulsione al 10-12%. La velocità di taglio varia dai 40m/min ai 70m/min.

Newest grade for the milling operations of titanium, titanium alloys and heat-resistant super-alloys (HRSA): inconel, hastelloy, haynes and stellite. The extreme hardness of this grade, HV 4500, and his good toughness reduce the abrasion wear. The milling operation of these materials is to be made strictly with 10-12% emulsion coolant to avoid the edge build-up phenomenon. The cutting speed suggested is from 40 m/min to 70 m/min.

Innovative Sorte zum Fräsen von Titan, Titanlegierungen und hitzebeständigen Superlegierungen (HRSA): Inconel, Hastelloy, Haynes und Stellite. Die extrem hohe Härte dieser Sorte, HV 4500, und die gute Zähigkeit vermindern den Abrasionsverschleiß. Ausschließlich für Nassbearbeitung (10-12%iges Kühlschmiermittel) zur Vermeidung von Aufbauschneidbildung. Empfohlene Schnittgeschwindigkeit: 40 m/min bis 70 m/min.

KH100 P10 (P05-P15)

Qualità di metallo duro rivestita in PVD con nuovo monostrato, adatto alla fresatura delle superleghe resistenti al calore e leghe di titanio nelle operazioni di semi sgrossatura e finitura. Abbinata ai taglienti rettificati realizza una buona resistenza alla formazione del tagliente di riporto.

Monolayer PVD coated carbide grade suited for the milling machining of heat resistant alloys and titanium in the semi-roughing and finishing operations. KH100 combined with ground cutting edges minimizes the edge build-up phenomenon.

Einlagig PVD-beschichtete Hartmetallsorte; eignet sich zum mittleren Schruppen und Schlichten bei der Fräsbearbeitung von hitzebeständigen Superlegierungen und Titanlegierungen. In Kombination mit geschliffenen Schneidkanten gute Widerstandsfähigkeit gegen Aufbauschneidbildung.

Qualità complementari

Complementary grades / Ergänzende Sorten

KC84BP M25 (M15-M40)

Qualità di metallo duro con rivestimento multistrato TiN+Al₂O₃ (CVD), che abbinato a geometrie di taglio positive è particolarmente adatta nelle lavorazioni di sgrossatura delle leghe resistenti al calore e titanio e leghe di titanio.

Multi-layer TiN+Al₂O₃ (CVD) carbide grade that combined with positive cutting geometries is particularly suited to roughing machining of heat resistant alloys, titanium and titanium alloys.

Hartmetallsorte mit mehrlagiger Beschichtung: TiN+Al₂O₃ (CVD). Kombiniert mit positiven Schneidegeometrien besonders geeignet zum Schruppen von hitzebeständigen Legierungen und Titan und Titanlegierungen.

KH108 P10 (P05-P25)

Nuovissima qualità di metallo duro con rivestimento PVD nanometrico multistrato. Da utilizzare su acciai, ghise e superleghe per lavorazioni di semi finitura e finitura.

NEW hard metal quality with a multilayered nanometre thin PVD coating. Great for finishing and semi finishing machining on steels, cast irons, and super alloys.

Brandneue Hartmetallsorte mit mehrlagiger Nanometer-PVD-Beschichtung. Zur Verwendung auf Stählen, Gusseisen und Superlegierungen für Vorschlicht- und Endbearbeitungsprozesse.

KP87 P35 (P25-P40)

Nuova qualità di metallo duro con substrato tenace e con rivestimento PVD multistrato TiAlN+TiN ad elevata durezza. Da applicarsi nelle operazioni di sgrossatura e semi sgrossatura a medio-alte velocità di taglio su acciai ed acciai inossidabili con liquido refrigerante.

New hard metal grade with a toughness substrate with PVD multilayer coating TiAlN+TiN at high hardness. To be applied in roughing and medium operations at medium-high cutting speeds on steels and stainless steels in wet conditions.

Neue Hartmetallsorte mit zähem Substrat und mehrlagiger PVD-Beschichtung: TiAlN+TiN hoher Härte. Für Schruppen und mittleres Schruppen von Stählen und rostfreien Stählen bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit. Mit Kühlschmiermittel.

K15 K20 (K10-K35)

Qualità di metallo duro non rivestita appositamente studiata per la fresatura di ghise in genere. Ottima resistenza all'usura con buona sicurezza del tagliente in media sgrossatura e finitura a medie velocità di taglio ed in condizioni di stabilità. Abbinata ad inserti con taglienti rettificati di precisione garantisce un'ottima finitura superficiale.

Uncoated carbide grade especially engineered for the milling operations of cast iron. Excellent wear resistance and security of the cutting edge in semi-roughing and finishing operations at medium cutting speed under stable conditions. Combined to precise ground cutting edges guarantees an excellent surface finishing.

Unbeschichtete Hartmetallsorte; speziell konzipiert für das Fräsen von Gusseisen. Hervorragende Verschleißbeständigkeit und gute Schneidkantensicherheit beim mittleren Schruppen und Schlichten bei mit.

H

Materiali temprati

Tempered materials / Gehärtete Materialien

Qualità base / Basic grades / Hauptsorten

CPH15 P05 (P05-K10)

Qualità in metallo duro rivestita in PVD estremamente resistente all'usura. Scelta prioritaria nelle lavorazioni ad alto avanzamento su acciai duri.

Hard metal quality coated in PVD extremely wear resistant. First choice in high speed machining on hard steels.

Extrem verschleißfeste PVD-beschichtete Hartmetallsorte. Erste Wahl bei der Hochvorschubbearbeitung von harten Stählen

CPK20 P10 (P10-K20)

Qualità in metallo duro rivestita in PVD che garantisce alta resistenza all'usura nelle lavorazioni ad alto avanzamento di acciai duri.

Hard metal quality coated in PVD that guarantees a high wear resistance during high speed machining on hard steels.

PVD-beschichtete Hartmetallsorte, die eine hohe Verschleißfestigkeit bei der Hochvorschubbearbeitung von harten Stählen garantiert.

KHP100 P10 (P05-P15)

Qualità in metallo duro con rivestimento PVD di ultima generazione che garantisce una lunga vita tagliente. Scelta ideale per la finitura e copiatura ad alte velocità di taglio nelle lavorazioni acciai duri.

Hard metal quality with a last generation coating that guarantees long life to the cutting edge. Ideal choice in finishing and copying operations at high cutting speeds on hard steels.

PVD-beschichtete Hartmetallsorte der neuesten Generation, die eine lange Standzeit gewährleistet. Ideale Wahl zum Schlichten und Kopieren bei hohen Schnittgeschwindigkeiten in der Hartstahlbearbeitung

KH108 P10 (P05-P25)

Nuovissima qualità di metallo duro con rivestimento PVD nanometrico multistrato. Da utilizzare su acciai, ghise e superleghe per lavorazioni di semi finitura e finitura.

NEW hard metal quality with a multilayered nanometre thin PVD coating. Great for finishing and semi finishing machining on steels, cast irons, and super alloys.

Brandneue Hartmetallsorte mit mehrlagiger Nanometer-PVD-Beschichtung. Zur Verwendung auf Stählen, Gusseisen und Superlegierungen für Vorschlicht- und Endbearbeitungsprozesse.

KH100 P10 (P05-P15)

Qualità di metallo duro rivestita in PVD con nuovo monostrato particolarmente adatto nella fresatura leggera dell'acciaio temprato nelle operazioni di finitura e copiatura a velocità medio alte. Lavorazioni a secco.

Monolayer PVD coated carbide grade particularly suited for light milling of tempered steel in the finishing and copying operations at medium-high cutting speeds. Dry milling.

Einlagige PVD-beschichtete Hartmetallsorte; insbesondere geeignet zum leichten Fräsen von gehärtetem Stahl beim Schlichten und Eckfräsen bei mittlerer und hoher Geschwindigkeit. Trockenbearbeitung.

KC115BP K10 (K05-K20)

Qualità di metallo duro rivestita in CVD, multistrato all' Al₂O₃, per la semi sgrossatura dell'acciaio temprato, in condizioni favorevoli a medio basse velocità di taglio.

CVD multi-layer (Al₂O₃) coated grade for the semi-roughing milling of the tempered steel under stable working conditions at medium-low cutting speed.

Hartmetallsorte mit Al₂O₃ CVD Multilayer-Beschichtung; zum mittleren Schruppen von gehärtetem Stahl bei stabilen Bedingungen und niedriger Schnittgeschwindigkeit.

FRESE IN HSS-E
HSS-E END MILLS
HSS-E FRÄSER



FRESE IN HSS-E HSS-E END MILLS HSS-E FRÄSER

FRESE IN HSS-E
HSS-E END MILLS
HSS-E FRÄSER



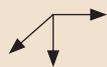
FRESE IN HSS-E

HSS-E END MILLS

HSS-E FRÄSER



FRESE IN HSS-E HSS-E END MILLS HSS-E FRÄSER



**Fresa a 2 taglienti
per cave
Serie corta
Tagliente al centro**

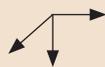


*2 flutes slot mill
Short series
Center cutting point*

*Bohrnutenfräser
2 Schneiden
zentrumschneidend
kurze Ausführung*

20

PAG. 416



**Fresa a 2 taglienti
per cave
Serie normale
Tagliente al centro**

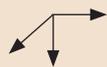


*2 flutes slot mill
Normal series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit 2 Schneiden
für Nuten
zentrumschneidend
normale Ausführung*

21

PAG. 417



**Fresa a 2 taglienti
per cave
Per leghe leggere
Serie normale
Tagliente al centro**

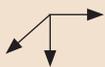


*2 flutes slot mill
For light metals
Normal series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit 2 Schneiden
für Nuten
zentrumschneidend
normale Ausführung
für leichte Legierungen*

22

PAG. 418



**Fresa a 2 taglienti
per cave
Per leghe leggere
Serie lunga
Tagliente al centro**

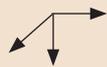


*2 flutes slot mill
For light metals
Long series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit 2 Schneiden
für Nuten
zentrumschneidend
lange Ausführung
für leichte Legierungen*

23

PAG. 419



**Fresa a 2 taglienti
per cave
Testa sferica
Serie corta
Tagliente al centro**



*2 flutes slot mill
Ball nosed
Short series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit 2 Schneiden
für Nuten
Kugelkopf
zentrumschneidend
kurze Ausführung*

24

PAG. 420



**Fresa a 2 taglienti
per cave
Testa sferica
Serie normale
Tagliente al centro**

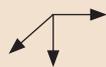


*2 flutes slot mill
Ball nosed
Normal series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit 2 Schneiden
für Nuten
Kugelkopf
zentrumschneidend
normale Ausführung*

25

PAG. 421



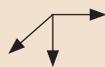
**Fresa a 3 taglienti
Serie normale
Tagliente al centro**

*3 flutes end mill
Normal series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit
3 Schneiden
zentrumschneidend
normale Ausführung*

30

PAG. 422



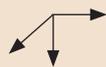
**Fresa a 3 taglienti
Serie normale
Tagliente al centro**

*3 flutes end mill
Normal series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit
3 Schneiden
zentrumschneidend
normale Ausführung*

32

PAG. 423



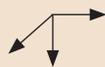
**Fresa a 3 taglienti
Serie lunga
Tagliente al centro**

*3 flutes end mill
Long series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit
3 Schneiden
zentrumschneidend
lange Ausführung*

33

PAG. 424



**Fresa a 3 taglienti
Serie extra lunga
Tagliente al centro**

*3 flutes end mill
Extra long series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit
3 Schneiden
zentrumschneidend
extra lange Ausführung*

34

PAG. 425



**Fresa a 3-4 taglienti
Serie corta
Tagliente al centro**

*3-4 flutes end mill
Short series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit
3-4 Schneiden
zentrumschneidend
kurze Ausführung*

35

PAG. 426



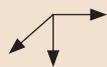
**Fresa a 3-4 taglienti
Serie normale
Tagliente al centro**

*3-4 flutes end mill
Normal series
Center cutting point*

*Schaftfräser mit
3-4 Schneiden
zentrumschneidend
normale Ausführung*

38

PAG. 427



**Fresa a 3-4 taglienti
Serie lunga
Tagliente al centro**

*3-4 flutes end mill
Long series
Center cutting point*

*Schaftfräser
3-4 Schneiden
zentrumschneidend
lange Ausführung*

39

PAG. 428



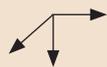
**Fresa a 4 taglienti
Serie normale
Non tagliente
al centro**

*4 flutes end mill
Normal series
No center cutting point*

*Schaftfräser
4 Schneiden
nicht zentrumschneidend
normale Ausführung*

40

PAG. 429



**Fresa multitaglienti
Serie normale
Tagliente al centro**

*Multi-flutes end mill
Normal series
Center cutting point*

*Schaftfräser
mehrschneidig
zentrumschneidend
normale Ausführung*

41

PAG. 430



**Fresa multitaglienti
Serie lunga
Tagliente al centro**

*Multi-flutes end mill
Long series
Center cutting point*

*Schaftfräser
mehrschneidig
zentrumschneidend
lange Ausführung*

42

PAG. 431



**Fresa a 4 taglienti
Per finitura
Serie extra lunga
Non tagliente
al centro**

*4 flutes end mill
For finishing
Extra long series
No center cutting point*

*Schaftfräser mit 4 Schneiden
für Schlichten
nicht zentrumschneidend
extra lange Ausführung*

44

PAG. 432



**Fresa multitaglienti
Serie extra lunga
Non tagliente
al centro**

*Multi-flutes end mill
Extra long series
No center cutting point*

*Schaftfräser
mehrschneidig
nicht
zentrumschneidend
extra lange Ausführung*

45

PAG. 433



Fresa a 4 taglienti
Per sgrossatura
Serie normale
Tagliente al centro

4 flutes end mill
For roughing
Normal series
Center cutting point

Schaftfräser mit 4 Schneiden
Für Schruppbearbeitung
normale Ausführung
zentrumschneidend

50

PAG. 434



Fresa a 4 taglienti
Testa sferica
Serie normale
Tagliente al centro

4 flutes end mill
Ball nosed
Normal series
Center cutting point

Schaftfräser mit 4 Schneiden
Kugelkopf
normale Ausführung
zentrumschneidend

52

PAG. 435



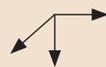
Fresa a 4 taglienti
Testa sferica
Serie lunga
Tagliente al centro

4 flutes end mill
Ball nosed
Long series
Center cutting point

Schaftfräser mit 4 Schneiden
Kugelkopf
Lange Ausführung
zentrumschneidend

53

PAG. 436



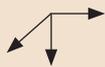
Fresa multitaglienti
Per sgrossatura
Serie normale
Tagliente al centro

Multi-flutes end mill
For roughing
Normal series
Center cutting point

Schrupp-Schaftfräser
mehrschneidig
normale Ausführung
zentrumschneidend

60

PAG. 437



Fresa multitaglienti
Per sgrossatura
Serie lunga
Tagliente al centro

Multi-flutes end mill
For roughing
Long series
Center cutting point

Schrupp-Schaftfräser
mehrschneidig
zentrumschneidend
lange Ausführung

61

PAG. 438



Fresa a disco
a 3 tagli

Side and face milling cutters

Scheibennutfräntenser

76

PAG. 439



Fresa per sedi di viti a testa cilindrica
3 taglienti
Serie normale

*Counterbore for
socket head screw seat
3 flutes
Normal series*

*Zapfensenker
3 Schneiden
normale Ausführung*

80

PAG. 440



Fresa ad un quarto di cerchio concavo

*Corner-rounding
cutters end mill*

*Viertelkreisfräser
konkav*

81

PAG. 441

INDICE
INDEX
INHALT

FRESE IN HSS-E
HSS-E END MILLS
HSS-E FRÄSER



INDEX

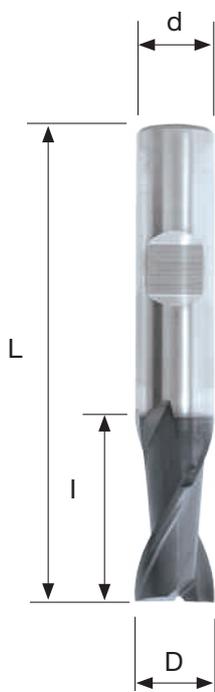
FRESE IN HSS-E HSS-E END MILLS HSS-E FRÄSER

20

- Fresa a 2 taglianti per cave
- Angolo elica: 32°
- Serie corta
- Tagliante al centro

- 2 flutes slot mill
- Helix angle: 32°
- Short series
- Center cutting point

- HSS-E Fräser mit 2 Schneiden für Nuten
- Drallwinkel: 32°
- kurze Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 1835B

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

20 300 VT6-KP60

- Disponibile
 In stock / vorrätig
- A richiesta
 On request / auf Anfrage

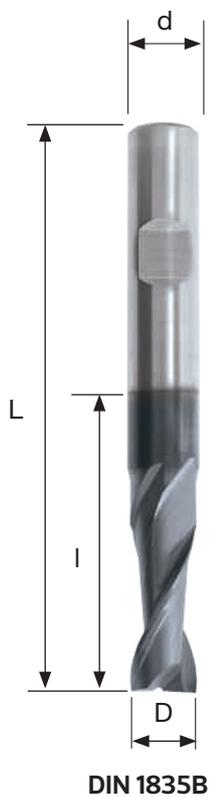
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D js 14	I	L	d h6		
20 010	1,0	3	47	6	○	●
20 015	1,5	3	47	6	○	●
20 020	2,0	4	48	6	○	●
20 025	2,5	5	49	6	○	●
20 030	3,0	5	49	6	○	●
20 035	3,5	6	50	6	○	●
20 040	4,0	7	51	6	○	●
20 045	4,5	7	51	6	○	●
20 050	5,0	8	52	6	○	●
20 055	5,5	8	52	6	○	●
20 060	6,0	8	52	6	○	●
20 065	6,5	10	60	10	○	●
20 070	7,0	10	60	10	○	●
20 075	7,5	10	60	10	○	●
20 080	8,0	11	61	10	○	●
20 085	8,5	11	61	10	○	●
20 090	9,0	11	61	10	○	●
20 095	9,5	13	63	10	○	●
20 100	10,0	13	63	10	○	●
20 105	10,5	13	70	12	○	●
20 110	11,0	13	70	12	○	●
20 120	12,0	16	73	12	○	●
20 130	13,0	16	73	12	○	●
20 140	14,0	16	73	12	○	●
20 150	15,0	19	79	16	○	●
20 160	16,0	19	79	16	○	●
20 170	17,0	19	79	16	○	●
20 180	18,0	19	85	16	○	●
20 190	19,0	22	88	20	○	●
20 200	20,0	22	88	20	○	●
20 210	21,0	22	88	20	○	●
20 220	22,0	22	88	20	○	●
20 230	23,0	22	88	20	○	●
20 240	24,0	26	102	25	○	●
20 250	25,0	26	102	25	○	●
20 260	26,0	26	102	25	○	●
20 280	28,0	26	102	25	○	●
20 300	30,0	26	102	25	○	●
20 320	32,0	32	112	32	○	●

21

- Fresa a 2 taglianti per cave
- Angolo elica: 32°
- Serie normale
- Tagliante al centro

- 2 flutes slot mill
- Helix angle: 32°
- Normal series
- Center cutting point

- HSS-E Fräser mit 2 Schneiden für Nuten
- Drallwinkel: 32°
- normale Ausführung
- zentrumschneidend



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D js 14	I	L	d h6		
21 030	3,0	9	60	6	○	●
21 035	3,5	13	67	6	○	●
21 040	4,0	13	67	6	○	●
21 045	4,5	13	70	6	○	●
21 050	5,0	16	70	6	○	●
21 055	5,5	16	76	6	○	●
21 060	6,0	16	76	6	○	●
21 065	6,5	16	76	10	○	●
21 070	7,0	19	79	10	○	●
21 075	7,5	19	79	10	○	●
21 080	8,0	19	79	10	○	●
21 085	8,5	22	83	10	○	●
21 090	9,0	22	83	10	○	●
21 100	10,0	22	83	10	○	●
21 110	11,0	25	95	12	○	●
21 120	12,0	28	98	12	○	●
21 130	13,0	28	88	12	○	●
21 140	14,0	32	102	12	○	●
21 150	15,0	32	108	16	○	●
21 160	16,0	32	108	16	○	●
21 170	17,0	35	114	16	○	●
21 180	18,0	35	114	16	○	●
21 190	19,0	38	132	20	○	●
21 200	20,0	38	132	20	○	●
21 210	21,0	38	132	20	○	●
21 220	22,0	41	135	20	○	●
21 230	23,0	41	135	20	○	●
21 240	24,0	41	152	25	○	●
21 250	25,0	44	159	25	○	●
21 260	26,0	44	159	25	○	●
21 280	28,0	44	159	25	○	●
21 300	30,0	50	159	25	○	●
21 320	32,0	52	165	32	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

21 320 VT3

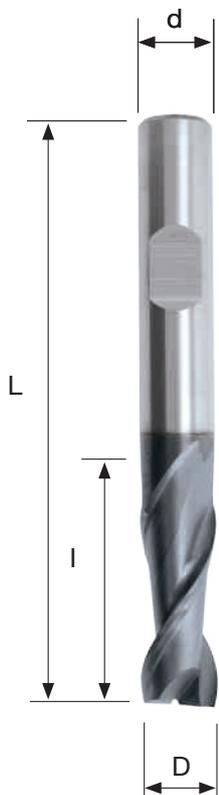
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE IN HSS-E
HSS-E END MILLS
HSS-E FRÄSER



22

- Fresa a 2 taglianti per cave
- Per leghe leggere
- Angolo elica: 40°
- Serie normale
- Tagliante al centro
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I
- 2 flutes slot mill
- For light metals
- Helix angle: 32°
- Normal series
- Center cutting point
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 31641/I
- Bohrnutenfräser; 2 Schneiden
- für leichte Legierungen
- Drallwinkel: 40°
- normal Ausführung
- zentrumschneidend
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 31641/I



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D js 14	I	L	d h6		
22 030	3	8	52	6	○	●
22 040	4	11	55	6	○	●
22 050	5	13	57	6	○	●
22 060	6	13	57	6	○	●
22 070	7	16	66	10	○	●
22 080	8	19	69	10	○	●
22 090	9	19	69	10	○	●
22 100	10	22	72	10	○	●
22 110	11	22	79	12	○	●
22 120	12	26	83	12	○	●
22 130	13	26	83	12	○	●
22 140	14	26	83	12	○	●
22 150	15	32	92	16	○	●
22 160	16	32	92	16	○	●
22 180	18	32	92	16	○	●
22 200	20	38	104	20	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

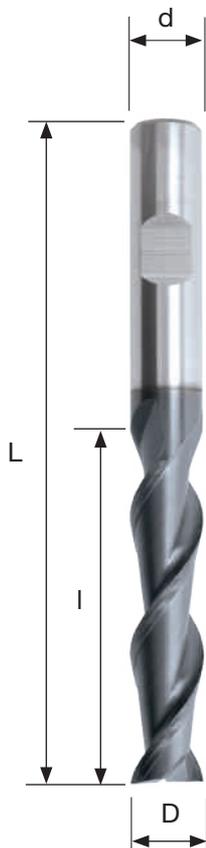
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

22 200 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

23

- Fresa a 2 taglianti per cave
- Per leghe leggere
- Angolo elica: 40°
- Serie lunga
- Tagliante al centro
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I
- 2 flutes slot mill
- For light metals
- Helix angle: 32°
- Long series
- Center cutting point
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I
- HSS-E Fräser mit 2 Schneiden für Nuten
- für leichte Legierungen
- Drallwinkel: 40°
- lange Ausführung
- zentrumschneidend
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D js 14	l	L	d h6		
23 030	3	12	56	6	○	●
23 040	4	19	63	6	○	●
23 050	5	24	68	6	○	●
23 060	6	24	68	6	○	●
23 070	7	30	80	10	○	●
23 080	8	38	88	10	○	●
23 090	9	38	88	10	○	●
23 100	10	45	95	10	○	●
23 110	11	45	102	12	○	●
23 120	12	53	110	12	○	●
23 130	13	53	110	12	○	●
23 140	14	53	110	12	○	●
23 150	15	63	123	16	○	●
23 160	16	63	123	16	○	●
23 180	18	63	123	16	○	●
23 200	20	75	141	20	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

23 200 VT3-KP60

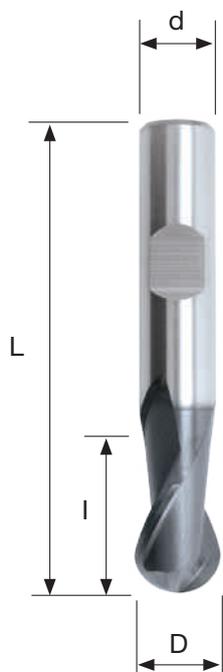
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

24

- Fresa a 2 taglianti per cave
- Testa sferica
- Angolo elica: 32°
- Serie corta
- Tagliante al centro
- UNI - DIN - ISO 1641/1

- 2 flutes slot mill
- Ball nosed
- Helix angle: 32°
- Short series
- Center cutting point
- UNI - DIN - ISO 1641/1

- HSS-E Fräser mit 2 Schneiden für Nuten
- Kugelkopf
- Drallwinkel: 32°
- kurze Ausführung
- zentrumschneidend
- UNI - DIN - ISO 1641/1



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D js 14	I	L	d h6		
24 020	2	4	48	6	○	●
24 030	3	5	49	6	○	●
24 040	4	7	51	6	○	●
24 050	5	8	52	6	○	●
24 060	6	8	52	6	○	●
24 070	7	10	60	10	○	●
24 080	8	11	61	10	○	●
24 090	9	11	61	10	○	●
24 100	10	13	63	10	○	●
24 110	11	13	70	12	○	●
24 120	12	16	73	12	○	●
24 130	13	16	73	12	○	●
24 140	14	16	73	12	○	●
24 150	15	19	79	16	○	●
24 160	16	19	79	16	○	●
24 170	17	19	79	16	○	●
24 180	18	19	79	16	○	●
24 190	19	22	88	20	○	●
24 200	20	22	88	20	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

24 200 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

25

- Fresa a 2 taglianti per cave
- Testa sferica
- Angolo elica: 32°
- Serie normale
- Tagliante al centro

- 2 flutes slot mill
- Ball nosed
- Helix angle: 32°
- Normal series
- Center cutting point

- HSS-E Fräser mit 2 Schneiden für Nuten
- Kugelkopf
- Drallwinkel: 32°
- normale Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D js 14	l	L	d h6		
25 040	4	13	67	6	○	●
25 050	5	16	70	6	○	●
25 060	6	16	76	6	○	●
25 070	7	19	79	10	○	●
25 080	8	19	79	10	○	●
25 090	9	22	83	10	○	●
25 100	10	22	83	10	○	●
25 110	11	25	95	12	○	●
25 120	12	28	98	12	○	●
25 130	13	28	98	12	○	●
25 140	14	32	102	12	○	●
25 150	15	32	108	16	○	●
25 160	16	32	108	16	○	●
25 170	17	35	114	16	○	●
25 180	18	35	114	16	○	●
25 190	19	38	132	20	○	●
25 200	20	38	132	20	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

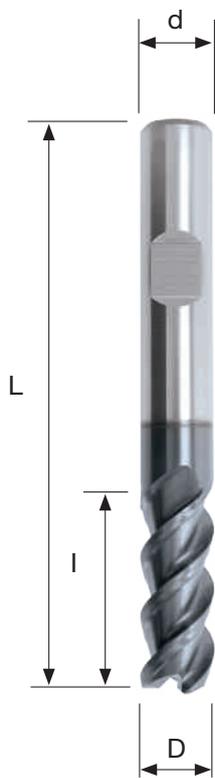
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

25 200 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

30

- | | | |
|---|--|--|
| - Fresa a 3 taglienti | - 3 flutes end mill | - Schafffräser mit 3 Schneiden |
| - Angolo elica: 55° | - Helix angle: 55° | - Drallwinkel: 55° |
| - Serie normale | - Normal series | - normale Ausführung |
| - Tagliente al centro | - Center cutting point | - zentrumschneidend |
| - UNI 8246, UNI 8248 - DIN 844B,
DIN 844D - ISO 1641/I | - UNI 8246, UNI 8248 - DIN 844B
DIN 844D - ISO 1641/I | - UNI 8246, UNI 8248 - DIN 844B
DIN 844D - ISO 1641/I |



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D js 14	I	L	d h6		
30 030	3	8	52	6	○	●
30 040	4	11	55	6	○	●
30 050	5	13	57	6	○	●
30 060	6	13	57	6	○	●
30 070	7	16	66	10	○	●
30 080	8	19	69	10	○	●
30 090	9	19	69	10	○	●
30 100	10	22	72	10	○	●
30 120	12	26	83	12	○	●
30 140	14	26	83	12	○	●
30 150	15	32	92	16	○	●
30 160	16	32	92	16	○	●
30 180	18	32	92	16	○	●
30 200	20	38	104	20	○	●
30 220	22	38	104	20	○	●
30 240	24	45	121	25	○	●
30 250	25	45	121	25	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

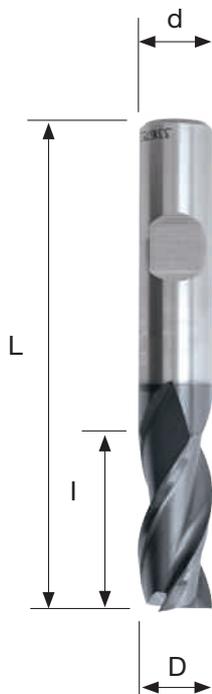
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

30 320 VT6-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

32

- Fresa a 3 taglienti
- Angolo elica: 32°
- Serie normale
- Tagliente al centro
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I
- 3 flutes end mill
- Helix angle: 32°
- Normal series
- Center cutting point
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I
- Schaftfräser mit 3 Schneiden
- Drallwinkel: 32°
- normale Ausführung
- zentrumschneidend
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D	I	L	d h6		
32 030	3,0	8	52	6	○	●
32 035	3,5	10	54	6	○	●
32 040	4,0	11	55	6	○	●
32 045	4,5	11	55	6	○	●
32 050	5,0	13	57	6	○	●
32 055	5,5	13	57	6	○	●
32 060	6,0	13	57	6	○	●
32 065	6,5	16	66	10	○	●
32 070	7,0	16	66	10	○	●
32 080	8,0	19	69	10	○	●
32 090	9,0	19	69	10	○	●
32 100	10,0	22	72	10	○	●
32 110	11,0	22	79	12	○	●
32 120	12,0	26	83	12	○	●
32 130	13,0	26	83	12	○	●
32 140	14,0	26	83	12	○	●
32 150	15,0	32	92	16	○	●
32 160	16,0	32	92	16	○	●
32 170	17,0	32	92	16	○	●
32 180	18,0	32	92	16	○	●
32 190	19,0	38	98	16	○	●
32 200	20,0	38	104	20	○	●
32 220	22,0	38	104	20	○	●
32 240	24,0	45	121	25	○	●
32 250	25,0	45	121	25	○	●
32 260	26,0	45	121	25	○	●
32 280	28,0	45	121	25	○	●
32 300	30,0	45	121	25	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

32 120 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE IN HSS-E
HSS-E END MILLS
HSS-E FRÄSER

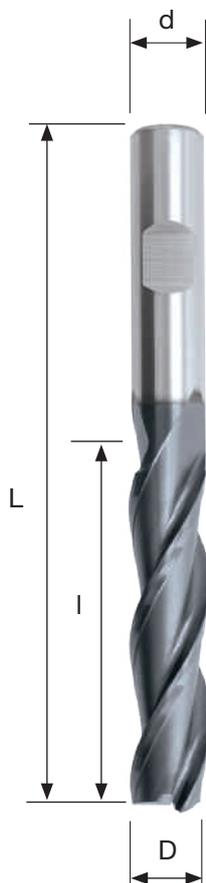


33

- Fresa a 3 taglienti
- Angolo elica: 32°
- Serie lunga
- Tagliente al centro
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I
- 3 flutes end mill
- Helix angle: 32°
- Long series
- Center cutting point
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I
- Schafffräser mit 3 Schneiden
- Drillwinkel: 32°
- lange Ausführung
- zentrumschneidend
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I

33

FRESE IN HSS-E HSS-E END MILLS HSS-E FRÄSER



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D	I	L	d h6		
33 050	5	24	68	6	○	●
33 060	6	24	68	6	○	●
33 070	7	30	80	10	○	●
33 080	8	38	88	10	○	●
33 090	9	38	88	10	○	●
33 100	10	45	95	10	○	●
33 110	11	45	102	12	○	●
33 120	12	53	110	12	○	●
33 130	13	53	110	12	○	●
33 140	14	53	110	12	○	●
33 150	15	63	123	16	○	●
33 160	16	63	123	16	○	●
33 170	17	63	123	16	○	●
33 180	18	63	123	16	○	●
33 190	19	75	135	16	○	●
33 200	20	75	141	20	○	●
33 220	22	75	141	20	○	●
33 240	24	90	166	25	○	●
33 250	25	90	166	25	○	●
33 260	26	90	166	25	○	●
33 280	28	90	166	25	○	●
33 300	30	90	166	25	○	●
33 350	35	106	186	32	○	●
33 400	40	125	205	32	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

33 400 VT3-KP60

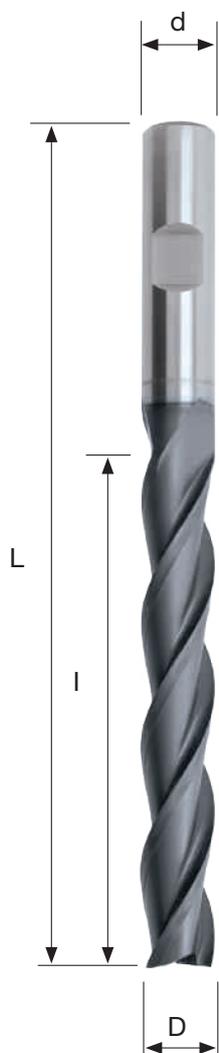
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

34

- Fresa a 3 taglienti
- Angolo elica: 32°
- Serie extra lunga
- Tagliente al centro

- 3 flutes end mill
- Helix angle: 32°
- Extra long series
- Center cutting point

- Schaftfräser mit 3 Schneiden
- Drallwinkel: 32°
- extra lange Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D	I	L	d h6		
34 060	6	56	106	10	○	●
34 080	8	63	113	10	○	●
34 100	10	70	120	10	○	●
34 120	12	80	137	12	○	●
34 140	14	80	137	12	○	●
34 160	16	90	150	16	○	●
34 180	18	100	166	20	○	●
34 200	20	110	176	20	○	●
34 220	22	110	176	20	○	●
34 250	25	125	201	25	○	●
34 280	28	135	211	25	○	●
34 300	30	140	216	25	○	●
34 320	32	150	230	32	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

34 320 VT3-KP60

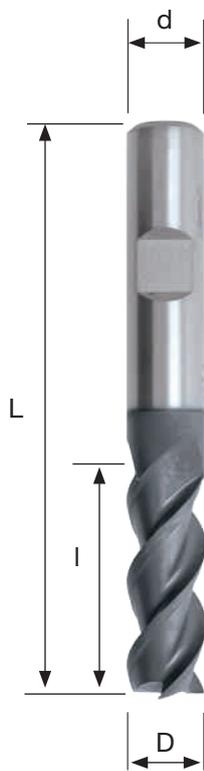
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

35

- Fresa a 3-4 taglienti
- Angolo elica: 45°
- Serie corta
- Tagliente al centro

- 3-4 flutes end mill
- Helix angle: 45°
- Short series
- Center cutting point

- Schafffräser mit 3-4 Schneiden
- Drillwinkel: 32°
- Kurze Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					VT6	VT6-KP60
	D	Z	l	L	d h6		
35 030	3	3	8	52	6	○	●
35 040	4	3	11	55	6	○	●
35 050	5	3	13	57	6	○	●
35 060	6	3	16	60	6	○	●
35 070	7	3	22	72	10	○	●
35 080	8	3	25	75	10	○	●
35 090	9	3	25	75	10	○	●
35 100	10	3	28	78	10	○	●
35 110	11	3	28	85	12	○	●
35 120	12	3	32	89	12	○	●
35 130	13	3	32	89	12	○	●
35 140	14	3	32	92	16	○	●
35 150	15	3	36	96	16	○	●
35 160	16	3	36	96	16	○	●
35 170	17	4	40	100	16	○	●
35 180	18	4	40	100	16	○	●
35 190	19	4	45	105	16	○	●
35 200	20	4	45	111	20	○	●
35 220	22	4	45	111	20	○	●
35 250	25	4	50	126	25	○	●
35 300	30	4	63	139	25	○	●
35 320	32	4	63	143	32	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

35 320 VT6-KP60

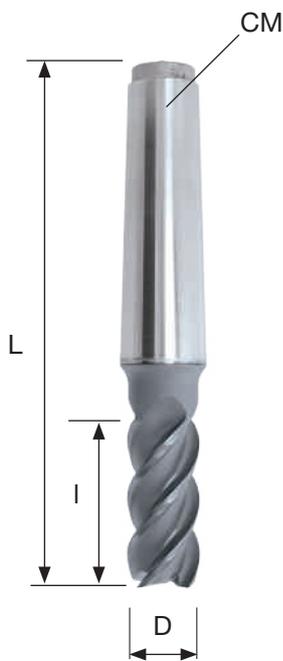
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

38

- Fresa a 3-4 taglienti
- Angolo elica: 45°
- Serie normale
- Tagliente al centro

- 3-4 flutes end mill
- Helix angle: 45°
- Normal series
- Center cutting point

- Schaftfräser mit 3-4 Schneiden
- Drallwinkel: 45°
- normale Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 228A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D js 14	I	L	CM		
38 180	18	40	125	2	○	●
38 200	20	45	147	3	○	●
38 220	22	45	147	3	○	●
38 250	25	50	152	3	○	●
38 280	28	56	158	3	○	●
38 300	30	63	165	3	○	●
38 320	32	63	188	4	○	●
38 350	35	70	195	4	○	●
38 380	38	70	195	4	○	●
38 400	40	70	195	4	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

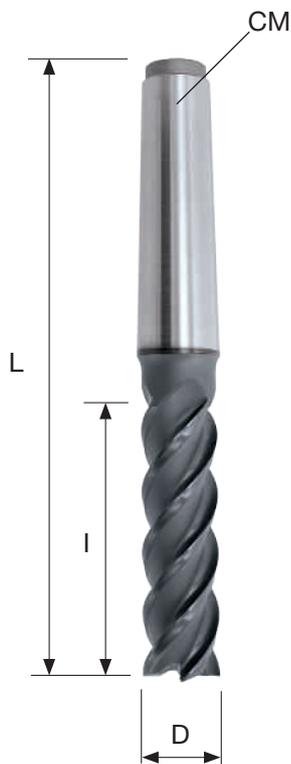
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

38 380 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

39

- Fresa a 3-4 taglienti
 - Angolo elica: 45°
 - Serie lunga
 - Tagliente al centro
 - UNI 8251 - DIN 845B - ISO 1641/II
- 3-4 flutes end mill
 - Helix angle: 45°
 - Long series
 - Center cutting point
 - UNI 8251 - DIN 845B - ISO 1641/II
- Schaftfräser mit 3-4 Schneiden
 - Drallwinkel: 45°
 - lange Ausführung
 - zentrumschneidend
 - UNI 8251 - DIN 845B - ISO 1641/II



DIN 228A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D js 14	I	L	CM		
39 180	18	63	148	2	○	●
39 200	20	75	177	3	○	●
39 220	22	75	177	3	○	●
39 250	25	90	192	3	○	●
39 280	28	90	215	4	○	●
39 300	30	90	215	4	○	●
39 320	32	106	231	4	○	●
39 350	35	106	231	4	○	●
39 380	38	125	250	4	○	●
39 400	40	125	250	4	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

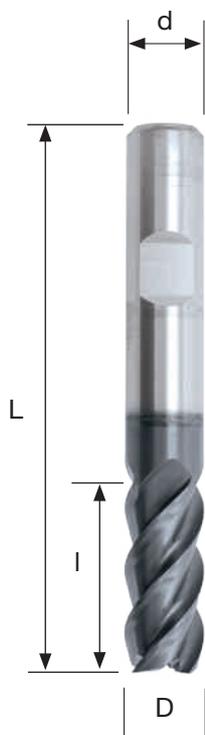
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

39 400 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

40

- Fresa a 4 taglienti
- Angolo elica: 45°
- Serie normale
- Senza tagliente al centro
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I
- 4 flutes end mill
- Helix angle: 45°
- Normal series
- Without center cutting point
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I
- Schafffräser mit 4 Schneiden
- Drallwinkel: 45°
- normale Ausführung
- ohne zentrumschneidend
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D js 14	I	L	d h6		
40 040	4	11	55	6	○	●
40 050	5	13	57	6	○	●
40 060	6	13	57	6	○	●
40 070	7	16	66	10	○	●
40 080	8	19	69	10	○	●
40 100	10	22	72	10	○	●
40 120	12	26	83	12	○	●
40 140	14	26	83	12	○	●
40 150	15	32	92	16	○	●
40 160	16	32	92	16	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

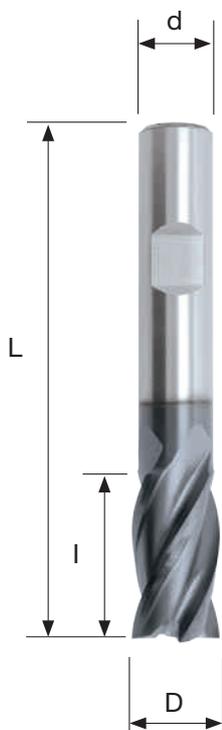
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

40 160 VT6-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

41

- Fresa multitaglienti
- Angolo elica: 32°
- Serie normale
- Tagliente al centro
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641
- Multi-flutes end mill
- Helix angle: 32°
- Normal series
- Center cutting point
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I
- Schaftfräser mit mehrschneidig
- Drallwinkel: 32°
- normale Ausführung
- zentrumschneidend
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					VT3	VT3-KP60
	D	Z	l	L	d h6		
41 050	5	4	13	57	6	○	●
41 060	6	4	13	57	6	○	●
41 080	8	4	19	69	10	○	●
41 100	10	4	22	72	10	○	●
41 120	12	4	26	83	12	○	●
41 140	14	4	26	83	12	○	●
41 150	15	4	32	92	16	○	●
41 160	16	4	32	92	16	○	●
41 180	18	4	32	92	16	○	●
41 200	20	4	38	98	16	○	●
41 220	22	4	38	104	20	○	●
41 240	24	5	45	121	25	○	●
41 250	25	5	45	121	25	○	●
41 260	26	5	45	121	25	○	●
41 280	28	5	45	121	25	○	●
41 300	30	6	45	121	25	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

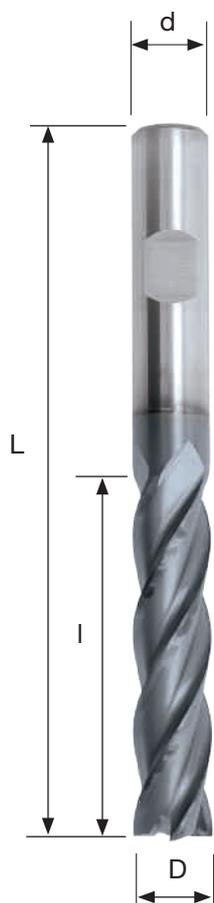
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

41 300 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

42

- Fresa multitaglienti
- Angolo elica: 32°
- Serie lunga
- Tagliente al centro
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I
- Multi-flutes end mill
- Helix angle: 32°
- Long series
- Center cutting point
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I
- Schaftfräser mit mehrschneidig
- Drillwinkel: 32°
- lange Ausführung
- zentrumschneidend
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					VT3	VT3-KP60
	D	Z	l	L	d h6		
42 050	5	4	24	68	6	○	●
42 060	6	4	24	68	6	○	●
42 080	8	4	38	88	10	○	●
42 100	10	4	45	95	10	○	●
42 120	12	4	53	110	12	○	●
42 140	14	4	53	110	12	○	●
42 150	15	4	63	123	16	○	●
42 160	16	4	63	123	16	○	●
42 180	18	4	63	123	16	○	●
42 200	20	4	75	135	16	○	●
42 220	22	4	75	141	20	○	●
42 240	24	5	90	166	25	○	●
42 250	25	5	90	166	25	○	●
42 260	26	5	90	166	25	○	●
42 280	28	5	90	166	25	○	●
42 300	30	6	90	166	25	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

42 300 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

44

- Fresa a 4 taglienti
- Per finitura
- Angolo elica: 40°
- Serie extra lunga
- Non tagliente al centro

- 4 flutes end mill
- For finishing
- Helix angle: 40°
- Extra long series
- No center cutting point

- Schaftfräser mit 4 Schneiden
- für Schlichten
- Drallwinkel: 40°
- extra lange Ausführung
- nicht zentrumschneidend

44

FRESE IN HSS-E HSS-E END MILLS HSS-E FRÄSER



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D	l	L	d h6		
44 060	6	56	100	6	○	●
44 080	8	63	113	10	○	●
44 100	10	70	120	10	○	●
44 120	12	80	137	12	○	●
44 140	14	80	137	12	○	●
44 160	16	90	150	16	○	●
44 180	18	100	160	16	○	●
44 200	20	110	176	20	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

44 200 VT3-KP60

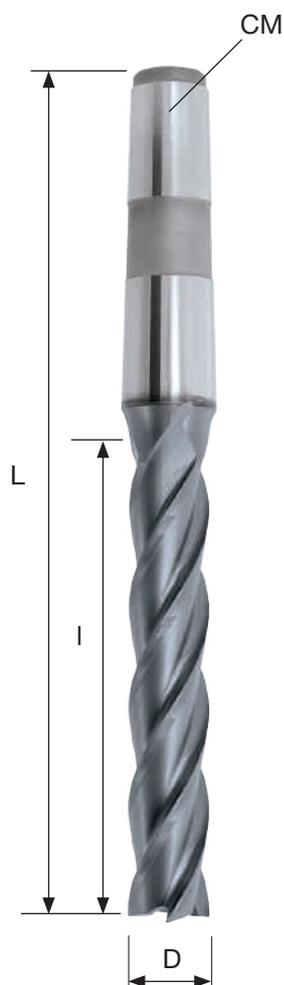
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

45

- Fresa multitaglienti
- Angolo elica: 32°
- Serie extra lunga
- Non tagliente al centro

- Multi-flutes end mill
- Helix angle: 32°
- Extra long series
- No center cutting point

- Schaftfräser mehrschneidig
- Drallwinkel: 32°
- extra lange Ausführung
- nicht zentrumschneidend



DIN 228A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					VT3	VT3-KP60
	D	Z	I	L	CM		
45 200	20	4	110	212	3	○	●
45 250	25	5	125	250	4	○	●
45 300	30	6	140	265	4	○	●
45 320	32	6	150	275	4	○	●
45 350	35	6	150	275	4	○	●
45 400	40	8	180	305	4	○	●
45 450	45	8	190	315	4	○	●
45 500	50	8	200	360	5	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

45 500 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

50

- Fresa a 4 taglienti
 - Per sgrossatura
 - Angolo elica: 40°
 - Serie normale
 - Tagliente al centro
 - UNI 8246, UNI 8248 - DIN 844B, DIN 844D - ISO 1641/I
- 4 flutes end mill
 - For roughing
 - Helix angle: 40°
 - Normal series
 - Center cutting point
 - UNI 8246, UNI 8248 - DIN 844B, DIN 844D - ISO 1641/I
- Schaftfräser mit 4 Schneiden
 - für Schruppbearbeitung
 - Drallwinkel: 40°
 - normale Ausführung;
 - zentrumschneidend;
 - UNI 8246, UNI 8248 - DIN 844B, DIN 844D - ISO 1641/I



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D	I	L	d h6		
50 060	6	13	57	6	○	●
50 070	7	16	66	10	○	●
50 080	8	19	69	10	○	●
50 090	9	19	69	10	○	●
50 100	10	22	72	10	○	●
50 110	11	22	79	12	○	●
50 120	12	26	83	12	○	●
50 130	13	26	83	12	○	●
50 140	14	26	83	12	○	●
50 150	15	32	92	16	○	●
50 160	16	32	92	16	○	●
50 170	17	32	92	16	○	●
50 180	18	32	92	16	○	●
50 190	19	38	104	20	○	●
50 200	20	38	104	20	○	●
50 220	22	38	104	20	○	●
50 240	24	45	121	25	○	●
50 250	25	45	121	25	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

50 200 VT6-KP60

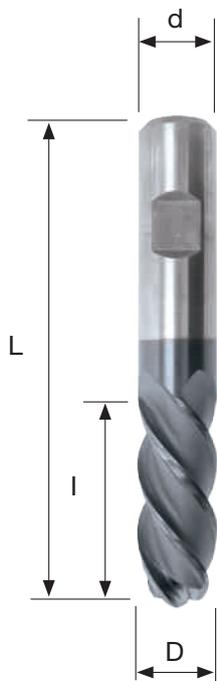
● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

52

- Fresa a 4 taglienti
- Testa sferica
- Angolo elica: 45°
- Serie normale
- Tagliente al centro

- 4 flutes end mill
- Ball nosed
- Helix angle: 45°
- Normal series
- Center cutting point

- Schaftfräser mit 4 Schneiden
- Kugelkopf
- Drallwinkel: 45°
- normale Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D	I	L	d h6		
52 060	6	16	60	6	○	●
52 080	8	25	75	10	○	●
52 100	10	28	78	10	○	●
52 120	12	32	89	12	○	●
52 160	16	36	96	12	○	●
52 200	20	45	111	20	○	●
52 250	25	50	126	25	○	●
52 320	32	63	143	32	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

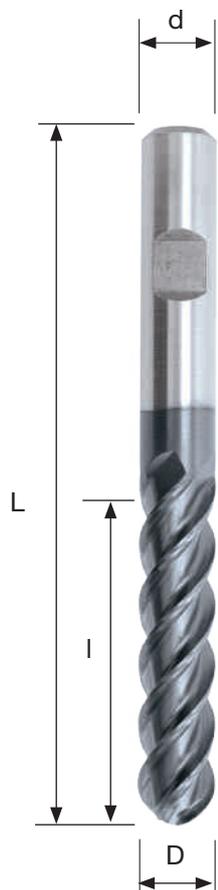
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

52 320 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

53

- Fresa a 4 taglienti
 - Testa sferica
 - Angolo elica: 45°
 - Serie lunga
 - Tagliente al centro
 - DIN 1889BB - ISO 1641/I
- 4 flutes end mill
 - Ball nosed
 - Helix angle: 45°
 - Long series
 - Center cutting point
 - DIN 1889BB - ISO 1641/I
- Schaftfräser mit 4 Schneiden
 - Kugelkopf
 - Drallwinkel: 45°
 - lange Ausführung
 - zentrumschneidend
 - DIN 1889BB - ISO 1641/I



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D	I	L	d h6		
53 060	6	24	60	6	○	●
53 100	10	45	95	10	○	●
53 120	12	53	110	12	○	●
53 140	14	53	110	12	○	●
53 160	16	63	123	16	○	●
53 200	20	75	141	20	○	●
53 250	25	90	166	25	○	●
53 320	32	106	186	32	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

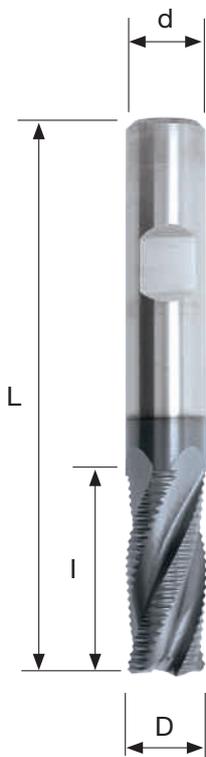
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

53 320 VT6-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

60

- Fresa multitaglienti
- Per sgrossatura
- Angolo elica: 28°
- Serie normale
- Tagliente al centro
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I
- Multi-flutes end mill
- For roughing
- Helix angle: 28°
- Normal series
- Center cutting point
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I
- Schrupp-Schaftfräser
- mehrschneidig
- Drallwinkel: 28°
- normale Ausführung
- zentrumschneidend
- UNI 8244 - DIN 844A - ISO 1641/I



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					VT3	VT3-KP60
	D	Z	l	L	d h6		
60 080	8	4	19	69	10	○	●
60 090	9	4	19	69	10	○	●
60 100	10	4	22	72	10	○	●
60 110	11	4	22	79	12	○	●
60 120	12	4	26	83	12	○	●
60 130	13	4	26	83	12	○	●
60 140	14	4	26	83	12	○	●
60 150	15	4	32	92	16	○	●
60 160	16	4	32	92	16	○	●
60 170	17	4	32	92	16	○	●
60 180	18	4	32	92	16	○	●
60 200	20	4	38	104	20	○	●
60 220	22	4	38	104	20	○	●
60 240	24	5	45	121	25	○	●
60 250	25	5	45	121	25	○	●
60 280	28	5	45	121	25	○	●
60 300	30	5	45	121	25	○	●
60 320	32	5	53	133	32	○	●
60 360	36	6	53	133	32	○	●
60 400	40	6	63	143	32	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

60 400 VT6-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

61

- Fresa multitaglienti
- Per sgrossatura
- Angolo elica: 28°
- Serie lunga
- Tagliente al centro
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I
- Multi-flutes end mill
- For roughing
- Helix angle: 28°
- Long series
- Center cutting point
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I
- Schrupp-Schaftfräser
- mehrschneidig;
- Drallwinkel: 28°
- lange Ausführung
- zentrumschneidend
- UNI 8245 - DIN 844A - ISO 1641/I

61

FRESE IN HSS-E HSS-E END MILLS HSS-E FRÄSER



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					VT3	VT3-KP60
	D	Z	l	L	d h6		
61 080	8	4	38	88	10	○	●
61 100	10	4	45	95	10	○	●
61 120	12	4	53	110	12	○	●
61 140	14	4	53	110	12	○	●
61 150	15	4	63	123	16	○	●
61 160	16	4	63	123	16	○	●
61 180	18	4	63	123	16	○	●
61 200	20	4	75	141	20	○	●
61 220	22	4	75	141	20	○	●
61 240	24	5	90	166	25	○	●
61 250	25	5	90	166	25	○	●
61 280	28	5	90	166	25	○	●
61 300	30	5	90	166	25	○	●
61 320	32	5	106	186	32	○	●
61 360	36	5	106	186	32	○	●
61 400	40	6	125	205	32	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

61 400 VT3-KP60

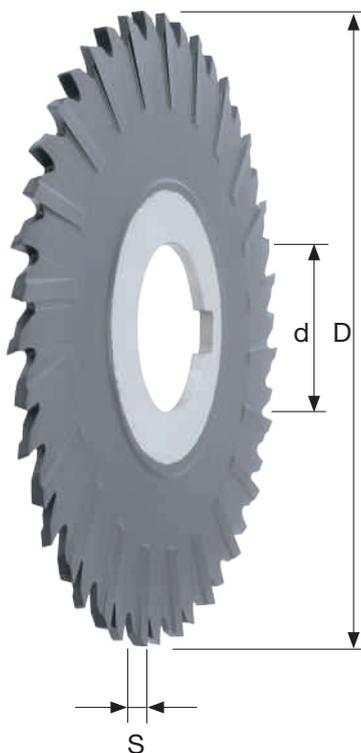
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

76

- Fresa a disco a tre tagli
- Taglienti elicoidali alternati
- Angolo elica: 28°

- Side and face milling cutters
- Helicoidal staggered teeth
- Helix angle: 28°

- Scheibennutfräser
- Schneiden mit ungleichem Drall
- Drallwinkel: 28°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	D	S K11	d h7	Z		
76 063 16	63	1,6	22	32	●	●
76 063 20	63	2,0	22	32	●	●
76 063 25	63	2,5	22	32	●	●
76 063 30	63	3,0	22	28	●	●
76 063 35	63	3,5	22	28	●	●
76 080 20	80	2,0	22	36	●	●
76 080 25	80	2,5	22	36	●	●
76 080 30	80	3,0	22	32	●	●
76 080 35	80	3,5	22	32	●	●
76 100 20	100	2,0	27	44	●	●
76 100 25	100	2,5	27	44	●	●
76 100 30	100	3,0	27	40	●	●
76 100 35	100	3,5	27	40	●	●
76 125 20	125	2,0	32	44	●	●
76 125 25	125	2,5	32	44	●	●
76 125 30	125	3,0	32	44	●	●
76 125 35	125	3,5	32	40	●	●
76 125 40	125	4,0	32	40	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

76 125 50 VT3-KP60

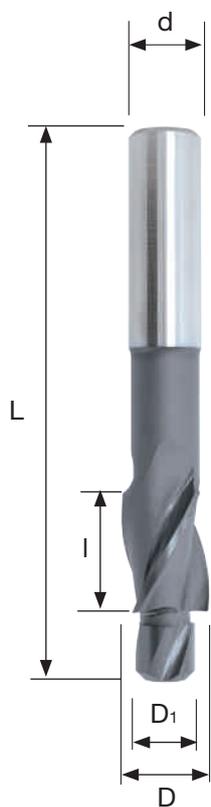
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

80

- Fresa per sedi di viti a testa cilindrica
 - 3 taglienti
 - Angolo elica: 30°
 - Serie normale
 - UNI 6841
- Counterborer for socket head screw seat
 - 3 flutes
 - Helix angle: 30°
 - Normal series
 - UNI 6841
- Zapfensenker
 - 3 Schneiden
 - Drallwinkel: 30°
 - normale Ausführung
 - UNI 6841

80

FRESE IN HSS-E HSS-E END MILLS HSS-E FRÄSER



DIN 1835A

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE						VT3	VT3-KP60
	VITE	D1	D	l	L	d		
80 030	3 MA	3,2	5,9	12	67	6	○	●
80 040	4 MA	4,3	7,4	12	70	8	○	●
80 050	5 MA	5,3	9,4	14	90	10	○	●
80 060	6 MA	6,4	10,4	16	100	10	○	●
80 080	8 MA	8,4	13,5	19	115	12	○	●
80 100	10 MA	10,5	16,5	25	120	12	○	●
80 120	12 MA	13,0	19,0	25	120	16	○	●
80 140	14 MA	15,0	23,0	30	130	16	○	●
80 160	16 MA	17,0	25,0	35	155	20	○	●
80 180	18 MA	19,0	28,0	35	155	20	○	●
80 200	20 MA	21,0	31,0	45	175	20	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

80 200 VT3-KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

81

- Fresa ad un quarto di cerchio concavo

- UNI 8264 - DIN 6518A - ISO

- Corner-rounding cutters end mill

- UNI 8264 - DIN 6518A - ISO

- Viertelkreisfräser konkav

- UNI 8264 - DIN 6518A - ISO



DIN 1835B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				VT3	VT3-KP60
	R	D	L	d h6		
81 010	1,0	10	60	10	●	●
81 015	1,5	10	60	10	●	●
81 020	2,0	10	60	10	●	●
81 025	2,5	10	60	10	●	●
81 030	3,0	12	60	12	●	●
81 040	4,0	15	60	12	●	●
81 050	5,0	18	70	16	●	●
81 060	6,0	21	70	16	●	●
81 070	7,0	24	70	16	●	●
81 080	8,0	24	70	16	●	●
81 090	9,0	28	85	20	●	●
81 100	10,0	28	85	20	●	●
81 110	11,0	35	92	20	●	●
81 120	12,0	35	100	20	●	●
81 125	12,5	35	100	20	●	●
81 130	13,0	42	100	25	●	●
81 140	14,0	42	100	25	●	●
81 150	15,0	48	105	25	●	●
81 160	16,0	48	105	25	●	●
81 180	18,0	52	115	32	●	●
81 200	20,0	60	115	32	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

81 200 VT3-KP60

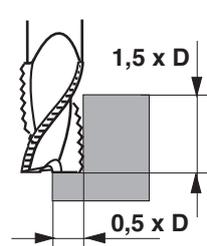
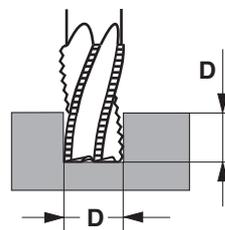
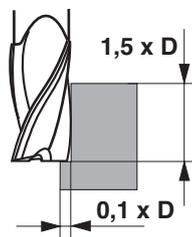
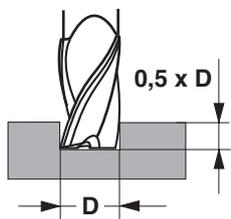
● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

	MATERIALI / MATERIALS / WERKSTOFFGRUPPEN		VT 3	VT 3 KP 60
P	Acciai da costruzione <i>Construction steels / Baustähle</i>	R < 500 N/mm ² R = 800 N/mm ²	28 ÷ 36 23 ÷ 30	70 ÷ 78 66 ÷ 75
	Acciai da cementazione <i>Cementation steels / Zementstähle</i>	R < 500 N/mm ² R = 800 ÷ 1000 N/mm ²	23 ÷ 30 18 ÷ 24	68 ÷ 77 58 ÷ 66
	Acciai da bonifica <i>Hardened and tempered steels Vergütungsstähle</i>	R = 700 ÷ 900 N/mm ² R = 1200 ÷ 1400 N/mm ²	18 ÷ 24 11 ÷ 15	42 ÷ 48 28 ÷ 33
	Acciai legati <i>Alloy steels / Legierte Stähle</i>	R < 700 N/mm ² R > 700 N/mm ²	24 ÷ 32 20 ÷ 28	66 ÷ 75 56 ÷ 64
M	Acciai inox <i>Stainless steels / Rostfreie Stähle</i>	AISI 304 AISI 316	12 ÷ 16 8 ÷ 12	30 ÷ 36 20 ÷ 26
K	Ghisa <i>Cast iron / Grauguss</i>	< 250 HB < 250 HB HB < 180 HB > 180	17 ÷ 25 11 ÷ 15	48 ÷ 55 32 ÷ 40

Avanzamenti in mm-dente Feed mm-tooth / Vorschub mm-Zahn

Per cave <i>For slots / für Nuten</i>	Per finire <i>For finishing zum Schlichten</i>	Per sgrossare <i>For roughing zum Schruppen</i>	Per sgrossare <i>For roughing zum Schruppen</i>
---	--	---	---



D < 10	0,004 ÷ 0,030	D < 10	0,002 ÷ 0,045	D < 10	0,006 ÷ 0,020	D < 10	0,010 ÷ 0,030
10 < D < 20	0,030 ÷ 0,090	10 < D < 20	0,045 ÷ 0,120	10 < D < 20	0,020 ÷ 0,045	10 < D < 20	0,030 ÷ 0,070
D > 20	0,090 ÷ 0,130	D > 20	0,120 ÷ 0,135	D > 20	0,045 ÷ 0,065	D > 20	0,070 ÷ 0,100

Acciai utilizzati e rivestimenti

Steels and coatings

Stähle und Beschichtungen

VT 3

ACCIAI DEL TIPO ASP 30
ASP 30 STEEL / ASP 30 STAHL

VT 3 - KP 60

VT 3 + RIVESTIMENTO TiAlN
ASP 30 STEEL + TiAlN COATING
ASP 30 STAHL + TiAlN BESCHICHTUNG

FRESE MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



extreme *performance*



FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



**FRESE MDI
EXTREME
PERFORMANCE**
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

extreme performance



**LA FRESA POLIVALENTE
ADATTA A TUTTI I TIPI
DI MATERIALI E LAVORAZIONI**

THE MULTI-PURPOSE CUTTER
SUITABLE FOR ALL TYPES
OF MATERIALS AND PROCESSES
DER UNIVERSALFRÄSER, DER FÜR
ALLE MATERIAL- UND
BEARBEITUNGSARTEN
GEEIGNET IST

RUN

PAG. 452

extreme performance



**SPECIFICHE PER ESECUZIONE
DI CHIAVETTE**

DEVELOPED FOR KEYSLOT
MACHINING
ENTWICKELT FÜR KEIL
BEARBEITUNGEN

SHRUN

PAG. 454

extreme performance



**SPECIFICHE PER
LAVORAZIONI IN TROCOIDALE**

DEVELOPED FOR
TROCHOIDAL MACHINING
ENTWICKELT FÜR
TROCHOIDALE BEARBEITUNGEN

TROKO...

PAG. 456

extreme performance



**LA SOLUZIONE DEFINITIVA
PER ACCIAIO INOX
E LEGHE RESISTENTI AL
CALORE
SERIE NORMALE E LUNGA**

THE ULTIMATE SOLUTION FOR
STAINLESS STEEL
AND HEAT-RESISTANT SUPER
ALLOYS
DIE LÖSUNG FÜR EDELSTAHL UND
HITZEBESTÄNDIGE
SUPERLEGIERUNGEN

TMDG ...PDS

PAG. 458

extreme performance



**LA SOLUZIONE DEFINITIVA
PER ACCIAIO INOX
E LEGHE RESISTENTI AL CALORE,
TAGLIANTE EXTRA CORTO
PER IL MASSIMO
DELLA STABILITÀ**

THE ULTIMATE SOLUTION FOR
STAINLESS STEEL AND HEAT-RESISTANT
SUPER ALLOYS WITH SUPER
SHORT HELIX FOR MAXIMUM STABILITY
DIE ULTIMATIVE LÖSUNG FÜR
EDELSTAHL- UND HITZEBESTÄNDIGE
LEGIERUNGEN, EXTRA KURZE
SCHNEIDKANTE FÜR MAXIMALE
STABILITÄT

SHORT ...PDS

PAG. 460

extreme performance



**LA SOLUZIONE DEFINITIVA
PER ACCIAIO INOX
E LEGHE RESISTENTI AL
CALORE
SERIE NORMALE E LUNGA**

THE ULTIMATE SOLUTION FOR
STAINLESS STEEL
AND HEAT-RESISTANT SUPER
ALLOYS
DIE LÖSUNG FÜR EDELSTAHL UND
HITZEBESTÄNDIGE
SUPERLEGIERUNGEN

STRONG 4PDS

PAG. 462

extreme performance



**FRESA AD ALTI AVANZAMENTI
ADATTA ANCHE A LAVORAZIONI
A TUFFO**

*HIGH FEED MILLING CUTTER ALSO
SUITABLE FOR PROCESSING IN
PLUNGE*

*VHM HOCHVORSCHUBFRÄSER
GEEIGNET AUCH ZUM
TAUCHFRÄSEN*

FAST 4HF

PAG. 464

extreme performance



**FRESA ULTRA ROBUSTA
PER LE LAVORAZIONI DI ACCIAI
AL CARBONIO, INOSSIDABILI E
GHISE**

*EXTRA ROBUST END MILL
FOR CARBON STEELS
AND CAST IRON*

*FRÄSER ULTRA ROBUST FÜR
DIE BEARBEITUNG VON
KOHLENSTOFFSTAHL UND
GUSSEISEN*

HULK

PAG. 466

extreme performance



**FRESA REALIZZATA PER
IL SETTORE AERONAUTICO**

*MILLING CUTTER DESIGNED
FOR THE AERONAUTICAL SECTOR*

*FRÄSER FÜR DEN
AERONAUTISCHEN SEKTOR*

SPACE

PAG. 468

extreme performance



**FRESA REALIZZATA PER
OTTENERE LE MIGLIORI
PRESTAZIONI SU ALLUMINIO
E LEGHE LEGGERE**

*CUTTING END MILL CREATED TO
OBTAIN THE BEST PERFORMANCES
ON ALUMINIUM AND LIGHT ALLOYS*

*VHM FRÄSER UM DIE BESTEN
LEISTUNGEN IN
ALUMINIUM UND
SUPERLEGIERUNGEN ZU
REALISIEREN*

ALU

PAG. 472

extreme performance



**FRESA DI SGROSSATURA CON
TAGLIANTE CON
ROMPIRUCIOLO**

*ROUGHING END MILL WITH CHIP
BREAKING CUTTING EDGES*

*SCHRUPPFRÄSER MIT
SPANBRECHER AN DEN SCHNEIDEN*

ROUGH 60

PAG. 480

extreme performance



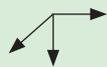
**FINITURA E SGROSSATURA
IN UN'UNICA SOLUZIONE**

*FINISHING AND ROUGHING,
ONE SOLUTION*

*SCHLICHTEN UND
SCHRUPPEN - EINE EINZIGE
LÖSUNG*

TMDG 65

PAG. 482



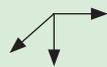
**FRESA A 2 TAGLIENTI
SERIE CORTA
TAGLIENTE AL CENTRO**

2 FLUTES END MILL
SHORT SERIES
CENTER CUTTING POINT

SCHAFTFRÄSER
2 SCHNEIDEN
KURZE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMDG 20

PAG. 484



**FRESA A 2 TAGLIENTI
SERIE NORMALE
TAGLIENTE AL CENTRO**

2 FLUTES END MILL
NORMAL SERIES
CENTER CUTTING POINT

SCHAFTFRÄSER
2 SCHNEIDEN
NORMALE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMDG 21

PAG. 485



**FRESA A 2 TAGLIENTI
SERIE LUNGA E EXTRA LUNGA
TAGLIENTE AL CENTRO**

2 FLUTES END MILL
LONG AND EXTRA LONG SERIES
CENTER CUTTING POINT

SCHAFTFRÄSER; 2 SCHNEIDEN
LANGE UND EXTRA
LANGE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMD 23

PAG. 486



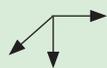
**FRESA A 2 TAGLIENTI
TESTA SFERICA
SERIE NORMALE
TAGLIENTE AL CENTRO**

2 FLUTES END MILL
BALL NOSED
NORMAL SERIES
CENTER CUTTING POINT

RADIUSSCHAFTFRÄSER
2 SCHNEIDEN
NORMALE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMDG 24

PAG. 487



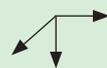
**FRESA A 2 TAGLIENTI
TESTA SFERICA
SERIE LUNGA
TAGLIENTE AL CENTRO**

2 FLUTES END MILL
BALL NOSED
LONG SERIES
CENTER CUTTING POINT

RADIUSSCHAFTFRÄSER
2 SCHNEIDEN
LANGE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMDG 26

PAG. 488



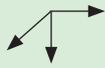
**FRESA A 3 TAGLIENTI
SERIE CORTA
TAGLIENTE AL CENTRO**

3 FLUTES END MILL
SHORT SERIES
CENTER CUTTING POINT

SCHAFTFRÄSER
3 SCHNEIDEN
KURZE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMDG 30

PAG. 489



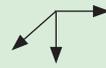
**FRESA A 3 TAGLIENTI
SERIE NORMALE
TAGLIENTE AL CENTRO**

3 FLUTES END MILL
NORMAL SERIES
CENTER CUTTING POINT

SCHAFTFRÄSER
3 SCHNEIDEN
NORMALE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMDG 31

PAG. 490



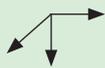
**FRESA A 4 TAGLIENTI
SERIE CORTA
TAGLIENTE AL CENTRO**

4 FLUTES END MILL
SHORT SERIES
CENTER CUTTING POINT

SCHAFTFRÄSER
4 SCHNEIDEN
KURZE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMDG 40

PAG. 491



**FRESA A 4 TAGLIENTI
SERIE NORMALE
TAGLIENTE AL CENTRO**

CENTER CUTTING POINT
NORMAL SERIES
CENTER CUTTING POINT

SCHAFTFRÄSER
4 SCHNEIDEN
NORMALE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMDG 41

PAG. 492



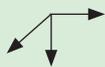
**FRESA A 4 TAGLIENTI
SERIE LUNGA
TAGLIENTE AL CENTRO**

4 FLUTES END MILL
LONG SERIES
CENTER CUTTING POINT

SCHAFTFRÄSER
4 SCHNEIDEN
LANGE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMD 42

PAG. 493



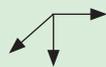
**FRESA A 4 TAGLIENTI
TAGLIENTE AL CENTRO
SERIE LUNGA
PER MATERIALI FINO A 53 HRC**

4 FLUTES END MILL
CENTER CUTTING POINT
LONG SERIES
FOR MATERIALS UP TO 53 HRC

SCHAFTFRÄSER; 4 SCHNEIDEN
LANGE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND
FÜR MATERIALIEN BIS 53 HRC

TMD 43

PAG. 494



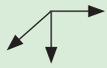
**FRESA A 4 TAGLIENTI
TESTA SFERICA
SERIE NORMALE
TAGLIENTE AL CENTRO**

4 FLUTES END MILL
BALL NOSED
NORMAL SERIES
CENTER CUTTING POINT

RADIUSSCHAFTFRÄSER
4 SCHNEIDEN
NORMALE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND

TMD 44

PAG. 495



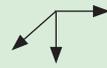
**FRESA A 4 TAGLIANTI
TESTA SFERICA
SERIE LUNGA
PER MATERIALI FINO A 53 HRC**

4 FLUTES END MILL
BALL NOSED
LONG SERIES
FOR MATERIALS UP TO 53 HRC

RADIUSSCHAFTFRÄSER
4 SCHNEIDEN
LANGE AUSFÜHRUNG
FÜR MATERIALIEN BIS 53 HRC

TMD 46

PAG. 496



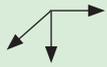
**FRESA A 4 TAGLIANTI
TAGLIANTE AL CENTRO
SERIE NORMALE
PER MATERIALI FINO A 58 HRC**

4 FLUTES END MILL
CENTER CUTTING POINT
NORMAL SERIES
FOR MATERIALS UP TO 58 HRC

SCHAFTFRÄSER; 4 SCHNEIDEN
NORMALE AUSFÜHRUNG
ZENTRUMSCHNEIDEND
FÜR MATERIALIEN BIS 58 HRC

TMD 50

PAG. 497



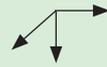
**FRESA A 4 TAGLIANTI
TAGLIANTE AL CENTRO
SERIE LUNGA
PER MATERIALI FINO A 58 HRC**

4 FLUTES END MILL
CENTER CUTTING POINT
LONG SERIES
FOR MATERIALS UP TO 58 HRC

SCHAFTFRÄSER
4 SCHNEIDEN
ZENTRUMSCHNEIDEND
LANGE AUSFÜHRUNG
FÜR MATERIALIEN BIS 58 HRC

TMD 51

PAG. 498



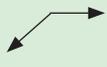
**FRESA A 4 TAGLIANTI
TAGLIANTE AL CENTRO
TORICA
SERIE CORTA
PER MATERIALI FINO A 58 HRC**

4 FLUTES END MILL
CENTER CUTTING POINT
CORNER RADIUS
SHORT SERIES
FOR MATERIALS UP TO 58 HRC

SCHAFTFRÄSER; 4 SCHNEIDEN
ZENTRUMSCHNEIDEN
ECKENRADIUS
KURZE AUSFÜHRUNG
FÜR MATERIALIEN BIS 58 HRC

TMD 52

PAG. 499



**FRESA PER SUPERFINITURA
ELICA A 45°
SERIE CORTA
PER MATERIALI FINO A 58 HRC**

SUPERFINISHING END MILL
45° HELIX
SHORT SERIES
FOR MATERIALS UP TO 58 HRC

SUPERSCHLICHTFRÄSER
DRALLWINKEL 45°
KURZE AUSFÜHRUNG
FÜR MATERIALIEN BIS 58 HRC

TMD 56

PAG. 500



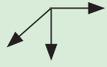
**FRESA PER SUPERFINITURA
ELICA A 45°
SERIE LUNGA
PER MATERIALI FINO A 58 HRC**

SUPERFINISHING END MILL
45° HELIX
LONG SERIES
FOR MATERIALS UP TO 58 HRC

SUPERSCHLICHTFRÄSER
DRALLWINKEL 45°
LANGE AUSFÜHRUNG
FÜR MATERIALIEN BIS 58 HRC

TMD 57

PAG. 501



TMDG 60

PAG. 502

**FRESA A 3-5 TAGLIENTI
SERIE NORMALE
PER SGROSSATURA**

*3-5 FLUTES END MILL
NORMAL SERIES
FOR ROUGHING*

*SCHRUPPFÄSER
3-5 SCHNEIDEN
NORMALE AUSFÜHRUNG*



**TMD 01
TMD 01B**

PAG. 503

**BARRETTE TONDE IN
METALLO DURO INTEGRALE**

*MICROGRAIN CARBIDE
ROUND TOOLBITS*

RUNDE STIFTE IN HARTMETALL

extreme
performance

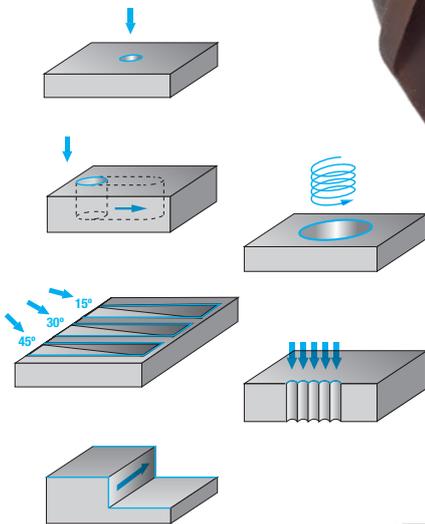
LA FRESA POLIVALENTE
ADATTA A TUTTI I TIPI
DI MATERIALI E LAVORAZIONI

THE MULTI-PURPOSE CUTTER
SUITABLE FOR ALL TYPES
OF MATERIALS AND PROCESSES
DER UNIVERSALFRÄSER, DER FÜR
ALLE MATERIAL- UND
BEARBEITUNGSARTEN GEEIGNET IST

RUNNER



FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



Radial RUN-OUT



High
Quality
HARD
METAL

TAILOR
MADE



VANTAGGI

- Fora a 90°
- Lavora in rampa fino a 45°
- Elica variabile per una migliore evacuazione del truciolo
- Vibrazioni ridotte grazie al passo differenziato dei taglienti
- Riduce drasticamente i tempi di lavorazione
- Rivestimento innovativo adatto ad ogni tipo di materiale

ADVANTAGES

- Boring at 90°
- Mills in ramp up to 45°
- Helix geometry designed for better chip evacuation
- Reduced vibrations thanks to differentiated pitch of the 4 cutting edged
- Significantly reduces the processing time
- Innovative coating developed for all types of materials

VORTEILE

- Bohren 90°
- Fräsen in Rampe bis 45°
- Helix-Geometrie für bessere Spanabfuhr ausgelegt
- Minimale Vibrationen dank ungleicher Teilung der Schneiden
- Gleichzeitig Fräsen und Bohren in Rampe oder 90°
- Verarbeitungszeit deutlich reduziert
- Innovative Beschichtung für alle Werkstoffe

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE

SOLID CARBIDE END MILLS

VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

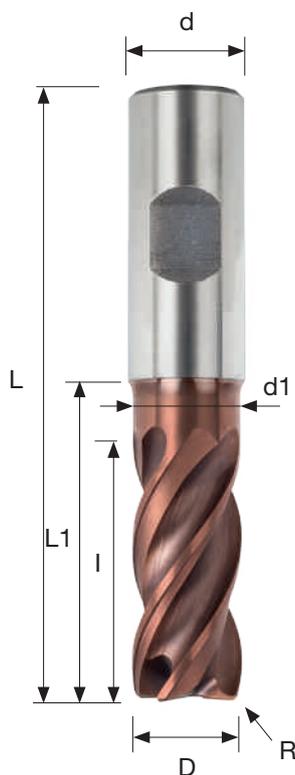


RUN

- Fresa torica a 4 taglianti passo differenziato
- Angolo elica variabile
- Serie normale
- Tagliante al centro

- Toroidal 4 flutes slot mill unconstant pitch
- Variable helix angle
- Normal series
- Center cutting point

- Torusfräser 4 Schneidkanten und differenzierte Steigung
- variabler Wendelwinkel
- normale Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 6535HA/HB

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH68	KH68
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6		
RUN 037	3,7	3,5	52	14	9	0,2	4	6	-	▲
RUN 037 WE	3,7	3,5	52	14	9	0,2	4	6	●	-
RUN 040	4	3,8	52	13	11	0,2	4	6	-	▲
RUN 040 WE	4	3,8	52	13	11	0,2	4	6	●	-
RUN 047	4,7	4,5	57	19	12	0,2	4	6	-	▲
RUN 047 WE	4,7	4,5	57	19	12	0,2	4	6	●	-
RUN 050	5	4,8	57	20	13	0,2	4	6	-	▲
RUN 050 WE	5	4,8	57	20	13	0,2	4	6	●	-
RUN 057	5,7	5,5	57	20,4	13	0,2	4	6	-	▲
RUN 057 WE	5,7	5,5	57	20,4	13	0,2	4	6	●	-
RUN 060	6	5,8	57	20,4	13	0,2	4	6	-	▲
RUN 060 WE	6	5,8	57	20,4	13	0,2	4	6	●	-
RUN 077	7,7	7,4	63	25,5	19	0,3	4	8	-	▲
RUN 077 WE	7,7	7,4	63	25,5	19	0,3	4	8	●	-
RUN 080	8	7,7	63	25,5	19	0,3	4	8	-	▲
RUN 080 WE	8	7,7	63	25,5	19	0,3	4	8	●	-
RUN 097	9,7	9,4	72	30	22	0,5	4	10	-	▲
RUN 097 WE	9,7	9,4	72	30	22	0,5	4	10	●	-
RUN 100	10	9,7	72	30	22	0,5	4	10	-	▲
RUN 100 WE	10	9,7	72	30	22	0,5	4	10	●	-
RUN 117	11,7	11,2	83	35	26	0,5	4	12	-	▲
RUN 117 WE	11,7	11,2	83	35	26	0,5	4	12	●	-
RUN 120	12	11,5	83	35	26	0,5	4	12	-	▲
RUN 120 WE	12	11,5	83	35	26	0,5	4	12	●	-
RUN 137	13,7	13,2	83	37	26	0,8	4	14	-	▲
RUN 137 WE	13,7	13,2	83	37	26	0,8	4	14	●	-
RUN 140	14	13,5	83	37	26	0,8	4	14	-	▲
RUN 140 WE	14	13,5	83	37	26	0,8	4	14	●	-
RUN 156	15,6	15,1	92	44	32	1,0	4	16	-	▲
RUN 156 WE	15,6	15,1	92	44	32	1,0	4	16	●	-
RUN 160	16	15,5	92	44	32	1,0	4	16	-	▲
RUN 160 WE	16	15,5	92	44	32	1,0	4	16	●	-
RUN 195	19,5	19	104	52	38	1,0	4	20	-	▲
RUN 195 WE	19,5	19	104	52	38	1,0	4	20	●	-
RUN 200	20	19,5	104	52	38	1,0	4	20	-	▲
RUN 200 WE	20	19,5	104	52	38	1,0	4	20	●	-

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

RUN 120 WE KH68

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

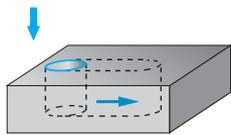
FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



extreme
performance

**SPECIFICHE PER ESECUZIONE
DI CHIAVETTE**
DEVELOPED FOR KEYSLOT
MACHINING
ENTWICKELT FÜR KEIL
BEARBEITUNGEN

SHORTRUNNER



High
Quality
**HARD
METAL**

Radial RUN-OUT



VANTAGGI

- Nuovo prodotto innovativo
- **Fora a 90°**
- Lavora in rampa fino a 45°
- Riduce di molto i tempi di lavorazione
- Rivestimento innovativo adatto ad ogni tipo di materiale
- Geometria dell'elica studiata per la migliore evacuazione del truciolo

ADVANTAGES

- *New innovative product*
- *Boring at 90°*
- *Mills in ramp up to 45°*
- *Significantly reduces the processing time*
- *Innovative coating developed for all types of materials*
- *Helix geometry designed for better chip evacuation*

VORTEILE

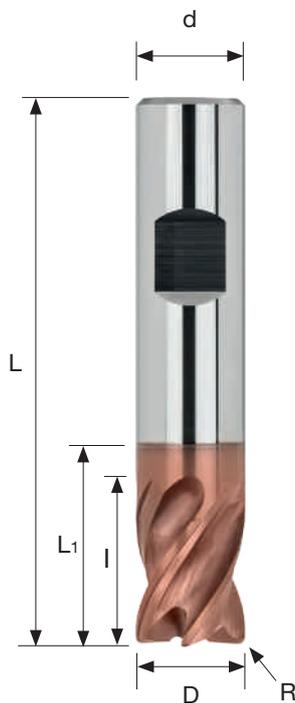
- *Neues innovatives Produkt*
- *Bohren 90°*
- *Fräsen in Rampe bis 45°*
- *Verarbeitungszeit deutlich reduziert*
- *Innovative Beschichtung für alle Werkstoffe*
- *Helix-Geometrie für bessere Spanabfuhr ausgelegt*

SHRUN

- Fresa torica a 4 taglienti passo differenziato
- Angolo elica variabile
- Serie EXTRA corta
- Tagliente al centro

- Toroidal 4 flutes slot mill unconstant pitch
- Variable helix angle
- EXTRA short series
- Center cutting point

- TORUSFRÄSER 4 Schneidkanten und differenzierte Steigung
- variabler Wendelwinkel
- EXTRA kurze Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 6535HB

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							KH68
	D h10	L	L1	l	R	Z	d h6	
SHRUN 037 WE	3,7	53	15	5	0,2	4	6	●
SHRUN 047 WE	4,7	53	15	6	0,2	4	6	●
SHRUN 057 WE	5,7	53	15	7	0,2	4	6	●
SHRUN 077 WE	7,7	53	15	9	0,3	4	8	●
SHRUN 080 WE	8	53	15	9	0,3	4	8	●
SHRUN 097 WE	9,7	61	19	11	0,5	4	10	●
SHRUN 100 WE	10	61	19	11	0,5	4	10	●
SHRUN 117 WE	11,7	70	23	13	0,5	4	12	●
SHRUN 120 WE	12	70	22	13	0,5	4	12	●
SHRUN 137 WE	13,7	72	25	15	0,8	4	14	●
SHRUN 156 WE	15,6	80	30	17	1,0	4	16	●
SHRUN 160 WE	16	80	30	18	1,0	4	16	●
SHRUN 195 WE	19,5	85	33	21	1,0	4	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

SHRUN 097 KH68

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



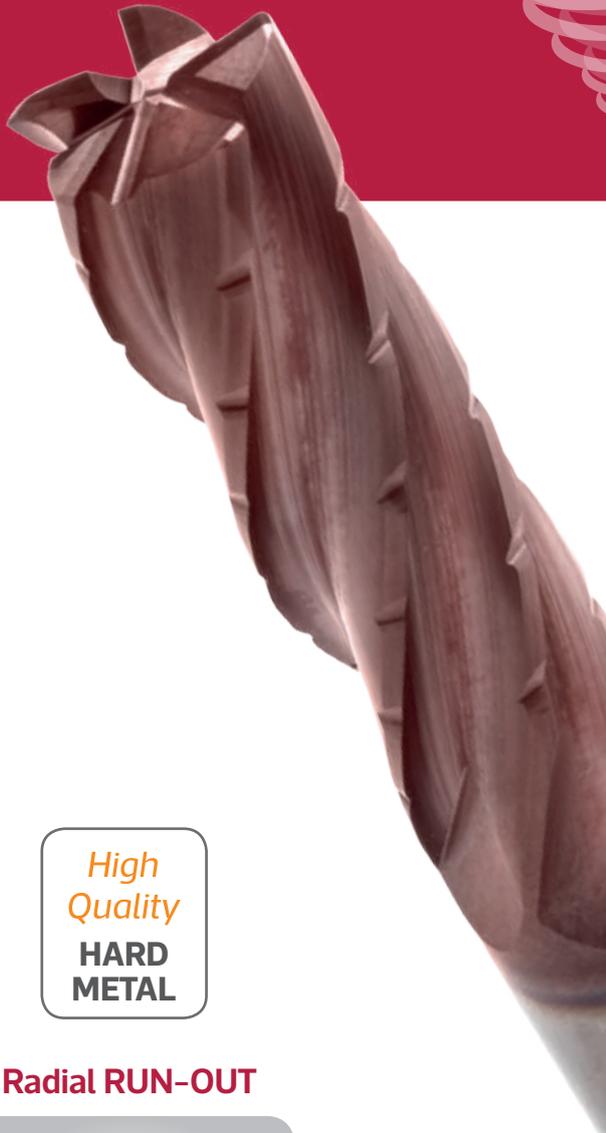
extreme
performance

**SPECIFICHE PER
LAVORAZIONI IN TROCOIDALE**

*DEVELOPED FOR
TROCHOIDAL MACHINING*

*ENTWICKELT FÜR
TROCHOIDALE BEARBEITUNGEN*

TROKO



*High
Quality*
**HARD
METAL**

Radial RUN-OUT



VANTAGGI

- Grandi volumi di truciolo
- Usura ridotta
- Mandrino e macchina utensile poco sollecitati
- Adatto anche per macchine a bassa potenza
- Adatto per lavorazioni di pareti sottili e pezzi con fissaggi poco stabili
- Geometria dell'elica studiata per la migliore evacuazione del truciolo

ADVANTAGES

- Greater chip volume
- Reduced wear
- Chuck and machine stress is reduced
- Suitable for machines with low power
- Suitable for machining thin walls and unstable workpieces
- Helix geometry designed for better chip evacuation

VORTEILE

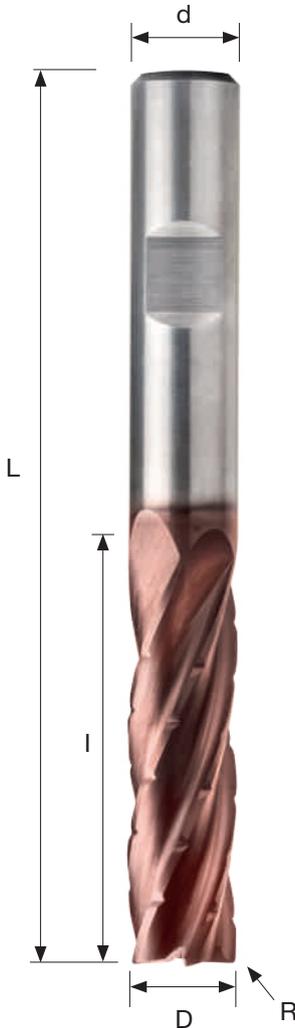
- Neues innovatives Produkt
- Höchstes Spanvolumen
- Verarbeitungszeit deutlich reduziert
- Entwickelte Beschichtung
- Helix-Geometrie für bessere Spanabfuhr ausgelegt

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



TROKO...

- FRESA A 5 O 6 TAGLIANTI PER LAVORAZIONI IN TROCOIDALE
- Passo differenziato
- Tagliante con rompitruciolo
- Serie normale, lunga, extra lunga
- Tagliante al centro
- 5 OR 6 FLUTES END MILL FOR TROCHOIDAL APPLICATION
- Unconstant pitch
- Cutting edge with chipbreaker
- Normal, long, extra-long series
- Center cutting point
- FRÄSER MIT 5 ODER 6 SCHNEIDKANTEN FÜR TROCHOIDALE ANWENDUNG
- differenzierte Steigung
- Schnitte mit Spanbrecher
- normale, lange und extra lange Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 6535HB

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						KH60	KH68
	D h10	d1	l	R	Z	d h6		
TROKO 2D 060 R02	6	57	14	0,2	6	6	●	●
TROKO 2D 080 R03	8	63	18	0,3	6	8	●	●
TROKO 2D 100 R05	10	72	22	0,5	6	10	●	●
TROKO 2D 120 R05	12	83	27	0,5	6	12	●	●
TROKO 2D 120 R10	12	83	27	1,0	6	12	●	●
TROKO 2D 140 R10	14	83	31	1,0	6	14	●	●
TROKO 2D 140 R15	14	83	31	1,5	6	14	●	●
TROKO 2D 160 R10	16	92	36	1,0	6	16	●	●
TROKO 2D 160 R15	16	92	36	1,5	6	16	●	●
TROKO 2D 200 R10	20	104	45	1,0	6	20	●	●
TROKO 2D 200 R15	20	104	45	1,5	6	20	●	●
TROKO 3D 060 R02	6	62	20	0,2	6	6	●	●
TROKO 3D 080 R03	8	68	26	0,3	6	8	●	●
TROKO 3D 100 R05	10	80	33	0,5	6	10	●	●
TROKO 3D 120 R05	12	95	39	0,5	6	12	●	●
TROKO 3D 120 R10	12	95	39	1,0	6	12	●	●
TROKO 3D 140 R10	14	100	45	1,0	6	14	●	●
TROKO 3D 140 R15	14	100	45	1,5	6	14	●	●
TROKO 3D 160 R10	16	115	52	1,0	6	16	●	●
TROKO 3D 160 R15	16	115	52	1,5	6	16	●	●
TROKO 3D 200 R10	20	125	65	1,0	6	20	●	●
TROKO 3D 200 R20	20	125	65	2,0	6	20	●	●
TROKO 4D 060 R02	6	66	26	0,2	5	6	●	●
TROKO 4D 080 R03	8	76	34	0,3	5	8	●	●
TROKO 4D 100 R05	10	89	43	0,5	5	10	●	●
TROKO 4D 120 R05	12	103	51	0,5	5	12	●	●
TROKO 4D 120 R10	12	103	51	1,0	5	12	●	●
TROKO 4D 140 R10	14	115	59	1,0	5	14	●	●
TROKO 4D 140 R15	14	115	59	1,5	5	14	●	●
TROKO 4D 160 R10	16	130	68	1,0	5	16	●	●
TROKO 4D 160 R15	16	130	68	1,5	5	16	●	●
TROKO 4D 200 R10	20	145	85	1,0	5	20	●	●
TROKO 4D 200 R20	20	145	85	2,0	5	20	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TROKO 4D 200 KH68

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TROKO

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



extreme
performance

**LA SOLUZIONE DEFINITIVA PER ACCIAIO INOX
E LEGHE RESISTENTI AL CALORE**

**THE ULTIMATE SOLUTION FOR STAINLESS STEEL
AND HEAT-RESISTANT SUPER ALLOYS**

**DIE LÖSUNG FÜR EDELSTAHL UND
HITZEBESTÄNDIGE SUPERLEGIERUNGEN**

4PDS - 5PDS

*High
Quality*
**HARD
METAL**

VANTAGGI

- Elica variabile per una migliore evacuazione del truciolo
- Vibrazioni ridotte grazie al passo differenziato dei taglienti
- Spoglie ottimizzate per la lavorazione di Titanio e HRSA
- Rivestimento di ultimissima generazione

ADVANTAGES

- Variable helix for better chipbreaker evacuation
- Decrease in tool vibration thanks to the irregular pitch of the cutting edges
- Best solution for Titanium and Heat Resistant Super Alloys milling
- The latest generation coating

VORTEILE

- Verbesserte Spanabfuhr durch das Konzept des ungleichen Spiralwinkels
- Minimale Vibrationen dank ungleicher Teilung der Schneiden
- Optimierte Schneiden für die Fräsbearbeitung von Titan und HRSA
- Neue innovative Beschichtung



Radial RUN-OUT

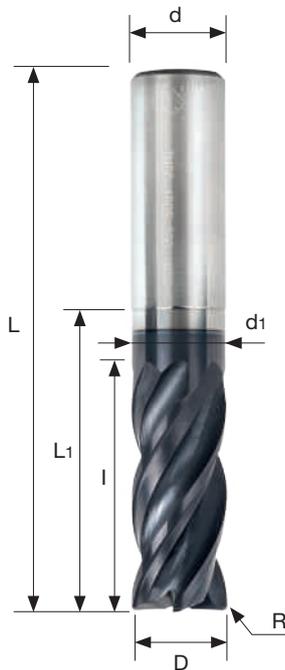


TMDG 4PDS

- Fresa torica 4 taglienti per lavorazioni di **superleghe**
 - Taglienti a passo differenziato
 - Angolo elica variabile
 - Serie normale e lunga
 - Tagliente al centro
- *Toroidal 4 flutes end mill for machining HRSA*
 - *Unconstant pitch of the cutting edges*
 - *Variable helix angle*
 - *Normal and long series*
 - *Center cutting point*
- Torusfräser mit 4 Schneidkanten für hitzbeständige **Superlegierungen** Bearbeitungen
 - Differenzierte Steigung
 - Variabler Wendelwinkel
 - Normale und lange Ausführung
 - Scharf in der Mitte

TMDG 5PDS

- Fresa torica 5 taglienti per lavorazioni di **superleghe**
 - Taglienti a passo differenziato
 - Angolo elica variabile
 - Serie normale
 - Tagliente al centro
- *Toroidal 5 flutes end mill for machining HRSA*
 - *Unconstant pitch of the cutting edges*
 - *Variable helix angle*
 - *Normal series*
 - *Center cutting point*
- Torusfräser mit 5 Schneidkanten für hitzbeständige **Superlegierungen** Bearbeitungen
 - Differenzierte Steigung
 - Variabler Wendelwinkel
 - Normale Ausführung
 - Scharf in der Mitte



DIN 6535HB

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KP60
	D h10	d1	L	l	L1	R	Z	d h6	
4PDS TMDG 4PDS 060	6	5,9	52	14	20	0,2	4	6	●
TMDG 4PDS 060 L	6	5,9	57	14	25	0,2	4	6	●
TMDG 4PDS 080	8	7,8	63	18	26	0,3	4	8	●
TMDG 4PDS 080 L	8	7,8	68	18	32	0,3	4	8	●
TMDG 4PDS 100	10	9,8	72	22	32	0,5	4	10	●
TMDG 4PDS 100 L	10	9,8	80	22	40	0,5	4	10	●
TMDG 4PDS 120	12	11,7	83	26	38	0,5	4	12	●
TMDG 4PDS 120 L	12	11,7	95	26	50	0,5	4	12	●
TMDG 4PDS 140	14	13,7	83	30	38	0,5	4	14	●
TMDG 4PDS 140 L	14	13,7	102	30	57	0,5	4	14	●
TMDG 4PDS 160	16	15,7	100	34	50	1,0	4	16	●
TMDG 4PDS 160 L	16	15,7	112	34	64	1,0	4	16	●
TMDG 4PDS 200	20	19,7	112	42	62	1,0	4	20	●
TMDG 4PDS 200 L	20	19,7	125	42	75	1,0	4	20	●
5PDS TMDG 5PDS 060	6	5,6	55	13	19	0,1	5	6	●
TMDG 5PDS 080	8	7,5	61	17	25	0,1	5	8	●
TMDG 5PDS 100	10	9,5	72	22	32	0,1	5	10	●
TMDG 5PDS 120	12	11,5	83	26	38	0,2	5	12	●
TMDG 5PDS 160	16	15,5	98	34	50	0,2	5	16	●
TMDG 5PDS 200	20	19,5	112	42	62	0,2	5	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 5PDS 200 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



extreme
performance



**LA SOLUZIONE DEFINITIVA PER ACCIAIO INOX
E LEGHE RESISTENTI AL CALORE,
TAGLIANTE EXTRA CORTO
PER IL MASSIMO DELLA STABILITÀ**

*THE ULTIMATE SOLUTION FOR STAINLESS STEEL
AND HEAT-RESISTANT SUPER ALLOYS WITH SUPER
SHORT HELIX FOR MAXIMUM STABILITY*

*DIE ULTIMATIVE LÖSUNG FÜR EDELSTAHL- UND
HITZEBESTÄNDIGE LEGIERUNGEN, EXTRA KURZE
SCHNEIDKANTE FÜR MAXIMALE STABILITÄT*

SHORT 4PDS - SHORT 5PDS



**High
Quality
HARD
METAL**



Radial RUN-OUT



VANTAGGI

- Elica variabile per una migliore evacuazione del truciolo
- Vibrazioni ridotte grazie al passo differenziato dei taglienti
- Spoglie ottimizzate per la lavorazione di Titanio e HRSA
- Fresa extra corta per il massimo della stabilità e finiture eccellenti

ADVANTAGES

- Variable helix for better chip evacuation
- Decrease in tool vibration thanks to the irregular pitch of the helix
- Best solution for Titanium and Heat Resistant Super Alloys milling
- Extra short end mill for maximum stability and excellent finishing

VORTEILE

- Verbesserte Spanabfuhr durch das Konzept des ungleichen Spiralwinkels
- Dank variabler Spankanaltiefe mit Differentialteilung weniger Werkzeugschwingungen
- Hervorragende Lösung für die Fräsbearbeitung von Titan und HRSA
- Extra kurzer Fräser für maximale Stabilität und hervorragende Oberflächen

SHORT 4PDS

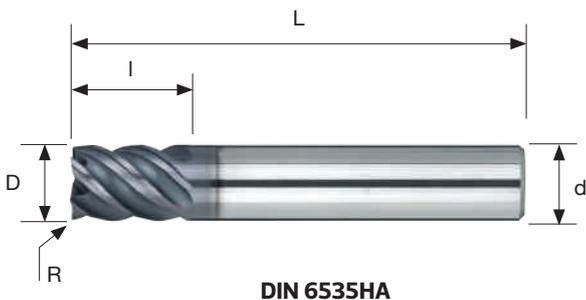
- Fresa a passo differenziato per acciai inossidabili e HRSA (inconel e titanio)
- Fresa extra corta per il massimo della stabilità
- Fresa torica
- Z4
- Elica variabile
- Passo differenziato
- DIN6535HB
- *Unconstant pitch milling cutter for stainless steels and HRSA (inconel and titanium)*
- *Extra short end mill for maximum stability*
- *Toroidal end mill*
- *Z4*
- *Variable helix*
- *Unconstant pitch*
- *DIN6535HB*
- *Fräser mit ungleicher Schneidenteilung für rostfreie Stähle und HRSA (Inconel und Titan)*
- *Extra kurzer Fräser für maximale Stabilität*
- *Torische Fräser*
- *Z4*
- *Variabler Spiralwinkel*
- *Ungleiche Teilung*
- *DIN6535HB*



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						KP60
	D h10	L	l	R	Z	d h6	
SHORT 4PDS 080	8	52	9	0,3	4	8	●
SHORT 4PDS 100	10	60	11	0,5	4	10	●
SHORT 4PDS 120	12	69	13	0,5	4	12	●
SHORT 4PDS 160	16	80	18	1,0	4	16	●

SHORT 5PDS

- Fresa a passo differenziato per acciai inossidabili e HRSA (inconel e titanio)
- Fresa extra corta per finiture eccellenti
- Fresa torica
- Z5
- Elica variabile
- Passo differenziato
- DIN6535HA
- *Unconstant pitch milling cutter for stainless steels and HRSA (Inconel and titanium)*
- *Extra short end mill for excellent finishing*
- *Toroidal end mill*
- *Z5*
- *Variable helix*
- *Unconstant pitch*
- *DIN6535HA*
- *Fräser mit ungleicher Schneidenteilung für rostfreie Stähle und HRSA (Inconel und Titan)*
- *Extra kurzer Fräser für exzellente Oberfläche*
- *Torische Fräser*
- *Z5*
- *Variabler Spiralwinkel*
- *Ungleiche Teilung*
- *DIN6535HA*



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						KP60
	D h10	L	l	R	Z	d h6	
SHORT 5PDS 080	8	52	9	0,1	5	8	●
SHORT 5PDS 100	10	60	11	0,1	5	10	●
SHORT 5PDS 120	12	69	13	0,2	5	12	●
SHORT 5PDS 160	16	80	18	0,2	5	16	●

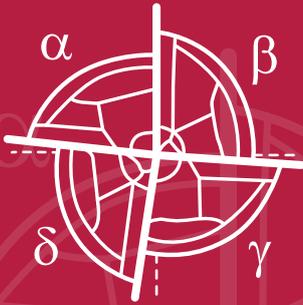
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SHORT 4PDS 160 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

extreme performance



FRESA PER ACCIAIO INOX E LEGHE RESISTENTI
AL CALORE CON NOCCIOLO RINFORZATO
PER LAVORAZIONE DAL PIENO FINO A 3xD
TROCHOIDED END MILL FOR STAINLESS STEELS AND HEAT
RESISTANT ALLOYS WITH A REINFORCED CORE WHICH
ALLOWS IT TO PROCESS FROM FULL UP TO 3xD
FRÄSER FÜR EDELSTAHL- UND HITZEBESTÄNDIGE
LEGIERUNGEN MIT VERSTÄRKTEM KERN FÜR DIE
BEARBEITUNG INS VOLLE BIS ZU 3xD

STRONG 4PDS



High
Quality
**HARD
METAL**

Radial RUN-OUT



TAILOR
MADE



VANTAGGI

- Nocciolo rinforzato
- Vibrazioni ridotte grazie al passo differenziato dei taglienti
- Spoglie ottimizzate per la lavorazione di Titanio e HRSA
- Rivestimento di ultimissima generazione

ADVANTAGES

- Reinforced inner core
- Decrease in tool vibration thanks to the irregular pitch of the helix
- Best solution for Titanium and Heat Resistant Super Alloys milling
- The latest generation coating

VORTEILE

- Verstärkter Kern
- Dank variabler Spankanaltiefe mit Differentialteilung weniger Werkzeugschwingungen
- Hervorragende Lösung für die Fräsbearbeitung von Titan und HRSA
- Innovative Beschichtung

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE

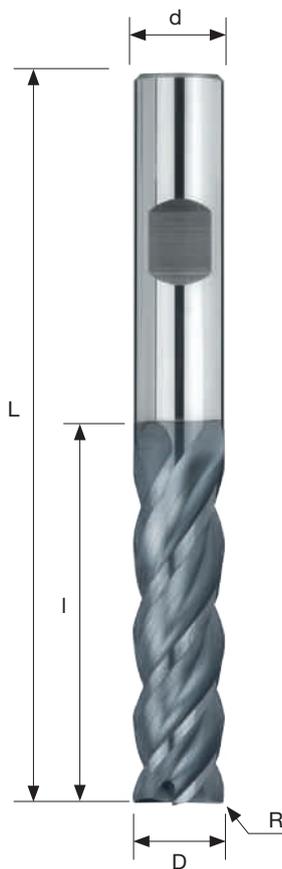
SOLID CARBIDE END MILLS

VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



STRONG 4PDS

- Fresa a passo differenziato per acciai inossidabili e HRSA (Inconel e titanio)
- Fresa con nocciolo rinforzato per lavorazioni dal pieno fino a 3xD
- Fresa torica
- Z4
- Elica variabile
- Passo differenziato
- DIN6535HA/HB
- *Unconstant pitch milling cutter for stainless steels and HRSA (Inconel and titanium)*
- *Reinforced inner core end mill for process from full up to 3xD*
- *Toroidal end mill*
- *Z4*
- *Variable helix*
- *Unconstant pitch*
- *DIN6535HA/HB*
- *Fräser mit ungleicher Schneidenteilung für rostfreie Stähle und HRSA (Inconel und Titan)*
- *Fräser mit verstärktem Kern für die Bearbeitung ins volle bis zu 3xD*
- *Torische Fräser*
- *Z4*
- *Variabler Spiralwinkel*
- *Ungleiche Teilung*
- *DIN6535HA/HB*



DIN 6535HB

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						KP60
	D h10	L	l	R	Z	d h6	
STRONG 4PDS 060*	6	62	20	0,2	4	6	●
STRONG 4PDS 080	8	70	26	0,3	4	8	●
STRONG 4PDS 100	10	83	33	0,5	4	10	●
STRONG 4PDS 120	12	96	39	0,5	4	12	●
STRONG 4PDS 160	16	116	52	1,0	4	16	●
STRONG 4PDS 200	20	135	65	1,0	4	20	●

* DIN 6535HA

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

STRONG 4PDS 200 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

STRONG 4PDS

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



extreme
performance

HF

**HIGH
FEED**

**FRESA AD ALTI AVANZAMENTI
ADATTA ANCHE A LAVORAZIONI A TUFFO**

**HIGH FEED MILLING CUTTER ALSO SUITABLE
FOR PROCESSING IN PLUNGE**

**VHM HOCHVORSCHUBFRÄSER GEEIGNET
AUCH ZUM TAUCHFRÄSEN**

FAST 4HF



**High
Quality**
**HARD
METAL**

**TAILOR
MADE**



BFT

VANTAGGI

LE FRESE AD ALTI AVANZAMENTI PERMETTONO:

- Alte velocità di taglio in sgrossatura
- Alte velocità di taglio in finitura per una finitura "a specchio"
- Gambo robusto per il massimo della stabilità
- Diametro ridotto per lavorare in profondità
- Lavorazione a tuffo

ADVANTAGES

HIGH FEED END MILLS ALLOWS:

- High speed cutting in roughing
- High speed cutting in finishing for a "mirror" surface
- Reinforced shank for maximum stability
- Reduced diameter allows greater depths
- Plunge processing

VORTEILE

HOCHVORSCHUBFRÄSER ERMÖGLICHEN:

- Hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit beim Schruppen
- Hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit beim Schlichten für spiegelglatte Oberflächen
- Robuster Schaft für maximale Stabilität
- Verjüngter Schaft für tiefe Bearbeitungen
- Tauchfräsen

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE

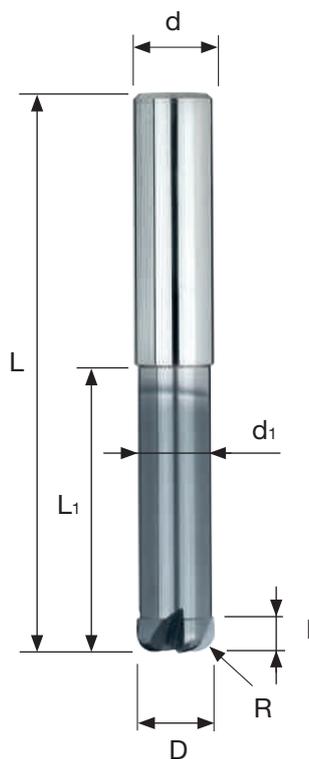
SOLID CARBIDE END MILLS

VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



FAST 4HF

- Fresa torica ad alti avanzamenti per acciai e ghise
- Lavorazioni a tuffo
- Z4
- DIN6535HA
- Toric cutting mill for high feed machining; suitable for different types of steel and cast iron
- Plunge processing
- Z4
- DIN6535HA
- Torischer Hochvorschubfräser für Stähle und Gusseisen
- Tauchfräsen
- Z4
- DIN6535HA



DIN 6535HA



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KP60
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6	
FAST 4HF 040	4	3,6	50	12	1,6	1,0	4	6	●
FAST 4HF 050	5	4,5	50	15	2	1,2	4	6	●
FAST 4HF 060	6	5,4	57	21	2,5	1,5	4	6	●
FAST 4HF 080	8	7	63	25	3,5	2,0	4	8	●
FAST 4HF 100	10	9,2	72	35	4	2,0	4	10	●
FAST 4HF 120	12	11	83	42	5	3,0	4	12	●

FAST 4HF

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FAST 4HF 120 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

extreme performance



**FRESA ULTRA ROBUSTA
PER LE LAVORAZIONI DI ACCIAI
AL CARBONIO, INOSSIDABILI E GHISE**
*EXTRA ROBUST END MILL
FOR CARBON STEELS AND CAST IRON*
**FRÄSER ULTRA ROBUST FÜR DIE BEARBEITUNG
VON KOHLENSTOFFSTAHL UND GUSSEISEN**

HULK



High
Quality
**HARD
METAL**

TAILOR
MADE



BFT

VANTAGGI

- Estremamente robusta, adatta anche a condizioni di instabilità
- Ideale per aprire cave (asportazione dal pieno fino 1,5xD)
- Elica variabile per una migliore evacuazione del truciolo
- Vibrazioni ridotte grazie al passo differenziato dei taglienti
- Riduce drasticamente i tempi di lavorazione

ADVANTAGES

- Extremely robust, suitable for unstable conditions
- Ideal for opening slots (processing from full up to 1,5xD)
- Variable helix for better chip evacuation
- Reduced vibration thanks to the cutting edge unconstant pitch
- Drastically reduces processing time

VORTEILE

- Extrem robust, auch für instabile Bedingungen geeignet
- Ideal zum öffnen von Nuten (vollständiger Eingriff bis zu 1,5xD)
- Verbesserte Spanabfuhr durch das Konzept des ungleichen Spiralwinkels
- Dank ungleicher Schneidenteilung weniger Werkzeugschwingungen
- Reduziert drastisch die Bearbeitungszeiten

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE

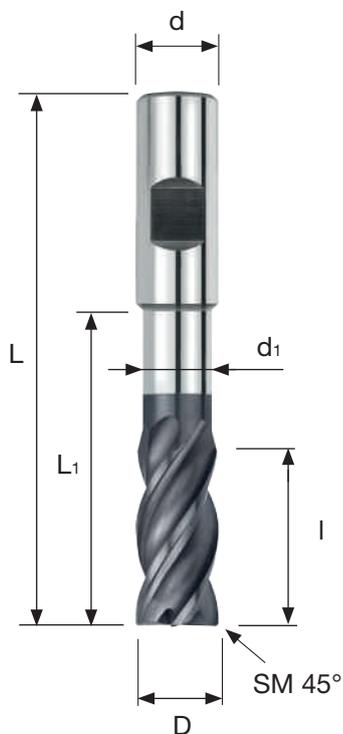
SOLID CARBIDE END MILLS

VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



HULK

- Fresa a sgrossare e finire per tutti i tipi di acciai e ghise
- Elica variabile
- Passo differenziato
- Z4
- DIN6535HB
- Grooving and finishing milling cutter for all types of steel and cast iron
- Variable helix
- Unconstant pitch
- Z4
- DIN6535HB
- Schrupp- und Schlichtfräser für alle Arten von Stählen und Gusseisen
- Variabler Spiralwinkel
- Ungleich geteilte Schneiden
- Z4
- DIN6535HB



DIN 6535HB

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KP60
	D h10	d1	L	L1	l	SM	Z	d h6	
HULK 030	3	-	54	-	6	0,13	4	6	●
HULK 040	4	-	54	-	8	0,18	4	6	●
HULK 050	5	-	54	-	9	0,2	4	6	●
HULK 060	6	-	54	-	10	0,2	4	6	●
HULK 080	8	-	58	-	12	0,2	4	8	●
HULK 100	10	-	66	-	14	0,3	4	10	●
HULK 120	12	-	73	-	16	0,3	4	12	●
HULK 140	14	-	75	-	18	0,3	4	14	●
HULK 160	16	-	82	-	22	0,4	4	16	●
HULK 180	18	-	84	-	24	0,4	4	18	●
HULK 200	20	-	92	-	26	0,5	4	20	●
HULK 030 L	3	2,8	57	12	8	0,13	4	6	●
HULK 040 L	4	3,8	57	15	11	0,18	4	6	●
HULK 050 L	5	4,8	57	17	13	0,2	4	6	●
HULK 060 L	6	5,5	57	21	13	0,2	4	6	●
HULK 080 L	8	7,5	63	27	19	0,2	4	8	●
HULK 100 L	10	9,5	72	32	22	0,3	4	10	●
HULK 120 L	12	11,5	83	38	26	0,3	4	12	●
HULK 140 L	14	13,5	83	42	26	0,3	4	14	●
HULK 160 L	16	15,5	92	44	32	0,4	4	16	●
HULK 180 L	18	17,5	92	44	32	0,4	4	18	●
HULK 200 L	20	19,5	104	54	38	0,5	4	20	●
HULK 250 L	25	24,5	125	60	45	0,5	4	25	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

HULK 120 L KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

HULK

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



extreme
performance

**FRESA REALIZZATA PER
IL SETTORE AERONAUTICO**
MILLING CUTTER DESIGNED FOR THE
AERONAUTICAL SECTOR
FRÄSER FÜR DEN
AERONAUTISCHEN SEKTOR



SPACE



**High
Quality**
**HARD
METAL**

**TAILOR
MADE**



BFT

VANTAGGI

- Serie completa con diverse lunghezze di tagliente e ampia scelta di raggi
- Divisione irregolare per minimizzare la risonanza nelle lavorazioni di acciai inossidabili, inconel e superleghe resistenti al calore, titanio e super leghe
- Eliche differenziate per ridurre le vibrazioni anche in complesse operazioni CAD/CAM

ADVANTAGES

- Wide choice of radii and the cutting edges lengths
- Irregular division to minimize resonance during the machining of: stainless steels, inconel and heat resistant super alloys, titanium and super alloys.
- Differentiated helixes to reduce vibration even in complex CAD/CAM operations

VORTEILE

- Komplette Serie mit unterschiedlichen Schneidlängen und einer großen Auswahl an Radien
- Unregelmäßige Teilung zur Minimierung der Resonanz bei der Bearbeitung von rostfreien Stählen, Inconel- und hitzebeständigen Legierungen, Titan und Superlegierungen
- Variabler Spanwinkel zur Reduzierung von Vibrationen auch bei komplexen CAD / CAM-Operationen

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE

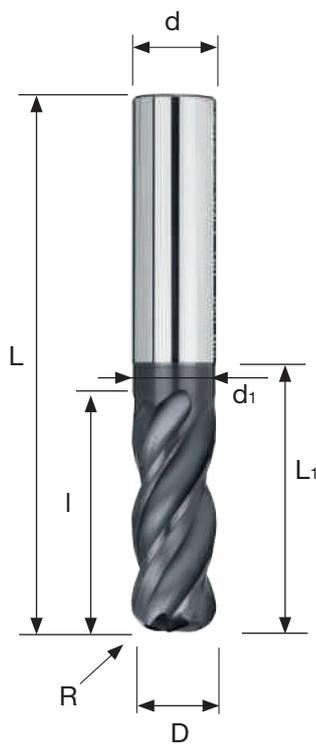
SOLID CARBIDE END MILLS

VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



SPACE

- Fresa torica ad alte prestazioni per settore aeronautico
- Taglienti a passo differenziato
- 4 taglienti
- Serie normale e lunga
- High performance torus end mill for aerospace industry
- Different flutes angles
- 4 flutes
- Normal and long series
- Hochleistung Torusfräser für Aerospace Industrie
- Ungleich geteilte Schneiden
- 4 Schneidkanten
- Normale und lange Ausführung



DIN 6535HA

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KP60
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6	
SPACE 050 R05	5	4,9	52	16	13	0,5	4	6	●
SPACE 050 L R05	5	4,9	57	20	13	0,5	4	6	●
SPACE 060 R05	6	5,9	52	20	14	0,5	4	6	●
SPACE 060 L R05	6	5,9	57	25	14	0,5	4	6	●
SPACE 060 R08	6	5,9	52	20	14	0,8	4	6	●
SPACE 060 L R08	6	5,9	57	25	14	0,8	4	6	●
SPACE 060 R10	6	5,9	52	20	14	1,0	4	6	●
SPACE 060 L R10	6	5,9	57	25	14	1,0	4	6	●
SPACE 060 R15	6	5,9	52	20	14	1,5	4	6	●
SPACE 060 L R15	6	5,9	57	25	14	1,5	4	6	●
SPACE 060 R20	6	5,9	52	20	14	2,0	4	6	●
SPACE 060 L R20	6	5,9	57	25	14	2,0	4	6	●
SPACE 080 R05	8	7,8	63	26	18	0,5	4	8	●
SPACE 080 L R05	8	7,8	68	32	18	0,5	4	8	●
SPACE 080 R08	8	7,8	63	26	18	0,8	4	8	●
SPACE 080 L R08	8	7,8	68	32	18	0,8	4	8	●
SPACE 080 R10	8	7,8	63	26	18	1,0	4	8	●
SPACE 080 L R10	8	7,8	68	32	18	1,0	4	8	●
SPACE 080 R15	8	7,8	63	26	18	1,5	4	8	●
SPACE 080 L R15	8	7,8	68	32	18	1,5	4	8	●
SPACE 080 R20	8	7,8	63	26	18	2,0	4	8	●
SPACE 080 L R20	8	7,8	68	32	18	2,0	4	8	●
SPACE 080 R25	8	7,8	63	26	18	2,5	4	8	●
SPACE 080 L R25	8	7,8	68	32	18	2,5	4	8	●
SPACE 080 R30	8	7,8	63	26	18	3,0	4	8	●
SPACE 080 L R30	8	7,8	68	32	18	3,0	4	8	●
SPACE 100 R08	10	9,8	72	32	22	0,8	4	10	●
SPACE 100 L R08	10	9,8	80	40	22	0,8	4	10	●
SPACE 100 R10	10	9,8	72	32	22	1,0	4	10	●
SPACE 100 L R10	10	9,8	80	40	22	1,0	4	10	●
SPACE 100 R15	10	9,8	72	32	22	1,5	4	10	●
SPACE 100 L R15	10	9,8	80	40	22	1,5	4	10	●
SPACE 100 R20	10	9,8	72	32	22	2,0	4	10	●
SPACE 100 L R20	10	9,8	80	40	22	2,0	4	10	●
SPACE 100 R25	10	9,8	72	32	22	2,5	4	10	●
SPACE 100 L R25	10	9,8	80	40	22	2,5	4	10	●
SPACE 100 R30	10	9,8	72	32	22	3,0	4	10	●
SPACE 100 L R30	10	9,8	80	40	22	3,0	4	10	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ►

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

SPACE 100 R30 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

SPACE

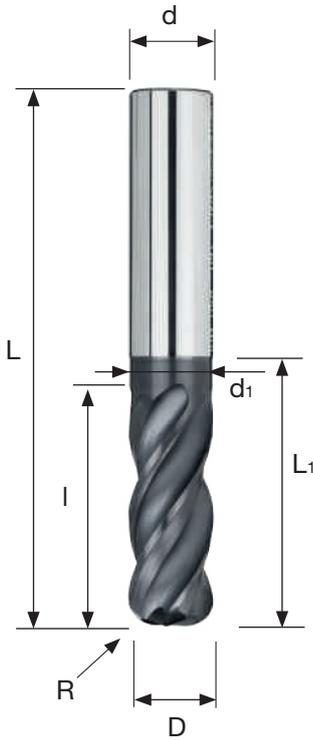
FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



SPACE

- Fresa torica ad alte prestazioni per settore aeronautico
- Taglienti a passo differenziato
- 4 taglienti
- Serie normale e lunga
- High performance torus end mill for aerospace industry
- Different flutes angles
- 4 flutes
- Normal and long series
- Hochleistung Torusfräser für Aerospace Industrie
- Ungleich geteilte Schneiden
- 4 Schneidkanten
- Normale und lange Ausführung



DIN 6535HA

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE									KP60
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6		
SPACE 120 R08	12	11,7	83	38	26	0,8	4	12	●	
SPACE 120 L R08	12	11,7	95	50	26	0,8	4	12	●	
SPACE 120 R10	12	11,7	83	38	26	1,0	4	12	●	
SPACE 120 L R10	12	11,7	95	50	26	1,0	4	12	●	
SPACE 120 R15	12	11,7	83	38	26	1,5	4	12	●	
SPACE 120 L R15	12	11,7	95	50	26	1,5	4	12	●	
SPACE 120 R20	12	11,7	83	38	26	2,0	4	12	●	
SPACE 120 L R20	12	11,7	95	50	26	2,0	4	12	●	
SPACE 120 R25	12	11,7	83	38	26	2,5	4	12	●	
SPACE 120 L R25	12	11,7	95	50	26	2,5	4	12	●	
SPACE 120 R30	12	11,7	83	38	26	3,0	4	12	●	
SPACE 120 L R30	12	11,7	95	50	26	3,0	4	12	●	
SPACE 120 R35	12	11,7	83	38	26	3,5	4	12	●	
SPACE 120 L R35	12	11,7	95	50	26	3,5	4	12	●	
SPACE 120 R40	12	11,7	83	38	26	4,0	4	12	●	
SPACE 120 L R40	12	11,7	95	50	26	4,0	4	12	●	
SPACE 140 R08	14	13,7	83	38	30	0,8	4	14	●	
SPACE 140 L R08	14	13,7	102	57	30	0,8	4	14	●	
SPACE 140 R15	14	13,7	83	38	30	1,5	4	14	●	
SPACE 140 L R15	14	13,7	102	57	30	1,5	4	14	●	
SPACE 140 R30	14	13,7	83	38	30	3,0	4	14	●	
SPACE 140 L R30	14	13,7	102	57	30	3,0	4	14	●	
SPACE 160 R15	16	15,7	100	50	34	1,5	4	16	●	
SPACE 160 L R15	16	15,7	112	64	34	1,5	4	16	●	
SPACE 160 R20	16	15,7	100	50	34	2,0	4	16	●	
SPACE 160 L R20	16	15,7	112	64	34	2,0	4	16	●	
SPACE 160 R25	16	15,7	100	50	34	2,5	4	16	●	
SPACE 160 L R25	16	15,7	112	64	34	2,5	4	16	●	
SPACE 160 R30	16	15,7	100	50	34	3,0	4	16	●	
SPACE 160 L R30	16	15,7	112	64	34	3,0	4	16	●	
SPACE 160 R35	16	15,7	100	50	34	3,5	4	16	●	
SPACE 160 L R35	16	15,7	112	64	34	3,5	4	16	●	
SPACE 160 R40	16	15,7	100	50	34	4,0	4	16	●	
SPACE 160 L R40	16	15,7	112	64	34	4,0	4	16	●	
SPACE 160 R50	16	15,7	100	50	34	5,0	4	16	●	
SPACE 160 L R50	16	15,7	112	64	34	5,0	4	16	●	

CONTINUA CONTINUES WEITER ►

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SPACE 160 R50 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

SPACE

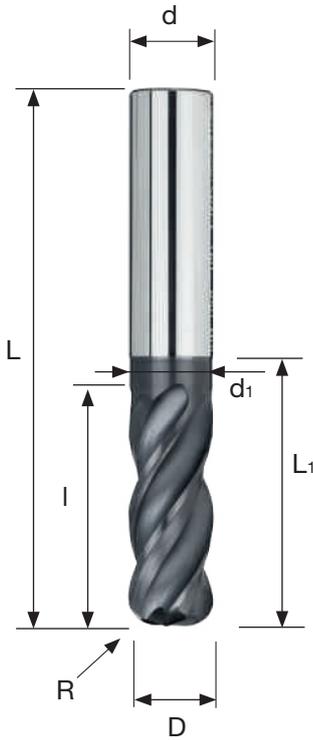
FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



SPACE

- Fresa torica ad alte prestazioni per settore aeronautico
- Taglienti a passo differenziato
- 4 taglienti
- Serie normale e lunga
- High performance torus end mill for aerospace industry
- Different flutes angles
- 4 flutes
- Normal and long series
- Hochleistung Torusfräser für Aerospace Industrie
- Ungleich geteilte Schneiden
- 4 Schneidkanten
- Normale und lange Ausführung



DIN 6535HA

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KP60
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6	
SPACE 200 R15	20	19,7	112	62	42	1,5	4	20	●
SPACE 200 L R15	20	19,7	125	75	42	1,5	4	20	●
SPACE 200 R20	20	19,7	112	62	42	2,0	4	20	●
SPACE 200 L R20	20	19,7	125	75	42	2,0	4	20	●
SPACE 200 R25	20	19,7	112	62	42	2,5	4	20	●
SPACE 200 L R25	20	19,7	125	75	42	2,5	4	20	●
SPACE 200 R30	20	19,7	112	62	42	3,0	4	20	●
SPACE 200 L R30	20	19,7	125	75	42	3,0	4	20	●
SPACE 200 R35	20	19,7	112	62	42	3,5	4	20	●
SPACE 200 L R35	20	19,7	125	75	42	3,5	4	20	●
SPACE 200 R40	20	19,7	112	62	42	4,0	4	20	●
SPACE 200 L R40	20	19,7	125	75	42	4,0	4	20	●
SPACE 200 R50	20	19,7	112	62	42	5,0	4	20	●
SPACE 200 L R50	20	19,7	125	75	42	5,0	4	20	●
SPACE 200 R60	20	19,7	112	62	42	6,0	4	20	●
SPACE 200 L R60	20	19,7	125	75	42	6,0	4	20	●
SPACE 200 R63	20	19,7	112	62	42	6,35	4	20	●
SPACE 200 L R63	20	19,7	125	75	42	6,35	4	20	●
SPACE 250 R30	25	24,7	125	69	50	3,0	4	25	●
SPACE 250 L R30	25	24,7	151	95	50	3,0	4	25	●
SPACE 250 R35	25	24,7	125	69	50	3,5	4	25	●
SPACE 250 L R35	25	24,7	151	95	50	3,5	4	25	●
SPACE 250 R40	25	24,7	125	69	50	4,0	4	25	●
SPACE 250 L R40	25	24,7	151	95	50	4,0	4	25	●
SPACE 250 R50	25	24,7	125	69	50	5,0	4	25	●
SPACE 250 L R50	25	24,7	151	95	50	5,0	4	25	●
SPACE 250 R60	25	24,7	125	69	50	6,0	4	25	●
SPACE 250 L R60	25	24,7	151	95	50	6,0	4	25	●
SPACE 250 R63	25	24,7	125	69	50	6,35	4	25	●
SPACE 250 L R63	25	24,7	151	95	50	6,35	4	25	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SPACE 250 R63 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

SPACE

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



extreme
performance

**FRESA REALIZZATA PER OTTENERE
 LE MIGLIORI PRESTAZIONI
 SU ALLUMINIO E LEGHE LEGGERE**
 CUTTING END MILL CREATED TO OBTAIN
 THE BEST PERFORMANCES
 ON ALUMINIUM AND LIGHT ALLOYS
 VHM FRÄSER UM DIE BESTEN LEISTUNGEN IN
 ALUMINIUM UND SUPERLEGIERUNGEN ZU REALISIEREN

ALU



High
 Quality
**HARD
 METAL**



VANTAGGI

- Serie completa con diverse lunghezze e ampia scelta di raggi
- Ottima evacuazione del truciolo grazie alla lappatura della gola
- Versione ALU3...W con lubrorefrigerazione

ADVANTAGES

- A complete range with different lengths and wide choice of radii
- Excellent chip evacuation thanks to the lapping of the groove
- ALU3...W available with lubrorefrigerant

VORTEILE

- Komplette Serie mit unterschiedlichen Schneidlängen und einer großen Auswahl an Radien
- Ausgezeichnete Spanabfuhr dank polierter Flächen
- Modell ALU3...W mit Innenkühlung

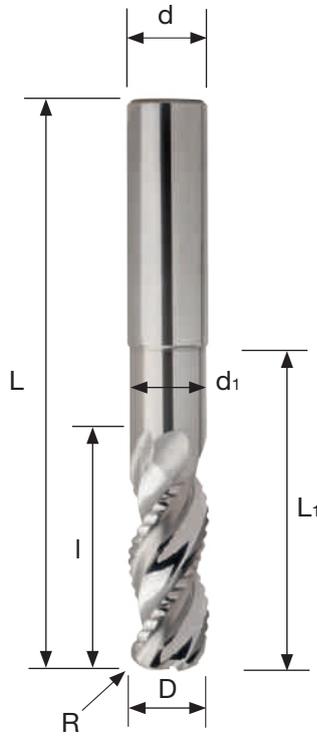
FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



ALU 3R

- Fresa torica 3 taglienti a sgrossare per lavorazioni di **alluminio e leghe leggere**
- Taglienti a passo differenziato
- Serie normale e lunga
- Ampia scelta di raggi di punta
- Tagliente al centro
- Tagliente con rompitruciolo
- *Toroidal 3 flutes end mill for roughing aluminium and light alloys*
- *Cutting edge with unconstant pitch*
- *Normal and long series*
- *Wide range of tip radius*
- *Center cutting point*
- *Cutting edge chip breaker*
- *Torusfräser für Schruppen von Aluminium und Leicht-Legierungen*
- *Differenzierte Steigung*
- *Normale und lange Ausführung*
- *Große Auswahl an Eckenradien*
- *Scharf in der Mitte*
- *Schnitte mit Spanbrecher*



DIN 6535A

TAGLIANTE CON ROMPITRUCIOLO
 CUTTING EDGE CHIP BREAKER
 SCHNITTE MIT SPANBRECHER

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE									MDI
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6		
ALU3R 120 R04	12	11,3	94	48	26	0,4	3	12	●	
ALU3R 120 R16	12	11,3	94	48	26	1,6	3	12	●	
ALU3R 120 R20	12	11,3	94	48	26	2	3	12	●	
ALU3R 120 R25	12	11,3	94	48	26	2,5	3	12	●	
ALU3R 120 L R04	12	11,3	106	60	18	0,4	3	12	●	
ALU3R 120 L R16	12	11,3	106	60	18	1,6	3	12	●	
ALU3R 120 L R20	12	11,3	106	60	18	2	3	12	●	
ALU3R 120 L R25	12	11,3	106	60	18	2,5	3	12	●	
ALU3R 160 R08	16	15,2	113	64	35	0,8	3	16	●	
ALU3R 160 R16	16	15,2	113	64	35	1,6	3	16	●	
ALU3R 160 R20	16	15,2	113	64	35	2	3	16	●	
ALU3R 160 R25	16	15,2	113	64	35	2,5	3	16	●	
ALU3R 160 R32	16	15,2	113	64	35	3,2	3	16	●	
ALU3R 160 R40	16	15,2	113	64	35	4	3	16	●	
ALU3R 160 R50	16	15,2	113	64	35	5	3	16	●	
ALU3R 160 L R08	16	15,2	129	80	24	0,8	3	16	●	
ALU3R 160 L R16	16	15,2	129	80	24	1,6	3	16	●	
ALU3R 160 L R20	16	15,2	129	80	24	2	3	16	●	
ALU3R 160 L R25	16	15,2	129	80	24	2,5	3	16	●	
ALU3R 160 L R32	16	15,2	129	80	24	3,2	3	16	●	
ALU3R 160 L R40	16	15,2	129	80	24	4	3	16	●	
ALU3R 160 L R50	16	15,2	129	80	24	5	3	16	●	
ALU3R 200 R08	20	19	131	80	44	0,8	3	20	●	
ALU3R 200 R16	20	19	131	80	44	1,6	3	20	●	
ALU3R 200 R20	20	19	131	80	44	2	3	20	●	
ALU3R 200 R32	20	19	131	80	44	3,2	3	20	●	
ALU3R 200 R40	20	19	131	80	44	4	3	20	●	
ALU3R 200 R50	20	19	131	80	44	5	3	20	●	
ALU3R 200 R60	20	19	131	80	44	6	3	20	●	
ALU3R 200 L R08	20	19	151	100	30	0,8	3	20	●	
ALU3R 200 L R16	20	19	151	100	30	1,6	3	20	●	
ALU3R 200 L R20	20	19	151	100	30	2	3	20	●	
ALU3R 200 L R32	20	19	151	100	30	3,2	3	20	●	
ALU3R 200 L R40	20	19	151	100	30	4	3	20	●	
ALU3R 200 L R50	20	19	151	100	30	5	3	20	●	
ALU3R 200 L R60	20	19	151	100	30	6	3	20	●	
ALU3R 250 R08	25	23,5	157	100	55	0,8	3	25	●	
ALU3R 250 R16	25	23,5	157	100	55	1,6	3	25	●	
ALU3R 250 R20	25	23,5	157	100	55	2	3	25	●	
ALU3R 250 R32	25	23,5	157	100	55	3,2	3	25	●	

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

ALU3R 200 L R40 MDI

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

ALU 3R

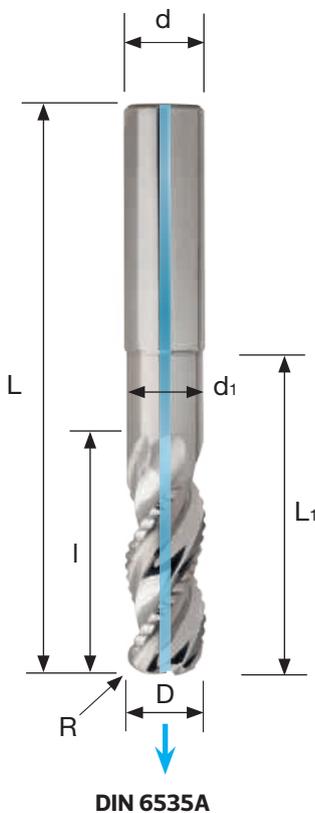
FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



ALU 3RW

- Fresa torica 3 taglienti a sgrossare per lavorazioni di **alluminio e leghe leggere**
- Con foro di lubrorefrigerazione
- Taglienti a passo differenziato
- Serie normale e lunga
- Ampia scelta di raggi di punta
- Non presenta tagliente al centro
- Tagliente con rompitruciolo
- *Toroidal 3 flutes end mill for roughing aluminium and light alloys*
- *With coolant hole*
- *Disegual flutes angles*
- *Normal and long series*
- *Wide range of corner radius*
- *Without center cutting point*
- *Cutting edge chip breaker*
- *Torusfräser für Schruppen von Aluminium und Leicht-Legierungen*
- *Mit IK*
- *Differenzierte Steigung*
- *Normale und lange Ausführung*
- *Große Auswahl an Eckenradien*
- *Nicht scharf in der Mitte*
- *Schnitte mit Spanbrecher*



ALU 3RW

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE										MDI
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6			
ALU3RW 120 R04	12	11,3	94	48	26	0,4	3	12	●		
ALU3RW 120 R16	12	11,3	94	48	26	1,6	3	12	●		
ALU3RW 120 R20	12	11,3	94	48	26	2	3	12	●		
ALU3RW 120 R25	12	11,3	94	48	26	2,5	3	12	●		
ALU3RW 120 L R04	12	11,3	106	60	18	0,4	3	12	●		
ALU3RW 120 L R16	12	11,3	106	60	18	1,6	3	12	●		
ALU3RW 120 L R20	12	11,3	106	60	18	2	3	12	●		
ALU3RW 120 L R25	12	11,3	106	60	18	2,5	3	12	●		
ALU3RW 160 R08	16	15,2	113	64	35	0,8	3	16	●		
ALU3RW 160 R16	16	15,2	113	64	35	1,6	3	16	●		
ALU3RW 160 R20	16	15,2	113	64	35	2	3	16	●		
ALU3RW 160 R25	16	15,2	113	64	35	2,5	3	16	●		
ALU3RW 160 R32	16	15,2	113	64	35	3,2	3	16	●		
ALU3RW 160 R40	16	15,2	113	64	35	4	3	16	●		
ALU3RW 160 R50	16	15,2	113	64	35	5	3	16	●		
ALU3RW 160 L R08	16	15,2	129	80	24	0,8	3	16	●		
ALU3RW 160 L R16	16	15,2	129	80	24	1,6	3	16	●		
ALU3RW 160 L R20	16	15,2	129	80	24	2	3	16	●		
ALU3RW 160 L R25	16	15,2	129	80	24	2,5	3	16	●		
ALU3RW 160 L R32	16	15,2	129	80	24	3,2	3	16	●		
ALU3RW 160 L R40	16	15,2	129	80	24	4	3	16	●		
ALU3RW 160 L R50	16	15,2	129	80	24	5	3	16	●		
ALU3RW 200 R08	20	19	131	80	44	0,8	3	20	●		
ALU3RW 200 R16	20	19	131	80	44	1,6	3	20	●		
ALU3RW 200 R20	20	19	131	80	44	2	3	20	●		
ALU3RW 200 R32	20	19	131	80	44	3,2	3	20	●		
ALU3RW 200 R40	20	19	131	80	44	4	3	20	●		
ALU3RW 200 R50	20	19	131	80	44	5	3	20	●		
ALU3RW 200 R60	20	19	131	80	44	6	3	20	●		
ALU3RW 200 L R08	20	19	151	100	30	0,8	3	20	●		
ALU3RW 200 L R16	20	19	151	100	30	1,6	3	20	●		
ALU3RW 200 L R20	20	19	151	100	30	2	3	20	●		
ALU3RW 200 L R32	20	19	151	100	30	3,2	3	20	●		
ALU3RW 200 L R40	20	19	151	100	30	4	3	20	●		
ALU3RW 200 L R50	20	19	151	100	30	5	3	20	●		
ALU3RW 200 L R60	20	19	151	100	30	6	3	20	●		
ALU3RW 250 R08	25	23,5	157	100	55	0,8	3	25	●		
ALU3RW 250 R16	25	23,5	157	100	55	1,6	3	25	●		
ALU3RW 250 R20	25	23,5	157	100	55	2	3	25	●		
ALU3RW 250 R32	25	23,5	157	100	55	3,2	3	25	●		

TAGLIANTE CON ROMPITRUCIOLA
 CUTTING EDGE CHIP BREAKER
 SCHNITTE MIT SPANBRECHER

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

ALU3RW 250 R32 MDI

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE

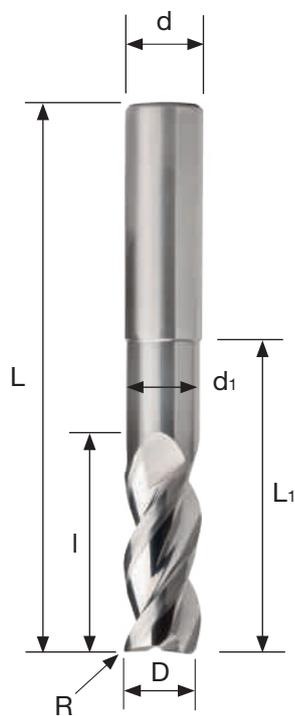
SOLID CARBIDE END MILLS

VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



ALU 3

- Fresa torica 3 taglienti per lavorazioni di **alluminio e leghe leggere**
- Taglienti a passo differenziato
- Serie normale e lunga
- Ampia scelta di raggi di punta
- Tagliente al centro
- *Toroidal 3 flutes end mill for machining aluminium and light alloys*
- *Cutting edge with unconstant pitch*
- *Normal and long series*
- *Wide range of tip radius*
- *Center cutting point*
- *Torusfräser für Aluminium und Leicht-Legierungen*
- *Differenzierte Steigung*
- *Normale und lange Ausführung*
- *Große Auswahl an Eckenradien*
- *Scharf in der Mitte*



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								MDI
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6	
ALU3 020 R01	2	2	35	8	5	0,1	3	6	●
ALU3 030 R01	3	2,8	38	12	7	0,1	3	6	●
ALU3 040 R02	4	3,75	42	16	10	0,2	3	6	●
ALU3 050 R02	5	4,7	46	20	12	0,2	3	6	●
ALU3 060 R02	6	5,7	50	24	14	0,2	3	6	●
ALU3 060 R04	6	5,7	50	24	14	0,4	3	6	●
ALU3 060 R08	6	5,7	50	24	14	0,8	3	6	●
ALU3 060 L R02	6	5,7	56	30	9	0,2	3	6	●
ALU3 060 L R04	6	5,7	56	30	9	0,4	3	6	●
ALU3 060 L R08	6	5,7	56	30	9	0,8	3	6	●
ALU3 080 R02	8	7,6	68	32	18	0,2	3	8	●
ALU3 080 R04	8	7,6	68	32	18	0,4	3	8	●
ALU3 080 R08	8	7,6	68	32	18	0,8	3	8	●
ALU3 080 L R02	8	7,6	76	40	12	0,2	3	8	●
ALU3 080 L R04	8	7,6	76	40	12	0,4	3	8	●
ALU3 080 L R08	8	7,6	76	40	12	0,8	3	8	●
ALU3 100 R00	10	9,5	81	40	22	0	3	10	●
ALU3 100 R02	10	9,5	81	40	22	0,2	3	10	●
ALU3 100 R04	10	9,5	81	40	22	0,4	3	10	●
ALU3 100 R08	10	9,5	81	40	22	0,8	3	10	●
ALU3 100 R16	10	9,5	81	40	22	1,6	3	10	●
ALU3 100 L R00	10	9,5	91	50	15	0	3	10	●
ALU3 100 L R02	10	9,5	91	50	15	0,2	3	10	●
ALU3 100 L R04	10	9,5	91	50	15	0,4	3	10	●
ALU3 100 L R08	10	9,5	91	50	15	0,8	3	10	●
ALU3 100 L R16	10	9,5	91	50	15	1,6	3	10	●
ALU3 120 R00	12	11,3	94	48	26	0	3	12	●
ALU3 120 R02	12	11,3	94	48	26	0,2	3	12	●
ALU3 120 R04	12	11,3	94	48	26	0,4	3	12	●
ALU3 120 R08	12	11,3	94	48	26	0,8	3	12	●
ALU3 120 R16	12	11,3	94	48	26	1,6	3	12	●
ALU3 120 R20	12	11,3	94	48	26	2	3	12	●
ALU3 120 R25	12	11,3	94	48	26	2,5	3	12	●
ALU3 120 L R00	12	11,3	106	60	18	0	3	12	●
ALU3 120 L R02	12	11,3	106	60	18	0,2	3	12	●
ALU3 120 L R04	12	11,3	106	60	18	0,4	3	12	●
ALU3 120 L R08	12	11,3	106	60	18	0,8	3	12	●
ALU3 120 L R16	12	11,3	106	60	18	1,6	3	12	●
ALU3 120 L R20	12	11,3	106	60	18	2	3	12	●
ALU3 120 L R25	12	11,3	106	60	18	2,5	3	12	●
ALU3 160 R00	16	15,2	113	64	35	0	3	16	●
ALU3 160 R02	16	15,2	113	64	35	0,2	3	16	●
ALU3 160 R04	16	15,2	113	64	35	0,4	3	16	●
ALU3 160 R08	16	15,2	113	64	35	0,8	3	16	●
ALU3 160 R16	16	15,2	113	64	35	1,6	3	16	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

ALU 3

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

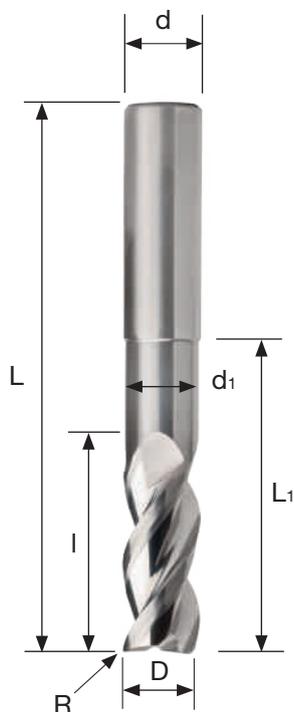
FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE

SOLID CARBIDE END MILLS

VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



ALU 3



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE									MDI
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6		
ALU3 160 R20	16	15,2	113	64	35	2	3	16	●	
ALU3 160 R25	16	15,2	113	64	35	2,5	3	16	●	
ALU3 160 R32	16	15,2	113	64	35	3,2	3	16	●	
ALU3 160 R40	16	15,2	113	64	35	4	3	16	●	
ALU3 160 R50	16	15,2	113	64	35	5	3	16	●	
ALU3 160 L R00	16	15,2	129	80	24	0	3	16	●	
ALU3 160 L R02	16	15,2	129	80	24	0,2	3	16	●	
ALU3 160 L R04	16	15,2	129	80	24	0,4	3	16	●	
ALU3 160 L R08	16	15,2	129	80	24	0,8	3	16	●	
ALU3 160 L R16	16	15,2	129	80	24	1,6	3	16	●	
ALU3 160 L R20	16	15,2	129	80	24	2	3	16	●	
ALU3 160 L R25	16	15,2	129	80	24	2,5	3	16	●	
ALU3 160 L R32	16	15,2	129	80	24	3,2	3	16	●	
ALU3 160 L R40	16	15,2	129	80	24	4	3	16	●	
ALU3 160 L R50	16	15,2	129	80	24	5	3	16	●	
ALU3 200 R00	16	19	131	80	44	0	3	20	●	
ALU3 200 R02	16	19	131	80	44	0,2	3	20	●	
ALU3 200 R04	16	19	131	80	44	0,4	3	20	●	
ALU3 200 R08	16	19	131	80	44	0,8	3	20	●	
ALU3 200 R16	16	19	131	80	44	1,6	3	20	●	
ALU3 200 R20	16	19	131	80	44	2	3	20	●	
ALU3 200 R25	16	19	131	80	44	2,5	3	20	●	
ALU3 200 R32	16	19	131	80	44	3,2	3	20	●	
ALU3 200 R40	16	19	131	80	44	4	3	20	●	
ALU3 200 R50	16	19	131	80	44	5	3	20	●	
ALU3 200 R60	16	19	151	100	30	6	3	20	●	
ALU3 200 L R00	16	19	151	100	30	0	3	20	●	
ALU3 200 L R02	20	19	151	100	30	0,2	3	20	●	
ALU3 200 L R04	20	19	151	100	30	0,4	3	20	●	
ALU3 200 L R08	20	19	151	100	30	0,8	3	20	●	
ALU3 200 L R16	20	19	151	100	30	1,6	3	20	●	
ALU3 200 L R20	20	19	151	100	30	2	3	20	●	
ALU3 200 L R25	20	19	151	100	30	2,5	3	20	●	
ALU3 200 L R32	20	19	151	100	30	3,2	3	20	●	
ALU3 200 L R40	20	19	151	100	30	4	3	20	●	
ALU3 200 L R50	20	19	151	100	30	5	3	20	●	
ALU3 200 L R60	20	19	151	100	30	6	3	20	●	
ALU3 250 R00	25	23,5	151	100	55	0	3	25	●	
ALU3 250 R02	25	23,5	151	100	55	0,2	3	25	●	
ALU3 250 R04	25	23,5	151	100	55	0,4	3	25	●	
ALU3 250 R16	25	23,5	151	100	55	1,6	3	25	●	
ALU3 250 R20	25	23,5	151	100	55	2	3	25	●	
ALU3 250 R32	25	23,5	151	100	55	3,2	3	25	●	
ALU3 250 R40	25	23,5	151	100	55	4	3	25	●	
ALU3 250 R50	25	23,5	151	100	55	5	3	25	●	
ALU3 250 R60	25	23,5	151	100	55	6	3	25	●	
ALU3 250 R64	25	23,5	151	100	55	6,4	3	25	●	
ALU3 250 L R00	25	23,5	182	125	38	0	3	25	●	
ALU3 250 L R02	25	23,5	182	125	38	0,2	3	25	●	
ALU3 250 L R04	25	23,5	182	125	38	0,4	3	25	●	
ALU3 250 L R16	25	23,5	182	125	38	1,6	3	25	●	
ALU3 250 L R20	25	23,5	182	125	38	2	3	25	●	
ALU3 250 L R32	25	23,5	182	125	38	3,2	3	25	●	
ALU3 250 L R40	25	23,5	182	125	38	4	3	25	●	
ALU3 250 L R50	25	23,5	182	125	38	5	3	25	●	
ALU3 250 L R60	25	23,5	182	125	38	6	3	25	●	
ALU3 250 L R64	25	23,5	182	125	38	6,4	3	25	●	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

ALU3 250 L R64 MDI

- Disponibile
In stock/vorrätig

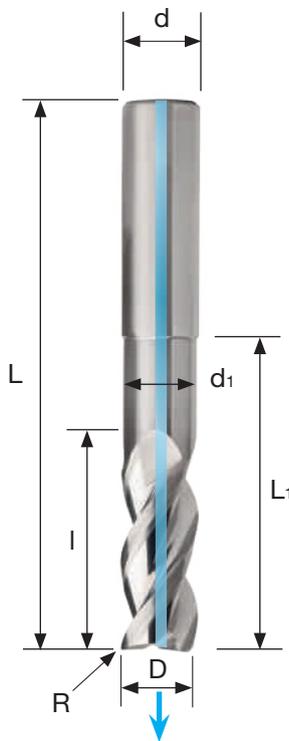
- A richiesta
On request/auf Anfrage

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



ALU 3W

- Fresa torica 3 taglienti per lavorazioni di **alluminio e leghe leggere**
- Con foro di lubrorefrigerazione
- Taglienti a passo differenziato
- Serie normale e lunga
- Ampia scelta di raggi di punta
- Non tagliente al centro
- *Toroidal 3 flutes end mill for machining aluminium and light alloys*
- *With coolant hole*
- *Cutting edge with unconstant pitch*
- *Normal and long series*
- *Wide range of tip radius*
- *Without Center cutting point*
- *Torusfräser für Aluminium und Leicht-Legierungen*
- *Mit IK*
- *Differenzierte Steigung*
- *Normale und lange Ausführung*
- *Große Auswahl an Eckenradien*
- *Nicht scharf in der Mitte*



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE									MDI
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6		
ALU3W 060 R02	6	5,7	50	24	14	0,2	3	6	●	
ALU3W 060 R04	6	5,7	50	24	14	0,4	3	6	●	
ALU3W 060 R08	6	5,7	50	24	14	0,8	3	6	●	
ALU3W 060 L R02	6	5,7	56	30	9	0,2	3	6	●	
ALU3W 060 L R04	6	5,7	56	30	9	0,4	3	6	●	
ALU3W 060 L R08	6	5,7	56	30	9	0,8	3	6	●	
ALU3W 080 R02	8	7,6	68	32	18	0,2	3	8	●	
ALU3W 080 R04	8	7,6	68	32	18	0,4	3	8	●	
ALU3W 080 R08	8	7,6	68	32	18	0,8	3	8	●	
ALU3W 080 L R02	8	7,6	76	40	12	0,2	3	8	●	
ALU3W 080 L R04	8	7,6	76	40	12	0,4	3	8	●	
ALU3W 080 L R08	8	7,6	76	40	12	0,8	3	8	●	
ALU3W 100 R00	10	9,5	81	40	22	0	3	10	●	
ALU3W 100 R02	10	9,5	81	40	22	0,2	3	10	●	
ALU3W 100 R04	10	9,5	81	40	22	0,4	3	10	●	
ALU3W 100 R08	10	9,5	81	40	22	0,8	3	10	●	
ALU3W 100 R16	10	9,5	81	40	22	1,6	3	10	●	
ALU3W 100 L R00	10	9,5	91	50	15	0	3	10	●	
ALU3W 100 L R02	10	9,5	91	50	15	0,2	3	10	●	
ALU3W 100 L R04	10	9,5	91	50	15	0,4	3	10	●	
ALU3W 100 L R08	10	9,5	91	50	15	0,8	3	10	●	
ALU3W 100 L R16	10	9,5	91	50	15	1,6	3	10	●	

CONTINUA CONTINUES WEITER ►

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

ALU3RW 100 L R16 MDI

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

ALU 3W

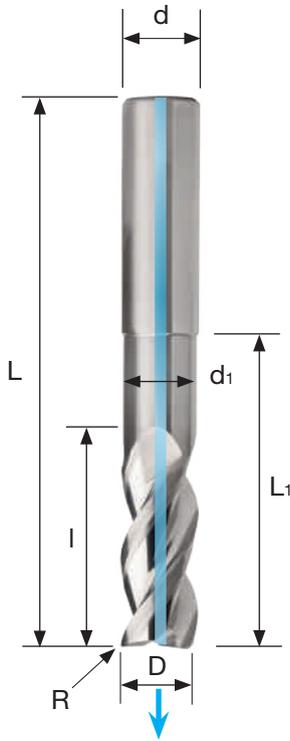
FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



ALU 3W

- Fresa torica 3 taglienti per lavorazioni di **alluminio e leghe leggere**
- Con foro di lubrorefrigerazione
- Taglienti a passo differenziato
- Serie normale e lunga
- Ampia scelta di raggi di punta
- Non tagliente al centro
- *Toroidal 3 flutes end mill for machining aluminium and light alloys*
- *With coolant hole*
- *Cutting edge with unconstant pitch*
- *Normal and long series*
- *Wide range of tip radius*
- *Without Center cutting point*
- *Torusfräser für Aluminium und Leicht-Legierungen*
- *Mit IK*
- *Differenzierte Steigung*
- *Normale und lange Ausführung*
- *Große Auswahl an Eckenradien*
- *Nicht scharf in der Mitte*



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE									MDI
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6		
ALU3W 120 R00	12	11,3	94	48	26	0	3	12	●	
ALU3W 120 R02	12	11,3	94	48	26	0,2	3	12	●	
ALU3W 120 R04	12	11,3	94	48	26	0,4	3	12	●	
ALU3W 120 R08	12	11,3	94	48	26	0,8	3	12	●	
ALU3W 120 R16	12	11,3	94	48	26	1,6	3	12	●	
ALU3W 120 R20	12	11,3	94	48	26	2	3	12	●	
ALU3W 120 R25	12	11,3	94	48	26	2,5	3	12	●	
ALU3W 120 L R00	12	11,3	106	60	18	0	3	12	●	
ALU3W 120 L R02	12	11,3	106	60	18	0,2	3	12	●	
ALU3W 120 L R04	12	11,3	106	60	18	0,4	3	12	●	
ALU3W 120 L R08	12	11,3	106	60	18	0,8	3	12	●	
ALU3W 120 L R16	12	11,3	106	60	18	1,6	3	12	●	
ALU3W 120 L R20	12	11,3	106	60	18	2	3	12	●	
ALU3W 120 L R25	12	11,3	106	60	18	2,5	3	12	●	
ALU3W 160 R00	16	15,2	113	64	35	0	3	16	●	
ALU3W 160 R02	16	15,2	113	64	35	0,2	3	16	●	
ALU3W 160 R04	16	15,2	113	64	35	0,4	3	16	●	
ALU3W 160 R08	16	15,2	113	64	35	0,8	3	16	●	
ALU3W 160 R16	16	15,2	113	64	35	1,6	3	16	●	
ALU3W 160 R20	16	15,2	113	64	35	2	3	16	●	
ALU3W 160 R25	16	15,2	113	64	35	2,5	3	16	●	
ALU3W 160 R32	16	15,2	113	64	35	3,2	3	16	●	
ALU3W 160 R40	16	15,2	113	64	35	4	3	16	●	
ALU3W 160 R50	16	15,2	113	64	35	5	3	16	●	
ALU3W 160 L R00	16	15,2	129	80	24	0	3	16	●	
ALU3W 160 L R02	16	15,2	129	80	24	0,2	3	16	●	
ALU3W 160 L R04	16	15,2	129	80	24	0,4	3	16	●	
ALU3W 160 L R08	16	15,2	129	80	24	0,8	3	16	●	
ALU3W 160 L R16	16	15,2	129	80	24	1,6	3	16	●	
ALU3W 160 L R20	16	15,2	129	80	24	2	3	16	●	
ALU3W 160 L R25	16	15,2	129	80	24	2,5	3	16	●	
ALU3W 160 L R32	16	15,2	129	80	24	3,2	3	16	●	
ALU3W 160 L R40	16	15,2	129	80	24	4	3	16	●	
ALU3W 160 L R50	16	15,2	129	80	24	5	3	16	●	

CONTINUA CONTINUES WEITER ►

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

ALU3W 160 L R50 MDI

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

ALU 3W

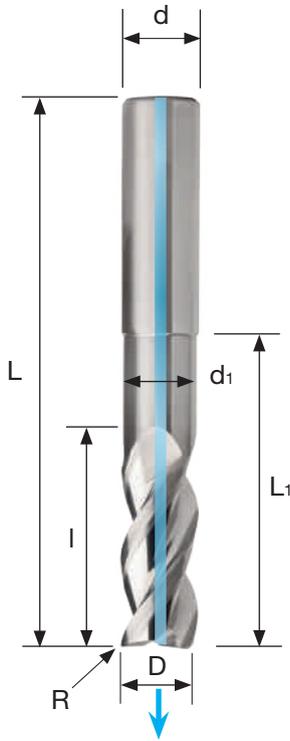
FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



ALU 3W

- Fresa torica 3 taglienti per lavorazioni di **alluminio e leghe leggere**
- Con foro di lubrorefrigerazione
- Taglienti a passo differenziato
- Serie normale e lunga
- Ampia scelta di raggi di punta
- Non tagliente al centro
- *Toroidal 3 flutes end mill for machining aluminium and light alloys*
- *With coolant hole*
- *Cutting edge with unconstant pitch*
- *Normal and long series*
- *Wide range of tip radius*
- *Without Center cutting point*
- *Torusfräser für Aluminium und Leicht-Legierungen*
- *Mit IK*
- *Differenzierte Steigung*
- *Normale und lange Ausführung*
- *Große Auswahl an Eckenradien*
- *Nicht scharf in der Mitte*



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE										MDI
	D h10	d1	L	L1	l	R	Z	d h6			
ALU3W 200 R00	20	19	131	80	44	0	3	20	•		
ALU3W 200 R02	20	19	131	80	44	0,2	3	20	•		
ALU3W 200 R04	20	19	131	80	44	0,4	3	20	•		
ALU3W 200 R08	20	19	131	80	44	0,8	3	20	•		
ALU3W 200 R16	20	19	131	80	44	1,6	3	20	•		
ALU3W 200 R20	20	19	131	80	44	2	3	20	•		
ALU3W 200 R32	20	19	131	80	44	3,2	3	20	•		
ALU3W 200 R40	20	19	131	80	44	4	3	20	•		
ALU3W 200 R50	20	19	131	80	44	5	3	20	•		
ALU3W 200 R60	20	19	131	80	44	6	3	20	•		
ALU3W 200 L R00	20	19	151	100	30	0	3	20	•		
ALU3W 200 L R02	20	19	151	100	30	0,2	3	20	•		
ALU3W 200 L R04	20	19	151	100	30	0,4	3	20	•		
ALU3W 200 L R08	20	19	151	100	30	0,8	3	20	•		
ALU3W 200 L R16	20	19	151	100	30	1,6	3	20	•		
ALU3W 200 L R20	20	19	151	100	30	2	3	20	•		
ALU3W 200 L R32	20	19	151	100	30	3,2	3	20	•		
ALU3W 200 L R40	20	19	151	100	30	4	3	20	•		
ALU3W 200 L R50	20	19	151	100	30	5	3	20	•		
ALU3W 200 L R60	20	19	151	100	30	6	3	20	•		
ALU3W 250 R00	25	23,5	151	100	55	0	3	25	•		
ALU3W 250 R02	25	23,5	151	100	55	0,2	3	25	•		
ALU3W 250 R04	25	23,5	151	100	55	0,4	3	25	•		
ALU3W 250 R16	25	23,5	151	100	55	1,6	3	25	•		
ALU3W 250 R20	25	23,5	151	100	55	2	3	25	•		
ALU3W 250 R32	25	23,5	151	100	55	3,2	3	25	•		
ALU3W 250 R40	25	23,5	151	100	55	4	3	25	•		
ALU3W 250 R50	25	23,5	151	100	55	5	3	25	•		
ALU3W 250 R60	25	23,5	151	100	55	6	3	25	•		
ALU3W 250 R64	25	23,5	151	100	55	6,4	3	25	•		
ALU3W 250 L R00	25	23,5	182	125	38	0	3	25	•		
ALU3W 250 L R02	25	23,5	182	125	38	0,2	3	25	•		
ALU3W 250 L R04	25	23,5	182	125	38	0,4	3	25	•		
ALU3W 250 L R16	25	23,5	182	125	38	1,6	3	25	•		
ALU3W 250 L R20	25	23,5	182	125	38	2	3	25	•		
ALU3W 250 L R32	25	23,5	182	125	38	3,2	3	25	•		
ALU3W 250 L R40	25	23,5	182	125	38	4	3	25	•		
ALU3W 250 L R50	25	23,5	182	125	38	5	3	25	•		
ALU3W 250 L R60	25	23,5	182	125	38	6	3	25	•		
ALU3W 250 L R64	25	23,5	182	125	38	6,4	3	25	•		

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

ALU3W 250 L R64 MDI

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

ALU 3W

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



extreme
performance



**FRESA DI SGROSSATURA CON
TAGLIANTE CON ROMPITRUCIOLO**

**ROUGHING END MILL WITH CHIP
BREAKING CUTTING EDGES**

**SCHRUPPFÄSER MIT
SPANBRECHER AN DEN SCHNEIDEN**

ROUGH 60



*High
Quality*
**HARD
METAL**

**TAILOR
MADE**



VANTAGGI

- Angolo elica 2° per garantire estrema robustezza
- Geometria realizzata per consentire grandi asportazioni

ADVANTAGES

- Helix angle at 2° for extreme robustness
- Geometry designed to allow large removals of materials

VORTEILE

- 2° Spiralwinkel für extreme Robustheit
- Geometrie für große Spanabfuhr

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE

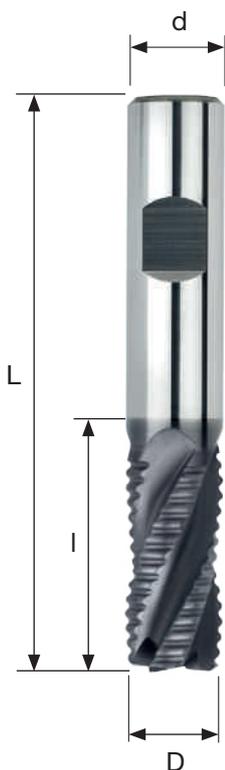
SOLID CARBIDE END MILLS

VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



ROUGH 60

- Fresa a sgrossare con rompitruciolo
- Geometria ottimizzata per grandi asportazioni
- Z4
- Roughing cutter with chipbreaker
- Optimised geometry for large removals
- Z4
- Schrufffräser mit Spanbrecher
- Optimierte Geometrie für große Spanabfuhr
- Z4



DIN 6535HA

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KP60
	D h10	L	l	Z	d h6	
ROUGH 60 060	6	57	16	4	6	●
ROUGH 60 080	8	63	19	4	8	●
ROUGH 60 100	10	72	22	4	10	●
ROUGH 60 120	12	83	26	4	12	●
ROUGH 60 160	16	92	32	4	16	●
ROUGH 60 200	20	104	38	4	20	●

TAGLIENTE CON ROMPITRUCIOLO

CUTTING EDGE CHIP BREAKER
SCHNITTE MIT SPARBRECHER



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FAST 4HF 120 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

ROUGH 60

FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

extreme performance

FINITURA E SGROSSATURA
IN UN'UNICA SOLUZIONE

FINISHING AND ROUGHING, ONE SOLUTION
SCHLICHTEN UND SCHRUPPEN - EINE EINZIGE LÖSUNG

TMDG 65



High
Quality
**HARD
METAL**



VANTAGGI

- Un solo utensile per sgrossatura e finitura
- Riduzione dei tempi di lavoro
- Aumento della produttività
- Riduzione delle scorte utensili
- La **TMDG 65** produce trucioli misti (lunghi e corti) di facile evacuabilità
- Ottima soluzione nella fresatura di cave
- L'innovativa geometria del tagliente garantisce una riduzione delle vibrazioni
- Indicata nelle lavorazioni di tutti i tipi di acciai e titanio, leghe resistenti al calore, inconel e acciai inossidabili

ADVANTAGES

- Only one tool for roughing and finishing
- Reduced processing time
- Increase of productivity
- Decrease of tool stock
- TMDG 65 produces mixed chips (long and short) for very easy chips removal
- Excellent solution for slot milling
- The new geometry of the cutting guarantee a decrease in tool vibration
- Suitable for the machining of all kind of steels and titanium, heat-resistant alloys, Inconel and stainless steels
- The new geometry of the cutting guarantee a decrease in tool vibration

VORTEILE

- Nur ein Werkzeug für Schruppen und Schlichten
- Einsparungen bei der Bearbeitungszeit
- Steigerung der Produktivität
- Geringer Lagerbestände
- Mühelose Spanabfuhr der sowohl langen also auch kurzen Späne
- Hervorragende Lösung zum Nutenfräsen
- Die neue Schneidengeometrie garantiert eine Reduzierung der Vibrationen
- Für alle Stahltypen und Titan, hitzebeständigen Legierungen, Inconel und rostfreien Stählen

TMDG 65

- Fresa con 2 tipi di taglienti
- Angolo elica: 45°
- Serie normale
- Tagliente al centro
- Slot mill with two kind of cutting edges
- Helix angle: 45°
- Normal series
- Center cutting point
- Schaftfräser mit 2 Schneidkanten
- Drallwinkel: 45°
- normale Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KA60
	D h10	L	l	Z	d h6	
TMDG 65 060	6	57	14	4	6	●
TMDG 65 080	8	63	18	4	8	●
TMDG 65 100	10	72	22	4	10	●
TMDG 65 120	12	83	26	4	12	●
TMDG 65 140	14	83	30	4	14	●
TMDG 65 160	16	92	34	4	16	●
TMDG 65 200	20	104	42	4	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 65 200 KA60

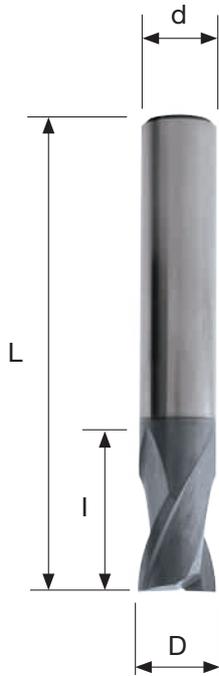
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMDG 20

- Fresa a 2 taglienti
- Angolo elica: 30°
- Serie corta
- Frese per impieghi generici fino a 50 HRc
- DIN 6527

- 2 flutes end mill
- Helix angle: 30°
- Short series
- For materials up to 50 HRc
- DIN 6527

- Schaftfräser
- 2 Schneiden
- Drallwinkel: 30°
- kurze Ausführung
- für Materialien bis 50 HRc
- DIN 6527



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KA60
	D h10	L	l	d h6	
TMDG 20 020	2	50	3	6	●
TMDG 20 030	3	50	4	6	●
TMDG 20 035	3,5	50	4	6	●
TMDG 20 040	4	54	5	6	●
TMDG 20 045	4,5	54	5	6	●
TMDG 20 050	5	54	6	6	●
TMDG 20 060	6	54	7	6	●
TMDG 20 070	7	58	8	8	●
TMDG 20 080	8	58	9	8	●
TMDG 20 090	9	66	10	10	●
TMDG 20 100	10	66	11	10	●
TMDG 20 120	12	73	12	12	●
TMDG 20 140	14	75	14	14	●
TMDG 20 160	16	82	16	16	●
TMDG 20 180	18	84	18	18	●
TMDG 20 200	20	92	20	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 20 200 KA60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMDG 21

- Fresa a 2 taglienti
- Angolo elica: 30°
- Serie normale
- Frese per impieghi generici fino a 50 HRc
- DIN 6528

- 2 flutes end mill
- Helix angle: 30°
- Normal series
- For materials up to 50 HRc
- DIN 6528

- Schaftfräser mit 2 Schneidkanten
- Drallwinkel: 30°
- normale Ausführung
- für allgemeine Anwendung bis 50 HRc
- DIN 6528



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KA60
	D h10	L	l	d h6	
TMDG 21 020	2	40	6	2	●
TMDG 21 030	3	40	7	3	●
TMDG 21 035	3.5	50	9	3.5	●
TMDG 21 040	4	50	8	4	●
TMDG 21 045	4,5	50	8	4,5	●
TMDG 21 050	5	50	10	5	●
TMDG 21 055	5,5	57	10	5,5	●
TMDG 21 060	6	57	1	6	●
TMDG 21 065	6,5	60	13	6,5	●
TMDG 21 070	7	60	13	7	●
TMDG 21 075	7,5	63	16	7,5	●
TMDG 21 080	8	63	16	8	●
TMDG 21 085	8,5	67	16	8,5	●
TMDG 21 090	9	67	16	9	●
TMDG 21 095	9,5	72	19	9,5	●
TMDG 21 100	10	72	19	10	●
TMDG 21 110	11	83	22	11	●
TMDG 21 120	12	83	22	12	●
TMDG 21 130	13	83	22	13	●
TMDG 21 140	14	83	22	14	●
TMDG 21 150	15	92	26	15	●
TMDG 21 160	16	92	26	16	●
TMDG 21 180	18	92	26	18	●
TMDG 21 200	20	104	32	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 21 200 KA60

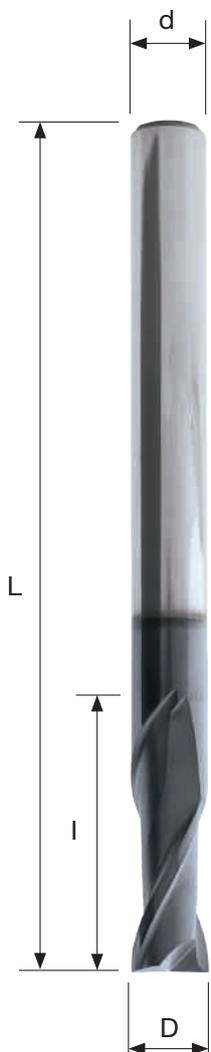
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMD 23

- Fresa a 2 taglienti
- Angolo elica: 30°
- Serie lunga e extra lunga
- Tagliente al centro
- 2 flutes end mill
- Helix angle: 30°
- Long and extra long series
- Center cutting point
- 2 Schneiden
- Drallwinkel: 30°
- lange und extra lange Ausführung
- zentrumschneidend

TMD 23

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h10	L	l	d h6	
TMD 23 060 A	6	100	10	6	●
TMD 23 060 B	6	150	16	6	●
TMD 23 080 A	8	100	14	8	●
TMD 23 080 B	8	150	20	8	●
TMD 23 100 A	10	100	18	10	●
TMD 23 100 B	10	150	25	10	●
TMD 23 120 A	12	100	22	12	●
TMD 23 120 B	12	150	30	12	●
TMD 23 160 A	16	150	32	16	●
TMD 23 160 B	16	200	32	16	●

ESEMPIO DI ORDINE:

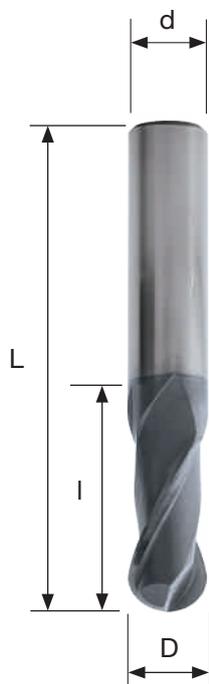
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMD 23 160 B KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMDG 24

- | | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| - Fresa a 2 taglienti | - 2 flutes end mill | - 2 Schneiden |
| - Testa sferica | - Ball nosed | - Radiuschaftfräser |
| - Angolo elica: 30° | - Helix angle: 30° | - Drallwinkel: 30° |
| - Serie normale | - Normal series | - normale Ausführung |
| - Frese per impieghi generici fino a 50 HRc | - For materials up to 50 HRc | - für Materialien bis 50 HRc |



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KA60
	D h10	L	l	d h6	
TMDG 24 020	2	39	7	3	●
TMDG 24 025	2,5	39	8	3	●
TMDG 24 030	3	39	9	3	●
TMDG 24 040	4	51	14	4	●
TMDG 24 050	5	51	16	5	●
TMDG 24 060	6	64	19	6	●
TMDG 24 080	8	64	21	8	●
TMDG 24 100	10	70	25	10	●
TMDG 24 120	12	76	25	12	●
TMDG 24 160	16	89	32	16	●
TMDG 24 200	20	102	38	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 24 200 KA60

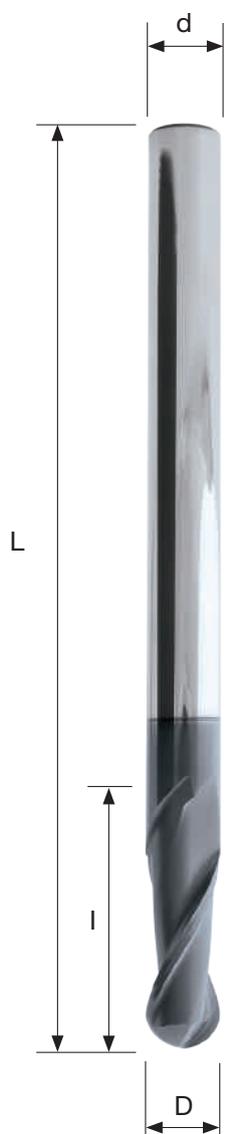
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMD 26

- Fresa a 2 taglienti
- Testa sferica
- Angolo elica: 30°
- Serie lunga e extra lunga
- Tagliante al centro

- 2 flutes end mill
- Ball nosed
- Helix angle: 30°
- Long and extra long series
- Center cutting point

- 2 Schneiden
- Radiuschaftfräser
- Drallwinkel: 30°
- lange und extralange Ausführung
- zentrumschneidend



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h10	L	l	d h6	
TMD 26 060 A	6	100	10	6	●
TMD 26 060 B	6	150	16	6	●
TMD 26 080 A	8	100	14	8	●
TMD 26 080 B	8	150	20	8	●
TMD 26 100 A	10	100	18	10	●
TMD 26 100 B	10	150	25	10	●
TMD 26 120 A	12	100	22	12	●
TMD 26 120 B	12	150	30	12	●
TMD 26 160 A	16	150	32	16	●
TMD 26 160 B	16	200	32	16	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TMD 26 160 B KP60

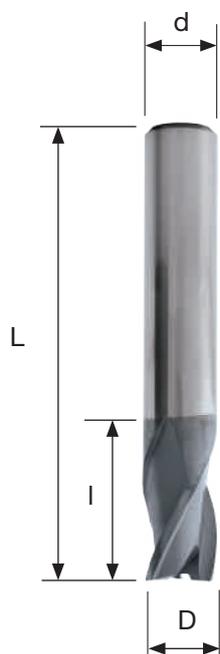
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMDG 30

- Fresa a 3 taglienti
- Angolo elica: 30°
- Serie corta
- Frese per impieghi generici fino a 50 HRc
- DIN 6527

- 3 flutes end mill
- Helix angle: 30°
- Short series
- For materials up to 50 HRc
- DIN 6527

- Schaftfräser mit 3 Schneidkanten
- Drallwinkel: 30°
- kurze Ausführung
- für Materialien bis 50 HRc
- DIN 6527



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KA60
	D h10	L	l	d h6	
TMDG 30 020	2	50	3	6	●
TMDG 30 030	3	50	4	6	●
TMDG 30 035	3,5	50	4	6	●
TMDG 30 040	4	54	5	6	●
TMDG 30 045	4,5	54	5	6	●
TMDG 30 050	5	54	6	6	●
TMDG 30 060	6	54	7	6	●
TMDG 30 070	7	58	8	8	●
TMDG 30 080	8	58	9	8	●
TMDG 30 090	9	66	10	10	●
TMDG 30 100	10	66	11	10	●
TMDG 30 120	12	73	12	12	●
TMDG 30 140	14	75	14	14	●
TMDG 30 160	16	82	16	16	●
TMDG 30 180	18	84	18	18	●
TMDG 30 200	20	92	20	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 30 200 KA60

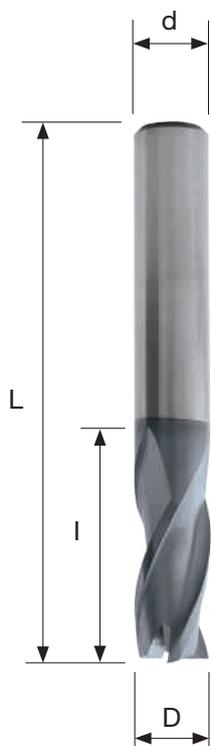
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMDG 31

- Fresa a 3 taglienti
- Angolo elica: 30°
- Serie normale
- Frese per impieghi generici fino a 50 HRc
- DIN 6528

- 3 flutes end mill
- Helix angle: 30°
- Normal series
- For materials up to 50 HRc
- DIN 6528

- 3 Schneiden
- Drallwinkel: 30°
- normale Ausführung
- für Materialien bis 50 HRc
- DIN 6528



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KA60
	D h10	L	l	d h6	
TMDG 31 020	2	40	6	2	●
TMDG 31 025	2,5	40	7	2,5	●
TMDG 31 030	3	50	7	3	●
TMDG 31 035	3,5	50	9	3,5	●
TMDG 31 040	4	50	8	4	●
TMDG 31 045	4,5	50	8	4,5	●
TMDG 31 050	5	50	10	5	●
TMDG 31 055	5,5	57	10	5,5	●
TMDG 31 060	6	57	10	6	●
TMDG 31 065	6,5	60	13	6,5	●
TMDG 31 070	7	60	13	7	●
TMDG 31 075	7,5	63	16	7,5	●
TMDG 31 080	8	63	16	8	●
TMDG 31 085	8,5	67	16	8,5	●
TMDG 31 090	9	67	16	9	●
TMDG 31 095	9,5	72	19	9,5	●
TMDG 31 100	10	72	19	10	●
TMDG 31 110	11	83	22	11	●
TMDG 31 120	12	83	22	12	●
TMDG 31 130	13	83	22	13	●
TMDG 31 140	14	83	22	14	●
TMDG 31 150	15	92	26	15	●
TMDG 31 160	16	92	26	16	●
TMDG 31 180	18	92	26	18	●
TMDG 31 200	20	104	32	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 31 200 KA60

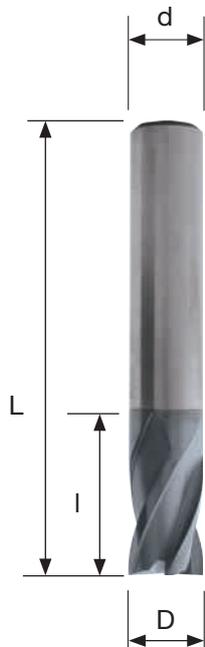
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



TMDG 40

- Fresa a 4 taglienti
- Angolo elica: 30°
- Serie corta
- Frese per impieghi generici fino a 50 HRc
- DIN 6527
- 4 flutes end mill
- Helix angle: 30°
- Short series
- For materials up to 50 HRc
- DIN 6527
- 4 Schneiden
- Drallwinkel: 30°
- kurze Ausführung
- für Materialien bis 50 HRc
- DIN 6527



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KA60
	D h10	L	l	d h6	
TMDG 40 020	2	50	4	6	●
TMDG 40 025	2,5	50	4	6	●
TMDG 40 030	3	50	5	6	●
TMDG 40 035	3,5	50	6	6	●
TMDG 40 040	4	54	8	6	●
TMDG 40 045	4,5	54	8	6	●
TMDG 40 050	5	54	9	6	●
TMDG 40 060	6	54	10	6	●
TMDG 40 080	8	58	12	8	●
TMDG 40 090	9	66	13	10	●
TMDG 40 100	10	66	14	10	●
TMDG 40 120	12	73	16	12	●
TMDG 40 140	14	75	18	14	●
TMDG 40 160	16	82	22	16	●
TMDG 40 180	18	84	24	18	●
TMDG 40 200	20	92	26	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 40 200 KA60

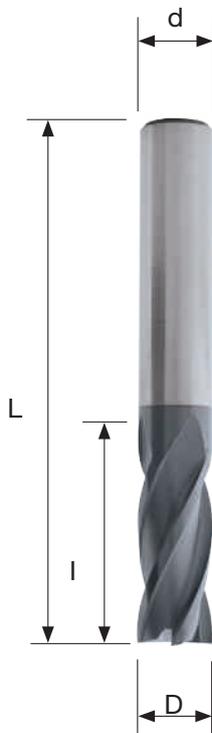
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMDG 40

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

TMDG 41

- Fresa a 4 taglienti
 - Angolo elica: 30°
 - Serie normale
 - Frese per impieghi generici fino a 50 HRc
 - DIN 6528
- 4 flutes end mill
 - Helix angle: 30°
 - Normal series
 - For materials up to 50 HRc
 - DIN 6528
- 4 Schneiden
 - Drallwinkel: 30°
 - normale Ausführung
 - für Materialien bis 50 HRc
 - DIN 6528



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KA60
	D h10	L	l	d h6	
TMDG 41 035	3,5	50	10	3,5	●
TMDG 41 040	4	50	11	4	●
TMDG 41 045	4,5	50	11	4,5	●
TMDG 41 050	5	50	13	5	●
TMDG 41 055	5,5	57	13	5,5	●
TMDG 41 060	6	57	13	6	●
TMDG 41 065	6,5	60	16	6,5	●
TMDG 41 070	7	60	16	7	●
TMDG 41 075	7,5	63	19	7,5	●
TMDG 41 080	8	63	19	8	●
TMDG 41 085	8,5	67	19	8,5	●
TMDG 41 090	9	67	19	9	●
TMDG 41 095	9,5	72	22	9,5	●
TMDG 41 100	10	72	22	10	●
TMDG 41 110	11	83	26	11	●
TMDG 41 120	12	83	26	12	●
TMDG 41 130	13	83	26	13	●
TMDG 41 140	14	83	26	14	●
TMDG 41 150	15	92	32	15	●
TMDG 41 160	16	92	32	16	●
TMDG 41 180	18	92	32	18	●
TMDG 41 200	20	104	38	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 41 200 KA60

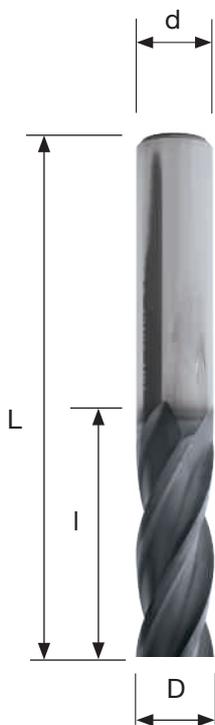
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMD 42

- Fresa a 4 taglianti
- Angolo elica: 30°
- Serie lunga
- Tagliante al centro
- DIN 6527

- 4 flutes end mill
- Helix angle: 30°
- Long series
- Center cutting point
- DIN 6527

- 4 Schneiden
- Drallwinkel: 30°
- lange Ausführung
- zentrumschneidend
- DIN 6527



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h10	L	l	d h6	
TMD 42 060	6	65	24	6	●
TMD 42 080	8	80	32	8	●
TMD 42 100	10	80	32	10	●
TMD 42 120	12	100	50	12	●
TMD 42 140	14	115	55	14	●
TMD 42 160	16	120	60	16	●
TMD 42 180	18	120	60	18	●
TMD 42 200	20	130	60	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMD 42 200 KP60

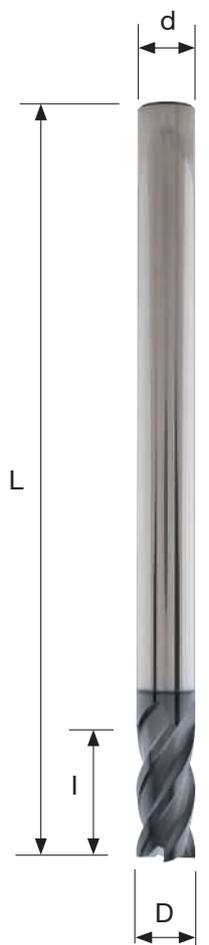
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMD 43

- Fresa a 4 taglienti
- Tagliente la centro
- Elica a 32°
- Serie lunga
- Per materiali fino a 53 HRc

- End mill, 4 flutes
- Center cutting point
- 32° helix
- Long series
- For materials up to 53 HR

- 4 Schneiden
- zentrumschneidend
- Drallwinkel: 32°
- lange Ausführung
- für Materialien bis 53 HRc



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h10	L	l	d h6	
TMD 43 060 A	6,0	100	10	6	●
TMD 43 060 B	6,0	150	16	6	●
TMD 43 080 A	8,0	100	14	8	●
TMD 43 080 B	8,0	150	20	8	●
TMD 43 100 A	10,0	100	18	10	●
TMD 43 100 B	10,0	150	25	10	●
TMD 43 120 A	12,0	100	22	12	●
TMD 43 120 B	12,0	150	30	12	●
TMD 43 160 A	16,0	150	32	16	●
TMD 43 160 B	16,0	200	32	16	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMD 43 160 B KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMDG 44

- Fresa a 4 taglienti
- Testa sferica
- Angolo elica: 30°
- Serie normale
- Frese per impieghi generici fino a 50 HRC
- 4 flutes end mill
- Ball nosed
- Helix angle: 30°
- Normal series
- For materials up to 50 HRc
- Schaftfräser mit 4 Schneidkanten
- Radiuschaftfräser
- Drallwinkel: 30°
- normale Ausführung
- für Materialien bis 50 HRc



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KA60
	D h10	L	l	d h6	
TMDG 44 020	2	48	4	6	●
TMDG 44 030	3	48	4	6	●
TMDG 44 040	4	50	6	6	●
TMDG 44 050	5	51	7	6	●
TMDG 44 060	6	51	7	6	●
TMDG 44 080	8	59	9	8	●
TMDG 44 100	10	60	10	10	●
TMDG 44 120	12	71	14	12	●
TMDG 44 140	14	71	14	14	●
TMDG 44 160	16	76	16	16	●
TMDG 44 180	18	76	18	18	●
TMDG 44 200	20	82	20	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 44 200 KA60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMD 46

- Fresa testa sferica, 4 taglienti
- Tagliente al centro
- Elica a 32°
- Serie lunga
- Per materiali fino a 53 HRc
- Ball nosed end mill, 4 flutes
- Center cutting point
- 32° helix
- Long series
- For materials up to 53 HRc
- Radiuschaftfräser; 4 Schneiden
- zentrumschneidend
- Drallwinkel: 32°
- lange Ausführung
- für Materialien bis 53 HRc



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h10	L	l	d h6	
TMD 46 060 A	6,0	100	10	6	●
TMD 46 060 B	6,0	150	16	6	●
TMD 46 080 A	8,0	100	14	8	●
TMD 46 080 B	8,0	150	20	8	●
TMD 46 100 A	10,0	100	18	10	●
TMD 46 100 B	10,0	150	25	10	●
TMD 46 120 A	12,0	100	22	12	●
TMD 46 120 B	12,0	150	30	12	●
TMD 46 160 A	16,0	150	32	16	●
TMD 46 160 B	16,0	200	32	16	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMD 46 160 B KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMD 50

- Fresa ad alta prestazione per sgrossatura, 4 taglienti
 - Tagliente al centro
 - Elica a 50°
 - Serie normale
 - Per materiali fino 58 HRc
- High performance roughing end mill, 4 flutes
 - Center cutting points
 - 50° helix
 - Normal series
 - For materials up to 58 HRc
- Hochleistungsschrappfräser, 4 Schneiden
 - zentrumschneidend
 - Drallwinkel: 50°
 - normale Ausführung
 - für Materialien bis 58 HRc



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h10	L	l	d h6	
TMD 50 040	4,0	57	11	6	●
TMD 50 050	5,0	57	13	6	●
TMD 50 060	6,0	57	13	6	●
TMD 50 070	7,0	63	19	8	●
TMD 50 080	8,0	63	19	8	●
TMD 50 090	9,0	72	22	10	●
TMD 50 100	10,0	72	22	10	●
TMD 50 110	11,0	83	26	12	●
TMD 50 120	12,0	83	26	12	●
TMD 50 130	13,0	83	26	14	●
TMD 50 140	14,0	83	26	14	●
TMD 50 150	15,0	92	32	16	●
TMD 50 160	16,0	92	32	16	●
TMD 50 180	18,0	92	32	18	●
TMD 50 200	20,0	104	38	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMD 50 200 KP60

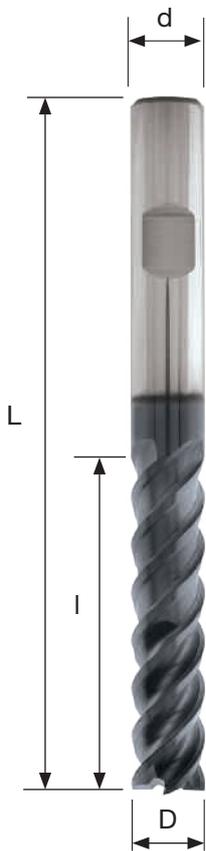
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMD 51

- Fresa ad alta prestazione per sgrossatura, 4 taglienti
- Tagliente al centro
- Elica a 50°
- Serie lunga
- Per materiali fino 58 HRc
- High performance roughing end mill, 4 flutes
- Center cutting points
- 50° helix
- Long series
- For materials up to 58 HRc
- Hochleistungsschruppfräser, 4 Schneiden
- zentrumschneidend
- Drallwinkel: 50°
- lange Ausführung
- für Materialien bis 58 HRc

TMD 51

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h10	L	l	d h6	
TMD 51 060	6,0	68	24	6	●
TMD 51 080	8,0	88	38	8	●
TMD 51 100	10,0	95	45	10	●
TMD 51 120	12,0	110	53	12	●
TMD 51 140	14,0	110	53	14	●
TMD 51 160	16,0	123	63	16	●
TMD 51 180	18,0	123	63	18	●
TMD 51 200	20,0	141	75	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMD 51 200 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMD 52

- Fresa ad alta prestazione per sgrossatura, 4 taglienti
- Tagliente al centro - Raggiata
- Elica a 50°
- Serie corta
- Per materiali fino 58 HRc

- High performance roughing end mill, 4 flutes
- Center cutting points - Corner radius
- 50° helix
- Short series
- For materials up to 58 HRc

- Hochleistungsschrupffräser
- 4 Schneiden
- zentrumschneidend; mit Radius
- Drallwinkel: 50°
- kurze Ausführung
- für Materialien bis 58 HRc



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KP60
	D h10	L	l	R	d h6	
TMD 52 040 A	4,0	57	11	0,3	6	●
TMD 52 040 B	4,0	57	11	0,5	6	●
TMD 52 050 A	5,0	57	13	0,3	6	●
TMD 52 050 B	5,0	57	13	0,5	6	●
TMD 52 060 A	6,0	57	13	0,5	6	●
TMD 52 060 B	6,0	57	13	1,0	6	●
TMD 52 080 A	8,0	63	19	0,5	8	●
TMD 52 080 B	8,0	63	19	1,0	8	●
TMD 52 100 A	10,0	72	22	0,5	10	●
TMD 52 100 B	10,0	72	22	1,0	10	●
TMD 52 120 A	12,0	83	26	1,0	12	●
TMD 52 120 B	12,0	83	26	1,5	12	●
TMD 52 140 A	14,0	83	26	1,5	14	●
TMD 52 160 A	16,0	92	32	2,0	16	●
TMD 52 180 A	18,0	92	32	2,0	18	●
TMD 52 200 A	20,0	104	38	2,0	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMD 52 200 A KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMD 56

- Fresa ad alta prestazione per superfinitura
- Elica a 45°
- Serie corta
- Per materiali fino 58 HRc
- High performance superfinishing end mill
- 45° helix
- Short series
- For materials up to 58 HRc
- Hochleistungsfräser für Feinstschichten
- Drallwinkel: 45°
- kurze Ausführung
- für Materialien bis 58 HRc

TMD 56

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KP60
	D h10	L	l	Z	d h6	
TMD 56 040	4,0	57	11	0,3	6	●
TMD 56 040	4,0	57	11	0,5	6	●
TMD 56 050	5,0	57	13	0,3	6	●
TMD 56 050	5,0	57	13	0,5	6	●
TMD 56 060	6,0	57	13	0,5	6	●
TMD 56 060	6,0	57	13	1,0	6	●
TMD 56 080	8,0	63	19	0,5	8	●
TMD 56 080	8,0	63	19	1,0	8	●
TMD 56 100	10,0	72	22	0,5	10	●

ESEMPIO DI ORDINE:

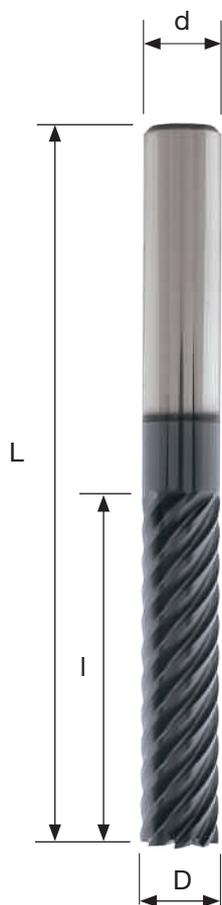
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMD 52 100 A KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMD 57

- Fresa ad alta prestazione per superfinitura
- Elica a 45°
- Serie lunga
- Per materiali fino a 58 HRc
- High performance superfinishing end mill
- 45° helix
- Long series
- For materials up to 58 HRc
- Hochleistungsfräser für Feinstschichten
- Drallwinkel: 45°
- lange Ausführung
- für Materialien bis 58 HRc



DIN 6535A

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KP60
	D h10	L	l	Z	d h6	
TMD 57 060	6,0	68	24	6	6	●
TMD 57 080	8,0	88	38	6	8	●
TMD 57 100	10,0	95	45	8	10	●
TMD 57 120	12,0	110	53	8	12	●
TMD 57 140	14,0	110	53	10	14	●
TMD 57 160	16,0	123	63	10	16	●
TMD 57 180	18,0	123	63	12	18	●
TMD 57 200	20,0	141	75	12	20	●
TMD 57 250	25,0	160	90	16	25	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMD 57 250 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE
SOLID CARBIDE END MILLS
VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

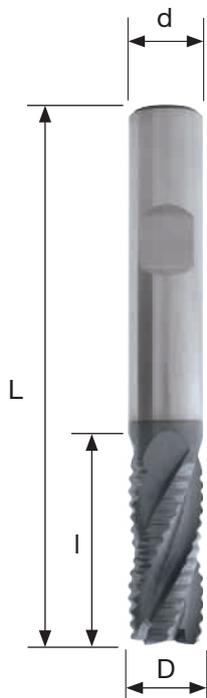


TMDG 60

- Fresa a 3-5 taglienti
- Per sgrossatura
- Angolo elica: 30°
- Serie normale
- Frese per impieghi generici fino a 50 HRc

- 3-5 flutes end mill
- For roughing
- Helix angle: 30°
- Normal series
- For materials up to 50 HRc

- Schafffräser mit 3-5 Schneidkanten
- Drallwinkel: 30°
- normale Ausführung
- für Materialien bis 50 HRc



DIN 6535B

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KA60
	D h10	L	l	Z	d h6	
TMDG 60 060	6	57	16	3	6	●
TMDG 60 080	8	63	16	3	8	●
TMDG 60 100	10	72	22	4	10	●
TMDG 60 120	12	83	26	4	12	●
TMDG 60 140	14	83	26	4	14	●
TMDG 60 160	16	92	32	4	16	●
TMDG 60 180	18	92	32	4	18	●
TMDG 60 200	20	104	38	4	20	●
TMDG 60 250	25	121	45	5	25	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TMDG 60 250 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TMDG 60

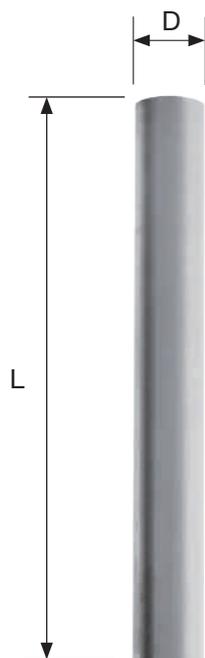
FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

TMD 01 - TMD 01B

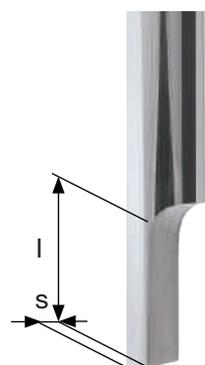
- Barrette neutre in metallo
duro integrale

- Micrograin carbide toolbits

- Hartmetallfrässtift



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		MDI	KP60
	D h7	L		
TMD 01 04 100	4	100	●	-
TMD 01 04 150	4	150	●	-
TMD 01 04 200	4	200	●	-
TMD 01 05 100	5	100	●	-
TMD 01 05 150	5	150	●	-
TMD 01 05 200	5	200	●	-
TMD 01 06 100	6	100	●	-
TMD 01 06 150	6	150	●	-
TMD 01 06 200	6	200	●	-
TMD 01 08 100	8	100	●	-
TMD 01 08 150	8	150	●	-
TMD 01 08 200	8	200	●	-
TMD 01 10 100	10	100	●	-
TMD 01 10 150	10	150	●	-
TMD 01 10 200	10	200	●	-
TMD 01 12 100	12	100	●	-
TMD 01 12 150	12	150	●	-
TMD 01 12 200	12	200	●	-



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				MDI	KP60
	D h7	L	l	S +0,05 -0		
TMD 01 04 100 B	4	100	5	2	●	-
TMD 01 05 100 B	5	100	7	2,5	●	-
TMD 01 06 100 B	6	100	8	3	●	-
TMD 01 08 100 B	8	100	10	4	●	-
TMD 01 08 150 B	8	150	10	4	●	-
TMD 01 10 100 B	10	100	13	5	●	-
TMD 01 10 150 B	10	150	13	5	●	-
TMD 01 12 100 B	12	100	16	6	●	-
TMD 01 12 150 B	12	150	16	6	●	-

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TMD 01 12 150 B KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

RUN

SHRUN

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRÈSE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

Material	RAMPING	Hardness	Ramping* max. Angle in °	Cut (Vc)	fz (mm/min)					
					6	8	10	12	16	20
P	Structural + free cutting steels, unalloyed heat-treatable, case hardened steels	up to 850 N/mm2	45°	270	0,020	0,030	0,040	0,045	0,050	0,060
	Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels	850 - 1200 N/mm2	45°	240	0,015	0,020	0,035	0,040	0,045	0,050
	Alloyed heat-treatable, tool and high speed steels	850 - 1400 N/mm2	30°	200	0,010	0,015	0,025	0,030	0,035	0,040
M	Stainells steel - easy to machine/sulphured	up to 750 N/mm2	10°	60	0,010	0,015	0,025	0,030	0,035	0,040
	Stainells steel - easy moderately difficult to machine	above 750 - 950 N/mm2	5°	50	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035
K	Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron	above 240 HB 30	45°	150	0,020	0,030	0,040	0,045	0,050	0,060
N	Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys	up to 3% Si	30°	180	0,015	0,020	0,035	0,040	0,045	0,050
	Aluminium-cast alloys	above 3% Si	45°	140	0,020	0,030	0,040	0,045	0,050	0,060
S	Titanium, Titanium-alloys	up to 1400 N/mm2	10°	45	0,010	0,015	0,020	0,250	0,030	0,035

Material	DRILLING	Hardness	Feed depth* (ap max.)	Cut (Vc)	6	8	10	12	16	20
					P	Structural + free cutting steels, unalloyed heat-treatable, case hardened steels	up to 850 N/mm2	2 x d	270	0,020
P	Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels	850 - 1200 N/mm2	2 x d	240	0,015	0,020	0,035	0,040	0,045	0,050
	Alloyed heat-treatable, tool and high speed steels	850 - 1400 N/mm2	2 x d	200	0,010	0,015	0,025	0,030	0,035	0,040
K	Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron	above 240 HB 30	2 x d	150	0,020	0,030	0,040	0,045	0,050	0,060
N	Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys	up to 3% Si	1 x d	180	0,015	0,020	0,035	0,040	0,045	0,050
	Aluminium-cast alloys	above 3% Si	1 x d	140	0,020	0,030	0,040	0,045	0,050	0,060



* Per fori maggiori di 1xD eseguire scarico truciolo

* From drilling depth 1xD pecking recommended

* Ab Bohrtiefe 1xD ist Entspanen empfohlen

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



RUN

SHRUN

Material	SLOTTING	Hardness	Feed depth* (ap max.)	Feed width (ae)	Cut (Vc)	fz (mm/min)					
						6	8	10	12	16	20
P	Structural + free cutting steels, unalloyed heat-treatable, case hardened steels	up to 850 N/mm2	1 x d	1 x d	270	0,025	0,0350	0,050	0,060	0,080	0,100
	Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels	850 - 1200 N/mm2	1 x d	1 x d	240	0,025	0,0350	0,050	0,060	0,080	0,100
	Alloyed heat-tratable, tool and high speed steels	850 - 1400 N/mm2	1 x d	1 x d	200	0,025	0,0300	0,045	0,050	0,070	0,085
M	Stainells steel - easy to machine/sulphured	up to 750 N/mm2	1 x d	1 x d	120	0,020	0,0300	0,045	0,060	0,065	0,075
	Stainells steel - easy moderately difficult to machine	above 750 - 950 N/mm2	1 x d	1 x d	80	0,020	0,0300	0,040	0,045	0,060	0,070
K	Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron	above 240 HB 30	1 x d	1 x d	160	0,025	0,0350	0,050	0,060	0,080	0,100
N	Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys	up to 3% Si	1 x d	1 x d	500	0,030	0,0400	0,065	0,080	0,095	0,110
	Aluminium-cast alloys	above 3% Si	1 x d	1 x d	340	0,020	0,0300	0,055	0,065	0,080	0,100
S	Titanium, Titanium-alloys	up to 1400 N/mm2	1 x d	1 x d	60	0,020	0,0300	0,040	0,045	0,060	0,070

Material	HPC-ROUGHING AND HSC-FINISHING	Hardness	Feed depth* (ap max.)	Feed width (ae)	Cut (Vc)	6	8	10	12	16	20
P	Structural + free cutting steels, unalloyed heat-treatable, case hardened steels	up to 850 N/mm2	2 x d	0,4 x d	350	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,110
	Free-cutting steels, unalloyed case hardened steels, nitriding steels	850 - 1200 N/mm2	2 x d	0,4 x d	290	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,110
	Alloyed heat-tratable, tool and high speed steels	850 - 1400 N/mm2	2 x d	0,3 x d	240	0,025	0,030	0,055	0,070	0,085	0,100
M	Stainells steel - easy to machine/sulphured	up to 750 N/mm2	2 x d	0,3 x d	140	0,025	0,035	0,055	0,065	0,080	0,090
	Stainells steel - easy moderately difficult to machine	above 750 - 950 N/mm2	2 x d	0,25 x d	120	0,020	0,030	0,045	0,050	0,065	0,075
K	Cast iron, grey cast iron, spheroidal graphite and malleable cast iron	above 240 HB 30	2 x d	0,4 x d	180	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,110
N	Aluminium, Al-wrought alloys, Al-alloys	up to 3% Si	2 x d	0,5 x d	600	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150
	Aluminium-cast alloys	above 3% Si	2 x d	0,4 x d	420	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,110
S	Titanium, Titanium-alloys	up to 1400 N/mm2	2 x d	0,4 x d	120	0,015	0,030	0,045	0,050	0,065	0,075



- * Per fori maggiori di 1xD eseguire scarico truciolo
- * From drilling depth 1xD pecking recommended
- * Ab Bohrtiefe 1xD ist Entspannen empfohlen

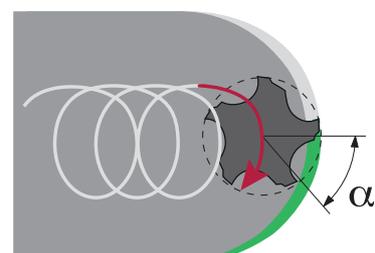
TROKO

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Trocoidale / Throcoidal milling / Kuntur Bearbeitung							α max
			$a_p = \text{lungh. tagliente} - a_e = 0,05-0,1-0,15 \times D$							
			v_t m/min	Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn						
6	8	10		12	16	20				
P1	125(a) / 420(b)	1350	280-300	0,13	0,16	0,20	0,25	0,29	0,34	50°
P2	190(a) / 650(b)	1500		-	-	-	-	-	-	
P3	250(a) / 850(b)	1675		0,08	0,09	0,12	0,15	0,17	0,19	
P4	220(a) / 750(b)	1700	260-280							
P5	300(a) / 1000(b)	1900								
P6	200(a) / 600(b)	1775	240-260	0,11	0,14	0,18	0,23	0,27	0,29	
P7	275(a) / 930(b)	1675		-	-	-	-	-	-	
P8	300(a) / 1000(b)	1725	220-240	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,17	
P9	350(a) / 1200(b)	1800								
P10	200(a) / 680(b)	2450	200-220							
P11	325(a) / 1100(b)	2500								
M12	200(a) / 680(b)	1875	160-180	0,08	0,10	0,13	0,16	0,19	0,27	45°
M13	240(a) / 820(b)	1875		160-140	-	-	-	-	-	
M14	180(a) / 600(b)	2150		100-120	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	
K15	180(a)	1150	280-300							50°
K16	260(a)	1350								
K17	160(a)	1225								
K18	250(a)	1350								
K19	130(a)	1225								
K20	230(a)	1420	200-240							
S33	250 ^(a)	3300	60-80							40°
S34	350 ^(a)	3300								
S35	320 ^(a)	3300								
S36	400 ^(b)	1700								
S37	1050 ^(b)	2110								

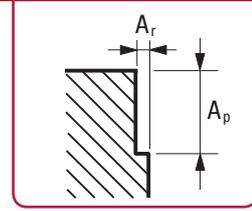
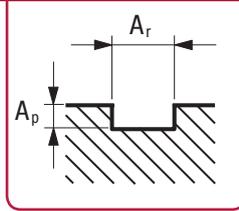
α max



PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



TMDG 4PDS



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten							Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung								
			$a_p = 1,5-1 \times D$							$a_p = 1,5 \times D - a_e = 0,4-0,3 \times D$								
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn						Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn							
6	8	10		12	14	16	20	6	8		10	12	14	16	20			
P1	125(a) / 420(b)	1350	120-180								150-190							
P2	190(a) / 650(b)	1500																
P3	250(a) / 850(b)	1675	120-180								150-190	0,015	0,021	0,028	0,038	0,047	0,058	0,079
P4	220(a) / 750(b)	1700																
P5	300(a) / 1000(b)	1900	110-170								120-190	0,016	0,023	0,031	0,041	0,052	0,063	0,086
P6	200(a) / 600(b)	1775																
P7	275(a) / 930(b)	1675	90-140								100-160							
P8	300(a) / 1000(b)	1725																
P9	350(a) / 1200(b)	1800	90-140								100-160							
P10	200(a) / 680(b)	2450																
P11	325(a) / 1100(b)	2500	90-110								120-130	0,015	0,021	0,028	0,038	0,047	0,058	0,079
M12	200(a) / 680(b)	1875																
M13	240(a) / 820(b)	1875	70-90								80-110	0,016	0,023	0,031	0,041	0,052	0,063	0,086
M14	180(a) / 600(b)	2150	50-65								60-90							
S33	250 ^(a)	3300	25-30								30-35	0,015	0,021	0,028	0,038	0,047	0,058	0,079
S34	350 ^(a)	3300																
S35	320 ^(a)	3300	40-60								50-60	0,016	0,023	0,031	0,041	0,052	0,063	0,086
S36	400 ^(b)	1700																
S37	1050 ^(b)	2110	40-50								50-60	0,015	0,021	0,028	0,038	0,047	0,058	0,079
H38	45-55 ^(c)	4600																
												0,016	0,023	0,031	0,041	0,052	0,063	0,086

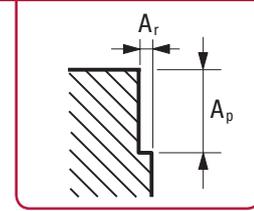
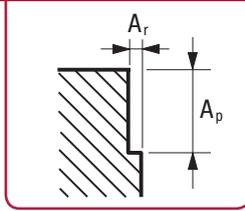
NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



TMDG 4PDS



NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

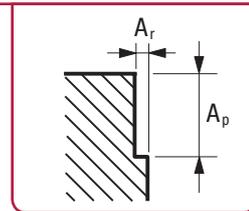
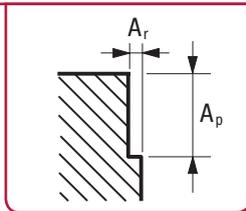
FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung							Finitura / Finishing / Feinbearbeitung								
			$a_p = 1-1,5 \times D - a_e = 0,25-0,1 \times D$							$a_p = 1-1,5 \times D - a_e = 0,075-0,025 \times D$								
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn						Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn							
6	8	10		12	14	16	20	6	8		10	12	14	16	20			
P1	125(a) / 420(b)	1350	180-220							210-300								
P2	190(a) / 650(b)	1500																
P3	250(a) / 850(b)	1675	180-220							210-270	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143	
P4	220(a) / 750(b)	1700																
P5	300(a) / 1000(b)	1900	130-220	0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	180-290	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143
P6	200(a) / 600(b)	1775																
P7	275(a) / 930(b)	1675	110-180	0,024	0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	150-240	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240
P8	300(a) / 1000(b)	1725																
P9	350(a) / 1200(b)	1800	110-180								140-230							
P10	200(a) / 680(b)	2450																
P11	325(a) / 1100(b)	2500	130-150								150-180	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143
M12	200(a) / 680(b)	1875																
M13	240(a) / 820(b)	1875	100-120	0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	120-170	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143
M14	180(a) / 600(b)	2150																
M14	180(a) / 600(b)	2150	70-90	0,024	0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	80-120	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240
S33	250 ^(a)	3300																
S34	350 ^(a)	3300	30-40	0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	40-50	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143
S35	320 ^(a)	3300																
S36	400 ^(b)	1700	60-70	0,024	0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	80-90	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240
S37	1050 ^(b)	2110																
H38	45-55 ^(c)	4600	60-70	0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	70-80	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



TMDG 5PDS

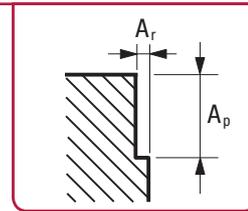
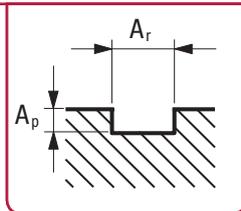


MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung						Finitura / Finishing / Feinbearbeitung																					
			$a_p = 1-1,5 \times D - a_e = 0,3-0,1 \times D$						$a_p = 1-1,5 \times D - a_e = 0,075-0,025 \times D$																					
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn						Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn																			
6	8	10		12	16	20	6	8	10		12	16	20																	
P1	125(a) / 420(b)	1350	130-150	-	-	-	-	-	-	150-200	-	-	-	-	-	-														
P2	190(a) / 650(b)	1500																												
P3	250(a) / 850(b)	1675																												
P4	220(a) / 750(b)	1700															130-140	0,017	0,024	0,032	0,043	0,066	0,090	150-180	0,027	0,038	0,051	0,065	0,105	0,140
P5	300(a) / 1000(b)	1900																												
P6	200(a) / 600(b)	1775															110-140	-	-	-	-	-	-	150-170	-	-	-	-	-	-
P7	275(a) / 930(b)	1675																												
P8	300(a) / 1000(b)	1725															90-130	0,024	0,034	0,046	0,061	0,094	0,128	140-160	0,045	0,064	0,086	0,115	0,140	0,150
P9	350(a) / 1200(b)	1800																												
P10	200(a) / 680(b)	2450															90-120	-	-	-	-	-	-	120-140	-	-	-	-	-	-
P11	325(a) / 1100(b)	2500																												
M12	200(a) / 680(b)	1875	90-110	0,017	0,024	0,032	0,043	0,066	0,090	100-120	0,027	0,038	0,051	0,065	0,105	0,140	-													
M13	240(a) / 820(b)	1875																												
M14	180(a) / 600(b)	2150																												
S33	250 ^(a)	3300	25-40	-	-	-	-	-	-	40-50	0,027	0,038	0,051	0,065	0,105	0,140	-													
S34	350 ^(a)	3300																												
S35	320 ^(a)	3300																												
S36	400 ^(b)	1700																												
S37	1050 ^(b)	2110																												
H38	45-55 ^(c)	4600	40-70	0,017	0,024	0,032	0,043	0,066	0,090	70-80	0,027	0,038	0,051	0,065	0,105	0,140	-													

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

SHORT 4PDS

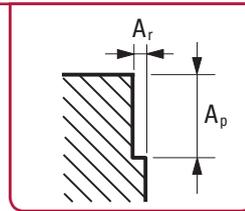
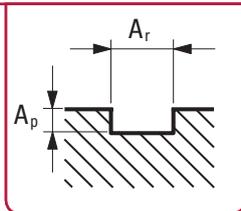


NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

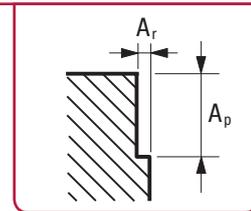
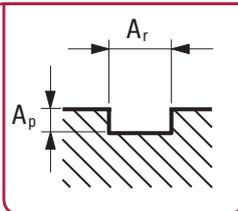
MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Vt m/min	Cava / Slotting / Nuten				Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung			
				ap = 1 x D				ap 1x D ae = 0,025-0,4 x D			
				Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn				Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn			
			8	10	12	16	8	10	12	16	
P1	125/420	1350	110-200								
P2	190/650	1500	110-180								
P3	250/850	1675									
P4	220/750	1700									
P5	300/1000	1900									
P6	200/600	1775	100-170	0,030-0,033	0,040-0,046	0,050-0,061	0,0820-0,094	0,022-0,064	0,030-0,086	0,040-0,115	0,061-0,176
P7	274/930	1675									
P8	300/100	1725									
P9	350/1200	1800									
P10	200/680	2450	80-130								
P11	325/110	2500									
M12	200/680	1875	40-120	0,030-0,033	0,040-0,046	0,050-0,061	0,0820-0,094	0,022-0,064	0,030-0,086	0,040-0,115	0,061-0,176
M13	240/820										
M14	180/600										
S31	200	2600	25-60	0,030-0,033	0,040-0,046	0,050-0,061	0,0820-0,094	0,022-0,064	0,030-0,086	0,040-0,115	0,061-0,176
S32	280										
S33	250										
S34	350										
S35	320	3300	50-90								
S36	350										
S37	320	2110									
H38	45/55	4600	50-80	0,030-0,033	0,040-0,046	0,050-0,061	0,0820-0,094	0,022-0,064	0,030-0,086	0,040-0,115	0,061-0,176

SHORT SPDS



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten				Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung						
			$a_p = 1 \times D$				$a_p 1 \times D \ a_e = 0,025-0,4 \times D$						
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn				Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn					
8	10	12		16	8	10	12	16					
P1	125/420	1350	130-200										
P2	190/650	1500	125-180										
P3	250/850	1675											
P4	220/750	1700											
P5	300/1000	1900											
P6	200/600	1775	100-170	0,033-0,036	0,045-0,048	0,060-0,064	0,091-0,099	0,037-0,064	0,051-0,086	0,067-0,115	0,10-0,140		
P7	274/930	1675											
P8	300/100	1725											
P9	350/1200	1800											
P10	200/680	2450	90-140										
P11	325/110	2500											
M12	200/680	1875	40-120	0,033-0,036	0,045-0,048	0,060-0,064	0,091-0,099	0,037-0,064	0,051-0,086	0,067-0,115	0,10-0,140		
M13	240/820												
M14	180/600			2150									
S31	200	2600	25-60										
S32	280	3100											
S33	250	3300											
S34	350												
S35	320	1700											
S36	400												
S37	1050	2110	50-90										
H38	45/55	4600	50-80	0,033-0,036	0,045-0,048	0,060-0,064	0,091-0,099	0,037-0,064	0,051-0,086	0,067-0,115	0,10-0,140		

STRONG 4PDS



NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Vt m/min	Cava / Slotting / Nuten						Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung					
				ap = 1 - 1,5 - 3 x D						ap 2 x D ae = 0,025-0,4 x D					
				Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn						Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn					
				6	8	10	12	16	20	6	8	10	12	16	20
P1	125/420	1350	120-300												
P2	190/650	1500	120-290												
P3	250/850	1675													
P4	220/750	1700													
P5	300/1000	1900													
P6	200/600	1775	110-270	0,07-0,014	0,010-0,020	0,014-0,027	0,018-0,036	0,028-0,055	0,038-0,075	0,015-0,045	0,022-0,064	0,030-0,086	0,040-0,115	0,061-0,176	0,083-0,240
P7	274/930	1675													
P8	300/100	1725													
P9	350/1200	1800													
P10	200/680	2450	90-250												
P11	325/110	2500													
M12	200/680	1875	80-140	0,07-0,014	0,010-0,020	0,014-0,027	0,018-0,036	0,028-0,055	0,038-0,075	0,015-0,045	0,022-0,064	0,030-0,086	0,040-0,115	0,061-0,176	0,083-0,240
M13	240/820														
M14	180/600			2150											
S31	200	2600	25-50												
S32	280	3100													
S33	250	3300													
S34	350				0,07-0,014	0,010-0,020	0,014-0,027	0,018-0,036	0,028-0,055	0,038-0,075	0,015-0,045	0,022-0,064	0,030-0,086	0,040-0,115	0,061-0,176
S35	320	1700													
S36	400														
S37	1050		2110	40-90											
H38	45/55	4600	40-80	0,07-0,014	0,010-0,020	0,014-0,027	0,018-0,036	0,028-0,055	0,038-0,075	0,015-0,045	0,022-0,064	0,030-0,086	0,040-0,115	0,061-0,176	0,083-0,240

FAST 4HF

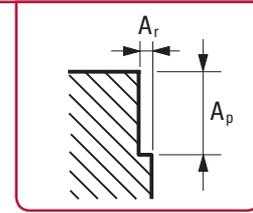
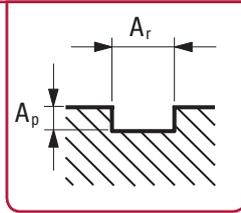
MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Semifinitura / Throcoidal milling / Kuntur Bearbeitung					Fresatura a tuffo
			$a_p = 0,15xR$	$a_p = 0,10xR$	$a_p = 0,10xR$	$a_p = 0,075xR$	$a_p = 0,05xR$	Plunge milling
			$Ae = 0,4xD$	$Ae = 0,35xD$	$Ae = 0,3xD$	$Ae = 0,3xD$	$Ap = 0,3xD$	
P1	125(a) / 420(b)	1350	150-160	160 - 170	160 - 170	170 - 180	190 - 200	110 - 130
P2	190(a) / 650(b)	1500	150-160	160 - 170	160-170	170-180	190-200	110-130
P3	250(a) / 850(b)	1675						
P4	220(a) / 750(b)	1700						
P5	300(a) / 1000(b)	1900						
P6	200(a) / 600(b)	1775	140-150	150 - 160	150 - 160	160 - 170	170 - 180	110 - 130
P7	274(a) / 930(b)	1675						
P8	300(a) / 1000(b)	1725						
P9	350(a) / 1200(b)	1800						
P10	200(a) / 680(b)	2450	120-130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	80 - 100
P11	325(a) / 1100(b)	2500						
M12	200(a) / 680(b)	1875						
M13	240(a) / 820(b)			45-70	50-75	55 - 80	30 - 80	
M14	180(a) / 600(b)		2150					
K15	180(a)	1150	150-160	160 - 170	160 - 170	170 - 180	190 - 200	100 - 120
K16	260(a)	1350						
K17	160(a)	1225						
K18	250(a)	1350						
K19	130(a)	1225						
K20	230(a)	1420						
S31	200(a)	2600						60 - 80
S32	280(a)	3100						
S33	250(a)	3300						40 - 60
S34	350(a)							
S35	320(a)							
S36	400(a)	1700						30 - 50
S37	1050(a)	2110						
H38	45/55	4600				100 - 110	80 - 90	30 - 50
	>54	4700					50 - 70	20 - 30

D	R	Fz					F mm/giro
6	1	0,200	0,150	0,200	0,160	0,100	0,050 - 0,060
8	1,2	0,250	0,220	0,250	0,200	0,150	0,055 - 0,060
10	1,5	0,280	0,270	0,300	0,250	0,170	0,060 - 0,065
12	2	0,300	0,350	0,350	0,350	0,210	0,070 - 0,080
16	2	0,500	0,450	0,450	0,450	0,300	0,090 - 0,100
20	3	0,600	0,500	0,500	0,500	0,320	0,130 - 0,150

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



HULK



NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

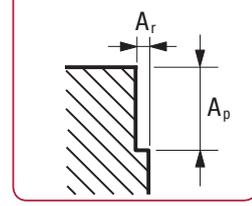
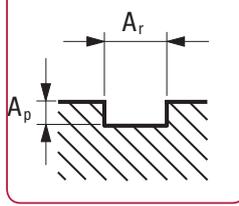
FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Vt m/min	Cava / Slotting / Nuten									Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung										
				a _p = 1 - 1,5 x D									a _p = 1-2 x D a _e = 0,1-0,8 x D										
				Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn									Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn										
				6	8	10	12	14	16	18	20	25	6	8	10	12	14	16	18	20	25		
P1	125/420	1350	200-240																				
P2	190/650	1500	180-200																				
P3	250/850	1675																					
P4	220/750	1700	160-200																				
P5	300/1000	1900																					
P6	200/600	1775	120-160	0,02	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,02	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10		
P7	274/930	1675		0,03	0,04	0,06	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,08	0,12	0,13	0,15	0,16	0,20	0,22	0,25	
P8	300/100	1725																					
P9	350/1200	1800																					
P10	200/680	2450	70-100																				
P11	325/110	2500																					
M12	200/680	1875	80-140	0,02	0,025	0,035	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,02	0,025	0,035	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		
M13	240/820			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M14	180/600			2150	0,03	0,035	0,05	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12	0,06	0,07	0,10	0,11	0,12	0,13	0,16	0,17	0,20
K15	180	1150	150-250																				
K16	260	1350																					
K17	160	1225		0,02	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,02	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10		
K18	250	1350		0,03	0,04	0,06	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,06	0,08	0,12	0,13	0,15	0,16	0,20	0,22	0,25		
K19	130	1225																					
K20	230	1420																					

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



SPACE



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten							Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung										
			$a_p = 1-1,5 \times D$							$a_p = 1,5 \times D - a_e = 0,4-0,3 \times D$										
			Vt m/ min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn							Vt m/ min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn								
6	8	10		12	14	16	20	25	6	8		10	12	14	16	20	25			
P1	125(a) / 420(b)	1350	100-120	0,011 -	0,016 -	0,025 -	0,030 -	0,037 -	0,045 -	0,060 -	0,070 -	110-130	0,015 -	0,021 -	0,028 -	0,038 -	0,047 -	0,058 -	0,079 -	0,084 -
P2	190(a) / 650(b)	1500																		
P3	250(a) / 850(b)	1675																		
P4	220(a) / 750(b)	1700																		
P5	300(a) / 1000(b)	1900																		
P6	200(a) / 600(b)	1775																		
P7	275(a) / 930(b)	1675																		
P8	300(a) / 1000(b)	1725																		
P9	350(a) / 1200(b)	1800																		
P10	200(a) / 680(b)	2450																		
P11	325(a) / 1100(b)	2500																		
M12	200(a) / 680(b)	1875	60-80	0,011 -	0,016 -	0,025 -	0,030 -	0,037 -	0,045 -	0,060 -	0,070 -	80-90	0,015 -	0,021 -	0,028 -	0,038 -	0,047 -	0,058 -	0,079 -	0,084 -
M13	240(a) / 820(b)	1875	40-50									50-60								
M14	180(a) / 600(b)	2150	25-45									40-50								
K15	180(a)	1150	100-120	0,011 -	0,016 -	0,025 -	0,030 -	0,037 -	0,045 -	0,060 -	0,070 -	120-130	0,015 -	0,021 -	0,028 -	0,038 -	0,047 -	0,058 -	0,079 -	0,084 -
K16	260(a)	1350																		
K17	160(a)	1225																		
K18	250(a)	1350																		
K19	130(a)	1225																		
K20	230(a)	1420																		
N21	60 ^(a)	700	250-300	0,011 -	0,016 -	0,025 -	0,030 -	0,037 -	0,045 -	0,060 -	0,070 -	350-400	0,015 -	0,021 -	0,028 -	0,038 -	0,047 -	0,058 -	0,079 -	0,084 -
N22	100 ^(a)	800																		
N23	75 ^(a)	700																		
N24	90 ^(a)	700																		
N25	130 ^(a)	750																		
S33	250 ^(a)	3300	25-30	0,011 -	0,016 -	0,025 -	0,030 -	0,037 -	0,045 -	0,060 -	0,070 -	30-35	0,015 -	0,021 -	0,028 -	0,038 -	0,047 -	0,058 -	0,079 -	0,084 -
S34	350 ^(a)	3300																		
S35	320 ^(a)	3300	40-60	0,014 -	0,020 -	0,027 -	0,036 -	0,045 -	0,055 -	0,075 -	0,080 -	50-60	0,016 -	0,023 -	0,031 -	0,041 -	0,052 -	0,063 -	0,086 -	0,092 -
S36	400 ^(b)	1700																		
S37	1050 ^(b)	2110																		
H38	45-55 ^(c)	4600	40-50	0,011 -	0,016 -	0,025 -	0,030 -	0,037 -	0,045 -	0,060 -	0,070 -	50-60	0,015 -	0,021 -	0,028 -	0,038 -	0,047 -	0,058 -	0,079 -	0,084 -

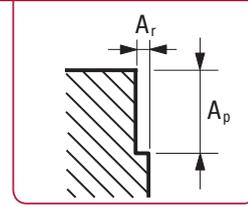
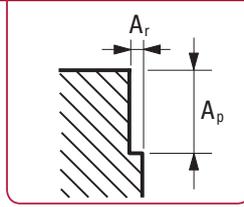
NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE IN IMDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



SPACE



NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

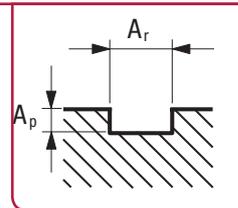
MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung							Finitura / Finishing / Feinbearbeitung																																																																																																																																																															
			$a_p = 1-1,5 \times D - a_e = 0,4-0,3 \times D$							$a_p = 1-1,5 \times D - a_e = 0,075-0,025 \times D$																																																																																																																																																															
			Vt m/ min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn							Vt m/ min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn																																																																																																																																																													
6	8	10		12	14	16	20	25	6	8		10	12	14	16	20	25																																																																																																																																																								
P1	125(a) / 420(b)	1350	130-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																								
P2	190(a) / 650(b)	1500																150-200																																																																																																																																																							
P3	250(a) / 850(b)	1675																																																																																																																																																																							
P4	220(a) / 750(b)	1700																	130-140																																																																																																																																																						
P5	300(a) / 1000(b)	1900																		0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	0,096	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143	0,152																																																																																																																																						
P6	200(a) / 600(b)	1775																																		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																						
P7	275(a) / 930(b)	1675																																																		0,024	0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	0,136	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240	0,256																																																																																																						
P8	300(a) / 1000b)	1725																																																																		90-100																																																																																																					
P9	350(a) / 1200(b)	1800																																																																			120-140																																																																																																				
P10	200(a) / 680(b)	2450																																																																				110-130																																																																																																			
P11	325(a) / 1100(b)	2500																																																																					100-120																																																																																																		
M12	200(a) / 680b)	1875	60-70	0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	0,096	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105																																																							0,143	0,152																																																																																																
M13	240(a) / 820(b)	1875																0,024																																																								0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	0,136	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240	0,256																																																																																	
M14	180(a) / 600(b)	2150																																																																																							40-55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																	
K15	180(a)	1150																	130-150																																																																																						0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	0,096	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143	0,152																																																	
K16	260(a)	1350																		0,024	0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	0,136	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240	0,256																																																																																																																																						
K17	160(a)	1225																																		350-400	0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	0,096	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143																																																																						0,152																																																
K18	250(a)	1350																																																		0,024	0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	0,136	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240	0,256																																																																																																						
K19	130(a)	1225																																																																		40-45																																																						0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	0,096	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143	0,152																																
K20	230(a)	1420																																																																			50-60																																																																					0,024	0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	0,136	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240	0,256																
N21	60 ^(a)	700																																																																				80-90																																																																																				0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	0,096	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143	0,152
N22	100 ^(a)	800																																																																					70-80																																																																																																		
N23	75 ^(a)	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																							-																																																																																																	
N24	90 ^(a)	700																60-70																																																							0,024	0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	0,136	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240	0,256																																																																																	
N25	130 ^(a)	750																																																																																							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																	
S33	250 ^(a)	3300																	40-45																																																																																						0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	0,096	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143	0,152																																																	
S34	350 ^(a)	3300																		60-70	0,024	0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	0,136	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240																																																																																																																																						
S35	320 ^(a)	3300																																		70-80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																						
S36	400 ^(b)	1700																																																		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																						
S37	1050 ^(b)	2110																																																																		60-70																																																					0,017	0,024	0,032	0,043	0,054	0,066	0,090	0,096	0,027	0,038	0,051	0,065	0,086	0,105	0,143	0,152																																	
H38	45-55 ^(c)	4600																																																																			-																																																																				0,024	0,034	0,046	0,061	0,077	0,094	0,128	0,136	0,045	0,064	0,086	0,115	0,144	0,176	0,240	0,256																	

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER

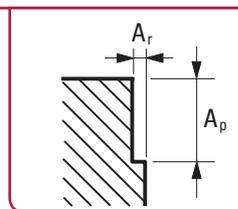


ALU3

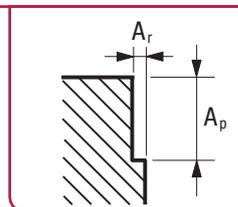
ALU3W



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten											
			$a_p = 1-1,5 \times D$											
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn										
2	4	6		8	10	12	16	20	25					
N21	60 ^(a)	700	300-350											
N22	100 ^(a)	800		0,015	0,021	0,028	0,032	0,036	0,040	0,045	0,048	0,050		
N23	75 ^(a)	700		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
N24	90 ^(a)	700		0,018	0,024	0,031	0,035	0,040	0,043	0,050	0,050	0,052		
N25	130 ^(a)	750												



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung										
			$a_p = 1,5 \times D - a_e = 0,25-0,1 \times D$										
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn									
2	4	6		8	10	12	16	20	25				
N21	60 ^(a)	700	400-450										
N22	100 ^(a)	800		0,022	0,029	0,037	0,042	0,048	0,052	0,060	0,060	0,062	
N23	75 ^(a)	700		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N24	90 ^(a)	700		0,031	0,041	0,053	0,060	0,068	0,073	0,085	0,085	0,088	
N25	130 ^(a)	750											



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Finitura / Finishing / Feinbearbeitung									
			$a_p = 1,5 \times D - a_e = 0,075-0,025 \times D$									
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn								
2	4	6		8	10	12	16	20	25			
N21	60 ^(a)	700	450-500									
N22	100 ^(a)	800		0,034	0,046	0,059	0,067	0,076	0,082	0,095	0,095	0,099
N23	75 ^(a)	700		-	-	-	-	-	-	-	-	-
N24	90 ^(a)	700		0,058	0,077	0,099	0,112	0,128	0,138	0,160	0,160	0,166
N25	130 ^(a)	750										

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

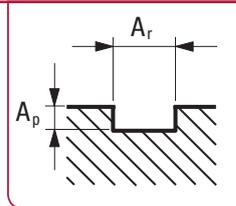
FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER

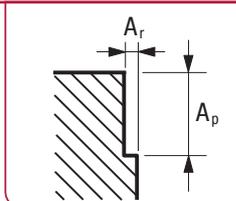


ALU3R

ALU3RW



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten				
			$a_p = 1-1,5 \times D$				
			Vt m/min	12	16	20	25
N21	60 ^(a)	700	300-350				
N22	100 ^(a)	800		0,045	0,050	0,053	0,055
N23	75 ^(a)	700		-	-	-	-
N24	90 ^(a)	700		0,048	0,055	0,057	0,057
N25	130 ^(a)	750					

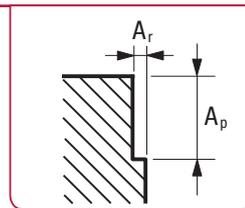
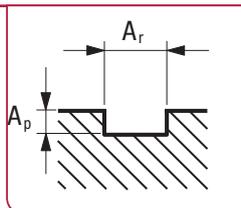


MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung				
			$a_p = 1,5 \times D - a_e = 0,25-0,1 \times D$				
			Vt m/min	12	16	20	25
N21	60 ^(a)	700	400-450				
N22	100 ^(a)	800		0,058	0,066	0,068	0,068
N23	75 ^(a)	700		-	-	-	-
N24	90 ^(a)	700		0,082	0,094	0,097	0,097
N25	130 ^(a)	750					

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



ROUGH 60



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten						Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung												
			$a_p = 1 \times D$ $a_e = 1 \times D$						$a_p = 1,5 \times D$ $a_e = 0,5 \times D$												
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn						Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn											
6	8	10		12	16	20	6	8	10	12	16	20									
P1	125/420	1350	100-120																		
P2	190/650	1500	80-110																		
P3	250/850	1675																			
P4	220/750	1700																			
P5	300/1000	1900																			
P6	200/600	1775	70-90	0,016	0,020	0,025	0,030	0,050	0,070	0,022	0,026	0,030	0,040	0,060	0,080						
P7	274/930	1675																			
P8	300/100	1725																			
P9	350/1200	1800																			
P10	200/680	2450	50-70																		
P11	325/110	2500																			
M12	200/680	1875	20-70	0,016	0,020	0,025	0,030	0,050	0,070	0,022	0,026	0,030	0,040	0,060	0,080						
M13	240/820																				
M14	180/600			2150																	
K15	180	1150	50-120	0,016	0,020	0,025	0,030	0,050	0,070	0,022	0,026	0,030	0,040	0,060	0,080						
K16	260	1350																			
K17	160	1225																			
K18	250	1350																			
K19	130	1225																			
K20	230	1420																			
S31	200	2600																			
S32	280	3100																			
S33	250																				
S34	350	3300			0,016	0,020	0,025	0,030	0,050	0,070	0,022	0,026	0,030	0,040	0,060	0,080					
S35	320																				
S36	400	1700																			
S37	1050	2110																			
H38	45/55	4600		0,016	0,020	0,025	0,030	0,050	0,070	0,022	0,026	0,030	0,040	0,060	0,080						

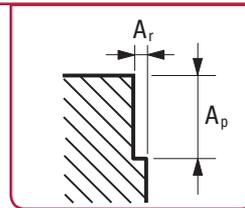
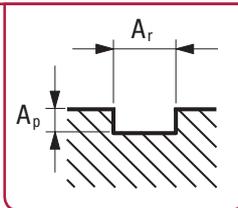
NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



TMDG 65



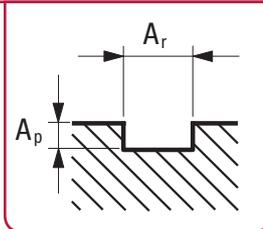
NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE				Cava / Slotting / Nuten							Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung							
				$a_p = 0,5 \times D$							$a_p = 1 \times D - a_e = 0,5 \times D$							
				Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn							Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn					
6	8	10	12		14	16	20	6	8	10	12		14	16	20			
P1	125(a) / 420(b)	1350	260								280							
P2	190(a) / 650(b)	1500	200								230							
P3	250(a) / 850(b)	1675	160								190							
P4	220(a) / 750(b)	1700	160								180							
P5	300(a) / 1000(b)	1900	140	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10	160	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
P6	200(a) / 600(b)	1775	160	-	-	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-
P7	275(a) / 930(b)	1675	120	0,12	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,30	140	0,13	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,33
P8	300(a) / 1000(b)	1725	130								150							
P9	350(a) / 1200(b)	1800	140								160							
P10	200(a) / 680(b)	2450	130								160							
P11	325(a) / 1100(b)	2500	70								90							
M12	200(a) / 680(b)	1875	110								200							
M13	240(a) / 820(b)	1875	80	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10	180	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
M14	180(a) / 600(b)	2150	60	0,12	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,30	120	0,13	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,33
K15	180(a)	1150	130								250							
K16	260(a)	1350	80								220							
K17	160(a)	1225	140	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10	260	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
K18	250(a)	1350	90	0,12	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,30	230	0,13	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,33
K19	130(a)	1225	160								280							
K20	230(a)	1420	100								240							
N21	60 ^(a)	700	800								850							
N22	100 ^(a)	800	720	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10	780	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
N23	75 ^(a)	700	780	-	-	-	-	-	-	-	840	-	-	-	-	-	-	-
N24	90 ^(a)	700	750	0,12	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,30	800	0,13	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,33
N25	130 ^(a)	750	300								350							
S33	250 ^(a)	3300	20								30							
S34	350 ^(a)	3300	20	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10	30	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
S35	320 ^(a)	3300	30	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-
S36	400 ^(b)	1700	30	0,12	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,30	70	0,13	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,33
S37	1050 ^(b)	2110	30								70							
H38	45-55 ^(c)	4600	30	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10	50	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10
				-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
				0,12	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,30		0,13	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,33

TMDG 20

TMDG 21



Parametri di taglio per cave
 Slotting cutting parameters
 Schnittparameter für Nuten

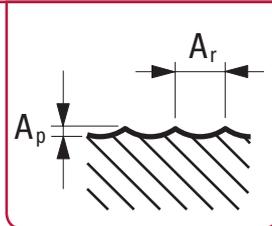
MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten																	
			$a_p = 0,5-1 \times D$																	
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn																
2	4	6		8	10	12	14	16	20											
P1	125(a) / 420(b)	1350	100																	
P2	190(a) / 650(b)	1500	90																	
P3	250(a) / 850(b)	1675	80																	
P4	220(a) / 750(b)	1700	70																	
P5	300(a) / 1000(b)	1900	50																	
P6	200(a) / 600(b)	1775	70	0,008	0,023	0,039	0,050	0,050	0,052	0,052	0,052	0,052	0,054							
P7	275(a) / 930(b)	1675	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
P8	300(a) / 1000(b)	1725	50	0,012	0,027	0,041	0,058	0,060	0,066	0,066	0,066	0,068	0,068							
P9	350(a) / 1200(b)	1800	30																	
P10	200(a) / 680(b)	2450	40																	
P11	325(a) / 1100(b)	2500	30																	
M12	200(a) / 680(b)	1875	35	0,007	0,020	0,032	0,042	0,050	0,050	0,052	0,052	0,056	0,058							
M13	240(a) / 820(b)	1875	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
K15	180(a)	1150	60	0,011	0,026	0,040	0,054	0,060	0,060	0,062	0,062	0,068	0,072							
K16	260(a)	1350	50	0,008	0,018	0,030	0,040	0,060	0,070	0,090	0,090	0,100	0,130							
N21	60 ^(a)	700	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
N22	100 ^(a)	800	130	0,012	0,024	0,042	0,064	0,078	0,100	0,120	0,120	0,145	0,190							
N23	75 ^(a)	700	145	0,008	0,019	0,030	0,038	0,050	0,060	0,072	0,072	0,078	0,100							
N24	90 ^(a)	700	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
N25	130 ^(a)	750	130	0,012	0,021	0,033	0,043	0,055	0,066	0,078	0,078	0,085	0,120							

! Nelle serie lunghe TMDG 21 occorre ridurre l'avanzamento del 50%
 The feed, in long types TMDG 21, should be reduced by around 50%
 Beim Einsatz von langen Ausführungen (TMDG 21) sollte der Vorschub um 50% reduziert werden.

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



TMDG 24



Parametri di taglio per cave
Slotting cutting parameters
Schnittparameter für Nuten

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE				Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn										
				Vt m/min	2	4	6	8	10	12	14	16	20	
$a_p = 0,2-0,3\text{mm} - a_e = 0,2 \times D$														
P1	125(a) / 420(b)	1350	230											
P2	190(a) / 650(b)	1500	200											
P3	250(a) / 850(b)	1675	160											
P4	220(a) / 750(b)	1700	120											
P5	300(a) / 1000(b)	1900	100	0,008	0,030	0,050	0,070	0,100	0,120	0,130	0,140	0,160		
P6	200(a) / 600(b)	1775	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P7	275(a) / 930(b)	1675	120	0,010	0,036	0,060	0,090	0,120	0,150	0,165	0,180	0,200		
P8	300(a) / 1000(b)	1725	80											
P9	350(a) / 1200(b)	1800	60											
P10	200(a) / 680(b)	2450	80											
P11	325(a) / 1100(b)	2500	50											
$a_p = 0,3 \times D - a_e = 0,7 \times D$														
K15	180(a)	1150	65	0,008	0,020	0,044	0,060	0,080	0,090	0,110	0,140	0,160		
K16	260(a)	1350	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				0,010	0,028	0,054	0,092	0,110	0,130	0,165	0,180	0,200		
$a_p = 0,3 \times D - a_e = 0,7 \times D$														
N21	60 ^(a)	700	240											
N22	100 ^(a)	800	200	0,008	0,020	0,044	0,060	0,080	0,090	0,110	0,140	0,160		
N23	75 ^(a)	700	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N24	90 ^(a)	700	200	0,010	0,028	0,054	0,092	0,110	0,130	0,165	0,180	0,200		
N25	130 ^(a)	750	180											
$a_p = 0,2-0,3\text{mm} - a_e = 0,2 \times D$														
H38	45-55 ^(c)	4600	45	0,008	0,020	0,024	0,028	0,036	0,048	0,060	0,068	0,080		
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				0,010	0,028	0,032	0,046	0,054	0,070	0,082	0,092	0,110		

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

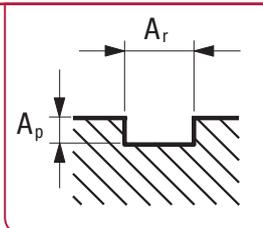
FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



TMDG 30

TMDG 31



Parametri di taglio per cave
 Slotting cutting parameters
 Schnittparameter für Nuten

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten																	
			a _p = 0,5-1 x D																	
			V _t m/min	Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn																
2	4	6		8	10	12	14	16	20											
P1	125(a) / 420(b)	1350	100																	
P2	190(a) / 650(b)	1500	90																	
P3	250(a) / 850(b)	1675	80																	
P4	220(a) / 750(b)	1700	70																	
P5	300(a) / 1000(b)	1900	50																	
P6	200(a) / 600(b)	1775	70	0,003	0,009	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,024	0,026								
P7	275(a) / 930(b)	1675	60	0,005	0,012	0,020	0,026	0,028	0,030	0,032	0,032	0,034								
P8	300(a) / 1000(b)	1725	50																	
P9	350(a) / 1200(b)	1800	30																	
P10	200(a) / 680(b)	2450	40																	
P11	325(a) / 1100(b)	2500	30																	
M12	200(a) / 680(b)	1875	35	0,003	0,009	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,024	0,026								
M13	240(a) / 820(b)	1875	30	0,005	0,012	0,020	0,026	0,028	0,030	0,032	0,032	0,034								
K15	180(a)	1150	60	0,004	0,010	0,020	0,026	0,036	0,050	0,062	0,070	0,090								
K16	260(a)	1350	50	0,007	0,014	0,028	0,036	0,046	0,064	0,074	0,086	0,115								
N21	60 ^(a)	700	145																	
N22	100 ^(a)	800	130	0,004	0,010	0,015	0,020	0,024	0,028	0,034	0,040	0,050								
N23	75 ^(a)	700	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
N24	90 ^(a)	700	145	0,006	0,014	0,020	0,026	0,032	0,038	0,044	0,050	0,065								
N25	130 ^(a)	750	130																	



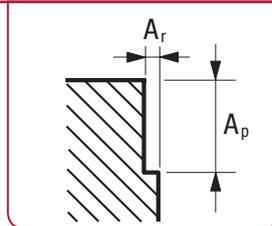
Nelle serie lunghe TMDG 31 occorre ridurre l'avanzamento del 50%

The feed, in long types TMDG 31, should be reduced by around 50%

Beim Einsatz von langen Ausführungen (TMDG 31) sollte der Vorschub um 50% reduziert werden.

TMDG 30

TMDG 31



**Parametri di taglio
per contornatura**
Contouring cutting parameters
*Schnittparameter für
Kontur-Bearbeitung*

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE				Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung								
				$a_p = 1-1,5 \times D - a_e = 0,1 \times D$								
				Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn								
Vt m/min				2	4	6	8	10	12	14	16	20
P1	125(a) / 420(b)	1350	120									
P2	190(a) / 650(b)	1500	100									
P3	250(a) / 850(b)	1675	90									
P4	220(a) / 750(b)	1700	80									
P5	300(a) / 1000(b)	1900	60	0,004	0,016	0,022	0,034	0,038	0,038	0,040	0,040	0,040
P6	200(a) / 600(b)	1775	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P7	275(a) / 930(b)	1675	70	0,006	0,020	0,030	0,042	0,048	0,048	0,050	0,050	0,052
P8	300(a) / 1000(b)	1725	60									
P9	350(a) / 1200(b)	1800	40									
P10	200(a) / 680(b)	2450	50									
P11	325(a) / 1100(b)	2500	40									
M12	200(a) / 680(b)	1875	45	0,003	0,010	0,020	0,030	0,036	0,036	0,038	0,040	0,042
				-	-	-	-	-	-	-	-	-
M13	240(a) / 820(b)	1875	35	0,006	0,018	0,030	0,042	0,045	0,045	0,048	0,050	0,052
K15	180(a)	1150	60	0,010	0,028	0,052	0,078	0,100	0,135	0,160	0,180	0,200
				-	-	-	-	-	-	-	-	-
K16	260(a)	1350	50	0,018	0,036	0,064	0,092	0,115	0,155	0,180	0,220	0,285
N21	60 ^(a)	700	145									
N22	100 ^(a)	800	130	0,012	0,024	0,040	0,050	0,068	0,080	0,095	0,100	0,120
N23	75 ^(a)	700	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N24	90 ^(a)	700	145	0,016	0,030	0,048	0,064	0,082	0,096	0,115	0,130	0,170
N25	130 ^(a)	750	130									



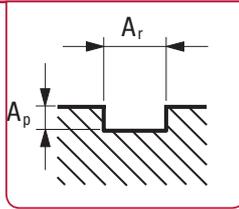
Nelle serie lunghe TMDG 31 occorre ridurre l'avanzamento del 50%

The feed, in long tips TMDG 31, should be reduced by around 50%

Beim Einsatz von langen Ausführungen (TMDG 31) sollte der Vorschub um 50% reduziert werden.

TMDG 40

TMDG 41



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten											
			$a_p = 1-1,5 \times D - a_e = 0,1 \times D$											
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn										
2	4	6		8	10	12	14	16	20					
P1	125(a) / 420(b)	1350	120											
P2	190(a) / 650(b)	1500	100											
P3	250(a) / 850(b)	1675	90											
P4	220(a) / 750(b)	1700	80											
P5	300(a) / 1000(b)	1900	60											
P6	200(a) / 600(b)	1775	80	0,004	0,016	0,022	0,034	0,038	0,038	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
P7	275(a) / 930(b)	1675	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P8	300(a) / 1000(b)	1725	60	0,006	0,020	0,030	0,042	0,048	0,048	0,050	0,050	0,050	0,052	0,052
P9	350(a) / 1200(b)	1800	40											
P10	200(a) / 680(b)	2450	50											
P11	325(a) / 1100(b)	2500	40											
M12	200(a) / 680(b)	1875	35	0,003	0,010	0,020	0,030	0,036	0,036	0,038	0,040	0,040	0,042	0,042
M13	240(a) / 820(b)	1875	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K15	180(a)	1150	60	0,006	0,018	0,030	0,042	0,045	0,045	0,048	0,050	0,050	0,052	0,052
K16	260(a)	1350	50	0,010	0,028	0,052	0,078	0,100	0,100	0,135	0,160	0,180	0,200	0,200
N21	60 ^(a)	700	145	0,018	0,036	0,064	0,092	0,115	0,115	0,155	0,180	0,220	0,285	0,285
N22	100 ^(a)	800	130											
N23	75 ^(a)	700	145	0,012	0,024	0,040	0,050	0,068	0,068	0,080	0,095	0,100	0,120	0,120
N24	90 ^(a)	700	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N25	130 ^(a)	750	130	0,016	0,030	0,048	0,064	0,082	0,082	0,096	0,115	0,130	0,170	0,170

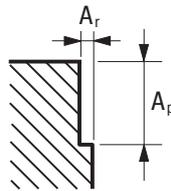


Nelle serie lunghe TMDG 41 occorre ridurre l'avanzamento del 50%

The feed, in long types TMDG 41, should be reduced by around 50%

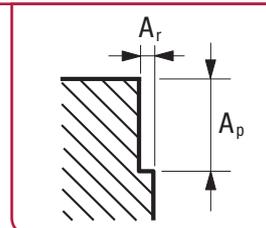
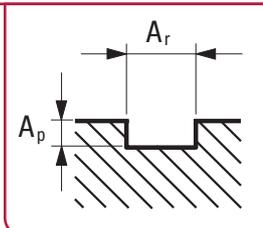
Beim Einsatz von langen Ausführungen (TMDG 41) sollte der Vorschub um 50% reduziert werden.

TMD 42



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung													
			$a_p = 1,5 \times D - a_e = 0,15 \times D$													
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn												
6	8	10		12	16	20										
P1	125(a) / 420(b)	1350	120 - 130	-	-	-	-	-	-							
P2	190(a) / 650(b)	1500														
P3	250(a) / 850(b)	1675														
P4	220(a) / 750(b)	1700														
P5	300(a) / 1000(b)	1900														
P6	200(a) / 600(b)	1775								0,007	0,010	0,013	0,018	0,024	0,032	
P7	275(a) / 930(b)	1675								-	-	-	-	-	-	
P8	300(a) / 1000(b)	1725								0,011	0,014	0,019	0,026	0,032	0,044	
P9	350(a) / 1200(b)	1800								90 - 100	-	-	-	-	-	-
P10	200(a) / 680(b)	2450														
P11	325(a) / 1100(b)	2500								70 - 80	-	-	-	-	-	-
M12	200(a) / 680(b)	1875														
M13	240(a) / 820(b)	1875	0,007	0,010	0,013	0,018	0,024	0,032								
M14	180(a) / 600(b)	2150	-	-	-	-	-	-								
K15	180(a)	1150	110 - 120	-	-	-	-	-	-							
K16	260(a)	1350														
K17	160(a)	1225								0,011	0,014	0,019	0,026	0,032	0,044	
K18	250(a)	1350														
N27	90 ^(a)	700	120 - 130	-	-	-	-	-	-							
N28	100 ^(a)	700								0,007	0,010	0,013	0,018	0,024	0,032	
S33	250 ^(a)	3300	10 - 15	-	-	-	-	-	-							
S34	350 ^(a)	3300														
S35	320 ^(a)	3300								0,011	0,014	0,019	0,026	0,032	0,044	
S36	400 ^(b)	1700														
S37	1050 ^(b)	2110								25 - 35	-	-	-	-	-	-

TMD 43



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten					Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung																	
			$a_p = 0,25 \times D$					$a_p = 1 \times D - a_e = 0,15 \times D$																	
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn					Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn															
6	8	10		12	16	6	8	10		12	16														
P1	125(a) / 420(b)	1350	80 - 100	-	-	-	-	-	100 - 110	-	-	-	-	-											
P2	190(a) / 650(b)	1500																							
P3	250(a) / 850(b)	1675																							
P4	220(a) / 750(b)	1700																							
P5	300(a) / 1000(b)	1900													0,011	0,018	0,022	0,024	0,029	0,016	0,020	0,024	0,026	0,030	
P6	200(a) / 600(b)	1775													-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P7	275(a) / 930(b)	1675													0,017	0,022	0,028	0,030	0,037	0,020	0,024	0,030	0,034	0,040	
P8	300(a) / 1000(b)	1725													70 - 90	-	-	-	-	-	90 - 110	-	-	-	-
P9	350(a) / 1200(b)	1800																							
P10	200(a) / 680(b)	2450													60 - 80	-	-	-	-	-	80 - 100	-	-	-	-
P11	325(a) / 1100(b)	2500																							
K15	180(a)	1150	80 - 100	0,011	0,018	0,022	0,024	0,029	100 - 110	0,016	0,020	0,024	0,026	0,030											
K16	260(a)	1350																							
K17	160(a)	1225																							
K18	250(a)	1350																							
H38	45-55 ^(c)	4600	40 - 50	0,011	0,018	0,022	0,024	0,029	50 - 60	0,016	0,020	0,024	0,026	0,030											
H39	>55 ^(c)	4700	35 - 40	0,017	0,022	0,028	0,030	0,037	40 - 50	0,020	0,024	0,030	0,034	0,040											



Nelle serie lunghe TMD 43...B occorre ridurre avanzamento e velocità di taglio del 20%

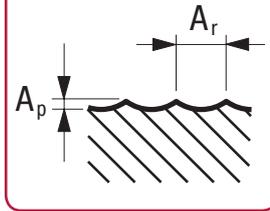
The feed and cutting speed, in long types TMDG 43...B, should be reduced by around 20%

Beim Einsatz von langen Ausführungen (TMDG 43...B) sollte der Vorschub und die Schnittgeschwindigkeit um 20% reduziert werden.

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



TMDG 44

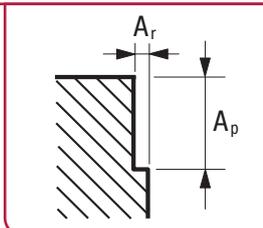


NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRÈSE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE				Avanzamento mm per dente / Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn									
				Vt m/min									
				2	4	6	8	10	12	14	16	20	
$a_p = 0,2-0,3\text{mm} - a_e = 0,2 \times D$													
P1	125(a) / 420(b)	1350	230										
P2	190(a) / 650(b)	1500	200										
P3	250(a) / 850(b)	1675	160										
P4	220(a) / 750(b)	1700	120										
P5	300(a) / 1000(b)	1900	100	0,010	0,025	0,045	0,055	0,075	0,090	0,100	0,136	0,120	
P6	200(a) / 600(b)	1775	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P7	275(a) / 930(b)	1675	120	0,015	0,035	0,060	0,070	0,090	0,115	0,124	0,108	0,150	
P8	300(a) / 1000(b)	1725	80										
P9	350(a) / 1200(b)	1800	60										
P10	200(a) / 680(b)	2450	80										
P11	325(a) / 1100(b)	2500	50										
$a_p = 0,3 \times D - a_e = 0,7 \times D$													
K15	180(a)	1150	65	0,006	0,018	0,036	0,062	0,070	0,086	0,110	0,125	0,120	
K16	260(a)	1350	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				0,010	0,023	0,044	0,076	0,090	0,110	0,140	0,155	0,180	
$a_p = 0,3 \times D - a_e = 0,7 \times D$													
N21	60 ^(a)	700	240										
N22	100 ^(a)	800	200	0,003	0,008	0,014	0,022	0,028	0,040	0,049	0,047	0,062	
N23	75 ^(a)	700	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N24	90 ^(a)	700	200	0,007	0,012	0,020	0,028	0,038	0,052	0,061	0,059	0,076	
N25	130 ^(a)	750	180										
$a_p = 0,2-0,3\text{mm} - a_e = 0,2 \times D$													
H38	45-55 ^(c)	4600	45	0,006	0,014	0,020	0,032	0,038	0,050	0,058	0,070	0,080	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				0,010	0,018	0,024	0,036	0,044	0,056	0,066	0,076	0,088	

TMD 46



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Semifinitura / Semi-finishing / Halb-Feinbearbeitung					Finitura / Finishing / Feinbearbeitung																
			$a_p = 0,1 \times D - a_e = 0,1 \times D$					$a_p = 0,01 \times D - a_e = 0,01 \times D$																
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn					Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn														
6	8	10		12	16	6	8	10		12	16													
P1	125(a) / 420(b)	1350	130 - 140	-	-	-	-	-	170 - 180	-	-	-	-	-										
P2	190(a) / 650(b)	1500																						
P3	250(a) / 850(b)	1675																						
P4	220(a) / 750(b)	1700													120 - 130									
P5	300(a) / 1000(b)	1900													0,016	0,020	0,022	0,024	0,025	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028
P6	200(a) / 600(b)	1775													-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P7	275(a) / 930(b)	1675													0,020	0,024	0,028	0,030	0,035	0,022	0,026	0,030	0,034	0,036
P8	300(a) / 1000(b)	1725													100-110	140 - 150								
P9	350(a) / 1200(b)	1800													90 - 100	130 - 150								
P10	200(a) / 680(b)	2450																						
P11	325(a) / 1100(b)	2500																						
K15	180(a)	1150	110 - 120	-	-	-	-	-	150 - 170	-	-	-	-											
K16	260(a)	1350																						
K17	160(a)	1225																						
K18	250(a)	1350																						
H38	45-55 ^(c)	4600	70 - 80	0,016	0,020	0,022	0,024	0,025	100 - 110	0,018	0,022	0,024	0,026	0,028										
H39	>55 ^(c)	4700	60 - 70	-	-	-	-	-	80 - 90	-	-	-	-	-										
				0,020	0,024	0,028	0,030	0,035		0,022	0,026	0,030	0,034	0,036										



Nelle serie lunghe TMD 46...B occorre ridurre avanzamento e velocità di taglio del 20%

The feed and cutting speed, in long types TMDG 46...B, should be reduced by around 20%

Beim Einsatz von langen Ausführungen (TMDG 46...B) sollte der Vorschub und die Schnittgeschwindigkeit um 20% reduziert werden.

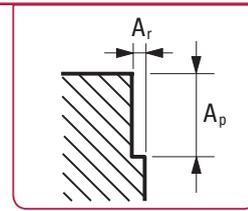
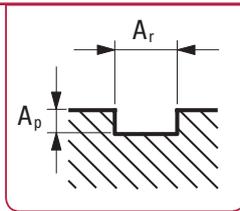
PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



TMD 50

TMD 51

TMD 52



NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRÈSE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

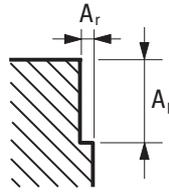
MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Cava / Slotting / Nuten							Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung							
			$a_p = 0,5 \times D$							$a_p = 1,5-2,0 \times D - a_e = 0,2-0,1 \times D$							
			Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn							Vt m/min	Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn					
4	6	8		10	12	16	20	4	6	8		10	12	16	20		
P1	125(a) / 420(b)	1350	80 - 100							100 - 120							
P2	190(a) / 650(b)	1500															
P3	250(a) / 850(b)	1675	80 - 100							100 - 120	0,008	0,012	0,013	0,017	0,026	0,045	0,054
P4	220(a) / 750(b)	1700															
P5	300(a) / 1000(b)	1900	70 - 90							90 - 110	-	-	-	-	-	-	-
P6	200(a) / 600(b)	1775															
P7	275(a) / 930(b)	1675	70 - 90							90 - 110	0,012	0,016	0,019	0,023	0,034	0,055	0,066
P8	300(a) / 1000(b)	1725															
P9	350(a) / 1200(b)	1800	60 - 80							80 - 100	-	-	-	-	-	-	-
P10	200(a) / 680(b)	2450															
P11	325(a) / 1100(b)	2500	80 - 100							100 - 120	0,012	0,016	0,017	0,021	0,031	0,050	0,070
K15	180(a)	1150															
K16	260(a)	1350															
K17	160(a)	1225															
K18	250(a)	1350	40 - 50							50 - 60	0,012	0,016	0,017	0,021	0,031	0,050	0,070
H38	45-55 ^(c)	4600															
H39	>55 ^(c)	4700	40 - 50							40 - 50	0,012	0,016	0,017	0,021	0,031	0,050	0,070

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



TMD 56

TMD 57



MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			ASSIALE A _p Axial	RADIALE A _e Radial	V _t m/min	Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung									
						Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn									
						6	8	10	12	14	16	18	20	25	
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	1,5 x D	0,05-0,10 x D	160 - 200	0,014 -	0,026 -	0,033 -	0,036 -	0,038 -	0,043 -	0,048 -	0,053 -	0,053 -	
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500													
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675													
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700			150 - 180										
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900													
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775			140 - 170										
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675													
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725			110 - 140										
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800													
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450			100 - 120										
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500													
K15	180 ^(a)	1150	1,5 x D	0,05-0,10 x D	160-180	0,014 -	0,026 -	0,033 -	0,036 -	0,038 -	0,043 -	0,048 -	0,053 -	0,053 -	
K16	260 ^(a)	1350													
S33	250 ^(a)	3300	1,5 x D	0,05-0,10 x D	50 - 60	0,014 -	0,026 -	0,033 -	0,036 -	0,038 -	0,043 -	0,048 -	0,053 -	0,053 -	
S34	350 ^(a)	3300													
S35	320 ^(a)	3300													
S36	400 ^(b)	1700	1,5 x D	0,05-0,10 x D	80 - 90	0,018	0,030	0,037	0,040	0,042	0,047	0,052	0,057	0,057	
S37	1050 ^(b)	2110													
H38	45-55 ^(c)	4600			60 - 70	0,014 -	0,026 -	0,033 -	0,036 -	0,038 -	0,043 -	0,048 -	0,053 -	0,053 -	

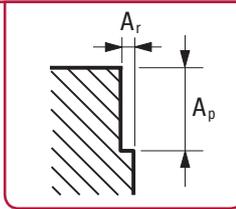


Nelle serie lunghe TMD 57 occorre ridurre l'avanzamento del 50% e la velocità di taglio del 20%

Long series TMD57 reduce feed 50% and cutting speed 20%

Beim Einsatz von langen Ausführungen (TMDG 57) sollte der Vorschub um 50% reduziert werden.

TMDG 60



NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE IN MDI GENERAL PURPOSE SOLID CARBIDE END MILLS VHM-UNIVERSAL-FRÄSER

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			ASSIALE A _p Axial	RADIALE A _e Radial	V _t m/min	Contornatura / Shoulder milling / Kuntur Bearbeitung								
						Avanzamento mm per dente Feed mm per tooth / Vorschub mm pro Zahn								
						6	8	10	12	14	16	18	20	25
P1	125(a) / 420(b)	1350	1,5 x D	0,3 x D	160 - 200	0,028	0,038	0,050	0,066	0,082	0,098	0,120	0,132	0,140
P2	190(a) / 650(b)	1500												
P3	250(a) / 850(b)	1675												
P4	220(a) / 750(b)	1700			150 - 180	0,026	0,033	0,040	0,050	0,060	0,063	0,110	0,120	0,130
P5	300(a) / 1000(b)	1900												
P6	200(a) / 600(b)	1775												
P7	275(a) / 930(b)	1675												
P8	300(a) / 1000(b)	1725			100 - 130	0,022	0,025	0,028	0,033	0,038	0,045	0,088	0,097	0,103
P9	350(a) / 1200(b)	1800												
P10	200(a) / 680(b)	2450												
P11	325(a) / 1100(b)	2500			90 - 100	0,019	0,026	0,034	0,045	0,056	0,068	0,085	0,092	0,098
M12	200(a) / 680(b)	1875												
M13	240(a) / 820(b)	1875												
S33	250 ^(a)	3300	1xD	0,05xD	30 - 40	0,019	0,026	0,034	0,045	0,056	0,068	0,085	0,092	0,098
S34	350 ^(a)	3300												
S35	320 ^(a)	3300												

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



FRESE BFT-MOULD

BFT-MOULD END MILLS

BFT-MOULD-FRÄSER



FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER



TGR CODE		DIAMETRO DIAMETER DURCHMESSER	RAGGIO RADIUS RADIUS	L. TOTALE TOTAL LENGTH GESAM LÄNGE	
▼		▼	▼	▼	
TN	Frese toriche con gambo cilindrico <i>Toroidal end mill with cylindrical shank / Torusfräsen mit Zylinderschaft</i>	es. 040	es. 050	S	60
TM	Micro frese toriche <i>Toroidal micro end mill / Torus-Microfräsen</i>			opzionale optional fakultativ	M
TGR	Frese toriche con gambo rinforzato scaricate <i>Toroidal end mill with reinforced shank and reduced neck Torusfräsen mit verstärktem Schaft und Verjüngtem Hals</i>	L	100		
TGC	Frese toriche con gambo rinforzato a scarico conico <i>Toroidal end mill with reinforced shank and reduced conical neck Torusfräsen mit verstärktem Schaft und konischem Verjüngtem Hals</i>	XL	130		
SN	Frese sferiche con gambo cilindrico <i>Ball nose end mill with cylindrical shank / Radiusfräsen mit Zylinderschaft</i>	XXL	160		
SM	Micro frese sferiche <i>Ball nose micro end mill / Radius - Microfräsen</i>	opzionale optional fakultativ			
SGR	Frese sferiche con gambo rinforzato scaricate <i>Ball nose end mill with reinforced shank and reduced neck Radiusfräsen mit verstärktem Schaft und Verjüngtem Hals</i>				
SGC	Frese sferiche con gambo rinforzato a scarico conico <i>Ball nose end mill with reinforced shank and reduced conical neck Radiusfräsen mit verstärktem Schaft und konischem Verjüngtem Hals</i>				
LT	Frese toriche per lavorazioni su rame <i>Toroidal end mill for copper and aluminium machining (light alloy) Torusfräsen für Kupfer- und Aluminiumbearbeitung (Leichtlegierung)</i>				
LS	Frese sferiche per lavorazioni su rame <i>Ball nose end mill for copper and aluminium machining (light alloy) Radiusfräsen für Kupfer- und Aluminiumbearbeitung (Leichtlegierung)</i>				
LTG	Frese toriche con gambo rinforzato per lav. su rame <i>Toroidal end mill with reinforced shank for copper and aluminium machining (light alloy) Torusfräsen mit verstärktem Schaft für Kupfer- und Aluminiumbearbeitung (Leichtlegierung)</i>				
LSG	Frese sferiche con gambo rinforzato per lav. su rame <i>Ball nose end mill with reinforced shank for copper and aluminium machining (light alloy) Radiusfräsen mit verstärktem Schaft für Kupfer- und Aluminiumbearbeitung (Leichtlegierung)</i>				
GT	Frese toriche per lavorazioni su grafite <i>Toroidal end mill for graphite machining / Torusfräsen für Graphitbearbeitung</i>				
GS	Frese sferiche per lavorazioni su grafite <i>Ball nose end mill for graphite machining Radiusfräsen für Graphitbearbeitung</i>				
GSG	Frese sferiche con gambo rinforzato conico per lav. su grafite <i>Ball nose end mill with reinforced shank and reduced conical neck for graphite machining Radiusfräsen mit verstärktem Schaft und Verjüngtem Hals für Graphitbearbeitung</i>				



CHIAVE DEI CODICI ISO
KEY TO ISO CODES
ISO-BEZEICHNUNGSSYSTEM



L. SCARICO REDUCTION LENGHT REDUZIER LÄNGE	ANGOLO SCARICO REDUCTION ANGLE REDUKTIONS WINKEL	TAGLIENTI Z FLUTES SCHNEIDKANTE	H	RIVESTIMENTO COATING BESCHICHTUNG										
es. 20	<table border="1"> <tr><td>C</td><td>1,4°</td></tr> <tr><td>B</td><td>0,9°</td></tr> <tr><td>A</td><td>0,4°</td></tr> </table> <p>opzionale optional fakultativ</p>	C	1,4°	B	0,9°	A	0,4°	es. Z3	H = material ≥ 55 Hrc	<table border="1"> <tr><td>KH60</td></tr> <tr><td>KS60</td></tr> <tr><td>KD60</td></tr> <tr><td>KW60</td></tr> </table>	KH60	KS60	KD60	KW60
C	1,4°													
B	0,9°													
A	0,4°													
KH60														
KS60														
KD60														
KW60														
opzionale optional fakultativ	opzionale optional fakultativ	opzionale optional fakultativ	opzionale optional fakultativ											



produzione
production / Produktion
JUST in TIME
(per realizzazione) di frese secondo le specifiche del cliente
of end mills tailored on customer requests
für die Realisierung von Fräsen nach Kunde Vorgaben



KH60	Rivestimento ideale per tutti i tipi di acciai <i>Every steel machining / Fast alle Stahl Bearbeitung</i>
KS60	Rivestimento ideale per lavorazioni di rame e altre leghe leggere <i>Copper and light alloy machining / Kupfer- und Leichtlegierungsbearbeitung</i>
KD60	Rivestimento ideale per lavorazioni di grafite <i>Graphite machining / Graphitbearbeitung</i>
KW60	Rivestimento ideale per lavorazioni di alluminio <i>Aluminium machining / Aluminiumbearbeitung</i>



**TORICHE
GAMBO
CILINDRICO
A TRE DENTI**

*Toroidal end mill
with cylindrical
shank with 3
flutes*

*Torusfräsen mit
Zylinderschaft
mit drei Scharfen*

TN... Z3

PAG. 540



**TORICHE
GAMBO
CILINDRICO
A QUATTRO
DENTI**

*Toroidal end mill
with cylindrical
shank with 4
flutes*

*Torusfräsen mit
Zylinderschaft
mit drei Scharfen*

TN... Z4

PAG. 541



**MICRO FRESE
TORICHE**

*Toroidal micro
end mill*

*Torus-Micro-
fräsen*

TM

PAG. 542



**TORICHE
GAMBO
RINFORZATO
SCARICATE**

*Toroidal end mill
with reinforced
shank and
reduced neck*

*Torusfräsen
mit verstärk-
tem Schaft und
Verjüngtem Hals*

TGR

PAG. 543



**TORICHE
GAMBO
RINFORZATO
SCARICO
CONICO**

*Toroidal end mill
with reinforced
shank and
reduced conical
neck*

*Torusfräsen mit
verstärktem
Schaft und
konischem
Verjüngtem Hals*

TGC

PAG. 545



**SFERICHE
GAMBO
CILINDRICO**

*Ball nose end
mill with
cylindrical
shank*

*Radiusfräsen
mit
Zylinderschaft*

SN

PAG. 557



**MICRO FRESE
SFERICHE**

*Ball nose micro
end mill*

*Radius -
Microfräsen*

SM

PAG. 558



**SFERICHE
GAMBO
RINFORZATO
SCARICATE**

*Ball nose end mill
with reinforced
shank and
reduced neck*

*Radiusfräsen
mit verstärk-
tem Schaft und
Verjüngtem Hals*

SGR

PAG. 559



**SFERICHE
GAMBO
RINFORZATO
SCARICO
CONICO**

*Ball nose end
mill with reinfor-
ced shank and
reduced
conical neck*

*Radiusfräsen
mit verstärktem
Schaft und koni-
schem
Verjüngtem Hals*

SGC

PAG. 561



**FRESE
TORICHE PER
LAVORAZIONI
SU RAME E
ALLUMINIO**

*Toroidal end
mill for copper
and aluminium
machining (light
alloy)*

*Torusfräsen
für Kupfer- und
Aluminiumbear-
beitung (Leichtle-
gierung)*

LT

PAG. 566



**FRESE
SFERICHE PER
LAVORAZIONI
SU RAME E
ALLUMINIO**

*Ball nose end
mill for copper
and aluminium
machining (light
alloy)*

*Radiusfräsen
für Kupfer- und
Aluminiumbear-
beitung (Leichtle-
gierung)*

LS

PAG. 567



**FRESE TORICHE
GAMBO RINFORZATO
PER LAVORAZIONI
SU RAME
E ALLUMINIO**

*Toroidal end mill with
reinforced shank for
copper and aluminium
machining (light alloy)*

*Torusfräsen mit
verstärktem Schaft
für Kupfer- und
Aluminiumbearbei-
tung (Leichtlegie-
rung)*

LTG

PAG. 568



**FRESE SFERICHE
GAMBO RINFORZATO
PER LAVORAZIONI SU
RAME E ALLUMINIO**

*Ball nose end mill with
reinforced shank for
copper and aluminium
machining (light alloy)*

*Radiusfräsen mit
verstärktem Schaft für
Kupfer- und Aluminium-
bearbeitung
(Leichtlegierung)*

LSG

PAG. 569



**FRESE
TORICHE PER
LAVORAZIONI
SU GRAFITE**

*Toroidal end
mill for graphite
machining*

*Torusfräsen für
Graphitbearbeitung*

GT

PAG. 570



**FRESE SFERICHE
PER LAVORAZIONI
SU GRAFITE**

*Ball nose end
mill for graphite
machining*

*Radiusfräsen für
Graphitbearbeitung*

GS

PAG. 571



**FRESE SFERICHE
GAMBO RINFORZATO
CONICO
PER LAVORAZIONI
SU GRAFITE**

*Ball nose end mill with
reinforced shank and
reduced conical neck for
graphite machining*

*Radiusfräsen mit
verstärktem Schaft
und Verjüngtem
Hals für
Graphitbearbeitung*

GSG

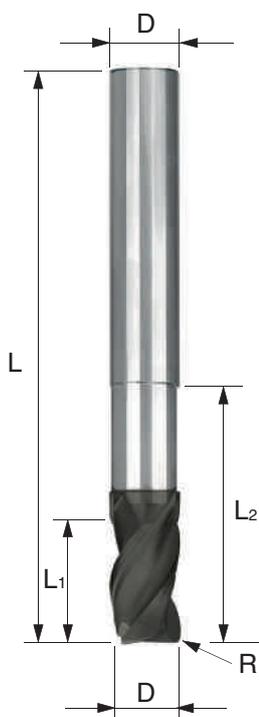
PAG. 572

TN... Z3

Toriche gambo cilindrico a tre denti

Toroidal end mill with cylindrical shank with 3 flutes

Torusfräsen mit Zylinderschaft mit 3 Scharfen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	
TN040050SZ3	4	3	0,5	60	6	16	●
TN040100SZ3	4	3	1	60	6	16	●
TN040050MZ3	4	3	0,5	80	6	16	●
TN040100MZ3	4	3	1	80	6	16	●
TN050050SZ3	5	3	0,5	60	6	16	●
TN050100SZ3	5	3	1	60	6	16	●
TN050050MZ3	5	3	0,5	80	6	16	●
TN050100MZ3	5	3	1	80	6	16	●
TN060050MZ3	6	3	0,5	80	10	20	●
TN060100MZ3	6	3	1	80	10	20	●
TN060050LZ3	6	3	0,5	100	10	20	●
TN060100LZ3	6	3	1	100	10	20	●
TN080050MZ3	8	3	0,5	80	14	25	●
TN080100MZ3	8	3	1	80	14	25	●
TN080050LZ3	8	3	0,5	100	14	25	●
TN080100LZ3	8	3	1	100	14	25	●
TN080050XXLZ3	8	3	0,5	160	14	25	●
TN080100XXLZ3	8	3	1	160	14	25	●
TN100050MZ3	10	3	0,5	80	18	32	●
TN100100MZ3	10	3	1	80	18	32	●
TN100200MZ3	10	3	2	80	18	32	●
TN100050LZ3	10	3	0,5	100	18	32	●
TN100100LZ3	10	3	1	100	18	32	●
TN100200LZ3	10	3	2	100	18	32	●
TN100050XXLZ3	10	3	0,5	160	18	32	●
TN100100XXLZ3	10	3	1	160	18	32	●
TN100200XXLZ3	10	3	2	160	18	32	●
TN120050LZ3	12	3	0,5	100	20	38	●
TN120100LZ3	12	3	1	100	20	38	●
TN120200LZ3	12	3	2	100	20	38	●
TN120050XXLZ3	12	3	0,5	160	20	38	●
TN120100XXLZ3	12	3	1	160	20	38	●
TN120200XXLZ3	12	3	2	160	20	38	●



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TN120100XXLZ3 KH60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

TN... Z3

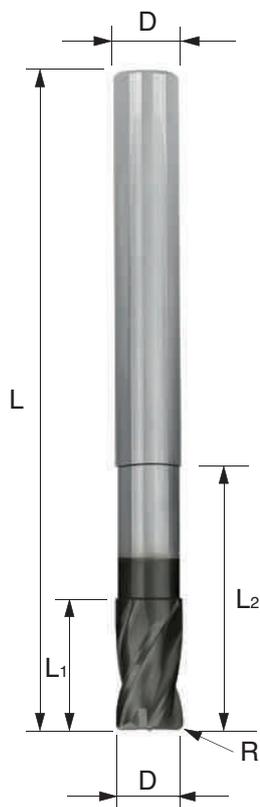
FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

TN... Z4

Toriche gambo cilindrico a quattro denti

Toroidal end mill with cylindrical shank with 4 flutes

Torusfräsen mit Zylinderschaft mit 4 Scharfen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	
TN030020SZ4	3	4	0,2	60	6	12	●
TN030050SZ4	3	4	0,5	60	6	12	●
TN040050SZ4	4	4	0,5	60	7	16	●
TN040100SZ4	4	4	1	60	7	16	●
TN040050MZ4	4	4	0,5	80	7	16	●
TN040100MZ4	4	4	1	80	7	16	●
TN050050SZ4	5	4	0,5	60	7	16	●
TN050100SZ4	5	4	1	60	7	16	●
TN050050MZ4	5	4	0,5	80	7	16	●
TN050100MZ4	5	4	1	80	7	16	●
TN060050MZ4	6	4	0,5	80	10	20	●
TN060100MZ4	6	4	1	80	10	20	●
TN060050LZ4	6	4	0,5	100	10	20	●
TN060100LZ4	6	4	1	100	10	20	●
TN080050MZ4	8	4	0,5	80	14	25	●
TN080100MZ4	8	4	1	80	14	25	●
TN080050LZ4	8	4	0,5	100	14	25	●
TN080100LZ4	8	4	1	100	14	25	●
TN080050XXLZ4	8	4	0,5	160	14	25	●
TN080100XXLZ4	8	4	1	160	14	25	●
TN100050MZ4	10	4	0,5	80	18	32	●
TN100100MZ4	10	4	1	80	18	32	●
TN100200MZ4	10	4	2	80	18	32	●
TN100050LZ4	10	4	0,5	100	18	32	●
TN100100LZ4	10	4	1	100	18	32	●
TN100200LZ4	10	4	2	100	18	32	●
TN100050XXLZ4	10	4	0,5	160	18	32	●
TN100100XXLZ4	10	4	1	160	18	32	●
TN100200XXLZ4	10	4	2	160	18	32	●
TN120050LZ4	12	4	0,5	100	20	38	●
TN120100LZ4	12	4	1	100	20	38	●
TN120200LZ4	12	4	2	100	20	38	●
TN120050XXLZ4	12	4	0,5	160	20	38	●
TN120100XXLZ4	12	4	1	160	20	38	●
TN120200XXLZ4	12	4	2	160	20	38	●

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TN120200XXLZ4 KH60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

TM

Micro frese toriche

Toroidal micro end mill

Torus-Microfräsen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	D1	
TM005	0,5	2	0,05	50	0,8	1,5	4	0,45	●
TM006	0,6	2	0,06	50	1	1,6	4	0,55	●
TM008	0,8	2	0,08	50	1,5	2	4	0,75	●
TM010	1	2	0,1	50	1,5	2	4	0,95	●
TM012	1,2	2	0,12	50	1,8	2,5	4	1,15	●
TM015	1,5	2	0,15	50	2	2,5	4	1,45	●



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TM015 KH60

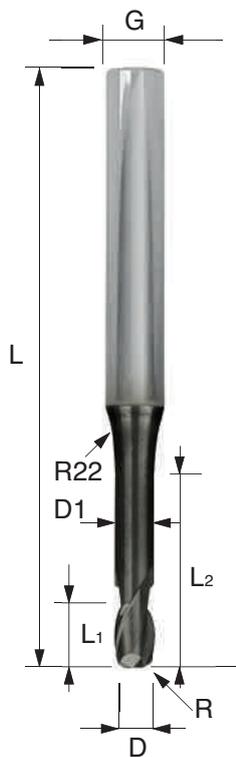
● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

TGR

Toriche gambo rinforzato scaricate

Toroidal end mill with reinforced shank and reduced neck

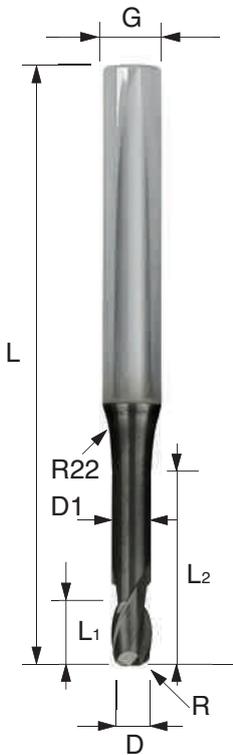
Torusfräsen mit verstärktem Schaft und Verjüngtem Hals



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	R	L1	L2	L	D1	G	n. denti Z	
TGR008010S02Z2	0,8	0,1	1,2	2	60	0,75	4	2	●
TGR008010S04Z2	0,8	0,1	1,2	4	60	0,75	4	2	●
TGR008010S06Z2	0,8	0,1	1,2	6	60	0,75	4	2	●
TGR010010S04Z2	1	0,1	1,5	4	60	0,95	6	2	●
TGR010010S06Z2	1	0,1	1,5	6	60	0,95	6	2	●
TGR010020S04Z2	1	0,2	1,5	4	60	0,95	6	2	●
TGR010020S06Z2	1	0,2	1,5	6	60	0,95	6	2	●
TGR010020S08Z2	1	0,2	1,5	8	60	0,95	6	2	●
TGR010030S04Z2	1	0,3	1,5	4	60	0,95	6	2	●
TGR010030S06Z2	1	0,3	1,5	6	60	0,95	6	2	●
TGR010030S08Z2	1	0,3	1,5	8	60	0,95	6	2	●
TGR015020S04Z2	1,5	0,2	2,5	4	60	1,45	6	2	●
TGR015020S06Z2	1,5	0,2	2,5	6	60	1,45	6	2	●
TGR015020S08Z2	1,5	0,2	2,5	8	60	1,45	6	2	●
TGR015020S10Z2	1,5	0,2	2,5	10	60	1,45	6	2	●
TGR015020S12Z2	1,5	0,2	2,5	12	60	1,45	6	2	●
TGR015030S04Z2	1,5	0,3	2,5	4	60	1,45	6	2	●
TGR015030S06Z2	1,5	0,3	2,5	6	60	1,45	6	2	●
TGR015030S08Z2	1,5	0,3	2,5	8	60	1,45	6	2	●
TGR020020S06Z2	2	0,2	3	6	60	1,95	6	2	●
TGR020020S08Z2	2	0,2	3	8	60	1,95	6	2	●
TGR020020S10Z2	2	0,2	3	10	60	1,95	6	2	●
TGR020020S12Z2	2	0,2	3	12	60	1,95	6	2	●
TGR020030S06Z2	2	0,3	3	6	60	1,95	6	2	●
TGR020030S08Z2	2	0,3	3	8	60	1,95	6	2	●
TGR020030S10Z2	2	0,3	3	10	60	1,95	6	2	●
TGR020030S12Z2	2	0,3	3	12	60	1,95	6	2	●
TGR020030S16Z2	2	0,3	3	16	60	1,95	6	2	●
TGR020050S06Z2	2	0,5	3	6	60	1,95	6	2	●
TGR020050S10Z2	2	0,5	3	10	60	1,95	6	2	●
TGR020050S12Z2	2	0,5	3	12	60	1,95	6	2	●
TGR025020S06Z2	2,5	0,2	3	6	60	2,45	6	2	●
TGR025020S08Z2	2,5	0,2	3	8	60	2,45	6	2	●
TGR025020S10Z2	2,5	0,2	3	10	60	2,45	6	2	●
TGR025020S12Z2	2,5	0,2	3	12	60	2,45	6	2	●
TGR025030S06Z2	2,5	0,3	3	6	60	2,45	6	2	●
TGR025030S08Z2	2,5	0,3	3	8	60	2,45	6	2	●
TGR025030S10Z2	2,5	0,3	3	10	60	2,45	6	2	●
TGR025030S12Z2	2,5	0,3	3	12	60	2,45	6	2	●
TGR025030S16Z2	2,5	0,3	3	16	60	2,45	6	2	●
TGR025050S06Z2	2,5	0,5	3	6	60	2,45	6	2	●
TGR025050S10Z2	2,5	0,5	3	10	60	2,45	6	2	●
TGR025050S12Z2	2,5	0,5	3	12	60	2,45	6	2	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

TGR



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	R	L1	L2	L	D1	G	n. denti Z	
TGR030020S08Z2	3	0,2	4	8	60	2,85	6	2	●
TGR030020S10Z2	3	0,2	4	10	60	2,85	6	2	●
TGR030020S12Z2	3	0,2	4	12	60	2,85	6	2	●
TGR030020S16Z2	3	0,2	4	16	60	2,85	6	2	●
TGR030030S08Z2	3	0,3	4	8	60	2,85	6	2	●
TGR030030S10Z2	3	0,3	4	10	60	2,85	6	2	●
TGR030030S12Z2	3	0,3	4	12	60	2,85	6	2	●
TGR030030S16Z2	3	0,3	4	16	60	2,85	6	2	●
TGR030050S10Z2	3	0,5	4	10	60	2,85	6	2	●
TGR030050S12Z2	3	0,5	4	12	60	2,85	6	2	●
TGR030050S16Z2	3	0,5	4	16	60	2,85	6	2	●
TGR030050S20Z2	3	0,5	4	20	60	2,85	6	2	●
TGR040020S12Z2	4	0,2	5	12	60	3,85	6	2	●
TGR040020S16Z2	4	0,2	5	16	60	3,85	6	2	●
TGR040020S20Z2	4	0,2	5	20	60	3,85	6	2	●
TGR040030S10Z2	4	0,3	5	10	60	3,85	6	2	●
TGR040030S12Z2	4	0,3	5	12	60	3,85	6	2	●
TGR040030S16Z2	4	0,3	5	16	60	3,85	6	2	●
TGR040030S20Z2	4	0,3	5	20	60	3,85	6	2	●
TGR040050S12Z2	4	0,5	5	12	60	3,85	6	2	●
TGR040050S16Z2	4	0,5	5	16	60	3,85	6	2	●
TGR040050S20Z2	4	0,5	5	20	60	3,85	6	2	●
TGR040100S12Z2	4	1	5	12	60	3,85	6	2	●
TGR040100S16Z2	4	1	5	16	60	3,85	6	2	●
TGR060030S20Z2	6	0,3	7	20	60	5,85	6	2	●
TGR060050S20Z2	6	0,5	7	20	60	5,85	6	2	●
TGR060100S20Z2	6	1	7	20	60	5,85	6	2	●
TGR060150S20Z2	6	1,5	7	20	60	5,85	6	2	●
TGR060200S20Z2	6	2	7	20	60	5,85	6	2	●



A richiesta anche Z3 e Z4 a partire da ø 2

On request Z3 and Z4 from ø 2

Auf Anfrage Z3 und Z4 ab ø 2



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TGR060200S20Z2 KH60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

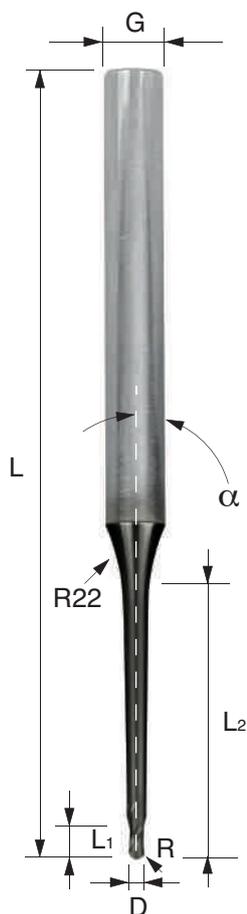


TGC

Toriche gambo rinforzato scarico conico

Toroidal end mill with reinforced shank and reduced conical neck

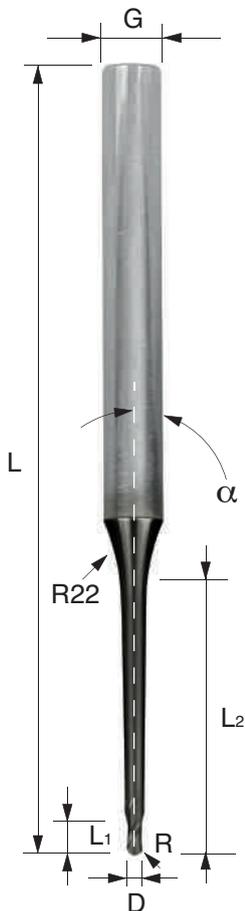
Torusfräsen mit verstärktem Schaft und konischem Verjüngtem Hals



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC005005S05C	0,5	2	0,05	60	1	5	4	1,4°	●
TGC005005S10C	0,5	2	0,05	60	1	10	4	1,4°	●
TGC005005S05B	0,5	2	0,05	60	1	5	4	0,9°	●
TGC005005S10B	0,5	2	0,05	60	1	10	4	0,9°	●
TGC005005S05A	0,5	2	0,05	60	1	5	4	0,4°	●
TGC005005S10A	0,5	2	0,05	60	1	10	4	0,4°	●
TGC006006S05C	0,6	2	0,06	60	1	5	4	1,4°	●
TGC006006S10C	0,6	2	0,06	60	1	10	4	1,4°	●
TGC006006S15C	0,6	2	0,06	60	1	15	4	1,4°	●
TGC006006S05B	0,6	2	0,06	60	1	5	4	0,9°	●
TGC006006S10B	0,6	2	0,06	60	1	10	4	0,9°	●
TGC006006S15B	0,6	2	0,06	60	1	15	4	0,9°	●
TGC006006S05A	0,6	2	0,06	60	1	5	4	0,4°	●
TGC006006S10A	0,6	2	0,06	60	1	10	4	0,4°	●
TGC006006S15A	0,6	2	0,06	60	1	15	4	0,4°	●
TGC008008S10C	0,8	2	0,08	60	1,2	10	4	1,4°	●
TGC008008S15C	0,8	2	0,08	60	1,2	15	4	1,4°	●
TGC008008S20C	0,8	2	0,08	60	1,2	20	4	1,4°	●
TGC008008S10B	0,8	2	0,08	60	1,2	10	4	0,9°	●
TGC008008S15B	0,8	2	0,08	60	1,2	15	4	0,9°	●
TGC008008S20B	0,8	2	0,08	60	1,2	20	4	0,9°	●
TGC008008S10A	0,8	2	0,08	60	1,2	10	4	0,4°	●
TGC008008S15A	0,8	2	0,08	60	1,2	15	4	0,4°	●
TGC008008S20A	0,8	2	0,08	60	1,2	20	4	0,4°	●
TGC010010S10C	1	2	0,1	60	1,5	10	6	1,4°	●
TGC010010S15C	1	2	0,1	60	1,5	15	6	1,4°	●
TGC010010S20C	1	2	0,1	60	1,5	20	6	1,4°	●
TGC010010S25C	1	2	0,1	60	1,5	25	6	1,4°	●
TGC010010M30C	1	2	0,1	80	1,5	30	6	1,4°	●
TGC010010S10B	1	2	0,1	60	1,5	10	6	0,9°	●
TGC010010S15B	1	2	0,1	60	1,5	15	6	0,9°	●
TGC010010S20B	1	2	0,1	60	1,5	20	6	0,9°	●
TGC010010S25B	1	2	0,1	60	1,5	25	6	0,9°	●
TGC010010M30B	1	2	0,1	80	1,5	30	6	0,9°	●
TGC010010S10A	1	2	0,1	60	1,5	10	6	0,4°	●
TGC010010S15A	1	2	0,1	60	1,5	15	6	0,4°	●
TGC010010S20A	1	2	0,1	60	1,5	20	6	0,4°	●
TGC010010S25A	1	2	0,1	60	1,5	25	6	0,4°	●
TGC010010M30A	1	2	0,1	80	1,5	30	6	0,4°	●
TGC010020S10C	1	2	0,2	60	1,5	10	6	1,4°	●
TGC010020S15C	1	2	0,2	60	1,5	15	6	1,4°	●
TGC010020S20C	1	2	0,2	60	1,5	20	6	1,4°	●
TGC010020S25C	1	2	0,2	60	1,5	25	6	1,4°	●
TGC010020M30C	1	2	0,2	80	1,5	30	6	1,4°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ►

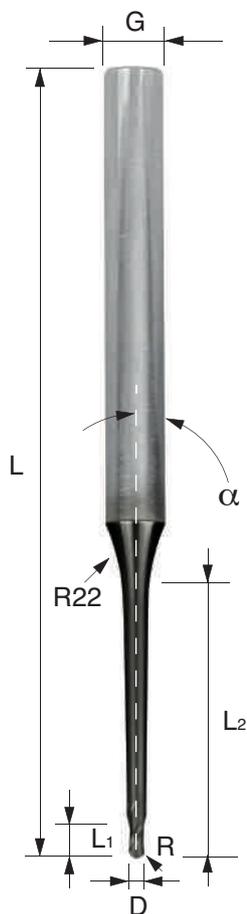
TGC



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC010020S10B	1	2	0,2	60	1,5	10	6	0,9°	●
TGC010020S15B	1	2	0,2	60	1,5	15	6	0,9°	●
TGC010020S20B	1	2	0,2	60	1,5	20	6	0,9°	●
TGC010020S25B	1	2	0,2	60	1,5	25	6	0,9°	●
TGC010020M30B	1	2	0,2	80	1,5	30	6	0,9°	●
TGC010020S10A	1	2	0,2	60	1,5	10	6	0,4°	●
TGC010020S15A	1	2	0,2	60	1,5	15	6	0,4°	●
TGC010020S20A	1	2	0,2	60	1,5	20	6	0,4°	●
TGC010020S25A	1	2	0,2	60	1,5	25	6	0,4°	●
TGC010020M30A	1	2	0,2	80	1,5	30	6	0,4°	●
TGC012012S10C	1,2	2	0,12	60	1,6	10	6	1,4°	●
TGC012012S15C	1,2	2	0,12	60	1,6	15	6	1,4°	●
TGC012012S20C	1,2	2	0,12	60	1,6	20	6	1,4°	●
TGC012012S25C	1,2	2	0,12	60	1,6	25	6	1,4°	●
TGC012012M30C	1,2	2	0,12	80	1,6	30	6	1,4°	●
TGC012012S10B	1,2	2	0,12	60	1,6	10	6	0,9°	●
TGC012012S15B	1,2	2	0,12	60	1,6	15	6	0,9°	●
TGC012012S20B	1,2	2	0,12	60	1,6	20	6	0,9°	●
TGC012012S25B	1,2	2	0,12	60	1,6	25	6	0,9°	●
TGC012012M30B	1,2	2	0,12	80	1,6	30	6	0,9°	●
TGC012012S10A	1,2	2	0,12	60	1,6	10	6	0,4°	●
TGC012012S15A	1,2	2	0,12	60	1,6	15	6	0,4°	●
TGC012012S20A	1,2	2	0,12	60	1,6	20	6	0,4°	●
TGC012012S25A	1,2	2	0,12	60	1,6	25	6	0,4°	●
TGC012012M30A	1,2	2	0,12	80	1,6	30	6	0,4°	●
TGC012025S10C	1,2	2	0,25	60	1,6	10	6	1,4°	●
TGC012025S15C	1,2	2	0,25	60	1,6	15	6	1,4°	●
TGC012025S20C	1,2	2	0,25	60	1,6	20	6	1,4°	●
TGC012025S25C	1,2	2	0,25	60	1,6	25	6	1,4°	●
TGC012025M30C	1,2	2	0,25	80	1,6	30	6	1,4°	●
TGC012025S10B	1,2	2	0,25	60	1,6	10	6	0,9°	●
TGC012025S15B	1,2	2	0,25	60	1,6	15	6	0,9°	●
TGC012025S20B	1,2	2	0,25	60	1,6	20	6	0,9°	●
TGC012025S25B	1,2	2	0,25	60	1,6	25	6	0,9°	●
TGC012025M30B	1,2	2	0,25	80	1,6	30	6	0,9°	●
TGC012025S10A	1,2	2	0,25	60	1,6	10	6	0,4°	●
TGC012025S15A	1,2	2	0,25	60	1,6	15	6	0,4°	●
TGC012025S20A	1,2	2	0,25	60	1,6	20	6	0,4°	●
TGC012025S25A	1,2	2	0,25	60	1,6	25	6	0,4°	●
TGC012025M30A	1,2	2	0,25	80	1,6	30	6	0,4°	●
TGC015015S10C	1,5	2	0,15	60	1,8	10	6	1,4°	●
TGC015015S15C	1,5	2	0,15	60	1,8	15	6	1,4°	●
TGC015015S20C	1,5	2	0,15	60	1,8	20	6	1,4°	●
TGC015015S25C	1,5	2	0,15	60	1,8	25	6	1,4°	●
TGC015015M30C	1,5	2	0,15	80	1,8	30	6	1,4°	●
TGC015015M35C	1,5	2	0,15	80	1,8	35	6	1,4°	●
TGC015015S10B	1,5	2	0,15	60	1,8	10	6	0,9°	●
TGC015015S15B	1,5	2	0,15	60	1,8	15	6	0,9°	●
TGC015015S20B	1,5	2	0,15	60	1,8	20	6	0,9°	●
TGC015015S25B	1,5	2	0,15	60	1,8	25	6	0,9°	●
TGC015015M30B	1,5	2	0,15	80	1,8	30	6	0,9°	●
TGC015015M35B	1,5	2	0,15	80	1,8	35	6	0,9°	●
TGC015015S10A	1,5	2	0,15	60	1,8	10	6	0,4°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

TGC



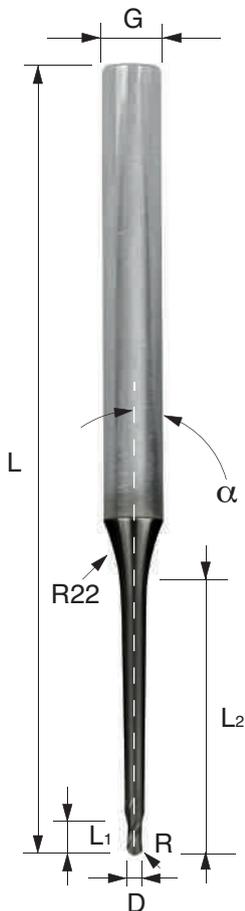
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC015015S15A	1,5	2	0,15	60	1,8	15	6	0,4°	●
TGC015015S20A	1,5	2	0,15	60	1,8	20	6	0,4°	●
TGC015015S25A	1,5	2	0,15	60	1,8	25	6	0,4°	●
TGC015015M30A	1,5	2	0,15	80	1,8	30	6	0,4°	●
TGC015015M35A	1,5	2	0,15	80	1,8	35	6	0,4°	●
TGC015030S10C	1,5	2	0,3	60	1,8	10	6	1,4°	●
TGC015030S15C	1,5	2	0,3	60	1,8	15	6	1,4°	●
TGC015030S20C	1,5	2	0,3	60	1,8	20	6	1,4°	●
TGC015030S25C	1,5	2	0,3	60	1,8	25	6	1,4°	●
TGC015030M30C	1,5	2	0,3	80	1,8	30	6	1,4°	●
TGC015030M35C	1,5	2	0,3	80	1,8	35	6	1,4°	●
TGC015030S10B	1,5	2	0,3	60	1,8	10	6	0,9°	●
TGC015030S15B	1,5	2	0,3	60	1,8	15	6	0,9°	●
TGC015030S20B	1,5	2	0,3	60	1,8	20	6	0,9°	●
TGC015030S25B	1,5	2	0,3	60	1,8	25	6	0,9°	●
TGC015030M30B	1,5	2	0,3	80	1,8	30	6	0,9°	●
TGC015030M35B	1,5	2	0,3	80	1,8	35	6	0,9°	●
TGC015030S10A	1,5	2	0,3	60	1,8	10	6	0,4°	●
TGC015030S15A	1,5	2	0,3	60	1,8	15	6	0,4°	●
TGC015030S20A	1,5	2	0,3	60	1,8	20	6	0,4°	●
TGC015030S25A	1,5	2	0,3	60	1,8	25	6	0,4°	●
TGC015030M30A	1,5	2	0,3	80	1,8	30	6	0,4°	●
TGC015030M35A	1,5	2	0,3	80	1,8	35	6	0,4°	●
TGC020020S15C	2	2	0,2	60	4	15	6	1,4°	●
TGC020020S20C	2	2	0,2	60	4	20	6	1,4°	●
TGC020020S25C	2	2	0,2	60	4	25	6	1,4°	●
TGC020020M15C	2	2	0,2	80	4	15	6	1,4°	●
TGC020020M20C	2	2	0,2	80	4	20	6	1,4°	●
TGC020020M25C	2	2	0,2	80	4	25	6	1,4°	●
TGC020020M30C	2	2	0,2	80	4	30	6	1,4°	●
TGC020020M35C	2	2	0,2	80	4	35	6	1,4°	●
TGC020020M40C	2	2	0,2	80	4	40	6	1,4°	●
TGC020020L45C	2	2	0,2	100	4	45	6	1,4°	●
TGC020020L50C	2	2	0,2	100	4	50	6	1,4°	●
TGC020020L55C	2	2	0,2	100	4	55	6	1,4°	●
TGC020020XL60C	2	2	0,2	130	4	60	6	1,4°	●
TGC020020XL65C	2	2	0,2	130	4	65	6	1,4°	●
TGC020020XL70C	2	2	0,2	130	4	70	6	1,4°	●
TGC020020XL75C	2	2	0,2	130	4	75	6	1,4°	●
TGC020020S15B	2	2	0,2	60	4	15	6	0,9°	●
TGC020020S20B	2	2	0,2	60	4	20	6	0,9°	●
TGC020020S25B	2	2	0,2	60	4	25	6	0,9°	●
TGC020020M15B	2	2	0,2	80	4	15	6	0,9°	●
TGC020020M20B	2	2	0,2	80	4	20	6	0,9°	●
TGC020020M25B	2	2	0,2	80	4	25	6	0,9°	●
TGC020020M30B	2	2	0,2	80	4	30	6	0,9°	●
TGC020020M35B	2	2	0,2	80	4	35	6	0,9°	●
TGC020020M40B	2	2	0,2	80	4	40	6	0,9°	●
TGC020020L45B	2	2	0,2	100	4	45	6	0,9°	●
TGC020020L50B	2	2	0,2	100	4	50	6	0,9°	●
TGC020020L55B	2	2	0,2	100	4	55	6	0,9°	●
TGC020020XL60B	2	2	0,2	130	4	60	6	0,9°	●
TGC020020XL65B	2	2	0,2	130	4	65	6	0,9°	●
TGC020020XL70B	2	2	0,2	130	4	70	6	0,9°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TGC



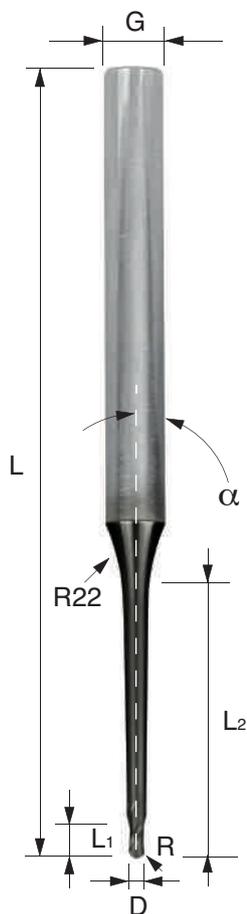
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC020020XL75B	2	2	0,2	130	4	75	6	0,9°	●
TGC020020S15A	2	2	0,2	60	4	15	6	0,4°	●
TGC020020S20A	2	2	0,2	60	4	20	6	0,4°	●
TGC020020S25A	2	2	0,2	60	4	25	6	0,4°	●
TGC020020M15A	2	2	0,2	80	4	15	6	0,4°	●
TGC020020M20A	2	2	0,2	80	4	20	6	0,4°	●
TGC020020M25A	2	2	0,2	80	4	25	6	0,4°	●
TGC020020M30A	2	2	0,2	80	4	30	6	0,4°	●
TGC020020M35A	2	2	0,2	80	4	35	6	0,4°	●
TGC020020M40A	2	2	0,2	80	4	40	6	0,4°	●
TGC020020L45A	2	2	0,2	100	4	45	6	0,4°	●
TGC020020L50A	2	2	0,2	100	4	50	6	0,4°	●
TGC020020L55A	2	2	0,2	100	4	55	6	0,4°	●
TGC020020XL60A	2	2	0,2	130	4	60	6	0,4°	●
TGC020020XL65A	2	2	0,2	130	4	65	6	0,4°	●
TGC020020XL70A	2	2	0,2	130	4	70	6	0,4°	●
TGC020020XL75A	2	2	0,2	130	4	75	6	0,4°	●
TGC020050S15C	2	2	0,5	60	4	15	6	1,4°	●
TGC020050S20C	2	2	0,5	60	4	20	6	1,4°	●
TGC020050S25C	2	2	0,5	60	4	25	6	1,4°	●
TGC020050M15C	2	2	0,5	80	4	15	6	1,4°	●
TGC020050M20C	2	2	0,5	80	4	20	6	1,4°	●
TGC020050M25C	2	2	0,5	80	4	25	6	1,4°	●
TGC020050M30C	2	2	0,5	80	4	30	6	1,4°	●
TGC020050M35C	2	2	0,5	80	4	35	6	1,4°	●
TGC020050M40C	2	2	0,5	80	4	40	6	1,4°	●
TGC020050L45C	2	2	0,5	100	4	45	6	1,4°	●
TGC020050L50C	2	2	0,5	100	4	50	6	1,4°	●
TGC020050L55C	2	2	0,5	100	4	55	6	1,4°	●
TGC020050XL60C	2	2	0,5	130	4	60	6	1,4°	●
TGC020050XL65C	2	2	0,5	130	4	65	6	1,4°	●
TGC020050XL70C	2	2	0,5	130	4	70	6	1,4°	●
TGC020050XL75C	2	2	0,5	130	4	75	6	1,4°	●
TGC020050S15B	2	2	0,5	60	4	15	6	0,9°	●
TGC020050S20B	2	2	0,5	60	4	20	6	0,9°	●
TGC020050S25B	2	2	0,5	60	4	25	6	0,9°	●
TGC020050M15B	2	2	0,5	80	4	15	6	0,9°	●
TGC020050M20B	2	2	0,5	80	4	20	6	0,9°	●
TGC020050M25B	2	2	0,5	80	4	25	6	0,9°	●
TGC020050M30B	2	2	0,5	80	4	30	6	0,9°	●
TGC020050M35B	2	2	0,5	80	4	35	6	0,9°	●
TGC020050M40B	2	2	0,5	80	4	40	6	0,9°	●
TGC020050L45B	2	2	0,5	100	4	45	6	0,9°	●
TGC020050L50B	2	2	0,5	100	4	50	6	0,9°	●
TGC020050L55B	2	2	0,5	100	4	55	6	0,9°	●
TGC020050XL60B	2	2	0,5	130	4	60	6	0,9°	●
TGC020050XL65B	2	2	0,5	130	4	65	6	0,9°	●
TGC020050XL70B	2	2	0,5	130	4	70	6	0,9°	●
TGC020050XL75B	2	2	0,5	130	4	75	6	0,9°	●
TGC020050S15A	2	2	0,5	60	4	15	6	0,4°	●
TGC020050S20A	2	2	0,5	60	4	20	6	0,4°	●
TGC020050S25A	2	2	0,5	60	4	25	6	0,4°	●
TGC020050M15A	2	2	0,5	80	4	15	6	0,4°	●
TGC020050M20A	2	2	0,5	80	4	20	6	0,4°	●
TGC020050M25A	2	2	0,5	80	4	25	6	0,4°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TGC



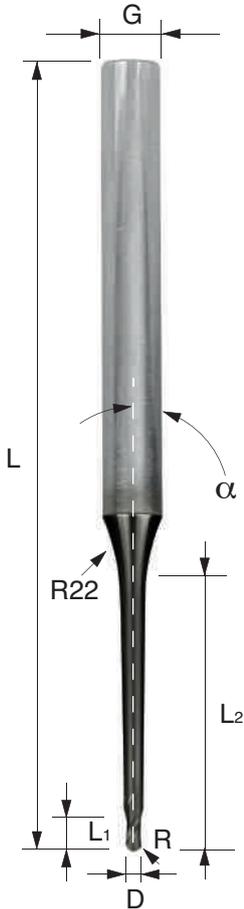
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC020050M30A	2	2	0,5	80	4	30	6	0,4°	●
TGC020050M35A	2	2	0,5	80	4	35	6	0,4°	●
TGC020050M40A	2	2	0,5	80	4	40	6	0,4°	●
TGC020050L45A	2	2	0,5	100	4	45	6	0,4°	●
TGC020050L50A	2	2	0,5	100	4	50	6	0,4°	●
TGC020050L55A	2	2	0,5	100	4	55	6	0,4°	●
TGC020050XL60A	2	2	0,5	130	4	60	6	0,4°	●
TGC020050XL65A	2	2	0,5	130	4	65	6	0,4°	●
TGC020050XL70A	2	2	0,5	130	4	70	6	0,4°	●
TGC020050XL75A	2	2	0,5	130	4	75	6	0,4°	●
TGC025020S15C	2,5	2	0,2	60	5	15	6	1,4°	●
TGC025020S20C	2,5	2	0,2	60	5	20	6	1,4°	●
TGC025020S25C	2,5	2	0,2	60	5	25	6	1,4°	●
TGC025020M15C	2,5	2	0,2	80	5	15	6	1,4°	●
TGC025020M20C	2,5	2	0,2	80	5	20	6	1,4°	●
TGC025020M25C	2,5	2	0,2	80	5	25	6	1,4°	●
TGC025020M30C	2,5	2	0,2	80	5	30	6	1,4°	●
TGC025020M35C	2,5	2	0,2	80	5	35	6	1,4°	●
TGC025020M40C	2,5	2	0,2	80	5	40	6	1,4°	●
TGC025020L45C	2,5	2	0,2	100	5	45	6	1,4°	●
TGC025020L50C	2,5	2	0,2	100	5	50	6	1,4°	●
TGC025020L55C	2,5	2	0,2	100	5	55	6	1,4°	●
TGC025020XL60C	2,5	2	0,2	130	5	60	8	1,4°	●
TGC025020XL65C	2,5	2	0,2	130	5	65	8	1,4°	●
TGC025020XL70C	2,5	2	0,2	130	5	70	8	1,4°	●
TGC025020XL75C	2,5	2	0,2	130	5	75	8	1,4°	●
TGC025020S15B	2,5	2	0,2	60	5	15	6	0,9°	●
TGC025020S20B	2,5	2	0,2	60	5	20	6	0,9°	●
TGC025020S25B	2,5	2	0,2	60	5	25	6	0,9°	●
TGC025020M15B	2,5	2	0,2	80	5	15	6	0,9°	●
TGC025020M20B	2,5	2	0,2	80	5	20	6	0,9°	●
TGC025020M25B	2,5	2	0,2	80	5	25	6	0,9°	●
TGC025020M30B	2,5	2	0,2	80	5	30	6	0,9°	●
TGC025020M35B	2,5	2	0,2	80	5	35	6	0,9°	●
TGC025020M40B	2,5	2	0,2	80	5	40	6	0,9°	●
TGC025020L45B	2,5	2	0,2	100	5	45	6	0,9°	●
TGC025020L50B	2,5	2	0,2	100	5	50	6	0,9°	●
TGC025020L55B	2,5	2	0,2	100	5	55	6	0,9°	●
TGC025020XL60B	2,5	2	0,2	130	5	60	6	0,9°	●
TGC025020XL65B	2,5	2	0,2	130	5	65	6	0,9°	●
TGC025020XL70B	2,5	2	0,2	130	5	70	6	0,9°	●
TGC025020XL75B	2,5	2	0,2	130	5	75	6	0,9°	●
TGC025020S15A	2,5	2	0,2	60	5	15	6	0,4°	●
TGC025020S20A	2,5	2	0,2	60	5	20	6	0,4°	●
TGC025020S25A	2,5	2	0,2	60	5	25	6	0,4°	●
TGC025020M15A	2,5	2	0,2	80	5	15	6	0,4°	●
TGC025020M20A	2,5	2	0,2	80	5	20	6	0,4°	●
TGC025020M25A	2,5	2	0,2	80	5	25	6	0,4°	●
TGC025020M30A	2,5	2	0,2	80	5	30	6	0,4°	●
TGC025020M35A	2,5	2	0,2	80	5	35	6	0,4°	●
TGC025020M40A	2,5	2	0,2	80	5	40	6	0,4°	●
TGC025020L45A	2,5	2	0,2	100	5	45	6	0,4°	●
TGC025020L50A	2,5	2	0,2	100	5	50	6	0,4°	●
TGC025020L55A	2,5	2	0,2	100	5	55	6	0,4°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TGC



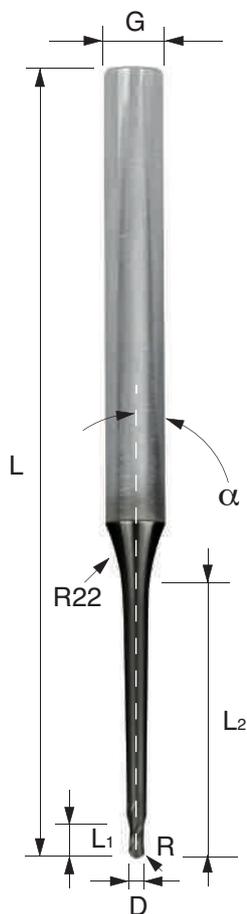
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC025020XL60A	2,5	2	0,2	130	5	60	6	0,4°	●
TGC025020XL65A	2,5	2	0,2	130	5	65	6	0,4°	●
TGC025020XL70A	2,5	2	0,2	130	5	70	6	0,4°	●
TGC025020XL75A	2,5	2	0,2	130	5	75	6	0,4°	●
TGC025050S15C	2,5	2	0,5	60	5	15	6	1,4°	●
TGC025050S20C	2,5	2	0,5	60	5	20	6	1,4°	●
TGC025050S25C	2,5	2	0,5	60	5	25	6	1,4°	●
TGC025050M15C	2,5	2	0,5	80	5	15	6	1,4°	●
TGC025050M20C	2,5	2	0,5	80	5	20	6	1,4°	●
TGC025050M25C	2,5	2	0,5	80	5	25	6	1,4°	●
TGC025050M30C	2,5	2	0,5	80	5	30	6	1,4°	●
TGC025050M35C	2,5	2	0,5	80	5	35	6	1,4°	●
TGC025050M40C	2,5	2	0,5	80	5	40	6	1,4°	●
TGC025050L45C	2,5	2	0,5	100	5	45	6	1,4°	●
TGC025050L50C	2,5	2	0,5	100	5	50	6	1,4°	●
TGC025050L55C	2,5	2	0,5	100	5	55	6	1,4°	●
TGC025050XL60C	2,5	2	0,5	130	5	60	8	1,4°	●
TGC025050XL65C	2,5	2	0,5	130	5	65	8	1,4°	●
TGC025050XL70C	2,5	2	0,5	130	5	70	8	1,4°	●
TGC025050XL75C	2,5	2	0,5	130	5	75	8	1,4°	●
TGC025050S15B	2,5	2	0,5	60	5	15	6	0,9°	●
TGC025050S20B	2,5	2	0,5	60	5	20	6	0,9°	●
TGC025050S25B	2,5	2	0,5	60	5	25	6	0,9°	●
TGC025050M15B	2,5	2	0,5	80	5	15	6	0,9°	●
TGC025050M20B	2,5	2	0,5	80	5	20	6	0,9°	●
TGC025050M25B	2,5	2	0,5	80	5	25	6	0,9°	●
TGC025050M30B	2,5	2	0,5	80	5	30	6	0,9°	●
TGC025050M35B	2,5	2	0,5	80	5	35	6	0,9°	●
TGC025050M40B	2,5	2	0,5	80	5	40	6	0,9°	●
TGC025050L45B	2,5	2	0,5	100	5	45	6	0,9°	●
TGC025050L50B	2,5	2	0,5	100	5	50	6	0,9°	●
TGC025050L55B	2,5	2	0,5	100	5	55	6	0,9°	●
TGC025050XL60B	2,5	2	0,5	130	5	60	6	0,9°	●
TGC025050XL65B	2,5	2	0,5	130	5	65	6	0,9°	●
TGC025050XL70B	2,5	2	0,5	130	5	70	6	0,9°	●
TGC025050XL75B	2,5	2	0,5	130	5	75	6	0,9°	●
TGC025050S15A	2,5	2	0,5	60	5	15	6	0,4°	●
TGC025050S20A	2,5	2	0,5	60	5	20	6	0,4°	●
TGC025050S25A	2,5	2	0,5	60	5	25	6	0,4°	●
TGC025050M15A	2,5	2	0,5	80	5	15	6	0,4°	●
TGC025050M20A	2,5	2	0,5	80	5	20	6	0,4°	●
TGC025050M25A	2,5	2	0,5	80	5	25	6	0,4°	●
TGC025050M30A	2,5	2	0,5	80	5	30	6	0,4°	●
TGC025050M35A	2,5	2	0,5	80	5	35	6	0,4°	●
TGC025050M40A	2,5	2	0,5	80	5	40	6	0,4°	●
TGC025050L45A	2,5	2	0,5	100	5	45	6	0,4°	●
TGC025050L50A	2,5	2	0,5	100	5	50	6	0,4°	●
TGC025050L55A	2,5	2	0,5	100	5	55	6	0,4°	●
TGC025050XL60A	2,5	2	0,5	130	5	60	6	0,4°	●
TGC025050XL65A	2,5	2	0,5	130	5	65	6	0,4°	●
TGC025050XL70A	2,5	2	0,5	130	5	70	6	0,4°	●
TGC025050XL75A	2,5	2	0,5	130	5	75	6	0,4°	●
TGC030020S15C	3	2	0,2	60	6	15	6	1,4°	●
TGC030020S20C	3	2	0,2	60	6	20	6	1,4°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TGC



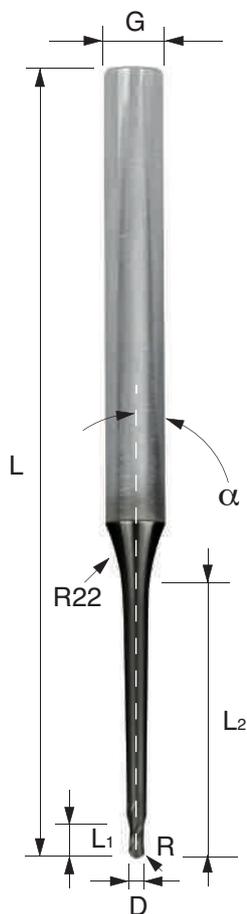
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC030020S25C	3	2	0,2	60	6	25	6	1,4°	●
TGC030020M15C	3	2	0,2	80	6	15	6	1,4°	●
TGC030020M20C	3	2	0,2	80	6	20	6	1,4°	●
TGC030020M25C	3	2	0,2	80	6	25	6	1,4°	●
TGC030020M30C	3	2	0,2	80	6	30	6	1,4°	●
TGC030020M35C	3	2	0,2	80	6	35	6	1,4°	●
TGC030020M40C	3	2	0,2	80	6	40	6	1,4°	●
TGC030020L45C	3	2	0,2	100	6	45	6	1,4°	●
TGC030020L50C	3	2	0,2	100	6	50	6	1,4°	●
TGC030020L55C	3	2	0,2	100	6	55	6	1,4°	●
TGC030020XL60C	3	2	0,2	130	6	60	8	1,4°	●
TGC030020XL65C	3	2	0,2	130	6	65	8	1,4°	●
TGC030020XL70C	3	2	0,2	130	6	70	8	1,4°	●
TGC030020XL75C	3	2	0,2	130	6	75	8	1,4°	●
TGC030020S15B	3	2	0,2	60	6	15	6	0,9°	●
TGC030020S20B	3	2	0,2	60	6	20	6	0,9°	●
TGC030020S25B	3	2	0,2	60	6	25	6	0,9°	●
TGC030020M15B	3	2	0,2	80	6	15	6	0,9°	●
TGC030020M20B	3	2	0,2	80	6	20	6	0,9°	●
TGC030020M25B	3	2	0,2	80	6	25	6	0,9°	●
TGC030020M30B	3	2	0,2	80	6	30	6	0,9°	●
TGC030020M35B	3	2	0,2	80	6	35	6	0,9°	●
TGC030020M40B	3	2	0,2	80	6	40	6	0,9°	●
TGC030020L45B	3	2	0,2	100	6	45	6	0,9°	●
TGC030020L50B	3	2	0,2	100	6	50	6	0,9°	●
TGC030020L55B	3	2	0,2	100	6	55	6	0,9°	●
TGC030020XL60B	3	2	0,2	130	6	60	8	0,9°	●
TGC030020XL65B	3	2	0,2	130	6	65	8	0,9°	●
TGC030020XL70B	3	2	0,2	130	6	70	8	0,9°	●
TGC030020XL75B	3	2	0,2	130	6	75	8	0,9°	●
TGC030020S15A	3	2	0,2	60	6	15	6	0,4°	●
TGC030020S20A	3	2	0,2	60	6	20	6	0,4°	●
TGC030020S25A	3	2	0,2	60	6	25	6	0,4°	●
TGC030020M15A	3	2	0,2	80	6	15	6	0,4°	●
TGC030020M20A	3	2	0,2	80	6	20	6	0,4°	●
TGC030020M25A	3	2	0,2	80	6	25	6	0,4°	●
TGC030020M30A	3	2	0,2	80	6	30	6	0,4°	●
TGC030020M35A	3	2	0,2	80	6	35	6	0,4°	●
TGC030020M40A	3	2	0,2	80	6	40	6	0,4°	●
TGC030020L45A	3	2	0,2	100	6	45	6	0,4°	●
TGC030020L50A	3	2	0,2	100	6	50	6	0,4°	●
TGC030020L55A	3	2	0,2	100	6	55	6	0,4°	●
TGC030020XL60A	3	2	0,2	130	6	60	6	0,4°	●
TGC030020XL65A	3	2	0,2	130	6	65	6	0,4°	●
TGC030020XL70A	3	2	0,2	130	6	70	6	0,4°	●
TGC030020XL75A	3	2	0,2	130	6	75	6	0,4°	●
TGC030050S15C	3	2	0,5	60	6	15	6	1,4°	●
TGC030050S20C	3	2	0,5	60	6	20	6	1,4°	●
TGC030050S25C	3	2	0,5	60	6	25	6	1,4°	●
TGC030050M15C	3	2	0,5	80	6	15	6	1,4°	●
TGC030050M20C	3	2	0,5	80	6	20	6	1,4°	●
TGC030050M25C	3	2	0,5	80	6	25	6	1,4°	●
TGC030050M30C	3	2	0,5	80	6	30	6	1,4°	●
TGC030050M35C	3	2	0,5	80	6	35	6	1,4°	●
TGC030050M40C	3	2	0,5	80	6	40	6	1,4°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TGC



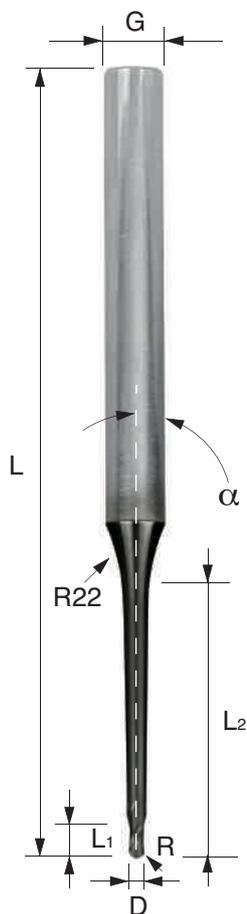
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC030050L45C	3	2	0,5	100	6	45	6	1,4°	●
TGC030050L50C	3	2	0,5	100	6	50	6	1,4°	●
TGC030050L55C	3	2	0,5	100	6	55	6	1,4°	●
TGC030050XL60C	3	2	0,5	130	6	60	8	1,4°	●
TGC030050XL65C	3	2	0,5	130	6	65	8	1,4°	●
TGC030050XL70C	3	2	0,5	130	6	70	8	1,4°	●
TGC030050XL75C	3	2	0,5	130	6	75	8	1,4°	●
TGC030050S15B	3	2	0,5	60	6	15	6	0,9°	●
TGC030050S20B	3	2	0,5	60	6	20	6	0,9°	●
TGC030050S25B	3	2	0,5	60	6	25	6	0,9°	●
TGC030050M15B	3	2	0,5	80	6	15	6	0,9°	●
TGC030050M20B	3	2	0,5	80	6	20	6	0,9°	●
TGC030050M25B	3	2	0,5	80	6	25	6	0,9°	●
TGC030050M30B	3	2	0,5	80	6	30	6	0,9°	●
TGC030050M35B	3	2	0,5	80	6	35	6	0,9°	●
TGC030050M40B	3	2	0,5	80	6	40	6	0,9°	●
TGC030050L45B	3	2	0,5	100	6	45	6	0,9°	●
TGC030050L50B	3	2	0,5	100	6	50	6	0,9°	●
TGC030050L55B	3	2	0,5	100	6	55	6	0,9°	●
TGC030050XL60B	3	2	0,5	130	6	60	8	0,9°	●
TGC030050XL65B	3	2	0,5	130	6	65	8	0,9°	●
TGC030050XL70B	3	2	0,5	130	6	70	8	0,9°	●
TGC030050XL75B	3	2	0,5	130	6	75	8	0,9°	●
TGC030050S15A	3	2	0,5	60	6	15	6	0,4°	●
TGC030050S20A	3	2	0,5	60	6	20	6	0,4°	●
TGC030050S25A	3	2	0,5	60	6	25	6	0,4°	●
TGC030050M15A	3	2	0,5	80	6	15	6	0,4°	●
TGC030050M20A	3	2	0,5	80	6	20	6	0,4°	●
TGC030050M25A	3	2	0,5	80	6	25	6	0,4°	●
TGC030050M30A	3	2	0,5	80	6	30	6	0,4°	●
TGC030050M35A	3	2	0,5	80	6	35	6	0,4°	●
TGC030050M40A	3	2	0,5	80	6	40	6	0,4°	●
TGC030050L45A	3	2	0,5	100	6	45	6	0,4°	●
TGC030050L50A	3	2	0,5	100	6	50	6	0,4°	●
TGC030050L55A	3	2	0,5	100	6	55	6	0,4°	●
TGC030050XL60A	3	2	0,5	130	6	60	6	0,4°	●
TGC030050XL65A	3	2	0,5	130	6	65	6	0,4°	●
TGC030050XL70A	3	2	0,5	130	6	70	6	0,4°	●
TGC030050XL75A	3	2	0,5	130	6	75	6	0,4°	●
TGC030100S15C	3	2	1	60	6	15	6	1,4°	●
TGC030100S20C	3	2	1	60	6	20	6	1,4°	●
TGC030100S25C	3	2	1	60	6	25	6	1,4°	●
TGC030100M15C	3	2	1	80	6	15	6	1,4°	●
TGC030100M20C	3	2	1	80	6	20	6	1,4°	●
TGC030100M25C	3	2	1	80	6	25	6	1,4°	●
TGC030100M30C	3	2	1	80	6	30	6	1,4°	●
TGC030100M35C	3	2	1	80	6	35	6	1,4°	●
TGC030100M40C	3	2	1	80	6	40	6	1,4°	●
TGC030100L45C	3	2	1	100	6	45	6	1,4°	●
TGC030100L50C	3	2	1	100	6	50	6	1,4°	●
TGC030100L55C	3	2	1	100	6	55	6	1,4°	●
TGC030100XL60C	3	2	1	130	6	60	8	1,4°	●
TGC030100XL65C	3	2	1	130	6	65	8	1,4°	●
TGC030100XL70C	3	2	1	130	6	70	8	1,4°	●
TGC030100XL75C	3	2	1	130	6	75	8	1,4°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

TGC

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

TGC



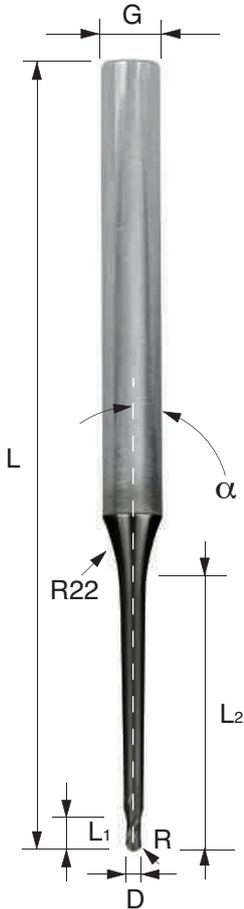
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC030100S15B	3	2	1	60	6	15	6	0,9°	●
TGC030100S20B	3	2	1	60	6	20	6	0,9°	●
TGC030100S25B	3	2	1	60	6	25	6	0,9°	●
TGC030100M15B	3	2	1	80	6	15	6	0,9°	●
TGC030100M20B	3	2	1	80	6	20	6	0,9°	●
TGC030100M25B	3	2	1	80	6	25	6	0,9°	●
TGC030100M30B	3	2	1	80	6	30	6	0,9°	●
TGC030100M35B	3	2	1	80	6	35	6	0,9°	●
TGC030100M40B	3	2	1	80	6	40	6	0,9°	●
TGC030100L45B	3	2	1	100	6	45	6	0,9°	●
TGC030100L50B	3	2	1	100	6	50	6	0,9°	●
TGC030100L55B	3	2	1	100	6	55	6	0,9°	●
TGC030100XL60B	3	2	1	130	6	60	8	0,9°	●
TGC030100XL65B	3	2	1	130	6	65	8	0,9°	●
TGC030100XL70B	3	2	1	130	6	70	8	0,9°	●
TGC030100XL75B	3	2	1	130	6	75	8	0,9°	●
TGC030100S15A	3	2	1	60	6	15	6	0,4°	●
TGC030100S20A	3	2	1	60	6	20	6	0,4°	●
TGC030100S25A	3	2	1	60	6	25	6	0,4°	●
TGC030100M15A	3	2	1	80	6	15	6	0,4°	●
TGC030100M20A	3	2	1	80	6	20	6	0,4°	●
TGC030100M25A	3	2	1	80	6	25	6	0,4°	●
TGC030100M30A	3	2	1	80	6	30	6	0,4°	●
TGC030100M35A	3	2	1	80	6	35	6	0,4°	●
TGC030100M40A	3	2	1	80	6	40	6	0,4°	●
TGC030100L45A	3	2	1	100	6	45	6	0,4°	●
TGC030100L50A	3	2	1	100	6	50	6	0,4°	●
TGC030100L55A	3	2	1	100	6	55	6	0,4°	●
TGC030100XL60A	3	2	1	130	6	60	6	0,4°	●
TGC030100XL65A	3	2	1	130	6	65	6	0,4°	●
TGC030100XL70A	3	2	1	130	6	70	6	0,4°	●
TGC030100XL75A	3	2	1	130	6	75	6	0,4°	●
TGC040020S15C	4	2	0,2	60	6	15	6	1,4°	●
TGC040020S20C	4	2	0,2	60	6	20	6	1,4°	●
TGC040020S25C	4	2	0,2	60	6	25	6	1,4°	●
TGC040020M15C	4	2	0,2	80	6	15	6	1,4°	●
TGC040020M20C	4	2	0,2	80	6	20	6	1,4°	●
TGC040020M25C	4	2	0,2	80	6	25	6	1,4°	●
TGC040020M30C	4	2	0,2	80	6	30	6	1,4°	●
TGC040020M35C	4	2	0,2	80	6	35	6	1,4°	●
TGC040020M40C	4	2	0,2	80	6	40	8	1,4°	●
TGC040020L45C	4	2	0,2	100	6	45	8	1,4°	●
TGC040020L50C	4	2	0,2	100	6	50	8	1,4°	●
TGC040020L55C	4	2	0,2	100	6	55	8	1,4°	●
TGC040020XL60C	4	2	0,2	130	6	60	8	1,4°	●
TGC040020XL65C	4	2	0,2	130	6	65	8	1,4°	●
TGC040020XL70C	4	2	0,2	130	6	70	8	1,4°	●
TGC040020XL75C	4	2	0,2	130	6	75	8	1,4°	●
TGC040020S15B	4	2	0,2	60	6	15	6	0,9°	●
TGC040020S20B	4	2	0,2	60	6	20	6	0,9°	●
TGC040020S25B	4	2	0,2	60	6	25	6	0,9°	●
TGC040020M15B	4	2	0,2	80	6	15	6	0,9°	●
TGC040020M20B	4	2	0,2	80	6	20	6	0,9°	●
TGC040020M25B	4	2	0,2	80	6	25	6	0,9°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



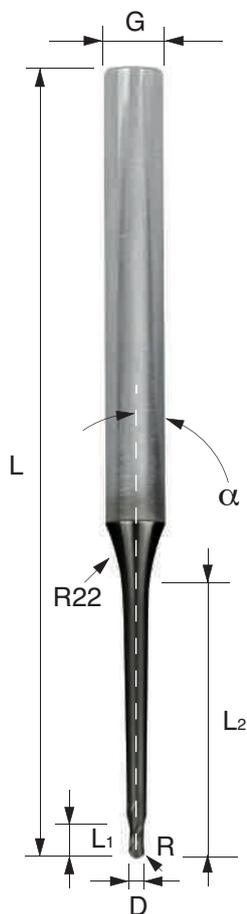
TGC



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC040020M30B	4	2	0,2	80	6	30	6	0,9°	●
TGC040020M35B	4	2	0,2	80	6	35	6	0,9°	●
TGC040020M40B	4	2	0,2	80	6	40	6	0,9°	●
TGC040020L45B	4	2	0,2	100	6	45	6	0,9°	●
TGC040020L50B	4	2	0,2	100	6	50	6	0,9°	●
TGC040020L55B	4	2	0,2	100	6	55	6	0,9°	●
TGC040020XL60B	4	2	0,2	130	6	60	8	0,9°	●
TGC040020XL65B	4	2	0,2	130	6	65	8	0,9°	●
TGC040020XL70B	4	2	0,2	130	6	70	8	0,9°	●
TGC040020XL75B	4	2	0,2	130	6	75	8	0,9°	●
TGC040020S15A	4	2	0,2	60	6	15	6	0,4°	●
TGC040020S20A	4	2	0,2	60	6	20	6	0,4°	●
TGC040020S25A	4	2	0,2	60	6	25	6	0,4°	●
TGC040020M15A	4	2	0,2	80	6	15	6	0,4°	●
TGC040020M20A	4	2	0,2	80	6	20	6	0,4°	●
TGC040020M25A	4	2	0,2	80	6	25	6	0,4°	●
TGC040020M30A	4	2	0,2	80	6	30	6	0,4°	●
TGC040020M35A	4	2	0,2	80	6	35	6	0,4°	●
TGC040020M40A	4	2	0,2	80	6	40	6	0,4°	●
TGC040020L45A	4	2	0,2	100	6	45	6	0,4°	●
TGC040020L50A	4	2	0,2	100	6	50	6	0,4°	●
TGC040020L55A	4	2	0,2	100	6	55	6	0,4°	●
TGC040020XL60A	4	2	0,2	130	6	60	6	0,4°	●
TGC040020XL65A	4	2	0,2	130	6	65	6	0,4°	●
TGC040020XL70A	4	2	0,2	130	6	70	6	0,4°	●
TGC040020XL75A	4	2	0,2	130	6	75	6	0,4°	●
TGC040050S15C	4	2	0,5	60	6	15	6	1,4°	●
TGC040050S20C	4	2	0,5	60	6	20	6	1,4°	●
TGC040050S25C	4	2	0,5	60	6	25	6	1,4°	●
TGC040050M15C	4	2	0,5	80	6	15	6	1,4°	●
TGC040050M20C	4	2	0,5	80	6	20	6	1,4°	●
TGC040050M25C	4	2	0,5	80	6	25	6	1,4°	●
TGC040050M30C	4	2	0,5	80	6	30	6	1,4°	●
TGC040050M35C	4	2	0,5	80	6	35	6	1,4°	●
TGC040050M40C	4	2	0,5	80	6	40	8	1,4°	●
TGC040050L45C	4	2	0,5	100	6	45	8	1,4°	●
TGC040050L50C	4	2	0,5	100	6	50	8	1,4°	●
TGC040050L55C	4	2	0,5	100	6	55	8	1,4°	●
TGC040050XL60C	4	2	0,5	130	6	60	8	1,4°	●
TGC040050XL65C	4	2	0,5	130	6	65	8	1,4°	●
TGC040050XL70C	4	2	0,5	130	6	70	8	1,4°	●
TGC040050XL75C	4	2	0,5	130	6	75	8	1,4°	●
TGC040050S15B	4	2	0,5	60	6	15	6	0,9°	●
TGC040050S20B	4	2	0,5	60	6	20	6	0,9°	●
TGC040050S25B	4	2	0,5	60	6	25	6	0,9°	●
TGC040050M15B	4	2	0,5	80	6	15	6	0,9°	●
TGC040050M20B	4	2	0,5	80	6	20	6	0,9°	●
TGC040050M25B	4	2	0,5	80	6	25	6	0,9°	●
TGC040050M30B	4	2	0,5	80	6	30	6	0,9°	●
TGC040050M35B	4	2	0,5	80	6	35	6	0,9°	●
TGC040050M40B	4	2	0,5	80	6	40	6	0,9°	●
TGC040050L45B	4	2	0,5	100	6	45	6	0,9°	●
TGC040050L50B	4	2	0,5	100	6	50	6	0,9°	●
TGC040050L55B	4	2	0,5	100	6	55	6	0,9°	●
TGC040050XL60B	4	2	0,5	130	6	60	8	0,9°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

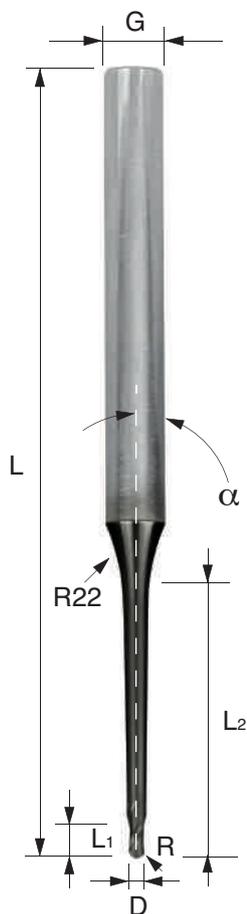
TGC



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC040050XL65B	4	2	0,5	130	6	65	8	0,9°	●
TGC040050XL70B	4	2	0,5	130	6	70	8	0,9°	●
TGC040050XL75B	4	2	0,5	130	6	75	8	0,9°	●
TGC040050S15A	4	2	0,5	60	6	15	6	0,4°	●
TGC040050S20A	4	2	0,5	60	6	20	6	0,4°	●
TGC040050S25A	4	2	0,5	60	6	25	6	0,4°	●
TGC040050M15A	4	2	0,5	80	6	15	6	0,4°	●
TGC040050M20A	4	2	0,5	80	6	20	6	0,4°	●
TGC040050M25A	4	2	0,5	80	6	25	6	0,4°	●
TGC040050M30A	4	2	0,5	80	6	30	6	0,4°	●
TGC040050M35A	4	2	0,5	80	6	35	6	0,4°	●
TGC040050M40A	4	2	0,5	80	6	40	6	0,4°	●
TGC040050L45A	4	2	0,5	100	6	45	6	0,4°	●
TGC040050L50A	4	2	0,5	100	6	50	6	0,4°	●
TGC040050L55A	4	2	0,5	100	6	55	6	0,4°	●
TGC040050XL60A	4	2	0,5	130	6	60	6	0,4°	●
TGC040050XL65A	4	2	0,5	130	6	65	6	0,4°	●
TGC040050XL70A	4	2	0,5	130	6	70	6	0,4°	●
TGC040050XL75A	4	2	0,5	130	6	75	6	0,4°	●
TGC040100S15C	4	2	1	60	6	15	6	1,4°	●
TGC040100S20C	4	2	1	60	6	20	6	1,4°	●
TGC040100S25C	4	2	1	60	6	25	6	1,4°	●
TGC040100M15C	4	2	1	80	6	15	6	1,4°	●
TGC040100M20C	4	2	1	80	6	20	6	1,4°	●
TGC040100M25C	4	2	1	80	6	25	6	1,4°	●
TGC040100M30C	4	2	1	80	6	30	6	1,4°	●
TGC040100M35C	4	2	1	80	6	35	6	1,4°	●
TGC040100M40C	4	2	1	80	6	40	8	1,4°	●
TGC040100L45C	4	2	1	100	6	45	8	1,4°	●
TGC040100L50C	4	2	1	100	6	50	8	1,4°	●
TGC040100L55C	4	2	1	100	6	55	8	1,4°	●
TGC040100XL60C	4	2	1	130	6	60	8	1,4°	●
TGC040100XL65C	4	2	1	130	6	65	8	1,4°	●
TGC040100XL70C	4	2	1	130	6	70	8	1,4°	●
TGC040100XL75C	4	2	1	130	6	75	8	1,4°	●
TGC040100S15B	4	2	1	60	6	15	6	0,9°	●
TGC040100S20B	4	2	1	60	6	20	6	0,9°	●
TGC040100S25B	4	2	1	60	6	25	6	0,9°	●
TGC040100M15B	4	2	1	80	6	15	6	0,9°	●
TGC040100M20B	4	2	1	80	6	20	6	0,9°	●
TGC040100M25B	4	2	1	80	6	25	6	0,9°	●
TGC040100M30B	4	2	1	80	6	30	6	0,9°	●
TGC040100M35B	4	2	1	80	6	35	6	0,9°	●
TGC040100M40B	4	2	1	80	6	40	6	0,9°	●
TGC040100L45B	4	2	1	100	6	45	6	0,9°	●
TGC040100L50B	4	2	1	100	6	50	6	0,9°	●
TGC040100L55B	4	2	1	100	6	55	6	0,9°	●
TGC040100XL60B	4	2	1	130	6	60	8	0,9°	●
TGC040100XL65B	4	2	1	130	6	65	8	0,9°	●
TGC040100XL70B	4	2	1	130	6	70	8	0,9°	●
TGC040100XL75B	4	2	1	130	6	75	8	0,9°	●
TGC040100S15A	4	2	1	60	6	15	6	0,4°	●
TGC040100S20A	4	2	1	60	6	20	6	0,4°	●
TGC040100S25A	4	2	1	60	6	25	6	0,4°	●
TGC040100M15A	4	2	1	80	6	15	6	0,4°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

TGC



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
TGC040100M20A	4	2	1	80	6	20	6	0,4°	●
TGC040100M25A	4	2	1	80	6	25	6	0,4°	●
TGC040100M30A	4	2	1	80	6	30	6	0,4°	●
TGC040100M35A	4	2	1	80	6	35	6	0,4°	●
TGC040100M40A	4	2	1	80	6	40	6	0,4°	●
TGC040100L45A	4	2	1	100	6	45	6	0,4°	●
TGC040100L50A	4	2	1	100	6	50	6	0,4°	●
TGC040100L55A	4	2	1	100	6	55	6	0,4°	●
TGC040100XL60A	4	2	1	130	6	60	6	0,4°	●
TGC040100XL65A	4	2	1	130	6	65	6	0,4°	●
TGC040100XL70A	4	2	1	130	6	70	6	0,4°	●
TGC040100XL75A	4	2	1	130	6	75	6	0,4°	●



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TGC040100XL75A KH60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

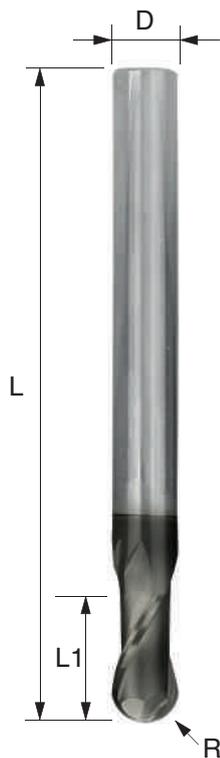


SN

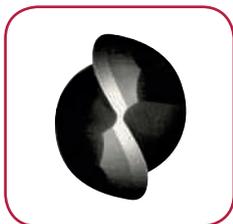
Sferiche gambo cilindrico

Ball nose end mill with cylindrical shank

Radiusfräsen mit Zylinderschaft



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	
SN020XS	2	2	1	50	4	●
SN030S	3	2	1,5	60	6	●
SN040S	4	2	2	60	7	●
SN040M	4	2	2	80	7	●
SN050S	5	2	2,5	60	7	●
SN050M	5	2	2,5	80	7	●
SN060M	6	2	3	80	10	●
SN060L	6	2	3	100	10	●
SN080M	8	2	4	80	14	●
SN080L	8	2	4	100	14	●
SN080XXL	8	2	4	160	14	●
SN100M	10	2	5	80	18	●
SN100L	10	2	5	100	18	●
SN100XXL	10	2	5	160	18	●
SN120L	12	2	6	100	20	●
SN120XXL	12	2	6	160	20	●



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SN120XXL KH60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

SN

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

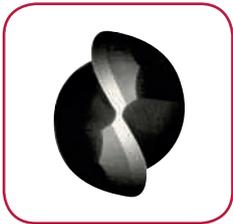


SM

Micro frese sferiche *Ball nose micro end mill* *Radius - Microfräsen*



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	D1	
SM005	0,5	2	0,25	50	0,8	1,5	4	0,45	●
SM006	0,6	2	0,3	50	1	1,6	4	0,55	●
SM008	0,8	2	0,4	50	1,5	2	4	0,75	●
SM010	1	2	0,5	50	1,5	2	4	0,95	●
SM012	1,2	2	0,6	50	1,8	2,5	4	1,15	●
SM015	1,5	2	0,75	50	2	2,5	4	1,45	●



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

SM015 KH60

- Disponibile / *In stock / vorrätig*
- A richiesta / *On request / auf Anfrage*

SM

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

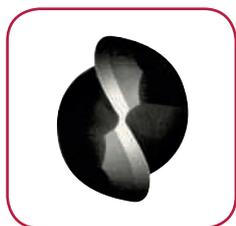
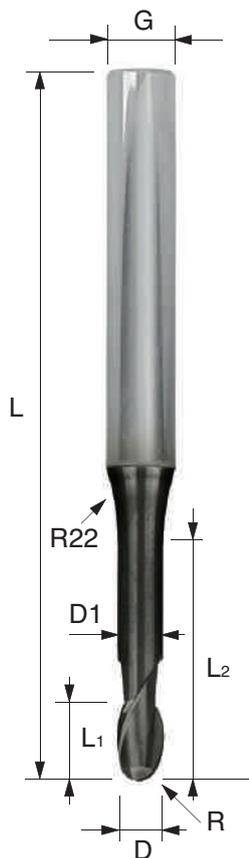


SGR

Sferiche gambo rinforzato scaricate

Ball nose end mill with reinforced shank and reduced neck

Radiusfräsen mit verstärktem Schaft und Verjüngtem Hals



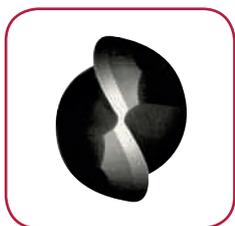
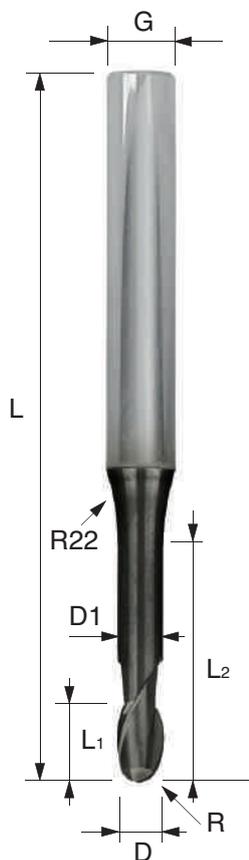
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							KH60
	D	R	L1	L2	L	D1	G	
SGR006S02	0,6	0,3	0,5	2	60	0,55	4	●
SGR006S03	0,6	0,3	0,5	3	60	0,55	4	●
SGR006S04	0,6	0,3	0,5	4	60	0,55	4	●
SGR006S05	0,6	0,3	0,5	5	60	0,55	4	●
SGR006S06	0,6	0,3	0,5	6	60	0,55	4	●
SGR006S08	0,6	0,3	0,5	8	60	0,55	4	●
SGR006S10	0,6	0,3	0,5	10	60	0,55	4	●
SGR008S02	0,8	0,4	0,6	2	60	0,75	4	●
SGR008S04	0,8	0,4	0,6	4	60	0,75	4	●
SGR008S06	0,8	0,4	0,6	6	60	0,75	4	●
SGR008S08	0,8	0,4	0,6	8	60	0,75	4	●
SGR008S10	0,8	0,4	0,6	10	60	0,75	4	●
SGR010S03	1	0,5	0,8	3	60	0,95	4	●
SGR010S04	1	0,5	0,8	4	60	0,95	4	●
SGR010S05	1	0,5	0,8	5	60	0,95	4	●
SGR010S06	1	0,5	0,8	6	60	0,95	4	●
SGR010S07	1	0,5	0,8	7	60	0,95	4	●
SGR010S08	1	0,5	0,8	8	60	0,95	4	●
SGR010S09	1	0,5	0,8	9	60	0,95	4	●
SGR010S10	1	0,5	0,8	10	60	0,95	4	●
SGR010S12	1	0,5	0,8	12	60	0,95	4	●
SGR010S14	1	0,5	0,8	14	60	0,95	4	●
SGR010S16	1	0,5	0,8	16	60	0,95	4	●
SGR010S20	1	0,5	0,8	20	60	0,95	4	●
SGR012S06	1,2	0,6	1	6	60	1,15	4	●
SGR012S08	1,2	0,6	1	8	60	1,15	4	●
SGR012S10	1,2	0,6	1	10	60	1,15	4	●
SGR012S12	1,2	0,6	1	12	60	1,15	4	●
SGR015S06	1,5	0,75	1,2	6	60	1,45	4	●
SGR015S08	1,5	0,75	1,2	8	60	1,45	4	●
SGR015S10	1,5	0,75	1,2	10	60	1,45	4	●
SGR015S12	1,5	0,75	1,2	12	60	1,45	4	●
SGR015S14	1,5	0,75	1,2	14	60	1,45	4	●
SGR015S16	1,5	0,75	1,2	16	60	1,45	4	●
SGR015S20	1,5	0,75	1,2	20	60	1,45	4	●
SGR020S04	2	1	1,6	4	60	1,95	4	●
SGR020S06	2	1	1,6	6	60	1,95	4	●
SGR020S08	2	1	1,6	8	60	1,95	4	●
SGR020S10	2	1	1,6	10	60	1,95	4	●
SGR020S12	2	1	1,6	12	60	1,95	4	●
SGR020S14	2	1	1,6	14	60	1,95	4	●
SGR020S16	2	1	1,6	16	60	1,95	4	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



SGR



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							KH60
	D	R	L1	L2	L	D1	G	
SGR020S18	2	1	1,6	18	60	1,95	4	●
SGR020S20	2	1	1,6	20	60	1,95	4	●
SGR020S22	2	1	1,6	22	60	1,95	4	●
SGR020S25	2	1	1,6	25	60	1,95	4	●
SGR020M30	2	1	1,6	30	80	1,95	4	●
SGR025S04	2,5	1	2,0	4	60	1,95	4	●
SGR025S06	2,5	1	2,0	6	60	1,95	4	●
SGR025S08	2,5	1	2,0	8	60	1,95	4	●
SGR025S10	2,5	1	2,0	10	60	1,95	4	●
SGR025S12	2,5	1	2,0	12	60	1,95	4	●
SGR025S14	2,5	1	2,0	14	60	1,95	4	●
SGR025S16	2,5	1	2,0	16	60	1,95	4	●
SGR025S18	2,5	1	2,0	18	60	1,95	4	●
SGR025S20	2,5	1	2,0	20	60	1,95	4	●
SGR025S22	2,5	1	2,0	22	60	1,95	4	●
SGR025S25	2,5	1	2,0	25	60	1,95	4	●
SGR025M30	2,5	1	2,0	30	80	1,95	4	●
SGR030S12	3	1,5	2,4	12	60	2,85	6	●
SGR030S14	3	1,5	2,4	14	60	2,85	6	●
SGR030S16	3	1,5	2,4	16	60	2,85	6	●
SGR030S18	3	1,5	2,4	18	60	2,85	6	●
SGR030S20	3	1,5	2,4	20	60	2,85	6	●
SGR030M25	3	1,5	2,4	25	80	2,85	6	●
SGR030M30	3	1,5	2,4	30	80	2,85	6	●
SGR030M35	3	1,5	2,4	35	80	2,85	6	●
SGR040S12	4	2	3,2	12	60	3,85	6	●
SGR040S16	4	2	3,2	16	60	3,85	6	●
SGR040M20	4	2	3,2	20	80	3,85	6	●
SGR040M25	4	2	3,2	25	80	3,85	6	●
SGR040M30	4	2	3,2	30	80	3,85	6	●
SGR040M35	4	2	3,2	35	80	3,85	6	●
SGR040L40	4	2	3,2	40	100	3,85	6	●
SGR040L45	4	2	3,2	45	100	3,85	6	●
SGR040L50	4	2	3,2	50	100	3,85	6	●
SGR050L35	5	2,5	8	35	100	4,8	8	●
SGR050L40	5	2,5	8	40	100	4,8	8	●
SGR050L45	5	2,5	8	45	100	4,8	8	●
SGR050L50	5	2,5	8	50	100	4,8	8	●
SGR060L35	6	3	10	35	100	5,8	8	●
SGR060L40	6	3	10	40	100	5,8	8	●
SGR060L45	6	3	10	45	100	5,8	8	●
SGR060L50	6	3	10	50	100	5,8	8	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SGR060L50 KH60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

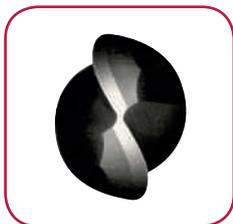
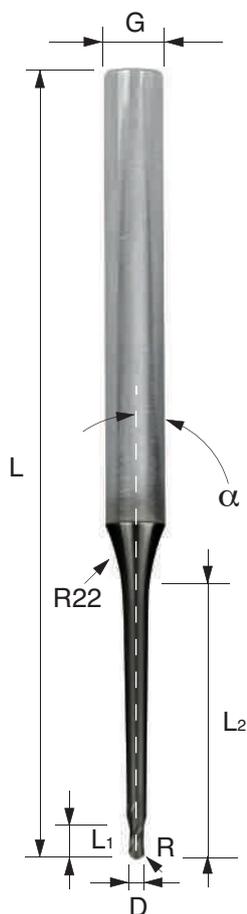


SGC

Sferiche gambo rinforzato scarico conico

Ball nose end mill with reinforced shank and reduced conical neck

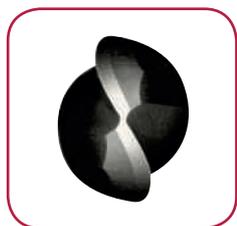
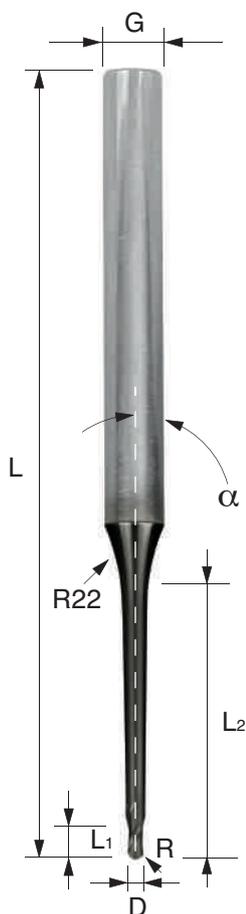
Radiusfräsen mit verstärktem Schaft und konischem Verjüngtem Hals



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
SGC005025S05C	0,5	2	0,25	60	1	5	4	1,4°	●
SGC005025S10C	0,5	2	0,25	60	1	10	4	1,4°	●
SGC005025S05B	0,5	2	0,25	60	1	5	4	0,9°	●
SGC005025S10B	0,5	2	0,25	60	1	10	4	0,9°	●
SGC005025S05A	0,5	2	0,25	60	1	5	4	0,4°	●
SGC005025S10A	0,5	2	0,25	60	1	10	4	0,4°	●
SGC006030S05C	0,6	2	0,3	60	1	5	4	1,4°	●
SGC006030S10C	0,6	2	0,3	60	1	10	4	1,4°	●
SGC006030S15C	0,6	2	0,3	60	1	15	4	1,4°	●
SGC006030S05B	0,6	2	0,3	60	1	5	4	0,9°	●
SGC006030S10B	0,6	2	0,3	60	1	10	4	0,9°	●
SGC006030S15B	0,6	2	0,3	60	1	15	4	0,9°	●
SGC006030S05A	0,6	2	0,3	60	1	5	4	0,4°	●
SGC006030S10A	0,6	2	0,3	60	1	10	4	0,4°	●
SGC006030S15A	0,6	2	0,3	60	1	15	4	0,4°	●
SGC008040S10C	0,8	2	0,4	60	1,2	10	4	1,4°	●
SGC008040S15C	0,8	2	0,4	60	1,2	15	4	1,4°	●
SGC008040S20C	0,8	2	0,4	60	1,2	20	4	1,4°	●
SGC008040S10B	0,8	2	0,4	60	1,2	10	4	0,9°	●
SGC008040S15B	0,8	2	0,4	60	1,2	15	4	0,9°	●
SGC008040S20B	0,8	2	0,4	60	1,2	20	4	0,9°	●
SGC008040S10A	0,8	2	0,4	60	1,2	10	4	0,4°	●
SGC008040S15A	0,8	2	0,4	60	1,2	15	4	0,4°	●
SGC008040S20A	0,8	2	0,4	60	1,2	20	4	0,4°	●
SGC010050S10C	1	2	0,5	60	1,5	10	6	1,4°	●
SGC010050S15C	1	2	0,5	60	1,5	15	6	1,4°	●
SGC010050S20C	1	2	0,5	60	1,5	20	6	1,4°	●
SGC010050S25C	1	2	0,5	60	1,5	25	6	1,4°	●
SGC010050M30C	1	2	0,5	80	1,5	30	6	1,4°	●
SGC010050S10B	1	2	0,5	60	1,5	10	6	0,9°	●
SGC010050S15B	1	2	0,5	60	1,5	15	6	0,9°	●
SGC010050S20B	1	2	0,5	60	1,5	20	6	0,9°	●
SGC010050S25B	1	2	0,5	60	1,5	25	6	0,9°	●
SGC010050M30B	1	2	0,5	80	1,5	30	6	0,9°	●
SGC010050S10A	1	2	0,5	60	1,5	10	6	0,4°	●
SGC010050S15A	1	2	0,5	60	1,5	15	6	0,4°	●
SGC010050S20A	1	2	0,5	60	1,5	20	6	0,4°	●
SGC010050S25A	1	2	0,5	60	1,5	25	6	0,4°	●
SGC010050M30A	1	2	0,5	80	1,5	30	6	0,4°	●
SGC012060S10C	1,2	2	0,6	60	1,6	10	6	1,4°	●
SGC012060S15C	1,2	2	0,6	60	1,6	15	6	1,4°	●
SGC012060S20C	1,2	2	0,6	60	1,6	20	6	1,4°	●
SGC012060S25C	1,2	2	0,6	60	1,6	25	6	1,4°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

SGC



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
SGC012060M30C	1,2	2	0,6	80	1,6	30	6	1,4°	●
SGC012060S10B	1,2	2	0,6	60	1,6	10	6	0,9°	●
SGC012060S15B	1,2	2	0,6	60	1,6	15	6	0,9°	●
SGC012060S20B	1,2	2	0,6	60	1,6	20	6	0,9°	●
SGC012060S25B	1,2	2	0,6	60	1,6	25	6	0,9°	●
SGC012060M30B	1,2	2	0,6	80	1,6	30	6	0,9°	●
SGC012060S10A	1,2	2	0,6	60	1,6	10	6	0,4°	●
SGC012060S15A	1,2	2	0,6	60	1,6	15	6	0,4°	●
SGC012060S20A	1,2	2	0,6	60	1,6	20	6	0,4°	●
SGC012060S25A	1,2	2	0,6	60	1,6	25	6	0,4°	●
SGC012060M30A	1,2	2	0,6	80	1,6	30	6	0,4°	●
SGC015075S10C	1,5	2	0,75	60	1,8	10	6	1,4°	●
SGC015075S15C	1,5	2	0,75	60	1,8	15	6	1,4°	●
SGC015075S20C	1,5	2	0,75	60	1,8	20	6	1,4°	●
SGC015075S25C	1,5	2	0,75	60	1,8	25	6	1,4°	●
SGC015075M30C	1,5	2	0,75	80	1,8	30	6	1,4°	●
SGC015075M35C	1,5	2	0,75	80	1,8	35	6	1,4°	●
SGC015075S10B	1,5	2	0,75	60	1,8	10	6	0,9°	●
SGC015075S15B	1,5	2	0,75	60	1,8	15	6	0,9°	●
SGC015075S20B	1,5	2	0,75	60	1,8	20	6	0,9°	●
SGC015075S25B	1,5	2	0,75	60	1,8	25	6	0,9°	●
SGC015075M30B	1,5	2	0,75	80	1,8	30	6	0,9°	●
SGC015075M35B	1,5	2	0,75	80	1,8	35	6	0,9°	●
SGC015075S10A	1,5	2	0,75	60	1,8	10	6	0,4°	●
SGC015075S15A	1,5	2	0,75	60	1,8	15	6	0,4°	●
SGC015075S20A	1,5	2	0,75	60	1,8	20	6	0,4°	●
SGC015075S25A	1,5	2	0,75	60	1,8	25	6	0,4°	●
SGC015075M30A	1,5	2	0,75	80	1,8	30	6	0,4°	●
SGC015075M35A	1,5	2	0,75	80	1,8	35	6	0,4°	●
SGC020100S15C	2	2	1	60	4	15	6	1,4°	●
SGC020100S20C	2	2	1	60	4	20	6	1,4°	●
SGC020100S25C	2	2	1	60	4	25	6	1,4°	●
SGC020100M15C	2	2	1	80	4	15	6	1,4°	●
SGC020100M20C	2	2	1	80	4	20	6	1,4°	●
SGC020100M25C	2	2	1	80	4	25	6	1,4°	●
SGC020100M30C	2	2	1	80	4	30	6	1,4°	●
SGC020100M35C	2	2	1	80	4	35	6	1,4°	●
SGC020100M40C	2	2	1	80	4	40	6	1,4°	●
SGC020100L45C	2	2	1	100	4	45	6	1,4°	●
SGC020100L50C	2	2	1	100	4	50	6	1,4°	●
SGC020100L55C	2	2	1	100	4	55	6	1,4°	●
SGC020100XL60C	2	2	1	130	4	60	6	1,4°	●
SGC020100XL65C	2	2	1	130	4	65	6	1,4°	●
SGC020100XL70C	2	2	1	130	4	70	6	1,4°	●
SGC020100XL75C	2	2	1	130	4	75	6	1,4°	●
SGC020100S15B	2	2	1	60	4	15	6	0,9°	●
SGC020100S20B	2	2	1	60	4	20	6	0,9°	●
SGC020100S25B	2	2	1	60	4	25	6	0,9°	●
SGC020100M15B	2	2	1	80	4	15	6	0,9°	●
SGC020100M20B	2	2	1	80	4	20	6	0,9°	●
SGC020100M25B	2	2	1	80	4	25	6	0,9°	●
SGC020100M30B	2	2	1	80	4	30	6	0,9°	●
SGC020100M35B	2	2	1	80	4	35	6	0,9°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

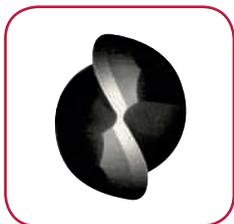
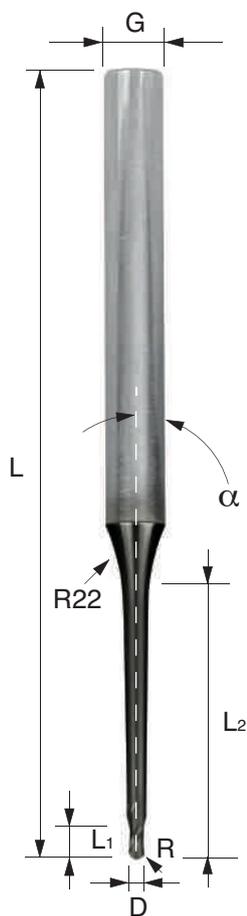
SGC

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



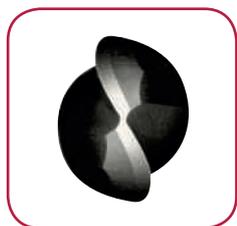
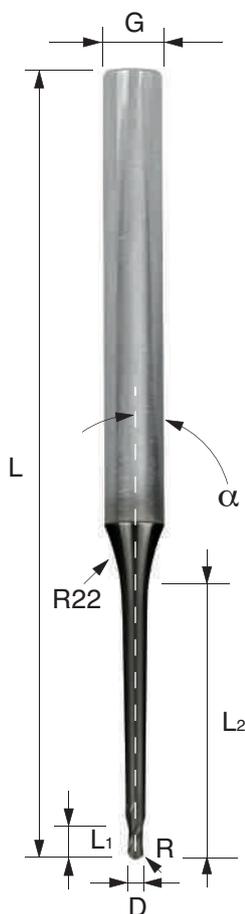
SGC



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
SGC020100M40B	2	2	1	80	4	40	6	0,9°	●
SGC020100L45B	2	2	1	100	4	45	6	0,9°	●
SGC020100L50B	2	2	1	100	4	50	6	0,9°	●
SGC020100L55B	2	2	1	100	4	55	6	0,9°	●
SGC020100XL60B	2	2	1	130	4	60	6	0,9°	●
SGC020100XL65B	2	2	1	130	4	65	6	0,9°	●
SGC020100XL70B	2	2	1	130	4	70	6	0,9°	●
SGC020100XL75B	2	2	1	130	4	75	6	0,9°	●
SGC020100S15A	2	2	1	60	4	15	6	0,4°	●
SGC020100S20A	2	2	1	60	4	20	6	0,4°	●
SGC020100S25A	2	2	1	60	4	25	6	0,4°	●
SGC020100M15A	2	2	1	80	4	15	6	0,4°	●
SGC020100M20A	2	2	1	80	4	20	6	0,4°	●
SGC020100M25A	2	2	1	80	4	25	6	0,4°	●
SGC020100M30A	2	2	1	80	4	30	6	0,4°	●
SGC020100M35A	2	2	1	80	4	35	6	0,4°	●
SGC020100M40A	2	2	1	80	4	40	6	0,4°	●
SGC020100L45A	2	2	1	100	4	45	6	0,4°	●
SGC020100L50A	2	2	1	100	4	50	6	0,4°	●
SGC020100L55A	2	2	1	100	4	55	6	0,4°	●
SGC020100XL60A	2	2	1	130	4	60	6	0,4°	●
SGC020100XL65A	2	2	1	130	4	65	6	0,4°	●
SGC020100XL70A	2	2	1	130	4	70	6	0,4°	●
SGC020100XL75A	2	2	1	130	4	75	6	0,4°	●
SGC025125S15C	2,5	2	1,25	60	5	15	6	1,4°	●
SGC025125S20C	2,5	2	1,25	60	5	20	6	1,4°	●
SGC025125S25C	2,5	2	1,25	60	5	25	6	1,4°	●
SGC025125M15C	2,5	2	1,25	80	5	15	6	1,4°	●
SGC025125M20C	2,5	2	1,25	80	5	20	6	1,4°	●
SGC025125M25C	2,5	2	1,25	80	5	25	6	1,4°	●
SGC025125M30C	2,5	2	1,25	80	5	30	6	1,4°	●
SGC025125M35C	2,5	2	1,25	80	5	35	6	1,4°	●
SGC025125M40C	2,5	2	1,25	80	5	40	6	1,4°	●
SGC025125L45C	2,5	2	1,25	100	5	45	6	1,4°	●
SGC025125L50C	2,5	2	1,25	100	5	50	6	1,4°	●
SGC025125L55C	2,5	2	1,25	100	5	55	6	1,4°	●
SGC025125XL60C	2,5	2	1,25	130	5	60	8	1,4°	●
SGC025125XL65C	2,5	2	1,25	130	5	65	8	1,4°	●
SGC025125XL70C	2,5	2	1,25	130	5	70	8	1,4°	●
SGC025125XL75C	2,5	2	1,25	130	5	75	8	1,4°	●
SGC025125S15B	2,5	2	1,25	60	5	15	6	0,9°	●
SGC025125S20B	2,5	2	1,25	60	5	20	6	0,9°	●
SGC025125S25B	2,5	2	1,25	60	5	25	6	0,9°	●
SGC025125M15B	2,5	2	1,25	80	5	15	6	0,9°	●
SGC025125M20B	2,5	2	1,25	80	5	20	6	0,9°	●
SGC025125M25B	2,5	2	1,25	80	5	25	6	0,9°	●
SGC025125M30B	2,5	2	1,25	80	5	30	6	0,9°	●
SGC025125M35B	2,5	2	1,25	80	5	35	6	0,9°	●
SGC025125M40B	2,5	2	1,25	80	5	40	6	0,9°	●
SGC025125L45B	2,5	2	1,25	100	5	45	6	0,9°	●
SGC025125L50B	2,5	2	1,25	100	5	50	6	0,9°	●
SGC025125L55B	2,5	2	1,25	100	5	55	6	0,9°	●
SGC025125XL60B	2,5	2	1,25	130	5	60	6	0,9°	●
SGC025125XL65B	2,5	2	1,25	130	5	65	6	0,9°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

SGC



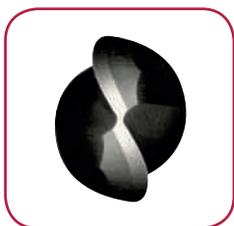
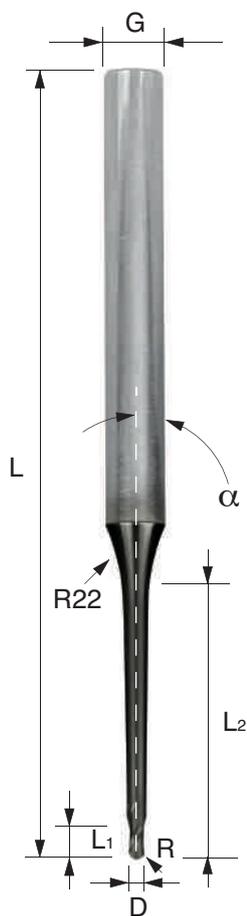
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
SGC025125XL70B	2,5	2	1,25	130	5	70	6	0,9°	●
SGC025125XL75B	2,5	2	1,25	130	5	75	6	0,9°	●
SGC025125S15A	2,5	2	1,25	60	5	15	6	0,4°	●
SGC025125S20A	2,5	2	1,25	60	5	20	6	0,4°	●
SGC025125S25A	2,5	2	1,25	60	5	25	6	0,4°	●
SGC025125M15A	2,5	2	1,25	80	5	15	6	0,4°	●
SGC025125M20A	2,5	2	1,25	80	5	20	6	0,4°	●
SGC025125M25A	2,5	2	1,25	80	5	25	6	0,4°	●
SGC025125M30A	2,5	2	1,25	80	5	30	6	0,4°	●
SGC025125M35A	2,5	2	1,25	80	5	35	6	0,4°	●
SGC025125M40A	2,5	2	1,25	80	5	40	6	0,4°	●
SGC025125L45A	2,5	2	1,25	100	5	45	6	0,4°	●
SGC025125L50A	2,5	2	1,25	100	5	50	6	0,4°	●
SGC025125L55A	2,5	2	1,25	100	5	55	6	0,4°	●
SGC025125XL60A	2,5	2	1,25	130	5	60	6	0,4°	●
SGC025125XL65A	2,5	2	1,25	130	5	65	6	0,4°	●
SGC025125XL70A	2,5	2	1,25	130	5	70	6	0,4°	●
SGC025125XL75A	2,5	2	1,25	130	5	75	6	0,4°	●
SGC030150S15C	3	2	1,5	60	6	15	6	1,4°	●
SGC030150S20C	3	2	1,5	60	6	20	6	1,4°	●
SGC030150S25C	3	2	1,5	60	6	25	6	1,4°	●
SGC030150M15C	3	2	1,5	80	6	15	6	1,4°	●
SGC030150M20C	3	2	1,5	80	6	20	6	1,4°	●
SGC030150M25C	3	2	1,5	80	6	25	6	1,4°	●
SGC030150M30C	3	2	1,5	80	6	30	6	1,4°	●
SGC030150M35C	3	2	1,5	80	6	35	6	1,4°	●
SGC030150M40C	3	2	1,5	80	6	40	6	1,4°	●
SGC030150L45C	3	2	1,5	100	6	45	6	1,4°	●
SGC030150L50C	3	2	1,5	100	6	50	6	1,4°	●
SGC030150L55C	3	2	1,5	100	6	55	6	1,4°	●
SGC030150XL60C	3	2	1,5	130	6	60	8	1,4°	●
SGC030150XL65C	3	2	1,5	130	6	65	8	1,4°	●
SGC030150XL70C	3	2	1,5	130	6	70	8	1,4°	●
SGC030150XL75C	3	2	1,5	130	6	75	8	1,4°	●
SGC030150S15B	3	2	1,5	60	6	15	6	0,9°	●
SGC030150S20B	3	2	1,5	60	6	20	6	0,9°	●
SGC030150S25B	3	2	1,5	60	6	25	6	0,9°	●
SGC030150M15B	3	2	1,5	80	6	15	6	0,9°	●
SGC030150M20B	3	2	1,5	80	6	20	6	0,9°	●
SGC030150M25B	3	2	1,5	80	6	25	6	0,9°	●
SGC030150M30B	3	2	1,5	80	6	30	6	0,9°	●
SGC030150M35B	3	2	1,5	80	6	35	6	0,9°	●
SGC030150M40B	3	2	1,5	80	6	40	6	0,9°	●
SGC030150L45B	3	2	1,5	100	6	45	6	0,9°	●
SGC030150L50B	3	2	1,5	100	6	50	6	0,9°	●
SGC030150L55B	3	2	1,5	100	6	55	6	0,9°	●
SGC030150XL60B	3	2	1,5	130	6	60	8	0,9°	●
SGC030150XL65B	3	2	1,5	130	6	65	8	0,9°	●
SGC030150XL70B	3	2	1,5	130	6	70	8	0,9°	●
SGC030150XL75B	3	2	1,5	130	6	75	8	0,9°	●
SGC030150S15A	3	2	1,5	60	6	15	6	0,4°	●
SGC030150S20A	3	2	1,5	60	6	20	6	0,4°	●
SGC030150S25A	3	2	1,5	60	6	25	6	0,4°	●
SGC030150M15A	3	2	1,5	80	6	15	6	0,4°	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

SGC

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

SGC



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

SGC040200XL75A KH60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KH60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
SGC030150M20A	3	2	1,5	80	6	20	6	0,4°	●
SGC030150M25A	3	2	1,5	80	6	25	6	0,4°	●
SGC030150M30A	3	2	1,5	80	6	30	6	0,4°	●
SGC030150M35A	3	2	1,5	80	6	35	6	0,4°	●
SGC030150M40A	3	2	1,5	80	6	40	6	0,4°	●
SGC030150L45A	3	2	1,5	100	6	45	6	0,4°	●
SGC030150L50A	3	2	1,5	100	6	50	6	0,4°	●
SGC030150L55A	3	2	1,5	100	6	55	6	0,4°	●
SGC030150XL60A	3	2	1,5	130	6	60	6	0,4°	●
SGC030150XL65A	3	2	1,5	130	6	65	6	0,4°	●
SGC030150XL70A	3	2	1,5	130	6	70	6	0,4°	●
SGC030150XL75A	3	2	1,5	130	6	75	6	0,4°	●
SGC040200S15C	4	2	2	60	6	15	6	1,4°	●
SGC040200S20C	4	2	2	60	6	20	6	1,4°	●
SGC040200S25C	4	2	2	60	6	25	6	1,4°	●
SGC040200M15C	4	2	2	80	6	15	6	1,4°	●
SGC040200M20C	4	2	2	80	6	20	6	1,4°	●
SGC040200M25C	4	2	2	80	6	25	6	1,4°	●
SGC040200M30C	4	2	2	80	6	30	6	1,4°	●
SGC040200M35C	4	2	2	80	6	35	6	1,4°	●
SGC040200M40C	4	2	2	80	6	40	8	1,4°	●
SGC040200L45C	4	2	2	100	6	45	8	1,4°	●
SGC040200L50C	4	2	2	100	6	50	8	1,4°	●
SGC040200L55C	4	2	2	100	6	55	8	1,4°	●
SGC040200XL60C	4	2	2	130	6	60	8	1,4°	●
SGC040200XL65C	4	2	2	130	6	65	8	1,4°	●
SGC040200XL70C	4	2	2	130	6	70	8	1,4°	●
SGC040200XL75C	4	2	2	130	6	75	8	1,4°	●
SGC040200S15B	4	2	2	60	6	15	6	0,9°	●
SGC040200S20B	4	2	2	60	6	20	6	0,9°	●
SGC040200S25B	4	2	2	60	6	25	6	0,9°	●
SGC040200M15B	4	2	2	80	6	15	6	0,9°	●
SGC040200M20B	4	2	2	80	6	20	6	0,9°	●
SGC040200M25B	4	2	2	80	6	25	6	0,9°	●
SGC040200M30B	4	2	2	80	6	30	6	0,9°	●
SGC040200M35B	4	2	2	80	6	35	6	0,9°	●
SGC040200M40B	4	2	2	80	6	40	6	0,9°	●
SGC040200L45B	4	2	2	100	6	45	6	0,9°	●
SGC040200L50B	4	2	2	100	6	50	6	0,9°	●
SGC040200L55B	4	2	2	100	6	55	6	0,9°	●
SGC040200XL60B	4	2	2	130	6	60	8	0,9°	●
SGC040200XL65B	4	2	2	130	6	65	8	0,9°	●
SGC040200XL70B	4	2	2	130	6	70	8	0,9°	●
SGC040200XL75B	4	2	2	130	6	75	8	0,9°	●
SGC040200S15A	4	2	2	60	6	15	6	0,4°	●
SGC040200S20A	4	2	2	60	6	20	6	0,4°	●
SGC040200S25A	4	2	2	60	6	25	6	0,4°	●
SGC040200M15A	4	2	2	80	6	15	6	0,4°	●
SGC040200M20A	4	2	2	80	6	20	6	0,4°	●
SGC040200M25A	4	2	2	80	6	25	6	0,4°	●
SGC040200M30A	4	2	2	80	6	30	6	0,4°	●
SGC040200M35A	4	2	2	80	6	35	6	0,4°	●
SGC040200M40A	4	2	2	80	6	40	6	0,4°	●
SGC040200L45A	4	2	2	100	6	45	6	0,4°	●
SGC040200L50A	4	2	2	100	6	50	6	0,4°	●
SGC040200L55A	4	2	2	100	6	55	6	0,4°	●
SGC040200XL60A	4	2	2	130	6	60	6	0,4°	●
SGC040200XL65A	4	2	2	130	6	65	6	0,4°	●
SGC040200XL70A	4	2	2	130	6	70	6	0,4°	●
SGC040200XL75A	4	2	2	130	6	75	6	0,4°	●

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

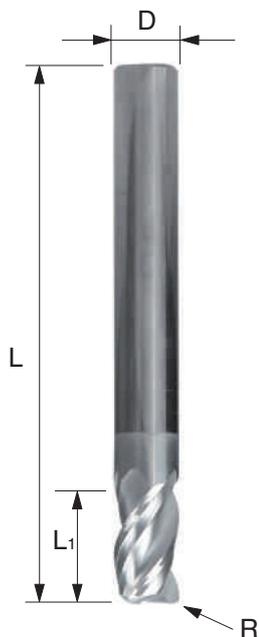


LT

Frese toriche per lavorazioni su rame e alluminio

Toroidal end mill for copper and aluminium machining (light alloy)

Torusfräsen für Kupfer- und Aluminiumbearbeitung (Leichtlegierung)



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KS60	KW60
	D	n. denti Z	R	L	L1		
LT020030	2	3	0,3	60	4	●	●
LT020050	2	3	0,5	60	4	●	●
LT030030	3	3	0,3	60	6	●	●
LT030050	3	3	0,5	60	6	●	●
LT040030	4	3	0,3	80	7	●	●
LT040050	4	3	0,5	80	7	●	●
LT060050	6	3	0,5	100	10	●	●
LT060100	6	3	1	100	10	●	●
LT080050	8	3	0,5	100	14	●	●
LT080100	8	3	1	100	14	●	●
LT100050	10	3	0,5	100	18	●	●
LT100100	10	3	1	100	18	●	●
LT120050	12	3	0,5	100	20	●	●
LT120100	12	3	1	100	20	●	●



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

LT120100 KW60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

LT

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

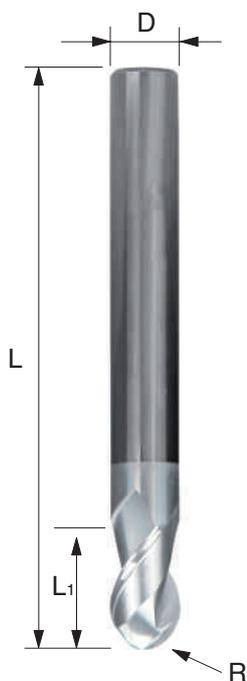


LS

Frese sferiche per lavorazioni su rame e alluminio

Ball nose end mill for copper and aluminium machining (light alloy)

Radiusfräsen für Kupfer- und Aluminiumbearbeitung (Leichtlegierung)



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KS60	KW60
	D	n. denti Z	R	L	L1		
LS020	2	2	1	60	4	●	●
LS030	3	2	1,5	60	6	●	●
LS040	4	2	2	80	7	●	●
LS060	6	2	3	100	10	●	●
LS080	8	2	4	100	14	●	●
LS100	10	2	5	100	18	●	●
LS120	12	2	6	100	20	●	●



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

LS120 KH60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

LS

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

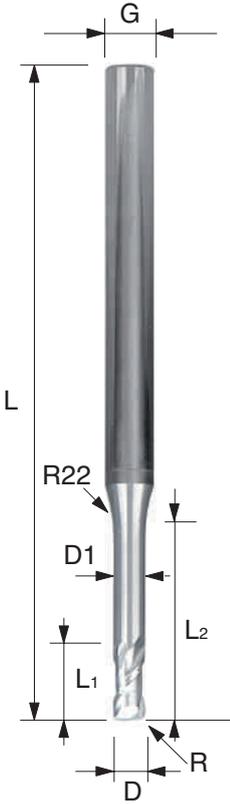


LTG

Frese toriche gambo rinforzato per lavorazioni su rame e alluminio

Toroidal end mill with reinforced shank for copper and aluminium machining (light alloy)

Torusfräsen mit verstärktem Schaft für Kupfer- und Aluminiumbearbeitung (Leichtlegierung)



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KS60	KW60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	D1		
LTG020030	2	2	0,3	80	4	15	6	1,9	●	●
LTG020050	2	2	0,5	80	4	15	6	1,9	●	●
LTG030030	3	2	0,3	80	6	18	6	2,9	●	●
LTG030050	3	2	0,5	80	6	18	6	2,9	●	●
LTG040030	4	2	0,3	80	8	22	6	3,9	●	●
LTG040050	4	2	0,5	80	8	22	6	3,9	●	●



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

LTG040050 KW60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

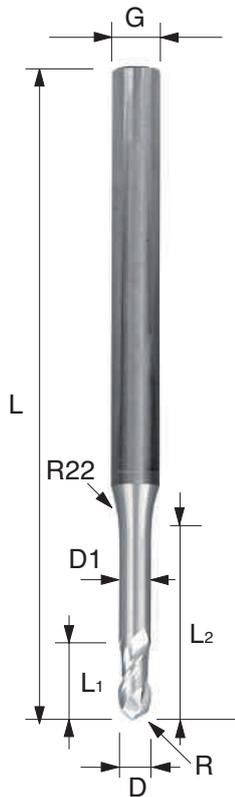


LSG

Frese sferiche gambo rinforzato per lavorazioni su rame e alluminio

Ball nose end mill with reinforced shank for copper and aluminium machining (light alloy)

Radiusfräsen mit verstärktem Schaft für Kupfer- und Aluminiumbearbeitung (Leichtlegierung)



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KS60	KW60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	D1		
LSG020	2	2	1	80	5	15	6	1,9	●	●
LSG030	3	2	1,5	80	6	18	6	2,9	●	●
LSG040	4	2	2	80	8	22	6	3,9	●	●



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

LSG040 KH60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

LSG

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

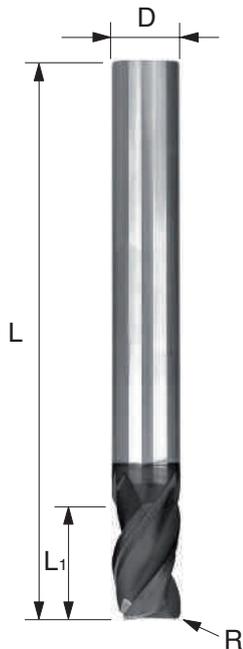


GT

Frese toriche per lavorazioni su grafite

Toroidal end mill for graphite machining

Torusfräsen für Graphitbearbeitung



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KD60
	D	n. denti Z	R	L	L1	
GT020030L	2	3	0,3	100	8	●
GT020050L	2	3	0,5	100	8	●
GT030030L	3	3	0,3	100	12	●
GT030050L	3	3	0,5	100	12	●
GT040030L	4	3	0,3	100	14	●
GT040050L	4	3	0,5	100	14	●
GT040030XXL	4	3	0,3	160	14	●
GT040050XXL	4	3	0,5	160	14	●
GT060050L	6	3	0,5	100	20	●
GT060100L	6	3	1	100	20	●
GT060050XXL	6	3	0,5	160	20	●
GT060100XXL	6	3	1	160	20	●
GT080050L	8	3	0,5	100	28	●
GT080100L	8	3	1	100	28	●
GT080050XXL	8	3	0,5	160	28	●
GT080100XXL	8	3	1	160	28	●
GT100100L	10	3	1	100	36	●
GT100100XXL	10	3	1	160	36	●
GT120100L	12	3	1	100	40	●
GT120100XXL	12	3	1	160	40	●



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

GT120100XXL KD60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

GT

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL

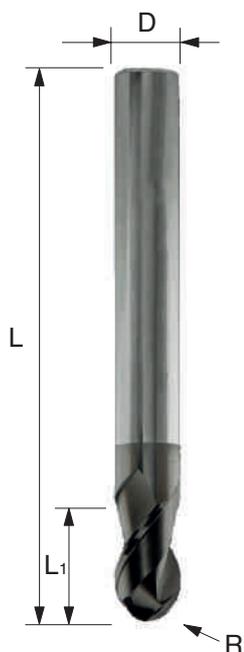


GS

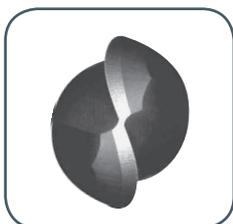
Frese sferiche per lavorazioni su grafite

Ball nose end mill for graphite machining

Radiusfräsen für Graphitbearbeitung



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KD60
	D	n. denti Z	R	L	L1	
GS020L	2	2	1	100	8	●
GS030L	3	2	1,5	100	12	●
GS040L	4	2	2	100	14	●
GS040XXL	4	2	2	160	14	●
GS060L	6	2	3	100	20	●
GS060XXL	6	2	3	160	20	●
GS080L	8	2	4	100	28	●
GS080XXL	8	2	4	160	28	●
GS100L	10	2	5	100	36	●
GS100XXL	10	2	5	160	36	●
GS120L	12	2	6	100	40	●
GS120XXL	12	2	6	160	40	●



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

GS120XXL KD60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

GS

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



GSG

Frese sferiche gambo rinforzato conico per lavorazioni su grafite

Ball nose end mill with reinforced shank and reduced conical neck for graphite machining

Radiusfräsen mit verstärktem Schaft und Verjüngtem Hals für Graphitbearbeitung



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								KD60
	D	n. denti Z	R	L	L1	L2	G	α	
GSG010L	1	2	0,5	100	4	61	3	0,9°	●
GSG020L	2	2	1	100	4	61	4	0,9°	●
GSG030L	3	2	1,5	100	6	63	4	0,4°	●
GSG030XXL	3	2	1,5	160	6	63	4	0,4°	●
GSG040L	4	2	2	100	6	44	6	1,4°	●
GSG040XXL	4	2	2	160	6	44	6	1,4°	●
GSG050L	5	2	2,5	100	8	36,5	6	0,9°	●
GSG050XXL	5	2	2,5	160	8	36,5	6	0,9°	●
GSG060L	6	2	3	100	8	46	8	1,4°	●
GSG060XXL	6	2	3	160	8	46	8	1,4°	●



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

GSG060XXL KD60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

GSG

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

FRESE METALLO DURO MICROGRANA
MICROGRAIN CARBIDE END MILLS
VHM-FRÄSER IN FEINSTKORNHARTMETALL



A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a template for technical drawings or specifications.

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



Parametri di taglio per frese TN...Z3

Cutting data TN...Z3 milling cutter

Schnittparameter für TN...Z3 Fräser

Material				Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	R	L	L1	Ap=1,5xD Ae=0,1xD			
				RPM	F	RPM	F
				giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
4	0,5 - 1,0	60	6	4.770-6.370	300-400	3.980-5.570	280-400
	0,5 - 1,0	80					
5	0,5 - 1,0	60	6	3.800-5.100	300-420	3.200-4.500	260-370
	0,5 - 1,0	80					
6	0,5 - 1,0	80	10	3.200-4.200	300-400	3.650-3.700	240-350
	0,5 - 1,0	100					
8	0,5 - 1,0	80	14	1.900-3.200	380-620	1.600-2.700	310-540
	0,5 - 1,0	100					
	0,5 - 1,0	160					
10	0,5 - 1,0	80	18	1.600-2.500	370-600	1.200-2.300	290-520
	0,5 - 1,0	100					
	0,5 - 1,0	160					
12	0,5 - 1,0	100	20	1.320-2.100	320-510	1.000-1.850	250-450
	0,5 - 1,0	160					

HSC
HIGHSPEEDCUTTING

Material				Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	R	L	L1	Ap=1xD Ae=0,03xD			
				RPM	F	RPM	F
				giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
4	0,5 - 1,0	60	6	11.900 - 14.100	750 - 900	7.100 - 10.400	450 - 650
	0,5 - 1,0	80					
5	0,5 - 1,0	60	6	9.500 - 11.300	780 - 940	5.700 - 8.200	470 - 690
	0,5 - 1,0	80					
6	0,5 - 1,0	80	10	7.900 - 9.500	740 - 880	4.700 - 6.900	440 - 650
	0,5 - 1,0	100					
8	0,5 - 1,0	80	14	5.100 - 7.100	1.000 - 1.390	2.780 - 5.100	540 - 1.000
	0,5 - 1,0	100					
	0,5 - 1,0	160					
10	0,5 - 1,0	80	18	4.100 - 5.600	960 - 1.320	2.200 - 4.100	510 - 960
	0,5 - 1,0	100					
	0,5 - 1,0	160					
12	0,5 - 1,0	100	20	3.450 - 4.700	820 - 1.130	1.850 - 3.450	440 - 830
	0,5 - 1,0	160					

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



Parametri di taglio per frese TN...Z4

Cutting data TN...Z4 milling cutter

Schnittparameter für TN...Z4 Fräser

Material				Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	R	L	L1	Ap=1,5xD Ae=0,1xD			
				RPM	F	RPM	F
				giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
3	0,2 - 0,5	60	6	6.400 - 8.500	460 - 610	5.300 - 7.400	380 - 530
4	0,5 - 1,0	60	7	4.770 - 6.370	400 - 530	3.980 - 5.570	330 - 470
	0,5 - 1,0	80					
5	0,5 - 1,0	60	7	3.800 - 5.100	420 - 560	3.200 - 4.500	350 - 490
	0,5 - 1,0	80					
6	0,5 - 1,0	80	10	3.200 - 4.200	400 - 530	3.650 - 3.700	330 - 460
	0,5 - 1,0	100					
8	0,5 - 1,0	80	14	1.900 - 3.200	520 - 830	1.600 - 2.700	400 - 720
	0,5 - 1,0	100					
	0,5 - 1,0	160					
10	0,5 - 1,0	80	18	1.600 - 2.500	490 - 790	1.200 - 2.300	390 - 690
	0,5 - 1,0	100					
	0,5 - 1,0	160					
12	0,5 - 1,0	100	20	1.320 - 2.100	400 - 670	1.000 - 1.850	320 - 600
	0,5 - 1,0	160					



Material				Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	R	L	L1	Ap=1,5xD Ae=0,1xD			
				RPM	F	RPM	F
				giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
3	0,2 - 0,5	60	6	16.000-19.000	1.100-1.400	9.500-13.800	680-1.000
4	0,5 - 1,0	60	7	11.900-14.100	1.000-1.200	7.100-10.400	600-870
	0,5 - 1,0	80					
5	0,5 - 1,0	60	7	9.500-11.300	1.050-1.300	5.700-8.200	630-900
	0,5 - 1,0	80					
6	0,5 - 1,0	80	10	7.900-9.500	980-1.170	4.700-6.900	590-850
	0,5 - 1,0	100					
8	0,5 - 1,0	80	14	5.100-7.100	1.340-1.800	2.780-5.100	720-1.340
	0,5 - 1,0	100					
	0,5 - 1,0	160					
10	0,5 - 1,0	80	18	4.100-5.600	1.280-1.750	2.200-4.100	690-1.280
	0,5 - 1,0	100					
	0,5 - 1,0	160					
12	0,5 - 1,0	100	20	3.450-4.700	1.100-1.500	1.850-3.450	590-1.100
	0,5 - 1,0	160					

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



Parametri di taglio per frese TM...

Cutting data TM... milling cutter

Schnittparameter für TM... Fräser

Material					Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	R	L	L1	L2	Ap=0,05xD			
					RPM	F	RPM	F
					giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
0,5	0,05	50	0,8	1,5	25.000 - 30.000	250 - 360	25.000 - 30.000	220 - 380
0,6	0,06	50	1	1,6	22.000 - 30.000	250 - 500	22.000 - 30.000	230 - 430
0,8	0,08	50	1,5	2	20.000 - 30.000	450 - 800	20.000 - 30.000	420 - 700
1	0,1	50	1,5	2	15.000 - 26.000	500 - 1.000	14.000 - 24.000	400 - 900
1,2	0,12	50	1,8	2,5	16.000 - 25.000	500 - 1.000	13.300 - 18.550	380 - 850
1,5	0,15	50	2	2,5	12.000 - 24.000	450 - 1.000	11.000 - 21.000	350 - 800

Parametri di taglio per frese TGR...

Cutting data TGR... milling cutter

Schnittparameter für TGR... Fräser

Material					Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	R	L1	L2	L	Ap=1xD Ae=0,03xD			
					RPM	F	RPM	F
					giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
0,8	0,1	1,2	2 - 6	60	24.000 - 32.000	700 - 1.000	20.000 - 28.000	600-850
1	0,1	1,5	4 - 6	60	19.000 - 25.500	1.500 - 2.000	16.000 - 22.300	1.260 - 1.750
	0,2		4 - 8					
	0,3		4 - 8					
1,5	0,2	2,5	4 - 12	60	17.000 - 12.740	1.050 - 1.400	10.600 - 14.800	880 - 1.230
	0,3		4 - 8					
2	0,2	3	6 - 12	60	9.500 - 12.740	740 - 1.000	8.000 - 11.000	600 - 850
	0,3		6 - 16					
	0,5		6 - 12					
2,5	0,2	3	6 - 12	60	7.600 - 10.000	600 - 800	6.300 - 8.900	500 - 700
	0,3		6 - 16					
	0,5		6 - 12					
3	0,2	5	8 - 16	60	6.300 - 8.500	500 - 660	5.300 - 7.400	400 - 580
	0,3		8 - 16					
	0,5		10 - 20					
4	0,2	5	12 - 20	60	6.350 - 4.750	430 - 570	4.000 - 5.500	360 - 500
	0,3		10 - 20					
	0,5		12 - 20					
	1		12 - 16					
6	0,3	7	20	60	3.200 - 4.250	320 - 420	2.650 - 3.700	260 - 370
	0,5							
	1							
	2							

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



Parametri di taglio per frese TN...Z4

Cutting data TN...Z4 milling cutter

Schnittparameter für TN...Z4 Fräser

Material						Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC			Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC		
						RPM	F	Increment depth of cut	RPM	F	Increment depth of cut
D	R	°	L	L1	L2	giri/min	mm/min	Ap mm.	giri/min	mm/min	Ap mm.
0,5	0,05	0,9°	60	1	5 - 10	25.000 - 30.000	300 - 400	0,005 - 0,030	25.000 - 30.000	300 - 400	0,004 - 0,020
0,6	0,06	0,9°	60	1	5 - 15	25.000 - 30.000	300 - 400	0,005 - 0,030	25.000 - 30.000	300 - 400	0,004 - 0,020
0,8	0,08	0,9°	60	1,2	10 - 20	24.000 - 26.000	800 - 1.000	0,006 - 0,040	18.000 - 20.000	500 - 700	0,004 - 0,028
1	0,1 - 0,2	0,9°	60 80	1,5	10 - 25 30	10.000 - 20.000	500 - 1.000	0,010 - 0,070	9.000 - 17.000	300 - 900	0,007 - 0,040
1,2	0,12 - 0,25	0,9°	60 80	1,6	10 - 25 30	10.000 - 20.000	500 - 1.000	0,010 - 0,070	9.000 - 17.000	300 - 900	0,007 - 0,040
1,5	0,15 - 0,3	0,9°	60 80	1,8	10 - 25 30 - 35	10.000 - 16.000	450 - 1.000	0,020 - 0,070	9.500 - 12.500	300 - 900	0,010 - 0,050
2	0,2 - 0,5	0,9°	60 80 100 130	4	15 - 25 15 - 40 45 - 55 60 - 75	8.000 - 14.000	400 - 1.200	0,004 - 0,140	6.000 - 11.000	300 - 800	0,003 - 0,100
2,5	0,2 - 0,5	0,9°	60 80 100 130	5	15 - 25 15 - 40 45 - 55 60 - 75	8.000 - 14.000	400 - 1.200	0,005 - 0,170	6.000 - 11.000	300 - 800	0,003 - 0,120
3	0,2 - 1,0	0,9°	60 80 100 130	6	15 - 25 15 - 40 45 - 55 60 - 75	7.000 - 11.000	400 - 1.500	0,005 - 0,200	6.000 - 8.000	400 - 800	0,003 - 0,150
4	0,2 - 1,0	0,9°	60 80 100 130	6	15 - 25 15 - 40 45 - 55 60 - 75	6.000 - 8.000	400 - 1.600	0,005 - 0,28	5.000 - 6.000	400 - 900	0,003 - 0,200



Per angolo 0,4° ridurre i parametri del 20%, per angolo di 1,4° aumentare i parametri del 20%.

Angle 0,4°: decrease 20% cutting data, angle 1,4°: increase 20% cutting data.

Winkel 0,4°: Schnittparameter von 20% vermindern, Winkel 1,4°: Schnittparameter von 20% steigern.

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



Parametri di taglio per frese SN...

Cutting data SN...milling cutter

Schnittparameter für SN...Fräser

Material				Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	R	L	L1	Ap=0,05xD Ae=0,1xD			
				RPM	F	RPM	F
				giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
2	1	50	4	11.100 - 12.700	156 - 178	9.500 - 10.800	130 - 150
3	1,5	60	6	7.400 - 8.500	250 - 290	6.300 - 7.200	210 - 250
4	2	60 - 80	7	5.500 - 6.370	300 - 344	4.770 - 5.400	250 - 300
5	2,5	60 - 80	7	4.500 - 5.100	320 - 370	3800 - 4.330	275 - 310
6	3	80 - 100	10	3.700 - 4.250	330 - 390	3.180 - 3.600	280 - 320
8	4	80 - 100 - 160	14	2.800 - 3.200	360 - 420	2.400 - 2.700	310 - 360
10	5	80 - 100 - 160	18	2.200 - 2.500	370 - 420	1.900 - 2.160	320 - 360
12	6	100 - 160	20	1.860 - 2.100	410 - 470	1.600 - 1.800	350 - 400



Material				Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	R	L	L1	Ap=0,03xD Ae=0,05xD			
				RPM	F	RPM	F
				giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
2	1	50	4	29.000 - 34.000	1.900 - 2.200	25.000 - 30.200	1.700 - 2.000
3	1,5	60	6	19.000 - 22.000	1.600 - 1.800	17.000 - 20.200	1.400 - 1.700
4	2	60 - 80	7	14.300 - 16.700	1.600 - 1.900	12.800 - 15.100	1.400 - 1.670
5	2,5	60 - 80	7	11.500 - 13.400	1.490 - 1.740	10.200 - 12.100	1.300 - 1.570
6	3	80 - 100	10	9.600 - 11.150	2.300 - 2.700	8.500 - 10.100	2.030 - 2.400
8	4	80 - 100 - 160	14	7.100 - 8.400	1.950 - 2.300	6.350 - 7.500	1.900 - 2.270
10	5	80 - 100 - 160	18	5.700 - 6.700	1.950 - 2.300	5.100 - 6.100	1.700 - 2.100
12	6	100 - 160	20	4.700 - 5.600	1.200 - 1.430	4.200 - 5.000	1.500 - 1.800

Parametri di taglio per frese SM...

Cutting data SM...milling cutter

Schnittparameter für SM...Fräser

Material				Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	L	L1	L2	Ap=0,02xD Ae=0,05xD			
				RPM	F	RPM	F
				giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
0,5	50	0,8	1,5	40.000	650	40.000	400
0,6	50	1	1,6	40.000	840	30.000	640
0,8	50	1,5	2	40.000	1.600	30.000	1.200
1	50	1,5	2	30.000	2.000	25.000	1.400
1,2	50	1,8	2,5	25.000	1.600	20.000	1.200
1,5	50	2	2,5	25.000	1.600	20.000	1.200

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



Parametri di taglio per frese SGR...

Cutting data TN...Z4 milling cutter

Schnittparameter für TN...Z4 Fräser

Material				Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	L1	L2	L	Ap=0,01-0,2xD D Ae=0,2-0,5xD			
				RPM		F	
				giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
0,6	0,5	2 - 10	60	25.000 - 40.000	300 - 1.200	25.000 - 40.000	250 - 850
0,8	0,6	2 - 10	60	30.000 - 40.000	800 - 2.000	30.000 - 40.000	600 - 1.600
1	0,8	3 - 20	60	15000 - 38.000	100 - 2.500	14.000 - 30.000	75 - 2.000
1,2	1	6 - 12	60	20.000 - 30.000	800 - 2.000	20.000 - 25.000	600 - 1.600
1,5	1,2	6 - 20	60	16.000 - 25.000	450 - 2.500	16.000 - 25.000	360 - 1.600
2	1,6	4 - 25	60	12.000 - 25.000	360 - 3.000	10000 - 25.000	300 - 2.500
		30	80				
2,5	1,6	4 - 25	60	13.000 - 18.000	800 - 2.000	11.000 - 16.000	700 - 1.600
		30	80				
3	2,4	12 - 20	60	11.000 - 20.000	600 - 2.500	9.000 - 18.000	500 - 2.000
		25 - 35	80				
4	3,2	12 - 16	60	10.000 - 16.000	550 - 2.400	7.500 - 14.000	500 - 2.000
		20 - 35	80				
		40 - 50	100				
5	8	35 - 50	100	9.000 - 14.000	1.000 - 2.300	6.000 - 8.000	900 - 1.600
6	10	35 - 50	100	8.000 - 13.000	1.000 - 2.800	4.500 - 6.500	750 - 1.800

Parametri di taglio per frese SN...

Cutting data SN...milling cutter

Schnittparameter für SN...Fräser

Material				Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC		Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC	
D	R	L	L1	Ap=0,05xD Ae=0,1xD			
				RPM		F	
				giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
2	1	50	4	11.100 - 12.700	156 - 178	9.500 - 10.800	130 - 150
3	1,5	60	6	7.400 - 8.500	250 - 290	6.300 - 7.200	210 - 250
4	2	60 - 80	7	5.500 - 6.370	300 - 344	4.770 - 5.400	250 - 300
5	2,5	60 - 80	7	4.500 - 5.100	320 - 370	3800 - 4.330	275 - 310
6	3	80 - 100	10	3.700 - 4.250	330 - 390	3.180 - 3.600	280 - 320
8	4	80 - 100 - 160	14	2.800 - 3.200	360 - 420	2.400 - 2.700	310 - 360
10	5	80 - 100 - 160	18	2.200 - 2.500	370 - 420	1.900 - 2.160	320 - 360
12	6	100 - 160	20	1.860 - 2.100	410 - 470	1.600 - 1.800	350 - 400

Parametri di taglio per frese SGC...

Cutting data SGC... milling cutter

Schnittparameter für SGC... Fräser

Material					Acciai bonificati <i>Hardened steels / Vergüteter Stahl</i> 30-45 HRC			Acciai temprati <i>Tempered steels / Gehärteter Stahl</i> 46-55HRC		
D	°	L	L1	L2	RPM	F	Increment depth of cut	RPM	F	Increment depth of cut
					giri/min	mm/min	Ap mm.	giri/min	mm/min	Ap mm.
0,5	0,9°	60	1	5 - 10	34.000 - 50.000	600 - 900	0,007 - 0,028	32.000 - 35.000	490 - 540	0,005 - 0,023
0,6	0,9°	60	1	5 - 15	28.000 - 40.000	800 - 1.200	0,007 - 0,034	26.000 - 29.000	650 - 950	0,006 - 0,025
0,8	0,9°	60	1,2	10 - 20	22.000 - 31.000	800 - 1.500	0,008 - 0,030	19.000 - 22.000	800 - 1.200	0,007 - 0,028
1	0,9°	60	1,5	10 - 25	17.000 - 24.000	1.000 - 1.500	0,009 - 0,080	15.000 - 20.000	900 - 1.300	0,008 - 0,060
		80		30						
1,2	0,9°	60	1,6	10 - 25	17.000 - 20.000	800 - 1.200	0,010 - 0,080	13.000 - 16000	750 - 1.000	0,008 - 0,065
		80		30						
1,5	0,9°	60	1,8	10 - 25	16.000 - 22.000	800 - 1.200	0,010 - 0,050	14.000 - 20.000	750 - 1.000	0,008 - 0,045
		80		30 - 35						
2	0,9°	60	4	15 - 25	16.000 - 20.000	1.000 - 1.500	0,005 - 0,150	13.000 - 18.000	800 - 1.300	0,003 - 0,100
		80		15 - 40						
		100		45 - 55						
		130		60 - 75						
2,5	0,9°	60	5	15 - 25	16.000 - 20.000	1.000 - 1.500	0,005 - 0,150	13.000 - 18.000	800 - 1.300	0,003 - 0,100
		80		15 - 40						
		100		45 - 55						
		130		60 - 75						
3	0,9°	60	6	15 - 25	13.000 - 15.000	900 - 1.300	0,005 - 0,200	11.000 - 13.000	800 - 1.000	0,003 - 0,160
		80		15 - 40						
		100		45 - 55						
		130		60 - 75						
4	0,9°	60	6	15 - 25	9.000 - 11.000	600 - 800	0,005 - 0,300	8.000 - 10.000	500 - 700	0,003 - 0,025
		80		15 - 40						
		100		45 - 55						
		130		60 - 75						



Per angolo 0,4° ridurre i parametri del 20%, per angolo di 1,4° aumentare i parametri del 20%.

Angle 0,4°: decrease 20% cutting data - Angle 1,4°: increase 20% cutting data.

Winkel 0,4°: Schnittparameter von 20% vermindern - Winkel 1,4°: Schnittparameter von 20% steigern.

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



Parametri di taglio per frese LT...

Cutting data LT...milling cutter

Schnittparameter für LT...Fräser

Material				Alluminio e sue leghe <i>Aluminium and aluminium alloys</i> <i>Alu und Alu-Legierungen (Si<12%)</i>		Alluminio e sue leghe <i>Aluminium and aluminium alloys</i> <i>Alu und Alu-Legierungen (Si<12%)</i>		Leghe di rame <i>Copper alloys</i> <i>Kupferlegierungen</i>			
				Ap=1xD Ae=1xD		Ap=1xD Ae=1xD		Ap=1xD Ae=1xD			
RPM		F		RPM		F		RPM		F	
giri/min		mm/min		giri/min		mm/min		giri/min		mm/min	
2	0,3 - 0,5	60	4	31.200 - 47.000	2.400 - 3.600	19.000 - 38.000	1.400 - 2.850	16.000 - 32.000	1.200 - 2.400		
3	0,3 - 0,5	60	4	21.200 - 31.800	2.200 - 3.340	12.700 - 25.500	1.340 - 2.670	10.600 - 21.200	1.100 - 2.200		
4	0,3 - 0,5	80	7	16.000 - 24.000	1.900 - 2.850	9.550 - 19.100	1.150 - 2.300	8.000 - 16.000	1.000 - 1.900		
6	0,5 - 1,0	100	10	10.600 - 16.000	1.270 - 1.900	9.500 - 12.700	1.150 - 2.300	5.300 - 10.600	640 - 1.270		
8	0,5 - 1,0	100	14	8.000 - 11.200	1.670 - 2.500	4.800 - 9.500	1.000 - 2.000	4.000 - 8.000	640 - 1.270		
10	0,5 - 1,0	100	18	6.350 - 9.550	1.530 - 2.300	3.800 - 7.650	920 - 1.830	3.180 - 6.400	600 - 1.280		
12	0,5 - 1,0	100	20	5.300 - 8.000	1.480 - 2.200	3.180 - 6.400	890 - 1.800	2.650 - 5.300	580 - 1.150		

Parametri di taglio per frese LS...

Cutting data LS...milling cutter

Schnittparameter für LS...Fräser

Material				Alluminio e sue leghe <i>Aluminium and aluminium alloys</i> <i>Alu und Alu-Legierungen (Si<12%)</i>		Alluminio e sue leghe <i>Aluminium and aluminium alloys</i> <i>Alu und Alu-Legierungen (Si<12%)</i>		Leghe di rame <i>Copper alloys</i> <i>Kupferlegierungen</i>			
				Ap=0,2xD Ae=0,1xD		Ap=0,2xD Ae=0,1xD		Ap=0,2xD Ae=0,1xD			
RPM		F		RPM		F		RPM		F	
giri/min		mm/min		giri/min		mm/min		giri/min		mm/min	
2	60	4		31.850 - 47.000	1.900 - 2.800	19.000 - 38.000	1.140 - 2.280	16.000 - 32.000	960 - 1.900		
3	60	6		21.200 - 31.800	1.500 - 2.200	12.700 - 25.500	900 - 1.800	10.600 - 21.200	740 - 1.500		
4	80	7		16.000 - 24.000	1.280 - 1.900	9.600 - 19.000	760 - 1.520	8.000 - 16.000	640 - 1.280		
6	100	10		10.600 - 16.000	1.270 - 1.920	6.400 - 12.700	770 - 1.520	5.300 - 10.600	630 - 1.270		
8	100	14		8.000 - 11.200	1.100 - 1.570	4.800 - 9.500	670 - 1.340	4.000 - 8.000	550 - 1.100		
10	100	18		6.350 - 9.550	1.020 - 1.530	3.800 - 7.650	610 - 1.220	3.180 - 6.400	510 - 1.020		
12	100	20		5.300 - 8.000	950 - 1.400	3.180 - 6.400	570 - 1.140	2.650 - 5.300	480 - 950		

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



Parametri di taglio per frese LTG...

Cutting data LTG...milling cutter

Schnittparameter für LTG...Fräser

Material					Alluminio e sue leghe <i>Aluminium and aluminium alloys</i> <i>Alu und Alu-Legierungen (Si<12%)</i>		Alluminio e sue leghe <i>Aluminium and aluminium alloys</i> <i>Alu und Alu-Legierungen (Si<12%)</i>		Leghe di rame <i>Copper alloys</i> <i>Kupferlegierungen</i>	
					Ap=1xD Ae=1xD		Ap=1xD Ae=1xD		Ap=1xD Ae=1xD	
					RPM	F	RPM	F	RPM	F
					giri/min	mm/min	giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
2	0,3 - 0,5	80	4	15	31.200 - 47.000	2.400 - 3.600	19.000 - 38.000	1.400 - 2.850	16.000 - 32.000	1.200 - 2.400
3	0,3 - 0,5	80	6	18	21.200 - 31.800	2.200 - 3.340	12.700 - 25.500	1.340 - 2.670	10.600 - 21.200	1.100 - 2.200
4	0,3 - 0,5	80	8	22	16.000 - 24.000	1.900 - 2.850	9.550 - 19.100	1150 - 2.300	8.000 - 16.000	1.000 - 1.900

Parametri di taglio per frese LSG...

Cutting data LSG...milling cutter

Schnittparameter für LSG...Fräser

Material					Alluminio e sue leghe <i>Aluminium and aluminium alloys</i> <i>Alu und Alu-Legierungen (Si<12%)</i>		Alluminio e sue leghe <i>Aluminium and aluminium alloys</i> <i>Alu und Alu-Legierungen (Si<12%)</i>		Leghe di rame <i>Copper alloys</i> <i>Kupferlegierungen</i>	
					Ap=0,2xD Ae=0,1xD		Ap=0,2xD Ae=0,1xD		Ap=0,2xD Ae=0,1xD	
					RPM	F	RPM	F	RPM	F
					giri/min	mm/min	giri/min	mm/min	giri/min	mm/min
2	80	5	15		31.850 - 47.000	2.300 - 3.500	19.000 - 38.000	1.380 - 2.750	16.000 - 32.000	1.150 - 2.300
3	80	6	16		21.200 - 31.800	1.780 - 2.670	12.700 - 25.500	1.070 - 2.140	10.600 - 21.200	890 - 1.780
4	80	8	18		16.000 - 24.000	1.530 - 2.300	9.600 - 19.000	920 - 1.830	8.000 - 16.000	760 - 1.530

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



Parametri di taglio per frese GT...

Cutting data GT...milling cutter

Schnittparameter für GT...Fräser

Material				Grafite Graphite / Grafit	
D	L	L1	L2	Ap=0,03xD Ae=0,05xD	
				RPM	F
				giri/min	mm/min
2	0,3 - 0,5	100	8	31.000 - 40.000	1.760 - 2.200
3	0,3 - 0,5	100	12	21.200 - 40.000	1.430 - 2.690
4	0,3 - 0,5	100 - 160	14	16.000 - 30.000	1.830 - 3.450
6	0,5 - 1,0	100 - 160	20	10.600 - 20.000	1.580 - 2.970
8	0,5 - 1,0	100 - 160	28	7.900 - 15000	1.185 - 2.230
10	1	100 - 160	36	6.370 - 12.000	1.530 - 2.900
12	1	100 - 160	40	5.300 - 10.000	1.530 - 2.880

Parametri di taglio per frese GS...

Cutting data GS...milling cutter

Schnittparameter für GS...Fräser

Material			Grafite Graphite / Grafit	
D	L	L1	Ap=0,03xD Ae=0,05xD	
			RPM	F
			giri/min	mm/min
2	0,3 - 0,5	100	31.000 - 40.000	1.240 - 1.600
3	0,3 - 0,5	100	21.200 - 40.000	1.190 - 2.240
4	0,3 - 0,5	100 - 160	16.000 - 30.000	1.210 - 2.270
6	0,5 - 1,0	100 - 160	10.600 - 20.000	1.190 - 2.230
8	0,5 - 1,0	100 - 160	7.900 - 15.000	1.270 - 2.400
10	1	100 - 160	6.370 - 12.000	1.150 - 2.160
12	1	100 - 160	5.300 - 10.000	1.270 - 2.400

Parametri di taglio per frese GSG...

Cutting data GSG...milling cutter

Schnittparameter für GSG...Fräser

Material					Grafite Graphite / Grafit	
D	L	L1	L2	α	Ap=0,03xD Ae=0,05xD	
					RPM	F
					giri/min	mm/min
1	100	4	61	0,9°	31.000 - 40.000	450 - 580
2	100	4	61	0,9°	31.000 - 40.000	450 - 580
3	100 - 160	6	63	0,4°	21.200 - 40.000	1.486 - 2.800
4	100 - 160	6	44	1,4°	16.000 - 30.000	1.600 - 3.000
5	100 - 160	8	36,5	0,9°	12.800 - 24.000	1.500 - 2.800
6	100 - 160	8	46	1,4°	10.600 - 20.000	1.700 - 3.200

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFÄRER



FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFÄRER

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFÄRÄSER



FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFÄRÄSER



FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFÄRÄSER



Fresa fora e filetta in metallo duro
Affilatura per materiali oltre i 50HrC
Filettatura metrica ISO 60°
Passo grosso
Lunghezza 2,5xD

*Solid carbide drilling and threading mills
For materials above 50HrC
Metric ISO thread 60°
Coarse pitch
Lenght 2,5xD*

*VHM Bohr- und Gewindefräser
Für Materialien über 50HrC geeignet
Metrisches ISO Regelgewinde 60°
grobe Steigung
Länge 2,5xD*

FFH100

PAG. 590



Fresa fora e filetta in metallo duro
Affilatura per materiali oltre i 50HrC
Filettatura metrica ISO 60°
Passo fine
Lunghezza 2,5xD

*Solid carbide drilling and threading mills
For materials above 50HrC
Metric ISO thread 60°
Fine pitch
Lenght 2,5xD*

*VHM Bohr- und Gewindefräser
Für Materialien über 50HrC geeignet
Metrisches ISO Regelgewinde 60°
feine Steigung
Länge 2,5xD*

FFH120

PAG. 591



Fresa fora e filetta in metallo duro
Affilatura per materiali oltre i 50HrC
Filettatura GAS cilindrica 55°
Lunghezza 2,5xD

*Solid carbide drilling and threading mills
For materials above 50HrC
Withworth pipe thread BSP 55°
Lenght 2xD*

*VHM Bohr- und Gewindefräser
Für Materialien über 50HrC geeignet
zylindrisches Whitworth Gasgewinde 55°
Länge 2xD*

FFH130

PAG. 592



Fresa fora e filetta in metallo duro
Affilatura per materiali oltre i 50HrC
Filettatura Americana UNC 60°
Lunghezza 2,5xD

*Solid carbide drilling and threading mills
For materials above 50HrC
American UNC thread 60°
Lenght 2,5xD*

*VHM Bohr- und Gewindefräser
Für Materialien über 50HrC geeignet
amerikanisches Einheits-Grobgewinde
UNC 60°
Länge 2,5xD*

FFH140

PAG. 593



Fresa fora e filetta in metallo duro
Affilatura per materiali oltre i 50HrC
Filettatura Americana UNF 60°
Lunghezza 2xD

*Solid carbide drilling and threading mills
For materials above 50HrC
American UNF thread 60°
Lenght 2,5xD*

*VHM Bohr- und Gewindefräser
Für Materialien über 50HrC geeignet
amerikanisches Einheits-Feingewinde
UNF 60°
Länge 2,5xD*

FFH150

PAG. 594



MINI fresa a filettare in metallo duro
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura metrica ISO 60°

*Solid carbide MINI threading mills
General machining
Metric ISO thread 60°*

*Miniatur-VHM-Gewindefräser
für allgemeine
Anwendungen-Metrisches
ISO-Regelgewinde 60°*

FM100

PAG. 595



MINI frese a filettare in metallo duro
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura GAS cilindrica 55°

Solid carbide MINI threading mills
General machining
Withworth pipe thread BSP 55°

Miniatur-VHM-Gewindefräser
für allgemeine
Anwendungen zylindrisches
Whitworth Gasgewinde BSP 55°

FM130

PAG. 596



MINI frese a filettare in metallo duro
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura americana UNC

Solid carbide MINI threading mills
General machining
American UNC thread

Miniatur-VHM-Gewindefräser
für allgemeine
Anwendungen Amerikanisches Einheits-
Grobgewinde UNC

FM140

PAG. 597



MINI frese a filettare in metallo duro
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura americana UN

Solid carbide MINI threading mills
General machining
American UNF thread

Miniatur VHM-Gewindefräser
für allgemeine
Anwendungen Amerikanisches Einheits-
Feingewinde UNF

FM150

PAG. 598



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione
centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura metrica ISO 60°

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
Metric ISO thread 60°

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine
Anwendungen Metrisches ISO-Regel-
gewinde 60°

F100

PAG. 599



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione
centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura GAS cilindrica 55°

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
Withworth pipe thread BSP 55°

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
zylindrisches Whitworth Gasgewinde
BSP 55°

F130

PAG. 600



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione
centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura Americana UN

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
American UN thread

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Amerikanisches UN-Gewinde

F140

PAG. 601



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura GAS conica BSPT

*Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
BSPT thread*

*VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
kegeliges Whitworth Gasgewinde BSPT*

F160

PAG. 602



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura conica NPT

*Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
NPT thread*

*VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde NPT*

F170

PAG. 603



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Elica 30°
Filettatura metrica ISO 60°

*Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
30° Helic
Metric ISO thread 60°*

*VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Drallwinkel 30°
Metrisches ISO-Regelgewinde 60°*

F300

PAG. 604



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Elica 30°
Filettatura GAS cilindrica 55°

*Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
30° Helic
Withworth pipe thread BSP 55°*

*VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Drallwinkel 30°
zylindrisches Whitworth Gasgewinde BSP 55°*

F330

PAG. 605



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Elica 30°
Filettatura Americana UN

*Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
30° Helic
American UN thread*

*VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Drallwinkel 30°
Amerikanisches UN-Gewinde*

F340

PAG. 606



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazione di alluminio,
titanio, acciaio inossidabile
Filettatura metrica ISO 60°

*Solid carbide threading mills
With central coolant hole
Machining aluminium, titanium alloy,
stainless steel
Metric ISO thread 60°*

*VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für Bearbeitungen von Aluminium, Titan,
rostfreiem Stahl
Metrisches ISO-Regelgewinde 60°*

F400

PAG. 607



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazione di alluminio,
titanio, acciaio inossidabile
Filettatura GAS cilindrica 55°

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
Machining aluminium, titanium alloy,
stainless steel
Withworth pipe thread BSP 55°

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für Bearbeitungen von Aluminium,
Titan, rostfreiem Stahl
zylindrisches Whitworth Gasgewinde BSP 55°

F430

PAG. 608



Fresa a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazione di alluminio,
titanio, acciaio inossidabile
Filettatura Americana UN

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
Machining aluminium, titanium alloy,
stainless steel
American UN thread

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für Bearbeitungen von Aluminium,
Titan, rostfreiem Stahl
Amerikanisches UN-Gewinde

F440

PAG. 609



Fresa a forare, filettare e smussare in
metallo duro
Con fori di lubrorefrigerazione
Filettatura metrica ISO 60°
Passo grosso

Solid carbide drilling, threading and
chamfering mills
With coolant holes
Metric ISO thread 60°
Coarse pitch

VHM-Fräser zum Bohren, Senken und
Gewindefräsen
mit Kühlmittelbohrungen
Metrisches ISO-Regelgewinde 60°
grobe Steigung

FFS300

PAG. 610



Fresa a forare, filettare e smussare
in metallo duro
Con fori di lubrorefrigerazione
Filettatura metrica ISO 60°
Passo fine

Solid carbide drilling, threading and
chamfering mills
With coolant holes
Metric ISO thread 60°
Fine pitch

VHM-Fräser zum Bohren, Senken
und Gewindefräsen
mit Kühlmittelbohrungen
Metrisches ISO-Regelgewinde 60°
feine Steigung

FFS320

PAG. 611



Fresa a forare, filettare e
smussare in metallo duro
Con fori di lubrorefrigerazione
Filettatura GAS cilindrica 55°

Solid carbide drilling, threading
and chamfering mills
With coolant holes
Withworth pipe thread BSP 55°

VHM-Fräser zum Bohren,
Senken und Gewindefräsen
mit Kühlmittelbohrungen
zylindrisches Whitworth
Gasgewinde BSP 55°

FFS330

PAG. 612



Fresa a forare, filettare e
smussare in metallo duro
Con fori di lubrorefrigerazione
Filettatura Americana UNC
Passo grosso

Solid carbide drilling, threading
and chamfering mills
With coolant holes
American UNC thread
Coarse pitch

VHM-Fräser zum Bohren,
Senken und Gewindefräsen
mit Kühlmittelbohrungen
Amerikanisches
Einheits-Grobgewinde UNC
grobe Steigung

FFS340

PAG. 613



Fresa a forare, filettare e
smussare in metallo duro
Con fori di lubrorefrigerazione
Filettatura Americana UNF
Passo fine

Solid carbide drilling, threading
and chamfering mills
With coolant holes
American UNF thread
Fine pitch

VHM-Fräser zum Bohren,
Senken und Gewindefräsen
mit Kühlmittelbohrungen
Amerikanisches
Einheitsgewinde UNF
feine Steigung

FFS350

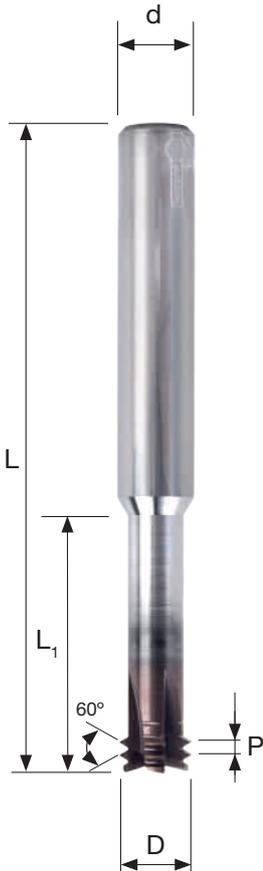
PAG. 614

FFH100

Fresa fora e filetta in metallo duro
Affilatura per materiali oltre i 50HrC
Filettatura metrica ISO 60°
Passo grosso
Lunghezza 2,5xD

Solid carbide drilling and threading mills
For materials above 50HrC
Metric ISO thread 60°
Coarse pitch
Length 2,5xD

VHM Bohr- und Gewindefräser
Für Materialien über 50HrC geeignet
Metrisches ISO Regelgewinde 60°
grobe Steigung
Länge 2,5xD



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KH68
	D	P	L1	L	d	
FFH100 M4 25	3,1	0,70	10,0	50	6	●
FFH100 M5 25	3,8	0,80	12,5	50	6	●
FFH100 M6 25	4,6	1,00	15,0	50	6	●
FFH100 M8 25 ●	6,2	1,25	20,0	70	8	●
FFH100 M10 25 ●	7,5	1,50	25,0	70	8	●
FFH100 M12 25 ●	9,0	1,75	30,0	80	10	●
FFH100 M16 25 ●	11,5	2,00	40,0	100	12	●
FFH100 M20 25 ●	15,0	2,50	50,0	135	16	●



A RICHIESTA:

- versione 2xD
- versione con foro assiale (solo ●)

ON REQUEST:

- 2xD version
- Axial coolant hole (only ●)

AUF ANFRAGE:

- 2xD Version
- Version mit Axial-IK (nur ●)



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

FFH100 M20 25 KH68

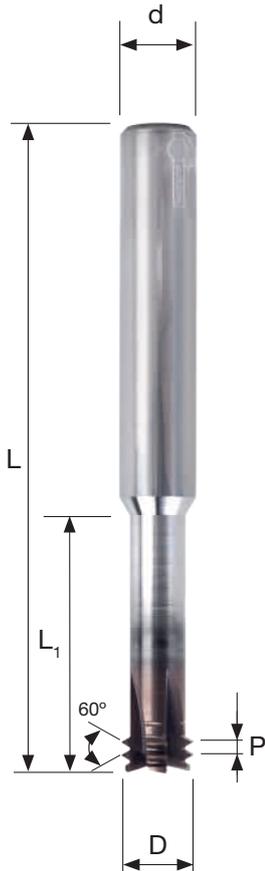
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FFH120

Fresa fora e filetta in metallo duro
Affilatura per materiali oltre i 50HrC
Filettatura metrica ISO 60°
Passo fine
Lunghezza 2,5xD

Solid carbide drilling and threading mills
For materials above 50HrC
Metric ISO thread 60°
Fine pitch
Length 2,5xD

VHM Bohr- und Gewindefräser
Für Materialien über 50HrC geeignet
Metrisches ISO Regelgewinde 60°
feine Steigung
Länge 2,5xD



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KH68
	D	P	L1	L	d	
FFH120 M8X1 25 ●	6,2	1,00	20,0	70,0	8	●
FFH120 M10X1 25 ●	7,5	1,00	25,0	70,0	8	●
FFH120 M10X1,25 25 ●	7,5	1,25	25,0	70,0	8	●
FFH120 M12X1 25 ●	9,0	1,00	30,0	80,0	10	●
FFH120 M12X1,25 25 ●	9,0	1,25	30,0	80,0	10	●
FFH120 M12X1,5 25 ●	9,0	1,50	30,0	80,0	10	●
FFH120 M16X1,5 25 ●	11,5	1,50	40,0	100,0	12	●
FFH120 M20X1,5 25 ●	15,0	1,50	50,0	135,0	16	●

	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
i	<ul style="list-style-type: none"> • versione 2xD • versione con foro assiale (solo ●) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2xD version • Axial coolant hole (only ●) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2xD Version • Version mit Axial-IK (nur ●)



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

FFH120 M20X1,5 25 KH68

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

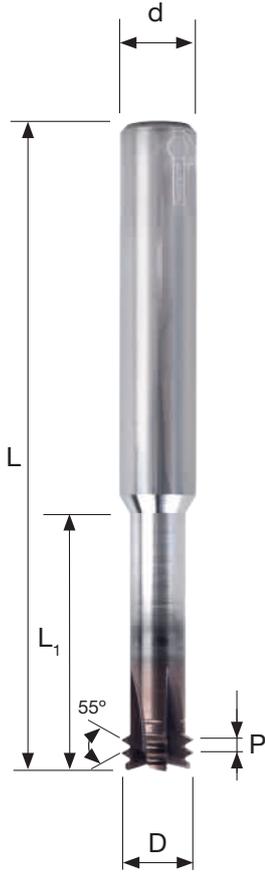
FFH130

Fresa fora e filetta in metallo duro
Affilatura per materiali oltre i 50HrC
Filettatura GAS cilindrica 55°
Lunghezza 2xD

Solid carbide drilling and threading mills
For materials above 50HrC
Withworth pipe thread BSP 55°
Lenght 2xD

VHM Bohr- und Gewindefräser
Für Materialien über 50HrC geeignet
zylindrisches Whitworth Gasgewinde 55°
Länge 2xD

FFH130



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KH68
	D	P	L1	L	d	
FFH130 G1/8 20 ●	8,0	28,00	16,0	70	8	●
FFH130 G1/4 20 ●	10,0	19,00	20,0	80	10	●
FFH130 G3/8 20 ●	14,0	19,00	28,0	135	14	●
FFH130 G1/2 20 ●	16,0	14,00	32,0	135	16	●
FFH130 G5/8 20 ●	18,0	14,00	36,0	135	18	●
FFH130 G3/4 20 ●	19,5	14,00	40,0	135	20	●
FFH130 G7/8 20 ●	20,0	14,00	40,0	135	20	●
FFH130 G1 20 ●	25,0	11,00	50,0	150	25	●

i

A RICHIESTA:

• versione con foro assiale (solo ●)

ON REQUEST:

• Axial coolant hole (only ●)

AUF ANFRAGE:

• Version mit Axial-IK (nur ●)

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

FFH130 G1 20 KH68

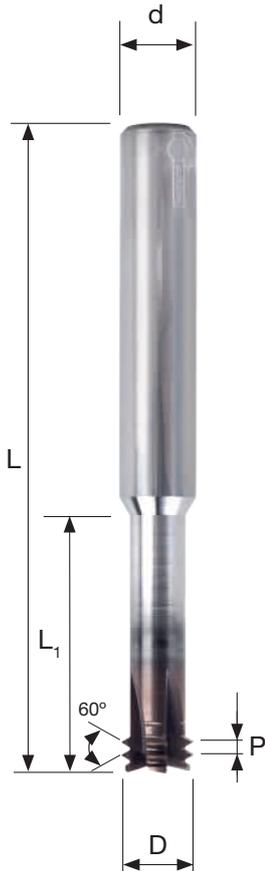
● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

FFH140

Fresa fora e filetta in metallo duro
Affilatura per materiali oltre i 50HrC
Filettatura Americana UNC 60°
Lunghezza 2,5xD

Solid carbide drilling and threading mills
For materials above 50HrC
American UNC thread 60°
Length 2,5xD

VHM Bohr- und Gewindefräser
Für Materialien über 50HrC geeignet
amerikanisches Einheits-Grobgewinde
UNC 60°
Länge 2,5xD



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KH68
	D	P	L1	L	d	
FFH140 NR10-24 25	3,5	24	12,1	70,0	6	●
FFH140 1/4 25	4,75	20	15,9	70,0	6	●
FFH140 5/16 25	6	18	19,8	80	6	●
FFH140 3/8 25	● 6,7	16	23,8	80	8	●
FFH140 7/16 25	● 7,7	14	27,8	80	8	●
FFH140 1/2 25	● 9,2	13	31,8	80	10	●
FFH140 9/16 25	● 10,5	12	35,7	100	12	●
FFH140 5/8 25	● 11,4	11	39,7	100	12	●

	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
i	<ul style="list-style-type: none"> • versione 2xD • versione con foro assiale (solo ●) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2xD version • Axial coolant hole (only ●) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2xD Version • Version mit Axial-IK (nur ●)



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FFH140 5/8 25 KH68

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FFH150

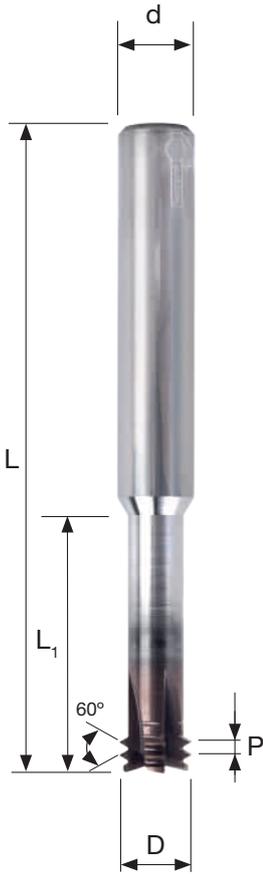
Fresa fora e filetta in metallo duro
Affilatura per materiali oltre i 50HrC
Filettatura Americana UNF 60°
Lunghezza 2xD

Solid carbide drilling and threading mills
For materials above 50HrC
American UNF thread 60°
Length 2,5xD

VHM Bohr- und Gewindefräser
Für Materialien über 50HrC geeignet
amerikanisches Einheits-Feingewinde
UNF 60°
Länge 2,5xD

FFH150

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					KH68
	D	P	L1	L	d	
FFH150 NR8-36 25	3,3	36	10,4	50,0	6	●
FFH150 1/4 25	5	28	15,9	70	6	●

i	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
	• versione 2xD	• 2xD version	2xD Version



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

FFH150 1/4 25 KH68

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

MINI FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE MINI THREADING MILLS
MINIATUR-VHM-GEWINDEFRÄSER



FM100

MINI frese a filettare in metallo duro
Affilatura per lavorazioni generiche
Elica 7°
Filettatura metrica ISO 60°
Lunghezza 2xD

Solid carbide MINI threading mills
General machining
7° helic
Metric ISO thread 60°
Lenght 2xD

Miniatur-VHM-Gewindefräser
für allgemeine Anwendungen
Drallwinkel 7°
Metrisches ISO Regelgewinde 60°
Länge 2xD



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
FM100 M4	0,7	3,15	6	8,3	57	3	●	●
FM100 M5	0,8	4,05	6	10,4	57	3	●	●
FM100 M6	1,0	4,80	6	12,5	57	3	●	●
FM100 M8	1,25	6,50	8	16,6	63	3	●	●
FM100 M10	1,50	8,20	10	20,8	73	3	●	●
FM100 M12	1,75	9,99	10	25,0	83	3	●	●

i	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
	• versione 2xD	• 2xD version	2xD Version



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FM100 M12 MDI

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FM100

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

MINI FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE MINI THREADING MILLS
MINIATUR-VHM-GEWINDEFÄRÄSER



FM130

MINI frese a filettare in metallo duro
Affilatura per lavorazioni generiche
Elica 7°
Filettatura GAS cilindrica 55°
Lunghezza 2xD

Solid carbide MINI threading mills
General machining
7° helic
Withworth pipe thread BSP 55°
Lenght 2xD

Miniatur-VHM-Gewindefräser
für allgemeine Anwendungen
Drallwinkel 7°
zylindrisches Whitworth Gasgewinde 55°
Länge 2xD



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	l	Z		
FM130 078 280	28	7,80	8	19,5	63	3	●	●
FM130 100 190	19	10,0	10	30	73	3	●	●
FM130 120 140	14	12,0	12	37	83	3	●	●
FM130 160 110	11	16,0	16	44	100	3	●	●



A RICHIESTA:

• versione 3xD

ON REQUEST:

• 3xD version

AUF ANFRAGE:

3xD Version



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FM130 160 110 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

MINI FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE MINI THREADING MILLS
MINIATUR-VHM-GEWINDEFRÄSER



FM140

MINI frese a filettare in metallo duro
Affilatura per lavorazioni generiche
Elica 7°
Filettatura Americana UNC
Lunghezza 2xD

Solid carbide MINI threading mills
General machining
7° helic
American UNC thread
Lenght 2xD

Miniatür-VHM-Gewindefräser
für allgemeine Anwendungen
Drallwinkel 7°
amerikanisches Einheits-Grobgewinde UNC
Länge 2xD



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							MDI	KP60
	Fil. Thread	P	D	d	L1	L	Z		
FM140 nr10	nr10	24	3,58	6	10,2	57	3	●	●
FM140 1/4	1/4	20	4,88	6	13,4	57	3	●	●
FM140 7/16	7/16	14	9,00	10	23,3	73	3	●	●

	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
i	• versione 3xD	• 3xD version	3xD Version



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FM140 7/16 MDI

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FM140

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

MINI FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE MINI THREADING MILLS
MINIATUR-VHM-GEWINDEFRÄSER



FM150

MINI frese a filettare in metallo duro
Affilatura per lavorazioni generiche
Elica 7°
Filettatura Americana UNF
Lunghezza 2xD

Solid carbide MINI threading mills
General machining
7° helic
American UNF thread
Lenght 2xD

Miniatur-VHM-Gewindefräser
für allgemeine Anwendungen
Drallwinkel 7°
amerikanisches Einheits-Feingewinde UNF
Länge 2xD



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							MDI	KP60
	Fil. Thread	P	D	d	L1	L	Z		
FM150 1/4	1/4	28	5,25	6	19,6	57	3	●	●
FM150 5/16	5/16	24	6,68	8	24,5	63	3	●	●
FM150 7/16	7/16	20	9,55	10	28,5	73	3	●	●



A RICHIESTA:

• versione 3xD

ON REQUEST:

• 3xD version

AUF ANFRAGE:

3xD Version



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FM150 7/16 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

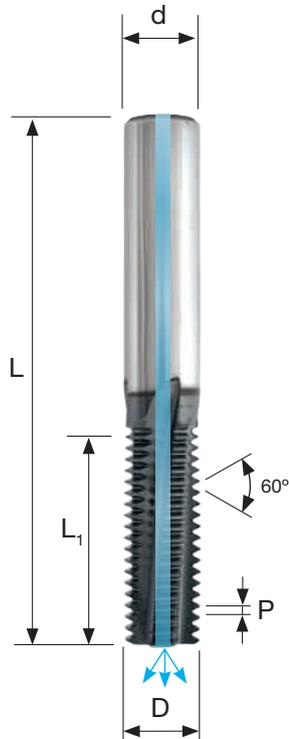
FM150

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER



F100



Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura metrica ISO 60°

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
Metric ISO thread 60°

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Metrisches ISO-Regelgewinde 60°

A richiesta:

On request:
Auf Anfrage:



- versione senza foro
- versione con fori nelle eliche

- The version without hole
- The version with holes in helix

- Version ohne IK
- Version mit IK in Drallwinkeln

**TAILOR
MADE**



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F100 030 070 C	0,7	3	6	8	75	3	●	●
F100 040 080 C	0,8	4	6	12	75	3	●	●
F100 048 100 C	1	4,8	6	16	75	3	●	●
F100 060 100 C	1	6	6	20	75	3	●	●
F100 080 100 C	1	8	8	22	75	3	●	●
F100 100 100 C	1	10	10	25	80	4	●	●
F100 120 100 C	1	12	12	30	85	4	●	●
F100 140 100 C	1	14	14	34	100	5	●	●
F100 160 100 C	1	16	16	38	100	5	●	●
F100 200 100 C	1	20	20	41	105	5	●	●
F100 060 125 C	1,25	6	6	20	75	3	●	●
F100 080 125 C	1,25	8	8	22	75	3	●	●
F100 100 125 C	1,25	10	10	25	80	4	●	●
F100 060 150 C	1,5	6	6	20	75	3	●	●
F100 080 150 C	1,5	8	8	22	75	3	●	●
F100 100 150 C	1,5	10	10	25	80	4	●	●
F100 120 150 C	1,5	12	12	30	85	4	●	●
F100 140 150 C	1,5	14	14	34	100	5	●	●
F100 160 150 C	1,5	16	16	38	100	5	●	●
F100 200 150 C	1,5	20	20	41	105	5	●	●
F100 250 150 C	1,5	25	25	50	130	6	●	●
F100 080 175 C	1,75	8	8	22	75	3	●	●
F100 080 200 C	2	8	8	22	75	3	●	●
F100 100 200 C	2	10	10	25	80	4	●	●
F100 120 200 C	2	12	12	30	85	4	●	●
F100 140 200 C	2	14	14	34	100	5	●	●
F100 160 200 C	2	16	16	38	100	5	●	●
F100 200 200 C	2	20	20	41	105	5	●	●
F100 250 200 C	2	25	25	50	130	6	●	●
F100 140 250 C	2,5	14	14	34	100	5	●	●
F100 160 250 C	2,5	16	16	38	100	5	●	●
F100 160 300 C	3	16	16	38	100	5	●	●
F100 200 300 C	3	20	20	41	105	5	●	●
F100 250 300 C	3	25	25	50	130	6	●	●
F100 200 350 C	3,5	20	20	41	105	5	●	●
F100 250 350 C	3,5	25	25	50	130	6	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

F100 250 350 C MDI

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

F100

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER

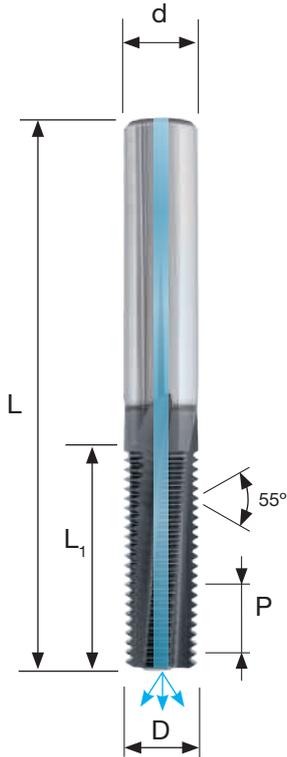


F130

Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura GAS cilindrica 55°

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machinig
Withworth pipe thread BSP 55°

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
zylindrisches Whitworth-Gasgewinde 55°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F130 060 280 C	28	6	6	20	75	3	●	●
F130 080 190 C	19	8	8	22	75	3	●	●
F130 100 190 C	19	10	10	25	80	4	●	●
F130 120 190 C	19	12	12	30	85	4	●	●
F130 140 190 C	19	14	14	34	100	5	●	●
F130 120 140 C	14	12	12	30	85	4	●	●
F130 140 140 C	14	14	14	34	100	5	●	●
F130 160 140 C	14	16	16	38	100	5	●	●
F130 200 140 C	14	20	20	41	105	5	●	●
F130 250 140 C	14	25	25	50	130	6	●	●
F130 200 110 C	11	20	20	41	105	5	●	●
F130 250 110 C	11	25	25	50	130	6	●	●

i

A RICHIESTA:

- versione senza foro
- versione con fori nelle eliche

ON REQUEST:

- The version without hole
- The version with holes in helix

AUF ANFRAGE:

- Version ohne IK
- Version mit IK in Drallwinkeln



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

F130 250 110 C KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

F130

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER

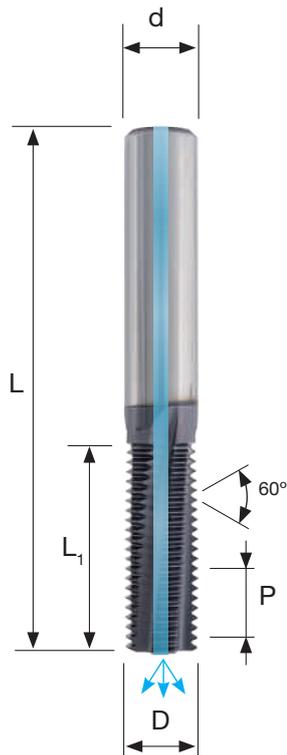


F140

Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura Americana UN

Solid carbide threading mills.
With central coolant hole.
General machining.
American UN thread.

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Amerikanisches UN-Gewinde



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F140 040 280 C	28	4	6	12	75	3	●	●
F140 060 270 C	27	6	6	20	75	3	●	●
F140 060 240 C	24	6	6	20	75	3	●	●
F140 040 200 C	20	4	6	12	75	3	●	●
F140 080 200 C	20	8	8	22	75	3	●	●
F140 048 180 C	18	4,8	6	16	75	3	●	●
F140 100 180 C	18	10	10	28	75	4	●	●
F140 120 180 C	18	12	12	30	85	4	●	●
F140 060 160 C	16	6	6	20	75	3	●	●
F140 120 160 C	16	12	12	30	85	4	●	●
F140 140 160 C	16	14	14	34	100	5	●	●
F140 080 130 C	13	8	8	22	75	3	●	●
F140 080 140 C	14	8	8	22	75	3	●	●
F140 160 140 C	14	16	16	36	100	5	●	●
F140 100 120 C	12	10	10	28	75	4	●	●
F140 160 120 C	12	16	16	36	100	5	●	●
F140 200 120 C	12	20	20	41	105	5	●	●
F140 250 120 C	12	25	25	50	130	6	●	●
F140 120 100 C	10	12	12	30	85	4	●	●
F140 140 100 C	10	14	14	34	100	5	●	●
F140 160 090 C	9	16	16	38	100	5	●	●
F140 160 080 C	8	16	16	38	100	5	●	●
F140 200 080 C	8	20	20	41	105	5	●	●
F140 200 070 C	7	20	20	41	105	5	●	●
F140 250 060 C	6	25	25	50	130	6	●	●
F140 250 050 C	5	25	25	50	130	6	●	●
F140 250 045 C	4,5	25	25	50	130	6	●	●
F140 250 040 C	4	25	25	50	130	6	●	●



	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
i	<ul style="list-style-type: none"> • versione senza foro • versione con fori nelle eliche 	<ul style="list-style-type: none"> • The version without hole • The version with holes in helix 	<ul style="list-style-type: none"> • Version ohne IK • Version mit IK in Drallwinkel

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

F140 250 040 C KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

F140

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER

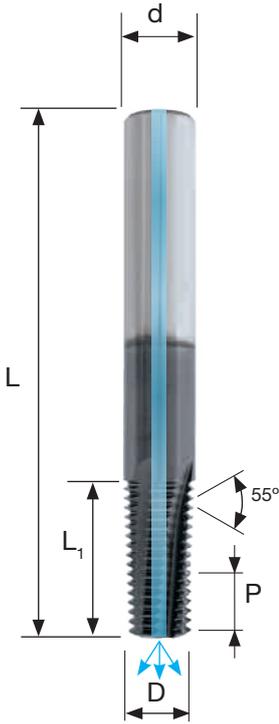


F160

Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura GAS conica BSPT

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
British standard taper pipe thread
BSPT

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
kegeliges Whitworth Gasgewinde
BSPT



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F160 060 280 C	28	5,09	6	14,51	75	3	●	●
F160 080 280 C	28	6,87	8	18,14	75	3	●	●
F160 080 190 C	19	6,83	8	18,7	75	3	●	●
F160 100 190 C	19	8,58	10	22,71	80	4	●	●
F160 140 140 C	14	12,42	14	25,39	100	5	●	●
F160 160 140 C	14	14,30	16	27,21	100	5	●	●
F160 200 110 C	11	18,13	20	30,01	105	5	●	●

	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
i	<ul style="list-style-type: none"> • versione senza foro • versione con fori nelle eliche 	<ul style="list-style-type: none"> • The version without hole • The version with holes in helix 	<ul style="list-style-type: none"> • Version ohne IK • Version mit IK in Drallwinkeln



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

F160 200 110 C KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

F160

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER

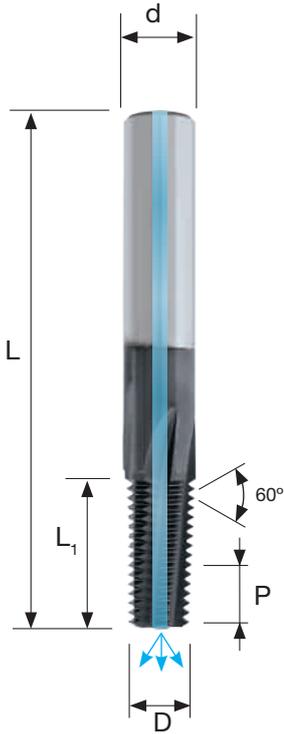


F170

Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Filettatura conica NPT

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
American standard taper pipe
thread NPT

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde
NPT



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F170 060 270 C	27	5,12	6	14,1	75	3	●	●
F170 080 180 C	18	6,86	8	18,34	75	3	●	●
F170 100 180 C	18	8,59	10	22,57	80	4	●	●
F170 140 140 C	14	12,42	14	25,39	100	5	●	●
F170 160 140 C	14	14,30	16	27,21	100	5	●	●
F170 200 115 C	11,5	18,07	20	30,91	105	5	●	●

	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
i	<ul style="list-style-type: none"> • versione senza foro • versione con fori nelle eliche 	<ul style="list-style-type: none"> • The version without hole • The version with holes in helix 	<ul style="list-style-type: none"> • Version ohne IK • Version mit IK in Drallwinkeln



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

F170 200 115 C KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

F170

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER



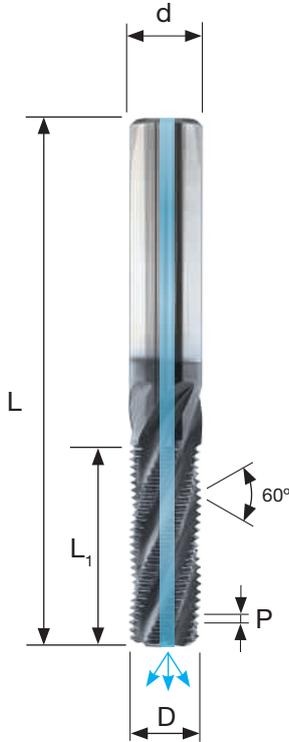
F300

Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche

Elica 30°
Filettatura metrica ISO 60°

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
30° helic
Metric ISO thread 60°

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Drallwinkel 30°
Metrisches ISO-Regelgewinde 60°



F300

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F300 030 070 C	0,7	3	6	8,31	75	3	●	●
F300 040 080 C	0,8	4	6	12,7	75	3	●	●
F300 048 100 C	1	4,8	6	16,87	75	3	●	●
F300 060 100 C	1	6	6	20,87	75	3	●	●
F300 080 100 C	1	8	8	22,87	75	3	●	●
F300 100 100 C	1	10	10	25,87	80	4	●	●
F300 120 100 C	1	12	12	30,87	85	4	●	●
F300 140 100 C	1	14	14	35,87	100	5	●	●
F300 160 100 C	1	16	16	38,87	100	5	●	●
F300 200 100 C	1	20	20	41,87	105	5	●	●
F300 060 125 C	1,25	6	6	21,09	75	3	●	●
F300 080 125 C	1,25	8	8	23,59	75	3	●	●
F300 100 125 C	1,25	10	10	26,09	80	4	●	●
F300 060 150 C	1,5	6	6	20,8	75	3	●	●
F300 080 150 C	1,5	8	8	23,8	75	3	●	●
F300 100 150 C	1,5	10	10	26,8	80	4	●	●
F300 120 150 C	1,5	12	12	31,3	85	4	●	●
F300 140 150 C	1,5	14	14	35,8	100	5	●	●
F300 160 150 C	1,5	16	16	38,8	100	5	●	●
F300 200 150 C	1,5	20	20	41,8	105	5	●	●
F300 250 150 C	1,5	25	25	50,8	130	6	●	●
F300 320 150 C	1,5	32	32	66,3	155	6	●	●
F300 080 175 C	1,75	8	8	24,27	75	3	●	●
F300 080 200 C	2	8	8	23,74	75	3	●	●
F300 100 200 C	2	10	10	27,74	80	4	●	●
F300 120 200 C	2	12	12	31,74	85	4	●	●
F300 140 200 C	2	14	14	35,74	85	5	●	●
F300 160 200 C	2	16	16	39,74	100	5	●	●
F300 200 200 C	2	20	20	43,74	105	5	●	●
F300 250 200 C	2	25	25	51,74	130	6	●	●
F300 320 200 C	2	32	32	66,74	155	6	●	●
F300 140 250 C	2,5	14	14	37,17	100	5	●	●
F300 160 250 C	2,5	16	16	39,67	100	5	●	●
F300 160 300 C	3	16	16	41,61	100	5	●	●
F300 200 300 C	3	20	20	44,61	105	5	●	●
F300 250 300 C	3	25	25	53,61	130	6	●	●
F300 320 300 C	3	32	32	67,61	155	6	●	●
F300 200 350 C	3,5	20	20	45,04	105	5	●	●
F300 250 350 C	3,5	25	25	52,04	130	6	●	●
F300 250 400 C	4	25	25	52,48	130	6	●	●

A richiesta:

On request:
Auf Anfrage:



- versione senza foro
- versione con fori nelle eliche

- The version without hole
- The version with holes in helix

- Version ohne IK
- Version mit IK in Drallwinkeln



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

F300 250 400 C KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER

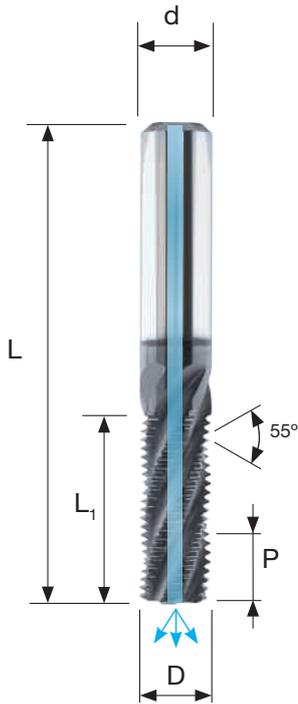


F330

Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche
Elica 30°
Filettatura GAS cilindrica 55°

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machinig
30° helic
Withworth pipe thread BSP 55°

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Drallwinkel 30°
zyl. Whitworth Gasgewinde 55°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F330 060 280 C	28	6	6	20,81	75	3	●	●
F330 080 190 C	19	8	8	22,66	75	3	●	●
F330 100 190 C	19	10	10	26,67	80	4	●	●
F330 120 190 C	19	12	12	30,68	85	4	●	●
F330 140 190 C	19	14	14	34,69	100	5	●	●
F330 120 140 C	14	12	12	32,56	85	4	●	●
F330 140 140 C	14	14	14	36,19	100	5	●	●
F330 160 140 C	14	16	16	39,81	100	5	●	●
F330 200 140 C	14	20	20	43,44	105	5	●	●
F330 250 140 C	14	25	25	52,51	130	6	●	●
F330 200 110 C	11	20	20	43,75	105	5	●	●
F330 250 110 C	11	25	25	52,99	130	6	●	●
F330 320 110 C	11	32	32	67,19	155	6	●	●



A RICHIESTA:

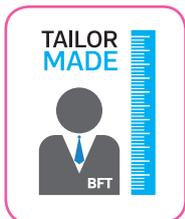
- versione senza foro
- versione con fori nelle eliche

ON REQUEST:

- The version without hole
- The version with holes in helix

AUF ANFRAGE:

- Version ohne IK
- Version mit IK in Drallwinkeln



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

F330 320 110 C KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

F330

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER



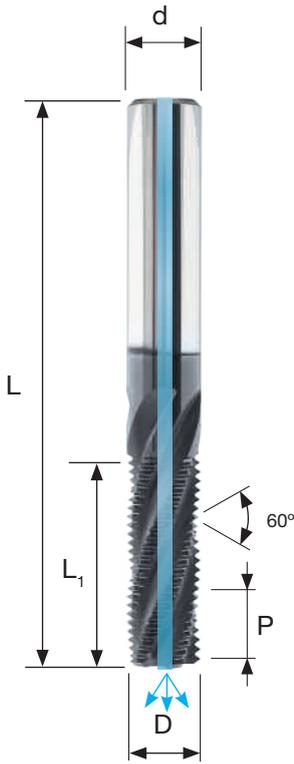
F340

Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni generiche

Elica 30°
Filettatura Americana UN

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
General machining
30° helic
American UN thread

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für allgemeine Anwendungen
Drallwinkel 30°
Amerikanisches UN-Gewinde



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F340 040 280 C	28	4	6	12,58	75	3	●	●
F340 060 270 C	27	6	6	20,57	75	3	●	●
F340 030 240 C	24	3	6	12,56	75	3	●	●
F340 060 240 C	24	6	6	21,03	75	3	●	●
F340 040 200 C	20	4	6	12,53	75	3	●	●
F340 080 200 C	20	8	8	22,69	75	3	●	●
F340 048 180 C	18	4,8	6	16,75	75	3	●	●
F340 100 180 C	18	10	10	26,63	80	4	●	●
F340 120 180 C	18	12	12	30,86	85	4	●	●
F340 060 160 C	16	6	6	22,02	75	3	●	●
F340 120 160 C	16	12	12	31,54	85	4	●	●
F340 140 160 C	16	14	14	34,72	100	5	●	●
F340 080 130 C	13	8	8	23,19	75	3	●	●
F340 080 140 C	14	8	8	23,35	75	3	●	●
F340 160 140 C	14	16	16	39,68	100	5	●	●
F340 100 120 C	12	10	10	27,24	80	4	●	●
F340 160 120 C	12	16	16	39,94	100	5	●	●
F340 200 120 C	12	20	20	42,06	105	5	●	●
F340 250 120 C	12	25	25	52,64	130	6	●	●
F340 100 110 C	11	10	10	27,41	80	4	●	●
F340 120 100 C	10	12	12	32,69	85	4	●	●
F340 140 100 C	10	14	14	35,23	100	5	●	●
F340 160 090 C	9	16	16	39,14	100	5	●	●
F340 160 080 C	8	16	16	40,86	100	5	●	●
F340 200 080 C	8	20	20	44,03	105	5	●	●
F340 200 070 C	7	20	20	43,07	105	5	●	●
F340 250 060 C	6	25	25	54,48	130	6	●	●
F340 250 050 C	5	25	25	55,22	130	6	●	●
F340 250 045 C	4,5	25	25	55,71	130	6	●	●
F340 250 040 C	4	25	25	56,32	130	6	●	●
F340 320 040 C	4	32	32	69,02	155	6	●	●
F340 320 045 C	4,5	32	32	72,64	155	6	●	●
F340 320 050 C	5	32	32	70,46	155	6	●	●



i	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
	<ul style="list-style-type: none"> • versione senza foro • versione con fori nelle eliche 	<ul style="list-style-type: none"> • The version without hole • The version with holes in helix 	<ul style="list-style-type: none"> • Version ohne IK • Version mit IK in Drallwinkeln

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

F340 320 050 C MDI

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

F340

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER

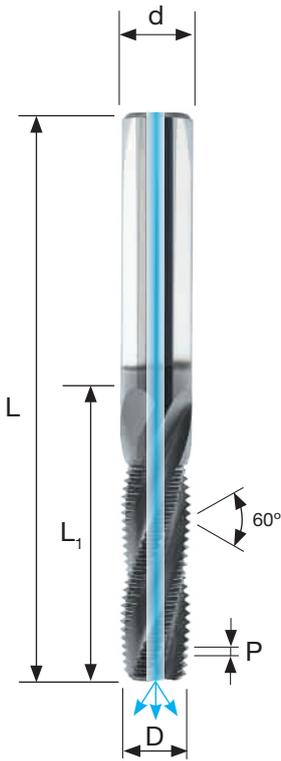


F400

Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazione di alluminio, titanio, acciaio inossidabile
Filettatura metrica ISO 60°

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
Machining aluminium, titanium
alloy, stainless steel.
Metric ISO thread 60°

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für Bearbeitungen von Aluminium,
Titan, rostfreiem Stahl
Metrisches ISO-Regelgewinde 60°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F400 048 100 C	1	4,8	6	16	75	3	●	●
F400 060 100 C	1	6	6	20	75	3	●	●
F400 080 100 C	1	8	8	22	75	3	●	●
F400 100 100 C	1	10	10	25	80	3	●	●
F400 120 100 C	1	12	12	30	85	3	●	●
F400 140 100 C	1	14	14	34	100	4	●	●
F400 160 100 C	1	16	16	38	100	4	●	●
F400 200 100 C	1	20	20	41	105	4	●	●
F400 060 125 C	1,25	6	6	20	75	3	●	●
F400 080 125 C	1,25	8	8	22	75	3	●	●
F400 100 125 C	1,25	10	10	25	80	3	●	●
F400 060 150 C	1,5	6	6	20	75	3	●	●
F400 080 150 C	1,5	8	8	22	75	3	●	●
F400 100 150 C	1,5	10	10	25	80	3	●	●
F400 120 150 C	1,5	12	12	30	85	3	●	●
F400 140 150 C	1,5	14	14	34	100	4	●	●
F400 160 150 C	1,5	16	16	38	100	4	●	●
F400 200 150 C	1,5	20	20	41	105	4	●	●
F400 250 150 C	1,5	25	25	50	130	5	●	●
F400 080 175 C	1,75	8	8	22	75	3	●	●
F400 080 200 C	2	8	8	22	75	3	●	●
F400 100 200 C	2	10	10	25	80	3	●	●
F400 120 200 C	2	12	12	30	85	3	●	●
F400 140 200 C	2	14	14	34	100	4	●	●
F400 160 200 C	2	16	16	38	100	4	●	●
F400 200 200 C	2	20	20	41	105	4	●	●
F400 250 200 C	2	25	25	50	130	5	●	●
F400 140 250 C	2,5	14	14	34	100	4	●	●
F400 160 250 C	2,5	16	16	38	100	4	●	●
F400 160 300 C	3	16	16	38	100	4	●	●
F400 200 300 C	3	20	20	41	105	4	●	●
F400 250 300 C	3	25	25	50	130	5	●	●
F400 200 350 C	3,5	20	20	41	105	4	●	●
F400 250 350 C	3,5	25	25	50	130	5	●	●



i	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
	<ul style="list-style-type: none"> • versione senza foro • versione con fori nelle eliche 	<ul style="list-style-type: none"> • The version without hole • The version with holes in helix 	<ul style="list-style-type: none"> • Version ohne IK • Version mit IK in Drallwinkeln

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

F400 250 350 C KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

F400

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFRÄSER

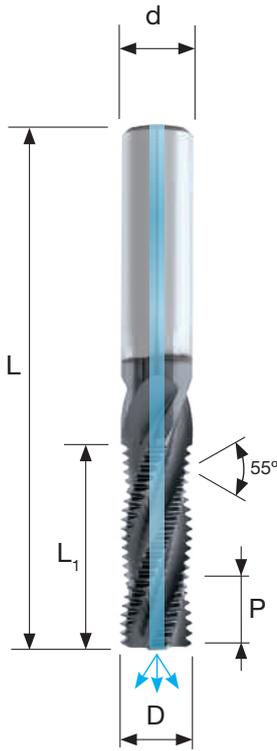


F430

Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni di alluminio, titanio, acciaio inossidabile
Filettatura Gas cilindrica 55°

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
Machining aluminium, titanium
alloy, stainless steel
Withworth pipe tread Bsp 55°

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für Bearbeitungen von Aluminium,
Titan, rostfreiem Stahl
zyl. Whitworth Gasgewinde BSP 55°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F430 060 280 C	28	6	6	20	75	3	●	●
F430 080 190 C	19	8	8	22	75	3	●	●
F430 100 190 C	19	10	10	25	80	3	●	●
F430 120 190 C	19	12	12	30	85	3	●	●
F430 140 190 C	19	14	14	34	100	4	●	●
F430 120 140 C	14	12	12	30	85	3	●	●
F430 140 140 C	14	14	14	34	100	4	●	●
F430 160 140 C	14	16	16	38	100	4	●	●
F430 200 140 C	14	20	20	41	105	4	●	●
F430 250 140 C	14	25	25	50	130	5	●	●
F430 200 110 C	11	20	20	41	105	4	●	●
F430 250 110 C	11	25	25	50	130	5	●	●

i

A RICHIESTA:

- versione senza foro
- versione con fori nelle eliche

ON REQUEST:

- The version without hole
- The version with holes in helix

AUF ANFRAGE:

- Version ohne IK
- Version mit IK in Drallwinkeln



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

F430 250 110 C KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE A FILETTARE IN MDI
SOLID CARBIDE THREADING MILLS
VHM-GEWINDEFÄSER

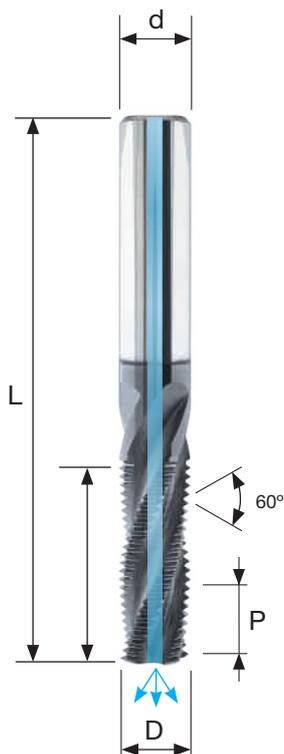


F440

Frese a filettare in metallo duro
Con foro di lubrorefrigerazione centrale
Affilatura per lavorazioni di alluminio, titanio, acciaio inossidabile
Filettatura Americana UN

Solid carbide threading mills
With central coolant hole
Machining aluminium, titanium
alloy, stainless steel
American UN thread

VHM-Gewindefräser
mit zentraler innerer Kühlmittelzufuhr
für Bearbeitungen von Aluminium,
Titan, rostfreiem Stahl
Amerikanisches UN-Gewinde



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	P	D	d	L1	L	Z		
F440 040 280 C	28	4	6	12	75	3	●	●
F440 060 270 C	27	6	6	20	75	3	●	●
F440 060 240 C	24	6	6	20	75	3	●	●
F440 040 200 C	20	4	6	12	75	3	●	●
F440 080 200 C	20	8	8	22	75	3	●	●
F440 048 180 C	18	4,8	6	16	80	3	●	●
F440 100 180 C	18	10	10	25	80	3	●	●
F440 120 180 C	18	12	12	30	85	3	●	●
F440 060 160 C	16	6	6	20	75	3	●	●
F440 120 160 C	16	12	12	30	85	3	●	●
F440 140 160 C	16	14	14	34	100	4	●	●
F440 080 130 C	13	8	8	22	75	3	●	●
F440 080 140 C	14	8	8	22	75	3	●	●
F440 160 140 C	14	16	16	38	100	4	●	●
F440 100 120 C	12	10	10	25	80	3	●	●
F440 160 120 C	12	16	16	38	100	4	●	●
F440 200 120 C	12	20	20	41	105	4	●	●
F440 250 120 C	12	25	25	50	130	5	●	●
F440 120 100 C	10	12	12	30	85	3	●	●
F440 140 100 C	10	14	14	34	100	4	●	●
F440 160 090 C	9	16	16	38	100	4	●	●
F440 160 080 C	8	16	16	38	100	4	●	●
F440 200 080 C	8	20	20	41	105	4	●	●
F440 200 070 C	7	20	20	41	105	4	●	●
F440 250 060 C	6	25	25	50	130	5	●	●
F440 250 050 C	5	25	25	50	130	5	●	●
F440 250 045 C	4,5	25	25	50	130	5	●	●
F440 250 040 C	4	25	25	50	130	5	●	●



	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
i	<ul style="list-style-type: none"> • versione senza foro • versione con fori nelle eliche 	<ul style="list-style-type: none"> • The version without hole • The version with holes in helix 	<ul style="list-style-type: none"> • Version ohne IK • Version mit IK in Drallwinkeln

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

F440 250 040 C KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

F440

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFÄSER

FRESE FORA - FILETTA - SMUSSA IN MDI
SOLID CARBIDE DRILLING, THREADING AND CHAMFERING MILLS
VHM-FRÄSER ZUM BOHREN, GEWINDEFRÄSEN UND SENKEN

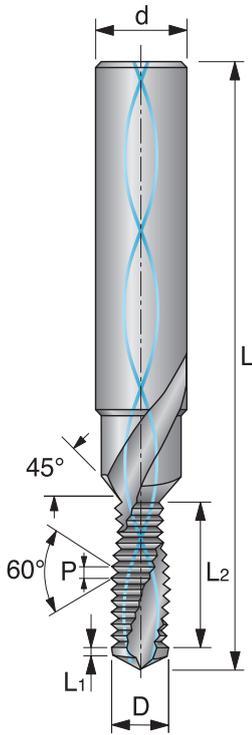


FFS300

Frese a forare, filettare e smussare in metallo duro
Con fori di lubrorefrigerazione
Affilatura per lavorazioni di ghise e leghe alluminio
Filettatura metrica ISO 60°
Passo grosso

Solid carbide drilling threading and chamfering mills
With coolant holes
Machining cast iron and aluminium alloy
Metric ISO thread 60°
Coarse pitch

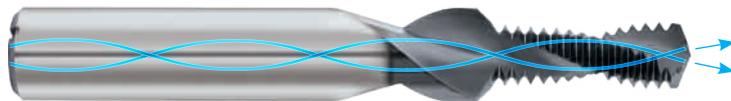
VHM-Fräser zum Bohren, Senken und Gewindefräsen mit Kühlmittelbohrungen für Bearbeitungen von Gusseisen und Aluminiumlegierungen
Metrisches ISO-Regelgewinde 60° grobe Steigung



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								MDI	KP60
	Fil. Thread	P	D	d	L1	L2	L	Z		
FFS300 M5 2D Z2	M5	0,8	4,2	6	0,8	8,4	75	2	●	●
FFS300 M6 2D Z2	M6	1	5	8	1	10	75	2	●	●
FFS300 M8 2D Z2	M8	1,25	6,8	10	1,25	13,6	75	2	●	●
FFS300 M10 2D Z2	M10	1,5	10,25	12	1,5	20,5	80	2	●	●
FFS300 M12 2D Z2	M12	1,75	12	14	1,5	24	100	2	●	●
FFS300 M14 2D Z2	M14	2	12	16	1,5	24	100	2	●	●
FFS300 M16 2D Z2	M16	2	14	18	1,5	28	100	2	●	●



A richiesta: • versione 3 taglienti • versione 3xD
On request: • the version with 3 helix • 3xD version
Auf Anfrage: • 3schneidige Ausführung • 3xD Version



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FFS300 M16 2D Z2 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE FORA - FILETTA - SMUSSA IN MDI
SOLID CARBIDE DRILLING, THREADING AND CHAMFERING MILLS
VHM-FRÄSER ZUM BOHREN, GEWINDEFRÄSEN UND SENKEN

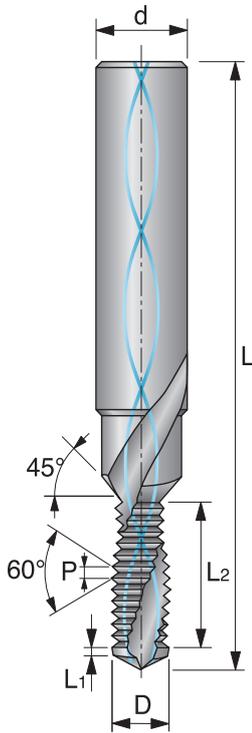


FFS320

Frese a forare, filettare e smussare in metallo duro
Con fori di lubrorefrigerazione
Affilatura per lavorazioni di ghise e leghe alluminio
Filettatura metrica ISO 60°
Passo fine

*Solid carbide drilling threading and chamfering mills
 With coolant holes
 Machining cast iron and aluminium alloy
 Metric ISO thread 60°
 Fine pitch*

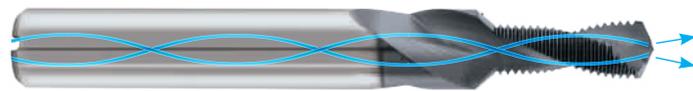
VHM-Fräser zum Bohren, Senken und Gewindefräsen mit Kühlmittelbohrungen für Bearbeitungen von Gusseisen und Aluminiumlegierungen Metrisches ISO-Regelgewinde 60° feine Steigung



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE										MDI	KP60
	File Thread	P	D	d	L1	L2	L	Z				
FFS320 M6X0,75 2D Z2	M6X0,75	0,75	5,25	8	0,8	10,5	75	2	•	•		
FFS320 M8X1 2D Z2	M8X1	1	7	10	1	14	75	2	•	•		
FFS320 M10X1 2D Z2	M10X1	1	9	12	1	18	80	2	•	•		
FFS320 M10X1,25 2D Z2	M10X1,25	1,25	8,75	12	1,5	17,5	80	2	•	•		
FFS320 M12X1 2D Z2	M12X1	1	11	14	1	22	100	2	•	•		
FFS320 M12X1,25 2D Z2	M12X1,25	1,25	10,75	14	1,5	21,5	100	2	•	•		
FFS320 M12X1,5 2D Z2	M12X1,5	1,5	10,5	14	1,5	21	100	2	•	•		
FFS320 M14X1,5 2D Z2	M14X1,5	1,5	12,5	16	1,5	25	100	2	•	•		
FFS320 M16X1,5 2D Z2	M16X1,5	1,5	14,5	18	1,5	29	100	2	•	•		

i **A richiesta:**

- versione 3 taglienti
- the version with 3 helix
- 3schneidige Ausführung
- versione 3xD
- 3xD version
- 3xD Version



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

FFS320 M16X1,5 2D Z2 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FFS320

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE FORA - FILETTA - SMUSSA IN MDI
SOLID CARBIDE DRILLING, THREADING AND CHAMFERING MILLS
VHM-FRÄSER ZUM BOHREN, GEWINDEFRÄSEN UND SENKEN



FFS330

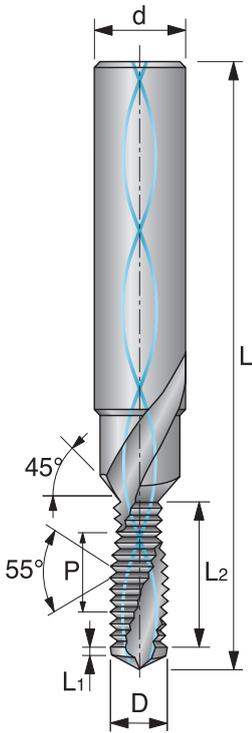
Frese a forare, filettare e smussare in metallo duro
Con fori di lubrorefrigerazione
Affilatura per lavorazioni di ghise e leghe alluminio
Filettatura Gas cilindrica 55°

Solid carbide drilling, threading and chamfering mills
With coolant holes
Machining cast iron and aluminium alloy
Winthworth pipe thread BSP 55°

VHM-Fräser zum Bohren, Senken und Gewindefräsen
mit Kühlmittelbohrungen
für Bearbeitungen von Gusseisen und Aluminiumlegierungen
zylindrisches Whitworth Gasgewinde 55°

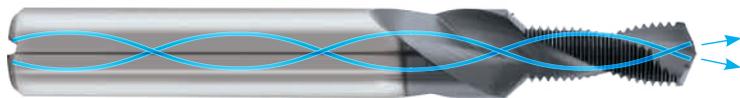
FFS330

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								MDI	KP60
	Fil. Thread	P	D	d	L1	L2	L	Z		
FFS330 G1/16" 2D Z2	1/16"	28	6,7	10	1	13,4	75	2	●	●
FFS330 G1/8" 2D Z2	1/8"	28	8,7	12	1	17,4	80	2	●	●
FFS330 G1/4" 2D Z2	1/4"	19	11,8	16	1,4	23,6	100	2	●	●
FFS330 G3/8" 2D Z2	3/8"	19	15,3	18	1,4	30,6	105	2	●	●

i	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
	<ul style="list-style-type: none"> • versione 3 taglienti • versione 3xD 	<ul style="list-style-type: none"> • the version with 3 helix • 3xD version 	<ul style="list-style-type: none"> • 3schneidige Ausführung • 3xD Version



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

FFS330 G3/8" 2D Z2 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FRESE FORA - FILETTA - SMUSSA IN MDI
SOLID CARBIDE DRILLING, THREADING AND CHAMFERING MILLS
VHM-FRÄSER ZUM BOHREN, GEWINDEFRÄSEN UND SENKEN

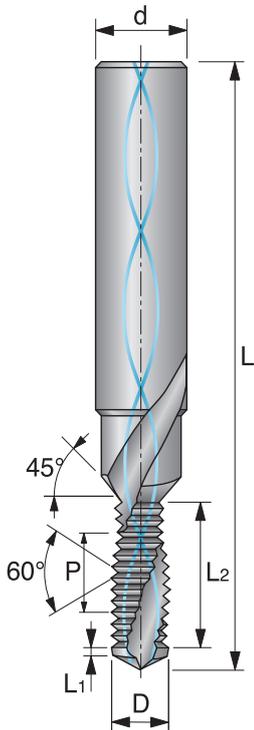


FFS340

Frese a forare, filettare e smussare in metallo duro
Con fori di lubrorefrigerazione.
Affilatura per lavorazioni di ghise e leghe alluminio
Filettatura Americana UNC
Passo grosso

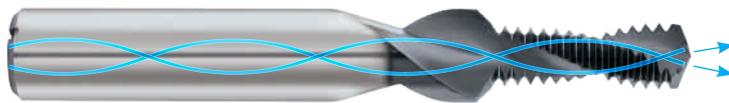
Solid carbide drilling, threading and chamfering mills
With coolant holes
Machining cast iron and aluminium alloy
American UNC thread
Coarse pitch

VHM-Fräser zum Bohren, Senken und Gewindefräsen
mit Kühlmittelbohrungen
für Bearbeitungen von Gusseisen und Aluminiumlegierungen
Amerikanisches Einheits-Grobgewinde UNC
grobe Steigung



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								MDI	KP60
	Fil. Thread	P	D	d	L1	L2	L	Z		
FFS340 1/4" 2D Z2	1/4"	20	5,1	8	1,2	10,2	75	2	•	•
FFS340 5/16" 2D Z2	5/16"	18	6,6	10	1,4	13,2	75	2	•	•
FFS340 3/8" 2D Z2	3/8"	16	8	12	1,5	16	80	2	•	•
FFS340 7/16" 2D Z2	7/16"	14	9,3	12	1,5	18,6	80	2	•	•
FFS340 1/2" 2D Z2	1/2"	13	10,8	14	1,5	21,6	100	2	•	•
FFS340 9/16" 2D Z2	9/16"	12	12,2	16	1,5	24,4	100	2	•	•
FFS340 5/8" 2D Z2	5/8"	11	13,6	18	1,5	27,2	100	2	•	•

	A RICHIESTA:	ON REQUEST:	AUF ANFRAGE:
i	<ul style="list-style-type: none"> • versione 3 taglienti • versione 3xD 	<ul style="list-style-type: none"> • the version with 3 helix • 3xD version 	<ul style="list-style-type: none"> • 3schneidige Ausführung • 3xD Version



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

FFS340 5/8" 2D Z2 C KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FFS340

FRESE A FILETTARE IN MDI CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFRÄSER

FRESE FORA - FILETTA - SMUSSA IN MDI
SOLID CARBIDE DRILLING, THREADING AND CHAMFERING MILLS
VHM-FRÄSER ZUM BOHREN, GEWINDEFRÄSEN UND SENKEN

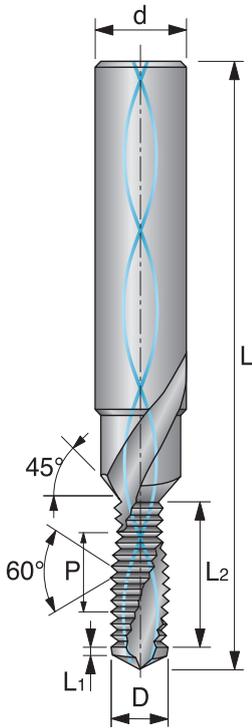


FFS350

Frese a forare, filettare e smussare in metallo duro
Con fori di lubrorefrigerazione
Affilatura per lavorazioni di ghise e leghe alluminio
Filettatura Americana UNF
Passo fine

Solid carbide drilling, threading and chamfering mills
With coolant holes
Machining cast iron and aluminium alloy
American UNF thread
Fine pitch

VHM-Fräser zum Bohren, Senken und Gewindefräsen
mit Kühlmittelbohrungen
für Bearbeitungen von Gusseisen und Aluminiumlegierungen
Amerikanisches Einheits-Feingewinde UNF
feine Steigung



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								MDI	KP60
	Fl. Thread	P	D	d	L1	L2	L	Z		
FFS350 1/4" 2D Z2	1/4"	20	5,5	8	0,91	11	75	2	●	●
FFS350 5/16" 2D Z2	5/16"	18	6,9	10	1,06	13,8	75	2	●	●
FFS350 3/8" 2D Z2	3/8"	16	8,5	12	1,06	17	80	2	●	●
FFS350 7/16" 2D Z2	7/16"	14	9,9	12	1,27	19,8	80	2	●	●
FFS350 1/2" 2D Z2	1/2"	13	11,5	14	1,27	23	100	2	●	●
FFS350 9/16" 2D Z2	9/16"	12	12,9	16	1,41	25,8	100	2	●	●
FFS350 5/8" 2D Z2	5/8"	11	14,6	18	1,41	29,2	100	2	●	●



A RICHIESTA:

- versione 3 taglienti
- versione 3xD

ON REQUEST:

- the version with 3 helix
- 3xD version

AUF ANFRAGE:

- 3schneidige Ausführung
- 3xD Version



**TAILOR
MADE**



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FFS350 5/8" 2D Z2 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

Parametri di taglio per frese FFH...

Cutting data FFH... milling cutters

Schnittparameter für FFH... Fräser

	45-55HRC		55-62HRC		62-66HRC	
	Vc	Fz	Vc	Fz	Vc	Fz
FFH100 M4 25	50-60	0,015	40-50	0,015	30-40	0,015
FFH100 M5 25		0,018		0,018		0,018
FFH100 M6 25		0,023		0,023		0,023
FFH100 M8 25		0,031		0,031		0,031
FFH100 M10 25		0,038		0,038		0,038
FFH100 M12 25		0,045		0,045		0,045
FFH100 M16 25		0,055		0,055		0,055
FFH100 M20 25		0,064		0,064		0,064
FFH120 M8X1 25	50-60	0,031	40-50	0,031	30-40	0,031
FFH120 M10X1 25		0,038		0,038		0,038
FFH120 M10X1,25 25		0,038		0,038		0,038
FFH120 M12X1 25		0,045		0,045		0,045
FFH120 M12X1,25 25		0,045		0,045		0,045
FFH120 M12X1,5 25		0,045		0,045		0,045
FFH120 M16X1,5 25		0,055		0,055		0,055
FFH120 M20X1,5 25		0,064		0,064		0,064
FFH130 G1/8 20	50-60	0,040	40-50	0,040	30-40	0,040
FFH130 G1/4 20		0,050		0,050		0,050
FFH130 G3/8 20		0,060		0,060		0,060
FFH130 G1/2 20		0,065		0,065		0,065
FFH130 G5/8 20		0,070		0,070		0,070
FFH130 G3/4 20		0,075		0,075		0,075
FFH130 G7/8 20		0,077		0,077		0,077
FFH130 G1 20		0,080		0,080		0,080
FFH140 NR10-24 25	50-60	0,017	40-50	0,017	30-40	0,017
FFH140 1/4 25		0,024		0,024		0,024
FFH140 5/16 25		0,030		0,030		0,030
FFH140 3/8 25		0,034		0,034		0,034
FFH140 7/16 25		0,039		0,039		0,039
FFH140 1/2 25		0,046		0,046		0,046
FFH140 9/16 25		0,050		0,050		0,050
FFH140 5/8 25		0,054		0,054		0,054
FFH150 NR8-36 25	50-60	0,016	40-50	0,016	30-40	0,016
FFH150 1/4 25		0,025		0,025		0,025

FRESE A FILETTARE IN MDI SOLID CARBIDE THREADING MILLS VHM-GEWINDEFÄSER



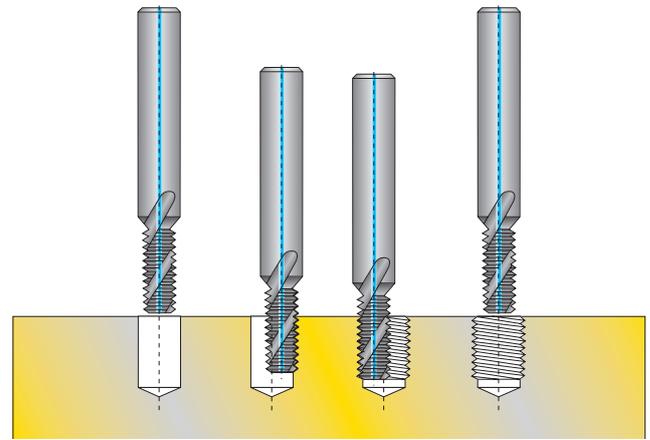
CICLO DI LAVORO CON FRESE A FILETTARE SEQUENCE WORK WITH THREADING MILLS ARBEITSZYKLUS MIT GEWINDEFÄSERN

VANTAGGI

- Tempi di lavorazione ridotti grazie alle più alte velocità di taglio;
- Possibilità di realizzare filetti dello stesso passo su una vasta gamma di diametri;
- Possibilità di realizzare filetti destri e sinistri in fori ciechi e passanti con la stessa fresa;
- Possibilità di ottenere filettature di qualsiasi tolleranza;
- Eccellente finitura della superficie del filetto;
- Esatte profondità di filettatura;
- Possibilità di filettare fino alla massima profondità nei fori ciechi;
- Truciolo corto e quindi nessun problema di evacuazione;
- Consumi energetici ridotti.

ADVANTAGES

- Reduced working time thanks to higher cutting speeds;
- Possibility to realize threads with the same pitch on a wide range of diameters;
- Possibility to realize right and left threads in blind and through holes with the same tool;
- Possibility to obtain all tolerance threads;
- Excellent thread finish surface;
- Precise thread depth;
- Possibility to thread up to the maximum depth;
- No chip removal problems because short milling chips are produced;
- Saving on energy.



VORTEILE

- geringere Bearbeitungszeit dank hoher Schnittgeschwindigkeit;
- Erzeugung von Gewinden mit gleicher Steigung und zahlreichen verschiedenen Durchmessern;
- mit ein und demselben Fräser können links- und rechtsdrehende Gewinde in Blind- und Durchgangsbohrungen erzeugt werden;
- jegmögliche Gewindetoleranz kann erzielt werden;
- hervorragende Oberflächengüte des Gewindes;
- präzise Gewindetiefe;
- in Blindbohrungen können Gewinde bis zur maximalen Bohrtiefe erzeugt werden;
- dank kurzer Späne keinerlei Probleme bei der Späneabfuhr;
- energiesparend.

PARAMETRI / PARAMETERS / PARAMETER

MATERIALE MATERIAL	Vt m/min	Fz (mm/tagliente)							
		D6	D8	D10	D12	D14	D16	D20	D25
Acciaio < 700N/mm2 Steel / Stahl	80-160	0.07	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.20	0.20
Acciaio 700 - 900N/mm2 Steel / Stahl	70-140	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.18	0.18
Acciaio 900 - 1200N/mm2 Steel / Stahl	60-120	0.04	0.05	0.07	0.09	0.10	0.13	0.17	0.17
Acciaio inox di facile lavorabilità Easy-to-machine stainless steel leichtbearbeitbarer Inox-Stahl	40-80	0.02	0.03	0.05	0.07	0.09	0.11	0.15	0.15
Acciaio inox di difficile lavorabilità Difficult-to-machine stainless steel schwerbearbeitbarer Inox-Stahl	30-60	0.015	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.14	0.14
Ghisa grigia bassa durezza Grey cast iron, low hardness Grauguss, geringe Härte	80-160	0.01	0.12	0.15	0.16	0.18	0.18	0.22	0.22
Ghisa malleabile media durezza Malleable cast iron, medium hardness Temperguss, mittlere Härte	70-140	0.06	0.08	0.10	0.11	0.14	0.16	0.20	0.20
Ghisa nodulare alta durezza Nodular cast iron, high hardness Sphäroguss, hohe Härte	50-100	0.04	0.05	0.07	0.08	0.10	0.12	0.15	0.15
Alluminio Si < 12% Aluminium / Aluminium	180-280	0.10	0.12	0.15	0.18	0.22	0.24	0.30	0.30
Alluminio Si > 12% Aluminium / Aluminium	100-200	0.80	0.10	0.13	0.16	0.20	0.22	0.28	0.28
Ottone, zinco Brass, zinc / Messing, Zink	60-120	0.05	0.06	0.08	0.10	0.11	0.12	0.16	0.16
Bronzo, nichel Bronze, nickel / Bronze, Nickel	70-140	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.20	0.20
Titanio Titanium / Titan	40-100	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.14	0.14

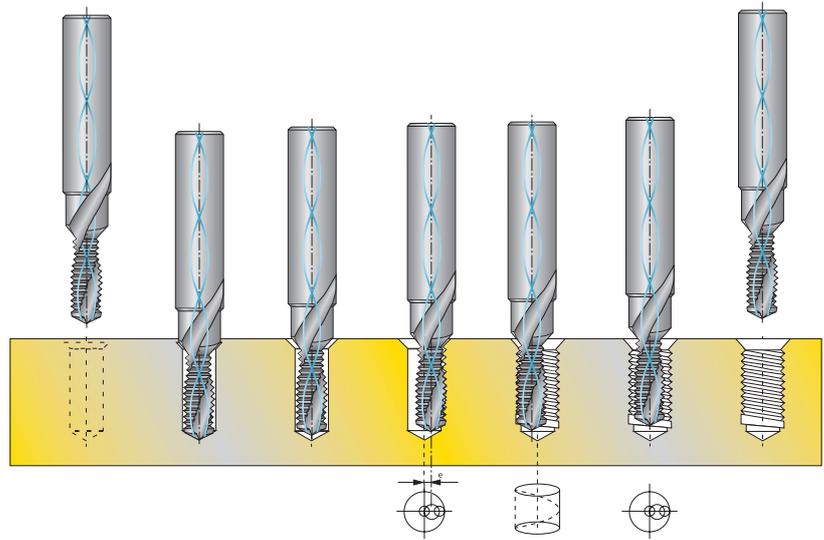
FRESE FORA - FILETTA - SMUSSA IN MDI

SOLID CARBIDE DRILLING, THREADING AND CHAMFERING MILLS

VHM-FRÄSER ZUM BOHREN, GEWINDEFRÄSEN UND SENKEN



CICLO DI LAVORO CON FRESE FORA FILETTA E SMUSSA
 SEQUENCE WORK WITH DRILLING, THREADING AND CHAMFERING MILLS
 ARBEITSZYKLUS MIT BOHRGEWINDEFRÄSERN



VANTAGGI

- Aumento della produttività grazie all'unione della lavorazione di foratura, svasatura e di filettatura in un unico ciclo di lavoro senza cambio utensile;
- Tempi di lavorazione ridotti grazie alle più alte velocità di taglio;
- Possibilità di realizzare filetti destri e sinistri in fori ciechi e passanti con la stessa fresa;
- Possibilità di ottenere filettature di qualsiasi tolleranza;
- Eccellente finitura della superficie del filetto;
- Esatte profondità di filettatura;
- Possibilità di filettare fino alla massima profondità nei fori ciechi;
- Truciolo corto e quindi nessun problema di evacuazione;
- Consumi energetici ridotti.

ADVANTAGES

- Increased productivity thanks to the combination of drilling, chamfering and threading operations made in only one sequence machining and saving on tool change times and tool changing;
- Reduced working time thanks to higher cutting speeds;
- Possibility to realize threads with the same pitch on a wide range of diameters;
- Possibility to realize right and left threads in blind and through holes with the same tool;
- Possibility to obtain all tolerance threads;
- Excellent thread finish surface;
- Precise thread depth;
- Possibility to thread up to the maximum depth;
- No chip removal problems because short milling chips are produced;
- Saving on energy.

VORTEILE

- Produktivitätssteigerung dank der Kombination von Senken, Bohren und Gewindefräsen in einem Arbeitsgang, ohne Werkzeugwechsel;
- geringere Bearbeitungszeit dank hoher Schnittgeschwindigkeit;
- Erzeugung von Gewinden mit gleicher Steigung und zahlreichen verschiedenen Durchmessern;
- mit ein und demselben Fräser können links- und rechtsdrehende Gewinde in Blind- und Durchgangsbohrungen hergestellt werden;
- jeg mögliche Gewindetoleranz kann erzielt werden;
- hervorragende Oberflächengüte des Gewindes;
- präzise Gewindetiefe;
- in Blindbohrungen können Gewinde bis zur maximalen Bohrtiefe erzeugt werden ;
- dank kurzer Späne keinerlei Probleme bei der Späneentsorgung;
- energiesparend.

PARAMETRI / PARAMETERS / PARAMETER

MATERIALE MATERIAL	Vt	FORATURA / DRILLING / BOHREN f (mm/giro)		FRESATURA / MILLING / FRÄSEN Fz (mm/tagliente)	
	m/min	D < 10	D > 10	D < 10	D > 10
Ghisa grigia Grey cast iron /	100 - 150	0,10 - 0,25	0,25 - 0,40	0,015 - 0,035	0,02 - 0,06
Ghisa sferoidale Spheroidal cast iron /	10 - 100	0,07 - 0,15	0,15 - 0,25	0,01 - 0,03	0,015 - 0,05
Leghe di alluminio Aluminium alloys /	Si < 10%	130 - 280	0,12 - 0,28	0,02 - 0,04	0,04 - 0,075
Leghe di alluminio Aluminium alloys	Si > 10%	80 - 180	0,12 - 0,25	0,015 - 0,035	0,02 - 0,06

Presupposti per l'utilizzo di frese FM, F, FFS

- Utilizzare una fresatrice CNC con controllo continuo del percorso in 3D;
- Utilizzare una macchina dotata di elevata stabilità;
- Utilizzare una macchina con elevato numero di giri (15000 giri/min);
- Utilizzare una macchina con concentrità minore di 0,015 mm;
- Utilizzare una macchina con passaggio del lubrificante attraverso il mandrino;
- Utilizzare uno staffaggio del pezzo più rigido possibile.

Presuppositions to utilize FM, F, FFS millings

- Use a CNC milling machine with continuous control 3D path;
- Use a high stability milling machine;
- Use a milling machine with a high number of revolutions (15000 rev./min.);
- Use a milling machine with a concentricity less than 0,015mm.;
- Use a milling machine with coolant through the spindle;
- Use the most rigidity way to clamp the workpiece.

Voraussetzungen für den Einsatz von FM, F, FFS Fräsern

- verwenden Sie eine CNC-Maschine mit ununterbrochener 3D-Pfadkontrolle;
- verwenden Sie eine hochstabile Maschine;
- verwenden Sie eine Maschine mit hoher Drehzahl (15000 U/min);
- verwenden Sie eine Maschine mit Konzentritätstoleranz < 0,015mm.;
- verwenden Sie eine Maschine mit Kühlmittelfluss durch die Spindel;
- verwenden Sie eine möglichst feste Werkzeugklemmung.

TIPOLOGIA DI ENTRATA

Entrata diritta

In questo tipo di entrata, la parte di circonferenza della fresa a contatto con il pezzo da lavorare forma un angolo molto ampio sulla circonferenza della fresa. Detta tipologia di corsa causa un truciolo lungo ed un elevato carico sull'utensile, soprattutto quando la differenza tra il diametro del preforo e quello della fresa è minima. Questo metodo produce un leggero testimone sul pezzo, perciò è sconsigliato per filettature piccole e/o precise.

Entrata a 90°

Con una corsa d'entrata a 90° ed una piccola differenza tra i diametri dell'utensile e del filetto, la maggior parte di asportazione di materiale si ottiene nella fase diritta della corsa d'entrata stessa. Il metodo quindi è consigliabile solo dove ci sia una differenza relativamente grande tra il diametro del preforo e quello della fresa. I vantaggi di questo metodo sono: una semplice programmazione ed una corsa d'entrata abbastanza corta.

Entrata a 180°

La corsa d'entrata a 180° garantisce il minor carico di lavoro sulla fresa, poiché la parte di circonferenza della fresa a contatto con il pezzo da lavorare forma un angolo relativamente piccolo. Questo metodo è il più idoneo per l'utilizzo delle frese di tipo F e FS, ma la programmazione è tecnicamente più complessa.

ENTRANCE TYPOLOGY

Straight entrance

In this kind of entrance, the tool circumference, in contact with the workpiece, creates a very wide angle on the tools' circumference. This kind of machining produces a long chip and an elevated force on the tool, above all when the difference between the hole's diameter and the tool's diameter is very little. This processing technique produces a little mark on the workpiece, for this reason it is not suggested for little and / or precise threadings.

90° entrance

With a 90° entrance and a small difference between the tool diameter and the thread diameter, the bigger volume of material removal is obtained in the straight phase of the entering stroke. This processing technique is suggested only when there is a big difference between the tool diameter and the hole diameter. The advantages of this procedure are: a very easy programming and a quite short entrance stroke.

180° entrance

The 180° entrance guarantees the less force on the tool, because the tool circumference in contact with the machining workpiece creates a relatively small angle. This process technique is the most recommended when using F and FS threading mills but programming is more difficult.

EINTAUCHVERFAHREN

Direktes Eintauchen

Bei diesem Eintauchen bildet der Teil des Fräserumfanges, der mit dem Werkstück in Berührung kommt, einen breiten Winkel auf dem Fräserumfang.

Bei dieser Bearbeitung fallen lange Späne an und es entsteht eine hohe Kraft auf den Fräser - vor allem, wenn die Differenz zwischen dem Vorbohrungs- und dem Fräserdurchmesser klein ist. Hierbei kommt es zu einer kleinen Unebenheit auf dem Werkstück. Deshalb ist es nicht ratsam, dieses Verfahren für kleine und/oder präzise Gewindeherstellung einzusetzen.

Eintauchen mit 90°-Winkel

Beim Eintauchen mit 90°-Winkel und einer kleinen Differenz zwischen Werkzeug und Gewinde entsteht das meiste Spanaufkommen in der geraden Phase. Dieses Verfahren ist folglich nur ratsam, wenn eine relativ große Differenz zwischen dem Vorbohrungsdurchmesser und dem Fräserdurchmesser besteht. Die Vorteile sind eine einfache Programmierung und ein ziemlich kurzer Eintauchweg.

Eintauchen mit 180°-Winkel

Beim Eintauchen mit 180° entsteht eine geringe Kraft auf den Fräser, da der Teil des Fräserumfanges, der mit dem Werkstück in Berührung kommt, einen relativ kleinen Winkel formt. Dieses Verfahren ist die beste Lösung für F- und FS-Fräser. Allerdings ist die Programmierung weniger einfach.

Traccia del programma CNC

I programmi di esecuzione del pezzo da lavorare sono normalmente eseguiti secondo gli standar DIN6025. Il programma comincia con la selezione della fresa e del cambio utensile. La fresa viene posizionata sopra il pezzo in avanzamento rapido. Viene quindi abbassata all'altezza per l'inizio lavoro. Per mantenere più basso possibile il carico di lavoro sulla fresa, viene utilizzata la corsa d'entrata a 180°.

Il ciclo di lavorazione a 360° avrà come direzione -Z, quando utilizzeremo il senso di rotazione destro per eseguire una filettatura destra. Per eventuali testimoni sul filetto eseguito occorre utilizzare una corsa d'uscita a 180°.

L'utensile deve poi essere riportato in posizione iniziale per concludere il ciclo di fresatura.

Programma CNC

N10 T1 M6

Selezione dell'utensile e cambio utensile

N20 G20 G54 G00 X0 Y0 N30 Z2 D1 S (W1) M3

Posizionamento sopra il pezzo da lavorare

N40 G91 G00 Z -(W2)

Comando di valore incrementale

N50 G01 X0 Y -(W3)

Inserimento correzione

N60 G42 X0 Y (W5)

Corsa d'entrata

N70 G02 X0 Y -(W6) I0 J -(W7) Z -(W8)

Ciclo di lavorazione, inizio interpolazione lineare

N80 G02 X0 Y0 I0 J (W9) Z -(W14) F (W15)

Corsa d'uscita

N90 G02 X0 Y (W2) I0 J (W13) Z -(W14) F (W15)

Disinserimento correzione

N100 G00 G40 Y -(W16)

Movimento lineare verso il centro del foro

N120 G00 G53 G90 G80 Z2 M95

Ritorno alla posizione iniziale

N130 M30

Fine del programma



Legenda

W1	Velocità mandrino	W10	Passo P
W2	Profondità di taglio	W11	Avanzamento Va
W3	0,3 x distanza dal centro a	W12	Distanza dal centro a -W3
W4	Avanzamento Vf	W13	W6 : 2
W5	Raggio fresa	W14	0,15 x passo della filettatura P
W6	Distanza dal centro a -W3	W15	Avanzamento Vf
W7	W6 : 2	W16	Raggio fresa
W8	0,15 x passo della filettatura P	W17	0,3 x distanza dal centro a
W9	Raggio del pezzo RAWrkst	G90	Comando valori assoluti
M6	Cambio utensile	G0	Posizionamento utensile
G54	Fissaggio del pezzo	M3	Rotazione mandrino
Z2	Discesa utensile	G00	Entrata utensile
S3/99	Numero di giri/min	G42	Definizione valore raggio fresa
G91	Comando valori incrementale	G53/80	Risalita utensile e fine programma
G02	Inizio interpolazione lineare		

PUNTE IN HSS & HSS-E
HSS & HSS-E DRILLS
HSS & HSS-E BOHRER



PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER

PUNTE IN HSS & HSS-E
HSS & HSS-E DRILLS
HSS & HSS-E BOHRER



PUNTE IN HSS & HSS-E

HSS & HSS-E DRILLS
HSS & HSS-E BOHRER



PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER



Punta in PREMIUM HSS-E
Affilatura speciale
2 Taglienti
Serie corta

PREMIUM HSS-E twist drill
Special grinding
2 Flutes
Short series

Spiralbohrer PREMIUM HSS-E; Spezialschliff; 2 Schneiden; kurze Ausführung

T43

PAG.625



Punta in HSS-E (Co 8%)
2 Taglienti
Serie corta

HSS-E (Co 8%) twist drill
2 Flutes
Short series

Spiralbohrer HSS-E (Co 8%); 2 Schneiden; kurze Ausführung

T53

PAG. 628



Punta in HSS-E (Co 8%)
2 Taglienti
Serie normale

HSS-E (Co 8%) twist drill
2 Flutes
Normal series

Spiralbohrer HSS-E (Co 8%); 2 Schneiden; normale Ausführung

T54

PAG. 630



Punta in HSS-E (Co 8%)
2 Taglienti
Serie extra lunga

HSS-E (Co 8%) twist drill
2 Flutes
Extra long series

Spiralbohrer HSS-E (Co 8%); 2 Schneiden; extra lange Ausführung

T55

PAG. 632



Punta in HSS
2 Taglienti
Serie normale

HSS twist drill
2 Flutes
Normal series

HSS-Spiralbohrer; 2 Schneiden; normale Ausführung

T70

PAG. 633



Punta in HSS-E (Co 5%)
Per lavorazioni pesanti
2 Taglienti
Serie normale

HSS-E (Co 5%) twist drill
Heavy duty drill
2 Flutes
Normal series

Spiralbohrer HSS-E (Co 5%); für schwere Bearbeitungen; 2 Schneiden; normale Ausführung

T80

PAG. 634



Punta per centrature a 60°
Punta in HSS-E

Drills for 60° spot-drilling
HSS-E drill

Zentrierbohrer HSS-E 60°

T950A

PAG. 635



Punta per centrature a 60°
Punta in HSS-E

Drills for 60° spot-drilling
HSS-E drill

Zentrierbohrer HSS-E 60°

T950R

PAG. 635



Punta per centrature a 90°
Punta in HSS-E

Drills for 90° C.N.C. spot-drilling
HSS-E drill

NC-Anbohrer HSS-E 90°

T960

PAG. 636



**Punta per centrature
C.N.C. a 120°
Punta in HSS-E**

*Drills for 120° C.N.C.
spot-drilling
HSS-E drill*

*NC-Anbohrer
HSS-E
120°*

T970

PAG. 636



**Svasatore a 60°
in HSS
Attacco cilindrico**

*HSS countersink 60°
Plain shank*

*HSS-Kegelsenker
60°;
Zylinderschaft*

TS60

PAG. 637



**Svasatore a 60°
in HSS
Attacco conico Morse**

*HSS countersink 60°
Morse taper shank*

*HSS-Kegelsenker 60°;
mit Morsekegel*

TS60CM

PAG. 637



**Svasatore a 90°
in HSS
Attacco cilindrico**

*HSS countersink 90°
Plain shank*

*HSS-Kegelsenker 90°;
Zylinderschaft*

TS90

PAG. 638



**Svasatore a 90°
in HSS
Attacco conico Morse**

*HSS countersink 90°
Morse taper shank*

*HSS-Kegelsenker 90°;
mit Morsekegel*

TS90CM

PAG. 638

PUNTE IN HSS & HSS-E
HSS & HSS-E DRILLS
HSS & HSS-E BOHRER



PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER



NOVITÀ ASSOLUTA

Punta autocentrante in SUPERIOR HSS-E ad alte prestazioni

*Self-centering drill made in SUPERIOR HSS-E
for high performance*

*Selbstzentrierender Bohrer aus SUPERIOR HSS-E
für Hochleistung*

T43

Innovativa elica appositamente studiata per garantire la massima capacità di evacuazione del truciolo.

*Innovative helix designed for maximum chip evacuation.
Innovative Spiralform garantiert eine leistungsstarke Späneentsorgung.*

Grazie ad una affilatura speciale della punta è possibile eliminare i fori di centraggio.

*Thanks to the special point geometry, no centering is required.
Dank eines speziellen Schliffs erübrigen sich die Zentrierbohrungen.*

Realizzate in SUPERIOR HSS-E che garantisce un'eccellente tenacità, e rivestite in KP60.

*Made by SUPERIOR HSS-E that allows an excellent toughness, and KP60 coated.
Die SUPERIOR HSS-E-Boher garantieren erstklassige Stabilität. Zudem sind sie mit KP60 beschichtet.*

ADATTE PER LA LAVORAZIONE DI:

Suitable for machining: / Geeignet für:

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| • Acciai da costruzione | • Structural steels | • Baustähle |
| • Acciai al carbonio | • Carbon steels | • Kohlenstoffstähle |
| • Leghe di acciaio | • Steel alloys | • Stahllegierungen |
| • Acciai da stampi | • Mould steels | • Formstähle |
| • Acciai duri (HRC20-45) | • Hardened steels (HRC20-45) | • Hartstähle (HRC20-45) |
| • Acciai inossidabili | • Stainless steels | • Rostfreie Stähle |
| • Ghise | • Cast irons | • Gusseisen |
| • Leghe di alluminio | • Aluminium alloys | • Aluminiumlegierungen |
| • Leghe non ferrose | • Non-ferrous alloys | • NE-Legierungen |

PUNTE ELICOIDALI IN HSS-E

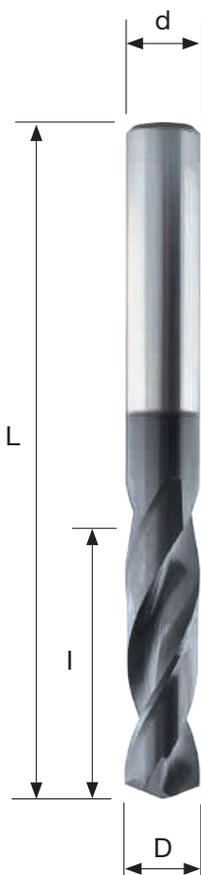
HSS-E TWIST DRILLS

HSS-E-SPIRALBOHRER



T43

- Punta in PREMIUM HSS-E
- Autocentrante
- Affilatura speciale
- Serie normale
- Angolo elica: 30°
- Angolo di punta: 135°
- SUPERIOR HSS-E drills
- Self-centering
- Special grinding
- Normal series
- Helix angle: 30°
- Head angle: 135°
- Spiralbohrer PREMIUM HSS-E
- selbstzentrierend
- Spezialschliff
- normale Ausführung
- Drallwinkel: 30°
- Spitzenwinkel: 135°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	l	L	d h6	
T43 0100	1,00	6	38	3	●
T43 0110	1,10	7	39	3	●
T43 0120	1,20	8	40	3	●
T43 0130	1,30	8	40	3	●
T43 0140	1,40	9	41	3	●
T43 0150	1,50	9	41	3	●
T43 0160	1,60	10	42	3	●
T43 0170	1,70	10	42	3	●
T43 0180	1,80	11	43	3	●
T43 0190	1,90	11	43	3	●
T43 0200	2,00	12	44	3	●
T43 0210	2,10	12	44	3	●
T43 0220	2,20	13	45	3	●
T43 0230	2,30	13	45	3	●
T43 0240	2,40	14	46	3	●
T43 0250	2,50	14	46	3	●
T43 0260	2,60	14	46	3	●
T43 0270	2,70	16	48	3	●
T43 0280	2,80	16	48	3	●
T43 0290	2,90	16	48	3	●
T43 0300	3,00	16	48	3	●
T43 0310	3,10	18	50	4	●
T43 0320	3,20	18	50	4	●
T43 0330	3,30	18	50	4	●
T43 0340	3,40	20	52	4	●
T43 0350	3,50	20	52	4	●
T43 0360	3,60	20	52	4	●
T43 0370	3,70	20	52	4	●
T43 0380	3,80	22	54	4	●
T43 0390	3,90	22	54	4	●
T43 0400	4,00	22	54	4	●
T43 0410	4,10	22	66	6	●
T43 0420	4,20	22	66	6	●
T43 0430	4,30	24	68	6	●
T43 0440	4,40	24	68	6	●
T43 0450	4,50	24	68	6	●
T43 0460	4,60	24	68	6	●
T43 0470	4,70	24	68	6	●
T43 0480	4,80	26	70	6	●
T43 0490	4,90	26	70	6	●
T43 0500	5,00	26	70	6	●
T43 0510	5,10	26	70	6	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	l	L	d h6	
T43 0520	5,20	26	70	6	●
T43 0530	5,30	26	70	6	●
T43 0540	5,40	28	72	6	●
T43 0550	5,50	28	72	6	●
T43 0560	5,60	28	72	6	●
T43 0570	5,70	28	72	6	●
T43 0580	5,80	28	72	6	●
T43 0590	5,90	28	72	6	●
T43 0600	6,00	28	72	6	●
T43 0610	6,10	31	75	8	●
T43 0620	6,20	31	75	8	●
T43 0630	6,30	31	75	8	●
T43 0640	6,40	31	75	8	●
T43 0650	6,50	31	75	8	●
T43 0660	6,60	31	75	8	●
T43 0670	6,70	31	75	8	●
T43 0680	6,80	34	78	8	●
T43 0690	6,90	34	78	8	●
T43 0700	7,00	34	78	8	●
T43 0710	7,10	34	78	8	●
T43 0720	7,20	34	78	8	●
T43 0730	7,30	34	78	8	●
T43 0740	7,40	34	78	8	●
T43 0750	7,50	34	78	8	●
T43 0760	7,60	37	81	8	●
T43 0770	7,70	37	81	8	●
T43 0780	7,80	37	81	8	●
T43 0790	7,90	37	81	8	●
T43 0800	8,00	37	81	8	●
T43 0810	8,10	37	87	10	●
T43 0820	8,20	37	87	10	●
T43 0830	8,30	37	87	10	●
T43 0840	8,40	37	87	10	●
T43 0850	8,50	37	87	10	●
T43 0860	8,60	40	90	10	●
T43 0870	8,70	40	90	10	●
T43 0880	8,80	40	90	10	●
T43 0890	8,90	40	90	10	●
T43 0900	9,00	40	90	10	●
T43 0910	9,10	40	90	10	●
T43 0920	9,20	40	90	10	●
T43 0930	9,30	40	90	10	●

CONTINUA CONTINUES WEITER

T43

PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER

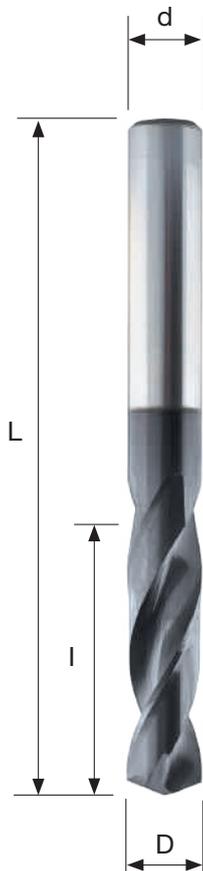
PUNTE ELICOIDALI IN HSS-E

HSS-E TWIST DRILLS

HSS-E-SPIRALBOHRER



T43



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	l	L	d h6	
T43 0940	9,40	40	90	10	●
T43 0950	9,50	40	90	10	●
T43 0960	9,60	43	93	10	●
T43 0970	9,70	43	93	10	●
T43 0980	9,80	43	93	10	●
T43 0990	9,90	43	93	10	●
T43 1000	10,00	43	93	10	●
T43 1010	10,10	43	100	12	●
T43 1020	10,20	43	100	12	●
T43 1030	10,30	43	100	12	●
T43 1040	10,40	43	100	12	●
T43 1050	10,50	43	100	12	●
T43 1060	10,60	43	100	12	●
T43 1070	10,70	47	104	12	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	l	L	d h6	
T43 1080	10,80	47	104	12	●
T43 1090	10,90	47	104	12	●
T43 1100	11,00	47	104	12	●
T43 1110	11,10	47	104	12	●
T43 1120	11,20	47	104	12	●
T43 1130	11,30	47	104	12	●
T43 1140	11,40	47	104	12	●
T43 1150	11,50	47	104	12	●
T43 1160	11,60	47	104	12	●
T43 1170	11,70	47	104	12	●
T43 1180	11,80	47	104	12	●
T43 1190	11,90	51	108	12	●
T43 1200	12,00	51	108	12	●

T43

PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T43 1200 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

PUNTE ELICOIDALI IN HSS-E

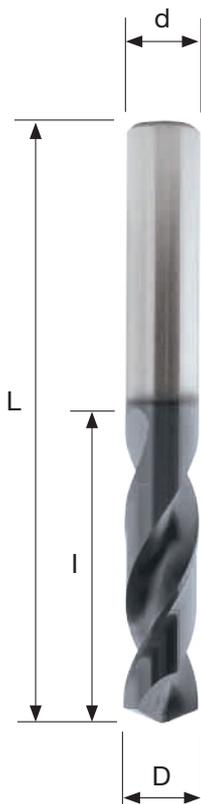
HSS-E TWIST DRILLS

HSS-E-SPIRALBOHRER



T53

- Punta in HSS-E (Co 8%)
- Serie corta
- Angolo elica: 30°
- Angolo di punta: 135°
- DIN 1897
- HSS-E (Co 8%) twist drill
- Short series
- Helix angle: 30°
- Head angle: 135°
- DIN 1897
- Spiralbohrer HSS-E (Co 8%)
- kurze Ausführung
- Drallwinkel: 30°
- Spitzenwinkel: 135°
- DIN 1897



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h8	l	L	d	
T53 0100	1,00	6	26	1,00	●
T53 0110	1,10	7	28	1,10	●
T53 0120	1,20	8	30	1,20	●
T53 0125	1,25	8	30	1,25	●
T53 0130	1,30	8	30	1,30	●
T53 0140	1,40	9	32	1,40	●
T53 0150	1,50	9	32	1,50	●
T53 0160	1,60	10	34	1,60	●
T53 0170	1,70	10	34	1,70	●
T53 0175	1,75	11	36	1,75	●
T53 0180	1,80	11	36	1,80	●
T53 0190	1,90	11	36	1,90	●
T53 0200	2,00	12	38	2,00	●
T53 0210	2,10	12	38	2,10	●
T53 0220	2,20	13	40	2,20	●
T53 0225	2,25	13	40	2,25	●
T53 0230	2,30	13	40	2,30	●
T53 0240	2,40	14	43	2,40	●
T53 0250	2,50	14	43	2,50	●
T53 0260	2,60	14	43	2,60	●
T53 0270	2,70	16	46	2,70	●
T53 0275	2,75	16	46	2,75	●
T53 0280	2,80	16	46	2,80	●
T53 0290	2,90	16	46	2,90	●
T53 0300	3,00	16	46	3,00	●
T53 0310	3,10	18	49	3,10	●
T53 0320	3,20	18	49	3,20	●
T53 0325	3,25	18	49	3,25	●
T53 0330	3,30	18	49	3,30	●
T53 0340	3,40	20	52	3,40	●
T53 0350	3,50	20	52	3,50	●
T53 0360	3,60	20	52	3,60	●
T53 0370	3,70	20	52	3,70	●
T53 0375	3,75	20	52	3,75	●
T53 0380	3,80	22	55	3,80	●
T53 0390	3,90	22	55	3,90	●
T53 0400	4,00	22	55	4,00	●
T53 0410	4,10	22	55	4,10	●
T53 0420	4,20	22	55	4,20	●
T53 0425	4,25	22	55	4,25	●
T53 0430	4,30	24	58	4,30	●
T53 0440	4,40	24	58	4,40	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h8	l	L	d	
T53 0450	4,50	24	58	4,50	●
T53 0460	4,60	24	58	4,60	●
T53 0470	4,70	24	58	4,70	●
T53 0475	4,75	24	58	4,75	●
T53 0480	4,80	26	62	4,80	●
T53 0490	4,90	26	62	4,90	●
T53 0500	5,00	26	62	5,00	●
T53 0510	5,10	26	62	5,10	●
T53 0520	5,20	26	62	5,20	●
T53 0525	5,25	26	62	5,25	●
T53 0530	5,30	26	62	5,30	●
T53 0540	5,40	28	66	5,40	●
T53 0550	5,50	28	66	5,50	●
T53 0560	5,60	28	66	5,60	●
T53 0570	5,70	28	66	5,70	●
T53 0575	5,75	28	66	5,75	●
T53 0580	5,80	28	66	5,80	●
T53 0590	5,90	28	66	5,90	●
T53 0600	6,00	28	66	6,00	●
T53 0610	6,10	31	70	6,10	●
T53 0620	6,20	31	70	6,20	●
T53 0625	6,25	31	70	6,25	●
T53 0630	6,30	31	70	6,30	●
T53 0640	6,40	31	70	6,40	●
T53 0650	6,50	31	70	6,50	●
T53 0660	6,60	31	70	6,60	●
T53 0670	6,70	31	70	6,70	●
T53 0675	6,75	34	74	6,75	●
T53 0680	6,80	34	74	6,80	●
T53 0690	6,90	34	74	6,90	●
T53 0700	7,00	34	74	7,00	●
T53 0710	7,10	34	74	7,10	●
T53 0720	7,20	34	74	7,20	●
T53 0725	7,25	34	74	7,25	●
T53 0730	7,30	34	74	7,30	●
T53 0740	7,40	34	74	7,40	●
T53 0750	7,50	34	74	7,50	●
T53 0760	7,60	37	79	7,60	●
T53 0770	7,70	37	79	7,70	●
T53 0775	7,75	37	79	7,75	●
T53 0780	7,80	37	79	7,80	●
T53 0790	7,90	37	79	7,90	●

CONTINUA CONTINUES WEITER

T53

PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER

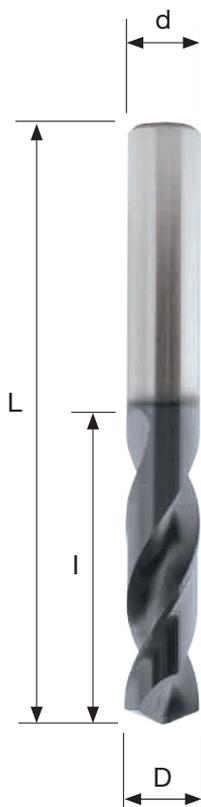
PUNTE ELICOIDALI IN HSS-E

HSS-E TWIST DRILLS

HSS-E-SPIRALBOHRER



T53



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h8	l	L	d	
T53 0800	8,00	37	79	8,00	●
T53 0810	8,10	37	79	8,10	●
T53 0820	8,20	37	79	8,20	●
T53 0825	8,25	37	79	8,25	●
T53 0830	8,30	37	79	8,30	●
T53 0840	8,40	37	79	8,40	●
T53 0850	8,50	37	79	8,50	●
T53 0860	8,60	40	84	8,60	●
T53 0870	8,70	40	84	8,70	●
T53 0875	8,75	40	84	8,75	●
T53 0880	8,80	40	84	8,80	●
T53 0890	8,90	40	84	8,90	●
T53 0900	9,00	40	84	9,00	●
T53 0910	9,10	40	84	9,10	●
T53 0920	9,20	40	84	9,20	●
T53 0925	9,25	40	84	9,25	●
T53 0930	9,30	40	84	9,30	●
T53 0940	9,40	40	84	9,40	●
T53 0950	9,50	40	84	9,50	●
T53 0960	9,60	43	89	9,60	●
T53 0970	9,70	43	89	9,70	●
T53 0975	9,75	43	89	9,75	●
T53 0980	9,80	43	89	9,80	●
T53 0990	9,90	43	89	9,90	●
T53 1000	10,00	43	89	10,00	●
T53 1020	10,20	43	89	10,20	●
T53 1025	10,25	43	89	10,25	●
T53 1030	10,30	43	89	10,30	●
T53 1050	10,50	43	89	10,50	●
T53 1060	10,60	47	95	10,60	●
T53 1070	10,70	47	95	10,70	●
T53 1075	10,75	47	95	10,75	●
T53 1080	10,80	47	95	10,80	●
T53 1100	11,00	47	95	11,00	●
T53 1120	11,20	47	95	11,20	●
T53 1125	11,25	47	95	11,25	●
T53 1130	11,30	47	95	11,30	●
T53 1140	11,40	47	95	11,40	●
T53 1150	11,50	47	95	11,50	●
T53 1170	11,70	47	95	11,70	●
T53 1175	11,75	47	95	11,75	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h8	l	L	d	
T53 1180	11,80	47	95	11,80	●
T53 1200	12,00	51	102	12,00	●
T53 1220	12,20	51	102	12,20	●
T53 1225	12,25	51	102	12,25	●
T53 1230	12,30	51	102	12,30	●
T53 1240	12,40	51	102	12,40	●
T53 1250	12,50	51	102	12,50	●
T53 1260	12,60	51	102	12,60	●
T53 1270	12,70	51	102	12,70	●
T53 1275	12,75	51	102	12,75	●
T53 1280	12,80	51	102	12,80	●
T53 1300	13,00	51	102	13,00	●
T53 1325	13,25	54	107	13,25	●
T53 1350	13,50	54	107	13,50	●
T53 1375	13,75	54	107	13,75	●
T53 1400	14,00	54	107	14,00	●
T53 1425	14,25	56	111	14,25	●
T53 1450	14,50	56	111	14,50	●
T53 1475	14,75	56	111	14,75	●
T53 1500	15,00	56	111	15,00	●
T53 1525	15,25	58	115	15,25	●
T53 1550	15,50	58	115	15,50	●
T53 1575	15,75	58	115	15,75	●
T53 1600	16,00	58	115	16,00	●
T53 1625	16,25	60	119	16,25	●
T53 1650	16,50	60	119	16,50	●
T53 1675	16,75	60	119	16,75	●
T53 1700	17,00	60	119	17,00	●
T53 1725	17,25	62	123	17,25	●
T53 1750	17,50	62	123	17,50	●
T53 1775	17,75	62	123	17,75	●
T53 1800	18,00	62	123	18,00	●
T53 1825	18,25	64	127	18,25	●
T53 1850	18,50	64	127	18,50	●
T53 1875	18,75	64	127	18,75	●
T53 1900	19,00	64	127	19,00	●
T53 1925	19,25	66	131	19,25	●
T53 1950	19,50	66	131	19,50	●
T53 1975	19,75	66	131	19,75	●
T53 2000	20,00	66	131	20,00	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T53 2000 KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T53

PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER

PUNTE ELICOIDALI IN HSS-E

HSS-E TWIST DRILLS

HSS-E-SPIRALBOHRER



T54

Punte elicoidali adatte alla foratura di acciaio inossidabile e materiali di difficile lavorabilità come inconel e titanio.

- Punta in HSS-E (Co 8%)
- **Serie normale**
- Angolo elica: 33°
- Angolo di punta: 135°
- DIN 338

Twist drills suitable for drilling in stainless steel and difficult to machine materials such as titanium and inconel.

- HSS-E (Co 8%) Twist drill
- **Normal series**
- Helix angle: 33°
- Head angle: 135°
- DIN 338

Spiralbohrer; geeignet zum Bohren von rostfreiem Stahl und schwer bearbeitbaren Materialien wie Inconel und Titan.

- HSS-E (Co 8%)
- **normale Ausführung**
- Drallwinkel: 33°
- Spitzenwinkel: 135°
- DIN 338



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h8	l	L	d	
T54 0100	1,0	12	34	1,0	●
T54 0110	1,1	14	36	1,1	●
T54 0120	1,2	16	38	1,2	●
T54 0130	1,3	16	38	1,3	●
T54 0140	1,4	18	40	1,4	●
T54 0150	1,5	18	40	1,5	●
T54 0160	1,6	20	43	1,6	●
T54 0170	1,7	20	43	1,7	●
T54 0180	1,8	22	46	1,8	●
T54 0190	1,9	22	46	1,9	●
T54 0200	2,0	24	49	2,0	●
T54 0210	2,1	24	49	2,1	●
T54 0220	2,2	27	53	2,2	●
T54 0230	2,3	27	53	2,3	●
T54 0240	2,4	30	57	2,4	●
T54 0250	2,5	30	57	2,5	●
T54 0260	2,6	30	57	2,6	●
T54 0270	2,7	33	61	2,7	●
T54 0280	2,8	33	61	2,8	●
T54 0290	2,9	33	61	2,9	●
T54 0300	3,0	33	61	3,0	●
T54 0310	3,1	36	65	3,1	●
T54 0320	3,2	36	65	3,2	●
T54 0330	3,3	36	65	3,3	●
T54 0340	3,4	39	70	3,4	●
T54 0350	3,5	39	70	3,5	●
T54 0360	3,6	39	70	3,6	●
T54 0370	3,7	39	70	3,7	●
T54 0380	3,8	43	75	3,8	●
T54 0390	3,9	43	75	3,9	●
T54 0400	4,0	43	75	4,0	●
T54 0410	4,1	43	75	4,1	●
T54 0420	4,2	43	75	4,2	●
T54 0430	4,3	47	80	4,3	●
T54 0440	4,4	47	80	4,4	●
T54 0450	4,5	47	80	4,5	●
T54 0460	4,6	47	80	4,6	●
T54 0470	4,7	47	80	4,7	●
T54 0480	4,8	52	86	4,8	●
T54 0490	4,9	52	86	4,9	●
T54 0500	5,0	52	86	5,0	●
T54 0510	5,1	52	86	5,1	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h8	l	L	d	
T54 0520	5,2	52	86	5,2	●
T54 0530	5,3	52	86	5,3	●
T54 0540	5,4	57	93	5,4	●
T54 0550	5,5	57	93	5,5	●
T54 0560	5,6	57	93	5,6	●
T54 0570	5,7	57	93	5,7	●
T54 0580	5,8	57	93	5,8	●
T54 0590	5,9	57	93	5,9	●
T54 0600	6,0	57	93	6,0	●
T54 0610	6,1	63	101	6,1	●
T54 0620	6,2	63	101	6,2	●
T54 0630	6,3	63	101	6,3	●
T54 0640	6,4	63	101	6,4	●
T54 0650	6,5	63	101	6,5	●
T54 0660	6,6	63	101	6,6	●
T54 0670	6,7	63	101	6,7	●
T54 0680	6,8	69	109	6,8	●
T54 0690	6,9	69	109	6,9	●
T54 0700	7,0	69	109	7,0	●
T54 0710	7,1	69	109	7,1	●
T54 0720	7,2	69	109	7,2	●
T54 0730	7,3	69	109	7,3	●
T54 0740	7,4	69	109	7,4	●
T54 0750	7,5	69	109	7,5	●
T54 0760	7,6	75	117	7,6	●
T54 0770	7,7	75	117	7,7	●
T54 0780	7,8	75	117	7,8	●
T54 0790	7,9	75	117	7,9	●
T54 0800	8,0	75	117	8,0	●
T54 0810	8,1	75	117	8,1	●
T54 0820	8,2	75	117	8,2	●
T54 0830	8,3	75	117	8,3	●
T54 0840	8,4	75	117	8,4	●
T54 0850	8,5	75	117	8,5	●
T54 0860	8,6	81	125	8,6	●
T54 0870	8,7	81	125	8,7	●
T54 0880	8,8	81	125	8,8	●
T54 0890	8,9	81	125	8,9	●
T54 0900	9,0	81	125	9,0	●
T54 0910	9,1	81	125	9,1	●
T54 0920	9,2	81	125	9,2	●
T54 0930	9,3	81	125	9,3	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ►

PUNTE ELICOIDALI IN HSS-E

HSS-E TWIST DRILLS

HSS-E-SPIRALBOHRER



T54



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h8	l	L	d	
T54 0940	9,4	81	125	9,4	●
T54 0950	9,5	81	125	9,5	●
T54 0960	9,6	87	133	9,6	●
T54 0970	9,7	87	133	9,7	●
T54 0980	9,8	87	133	9,8	●
T54 0990	9,9	87	133	9,9	●
T54 1000	10,0	87	133	10,0	●
T54 1020	10,2	87	133	10,2	●
T54 1030	10,3	87	133	10,3	●
T54 1040	10,4	87	133	10,4	●
T54 1050	10,5	87	133	10,5	●
T54 1060	10,6	94	142	10,6	●
T54 1070	10,7	94	142	10,7	●
T54 1080	10,8	94	142	10,8	●
T54 1100	11,0	94	142	11,0	●
T54 1120	11,2	94	142	11,2	●
T54 1130	11,3	94	142	11,3	●
T54 1140	11,4	94	142	11,4	●
T54 1150	11,5	94	142	11,5	●
T54 1160	11,6	101	151	11,6	●
T54 1170	11,7	101	151	11,7	●
T54 1180	11,8	101	151	11,8	●
T54 1200	12,0	101	151	12,0	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h8	l	L	d	
T54 1220	12,2	101	151	12,2	●
T54 1230	12,3	101	151	12,3	●
T54 1240	12,4	101	151	12,4	●
T54 1250	12,5	101	151	12,5	●
T54 1260	12,6	101	151	12,6	●
T54 1270	12,7	101	151	12,7	●
T54 1280	12,8	101	151	12,8	●
T54 1300	13,0	101	151	13,0	●
T54 1350	13,5	108	160	13,5	●
T54 1400	14,0	108	160	14,0	●
T54 1450	14,5	114	169	14,5	●
T54 1500	15,0	114	169	15,0	●
T54 1550	15,5	120	178	15,5	●
T54 1600	16,0	120	178	16,0	●
T54 1650	16,5	125	184	16,5	●
T54 1700	17,0	125	184	17,0	●
T54 1750	17,5	130	191	17,5	●
T54 1800	18,0	130	191	18,0	●
T54 1850	18,5	135	198	18,5	●
T54 1900	19,0	135	198	19,0	●
T54 1950	19,5	140	205	19,5	●
T54 2000	20,0	140	205	20,0	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T54 1200 KP20

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T54

PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER

PUNTE ELICOIDALI IN HSS-E

HSS-E TWIST DRILLS

HSS-E-SPIRALBOHRER



T55

Punte elicoidali adatte alla foratura di acciaio inossidabile e materiali di difficile lavorabilità come inconel e titanio.

- Punta in HSS-E (Co 8%)
- Serie extra lunga
- Angolo elica: 33°
- Angolo di punta: 135°
- DIN 340

Twist drills suitable for drilling in stainless steel and difficult to machine materials such as titanium and inconel.

- HSS-E (Co 8%) Twist drill
- Extra long series
- Helix angle: 33°
- Head angle: 135°
- DIN 340

Spiralbohrer; geeignet zum Bohren von rostfreiem Stahl und schwer bearbeitbaren Materialien wie Inconel und Titan.

- HSS-E (Co 8%)
- extra lange Ausführung
- Drallwinkel: 33°
- Spitzenwinkel: 135°
- DIN 340



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h8	l	L	d	
T55 0200	2,0	56	85	2,0	●
T55 0210	2,1	56	85	2,1	●
T55 0220	2,2	59	90	2,2	●
T55 0230	2,3	59	90	2,3	●
T55 0240	2,4	62	95	2,4	●
T55 0250	2,5	62	95	2,5	●
T55 0260	2,6	62	95	2,6	●
T55 0270	2,7	66	100	2,7	●
T55 0280	2,8	66	100	2,8	●
T55 0290	2,9	66	100	2,9	●
T55 0300	3,0	66	100	3,0	●
T55 0310	3,1	69	106	3,1	●
T55 0320	3,2	69	106	3,2	●
T55 0330	3,3	69	106	3,3	●
T55 0340	3,4	73	112	3,4	●
T55 0350	3,5	73	112	3,5	●
T55 0360	3,6	73	112	3,6	●
T55 0370	3,7	73	112	3,7	●
T55 0380	3,8	78	119	3,8	●
T55 0400	4,0	78	119	4,0	●
T55 0410	4,1	78	119	4,1	●
T55 0420	4,2	78	119	4,2	●
T55 0430	4,3	82	126	4,3	●
T55 0440	4,4	82	126	4,4	●
T55 0450	4,5	82	126	4,5	●
T55 0460	4,6	82	126	4,6	●
T55 0470	4,7	82	126	4,7	●
T55 0480	4,8	87	132	4,8	●
T55 0490	4,9	87	132	4,9	●
T55 0500	5,0	87	132	5,0	●
T55 0510	5,1	87	132	5,1	●
T55 0520	5,2	87	132	5,2	●
T55 0530	5,3	87	132	5,3	●
T55 0540	5,4	91	139	5,4	●
T55 0550	5,5	91	139	5,5	●
T55 0560	5,6	91	139	5,6	●
T55 0570	5,7	91	139	5,7	●
T55 0590	5,9	91	139	5,9	●
T55 0600	6,0	91	139	6,0	●
T55 0610	6,1	97	148	6,1	●
T55 0620	6,2	97	148	6,2	●
T55 0630	6,3	97	148	6,3	●
T55 0640	6,4	97	148	6,4	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h8	l	L	d	
T55 0650	6,5	97	148	6,5	●
T55 0660	6,6	97	148	6,6	●
T55 0670	6,7	97	148	6,7	●
T55 0680	6,8	102	156	6,8	●
T55 0690	6,9	102	156	6,9	●
T55 0700	7,0	102	156	7,0	●
T55 0710	7,1	102	156	7,1	●
T55 0720	7,2	102	156	7,2	●
T55 0730	7,3	102	156	7,3	●
T55 0740	7,4	102	156	7,4	●
T55 0750	7,5	102	156	7,5	●
T55 0760	7,6	109	165	7,6	●
T55 0770	7,7	109	165	7,7	●
T55 0790	7,9	109	165	7,9	●
T55 0800	8,0	109	165	8,0	●
T55 0810	8,1	109	165	8,1	●
T55 0820	8,2	109	165	8,2	●
T55 0830	8,3	109	165	8,3	●
T55 0840	8,4	109	165	8,4	●
T55 0850	8,5	109	165	8,5	●
T55 0860	8,6	115	175	8,6	●
T55 0870	8,7	115	175	8,7	●
T55 0880	8,8	115	175	8,8	●
T55 0890	8,9	115	175	8,9	●
T55 0900	9,0	115	175	9,0	●
T55 0910	9,1	115	175	9,1	●
T55 0920	9,2	115	175	9,2	●
T55 0930	9,3	115	175	9,3	●
T55 0940	9,4	115	175	9,4	●
T55 0950	9,5	115	175	9,5	●
T55 0960	9,6	121	184	9,6	●
T55 0970	9,7	121	184	9,7	●
T55 0980	9,8	121	184	9,8	●
T55 0990	9,9	121	184	9,9	●
T55 1000	10,0	121	184	10,0	●
T55 1020	10,2	121	184	10,2	●
T55 1050	10,5	121	184	10,5	●
T55 1080	10,8	128	195	10,8	●
T55 1100	11,0	128	195	11,0	●
T55 1120	11,2	128	195	11,2	●
T55 1150	11,5	128	195	11,5	●
T55 1200	12,0	134	205	12,0	●

EXAMPLE
OF ORDER:

T55 1200 KP20

PUNTE ELICOIDALI IN HSS-E

HSS-E TWIST DRILLS

HSS-E-SPIRALBOHRER



T70

Punte elicoidali adatte alla foratura di acciaio legato, acciaio non legato, ghisa grigia, ghisa malleabile, grafite.

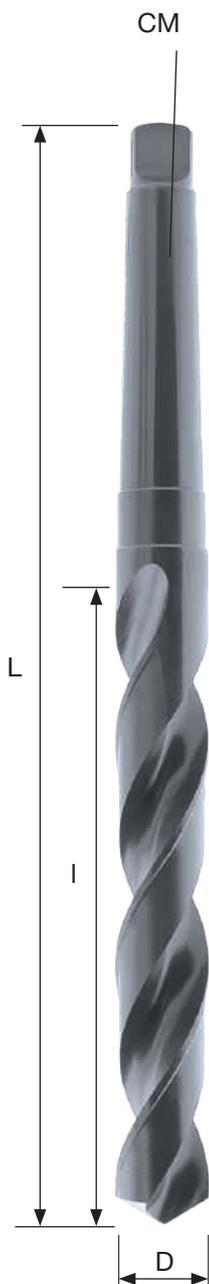
- Punta in HSS
- Serie normale
- Angolo elica: 20° ~ 30°
- Angolo di punta: 118°
- DIN 345

Twist drills suitable for drilling in alloy steel, unalloyed steel, gray cast iron, malleable cast iron, graphite.

- HSS twist drill
- Normal series
- Helix angle: 20° ~ 30°
- Head angle: 118°
- DIN 345

HSS-Spiralbohrer; geeignet zum Bohren von legiertem Stahl, unlegiertem Stahl, Grauguss, Temperguss, Graphit.

- normale Ausführung
- Drallwinkel: 20° ~ 30°
- Spitzenwinkel: 118°
- DIN 345



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				HSS
	D	I	L	CM	
T70 1300	13,0	101	182	1	●
T70 1350	13,5	108	189	1	●
T70 1400	14,0	108	189	1	●
T70 1450	14,5	114	212	2	●
T70 1500	15,0	114	212	2	●
T70 1550	15,5	120	218	2	●
T70 1600	16,0	120	218	2	●
T70 1650	16,5	125	223	2	●
T70 1700	17,0	125	223	2	●
T70 1750	17,5	130	228	2	●
T70 1800	18,0	130	228	2	●
T70 1850	18,5	135	233	2	●
T70 1900	19,0	135	233	2	●
T70 1950	19,5	140	238	2	●
T70 2000	20,0	140	238	2	●
T70 2050	20,5	145	243	2	●
T70 2100	21,0	145	243	2	●
T70 2150	21,5	150	248	2	●
T70 2200	22,0	150	248	2	●
T70 2250	22,5	155	253	2	●
T70 2300	23,0	155	253	2	●
T70 2350	23,5	155	276	3	●
T70 2400	24,0	160	281	3	●
T70 2450	24,5	160	281	3	●
T70 2500	25,0	160	281	3	●
T70 2550	25,5	165	286	3	●
T70 2600	26,0	165	286	3	●
T70 2650	26,5	165	286	3	●
T70 2700	27,0	170	291	3	●
T70 2750	27,5	170	291	3	●
T70 2800	28,0	170	291	3	●
T70 2850	28,5	175	296	3	●
T70 2900	29,0	175	296	3	●
T70 2950	29,5	175	296	3	●
T70 3000	30,0	175	296	3	●
T70 3050	30,5	180	301	3	●
T70 3100	31,0	180	301	3	●
T70 3150	31,5	180	301	3	●
T70 3200	32,0	185	334	4	●
T70 3250	32,5	185	334	4	●
T70 3300	33,0	185	334	4	●
T70 3350	33,5	185	334	4	●
T70 3400	34,0	190	339	4	●
T70 3450	34,5	190	339	4	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				HSS
	D	I	L	CM	
T70 3500	35,0	190	339	4	●
T70 3550	35,5	190	339	4	●
T70 3600	36,0	195	344	4	●
T70 3650	36,5	195	344	4	●
T70 3700	37,0	195	344	4	●
T70 3750	37,5	195	344	4	●
T70 3800	38,0	200	349	4	●
T70 3850	38,5	200	349	4	●
T70 3900	39,0	200	349	4	●
T70 3950	39,5	200	349	4	●
T70 4000	40,0	200	349	4	●
T70 4050	40,5	205	354	4	●
T70 4100	41,0	205	354	4	●
T70 4150	41,5	205	354	4	●
T70 4200	42,0	205	354	4	●
T70 4250	42,5	205	354	4	●
T70 4300	43,0	210	359	4	●
T70 4350	43,5	210	359	4	●
T70 4400	44,0	210	359	4	●
T70 4450	44,5	210	359	4	●
T70 4500	45,0	210	359	4	●
T70 4550	45,5	215	364	4	●
T70 4600	46,0	215	364	4	●
T70 4650	46,5	215	364	4	●
T70 4700	47,0	215	364	4	●
T70 4750	47,5	215	364	4	●
T70 4800	48,0	220	369	4	●
T70 4850	48,5	220	369	4	●
T70 4900	49,0	220	369	4	●
T70 4950	49,5	220	369	4	●
T70 5000	50,0	220	369	4	●
T70 5050	50,5	225	374	4	●
T70 5100	51,0	225	412	5	●
T70 5200	52,0	225	412	5	●
T70 5300	53,0	225	412	5	●
T70 5400	54,0	230	417	5	●
T70 5500	55,0	230	417	5	●
T70 5600	56,0	230	417	5	●
T70 5700	57,0	235	422	5	●
T70 5800	58,0	235	422	5	●
T70 5900	59,0	235	422	5	●
T70 6000	60,0	235	422	5	●

EXAMPLE
OF ORDER:

T70 6000 HSS

T70

PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER

PUNTE ELICOIDALI IN HSS-E

HSS-E TWIST DRILLS

HSS-E-SPIRALBOHRER



T80

- Punta per lavorazioni pesanti

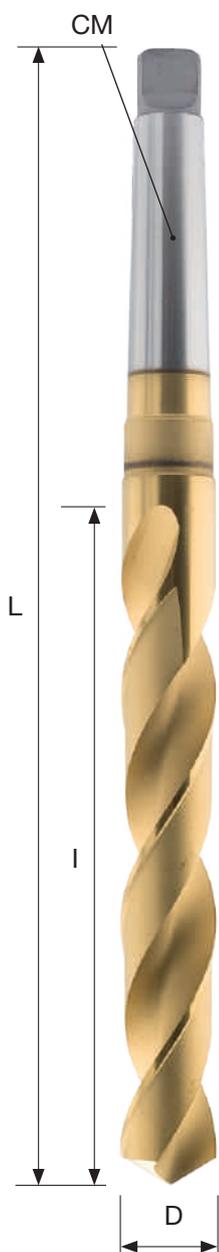
- Punta elicoidali adatte alla foratura di acciaio legato, acciaio non legato, acciaio inossidabile, ghisa grigia, ghisa malleabile, grafite.
- Punta in HSS-E (Co 5%)
- Serie normale
- Angolo elica: 20° ~ 30°
- Angolo di punta: 118°
- DIN 345

- Heavy duty drills

- Twist drills suitable for drilling in alloy steel, unalloyed steel, gray cast iron, malleable cast iron, graphite.
- HSS-E (Co 5%) twist drill
- Normal series
- Helix angle: 20° ~ 30°
- Head angle: 118°
- DIN 345

- Bohrer für Schwerbearbeitung

- Spiralbohrer zum Bohren von legiertem Stahl, unlegiertem Stahl, rostfreiem Stahl, Grauguss, Temperguss, Graphit.
- HSS-E (Co 5%)
- normale Ausführung
- Drallwinkel: 20° ~ 30°
- Spitzenwinkel: 118°
- DIN 345



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP20
	D	I	L	CM	
T80 1300	13,0	101	182	1	●
T80 1350	13,5	108	189	1	●
T80 1400	14,0	108	189	1	●
T80 1450	14,5	114	212	2	●
T80 1500	15,0	114	212	2	●
T80 1550	15,5	120	218	2	●
T80 1600	16,0	120	218	2	●
T80 1650	16,5	125	223	2	●
T80 1700	17,0	125	223	2	●
T80 1750	17,5	130	228	2	●
T80 1800	18,0	130	228	2	●
T80 1850	18,5	135	233	2	●
T80 1900	19,0	135	233	2	●
T80 1950	19,5	140	238	2	●
T80 2000	20,0	140	238	2	●
T80 2050	20,5	145	243	2	●
T80 2100	21,0	145	243	2	●
T80 2150	21,5	150	248	2	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP20
	D	I	L	CM	
T80 2200	22,0	150	248	2	●
T80 2250	22,5	155	253	2	●
T80 2300	23,0	155	253	2	●
T80 2350	23,5	155	276	3	●
T80 2400	24,0	160	281	3	●
T80 2450	24,5	160	281	3	●
T80 2500	25,0	160	281	3	●
T80 2550	25,5	165	286	3	●
T80 2600	26,0	165	286	3	●
T80 2650	26,5	165	286	3	●
T80 2700	27,0	170	291	3	●
T80 2750	27,5	170	291	3	●
T80 2800	28,0	170	291	3	●
T80 2850	28,5	175	296	3	●
T80 2900	29,0	175	296	3	●
T80 2950	29,5	175	296	3	●
T80 3000	30,0	175	296	3	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T80 3000 KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PUNTE ELICOIDALI IN HSS-E

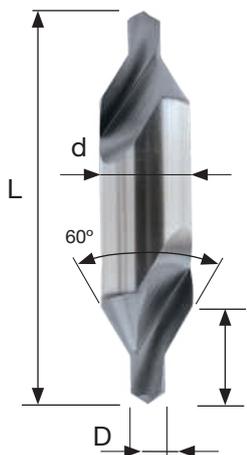
HSS-E TWIST DRILLS

HSS-E-SPIRALBOHRER



T950/A

- Punta per centratura a 60°
- Punta in HSS-E
- DIN 333
- Drills for 60° spot-drilling
- HSS-E drill
- DIN 333
- Zentrierbohrer 60°
- HSS-E
- DIN 333



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				HSS-E	KP60
	D	d	L	l		
T950/A 0050	0,5	3,15	20	0,8	●	○
T950/A 0080	0,8	3,15	20	1,1	●	○
T950/A 0100	1,0	3,15	31,5	1,6	●	○
T950/A 0125	1,3	3,15	31,5	1,6	●	○
T950/A 0160	1,6	4,00	35,5	2,0	●	○
T950/A 0200	2,0	5,00	40	2,5	●	○

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				HSS-E	KP60
	D	d	L	l		
T950/A 0250	2,5	6,30	45	3,1	●	○
T950/A 0315	3,2	8,00	50	3,9	●	○
T950/A 0400	4,0	10,00	56	5,0	●	○
T950/A 0500	5,0	12,50	63	6,3	●	○
T950/A 0630	6,3	16,00	71	8,0	●	○
T950/A 0800	8,0	20,00	80	10,1	●	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

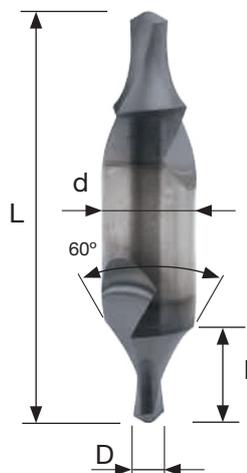
Beispiel für einen Auftrag:

T950/A 0800 HSS-E

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T950/R

- Punta per centratura a 60°
- Forma raggiata
- Punta in HSS
- DIN 333
- Drills for 60° spot-drilling
- Radius shape
- HSS drill
- DIN 333
- Zentrierbohrer 60°
- abgerundet
- HSS-E
- DIN 333



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				HSS-E	KP60
	D	d	L	l		
T950/R 0050	0,5	3,15	20	0,8	●	○
T950/R 0080	0,8	3,15	20	1,1	●	○
T950/R 0100	1,0	3,15	31,5	1,6	●	○
T950/R 0125	1,3	3,15	31,5	1,6	●	○
T950/R 0160	1,6	4,00	35,5	2,0	●	○
T950/R 0200	2,0	5,00	40	2,5	●	○

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				HSS-E	KP60
	D	d	L	l		
T950/R 0250	2,5	6,30	45	3,1	●	○
T950/R 0315	3,2	8,00	50	3,9	●	○
T950/R 0400	4,0	10,00	56	5,0	●	○
T950/R 0500	5,0	12,50	63	6,3	●	○
T950/R 0630	6,3	16,00	71	8,0	●	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T950/R 0630 KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T950/A - T950/R

PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER

PUNTE IN HSS & HSS-E

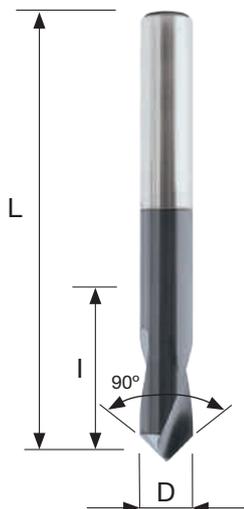
HSS & HSS-E DRILLS

HSS & HSS-E BOHRER



T960

- Punta per centratura C.N.C. a 90°
- Punta in HSS-E
- DIN 1897
- Drills for 90° C.N.C. spot-drilling
- HSS-E drill
- DIN 1897
- NC-Anfräser 90°
- HSS-E
- DIN 1897



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			HSS-E	KP60
	D	l	L		
T960 0600	6,0	20	66	●	○
T960 0800	8,0	26	79	●	○
T960 1000	10,0	30	89	●	○

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			HSS-E	KP60
	D	l	L		
T960 1200	12,0	35	102	●	○
T960 1600	16,0	40	115	●	○
T960 2000	20,0	47	131	●	○

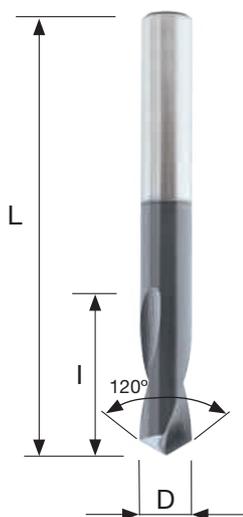
ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T960 2000 HSS-E

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T970

- Punta per centratura C.N.C. a 120°
- Punta in HSS-E
- DIN 1897
- Drills for 120° C.N.C. spot-drilling
- HSS-E drill
- DIN 1897
- NC-Anfräser 120°
- HSS-E
- DIN 1897



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			HSS-E	KP60
	D	l	L		
T970 0600	6,0	20	66	●	○
T970 0800	8,0	26	79	●	○
T970 1000	10,0	30	89	●	○

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			HSS-E	KP60
	D	l	L		
T970 1200	12,0	35	102	●	○
T970 1600	16,0	40	115	●	○
T970 2000	20,0	47	131	●	○

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T970 1000 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T960 - T970

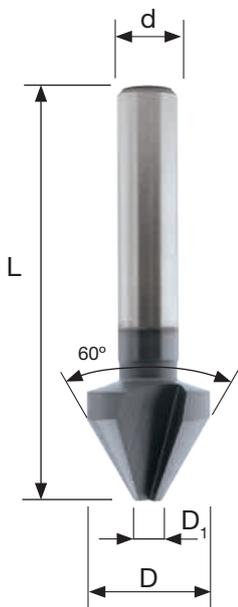
PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER

SVASATORI IN HSS
HSS COUNTERSINK
HSS-KEGELSENKER



TS60

- Svasatori a 60° in HSS
 - 3 taglienti
 - Attacco cilindrico
- HSS countersink 60°
 - 3 flutes
 - Plain shank
- HSS-Kegelsenker 60°
 - 3 Schneiden
 - Zylinderschaft



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP60
	D	D1	L	d		
TS60 0630	6,3	1,6	45	5	●	○
TS60 0800	8,0	2	50	6	●	○
TS60 1250	12,5	3,2	56	8	●	○

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP60
	D	D1	L	d		
TS60 1600	16,0	4	63	10	●	○
TS60 2000	20,0	5	67	10	●	○
TS60 2500	25,0	6,3	71	10	●	○

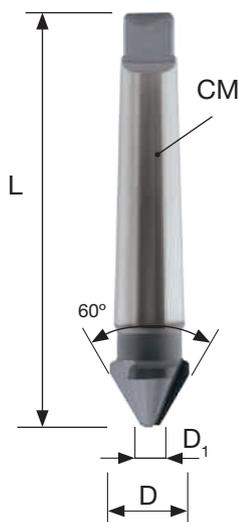
ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TS60 2500 KP20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TS60CM

- Svasatori a 60° in HSS
 - 3 taglienti
 - Attacco conico Morse
- HSS countersink 60°
 - 3 flutes
 - Morse taper shank
- HSS-Kegelsenker 60°
 - 3 Schneiden
 - Morsekegel



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP60
	D	D1	L	CM		
TS60CM 1600	16,0	4	90	1	●	○
TS60CM 2000	20,0	5	106	2	●	○
TS60CM 2500	25,0	6,3	112	2	●	○
TS60CM 3150	31,5	10	118	2	●	○

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP60
	D	D1	L	CM		
TS60CM 4000	40,0	12,5	150	3	●	○
TS60CM 5000	50,0	16	160	3	●	○
TS60CM 6300	63,0	20	190	4	●	○
TS60CM 8000	80,0	25	200	4	●	○

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TS60CM 8000 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TS60 - TS60CM

PUNTE IN HSS & HSS-E HSS & HSS-E DRILLS HSS & HSS-E BOHRER

SVASATORI IN HSS

HSS COUNTERSINK

HSS-KEGELSENKER

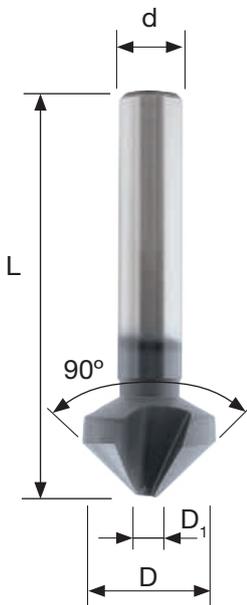


TS90

- Svasatori a 90° in HSS
- 3 taglienti
- Attacco cilindrico

- HSS countersink 90°
- 3 flutes
- Plain shank

- HSS-Kegelsenker 90°
- 3 Schneiden
- Zylinderschaft



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			HSS	KP60
	D	d	L		
TS90 0430	4,3	1,3	40	●	○
TS90 0530	5,3	1,5	40	●	○
TS90 0630	6,3	1,5	45	●	○
TS90 0730	7,3	1,8	50	●	○
TS90 0830	8,3	2	50	●	○
TS90 0940	9,4	2,2	50	●	○
TS90 1040	10,4	2,5	50	●	○

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			HSS	KP60
	D	d	L		
TS90 1240	12,4	2,9	56	●	○
TS90 1500	15,0	2,2	60	●	○
TS90 1650	16,5	3,2	60	●	○
TS90 2050	20,5	3,5	63	●	○
TS90 2500	25,0	3,8	67	●	○
TS90 3000	30,0	4,2	71	●	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TS90 3000 KP20

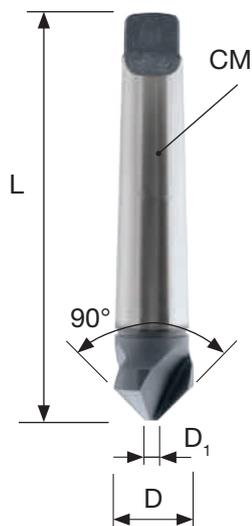
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TS90CM

- Svasatori a 90° in HSS
- 3 taglienti
- Attacco conico Morse

- HSS countersink 90°
- 3 flutes
- Morse taper shank

- HSS-Kegelsenker 90°
- 3 Schneiden
- Morsekegel



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP60
	D	D1	L	CM		
TS90CM 1500	15,0	3,2	85	1	●	○
TS90CM 1650	16,5	3,2	85	1	●	○
TS90CM 1900	19,0	3,5	100	2	●	○
TS90CM 2050	20,5	3,5	100	2	●	○
TS90CM 2300	23,0	3,8	106	2	●	○
TS90CM 2500	25,0	3,8	106	2	●	○
TS90CM 2600	26,0	3,8	106	2	●	○
TS90CM 2800	28,0	4	112	2	●	○

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP60
	D	D1	L	CM		
TS90CM 3000	30,0	4,2	112	2	●	○
TS90CM 3100	31,0	4,2	112	2	●	○
TS90CM 3400	34,0	4,5	117	2	●	○
TS90CM 3700	37,0	4,8	118	2	●	○
TS90CM 4000	40,0	10	140	3	●	○
TS90CM 5000	50,0	14	180	3	●	○
TS90CM 6300	63,0	16	180	4	●	○
TS90CM 8000	80,0	22	190	4	●	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TS90CM 8000 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

Acciai utilizzati e rivestimenti

Steels and coatings

Stähle und Beschichtungen

HSS	ACCIAI DEL TIPO HSS <i>HSS STEEL / HSS-STAHL</i>
HSS-E	ACCIAI DEL TIPO HSS-E (Co 5%~Co 8%) <i>HSS-E STEEL (Co 5%~Co 8%)</i> <i>HSS-E- STAHL (Co 5%~Co 8%)</i>
KP20	ACCIAI DEL TIPO HSS-E + RIVESTIMENTO TiN <i>HSS-E STEEL + TiN COATING</i> <i>HSS-E STAHL + TiN BESCHICHTUNG</i>
KP 60	ACCIAI DEL TIPO HSS-E + RIVESTIMENTO TiAlN <i>HSS-E STEEL + TiAlN COATING</i> <i>HSS-E STAHL + TiAlN BESCHICHTUNG</i>

T43

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRESE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			V _c m/min	F mm-giro / F mm-rev. / Vorschub mm-U					
Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc [°]	KP60	2	4	6	8	10	12
P1	125(a) / 420(b)	1350	30 - 45	0,06	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29
P2	190(a) / 650(b)	1500	30 - 40	0,06	0,15	0,19	0,22	0,25	0,28
P3	250(a) / 850(b)	1675	20 - 35	0,05	0,11	0,16	0,19	0,22	0,25
P4	220(a) / 750(b)	1700	30 - 40	0,06	0,15	0,19	0,22	0,25	0,28
P5	300(a) / 1000(b)	1900	15 - 30	0,05	0,10	0,14	0,17	0,21	0,23
P6	200(a) / 600(b)	1775	30 - 40	0,06	0,15	0,19	0,22	0,25	0,28
P7	275(a) / 930(b)	1675	20 - 35	0,05	0,11	0,16	0,19	0,22	0,25
P8	300(a) / 1000(b)	1725	15 - 30	0,05	0,10	0,14	0,17	0,21	0,23
P9	350(a) / 1200(b)	1800	10 - 20	0,04	0,08	0,11	0,15	0,17	0,19
P10	200(a) / 680(b)	2450	15 - 30	0,05	0,10	0,14	0,17	0,21	0,23
P11	325(a) / 1100(b)	2500	10 - 20	0,04	0,08	0,11	0,15	0,17	0,19
M12	200(a) / 680(b)	1875	10 - 20	0,05	0,10	0,14	0,17	0,21	0,23
M13	240(a) / 820(b)	1875							
M14	180(a) / 600(b)	2150							
K15	180(a)	1150	30 - 55	0,08	0,18	0,25	0,29	0,32	0,36
K16	260(a)	1350							
K17	160(a)	1225							
K18	250(a)	1350							
K19	130(a)	1225							
K20	230(a)	1420							
N21	60 ^(a)	700	60 - 90	0,10	0,19	0,27	0,31	0,34	0,38
N22	100 ^(a)	800							
N23	75 ^(a)	700							
N24	90 ^(a)	700							
N25	130 ^(a)	750							

PARAMETRI DI LAVORO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



T53

T54

T55

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Vc m/min	F mm-giro / F mm-rev. / Vorschub mm-U					
Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^o		KP60	2	3	5	8	12
P1	125(a) / 420(b)	1350	30 - 45	0,03	0,06	0,07	0,14	0,17	0,25
P2	190(a) / 650(b)	1500	30 - 40	0,03	0,06	0,07	0,14	0,17	0,25
P3	250(a) / 850(b)	1675	20 - 35	0,02	0,04	0,05	0,10	0,13	0,20
P4	220(a) / 750(b)	1700	30 - 40	0,03	0,06	0,07	0,14	0,17	0,25
P5	300(a) / 1000(b)	1900	15 - 30	0,02	0,03	0,04	0,06	0,10	0,16
P6	200(a) / 600(b)	1775	30 - 40	0,03	0,06	0,07	0,14	0,17	0,25
P7	275(a) / 930(b)	1675	20 - 35	0,02	0,04	0,05	0,10	0,13	0,20
P8	300(a) / 1000(b)	1725	15 - 30	0,02	0,03	0,04	0,06	0,10	0,16
P9	350(a) / 1200(b)	1800	10 - 20	0,01	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07
P10	200(a) / 680(b)	2450	15 - 30	0,02	0,03	0,04	0,06	0,10	0,16
P11	325(a) / 1100(b)	2500	10 - 20	0,01	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07
M12	200(a) / 680(b)	1875	10 - 20	0,03	0,05	0,06	0,13	0,15	0,23
M13	240(a) / 820(b)	1875							
M14	180(a) / 600(b)	2150							
K15	180(a)	1150	30 - 55	0,03	0,05	0,06	0,13	0,15	0,23
K16	260(a)	1350							
K17	160(a)	1225							
K18	250(a)	1350							
K19	130(a)	1225							
K20	230(a)	1420							
N21	60 ^(a)	700	60 - 90	0,04	0,07	0,10	0,20	0,23	0,33
N22	100 ^(a)	800							
N23	75 ^(a)	700							
N24	90 ^(a)	700							
N25	130 ^(a)	750							

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

FRÈSE BFT-MOULD BFT-MOULD END MILLS BFT-MOULD-FRÄSER

T70

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Vc m/min	F mm-giro / F mm-rev. / Vorschub mm-U			
Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc [°]	HSS	13	20	40	60
P1	125(a) / 420(b)	1350	20 - 35	0,17	0,25	0,31	0,36
P2	190(a) / 650(b)	1500	20 - 30	0,17	0,25	0,31	0,36
P3	250(a) / 850(b)	1675	15 - 25	0,10	0,15	0,20	0,25
P4	220(a) / 750(b)	1700	20 - 30	0,17	0,25	0,31	0,36
P5	300(a) / 1000(b)	1900	10 - 20	0,07	0,12	0,16	0,18
P6	200(a) / 600(b)	1775	20 - 30	0,17	0,25	0,31	0,36
P7	275(a) / 930(b)	1675	15 - 25	0,10	0,15	0,20	0,25
P8	300(a) / 1000(b)	1725	10 - 20	0,07	0,12	0,16	0,18
P9	350(a) / 1200(b)	1800	10 - 15	0,05	0,06	0,08	0,11
P10	200(a) / 680(b)	2450	10 - 20	0,07	0,12	0,16	0,18
P11	325(a) / 1100(b)	2500	10 - 15	0,05	0,06	0,08	0,11
M12	200(a) / 680(b)	1875	10 - 15	0,10	0,15	0,20	0,25
M13	240(a) / 820(b)	1875					
M14	180(a) / 600(b)	2150					
K15	180(a)	1150	20 - 35	0,15	0,23	0,28	0,33
K16	260(a)	1350					
K17	160(a)	1225					
K18	250(a)	1350					
K19	130(a)	1225					
K20	230(a)	1420					
N21	60 ^(a)	700	45 - 55	0,22	0,33	0,42	0,51
N22	100 ^(a)	800					
N23	75 ^(a)	700					
N24	90 ^(a)	700					
N25	130 ^(a)	750					

T80

MATERIALE MATERIAL WERKSTOFFGRUPPE			Vc m/min	F mm-giro / F mm-rev. / Vorschub mm-U		
Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ^o	KP20	13	18	30
P1	125(a) / 420(b)	1350	35 - 55	0,17	0,25	0,31
P2	190(a) / 650(b)	1500	30 - 50	0,17	0,25	0,31
P3	250(a) / 850(b)	1675	25 - 40	0,12	0,19	0,24
P4	220(a) / 750(b)	1700	30 - 50	0,17	0,25	0,31
P5	300(a) / 1000(b)	1900	20 - 30	0,08	0,11	0,15
P6	200(a) / 600(b)	1775	30 - 50	0,17	0,25	0,31
P7	275(a) / 930(b)	1675	25 - 40	0,12	0,19	0,24
P8	300(a) / 1000(b)	1725	20 - 30	0,08	0,11	0,15
P9	350(a) / 1200(b)	1800	15 - 25	0,05	0,07	0,10
P10	200(a) / 680(b)	2450	20 - 30	0,08	0,11	0,15
P11	325(a) / 1100(b)	2500	15 - 25	0,05	0,07	0,10
M12	200(a) / 680(b)	1875	15 - 30	0,08	0,11	0,15
M13	240(a) / 820(b)	1875				
M14	180(a) / 600(b)	2150				
K15	180(a)	1150	30 - 50	0,15	0,23	0,28
K16	260(a)	1350				
K17	160(a)	1225				
K18	250(a)	1350				
K19	130(a)	1225				
K20	230(a)	1420				

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



**PUNTE IN METALLO
DURO MICROGRANA**
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER
IN FEINSTKORNHARTMETALL



PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



Punte per inconel, super leghe e altri materiali di difficile lavorazione
4 fori di refrigerazione

Drill for inconel, super alloys and other difficult materials
4 coolant holes

Bohrer für Inconel, Superlegierungen und andere schwierige Materialien
4 IK - Kanälen

TD850 4SL **5xD**

PAG. 654



Punte per inconel, super leghe e altri materiali di difficile lavorazione
4 fori di refrigerazione

Drill for inconel, super alloys and other difficult materials
4 coolant holes

Bohrer für Inconel, Superlegierungen und andere schwierige Materialien
4 IK - Kanälen

TD880 4SL **8xD**

PAG. 656



Punte per inconel, super leghe e altri materiali di difficile lavorazione
4 fori di refrigerazione

Drill for inconel, super alloys and other difficult materials
4 coolant holes

Bohrer für Inconel, Superlegierungen und andere schwierige Materialien
4 IK - Kanälen

TD8120 4SL **12xD**

PAG. 657



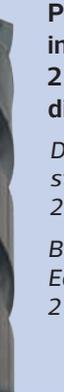
Punte per Titanio
2 fori di refrigerazione

Drill for Titanium
2 coolant holes

Bohrer für Titan
2 IK - Kanälen

TD850 TI **5xD**

PAG. 658



Punte per acciai inossidabili
2 fori di refrigerazione

Drills for stainless steels
2 coolant holes

Bohrer für Edelstahl
2 IK - Kanälen

TD850 NX **5xD**

PAG. 659



Punte per acciai legati, acciai inox e leghe resistenti al calore
2 fori di refrigerazione

Drills for alloyed steels, stainless steels and HRSA
2 coolant holes

Bohrer für legierte Stähle, Edelsathl, hitzbeständige Legierungen
2 IK - Kanälen

TD851 **5xD**

PAG. 660



Punte per acciai e ghise
3 taglienti

Drills for steel and cast iron
3 cutting edges

Bohrer für Stahl und Gusseisen
3 Schneiden

TD3 850 **5xD**

PAG. 661





Punte per la realizzazione di prefori di filettatura con svasatura.

Drills for drilling and countersinking

Bohrer für Kernloch und Senkung

TD230 **3xD**

PAG. 662



Punte a taglienti diritti per ghise, alluminio e leghe di titanio 2 fori di refrigerazione

Straight flutes drills for cast irons, aluminium and titanium alloys 2 coolant holes

Gerade Schneide Bohrer für Guss, Aluminium und Alu Legierungen Mit IK (2 Bohrungen)

TD404 **6xD**

PAG. 663



Punte per acciai duri (HrC 50-70)

Drills for high hardened steels (HrC 50-70)

Bohrer für schwere Stähle (HrC 50-70)

TD65 HS **5xD**

PAG. 664



Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

TD630 GP **3xD**

PAG. 665



Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

TD650 GP **3xD**

PAG. 666



Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise 2 fori di refrigerazione

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons 2 coolant holes

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten 2 IK - Kanälen

TD830 GP **3xD**

PAG. 667



Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise 2 fori di refrigerazione

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons 2 coolant holes

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten 2 IK - Kanälen

TD850 GP **5xD**

PAG. 668



Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

TD880 GP **8xD**

PAG. 670



Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise 2 fori di refrigerazione

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons 2 coolant holes

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten 2 IK - Kanälen

TD8100 GP **10xD**

PAG. 671



Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise 2 fori di refrigerazione

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons 2 coolant holes

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten 2 IK - Kanälen

TD8120 GP **12xD**

PAG. 672



Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise 2 fori di refrigerazione

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons 2 coolant holes

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten 2 IK - Kanälen

TD8160 GP **16xD**

PAG. 673



Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise 2 fori di refrigerazione

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons 2 coolant holes

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten 2 IK - Kanälen

TD8200 GP **20xD**

PAG. 674



Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise 2 fori di refrigerazione

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons 2 coolant holes

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten 2 IK - Kanälen

TD8250 GP **25xD**

PAG. 675



Punte General Purpose
adatte alla foratura
di tutti i tipi di acciai e ghise
2 fori di refrigerazione

General Purpose drill
suitable for drilling on every
kind of steels and cast irons
2 coolant holes

General Purpose Bohrer
Bohrer für alle Stahl- und
Gusseisensorten
2 IK - Kanälen

TD8300 GP **30xD**

PAG. 676



Punte General Purpose
adatte alla foratura
di tutti i tipi di acciai e ghise
2 fori di refrigerazione

General Purpose drill
suitable for drilling on every
kind of steels and cast irons
2 coolant holes

General Purpose Bohrer
Bohrer für alle Stahl- und
Gusseisensorten
2 IK - Kanälen

TD8400 GP **40xD**

PAG. 677



Punte General Purpose
adatte alla foratura
di tutti i tipi di acciai e ghise
2 fori di refrigerazione

General Purpose drill
suitable for drilling on every
kind of steels and cast irons
2 coolant holes

General Purpose Bohrer
Bohrer für alle Stahl- und
Gusseisensorten
2 IK - Kanälen

TD8500 GP **50xD**

PAG. 678



Punte per foro pilota
4 fori di refrigerazione

Pilot Drill
4 coolant holes

Pilotbohrer
4 IK - Kanälen

TD850 FP **5xD**

PAG. 679



Punte per foro pilota
2 fori di
refrigerazione

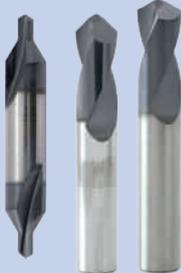
Pilot Drill
2 coolant holes

Pilotbohrer
2 IK - Kanälen

TD8200 FP **20xD**

PAG. 680

Punte per centratura
Drills for spot-drilling
Zentrierbohrer



TD950
TD960
TD970

PAG. 681



Punte per la
distruzione
dei maschi
3 taglienti

Micrograin carbide
drills for broken taps
removing
3 flutes

VHM-Gewinde-
bohrer- Ausbohrer
3 Schneiden

TD1001

PAG. 682



CHIAVE DEI CODICI ISO
KEY TO ISO CODES
ISO-BEZEICHNUNGSSYSTEM



CODICE
CODE

APPLICAZIONE
APPLICATION
ANWENDUNG

DIAMETRO
DIAMETER
DURCHMESSER

RIVESTIMENTO
COATING
BESCHICHTUNG



TD230 = PREFORO
TD3 850 = Z3 - 5xD
TD404 = GHISA
TD630 = 3xD
TD650 = 5xD
TD65 = 5xD
TD830 = 3xD 
TD850 = 5xD 
TD851 = 5xD 
TD880 = 8xD 
TD8100 = 10xD 
TD8120 = 12xD 
TD8160 = 16xD 
TD8200 = 20xD 
TD8250 = 25xD 
TD8300 = 30xD 
TD8400 = 40xD 
TD8500 = 50xD 
TD9... = Centratura
TD1001 = Distruggi Maschi

GP: GENERAL APPLICATION	
4SL: SUPER LEGHE SUPER ALLOY SUPERLEGIERUNGEN	
NX: ACCIAI INOSSIDABILI STAINLESS STEEL EDELSTAHL	
TI: TITANIO TITANIUM TITAN	
FP: FORO PILOTA PILOT DRILL PILOTBOHRER	
HS: ACCIAI DURI HARD STEEL HART STAHL	

es. 0850
es. 1020

KB60
KR60
KP60
KG60



KB60	Rivestimento blu ideale per tutti i tipi di acciai duri Blue coating ideal for all kind of hard steel / Blaue Beschichtung ideal für alle Hart Stahl
KR60	Rivestimento ideale per tutti i tipi di acciai e ghise Every steel machining / Fast alle Stahl Bearbeitung
KP60	Rivestimento ideale per tutti i tipi di acciai e super leghe Every steel and supe alloy machining / Stahl und Superlegierungen Bearbeitung
KG60	Rivestimento ideale per lavorare il Titanio Titanium / Titan



CHIAVE DEI CODICI ISO
KEY TO ISO CODES
ISO-BEZEICHNUNGSSYSTEM



produzione

production / Produktion

JUST in TIME

di punte secondo le specifiche del cliente

of tailored drills according to customer requests

für die Realisierung von Bohrer nach Kunde Vorgaben



PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



NOVITÀ

PER ALTE PRESTAZIONI

NEW FOR HIGH PERFORMANCE
NEU FÜR HOCHLEISTUNGS

LINEA
4SL

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



SUPER LEGHE
SUPER ALLOY

LINEA 4SL

**Progettata per la foratura
in sicurezza delle leghe
resistenti al calore**

*Designed for safe drilling
of heat resistant alloy*

*Für ein Sicherer Bohren
von hitzebeständigen
Legierungen
ausgelegt*

4 FORI

**per una migliore
evacuazione del truciolo
e per ridurre la temperatura**

4 COOLANT HOLES
*for a better chip removal
and heat decrease*

4 KÜHLMITTELBOHRUNGEN
*für eine bessere Spanabfuhr und eine
Wärme Verringerung*

**Doppio pattino di guida
per la massima stabilità**

*Double guide lands
for a maximum stability*

*Doppelte Führungskufen
für eine maximale Stabilität*

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD850 4SL

5xD

Punte per inconel, super leghe e altri materiali di difficile lavorazione

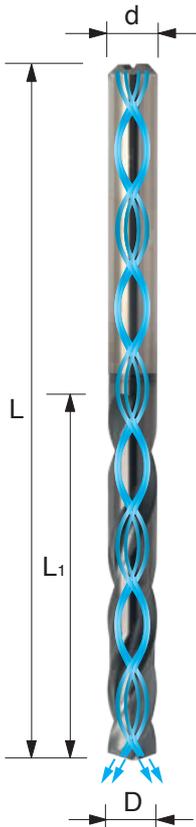
Drill for inconel, super alloys and other difficult materials

Bohrer für Inconel, Superlegierungen und andere schwierige Materialien

- 4 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 140°
- Angolo elica: 30°

- 4 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 140°
- Helix angle: 30°

- 4 IK- Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 140°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D m6	L	L ₁	d h6	
TD850 4SL 0090*	0,9	55	8	4	●
TD850 4SL 0100*	1	55	8	4	●
TD850 4SL 0110*	1,1	55	12	4	●
TD850 4SL 0120*	1,2	55	12	4	●
TD850 4SL 0130*	1,3	55	12	4	●
TD850 4SL 0140*	1,4	55	12	4	●
TD850 4SL 0150*	1,5	55	12	4	●
TD850 4SL 0160*	1,6	55	16	4	●
TD850 4SL 0170*	1,7	55	16	4	●
TD850 4SL 0180*	1,8	55	16	4	●
TD850 4SL 0190*	1,9	55	16	4	●
TD850 4SL 0200*	2	57	21	4	●
TD850 4SL 0210*	2,1	57	21	4	●
TD850 4SL 0220*	2,2	57	21	4	●
TD850 4SL 0230*	2,3	57	21	4	●
TD850 4SL 0240*	2,4	57	21	4	●
TD850 4SL 0250*	2,5	57	21	4	●
TD850 4SL 0270*	2,7	57	21	4	●
TD850 4SL 0280*	2,8	57	21	4	●
TD850 4SL 0290*	2,9	57	21	4	●
TD850 4SL 0300*	3	66	28	6	●
TD850 4SL 0310*	3,1	66	28	6	●
TD850 4SL 0320*	3,2	66	28	6	●
TD850 4SL 0330*	3,3	66	28	6	●
TD850 4SL 0340*	3,4	66	28	6	●
TD850 4SL 0350*	3,5	66	28	6	●
TD850 4SL 0360*	3,6	66	28	6	●
TD850 4SL 0370*	3,7	66	28	6	●
TD850 4SL 0380	3,8	74	36	6	●
TD850 4SL 0390	3,9	74	36	6	●
TD850 4SL 0400	4	74	36	6	●
TD850 4SL 0410	4,1	74	36	6	●
TD850 4SL 0420	4,2	74	36	6	●
TD850 4SL 0430	4,3	74	36	6	●
TD850 4SL 0440	4,4	74	36	6	●
TD850 4SL 0450	4,5	74	36	6	●
TD850 4SL 0460	4,6	74	36	6	●
TD850 4SL 0470	4,7	74	36	6	●
TD850 4SL 0480	4,8	82	44	6	●
TD850 4SL 0490	4,9	82	44	6	●
TD850 4SL 0500	5	82	44	6	●
TD850 4SL 0510	5,1	82	44	6	●
TD850 4SL 0520	5,2	82	44	6	●
TD850 4SL 0530	5,3	82	44	6	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D m6	L	L ₁	d h6	
TD850 4SL 0540	5,4	82	44	6	●
TD850 4SL 0550	5,5	82	44	6	●
TD850 4SL 0560	5,6	82	44	6	●
TD850 4SL 0570	5,7	82	44	6	●
TD850 4SL 0580	5,8	82	44	6	●
TD850 4SL 0590	5,9	82	44	6	●
TD850 4SL 0600	6	82	44	6	●
TD850 4SL 0610	6,1	91	53	8	●
TD850 4SL 0620	6,2	91	53	8	●
TD850 4SL 0630	6,3	91	53	8	●
TD850 4SL 0640	6,4	91	53	8	●
TD850 4SL 0650	6,5	91	53	8	●
TD850 4SL 0660	6,6	91	53	8	●
TD850 4SL 0670	6,7	91	53	8	●
TD850 4SL 0680	6,8	91	53	8	●
TD850 4SL 0690	6,9	91	53	8	●
TD850 4SL 0700	7	91	53	8	●
TD850 4SL 0710	7,1	91	53	8	●
TD850 4SL 0720	7,2	91	53	8	●
TD850 4SL 0730	7,3	91	53	8	●
TD850 4SL 0740	7,4	91	53	8	●
TD850 4SL 0750	7,5	91	53	8	●
TD850 4SL 0760	7,6	91	53	8	●
TD850 4SL 0770	7,7	91	53	8	●
TD850 4SL 0780	7,8	91	53	8	●
TD850 4SL 0790	7,9	91	53	8	●
TD850 4SL 0800	8	91	53	8	●
TD850 4SL 0810	8,1	103	61	10	●
TD850 4SL 0820	8,2	103	61	10	●
TD850 4SL 0830	8,3	103	61	10	●
TD850 4SL 0840	8,4	103	61	10	●
TD850 4SL 0850	8,5	103	61	10	●
TD850 4SL 0860	8,6	103	61	10	●
TD850 4SL 0870	8,7	103	61	10	●
TD850 4SL 0880	8,8	103	61	10	●
TD850 4SL 0890	8,9	103	61	10	●
TD850 4SL 0900	9	103	61	10	●
TD850 4SL 0910	9,1	103	61	10	●
TD850 4SL 0920	9,2	103	61	10	●
TD850 4SL 0930	9,3	103	61	10	●
TD850 4SL 0940	9,4	103	61	10	●
TD850 4SL 0950	9,5	103	61	10	●
TD850 4SL 0960	9,6	103	61	10	●
TD850 4SL 0970	9,7	103	61	10	●



* 2 fori di refrigerazione / 2 coolant holes / 2 IK - Kanäle

CONTINUA CONTINUES WEITER

TD850 4SL

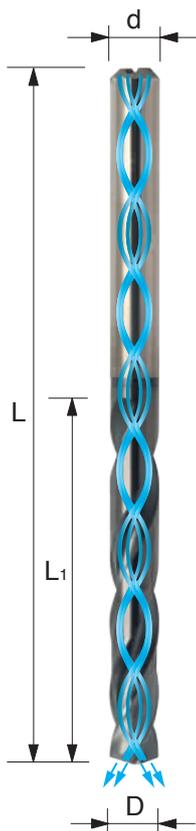
PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD850 4SL

5xD



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D m6	L	L ₁	d h6	
TD850 4SL 0980	9,8	103	61	10	●
TD850 4SL 0990	9,9	103	61	10	●
TD850 4SL 1000	10	103	61	10	●
TD850 4SL 1010	10,1	118	71	12	●
TD850 4SL 1020	10,2	118	71	12	●
TD850 4SL 1050	10,5	118	71	12	●
TD850 4SL 1080	10,8	118	71	12	●
TD850 4SL 1100	11	118	71	12	●
TD850 4SL 1120	11,2	118	71	12	●
TD850 4SL 1150	11,5	118	71	12	●
TD850 4SL 1180	11,8	118	71	12	●
TD850 4SL 1200	12	118	71	12	●
TD850 4SL 1220	12,2	124	77	14	●
TD850 4SL 1250	12,5	124	77	14	●
TD850 4SL 1280	12,8	124	77	14	●
TD850 4SL 1300	13	124	77	14	●
TD850 4SL 1320	13,2	124	77	14	●
TD850 4SL 1350	13,5	124	77	14	●
TD850 4SL 1380	13,8	124	77	14	●
TD850 4SL 1400	14	124	77	14	●
TD850 4SL 1420	14,2	133	83	16	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D m6	L	L ₁	d h6	
TD850 4SL 1450	14,5	133	83	16	●
TD850 4SL 1480	14,8	133	83	16	●
TD850 4SL 1500	15	133	83	16	●
TD850 4SL 1520	15,2	133	83	16	●
TD850 4SL 1550	15,5	133	83	16	●
TD850 4SL 1580	15,8	133	83	16	●
TD850 4SL 1600	16	133	83	16	●
TD850 4SL 1650	16,5	143	93	18	●
TD850 4SL 1680	16,8	143	93	18	●
TD850 4SL 1700	17	143	93	18	●
TD850 4SL 1750	17,5	143	93	18	●
TD850 4SL 1780	17,8	143	93	18	●
TD850 4SL 1790	17,9	143	93	18	●
TD850 4SL 1800	18	143	93	18	●
TD850 4SL 1850	18,5	153	101	20	●
TD850 4SL 1880	18,8	153	101	20	●
TD850 4SL 1900	19	153	101	20	●
TD850 4SL 1950	19,5	153	101	20	●
TD850 4SL 1980	19,8	153	101	20	●
TD850 4SL 2000	20	153	101	20	●
TD850 4SL 2005	20,05	153	101	20	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD850 4SL 1420 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD850 4SL

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD880 4SL

8xD

Punte per inconel, super leghe e altri materiali di difficile lavorazione

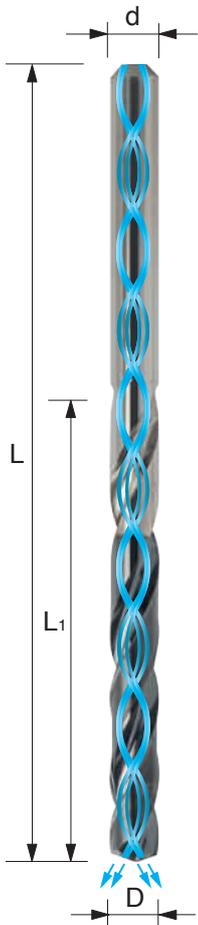
Drill for inconel, super alloys and other difficult materials

Bohrer für Inconel, Superlegierungen und andere schwierige Materialien

- 4 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 140°
- Angolo elica: 30°

- 4 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 140°
- Helix angle: 30°

- 4 IK- Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 140°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D m6	L	L ₁	d h6	
TD880 4SL 0300*	3	72	34	6	●
TD880 4SL 0330*	3,3	72	34	6	●
TD880 4SL 0340*	3,4	72	34	6	●
TD880 4SL 0370*	3,7	72	34	6	●
TD880 4SL 0380	3,8	81	43	6	●
TD880 4SL 0400	4	81	43	6	●
TD880 4SL 0410	4,1	81	43	6	●
TD880 4SL 0420	4,2	81	43	6	●
TD880 4SL 0430	4,3	81	43	6	●
TD880 4SL 0450	4,5	81	43	6	●
TD880 4SL 0460	4,6	81	43	6	●
TD880 4SL 0480	4,8	95	57	6	●
TD880 4SL 0490	4,9	95	57	6	●
TD880 4SL 0500	5	95	57	6	●
TD880 4SL 0510	5,1	95	57	6	●
TD880 4SL 0520	5,2	95	57	6	●
TD880 4SL 0530	5,3	95	57	6	●
TD880 4SL 0550	5,5	95	57	6	●
TD880 4SL 0580	5,8	95	57	6	●
TD880 4SL 0590	5,9	95	57	6	●
TD880 4SL 0600	6	95	57	6	●
TD880 4SL 0610	6,1	114	76	8	●
TD880 4SL 0620	6,2	114	76	8	●
TD880 4SL 0630	6,3	114	76	8	●
TD880 4SL 0650	6,5	114	76	8	●
TD880 4SL 0660	6,6	114	76	8	●
TD880 4SL 0670	6,7	114	76	8	●
TD880 4SL 0680	6,8	114	76	8	●
TD880 4SL 0700	7	114	76	8	●
TD880 4SL 0740	7,4	114	76	8	●
TD880 4SL 0750	7,5	114	76	8	●
TD880 4SL 0770	7,7	114	76	8	●
TD880 4SL 0780	7,8	114	76	8	●
TD880 4SL 0790	7,9	114	76	8	●
TD880 4SL 0800	8	114	76	8	●
TD880 4SL 0810	8,1	142	95	10	●
TD880 4SL 0820	8,2	142	95	10	●
TD880 4SL 0830	8,3	142	95	10	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D m6	L	L ₁	d h6	
TD880 4SL 0850	8,5	142	95	10	●
TD880 4SL 0860	8,6	142	95	10	●
TD880 4SL 0870	8,7	142	95	10	●
TD880 4SL 0880	8,8	142	95	10	●
TD880 4SL 0890	8,9	142	95	10	●
TD880 4SL 0900	9	142	95	10	●
TD880 4SL 0910	9,1	142	95	10	●
TD880 4SL 0920	9,2	142	95	10	●
TD880 4SL 0930	9,3	142	95	10	●
TD880 4SL 0940	9,4	142	95	10	●
TD880 4SL 0950	9,5	142	95	10	●
TD880 4SL 0970	9,7	142	95	10	●
TD880 4SL 0980	9,8	142	95	10	●
TD880 4SL 0990	9,9	142	95	10	●
TD880 4SL 1000	10	142	95	10	●
TD880 4SL 1020	10,2	162	114	12	●
TD880 4SL 1050	10,5	162	114	12	●
TD880 4SL 1080	10,8	162	114	12	●
TD880 4SL 1100	11	162	114	12	●
TD880 4SL 1120	11,2	162	114	12	●
TD880 4SL 1150	11,5	162	114	12	●
TD880 4SL 1180	11,8	162	114	12	●
TD880 4SL 1200	12	162	114	12	●
TD880 4SL 1220	12,2	178	131	14	●
TD880 4SL 1250	12,5	178	131	14	●
TD880 4SL 1280	12,8	178	131	14	●
TD880 4SL 1300	13	178	131	14	●
TD880 4SL 1350	13,5	178	131	14	●
TD880 4SL 1380	13,8	178	131	14	●
TD880 4SL 1400	14	178	131	14	●
TD880 4SL 1420	14,2	203	152	16	●
TD880 4SL 1450	14,5	203	152	16	●
TD880 4SL 1480	14,8	203	152	16	●
TD880 4SL 1500	15	203	152	16	●
TD880 4SL 1550	15,5	203	152	16	●
TD880 4SL 1580	15,8	203	152	16	●
TD880 4SL 1600	16	203	152	16	●

* 2 fori di refrigerazione / 2 coolant holes / 2 IK - Kanäle



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TD880 4SL 1600 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD8120 4SL

12xD

Punte per inconel, super leghe e altri materiali di difficile lavorazione

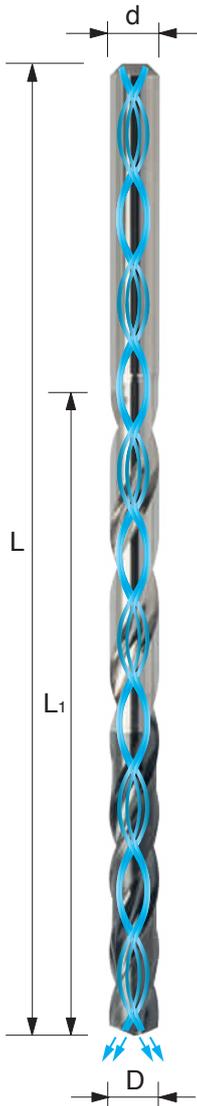
Drill for inconel, super alloys and other difficult materials

Bohrer für Inconel, Superlegierungen und andere schwierige Materialien

- 4 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°

- 4 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°

- 4 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D m6	L	L ₁	d h6	
TD8120 4SL 0300*	3	92	54	6	●
TD8120 4SL 0330*	3,3	92	54	6	●
TD8120 4SL 0340*	3,4	92	54	6	●
TD8120 4SL 0350*	3,5	92	54	6	●
TD8120 4SL 0370*	3,7	92	54	6	●
TD8120 4SL 0380	3,8	102	64	6	●
TD8120 4SL 0400	4	102	64	6	●
TD8120 4SL 0420	4,2	102	64	6	●
TD8120 4SL 0450	4,5	102	64	6	●
TD8120 4SL 0480	4,8	116	78	6	●
TD8120 4SL 0490	4,9	116	78	6	●
TD8120 4SL 0500	5	116	78	6	●
TD8120 4SL 0520	5,2	116	78	6	●
TD8120 4SL 0550	5,5	116	78	6	●
TD8120 4SL 0580	5,8	116	78	6	●
TD8120 4SL 0600	6	116	78	6	●
TD8120 4SL 0630	6,3	146	108	8	●
TD8120 4SL 0650	6,5	146	108	8	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D m6	L	L ₁	d h6	
TD8120 4SL 0660	6,6	146	108	8	●
TD8120 4SL 0680	6,8	146	108	8	●
TD8120 4SL 0700	7	146	108	8	●
TD8120 4SL 0750	7,5	146	108	8	●
TD8120 4SL 0780	7,8	146	108	8	●
TD8120 4SL 0800	8	146	108	8	●
TD8120 4SL 0820	8,2	162	120	10	●
TD8120 4SL 0850	8,5	162	120	10	●
TD8120 4SL 0900	9	162	120	10	●
TD8120 4SL 0950	9,5	162	120	10	●
TD8120 4SL 0980	9,8	162	120	10	●
TD8120 4SL 1000	10	162	120	10	●
TD8120 4SL 1050	10,5	204	156	12	●
TD8120 4SL 1100	11	204	156	12	●
TD8120 4SL 1150	11,5	204	156	12	●
TD8120 4SL 1180	11,8	204	156	12	●
TD8120 4SL 1200	12	204	156	12	●

* 2 fori di refrigerazione / 2 coolant holes / 2 IK - Kanäle



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD8120 4SL 1200 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD8120 4SL

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD850 TI

5xD

Punte per Titanio

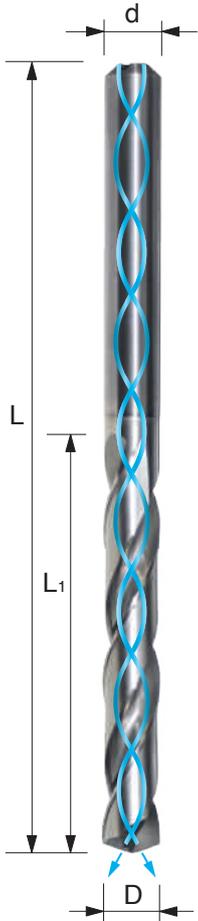
Drill for Titanium

Bohrer für Titan

- 2 fori di refrigerazione
- 2 pattini di guida
- Angolo di punta: 140°
- Angolo elica: 30°
- Lunghezza: 5xD

- 2 coolant holes
- 2 Guide lands
- Head angle: 140°
- Helix angle: 30°
- Length: 5xD

- 2 IK - Kanäle
- 2 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 140°
- Drallwinkel: 30°
- Länge: 5xD



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD850 TI 2000 KG60

- Disponibile
In stock
vorrätig
- A richiesta
On request
auf Anfrage

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KG60
	D m7	L	L ₁	d h6	
TD850 TI 0400	4	74	36	6	●
TD850 TI 0410	4,1	74	36	6	●
TD850 TI 0420	4,2	74	36	6	●
TD850 TI 0430	4,3	74	36	6	●
TD850 TI 0440	4,4	74	36	6	●
TD850 TI 0450	4,5	74	36	6	●
TD850 TI 0460	4,6	74	36	6	●
TD850 TI 0470	4,7	74	36	6	●
TD850 TI 0480	4,8	82	44	6	●
TD850 TI 0490	4,9	82	44	6	●
TD850 TI 0500	5	82	44	6	●
TD850 TI 0510	5,1	82	44	6	●
TD850 TI 0520	5,2	82	44	6	●
TD850 TI 0530	5,3	82	44	6	●
TD850 TI 0540	5,4	82	44	6	●
TD850 TI 0550	5,5	82	44	6	●
TD850 TI 0560	5,6	82	44	6	●
TD850 TI 0570	5,7	82	44	6	●
TD850 TI 0580	5,8	82	44	6	●
TD850 TI 0590	5,9	82	44	6	●
TD850 TI 0600	6	82	44	6	●
TD850 TI 0610	6,1	91	53	8	●
TD850 TI 0620	6,2	91	53	8	●
TD850 TI 0630	6,3	91	53	8	●
TD850 TI 0640	6,4	91	53	8	●
TD850 TI 0650	6,5	91	53	8	●
TD850 TI 0660	6,6	91	53	8	●
TD850 TI 0670	6,7	91	53	8	●
TD850 TI 0680	6,8	91	53	8	●
TD850 TI 0690	6,9	91	53	8	●
TD850 TI 0700	7	91	53	8	●
TD850 TI 0710	7,1	91	53	8	●
TD850 TI 0720	7,2	91	53	8	●
TD850 TI 0730	7,3	91	53	8	●
TD850 TI 0740	7,4	91	53	8	●
TD850 TI 0750	7,5	91	53	8	●
TD850 TI 0760	7,6	91	53	8	●
TD850 TI 0770	7,7	91	53	8	●
TD850 TI 0780	7,8	91	53	8	●
TD850 TI 0790	7,9	91	53	8	●
TD850 TI 0800	8	91	53	8	●
TD850 TI 0810	8,1	103	61	10	●
TD850 TI 0820	8,2	103	61	10	●
TD850 TI 0830	8,3	103	61	10	●
TD850 TI 0840	8,4	103	61	10	●
TD850 TI 0850	8,5	103	61	10	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KG60
	D m7	L	L ₁	d h6	
TD850 TI 0860	8,6	103	61	10	●
TD850 TI 0870	8,7	103	61	10	●
TD850 TI 0880	8,8	103	61	10	●
TD850 TI 0890	8,9	103	61	10	●
TD850 TI 0900	9	103	61	10	●
TD850 TI 0910	9,1	103	61	10	●
TD850 TI 0920	9,2	103	61	10	●
TD850 TI 0930	9,3	103	61	10	●
TD850 TI 0940	9,4	103	61	10	●
TD850 TI 0950	9,5	103	61	10	●
TD850 TI 0960	9,6	103	61	10	●
TD850 TI 0970	9,7	103	61	10	●
TD850 TI 0980	9,8	103	61	10	●
TD850 TI 0990	9,9	103	61	10	●
TD850 TI 1000	10	103	61	10	●
TD850 TI 1020	10,2	118	71	12	●
TD850 TI 1050	10,5	118	71	12	●
TD850 TI 1080	10,8	118	71	12	●
TD850 TI 1100	11	118	71	12	●
TD850 TI 1120	11,2	118	71	12	●
TD850 TI 1150	11,5	118	71	12	●
TD850 TI 1180	11,8	118	71	12	●
TD850 TI 1200	12	118	71	12	●
TD850 TI 1220	12,2	124	77	14	●
TD850 TI 1250	12,5	124	77	14	●
TD850 TI 1280	12,8	124	77	14	●
TD850 TI 1300	13	124	77	14	●
TD850 TI 1350	13,5	124	77	14	●
TD850 TI 1380	13,8	124	77	14	●
TD850 TI 1400	14	124	77	14	●
TD850 TI 1420	14,2	133	83	16	●
TD850 TI 1450	14,5	133	83	16	●
TD850 TI 1500	15	133	83	16	●
TD850 TI 1520	15,2	133	83	16	●
TD850 TI 1550	15,5	133	83	16	●
TD850 TI 1580	15,8	133	83	16	●
TD850 TI 1600	16	133	83	16	●
TD850 TI 1650	16,5	143	93	18	●
TD850 TI 1700	17	143	93	18	●
TD850 TI 1750	17,5	143	93	18	●
TD850 TI 1800	18	143	93	18	●
TD850 TI 1850	18,5	153	101	20	●
TD850 TI 1900	19	153	101	20	●
TD850 TI 1950	19,5	153	101	20	●
TD850 TI 2000	20	153	101	20	●

TD850 TI

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



INOX

TD850 NX

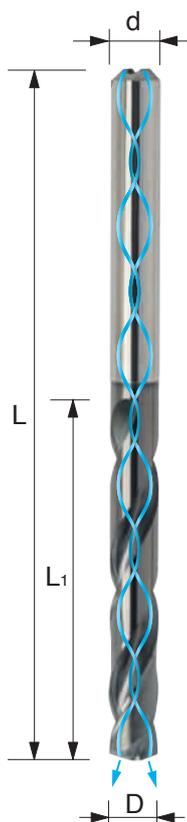
5xD

Punte per acciai inossidabili Drill for stainless steels Bohrer für Edelstahl

- 2 fori di refrigerazione
- 2 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°
- Lunghezza: 5xD

- 2 coolant holes
- 2 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°
- Length: 5xD

- 2 IK - Kanäle
- 2 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°
- Länge: 5xD



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TD850 NX 0780 KP60

- Disponibile
In stock
vorrätig
- A richiesta
On request
auf Anfrage

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D m7	L	L ₁	d h5	
TD850 NX 0200	2,0	57	21	4	●
TD850 NX 0210	2,1	57	21	4	●
TD850 NX 0220	2,2	57	21	4	●
TD850 NX 0230	2,3	57	21	4	●
TD850 NX 0240	2,4	57	21	4	●
TD850 NX 0250	2,5	57	21	4	●
TD850 NX 0260	2,6	57	21	4	●
TD850 NX 0280	2,8	57	21	4	●
TD850 NX 0290	2,9	57	21	4	●
TD850 NX 0300	3,0	66	28	6	●
TD850 NX 0310	3,1	66	28	6	●
TD850 NX 0320	3,2	66	28	6	●
TD850 NX 0330	3,3	66	28	6	●
TD850 NX 0340	3,4	66	28	6	●
TD850 NX 0350	3,5	66	28	6	●
TD850 NX 0370	3,7	66	28	6	●
TD850 NX 0400	4,0	74	36	6	●
TD850 NX 0410	4,1	74	36	6	●
TD850 NX 0420	4,2	74	36	6	●
TD850 NX 0430	4,3	74	36	6	●
TD850 NX 0440	4,4	74	36	6	●
TD850 NX 0450	4,5	74	36	6	●
TD850 NX 0460	4,6	74	36	6	●
TD850 NX 0465	4,65	74	36	6	●
TD850 NX 0470	4,7	74	36	6	●
TD850 NX 0480	4,8	82	44	6	●
TD850 NX 0500	5,0	82	44	6	●
TD850 NX 0510	5,1	82	44	6	●
TD850 NX 0520	5,2	82	44	6	●
TD850 NX 0530	5,3	82	44	6	●
TD850 NX 0550	5,5	82	44	6	●
TD850 NX 0555	5,55	82	44	6	●
TD850 NX 0560	5,6	82	44	6	●
TD850 NX 0580	5,8	82	44	6	●
TD850 NX 0590	5,9	82	44	6	●
TD850 NX 0600	6,0	82	44	6	●
TD850 NX 0610	6,1	91	53	8	●
TD850 NX 0620	6,2	91	53	8	●
TD850 NX 0640	6,4	91	53	8	●
TD850 NX 0650	6,5	91	53	8	●
TD850 NX 0655	6,55	91	53	8	●
TD850 NX 0660	6,6	91	53	8	●
TD850 NX 0670	6,7	91	53	8	●
TD850 NX 0680	6,8	91	53	8	●
TD850 NX 0690	6,9	91	53	8	●
TD850 NX 0700	7,0	91	53	8	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D m7	L	L ₁	d h5	
TD850 NX 0740	7,4	91	53	8	●
TD850 NX 0750	7,5	91	53	8	●
TD850 NX 0780	7,8	91	53	8	●
TD850 NX 0800	8,0	91	53	8	●
TD850 NX 0820	8,2	103	61	10	●
TD850 NX 0850	8,5	103	61	10	●
TD850 NX 0860	8,6	103	61	10	●
TD850 NX 0900	9,0	103	61	10	●
TD850 NX 0940	9,4	103	61	10	●
TD850 NX 0950	9,5	103	61	10	●
TD850 NX 0955	9,6	103	61	10	●
TD850 NX 1000	10,0	103	61	10	●
TD850 NX 1020	10,2	118	71	12	●
TD850 NX 1030	10,3	118	71	12	●
TD850 NX 1050	10,5	118	71	12	●
TD850 NX 1100	11,0	118	71	12	●
TD850 NX 1120	11,2	118	71	12	●
TD850 NX 1150	11,5	118	71	12	●
TD850 NX 1155	11,55	118	71	12	●
TD850 NX 1160	11,6	118	71	12	●
TD850 NX 1180	11,8	118	71	12	●
TD850 NX 1200	12,0	118	71	12	●
TD850 NX 1220	12,2	124	77	14	●
TD850 NX 1250	12,5	124	77	14	●
TD850 NX 1300	13,0	124	77	14	●
TD850 NX 1350	13,5	124	77	14	●
TD850 NX 1380	13,8	124	77	14	●
TD850 NX 1400	14,0	124	77	14	●
TD850 NX 1420	14,2	133	83	16	●
TD850 NX 1480	14,8	133	83	16	●
TD850 NX 1500	15	133	83	16	●
TD850 NX 1530	15,3	133	83	16	●
TD850 NX 1550	15,5	133	83	16	●
TD850 NX 1580	15,8	133	83	16	●
TD850 NX 1600	16,0	133	83	16	●
TD850 NX 1605	16,1	133	83	16	●
TD850 NX 1650	16,5	143	93	18	●
TD850 NX 1680	16,8	143	93	18	●
TD850 NX 1700	17,0	143	93	18	●
TD850 NX 1750	17,5	143	93	18	●
TD850 NX 1800	18,0	143	93	18	●
TD850 NX 1850	18,5	153	101	20	●
TD850 NX 1900	19,0	153	101	20	●
TD850 NX 1950	19,5	153	101	20	●
TD850 NX 1980	19,8	153	101	20	●
TD850 NX 2000	20,0	153	101	20	●

TD850 NX

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD851

5xD

Ideale per la foratura di acciai legati, acciai inox e leghe resistenti al calore

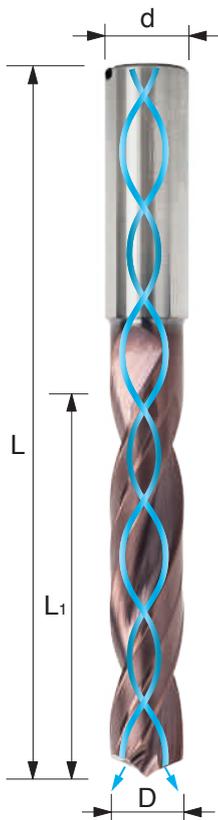
- 2 fori di refrigerazione
- 6 pattini di guida
- Angolo di punta: 137°
- Angolo elica: 30°
- Lunghezza: 5xD

Perfect for drilling of alloyed steels, stainless steel and heat resistant alloys

- 2 coolant holes
- 6 Guide lands
- Head angle: 137°
- Helix angle: 30°
- Length: 5xD

Ideal zum Bohren von hitzebeständigen Legierungen und Edelstahl

- 2 IK - Kanäle
- 6 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 137°
- Drallwinkel: 30°
- Länge: 5xD



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KH68
	D m7	L	L1	d h6	
TD851 0390	3,9	80	42	6	●
TD851 0400	4	80	42	6	●
TD851 0490	4,9	80	42	6	●
TD851 0500	5	80	42	6	●
TD851 0510	5,1	80	42	6	●
TD851 0520	5,2	80	42	6	●
TD851 0550	5,5	80	42	6	●
TD851 0555	5,55	80	42	6	●
TD851 0600	6	80	42	6	●
TD851 0610	6,1	90	42	8	●
TD851 0620	6,2	90	42	8	●
TD851 0650	6,5	90	42	8	●
TD851 0660	6,6	90	52	8	●
TD851 0680	6,8	90	52	8	●
TD851 0690	6,9	90	52	8	●
TD851 0700	7	90	52	8	●
TD851 0720	7,2	90	52	8	●
TD851 0745	7,45	90	52	8	●
TD851 0750	7,5	90	52	8	●
TD851 0780	7,8	90	52	8	●
TD851 0800	8	90	52	8	●
TD851 0810	8,1	102	60	10	●
TD851 0820	8,2	102	60	10	●
TD851 0830	8,3	102	60	10	●
TD851 0850	8,5	102	60	10	●
TD851 0860	8,6	102	60	10	●
TD851 0880	8,8	102	60	10	●
TD851 0900	9	102	60	10	●
TD851 0920	9,2	102	60	10	●
TD851 0935	9,35	102	60	10	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KH68
	D m7	L	L1	d h6	
TD851 0940	9,4	102	60	10	●
TD851 0950	9,5	102	60	10	●
TD851 0970	9,7	102	60	10	●
TD851 0980	9,8	102	60	10	●
TD851 0990	9,9	102	60	10	●
TD851 1000	10	102	60	10	●
TD851 1020	10,2	120	73	12	●
TD851 1030	10,3	120	73	12	●
TD851 1050	10,5	120	73	12	●
TD851 1075	10,75	120	73	12	●
TD851 1100	11	120	73	12	●
TD851 1120	11,2	120	73	12	●
TD851 1150	11,5	120	73	12	●
TD851 1180	11,8	120	73	12	●
TD851 1200	12	120	73	12	●
TD851 1210	12,1	125	78	14	●
TD851 1225	12,25	125	78	14	●
TD851 1250	12,5	125	78	14	●
TD851 1280	12,8	125	78	14	●
TD851 1300	13	125	78	14	●
TD851 1310	13,1	125	78	14	●
TD851 1350	13,5	125	78	14	●
TD851 1400	14	125	78	14	●
TD851 1410	14,1	135	85	16	●
TD851 1420	14,2	135	85	16	●
TD851 1450	14,5	135	85	16	●
TD851 1500	15	135	85	16	●
TD851 1525	15,25	135	85	16	●
TD851 1550	15,5	135	85	16	●
TD851 1600	16	135	85	16	●

- Pattini di guida per dare una maggiore stabilità
- Geometria di testa ideata per la massima produttività e stabilità di lavorazione
- La geometria dell'elica garantisce un'elevata evacuazione del truciolo e basse forze di taglio
- Rivestimento di ultima generazione sviluppato per la lavorazione di materiali resistenti al calore e di difficile lavorabilità

- Guide runners to give more stability
- Head geometry designed for maximum productivity and machining stability
- The helix geometry ensures high chip evacuation and low cutting forces
- New generation coating developed for the machining of heat resistant and difficult materials

- Führungskufen, um mehr Stabilität zu geben
- Kopfgeometrie für maximale Produktivität und Bearbeitungsstabilität ausgelegt
- Die Helix-Geometrie sorgt für eine hohe Spanabfuhr und geringe Schnittkräfte
- Neue Generation Beschichtung für die Bearbeitung von hitzebeständigen und schwierige Materialien entwickelt



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD851 1000 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD851

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD3 850

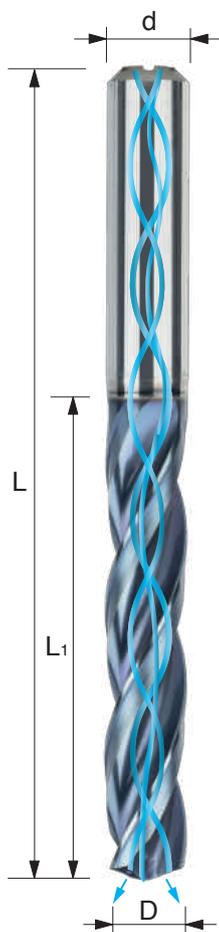
5xD

- Ideale per la foratura di acciai e ghise
- 3 taglienti
 - 3 fori di refrigerazione
 - 3 pattini di guida
 - Vano di avacuazione truciolo lappato
 - Angolo di punta 135°
 - Lunghezza 5xD

- Perfect for drilling steels and cast irons*
- 3 cutting edges
 - 3 coolant holes
 - 3 guide lands
 - Polish grinding for better chip evacuation
 - Head angle: 135°
 - Length: 5xD

- Ideal zum bohren von Stahl und Guss*
- 3 Schneiden
 - 3 IK- Kanäle
 - 3 Führungskufen
 - Extra glatte Spannutenoberfläche
 - Spitzenwinkel: 135°
 - Länge: 5xD

NEW



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KB60
	D h8	L	L ₁	d h6	
TD3 850 0420	4,2	74	36	6	●
TD3 850 0500	5	82	44	6	●●
TD3 850 0520	5,2	82	44	6	●●
TD3 850 0600	6	82	44	6	●●
TD3 850 0680	6,8	91	53	8	●●
TD3 850 0800	8	91	53	8	●●
TD3 850 0850	8,5	103	61	10	●●
TD3 850 1020	10,2	118	71	12	●●
TD3 850 1080	10,8	118	71	12	●●
TD3 850 1200	12	118	71	12	●●
TD3 850 1220	12,2	124	77	14	●●

AVANZAMENTO

FEED
VORSCHUB

+30%



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD3 850 1200 KB60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD3 850

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

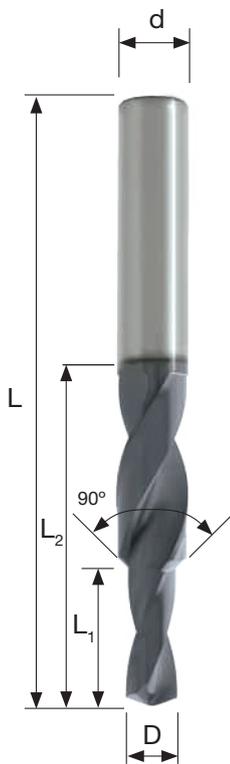
PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD230

3xD

- Punta per la realizzazione di prefori di filettatura con svasatura
- Per acciaio, ghisa e metalli non ferrosi
- 2 taglienti
- Angolo elica: 30°
- Angolo di punta: 140°
- Drills for drilling and countersinking
- For steel, cast iron and non-ferrous metals
- 2 flutes
- Helix angle: 30°
- Head angle: 140°
- Bohrer für Kernloch und Senkung
- für Stahl, Gusseisen und NE-Metalle
- 2 Schneiden
- Drallwinkel: 30°
- Spitzenwinkel: 140°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					MDI	KP60
	D h8	L	L ₁	L ₂	d h6		
TD230 0250	2,5	66	8,8	20	6	●	●
TD230 0330	3,3	66	11,4	24	6	●	●
TD230 0420	4,2	66	13,6	28	6	●	●
TD230 0500	5,0	79	16,5	34	8	●	●
TD230 0680	6,8	89	21,0	47	10	●	●
TD230 0850	8,5	102	25,5	55	12	●	●
TD230 1020	10,2	107	30,0	60	14	●	●
TD230 1200	12,0	115	34,5	65	16	●	●
TD230 1400	14,0	123	38,5	73	18	●	●



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD230 1400

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

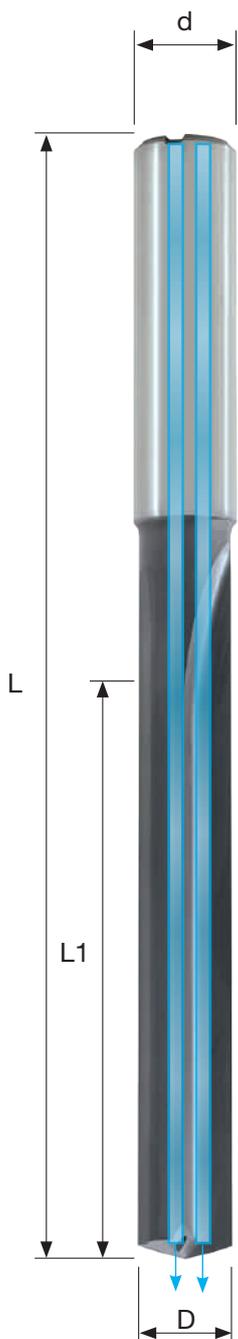
PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD404

6xD

- Punta adatte alla foratura delle ghise, leghe di alluminio e leghe di titanio
 - Punta a taglienti diritti con fori di refrigerazione
 - 2 taglienti
 - Angolo di punta: 130°
- Drills suitable for drilling on every kind of cast irons, aluminum alloys and titanium alloys
 - Straight flutes drills with coolant holes
 - 2 flutes
 - Head angle: 130°
- Für alle Gusseisensorten, Aluminium und Titanlegierungen
 - Gerade Schneiden mit IK - Kanälen
 - 2 Schneiden
 - Spitzenwinkel: 130°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h6	L	L1	d h6	
TD404 0465	4,65	100	48	6	●
TD404 0480	4,8	100	48	6	●
TD404 0500	5,0	100	48	6	●
TD404 0510	5,1	100	48	6	●
TD404 0520	5,2	100	48	6	●
TD404 0550	5,5	100	48	6	●
TD404 0555	5,55	100	48	6	●
TD404 0565	5,65	100	48	6	●
TD404 0580	5,8	100	48	6	●
TD404 0600	6,0	100	48	6	●
TD404 0650	6,5	102	53	8	●
TD404 0670	6,7	102	53	8	●
TD404 0680	6,8	102	53	8	●
TD404 0700	7,0	102	53	8	●
TD404 0745	7,45	102	53	8	●
TD404 0750	7,5	102	53	8	●
TD404 0755	7,55	102	53	8	●
TD404 0780	7,8	102	53	8	●
TD404 0800	8,0	102	53	8	●
TD404 0820	8,2	120	60	10	●
TD404 0850	8,5	120	60	10	●
TD404 0880	8,8	120	60	10	●
TD404 0900	9,0	120	60	10	●
TD404 0935	9,35	120	60	10	●
TD404 0945	9,45	120	60	10	●
TD404 0950	9,5	120	60	10	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h6	L	L1	d h6	
TD404 0955	9,55	120	60	10	●
TD404 0980	9,8	120	60	10	●
TD404 1000	10,0	120	60	10	●
TD404 1020	10,2	130	65	12	●
TD404 1030	10,3	130	65	12	●
TD404 1050	10,5	130	65	12	●
TD404 1080	10,8	130	65	12	●
TD404 1100	11,0	130	65	12	●
TD404 1120	11,2	130	65	12	●
TD404 1150	11,5	130	65	12	●
TD404 1180	11,8	130	65	12	●
TD404 1200	12,0	130	65	12	●
TD404 1230	12,3	130	65	14	●
TD404 1250	12,5	140	70	14	●
TD404 1300	13,0	140	70	14	●
TD404 1350	13,5	140	70	14	●
TD404 1380	13,8	140	70	14	●
TD404 1400	14,0	140	70	14	●
TD404 1450	14,5	150	75	16	●
TD404 1500	15,0	150	75	16	●
TD404 1550	15,5	150	75	16	●
TD404 1600	16,0	150	75	16	●
TD404 1650	16,5	155	80	18	●
TD404 1700	17,0	155	80	18	●
TD404 1750	17,5	155	80	18	●
TD404 1800	18,0	155	80	18	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD404 1800

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD404

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



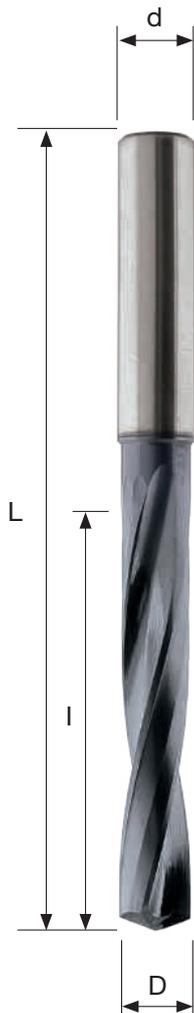
TD65 HS

5xD

- Punta per la foratura di acciai duri (HRc 50 - 70)
- 2 taglienti
- Angolo elica: 15°
- Angolo di punta: 140°

- Twist drills for drilling on high hardened steels (HRc 50 - 70)
- 2 flutes
- Helix angle: 15°
- Head angle: 140°

- Bohrer für Hartstähle (HRc 50 - 70)
- 2 Schneiden
- Drallwinkel: 15°
- Spitzenwinkel: 140°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L ₁	d h6	
TD65 HS 0300	3,0	46	16	3	●
TD65 HS 0330	3,3	48	18	4	●
TD65 HS 0340	3,4	50	20	4	●
TD65 HS 0350	3,5	50	20	4	●
TD65 HS 0400	4,0	52	22	4	●
TD65 HS 0420	4,2	65	25	6	●
TD65 HS 0430	4,3	68	28	6	●
TD65 HS 0440	4,4	68	28	6	●
TD65 HS 0450	4,5	68	28	6	●
TD65 HS 0500	5,0	72	32	6	●
TD65 HS 0510	5,1	72	32	6	●
TD65 HS 0520	5,2	72	32	6	●
TD65 HS 0550	5,5	75	35	6	●
TD65 HS 0600	6,0	75	35	6	●
TD65 HS 0650	6,5	80	40	8	●
TD65 HS 0680	6,8	85	45	8	●
TD65 HS 0690	6,9	85	45	8	●
TD65 HS 0700	7,0	85	45	8	●
TD65 HS 0750	7,5	85	45	8	●
TD65 HS 0800	8,0	98	50	8	●
TD65 HS 0850	8,5	98	50	10	●
TD65 HS 0860	8,6	105	57	10	●
TD65 HS 0880	8,8	105	57	10	●
TD65 HS 0900	9,0	105	57	10	●
TD65 HS 0950	9,5	105	57	10	●
TD65 HS 1000	10,0	111	63	10	●
TD65 HS 1020	10,2	111	63	12	●
TD65 HS 1030	10,3	111	63	12	●
TD65 HS 1050	10,5	111	63	12	●
TD65 HS 1080	10,8	119	71	12	●
TD65 HS 1100	11,0	119	71	12	●
TD65 HS 1150	11,5	119	71	12	●
TD65 HS 1200	12,0	119	71	12	●
TD65 HS 1400	14,0	125	71	14	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD65HS 1400 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD65 HS

PUNTE IN MDI MD/DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

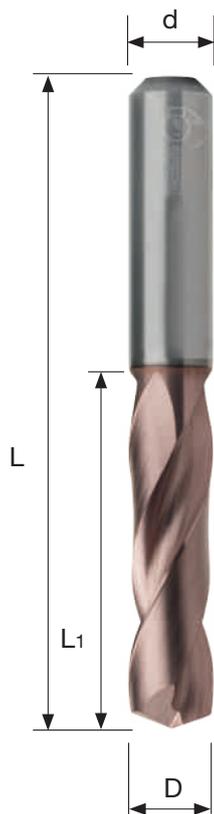
PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD630 GP

3xD

- Punta adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise
- 2 taglienti
- Angolo elica: 30°
- Angolo di punta: 140°
- DIN 6537
- Twist drills suitable for drilling on every kind of steels and cast irons
- 2 flutes
- Helix angle: 30°
- Head angle: 140°
- DIN 6537
- Bohrer für alle Stahl und Gusseisensorten
- 2 Schneiden
- Drallwinkel: 30°
- Spitzenwinkel: 140°
- DIN 6537



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L ₁	d h5	
TD630 GP 0300	3,0	62	29	6	●
TD630 GP 0310	3,1	66	24	6	●
TD630 GP 0330	3,3	66	24	6	●
TD630 GP 0420	4,2	66	24	6	●
TD630 GP 0500	5,0	66	28	6	●
TD630 GP 0510	5,1	66	28	6	●
TD630 GP 0520	5,2	66	28	6	●
TD630 GP 0550	5,5	66	28	6	●
TD630 GP 0580	5,8	66	28	6	●
TD630 GP 0600	6,0	66	28	6	●
TD630 GP 0610	6,1	79	34	8	●
TD630 GP 0620	6,2	79	34	8	●
TD630 GP 0640	6,4	79	34	8	●
TD630 GP 0650	6,5	79	34	8	●
TD630 GP 0680	6,8	79	34	8	●
TD630 GP 0690	6,9	79	34	8	●
TD630 GP 0700	7,0	79	34	8	●
TD630 GP 0790	7,9	79	41	8	●
TD630 GP 0800	8,0	79	41	8	●
TD630 GP 0820	8,2	89	47	10	●
TD630 GP 0830	8,3	89	47	10	●
TD630 GP 0850	8,5	89	47	10	●
TD630 GP 0860	8,6	89	47	10	●
TD630 GP 0900	9,0	89	47	10	●
TD630 GP 1030	10,3	102	55	12	●
TD630 GP 1050	10,5	102	55	12	●
TD630 GP 1100	11,0	102	55	12	●
TD630 GP 1180	11,8	102	55	12	●
TD630 GP 1200	12,0	102	55	12	●
TD630 GP 1300	13,0	107	60	14	●
TD630 GP 1350	13,5	107	60	14	●
TD630 GP 1400	14,0	107	60	14	●
TD630 GP 1420	14,2	115	65	16	●
TD630 GP 1550	15,5	115	65	16	●
TD630 GP 1650	16,5	123	73	18	●
TD630 GP 1700	17,0	123	73	18	●
TD630 GP 1750	17,5	123	73	18	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD630 GP 0600 KR60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD630 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD650 GP

5xD

Punte adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise

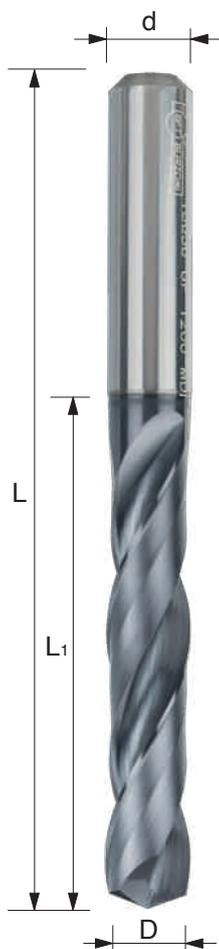
- 2 taglienti
- Angolo elica: 30°
- Angolo di punta: 140°
- DIN 6537

Twist drills suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

- 2 flutes
- Helix angle: 30°
- Head angle: 140°
- DIN 6537

Bohrer für alle Stahl und Gusseisensorten

- 2 Schneiden
- Drallwinkel: 30°
- Spitzenwinkel: 140°
- DIN 6537



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L ₁	d h6	
TD650 GP 0100	1	55	8	4	●
TD650 GP 0150	1,5	55	12	4	●
TD650 GP 0200	2	57	21	4	●
TD650 GP 0220	2,2	57	21	4	●
TD650 GP 0250	2,5	57	21	4	●
TD650 GP 0300	3	66	28	6	●
TD650 GP 0320	3,2	66	28	6	●
TD650 GP 0330	3,3	66	28	6	●
TD650 GP 0340	3,4	66	28	6	●
TD650 GP 0350	3,5	66	28	6	●
TD650 GP 0370	3,7	66	28	6	●
TD650 GP 0400	4	74	36	6	●
TD650 GP 0420	4,2	74	36	6	●
TD650 GP 0430	4,3	74	36	6	●
TD650 GP 0450	4,5	74	36	6	●
TD650 GP 0460	4,6	74	36	6	●
TD650 GP 0480	4,8	82	44	6	●
TD650 GP 0500	5	82	44	6	●
TD650 GP 0510	5,1	82	44	6	●
TD650 GP 0520	5,2	82	44	6	●
TD650 GP 0530	5,3	82	44	6	●
TD650 GP 0550	5,5	82	44	6	●
TD650 GP 0560	5,6	82	44	6	●
TD650 GP 0580	5,8	82	44	6	●
TD650 GP 0600	6	82	44	6	●
TD650 GP 0650	6,5	91	53	8	●
TD650 GP 0670	6,7	91	53	8	●
TD650 GP 0680	6,8	91	53	8	●
TD650 GP 0690	6,9	91	53	8	●
TD650 GP 0700	7	91	53	8	●
TD650 GP 0740	7,4	91	53	8	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L ₁	d h6	
TD650 GP 0750	7,5	91	53	8	●
TD650 GP 0780	7,8	91	53	8	●
TD650 GP 0800	8	91	53	8	●
TD650 GP 0820	8,2	103	61	10	●
TD650 GP 0850	8,5	103	61	10	●
TD650 GP 0860	8,6	103	61	10	●
TD650 GP 0870	8,7	103	61	10	●
TD650 GP 0880	8,8	103	61	10	●
TD650 GP 0900	9	103	61	10	●
TD650 GP 0930	9,3	103	61	10	●
TD650 GP 0950	9,5	103	61	10	●
TD650 GP 0980	9,8	103	61	10	●
TD650 GP 1000	10	103	61	10	●
TD650 GP 1020	10,2	118	71	12	●
TD650 GP 1030	10,3	118	71	12	●
TD650 GP 1050	10,5	118	71	12	●
TD650 GP 1100	11	118	71	12	●
TD650 GP 1120	11,2	118	71	12	●
TD650 GP 1150	11,5	118	71	12	●
TD650 GP 1180	11,8	118	71	12	●
TD650 GP 1200	12	118	71	12	●
TD650 GP 1250	12,5	124	77	14	●
TD650 GP 1280	12,8	124	77	14	●
TD650 GP 1300	13	124	77	14	●
TD650 GP 1400	14	124	77	14	●
TD650 GP 1420	14,2	133	83	16	●
TD650 GP 1450	14,5	133	83	16	●
TD650 GP 1500	15	133	83	16	●
TD650 GP 1600	16	133	83	16	●
TD650 GP 1750	17,5	143	93	18	●
TD650 GP 1800	18	143	93	18	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD650 GP 1400 KR60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD650 GP

PUNTE IN MDI MD/DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD830 GP

3xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise

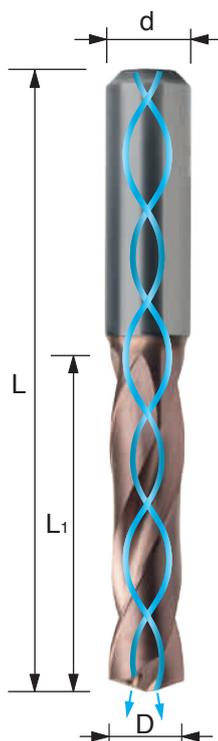
- 2 fori di refrigerazione
- 2 pattini di guida
- Angolo di punta: 140°
- Angolo elica: 30°

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

- 2 coolant holes
- 2 Guide lands
- Head angle: 140°
- Helix angle: 30°

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 IK - Kanäle
- 2 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 140°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L ₁	d h5	
TD830 GP 0300	3	62	20	6	●
TD830 GP 0310	3,1	62	20	6	●
TD830 GP 0320	3,2	62	20	6	●
TD830 GP 0330	3,3	62	20	6	●
TD830 GP 0340	3,4	62	20	6	●
TD830 GP 0350	3,5	62	20	6	●
TD830 GP 0360	3,6	62	20	6	●
TD830 GP 0380	3,8	66	24	6	●
TD830 GP 0400	4	66	24	6	●
TD830 GP 0420	4,2	66	24	6	●
TD830 GP 0440	4,4	66	24	6	●
TD830 GP 0500	5	66	28	6	●
TD830 GP 0520	5,2	66	28	6	●
TD830 GP 0530	5,3	66	28	6	●
TD830 GP 0580	5,8	66	28	6	●
TD830 GP 0600	6	66	28	6	●
TD830 GP 0650	6,5	79	34	8	●
TD830 GP 0680	6,8	79	34	8	●
TD830 GP 0700	7	79	34	8	●
TD830 GP 0720	7,2	79	41	8	●
TD830 GP 0750	7,5	79	41	8	●
TD830 GP 0800	8	79	41	8	●
TD830 GP 0810	8,1	89	47	10	●
TD830 GP 0850	8,5	89	47	10	●
TD830 GP 0860	8,6	89	47	10	●
TD830 GP 0870	8,7	89	47	10	●
TD830 GP 0900	9	89	47	10	●
TD830 GP 0920	9,2	89	47	10	●
TD830 GP 0930	9,3	89	47	10	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L ₁	d h5	
TD830 GP 0940	9,4	89	47	10	●
TD830 GP 0950	9,5	89	47	10	●
TD830 GP 0980	9,8	89	47	10	●
TD830 GP 1000	10	89	47	10	●
TD830 GP 1010	10,1	102	55	12	●
TD830 GP 1020	10,2	102	55	12	●
TD830 GP 1050	10,5	102	55	12	●
TD830 GP 1100	11	102	55	12	●
TD830 GP 1170	11,5	102	55	12	●
TD830 GP 1180	11,8	102	55	12	●
TD830 GP 1220	12,2	107	60	14	●
TD830 GP 1250	12,5	107	60	14	●
TD830 GP 1300	13	107	60	14	●
TD830 GP 1350	13,5	107	60	14	●
TD830 GP 1400	14	107	60	14	●
TD830 GP 1420	14,2	115	65	16	●
TD830 GP 1450	14,5	115	65	16	●
TD830 GP 1500	15	115	65	16	●
TD830 GP 1530	15,3	115	65	16	●
TD830 GP 1600	16	115	65	16	●
TD830 GP 1620	16,2	123	73	18	●
TD830 GP 1650	16,5	123	73	18	●
TD830 GP 1700	17	123	73	18	●
TD830 GP 1750	17,5	123	73	18	●
TD830 GP 1800	18	123	73	18	●
TD830 GP 1820	18,2	131	79	20	●
TD830 GP 1850	18,5	131	79	20	●
TD830 GP 1950	19,5	131	79	20	●
TD830 GP 2000	20	131	79	20	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD830 GP 0680 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD830 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD850 GP

5xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipidi acciai e ghise

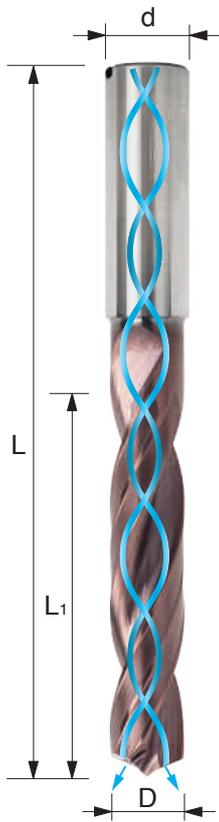
- 2 fori di refrigerazione
- 2 pattini di guida
- Angolo di punta: 140°
- Angolo elica: 30°

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

- 2 coolant holes
- 2 Guide lands
- Head angle: 140°
- Helix angle: 30°

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 IK - Kanäle
- 2 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 140°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L1	d h5	
TD850 GP 0100	1	55	8	4	●
TD850 GP 0110	1,1	55	12	4	●
TD850 GP 0120	1,2	55	12	4	●
TD850 GP 0130	1,3	55	12	4	●
TD850 GP 0140	1,4	55	12	4	●
TD850 GP 0150	1,5	55	12	4	●
TD850 GP 0160	1,6	55	16	4	●
TD850 GP 0170	1,7	55	16	4	●
TD850 GP 0180	1,8	55	16	4	●
TD850 GP 0190	1,9	55	16	4	●
TD850 GP 0200	2	57	21	4	●
TD850 GP 0210	2,1	57	21	4	●
TD850 GP 0220	2,2	57	21	4	●
TD850 GP 0230	2,3	57	21	4	●
TD850 GP 0240	2,4	57	21	4	●
TD850 GP 0250	2,5	57	21	4	●
TD850 GP 0260	2,6	57	21	4	●
TD850 GP 0270	2,7	57	21	4	●
TD850 GP 0280	2,8	57	21	4	●
TD850 GP 0290	2,9	57	21	4	●
TD850 GP 0300	3	66	28	6	●
TD850 GP 0310	3,1	66	28	6	●
TD850 GP 0320	3,2	66	28	6	●
TD850 GP 0330	3,3	66	28	6	●
TD850 GP 0340	3,4	66	28	6	●
TD850 GP 0350	3,5	66	28	6	●
TD850 GP 0360	3,6	66	28	6	●
TD850 GP 0370	3,7	66	28	6	●
TD850 GP 0380	3,8	74	36	6	●
TD850 GP 0390	3,9	74	36	6	●
TD850 GP 0400	4	74	36	6	●
TD850 GP 0410	4,1	74	36	6	●
TD850 GP 0420	4,2	74	36	6	●
TD850 GP 0430	4,3	74	36	6	●
TD850 GP 0440	4,4	74	36	6	●
TD850 GP 0450	4,5	74	36	6	●
TD850 GP 0460	4,6	74	36	6	●
TD850 GP 0470	4,7	74	36	6	●
TD850 GP 0480	4,8	82	44	6	●
TD850 GP 0490	4,9	82	44	6	●
TD850 GP 0500	5	82	44	6	●
TD850 GP 0510	5,1	82	44	6	●
TD850 GP 0520	5,2	82	44	6	●
TD850 GP 0530	5,3	82	44	6	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L1	d h5	
TD850 GP 0540	5,4	82	44	6	●
TD850 GP 0550	5,5	82	44	6	●
TD850 GP 0560	5,6	82	44	6	●
TD850 GP 0570	5,7	82	44	6	●
TD850 GP 0580	5,8	82	44	6	●
TD850 GP 0590	5,9	82	44	6	●
TD850 GP 0600	6	82	44	6	●
TD850 GP 0610	6,1	91	53	8	●
TD850 GP 0620	6,2	91	53	8	●
TD850 GP 0630	6,3	91	53	8	●
TD850 GP 0640	6,4	91	53	8	●
TD850 GP 0650	6,5	91	53	8	●
TD850 GP 0660	6,6	91	53	8	●
TD850 GP 0670	6,7	91	53	8	●
TD850 GP 0680	6,8	91	53	8	●
TD850 GP 0690	6,9	91	53	8	●
TD850 GP 0700	7	91	53	8	●
TD850 GP 0740	7,4	91	53	8	●
TD850 GP 0750	7,5	91	53	8	●
TD850 GP 0780	7,8	91	53	8	●
TD850 GP 0790	7,9	91	53	8	●
TD850 GP 0800	8	91	53	8	●
TD850 GP 0810	8,1	103	61	10	●
TD850 GP 0820	8,2	103	61	10	●
TD850 GP 0830	8,3	103	61	10	●
TD850 GP 0850	8,5	103	61	10	●
TD850 GP 0860	8,6	103	61	10	●
TD850 GP 0870	8,7	103	61	10	●
TD850 GP 0880	8,8	103	61	10	●
TD850 GP 0890	8,9	103	61	10	●
TD850 GP 0900	9	103	61	10	●
TD850 GP 0910	9,1	103	61	10	●
TD850 GP 0930	9,3	103	61	10	●
TD850 GP 0940	9,4	103	61	10	●
TD850 GP 0950	9,5	103	61	10	●
TD850 GP 0960	9,6	103	61	10	●
TD850 GP 0980	9,8	103	61	10	●
TD850 GP 0990	9,9	103	61	10	●
TD850 GP 1000	10	103	61	10	●
TD850 GP 1010	10,1	118	71	12	●
TD850 GP 1020	10,2	118	71	12	●
TD850 GP 1030	10,3	118	71	12	●
TD850 GP 1050	10,5	118	71	12	●
TD850 GP 1060	10,6	118	71	12	●



CONTINUA CONTINUES WEITER

TD850 GP

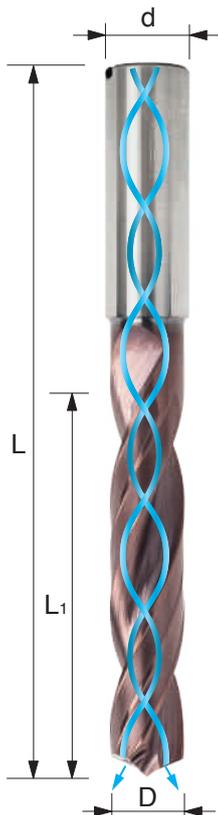
PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD850 GP

5xD



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L ₁	d h5	
TD850 GP 1070	10,7	118	71	12	●
TD850 GP 1080	10,8	118	71	12	●
TD850 GP 1100	11	118	71	12	●
TD850 GP 1120	11,2	118	71	12	●
TD850 GP 1150	11,5	118	71	12	●
TD850 GP 1180	11,8	118	71	12	●
TD850 GP 1200	12	118	71	12	●
TD850 GP 1220	12,2	124	77	14	●
TD850 GP 1250	12,5	124	77	14	●
TD850 GP 1280	12,8	124	77	14	●
TD850 GP 1300	13	124	77	14	●
TD850 GP 1350	13,5	124	77	14	●
TD850 GP 1380	13,8	124	77	14	●
TD850 GP 1400	14	124	77	14	●
TD850 GP 1420	14,2	133	83	16	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L ₁	d h5	
TD850 GP 1450	14,5	133	83	16	●
TD850 GP 1480	14,8	133	83	16	●
TD850 GP 1500	15	133	83	16	●
TD850 GP 1550	15,5	133	83	16	●
TD850 GP 1580	15,8	133	83	16	●
TD850 GP 1600	16	133	83	16	●
TD850 GP 1650	16,5	143	93	18	●
TD850 GP 1700	17	143	93	18	●
TD850 GP 1750	17,5	143	93	18	●
TD850 GP 1800	18	143	93	18	●
TD850 GP 1850	18,5	153	101	20	●
TD850 GP 1900	19	153	101	20	●
TD850 GP 1950	19,5	153	101	20	●
TD850 GP 2000	20	153	101	20	●

TD850 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD850 GP 2000 KR60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD880 GP

8xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipici acciai e ghise

- 2 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

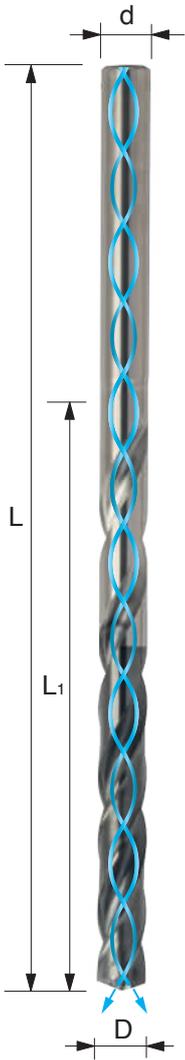
- 2 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°

TD880 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L ₁	d h5	
TD880 GP 0300	3	72	34	6	I
TD880 GP 0330	3,3	72	34	6	I
TD880 GP 0340	3,4	72	34	6	I
TD880 GP 0350	3,5	72	34	6	I
TD880 GP 0370	3,7	72	34	6	I
TD880 GP 0380	3,8	81	43	6	I
TD880 GP 0400	4	81	43	6	I
TD880 GP 0410	4,1	81	43	6	I
TD880 GP 0420	4,2	81	43	6	I
TD880 GP 0430	4,3	81	43	6	I
TD880 GP 0450	4,5	81	43	6	I
TD880 GP 0460	4,6	81	43	6	I
TD880 GP 0480	4,8	95	57	6	I
TD880 GP 0490	4,9	95	57	6	I
TD880 GP 0500	5	95	57	6	I
TD880 GP 0510	5,1	95	57	6	I
TD880 GP 0520	5,2	95	57	6	I
TD880 GP 0530	5,3	95	57	6	I
TD880 GP 0550	5,5	95	57	6	I
TD880 GP 0580	5,8	95	57	6	I
TD880 GP 0590	5,9	95	57	6	I
TD880 GP 0600	6	95	57	6	I
TD880 GP 0610	6,1	114	76	8	I
TD880 GP 0620	6,2	114	76	8	I
TD880 GP 0630	6,3	114	76	8	I
TD880 GP 0650	6,5	114	76	8	I
TD880 GP 0660	6,6	114	76	8	I
TD880 GP 0670	6,7	114	76	8	I
TD880 GP 0680	6,8	114	76	8	I
TD880 GP 0700	7	114	76	8	I
TD880 GP 0740	7,4	114	76	8	I
TD880 GP 0750	7,5	114	76	8	I
TD880 GP 0770	7,7	114	76	8	I
TD880 GP 0780	7,8	114	76	8	I
TD880 GP 0790	7,9	114	76	8	I
TD880 GP 0800	8	114	76	8	I
TD880 GP 0810	8,1	142	95	10	I
TD880 GP 0820	8,2	142	95	10	I
TD880 GP 0830	8,3	142	95	10	I
TD880 GP 0850	8,5	142	95	10	I
TD880 GP 0860	8,6	142	95	10	I

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KR60
	D h7	L	L ₁	d h5	
TD880 GP 0870	8,7	142	95	10	●
TD880 GP 0880	8,8	142	95	10	●
TD880 GP 0900	9	142	95	10	●
TD880 GP 0910	9,1	142	95	10	●
TD880 GP 0920	9,2	142	95	10	●
TD880 GP 0930	9,3	142	95	10	●
TD880 GP 0940	9,4	142	95	10	●
TD880 GP 0950	9,5	142	95	10	●
TD880 GP 0970	9,7	142	95	10	●
TD880 GP 0980	9,8	142	95	10	●
TD880 GP 0990	9,9	142	95	10	●
TD880 GP 1000	10	142	95	10	●
TD880 GP 1020	10,2	162	114	12	●
TD880 GP 1050	10,5	162	114	12	●
TD880 GP 1080	10,8	162	114	12	●
TD880 GP 1100	11	162	114	12	●
TD880 GP 1120	11,2	162	114	12	●
TD880 GP 1150	11,5	162	114	12	●
TD880 GP 1180	11,8	162	114	12	●
TD880 GP 1200	12	162	114	12	●
TD880 GP 1220	12,2	178	131	14	●
TD880 GP 1250	12,5	178	131	14	●
TD880 GP 1280	12,8	178	131	14	●
TD880 GP 1300	13	178	131	14	●
TD880 GP 1350	13,5	178	131	14	●
TD880 GP 1380	13,8	178	131	14	●
TD880 GP 1400	14	178	131	14	●
TD880 GP 1420	14,2	203	152	16	●
TD880 GP 1450	14,5	203	152	16	●
TD880 GP 1480	14,8	203	152	16	●
TD880 GP 1500	15	203	152	16	●
TD880 GP 1550	15,5	203	152	16	●
TD880 GP 1580	15,8	203	152	16	●
TD880 GP 1600	16	203	152	16	●
TD880 GP 1650	16,5	222	171	18	●
TD880 GP 1700	17	222	171	18	●
TD880 GP 1750	17,5	222	171	18	●
TD880 GP 1800	18	222	171	18	●
TD880 GP 1850	18,5	243	190	20	●
TD880 GP 1900	19	243	190	20	●
TD880 GP 2000	20	243	190	20	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD880 GP 0860 KR60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD8100 GP

10xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipidi acciai e ghise

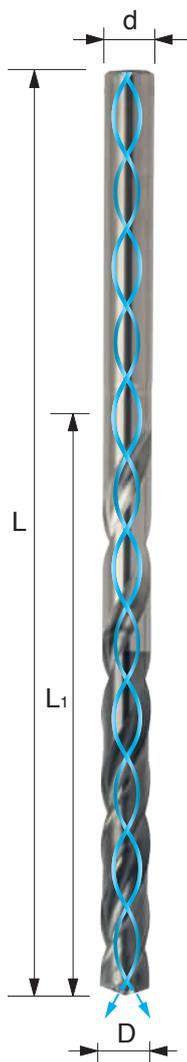
- 2 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

- 2 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L1	d h5	
TD8100 GP 0100	1	45	15	4	●
TD8100 GP 0110	1,1	45	15	4	●
TD8100 GP 0120	1,2	45	15	4	●
TD8100 GP 0130	1,3	45	15	4	●
TD8100 GP 0140	1,4	45	15	4	●
TD8100 GP 0150	1,5	50	20	4	●
TD8100 GP 0160	1,6	50	20	4	●
TD8100 GP 0170	1,7	50	20	4	●
TD8100 GP 0180	1,8	50	20	4	●
TD8100 GP 0190	1,9	55	24	4	●
TD8100 GP 0200	2	55	24	4	●
TD8100 GP 0210	2,1	55	24	4	●
TD8100 GP 0220	2,2	55	24	4	●
TD8100 GP 0230	2,3	60	29	4	●
TD8100 GP 0240	2,4	60	29	4	●
TD8100 GP 0250	2,5	60	29	4	●
TD8100 GP 0260	2,6	60	29	4	●
TD8100 GP 0270	2,7	65	34	4	●
TD8100 GP 0280	2,8	65	34	4	●
TD8100 GP 0290	2,9	65	34	4	●
TD8100 GP 0300	3	80	40	6	●
TD8100 GP 0330	3,3	80	40	6	●
TD8100 GP 0350	3,5	80	40	6	●
TD8100 GP 0380	3,8	86	48	6	●
TD8100 GP 0400	4	86	48	6	●
TD8100 GP 0420	4,2	86	48	6	●
TD8100 GP 0450	4,5	86	48	6	●
TD8100 GP 0480	4,8	100	62	6	●
TD8100 GP 0500	5	100	62	6	●
TD8100 GP 0510	5,1	100	62	6	●
TD8100 GP 0520	5,2	100	62	6	●
TD8100 GP 0550	5,5	100	62	6	●
TD8100 GP 0570	5,7	110	70	6	●
TD8100 GP 0580	5,8	110	70	6	●
TD8100 GP 0590	5,9	110	70	6	●
TD8100 GP 0600	6	110	70	6	●
TD8100 GP 0620	6,2	114	75	8	●
TD8100 GP 0630	6,3	114	75	8	●
TD8100 GP 0650	6,5	114	75	8	●
TD8100 GP 0660	6,6	114	75	8	●
TD8100 GP 0670	6,7	114	75	8	●
TD8100 GP 0680	6,8	114	75	8	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L1	d h5	
TD8100 GP 0690	6,9	114	75	8	●
TD8100 GP 0700	7	114	75	8	●
TD8100 GP 0710	7,1	130	91	8	●
TD8100 GP 0750	7,5	130	91	8	●
TD8100 GP 0760	7,6	130	91	8	●
TD8100 GP 0770	7,7	130	91	8	●
TD8100 GP 0780	7,8	130	91	8	●
TD8100 GP 0800	8	130	91	8	●
TD8100 GP 0810	8,1	150	107	10	●
TD8100 GP 0820	8,2	150	107	10	●
TD8100 GP 0840	8,4	150	107	10	●
TD8100 GP 0850	8,5	150	107	10	●
TD8100 GP 0860	8,6	150	107	10	●
TD8100 GP 0870	8,7	150	107	10	●
TD8100 GP 0900	9	150	107	10	●
TD8100 GP 0930	9,3	150	107	10	●
TD8100 GP 0950	9,5	150	107	10	●
TD8100 GP 0980	9,8	150	107	10	●
TD8100 GP 1000	10	150	107	10	●
TD8100 GP 1020	10,2	180	130	12	●
TD8100 GP 1050	10,5	180	130	12	●
TD8100 GP 1080	10,8	180	130	12	●
TD8100 GP 1100	11	180	130	12	●
TD8100 GP 1120	11,2	180	130	12	●
TD8100 GP 1150	11,5	180	130	12	●
TD8100 GP 1180	11,8	180	130	12	●
TD8100 GP 1200	12	180	130	12	●
TD8100 GP 1250	12,5	208	160	14	●
TD8100 GP 1300	13	208	160	14	●
TD8100 GP 1350	13,5	208	160	14	●
TD8100 GP 1380	13,8	208	160	14	●
TD8100 GP 1400	14	208	160	14	●
TD8100 GP 1450	14,5	236	186	16	●
TD8100 GP 1480	14,8	236	186	16	●
TD8100 GP 1500	15	236	186	16	●
TD8100 GP 1550	15,5	236	186	16	●
TD8100 GP 1580	15,8	236	186	16	●
TD8100 GP 1600	16	236	186	16	●
TD8100 GP 1650	16,5	262	210	18	●
TD8100 GP 1700	17	262	210	18	●
TD8100 GP 1750	17,5	262	210	18	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD8100 GP 1750 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD8100 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD8120 GP

12xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipi di acciai e ghise

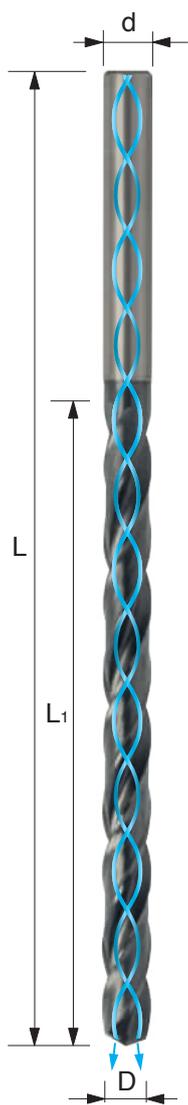
General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°

- 2 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°

- 2 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L1	d h5	
TD8120 GP 0300	3	92	54	6	●
TD8120 GP 0310	3,1	92	54	6	●
TD8120 GP 0330	3,3	92	54	6	●
TD8120 GP 0340	3,4	92	54	6	●
TD8120 GP 0350	3,5	92	54	6	●
TD8120 GP 0360	3,6	92	54	6	●
TD8120 GP 0370	3,7	92	54	6	●
TD8120 GP 0380	3,8	102	64	6	●
TD8120 GP 0390	3,9	102	64	6	●
TD8120 GP 0400	4	102	64	6	●
TD8120 GP 0410	4,1	102	64	6	●
TD8120 GP 0420	4,2	102	64	6	●
TD8120 GP 0430	4,3	102	64	6	●
TD8120 GP 0440	4,4	102	64	6	●
TD8120 GP 0450	4,5	102	64	6	●
TD8120 GP 0460	4,6	102	64	6	●
TD8120 GP 0470	4,7	102	64	6	●
TD8120 GP 0480	4,8	116	78	6	●
TD8120 GP 0490	4,9	116	78	6	●
TD8120 GP 0500	5	116	78	6	●
TD8120 GP 0510	5,1	116	78	6	●
TD8120 GP 0520	5,2	116	78	6	●
TD8120 GP 0530	5,3	116	78	6	●
TD8120 GP 0540	5,4	116	78	6	●
TD8120 GP 0550	5,5	116	78	6	●
TD8120 GP 0560	5,6	116	78	6	●
TD8120 GP 0570	5,7	116	78	6	●
TD8120 GP 0580	5,8	116	78	6	●
TD8120 GP 0590	5,9	116	78	6	●
TD8120 GP 0600	6	116	78	6	●
TD8120 GP 0610	6,1	146	108	8	●
TD8120 GP 0620	6,2	146	108	8	●
TD8120 GP 0630	6,3	146	108	8	●
TD8120 GP 0640	6,4	146	108	8	●
TD8120 GP 0650	6,5	146	108	8	●
TD8120 GP 0660	6,6	146	108	8	●
TD8120 GP 0670	6,7	146	108	8	●
TD8120 GP 0680	6,8	146	108	8	●
TD8120 GP 0690	6,9	146	108	8	●
TD8120 GP 0700	7	146	108	8	●
TD8120 GP 0710	7,1	146	108	8	●
TD8120 GP 0720	7,2	146	108	8	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L1	d h5	
TD8120 GP 0730	7,3	146	108	8	●
TD8120 GP 0740	7,4	146	108	8	●
TD8120 GP 0750	7,5	146	108	8	●
TD8120 GP 0760	7,6	146	108	8	●
TD8120 GP 0770	7,7	146	108	8	●
TD8120 GP 0780	7,8	146	108	8	●
TD8120 GP 0790	7,9	146	108	8	●
TD8120 GP 0800	8	146	108	8	●
TD8120 GP 0810	8,1	162	120	10	●
TD8120 GP 0820	8,2	162	120	10	●
TD8120 GP 0830	8,3	162	120	10	●
TD8120 GP 0840	8,4	162	120	10	●
TD8120 GP 0850	8,5	162	120	10	●
TD8120 GP 0860	8,6	162	120	10	●
TD8120 GP 0870	8,7	162	120	10	●
TD8120 GP 0880	8,8	162	120	10	●
TD8120 GP 0890	8,9	162	120	10	●
TD8120 GP 0900	9	162	120	10	●
TD8120 GP 0910	9,1	162	120	10	●
TD8120 GP 0920	9,2	162	120	10	●
TD8120 GP 0930	9,3	162	120	10	●
TD8120 GP 0940	9,4	162	120	10	●
TD8120 GP 0950	9,5	162	120	10	●
TD8120 GP 0960	9,6	162	120	10	●
TD8120 GP 0970	9,7	162	120	10	●
TD8120 GP 0980	9,8	162	120	10	●
TD8120 GP 0990	9,9	162	120	10	●
TD8120 GP 1000	10	162	120	10	●
TD8120 GP 1020	10,2	204	156	12	●
TD8120 GP 1050	10,5	204	156	12	●
TD8120 GP 1100	11	204	156	12	●
TD8120 GP 1150	11,5	204	156	12	●
TD8120 GP 1200	12	204	156	12	●
TD8120 GP 1250	12,5	230	182	14	●
TD8120 GP 1300	13	230	182	14	●
TD8120 GP 1350	13,5	230	182	14	●
TD8120 GP 1400	14	230	182	14	●
TD8120 GP 1450	14,5	260	208	16	●
TD8120 GP 1500	15	260	208	16	●
TD8120 GP 1550	15,5	260	208	16	●
TD8120 GP 1600	16	260	208	16	●

**TAILOR
MADE**



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TD8120 GP 1600 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD8120 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD8160 GP

16xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipidi acciai e ghise

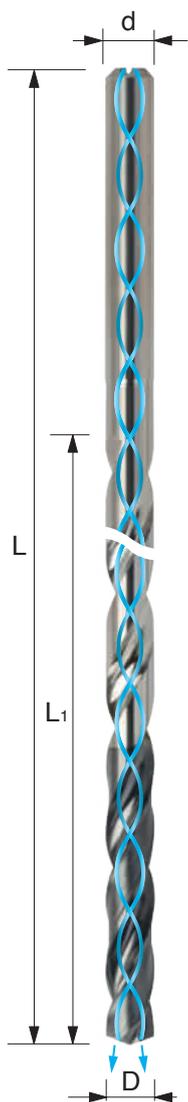
- 2 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

- 2 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L1	d h5	
TD8160 GP 0200	2	84	42	4	●
TD8160 GP 0210	2,1	84	42	4	●
TD8160 GP 0220	2,2	84	42	4	●
TD8160 GP 0230	2,3	84	42	4	●
TD8160 GP 0240	2,4	96	54	4	●
TD8160 GP 0250	2,5	96	54	4	●
TD8160 GP 0260	2,6	96	54	4	●
TD8160 GP 0270	2,7	96	54	4	●
TD8160 GP 0280	2,8	96	54	4	●
TD8160 GP 0300	3	100	60	6	●
TD8160 GP 0320	3,2	100	60	6	●
TD8160 GP 0330	3,3	100	60	6	●
TD8160 GP 0350	3,5	100	60	6	●
TD8160 GP 0380	3,8	115	75	6	●
TD8160 GP 0400	4	115	75	6	●
TD8160 GP 0420	4,2	115	75	6	●
TD8160 GP 0450	4,5	130	90	6	●
TD8160 GP 0480	4,8	130	90	6	●
TD8160 GP 0500	5	130	90	6	●
TD8160 GP 0550	5,5	150	108	6	●
TD8160 GP 0580	5,8	150	108	6	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L1	d h5	
TD8160 GP 0600	6	150	108	6	●
TD8160 GP 0650	6,5	165	125	8	●
TD8160 GP 0680	6,8	165	125	8	●
TD8160 GP 0700	7	165	125	8	●
TD8160 GP 0750	7,5	180	140	8	●
TD8160 GP 0780	7,8	180	140	8	●
TD8160 GP 0800	8	180	140	8	●
TD8160 GP 0850	8,5	205	160	10	●
TD8160 GP 0880	8,8	205	160	10	●
TD8160 GP 0900	9	205	160	10	●
TD8160 GP 0980	9,8	225	180	10	●
TD8160 GP 1000	10	225	180	10	●
TD8160 GP 1020	10,2	240	190	12	●
TD8160 GP 1080	10,8	240	190	12	●
TD8160 GP 1100	11	240	190	12	●
TD8160 GP 1180	11,8	265	215	12	●
TD8160 GP 1200	12	265	215	12	●
TD8160 GP 1300	13	285	235	14	●
TD8160 GP 1400	14	305	255	14	●
TD8160 GP 1500	15	325	270	16	●
TD8160 GP 1600	16	345	290	16	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD8160 GP 1600 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD8160 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD8200 GP

20xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipidi acciai e ghise

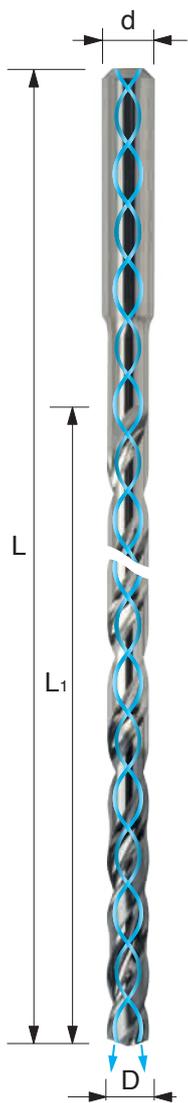
- 2 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

- 2 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L1	d h5	
TD8200 GP 0200	2	92	50	4	●
TD8200 GP 0220	2,2	92	50	4	●
TD8200 GP 0230	2,3	92	50	4	●
TD8200 GP 0240	2,4	112	70	4	●
TD8200 GP 0250	2,5	112	70	4	●
TD8200 GP 0270	2,7	112	70	4	●
TD8200 GP 0280	2,8	112	70	4	●
TD8200 GP 0300	3	120	80	6	●
TD8200 GP 0320	3,2	120	80	6	●
TD8200 GP 0330	3,3	120	80	6	●
TD8200 GP 0350	3,5	120	80	6	●
TD8200 GP 0380	3,8	130	90	6	●
TD8200 GP 0400	4	130	90	6	●
TD8200 GP 0420	4,2	160	110	6	●
TD8200 GP 0450	4,5	160	110	6	●
TD8200 GP 0480	4,8	160	120	6	●
TD8200 GP 0500	5	160	120	6	●
TD8200 GP 0550	5,5	185	140	6	●
TD8200 GP 0580	5,8	185	140	6	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L1	d h5	
TD8200 GP 0600	6	185	140	6	●
TD8200 GP 0650	6,5	210	160	8	●
TD8200 GP 0680	6,8	210	160	8	●
TD8200 GP 0700	7	210	160	8	●
TD8200 GP 0750	7,5	230	180	8	●
TD8200 GP 0780	7,8	230	180	8	●
TD8200 GP 0800	8	230	180	8	●
TD8200 GP 0850	8,5	260	195	10	●
TD8200 GP 0880	8,8	290	230	10	●
TD8200 GP 0900	9	290	230	10	●
TD8200 GP 0980	9,8	290	230	10	●
TD8200 GP 1000	10	290	230	10	●
TD8200 GP 1020	10,2	315	268	12	●
TD8200 GP 1080	10,8	315	268	12	●
TD8200 GP 1100	11	315	268	12	●
TD8200 GP 1180	11,8	315	268	12	●
TD8200 GP 1200	12	315	268	12	●
TD8200 GP 1300	13	345	290	14	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TD8200 GP 1300 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD8200 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD8250 GP

25xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipidi acciai e ghise

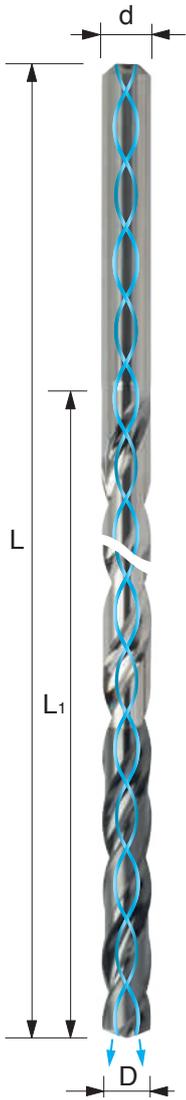
- 2 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

- 2 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L1	d h5	
TD8250 GP 0200	2	104	60	4	●
TD8250 GP 0210	2,1	104	60	4	●
TD8250 GP 0220	2,2	104	60	4	●
TD8250 GP 0230	2,3	104	60	4	●
TD8250 GP 0240	2,4	125	80	4	●
TD8250 GP 0250	2,5	125	80	4	●
TD8250 GP 0260	2,6	125	80	4	●
TD8250 GP 0270	2,7	125	80	4	●
TD8250 GP 0280	2,8	125	80	4	●
TD8250 GP 0300	3	135	98	6	●
TD8250 GP 0320	3,2	135	98	6	●
TD8250 GP 0330	3,3	150	110	6	●
TD8250 GP 0350	3,5	150	110	6	●
TD8250 GP 0380	3,8	160	120	6	●
TD8250 GP 0400	4	160	120	6	●
TD8250 GP 0420	4,2	160	120	6	●
TD8250 GP 0450	4,5	180	135	6	●
TD8250 GP 0480	4,8	180	135	6	●
TD8250 GP 0500	5	180	135	6	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L1	d h5	
TD8250 GP 0550	5,5	205	168	6	●
TD8250 GP 0580	5,8	205	168	6	●
TD8250 GP 0600	6	205	168	6	●
TD8250 GP 0650	6,5	240	200	8	●
TD8250 GP 0680	6,8	240	200	8	●
TD8250 GP 0700	7	240	200	8	●
TD8250 GP 0750	7,5	260	220	8	●
TD8250 GP 0780	7,8	260	220	8	●
TD8250 GP 0800	8	260	220	8	●
TD8250 GP 0850	8,5	285	240	10	●
TD8250 GP 0880	8,8	310	268	10	●
TD8250 GP 0900	9	310	268	10	●
TD8250 GP 0980	9,8	310	268	10	●
TD8250 GP 1000	10	310	268	10	●
TD8250 GP 1020	10,2	375	325	12	●
TD8250 GP 1080	10,8	375	325	12	●
TD8250 GP 1100	11	375	325	12	●
TD8250 GP 1180	11,8	375	325	12	●
TD8250 GP 1200	12	375	325	12	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD8250 GP 1400 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD8250 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD8300 GP

30xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipidi acciai e ghise

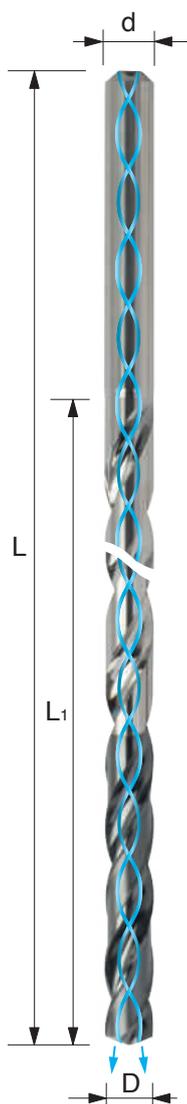
- 2 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

- 2 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L ₁	d h5	
TD8300 GP 0200	2	115	70	4	●
TD8300 GP 0220	2,2	115	70	4	●
TD8300 GP 0230	2,3	115	70	4	●
TD8300 GP 0240	2,4	138	90	4	●
TD8300 GP 0250	2,5	138	90	4	●
TD8300 GP 0270	2,7	138	90	4	●
TD8300 GP 0280	2,8	138	90	4	●
TD8300 GP 0300	3	150	105	6	●
TD8300 GP 0320	3,2	150	105	6	●
TD8300 GP 0330	3,3	185	135	6	●
TD8300 GP 0350	3,5	185	135	6	●
TD8300 GP 0380	3,8	185	135	6	●
TD8300 GP 0400	4	185	135	6	●
TD8300 GP 0420	4,2	185	135	6	●
TD8300 GP 0450	4,5	215	165	6	●
TD8300 GP 0480	4,8	215	165	6	●
TD8300 GP 0500	5	215	165	6	●
TD8300 GP 0550	5,5	230	180	6	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D h7	L	L ₁	d h5	
TD8300 GP 0580	5,8	230	180	6	●
TD8300 GP 0600	6	230	180	6	●
TD8300 GP 0650	6,5	280	215	8	●
TD8300 GP 0680	6,8	280	230	8	●
TD8300 GP 0700	7	280	230	8	●
TD8300 GP 0750	7,5	280	230	8	●
TD8300 GP 0780	7,8	315	265	8	●
TD8300 GP 0800	8	315	265	8	●
TD8300 GP 0850	8,5	350	295	10	●
TD8300 GP 0880	8,8	380	330	10	●
TD8300 GP 0900	9	380	330	10	●
TD8300 GP 0980	9,8	380	330	10	●
TD8300 GP 1000	10	380	330	10	●
TD8300 GP 1020	10,2	430	380	12	●
TD8300 GP 1080	10,8	430	380	12	●
TD8300 GP 1100	11	430	380	12	●
TD8300 GP 1180	11,8	430	380	12	●
TD8300 GP 1200	12	430	380	12	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD8300 GP 1200 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD8300 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD8400 GP

40xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipidi acciai e ghise

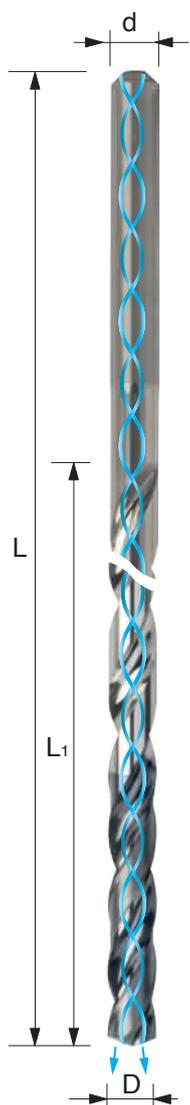
- 2 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

- 2 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D fg6	L	L ₁	d h5	
TD8400 GP 0200	2	140	100	4	●
TD8400 GP 0300	3	195	150	6	●
TD8400 GP 0400	4	220	175	6	●
TD8400 GP 0420	4,2	245	200	6	●
TD8400 GP 0450	4,5	245	200	6	●
TD8400 GP 0480	4,8	275	230	6	●
TD8400 GP 0500	5	275	230	6	●
TD8400 GP 0550	5,5	305	260	6	●
TD8400 GP 0580	5,8	305	260	6	●
TD8400 GP 0600	6	305	260	6	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D fg6	L	L ₁	d h5	
TD8400 GP 0650	6,5	345	300	8	●
TD8400 GP 0680	6,8	345	300	8	●
TD8400 GP 0700	7	345	300	8	●
TD8400 GP 0750	7,5	385	340	8	●
TD8400 GP 0780	7,8	385	340	8	●
TD8400 GP 0800	8	385	340	8	●
TD8400 GP 0850	8,5	430	380	10	●
TD8400 GP 0880	8,8	430	380	10	●
TD8400 GP 0900	9	430	380	10	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD8400 GP 0900 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD8400 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD8500 GP

50xD

Punte General Purpose adatte alla foratura di tutti i tipici acciai e ghise

- 2 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 135°
- Angolo elica: 30°

General Purpose drill suitable for drilling on every kind of steels and cast irons

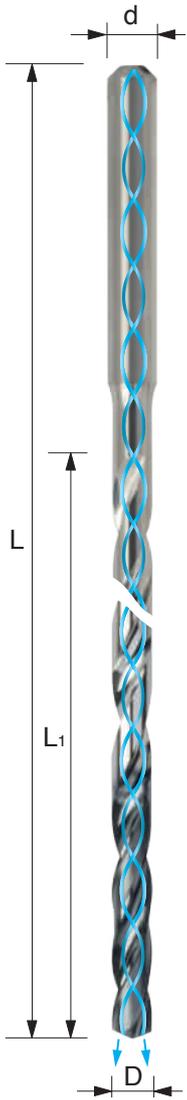
- 2 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 135°
- Helix angle: 30°

General Purpose Bohrer Bohrer für alle Stahl- und Gusseisensorten

- 2 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 135°
- Drallwinkel: 30°

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D fg6	L	L ₁	d h5	
TD8500 GP 0200	2	155	115	4	●
TD8500 GP 0300	3	220	175	6	●
TD8500 GP 0400	4	265	220	6	●
TD8500 GP 0420	4,2	290	245	6	●
TD8500 GP 0450	4,5	290	245	6	●
TD8500 GP 0480	4,8	320	275	6	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D fg6	L	L ₁	d h5	
TD8500 GP 0500	5	320	275	6	●
TD8500 GP 0550	5,5	355	310	6	●
TD8500 GP 0580	5,8	355	315	6	●
TD8500 GP 0600	6	355	315	6	●
TD8500 GP 0650	6,5	395	350	8	●
TD8500 GP 0700	7	425	380	8	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD8500 GP 0700 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD8500 GP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD850 FP

5xD

Punte per foro pilota

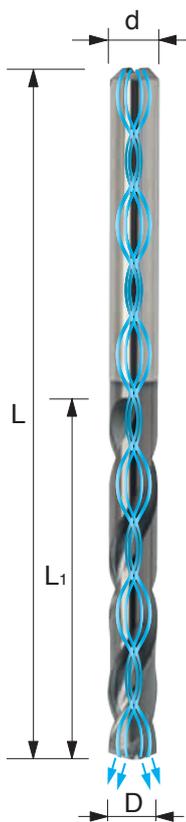
- 4 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 140°
- Angolo elica: 30°

Pilot Drill

- 4 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 140°
- Helix angle: 30°

Pilotbohrer

- 4 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 140°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D p6	L	L ₁	d h6	
TD850 FP 0100	1	57	21	4	●
TD850 FP 0200	2	57	21	4	●
TD850 FP 0220	2,2	57	21	4	●
TD850 FP 0230	2,3	57	21	4	●
TD850 FP 0240	2,4	57	21	4	●
TD850 FP 0250	2,5	57	21	4	●
TD850 FP 0270	2,7	57	21	4	●
TD850 FP 0280	2,8	57	21	4	●
TD850 FP 0300	3	66	28	6	●
TD850 FP 0320	3,2	66	28	6	●
TD850 FP 0330	3,3	66	28	6	●
TD850 FP 0350	3,5	66	28	6	●
TD850 FP 0370	3,7	66	28	6	●
TD850 FP 0380	3,8	74	36	6	●
TD850 FP 0400	4	74	36	6	●
TD850 FP 0420	4,2	74	36	6	●
TD850 FP 0450	4,5	74	36	6	●
TD850 FP 0480	4,8	82	44	6	●
TD850 FP 0500	5	82	44	6	●
TD850 FP 0550	5,5	82	44	6	●
TD850 FP 0580	5,8	82	44	6	●
TD850 FP 0600	6	82	44	6	●
TD850 FP 0650	6,5	91	53	8	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D p6	L	L ₁	d h6	
TD850 FP 0680	6,8	91	53	8	●
TD850 FP 0700	7	91	53	8	●
TD850 FP 0750	7,5	91	53	8	●
TD850 FP 0780	7,8	91	53	8	●
TD850 FP 0800	8	91	53	8	●
TD850 FP 0850	8,5	103	61	10	●
TD850 FP 0880	8,8	103	61	10	●
TD850 FP 0900	9	103	61	10	●
TD850 FP 0980	9,8	103	61	10	●
TD850 FP 1000	10	103	61	10	●
TD850 FP 1020	10,2	118	71	12	●
TD850 FP 1080	10,8	118	71	12	●
TD850 FP 1100	11	118	71	12	●
TD850 FP 1180	11,8	118	71	12	●
TD850 FP 1200	12	118	71	12	●
TD850 FP 1300	13	124	77	14	●
TD850 FP 1350	13,5	124	77	14	●
TD850 FP 1380	13,8	124	77	14	●
TD850 FP 1400	14	124	77	14	●
TD850 FP 1480	14,8	133	83	16	●
TD850 FP 1500	15	133	83	16	●
TD850 FP 1580	15,8	133	83	16	●
TD850 FP 1600	16	133	83	16	●

TD850 FP

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TD850 FP 1600 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD8200 FP

20xD

Punte per foro pilota

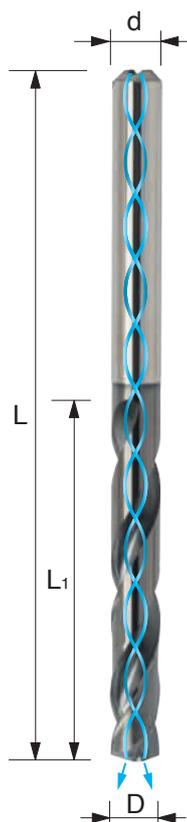
Pilot Drill

Pilotbohrer

- 4 fori di refrigerazione
- 4 pattini di guida
- Angolo di punta: 138°
- Angolo elica: 30°

- 4 coolant holes
- 4 Guide lands
- Head angle: 138°
- Helix angle: 30°

- 4 IK - Kanäle
- 4 Führungskufen
- Spitzenwinkel: 138°
- Drallwinkel: 30°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D f6	L	L ₁	d h6	
TD8200 FP 0200	2	92	50	4	●
TD8200 FP 0220	2,2	92	50	4	●
TD8200 FP 0230	2,3	92	50	4	●
TD8200 FP 0240	2,4	112	70	4	●
TD8200 FP 0260	2,6	112	70	4	●
TD8200 FP 0280	2,8	112	70	4	●
TD8200 FP 0300	3	130	90	6	●
TD8200 FP 0350	3,5	130	90	6	●
TD8200 FP 0400	4	130	90	6	●
TD8200 FP 0420	4,2	160	110	6	●
TD8200 FP 0450	4,5	160	110	6	●
TD8200 FP 0480	4,8	160	120	6	●
TD8200 FP 0500	5	160	120	6	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				KP60
	D f6	L	L ₁	d h6	
TD8200 FP 0550	5,5	185	140	6	●
TD8200 FP 0580	5,8	185	140	6	●
TD8200 FP 0600	6	185	140	6	●
TD8200 FP 0650	6,5	210	160	8	●
TD8200 FP 0680	6,8	210	160	8	●
TD8200 FP 0700	7	210	160	8	●
TD8200 FP 0750	7,5	230	180	8	●
TD8200 FP 0780	7,8	230	180	8	●
TD8200 FP 0800	8	230	180	8	●
TD8200 FP 0850	8,5	260	195	10	●
TD8200 FP 0880	8,8	290	230	10	●
TD8200 FP 0900	9	290	230	10	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD8200 FP 0900 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

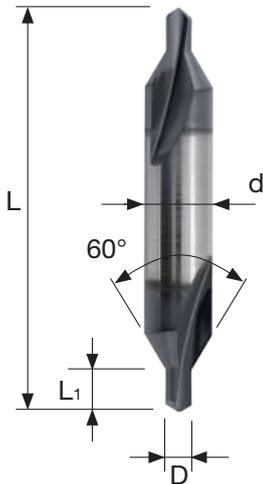


TD950

- Punta per centratura 60°

- 60° drills for spot-drilling

- Zentrierbohrer 60°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				MDI	KP60
	D	L	L ₁	d		
TD950 0200	2,0	40	2,5	5	●	●
TD950 0250	2,5	45	3,1	6,3	●	●
TD950 0315	3,15	50	3,9	8	●	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				MDI	KP60
	D	L	L ₁	d		
TD950 0400	4,0	56	5	10,0	●	●
TD950 0500	5,0	63	6,3	12,5	●	●
TD950 0630	6,3	71	8,0	16,0	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD950 0800 MDI

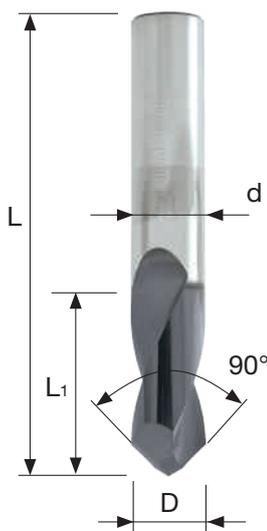
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD960

- Punta per centratura 90°

- 90° drills for spot-drilling

- Zentrierbohrer 90°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				MDI	KP60
	D	L	L ₁	d		
TD960 0300	3,0	45	12	3	●	●
TD960 0400	4,0	50	15	4	●	●
TD960 0500	5,0	50	18	5	●	●
TD960 0600	6,0	50	21	6	●	●
TD960 0800	8,0	60	25	8	●	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				MDI	KP60
	D	L	L ₁	d		
TD960 1000	10,0	70	27	10	●	●
TD960 1200	12,0	70	27	12	●	●
TD960 1400	14,0	75	30	14	●	●
TD960 1600	16,0	75	30	16	●	●
TD960 2000	20,0	100	33	20	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD960 1600 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage



TD950 - TD960

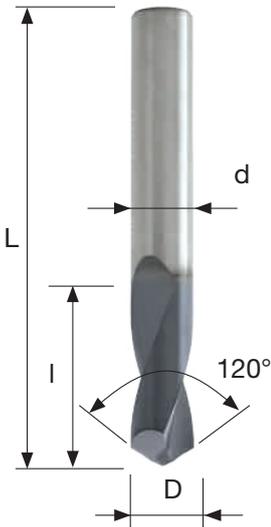
PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
MICROGRAIN CARBIDE DRILLS
VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL



TD970

- Punta per centratura 120° - 120° drills for spot-drilling - Zentrierbohrer 120°



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				MDI	KP60
	D	L	L ₁	d		
TD970 0500	5,0	50	18	5	●	●
TD970 0600	6,0	50	21	6	●	●
TD970 0800	8,0	60	25	8	●	●
TD970 1000	10,0	70	27	10	●	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				MDI	KP60
	D	L	L ₁	d		
TD970 1200	12,0	70	27	12	●	●
TD970 1400	14,0	75	30	14	●	●
TD970 1600	16,0	75	30	16	●	●
TD970 2000	20,0	100	33	20	●	●

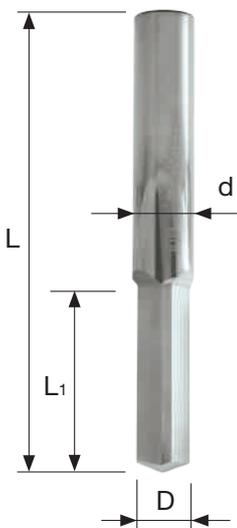
ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TD970 2000 MDI

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TD1001

- Punta per la distruzione dei maschi - Micrograin carbide drills for broken taps removing - VHM-Gewindebohrer-Ausbohrer
 - 3 taglienti - 3 flutes - 3 Schneiden



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				MDI	KP60
	D	L	L ₁	d		
TD1001 0330	3,3	50	15	6	●	●
TD1001 0420	4,2	50	15	6	●	●
TD1001 0500	5,0	50	15	6	●	●
TD1001 0680	6,8	60	20	8	●	●

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				MDI	KP60
	D	L	L ₁	d		
TD1001 0850	8,5	70	25	10	●	●
TD1001 1020	10,2	75	30	12	●	●
TD1001 1200	12,0	75	30	12	●	●
TD1001 1400	14,0	100	40	14	●	●



- Bloccare saldamente il pezzo in macchina
- Usare una macchina stabile
- Forare a secco
- Usare una velocità di taglio di circa 30m/1'

- Firmly lock the workpiece
- Use stable machine
- Dry drilling
- Cutting speed: about 30m/1'

- Werkstück gut festspannen
- stabile Maschinen benutzen
- Trockenbohren
- Schnittgeschwindigkeit: ca. 30m/1'

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

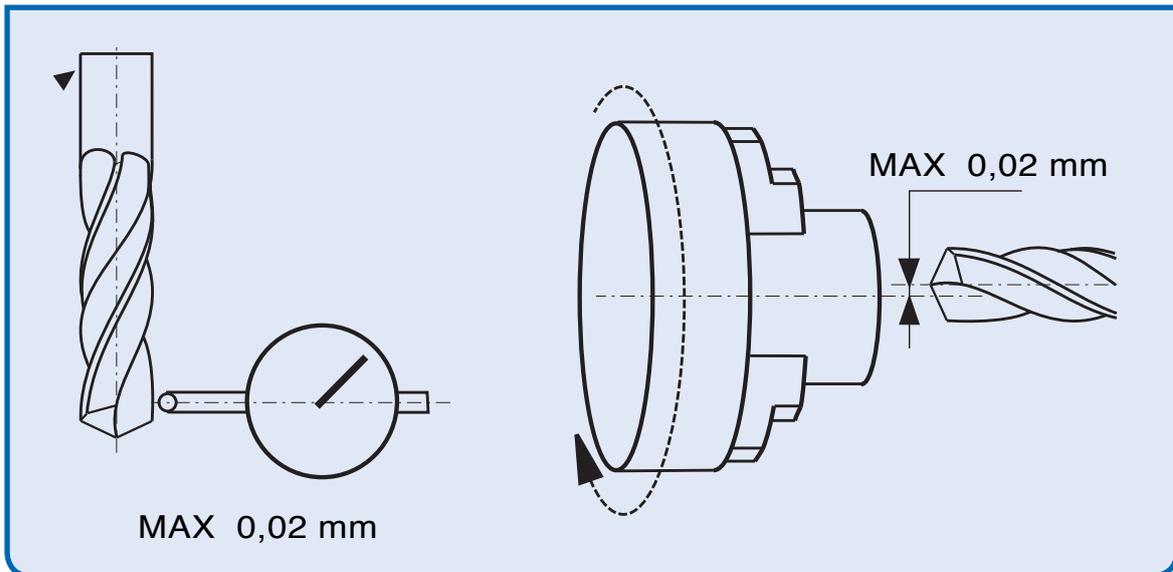
TD1001 1400 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

i

Note per un corretto utilizzo delle punte in metallo duro

*Recommendation for proper use of micrograin carbide drills
Hinweise für einen korrekten Einsatz von VHM-Bohrern in
Feinstkornhartmetall*



VERIFICARE L'ECCENTRICITA'
CHECK ECCENTRICITY
EXZENTRIZITÄT ÜBERPRÜFEN

TD850 4SL

Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)							
				Ø 1,0 - Ø 1,5	Ø 1,5 - Ø 2,0	Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0	Ø 16,0 - Ø 20,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	170	0,050	0,067	0,100	0,180	0,240	0,300	0,350	0,400
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	150	0,050	0,067	0,100	0,180	0,240	0,300	0,350	0,400
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	130	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	105	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900	90	0,040	0,053	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	145	0,050	0,067	0,100	0,180	0,240	0,300	0,350	0,400
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	130	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	105	0,040	0,053	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800	65	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	90	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500	55	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	75	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	65	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	70	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
K15	180 ^(a)	1150	150	0,075	0,100	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520	0,580
K16	260 ^(a)	1350	135	0,075	0,100	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520	0,580
K17	160 ^(a)	1225	120	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K18	250 ^(a)	1350	105	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K19	130 ^(a)	1225	120	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K20	230 ^(a)	1420	110	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
S31	200 ^(a)	2600	50	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S32	280 ^(a)	3100	50	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S33	250 ^(a)	3300	45	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S34	350 ^(a)	3300	45	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S35	320 ^(a)	3300	45	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200

TD880 4SL

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)			
				Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	90	0,140	0,200	0,275	0,350
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	75	0,100	0,150	0,200	0,260
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	70	0,100	0,150	0,200	0,260
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	75	0,140	0,200	0,275	0,350
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	70	0,100	0,150	0,200	0,260
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	55	0,100	0,150	0,200	0,260
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	70	0,080	0,120	0,150	0,200
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	60	0,080	0,120	0,150	0,200
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	65	0,080	0,120	0,150	0,200
K15	180 ^(a)	1150	85	0,230	0,335	0,425	0,520
K16	260 ^(a)	1350	75	0,230	0,335	0,425	0,520
K17	160 ^(a)	1225	80	0,200	0,250	0,350	0,400
K18	250 ^(a)	1350	75	0,200	0,250	0,350	0,400
K19	130 ^(a)	1225	80	0,200	0,250	0,350	0,400
K20	230 ^(a)	1420	75	0,200	0,250	0,350	0,400
S31	200 ^(a)	2600	50	0,040	0,080	0,120	0,160
S32	280 ^(a)	3100	50	0,040	0,080	0,120	0,160
S33	250 ^(a)	3300	45	0,040	0,080	0,120	0,160
S34	350 ^(a)	3300	45	0,040	0,080	0,120	0,160
S35	320 ^(a)	3300	45	0,040	0,080	0,120	0,160

TD8120 4SL

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)		
				Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	90	0,140	0,200	0,275
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	75	0,100	0,150	0,200
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	70	0,100	0,150	0,200
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	75	0,140	0,200	0,275
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	70	0,100	0,150	0,200
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	55	0,100	0,150	0,200
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	70	0,080	0,120	0,150
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	60	0,080	0,120	0,150
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	65	0,080	0,120	0,150
K15	180 ^(a)	1150	85	0,230	0,335	0,425
K16	260 ^(a)	1350	75	0,230	0,335	0,425
K17	160 ^(a)	1225	80	0,200	0,250	0,350
K18	250 ^(a)	1350	75	0,200	0,250	0,350
K19	130 ^(a)	1225	80	0,200	0,250	0,350
K20	230 ^(a)	1420	75	0,200	0,250	0,350
S31	200 ^(a)	2600	50	0,030	0,060	0,100
S32	280 ^(a)	3100	50	0,030	0,060	0,100
S33	250 ^(a)	3300	45	0,030	0,060	0,100
S34	350 ^(a)	3300	45	0,030	0,060	0,100
S35	320 ^(a)	3300	45	0,030	0,060	0,100

TD850 TI

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)				
				Ø 4,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0	Ø 16,0 - Ø 20,0
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	75	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	65	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	70	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
S31	200 ^(a)	2600	40	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S32	280 ^(a)	3100	40	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S33	250 ^(a)	3300	35	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S34	350 ^(a)	3300	35	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S35	320 ^(a)	3300	35	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S36	400 ^(b)	1700	45	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S37	1050 ^(b)	2110	40	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200

TD850 NX

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)					
				Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 16,0 - Ø 21,0	Ø 16,0 - Ø 20,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	100	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	90	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	75	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	60	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	85	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	75	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	75	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	65	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	70	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
K15	180 ^(a)	1150	105	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K16	260 ^(a)	1350	85	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K17	160 ^(a)	1225	85	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K18	250 ^(a)	1350	70	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K19	130 ^(a)	1225	85	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K20	230 ^(a)	1420	80	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
S36	400 ^(b)	1700	30	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S37	1050 ^(b)	2110	25	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200

TD851

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)					
				Ø 4,0 - Ø 6,0	Ø 6,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 10,0	Ø 10,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 14,0	Ø 14,0 - Ø 16,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	200	0,140	0,150	0,250	0,270	0,280	0,300
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	140	0,130	0,140	0,230	0,250	0,260	0,280
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	80	0,100	0,120	0,170	0,190	0,200	0,250
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	100	0,110	0,140	0,220	0,250	0,260	0,280
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900	70	0,090	0,100	0,150	0,170	0,190	0,210
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	160	0,130	0,140	0,230	0,250	0,260	0,280
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	90	0,100	0,120	0,170	0,190	0,200	0,250
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	70	0,090	0,100	0,150	0,170	0,190	0,210
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800	50	0,080	0,060	0,100	0,100	0,110	0,180
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	70	0,090	0,100	0,150	0,170	0,190	0,210
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500	60	0,080	0,060	0,100	0,100	0,110	0,180
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	70	0,120	0,150	0,160	0,180	0,200	0,250
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	65	0,100	0,120	0,140	0,150	0,170	0,200
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	60	0,080	0,090	0,100	0,110	0,140	0,150
S33	250 ^(a)	3300	40	0,100	0,100	0,100	0,130	0,180	0,190
S34	350 ^(a)	3300	30	0,060	0,070	0,080	0,100	0,140	0,150
S35	320 ^(a)	3300	20	0,040	0,050	0,060	0,080	0,110	0,120
S36	400 ^(b)	1700	30	0,060	0,070	0,080	0,100	0,140	0,150
S37	1050 ^(b)	2110	20	0,040	0,050	0,060	0,080	0,110	0,120

TD3 850

Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)				
				Ø 4,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 6,0	Ø 6,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	155	0,26	0,30	0,35	0,44	0,52
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	145	0,26	0,30	0,35	0,44	0,52
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	130	0,23	0,26	0,30	0,38	0,45
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	120	0,23	0,26	0,30	0,38	0,45
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900	115	0,19	0,23	0,26	0,30	0,38
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	115	0,23	0,26	0,30	0,38	0,45
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	120	0,18	0,20	0,25	0,35	0,40
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	100	0,18	0,20	0,25	0,35	0,40
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800	95	0,18	0,20	0,25	0,35	0,40
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	70	0,18	0,20	0,25	0,35	0,40
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500	60	0,18	0,20	0,25	0,35	0,40
K15	180 ^(a)	1150	140	0,35	0,38	0,45	0,55	0,65
K16	260 ^(a)	1350	120	0,32	0,35	0,40	0,50	0,60
K17	160 ^(a)	1225	115	0,35	0,38	0,45	0,55	0,65
K18	250 ^(a)	1350	110	0,32	0,35	0,40	0,50	0,60
K19	130 ^(a)	1225	100	0,23	0,26	0,30	0,38	0,45
K20	230 ^(a)	1420	85	0,14	0,16	0,20	0,28	0,35

TD404

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)						
				Ø 4,0 - Ø 6,5	Ø 6,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 10,0	Ø 10,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 14,0	Ø 14,0 - Ø 16,0	Ø 16,0 - Ø 20,0
K15	180 ^(a)	1150	70	0,150	0,150	0,180	0,200	0,220	0,240	0,280
K16	260 ^(a)	1350	130	0,150	0,150	0,180	0,200	0,220	0,240	0,280
K17	160 ^(a)	1225	80	0,130	0,140	0,170	0,180	0,210	0,230	0,260
K18	250 ^(a)	1350	70	0,100	0,120	0,150	0,160	0,180	0,200	0,230
K19	130 ^(a)	1225	100	0,130	0,140	0,160	0,180	0,200	0,230	0,260
K20	230 ^(a)	1420	80	0,130	0,140	0,160	0,180	0,200	0,230	0,260
N23	75 ^(a)	700	280	0,170	0,190	0,210	0,230	0,250	0,280	0,310
N24	90 ^(a)	700	250	0,130	0,140	0,160	0,180	0,200	0,210	0,240
N25	130 ^(a)	750	200	0,160	0,170	0,200	0,210	0,230	0,160	0,290

TD65 HS

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)				
				Ø 3,0 - Ø 6,0	Ø 6,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 10,0	Ø 10,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 14,0
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800	20	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500	22	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05
H38	45-55 ^(c)	4600	18	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
H39	>55 ^(c)	4700	12	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04

TD630 GP

TD650 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)							
				Ø 1,0 - Ø 1,5	Ø 1,5 - Ø 2,0	Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0	Ø 16,0 - Ø 20,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	80	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	70	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	60	0,040	0,053	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	45	0,040	0,053	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900	40	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	65	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	60	0,040	0,053	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	45	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800	30	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	40	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500	25	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
K15	180 ^(a)	1150	85	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K16	260 ^(a)	1350	70	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K17	160 ^(a)	1225	70	0,038	0,050	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K18	250 ^(a)	1350	65	0,038	0,050	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K19	130 ^(a)	1225	70	0,038	0,050	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K20	230 ^(a)	1420	65	0,038	0,050	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375

TD830 GP

TD850 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)							
				Ø 1,0 - Ø 1,5	Ø 1,5 - Ø 2,0	Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0	Ø 16,0 - Ø 20,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	100	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	90	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	75	0,040	0,053	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	60	0,040	0,053	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900	50	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	85	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	75	0,040	0,053	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	60	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800	35	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	50	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500	30	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	50	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	30	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	35	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
K15	180 ^(a)	1150	105	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K16	260 ^(a)	1350	85	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K17	160 ^(a)	1225	85	0,038	0,050	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K18	250 ^(a)	1350	80	0,038	0,050	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K19	130 ^(a)	1225	85	0,038	0,050	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K20	230 ^(a)	1420	80	0,038	0,050	0,075	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
S36	400 ^(b)	1700	30	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S37	1050 ^(b)	2110	25	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

PUNTE IN MDI MDI DRILLS VHM-BOHRER IN FEINSTKORNHARTMETALL

TD880 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)				
				Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0	Ø 16,0 - Ø 20,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	85	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	75	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	70	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	75	0,160	0,220	0,280	0,340	0,380
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	70	0,150	0,210	0,270	0,320	0,370
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	55	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	75	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	65	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	70	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
K15	180 ^(a)	1150	80	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K16	260 ^(a)	1350	75	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K17	160 ^(a)	1225	80	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K18	250 ^(a)	1350	75	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K19	130 ^(a)	1225	80	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
K20	230 ^(a)	1420	75	0,125	0,175	0,225	0,300	0,375
S36	400 ^(b)	1700	30	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200
S37	1050 ^(b)	2110	25	0,040	0,080	0,120	0,160	0,200

TD8100 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)							
				Ø 1,0 - Ø 1,5	Ø 1,5 - Ø 2,0	Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0	Ø 16,0 - Ø 20,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	90	0,050	0,067	0,100	0,140	0,200	0,275	0,350	0,450
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	75	0,038	0,050	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260	0,325
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	70	0,038	0,050	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260	0,325
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	75	0,050	0,067	0,100	0,140	0,200	0,275	0,350	0,450
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	70	0,038	0,050	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260	0,325
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	55	0,038	0,050	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260	0,325
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	70	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	60	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	65	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200	0,250
K15	180 ^(a)	1150	85	0,075	0,100	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520	0,580
K16	260 ^(a)	1350	75	0,075	0,100	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520	0,580
K17	160 ^(a)	1225	80	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K18	250 ^(a)	1350	75	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K19	130 ^(a)	1225	80	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460
K20	230 ^(a)	1420	75	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400	0,460

TD8120 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)			
				Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	80	0,160	0,220	0,280	0,340
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	70	0,160	0,220	0,280	0,340
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	65	0,150	0,210	0,270	0,320
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	70	0,160	0,220	0,280	0,340
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	70	0,160	0,220	0,280	0,340
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	65	0,150	0,210	0,270	0,320
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	50	0,080	0,120	0,150	0,200
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	70	0,080	0,120	0,150	0,200
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	60	0,080	0,120	0,150	0,200
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	65	0,080	0,120	0,150	0,200
K15	180 ^(a)	1150	75	0,200	0,250	0,350	0,400
K16	260 ^(a)	1350	70	0,200	0,250	0,350	0,400
K17	160 ^(a)	1225	75	0,125	0,175	0,225	0,300
K18	250 ^(a)	1350	70	0,125	0,175	0,225	0,300
K19	130 ^(a)	1225	75	0,125	0,175	0,225	0,300
K20	230 ^(a)	1420	70	0,125	0,175	0,225	0,300
S36	400 ^(b)	1700	30	0,040	0,080	0,120	0,160
S37	1050 ^(b)	2110	25	0,040	0,080	0,120	0,160

TD8160 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)				
				Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	110	0,100	0,140	0,200	0,275	0,350
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	100	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	95	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	100	0,100	0,140	0,200	0,275	0,350
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	95	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	75	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	65	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	75	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	50	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	55	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
K15	180 ^(a)	1150	105	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520
K16	260 ^(a)	1350	100	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520
K17	160 ^(a)	1225	105	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K18	250 ^(a)	1350	100	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K19	130 ^(a)	1225	105	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K20	230 ^(a)	1420	100	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
S36	400 ^(b)	1700	35	0,020	0,030	0,065	0,085	0,130
S37	1050 ^(b)	2110	30	0,020	0,030	0,065	0,085	0,130

TD8200 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)				
				Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 14,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	105	0,100	0,140	0,200	0,275	0,350
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	95	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	90	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	95	0,100	0,140	0,200	0,275	0,350
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	90	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	70	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	60	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	70	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	45	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	50	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
K15	180 ^(a)	1150	100	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520
K16	260 ^(a)	1350	95	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520
K17	160 ^(a)	1225	100	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K18	250 ^(a)	1350	95	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K19	130 ^(a)	1225	100	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K20	230 ^(a)	1420	95	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
S36	400 ^(b)	1700	30	0,020	0,030	0,065	0,085	0,130
S37	1050 ^(b)	2110	25	0,020	0,030	0,065	0,085	0,130

TD8250 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)				
				Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 14,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	95	0,100	0,140	0,200	0,275	0,350
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	85	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	80	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	85	0,100	0,140	0,200	0,275	0,350
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	80	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	65	0,075	0,100	0,150	0,200	0,260
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	60	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	65	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	45	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	50	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
K15	180 ^(a)	1150	90	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520
K16	260 ^(a)	1350	85	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520
K17	160 ^(a)	1225	90	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K18	250 ^(a)	1350	85	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K19	130 ^(a)	1225	90	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K20	230 ^(a)	1420	85	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400

TD8300 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)			
				Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	90	0,100	0,140	0,200	0,275
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	80	0,075	0,100	0,150	0,200
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	75	0,075	0,100	0,150	0,200
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	80	0,100	0,140	0,200	0,275
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	75	0,075	0,100	0,150	0,200
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	60	0,075	0,100	0,150	0,200
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	55	0,050	0,080	0,120	0,150
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	60	0,050	0,080	0,120	0,150
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	40	0,050	0,080	0,120	0,150
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	45	0,050	0,080	0,120	0,150
K15	180 ^(a)	1150	85	0,150	0,230	0,335	0,425
K16	260 ^(a)	1350	80	0,150	0,230	0,335	0,425
K17	160 ^(a)	1225	85	0,125	0,200	0,250	0,350
K18	250 ^(a)	1350	80	0,125	0,200	0,250	0,350
K19	130 ^(a)	1225	85	0,125	0,200	0,250	0,350
K20	230 ^(a)	1420	80	0,125	0,200	0,250	0,350

TD8400 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)			
				Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 10,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	75	0,075	0,100	0,150	0,200
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	65	0,050	0,080	0,120	0,150
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	65	0,075	0,100	0,150	0,200
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	60	0,050	0,080	0,120	0,150
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	50	0,050	0,080	0,120	0,150
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	50	0,040	0,060	0,090	0,110
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	35	0,040	0,060	0,090	0,110
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	40	0,040	0,060	0,090	0,110
K15	180 ^(a)	1150	70	0,125	0,200	0,250	0,350
K16	260 ^(a)	1350	65	0,125	0,200	0,250	0,350
K17	160 ^(a)	1225	70	0,100	0,140	0,200	0,275
K18	250 ^(a)	1350	65	0,100	0,140	0,200	0,275
K19	130 ^(a)	1225	70	0,100	0,140	0,200	0,275
K20	230 ^(a)	1420	65	0,100	0,140	0,200	0,275

TD8500 GP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)		
				Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	75	0,075	0,100	0,150
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	65	0,050	0,080	0,120
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	65	0,075	0,100	0,150
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	60	0,050	0,080	0,120
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	50	0,050	0,080	0,120
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	50	0,040	0,060	0,090
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	35	0,040	0,060	0,090
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	40	0,040	0,060	0,090
K15	180 ^(a)	1150	70	0,125	0,200	0,250
K16	260 ^(a)	1350	65	0,125	0,200	0,250
K17	160 ^(a)	1225	70	0,100	0,140	0,200
K18	250 ^(a)	1350	65	0,100	0,140	0,200
K19	130 ^(a)	1225	70	0,100	0,140	0,200
K20	230 ^(a)	1420	65	0,100	0,140	0,200

TD850 FP

Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)						
				Ø 1,0 - Ø 1,5	Ø 1,5 - Ø 2,0	Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 12,0	Ø 12,0 - Ø 16,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	170	0,050	0,067	0,100	0,180	0,240	0,300	0,350
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	150	0,050	0,067	0,100	0,180	0,240	0,300	0,350
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	130	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340
P4	220 ^(a) / 750 ^(b)	1700	105	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340
P5	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1900	90	0,040	0,053	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	145	0,050	0,067	0,100	0,180	0,240	0,300	0,350
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	130	0,045	0,060	0,090	0,160	0,220	0,280	0,340
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	105	0,040	0,053	0,080	0,150	0,210	0,270	0,320
P9	350 ^(a) / 1200 ^(b)	1800	65	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	90	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
P11	325 ^(a) / 1100 ^(b)	2500	55	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	75	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	65	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	70	0,025	0,033	0,050	0,080	0,120	0,150	0,200
K15	180 ^(a)	1150	150	0,075	0,100	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520
K16	260 ^(a)	1350	135	0,075	0,100	0,150	0,230	0,335	0,425	0,520
K17	160 ^(a)	1225	120	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K18	250 ^(a)	1350	105	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K19	130 ^(a)	1225	120	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
K20	230 ^(a)	1420	110	0,063	0,083	0,125	0,200	0,250	0,350	0,400
S31	200 ^(a)	2600	50	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160
S32	280 ^(a)	3100	50	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160
S33	250 ^(a)	3300	45	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160
S34	350 ^(a)	3300	45	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160
S35	320 ^(a)	3300	45	0,010	0,013	0,020	0,040	0,080	0,120	0,160

TD8200 FP

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)			
				Ø 2,0 - Ø 3,0	Ø 3,0 - Ø 5,0	Ø 5,0 - Ø 8,0	Ø 8,0 - Ø 10,0
P1	125 ^(a) / 420 ^(b)	1350	105	0,100	0,140	0,200	0,275
P2	190 ^(a) / 650 ^(b)	1500	95	0,075	0,100	0,150	0,200
P3	250 ^(a) / 850 ^(b)	1675	90	0,075	0,100	0,150	0,200
P6	200 ^(a) / 600 ^(b)	1775	95	0,100	0,140	0,200	0,275
P7	275 ^(a) / 930 ^(b)	1675	90	0,075	0,100	0,150	0,200
P8	300 ^(a) / 1000 ^(b)	1725	70	0,075	0,100	0,150	0,200
P10	200 ^(a) / 680 ^(b)	2450	60	0,050	0,080	0,120	0,150
M12	200 ^(a) / 680 ^(b)	1875	70	0,050	0,080	0,120	0,150
M13	240 ^(a) / 820 ^(b)	1875	45	0,050	0,080	0,120	0,150
M14	180-260 ^(a) / 600-900 ^(b)	2150	50	0,050	0,080	0,120	0,150
K15	180 ^(a)	1150	100	0,150	0,230	0,335	0,425
K16	260 ^(a)	1350	95	0,150	0,230	0,335	0,425
K17	160 ^(a)	1225	100	0,125	0,200	0,250	0,350
K18	250 ^(a)	1350	95	0,125	0,200	0,250	0,350
K19	130 ^(a)	1225	100	0,125	0,200	0,250	0,350
K20	230 ^(a)	1420	95	0,125	0,200	0,250	0,350
S36	400 ^(b)	1700	30	0,020	0,030	0,065	0,085
S37	1050 ^(b)	2110	25	0,020	0,030	0,065	0,085

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



Foratura con punte extra lunghe 10xD 15xD 20xD 25xD 30xD

Extra long drilling 10xD 15xD 20xD 25xD 30xD

Bohren mit extra langen Bohrern 10xD 15xD 20xD 25xD 30xD

FORO CIECO / BLIND HOLE / BLINDBOHRUNG

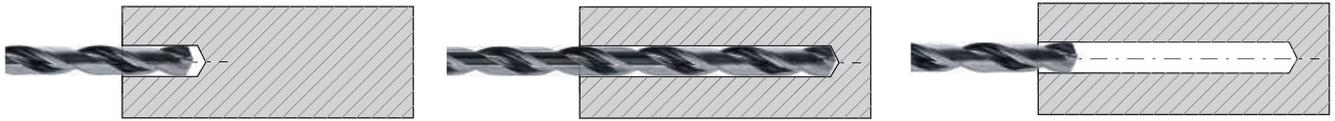
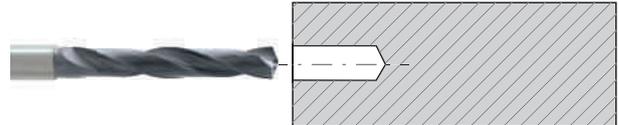
Foro pilota / Pilot hole / Pilotbohrung

Utilizzare una punta con angolo al vertice maggiore della punta extra-lunga ma con lo stesso diametro.
Profondità preforo 2-3xD

Use a drill with a larger point angle and the same diameter as extra-long drill.

Depth pilot hole 2-3xD

Benutzen Sie einen Bohrer, dessen Spitzenwinkel größer als der des extra langen Bohrers ist, der aber den gleichen Durchmesser hat. Tiefe der Pilotbohrung: 2-3xD



Entrare, forare ed uscire con punta extra-lunga

1. Entrare nel foro a velocità ridotta ($V_c=20-30\text{m/min}$; $F_z=0,1-0,2\text{mm/giro}$) e fermarsi 1-2mm prima della fine del foro pilota.
2. Partire con la foratura ai parametri consigliati in modo continuo senza fermarsi
3. Ridurre la velocità ($V_c=20-30\text{m/min}$) 1-2mm prima della fine del foro
4. Ritirare la punta a $F=2000-3000\text{mm/min}$ fino all'inizio del foro
5. Uscire definitivamente dal foro a $n=300\text{giri/min}$ $F=2000\text{mm/min}$.

Enter, drill and exit with an extra-long drill

1. Enter into the pilot hole at low revolution ($V_c=20-30\text{m/min}$; $F_z=0,1-0,2\text{mm/rev}$), stop the drill 1-2 mm before the end of pilot hole
2. Start drilling at recommended speed and feed without interruption
3. Reduce speed ($V_c=20-30\text{m/min}$) 1-2mm before finishing the hole
4. Retract the drill until starting point with $F=2000-3000\text{mm/min}$
5. At $n=300\text{rpm}$ and $F=2000\text{mm/min}$ retract the drill definitely

Eintauschen, bohren und zurückfahren mit extra langem Bohrer

1. Langsam in Bohrung eintauchen ($V_c=20-30\text{m/min}$; $F_z=0,1-0,2\text{mm/U}$); den Bohrer 1-2 mm vor dem Boden des Führungslochs stoppen.
2. Nehmen Sie zum Bohren die empfohlenen Parameter ohne Vorschubunterbrechung.
3. Reduzieren Sie die Geschwindigkeit ($V_c=20-30\text{m/min}$) 1-2mm vor dem Ende der Bohrung.
4. Ziehen Sie den Bohrer bis zum Ausgangspunkt am Lochanfang zurück; $F=2000-3000\text{mm/min}$.
5. Den Bohrer mit $n=300\text{U/min}$ und $F=2000\text{mm/min}$ gänzlich aus der Bohrung ziehen.

FORO PASSANTE SU SUPERFICIE IRREGOLARE
THROUGH HOLE ON IRREGULAR FACES
DURCHGANGSBOHRUNG AUF UNGLEICHMÄSSIGER OBERFLÄCHE

Lamatura / Spot facing / Punktfräsen

Realizzare una superficie piana utilizzando una fresa. Il diametro di lamatura deve essere uguale o maggiore a quello di foratura.

Realize a flat surface (using an end mill). Make the spot face diameter same as hole diameter or bigger.

Stellen Sie mittels eines Fräasers eine gerade Oberfläche her. Der Durchmesser der gefrästen Fläche muss größer als oder gleich wie der der Bohrung sein.

Foro pilota / Pilot hole / Pilotbohrung

Utilizzare una punta con angolo al vertice maggiore della punta extra-lunga ma con lo stesso diametro. Profondità preforo 2-3xD

Use a drill with a larger point angle and the same diameter as extra-long drill. Depth pilot hole 2-3xD.

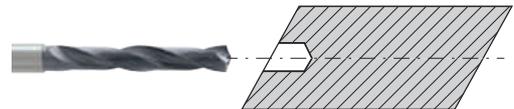
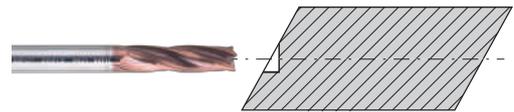
Benutzen Sie einen Bohrer, dessen Spitzenwinkel größer als der des extra langen Bohrers ist, der aber den gleichen Durchmesser hat. Tiefe der Pilotbohrung: 2-3xD.

Entrare, forare ed uscire con punta extra-lunga

1. Entrare nel foro a velocità ridotta ($V_c=20-30\text{m/min}$; $F_z=0,1-0,2\text{mm/giro}$) e fermarsi 1-2mm prima della fine del foro pilota.
2. Partire con la foratura ai parametri consigliati in modo continuo senza fermarsi
3. Durante lo sfondamento si consiglia l'avanzamento e la velocità ($F_z=0,05-0,1\text{mm/giro}$; $V_c=20-30\text{m/min}$)
4. Ritrarre la punta a $F=2000-3000\text{mm/min}$ fino all'inizio del foro
5. Uscire definitivamente dal foro a $n=300\text{giri/min}$ $F=2000\text{mm/min}$.

Enter, drill and exit with an extra-long drill

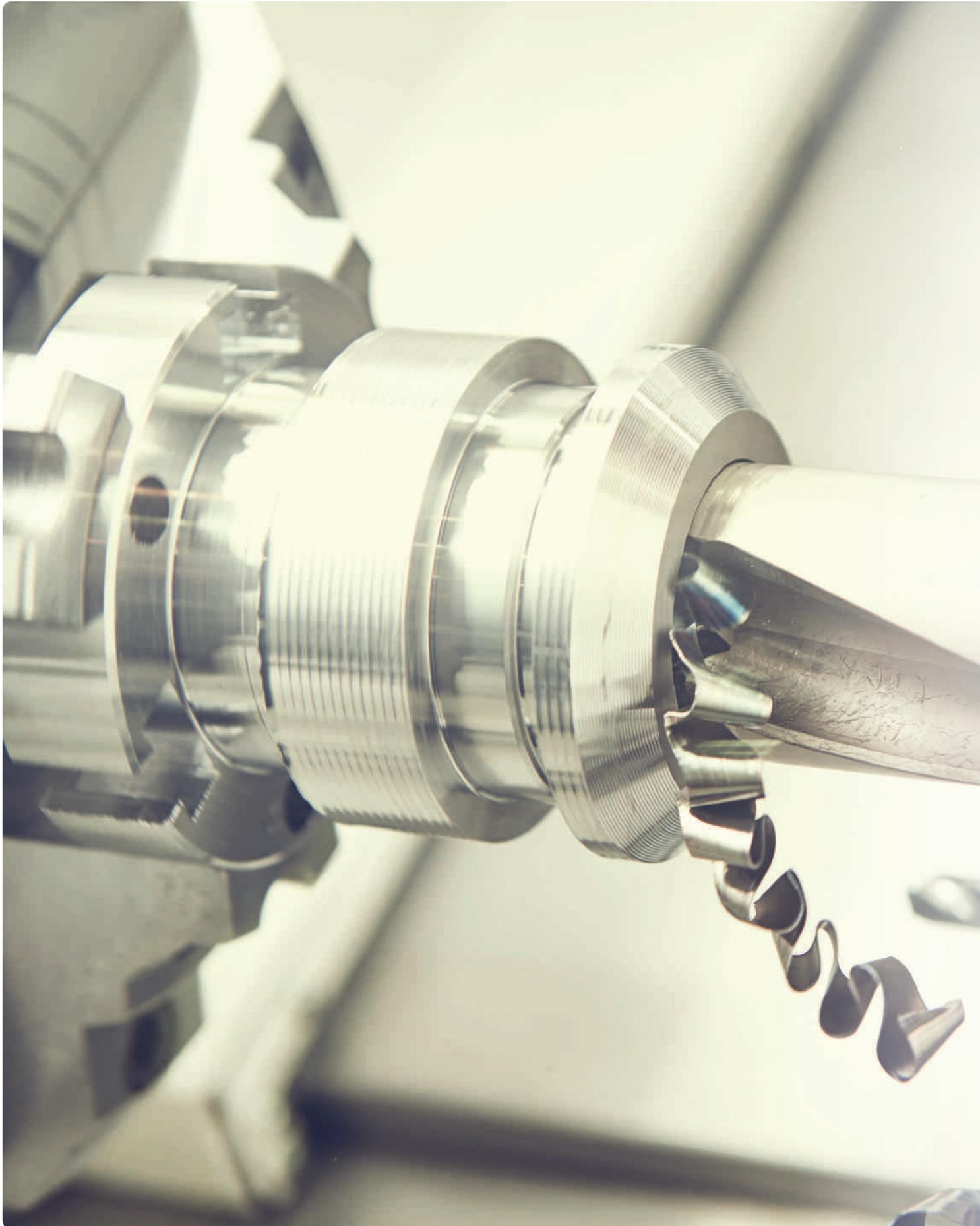
1. Enter into the pilot hole at low revolution ($V_c=20-30\text{m/min}$; $F_z=0,1-0,2\text{mm/rev}$), stop the drill 1-2 mm before the end of pilot hole
2. Start drilling at recommended speed and feed without interruption
3. Reduce feed and speed when breaking through ($F_z=0,05-0,1\text{mm/rev}$; $v_c=20-30\text{m/min}$)
4. Retract the drill until starting point with $F=2000-3000\text{mm/min}$
5. At $n=300\text{rpm}$ and $F=2000\text{mm/min}$ retract the drill definitely



Eintauschen, bohren und zurückfahren mit extra langem Bohrer

1. Langsam in Bohrung eintauchen ($V_c=20-30\text{m/min}$; $F_z=0,1-0,2\text{mm/U}$); den Bohrer 1-2 mm vor dem Boden des Führungslochs stoppen.
2. Nehmen Sie zum Bohren die empfohlenen Parameter ohne Vorschubunterbrechung.
3. Während des Durchbruchs sollte Vorschub und Geschwindigkeit reduziert werden ($F_z=0,05-0,1\text{mm/U}$; $V_c=20-30\text{m/min}$).
4. Ziehen Sie den Bohrer bis zum Ausgangspunkt am Lochanfang zurück; $F=2000-3000\text{mm/min}$.
5. Den Bohrer mit $n=300\text{ U/min}$ und $F=2000\text{mm/min}$ gänzlich aus der Bohrung ziehen.

PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



PUNTE AD INSERTI

INDEXABLE INSERT DRILLS

WENDEPLATTENBOHRER



PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER



LINEA PUNTE A CUSPIDE INTERCAMBIABILE **CU-DRILL**
3 X D - 5 X D - 8 X D
CON FORI DI LUBROREFRIGERAZIONE

INDEXABLE SPADE DRILLS CU-DRILL
3 X D - 5 X D - 8 X D
WITH COOLANT HOLES

WECHSELKOPFBOHRER FÜR VHM-KOPF CU-DRILL
3 X D - 5 X D - 8 X D
MIT KÜHLMITTELBOHRUNGEN



CU-DRILL

PAG. 714-717



LINEA PUNTE AD INSERTI **B-DRILL**
3 X D - 4 X D - 5 X D
CON FORI DI LUBROREFRIGERAZIONE

INDEXABLE INSERT DRILLS B-DRILL
3 X D - 4 X D - 5 X D
WITH COOLANT HOLES

WENDEPLATTENBOHRUNGEN
FÜR VHM-KOPF B-DRILL
3 X D - 4 X D - 5 X D
MIT KÜHLMITTELBOHRUNGEN



B-DRILL

PAG. 722-727



PUNTA AD INSERTI WC...
2 X D
CON FORI
LUBROREFRIGERAZIONE

INDEXABLE INSERT DRILL FOR WC...
2 X D
WITH COOLANT HOLES

WENDEPLATTENBOHRER FÜR WC...
2 X D
MIT KÜHLMITTELBOHRUNGEN

TPWC

PAG. 734



PUNTA AD INSERTI WC...
3 X D
CON FORI
LUBROREFRIGERAZIONE

INDEXABLE INSERT DRILL FOR WC...
3 X D
WITH COOLANT HOLES

WENDEPLATTENBOHRER FÜR WC...
3 X D
MIT KÜHLMITTELBOHRUNGEN

TPWL

PAG. 735



.GA

INSERTI
PER PUNTE

DRILLING
INSERTS



.CX

WENDEPLATTEN
FÜR BOHRER

LPGX - WC...T

PAG. 736

PUNTA A INSERTI CON PUNTA PILOTA

INDEXABLE INSERT DRILL WITH PILOT

WENDEPLATTENBOHRER MIT PILOT BOHRER



0038PUN...

PAG. 740

PROLUNGA PER 0038

0038 EXTENSION

VERLÄNGERUNG 0038



0038PRO...

PAG. 742

ATTACCO BASE PER 0038

0038 BASIC SHANK

BASISSCHAFT 038



0038ATB...

PAG. 742

RIDUZIONE PER 0038

0038 REDUCER

REDUZIERUNG 0038



0038RID...

PAG. 743

ANELLO DI TRASCINAMENTO
PER 0038

0038 DRIVE RING

MITNEHMERING 0038



0038ATR...

PAG. 743

MANDRINO 69871ISO50
PER 0038

69871ISO50 CHUCK FOR
0038

WERKZEUGAUFNAHME
69871ISO50 FÜR 0038



0038MAN...

PAG. 744

MANDRINO 69871ISO50
CON DISTRIBUTORE ROTANTE
PER 0038

69871ISO50 CHUCK WITH
COOLANT ROTARY RING
FOR 0038

WERKZEUGAUFNAHME
69871ISO50 MIT ROTIERENDEM
KÜHLMITTELRING
FÜR 0038



0038M...DR

PAG. 744

MANDRINO CONO MORSE
CON DISTRIBUTORE ROTANTE
PER 0038

MORSE TAPER CHUCK WITH
COOLANT ROTARY RING
FOR 0038

MORSEKEGELAUFNAHME
MIT ROTIERENDEM
KÜHLMITTELRING
FÜR 0038



0038M...DR

PAG. 745

0038 FLANGIA-GUIDA
0038 DRIVING-FLANGE
0038 FÜHRUNGSFLANSCH



0038FLA...

PAG. 745

ATTACCO DA TORNIO
PER PUNTE 0038

LATHE TOOL HOLDER FOR 0038 DRILLS

ANSCHLUSS FÜR DREHMASCHINE FÜR BOHRKOPF 0038



0038TOR...

PAG. 746

CU-DRILL

PUNTE A CUSPIDE
SPADE DRILLS
WECHSELKOPFBOHRER



PUNTE A CUSPIDE SPADE DRILLS WECHSELKOPFBOHRER

CU-DRILL

PUNTE A CUSPIDE
SPADE DRILLS
WECHSELKOPFBOHRER



Nuova linea punte a cuspidi CU-DRILL

New / Neue

3xD



5xD

8xD



PUNTE A CUSPIDE SPADE DRILLS WECHSELKOPFBOHRER

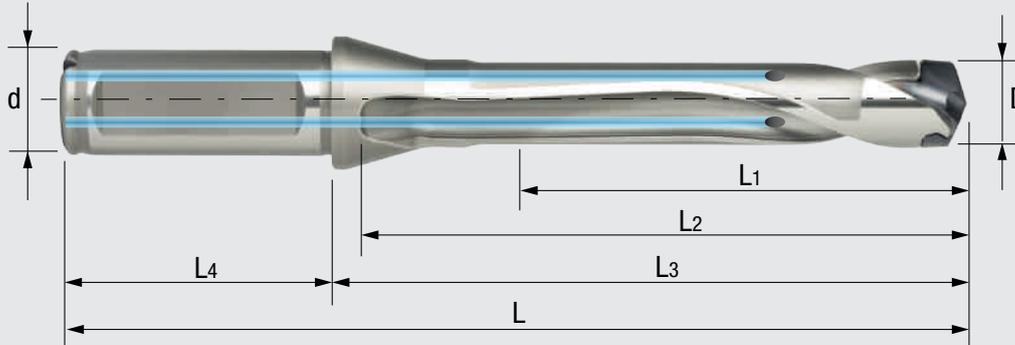
3xD
5xD
8xD



PUNTE A CUSPIDE
SPADE DRILLS
WECHSELKOPFBOHRER



CU-DRILL



sede	BFT code	D _{min}	D _{max}	xD	d	L	L3	L2	L1	L4	BFT code	D
8A	CUDRILL 3 080 12	7,94	8,49	3	12	86	41	35	26	45	i-CUDRILL 0800 KP60	8,00
	CUDRILL 5 080 12	7,94	8,49	5	12	104	59	53	43	45	i-CUDRILL 0810 KP60	8,10
	CUDRILL 8 080 12	7,94	8,49	8	12	129	84	79	68	45	i-CUDRILL 0830 KP60	8,30
8B	CUDRILL 3 085 12	8,50	8,99	3	12	88	43	37	27	45	i-CUDRILL 0860 KP60	8,60
	CUDRILL 5 085 12	8,50	8,99	5	12	107	62	56	45	45	i-CUDRILL 0870 KP60	8,70
	CUDRILL 8 085 12	8,50	8,99	8	12	134	89	83	72	45		
9A	CUDRILL 3 090 12	9,00	9,49	3	12	90	45	39	29	45	i-CUDRILL 0900 KP60	9,00
	CUDRILL 5 090 12	9,00	9,49	5	12	110	65	59	48	45	i-CUDRILL 0910 KP60	9,10
	CUDRILL 8 090 12	9,00	9,49	8	12	138	93	88	76	45	i-CUDRILL 0920 KP60	9,20
											i-CUDRILL 0930 KP60	9,30
9B	CUDRILL 3 095 12	9,50	9,99	3	12	92	47	41	30	45	i-CUDRILL 0950 KP60	9,50
	CUDRILL 5 095 12	9,50	9,99	5	12	114	69	63	50	45	i-CUDRILL 0960 KP60	9,60
	CUDRILL 8 095 12	9,50	9,99	8	12	144	99	93	80	45		
10A	CUDRILL 3 100 16	10,00	10,49	3	16	97	49	43	32	48	i-CUDRILL 1000 KP60	10,00
	CUDRILL 5 100 16	10,00	10,49	5	16	120	72	66	53	48	i-CUDRILL 1010 KP60	10,10
	CUDRILL 8 100 16	10,00	10,49	8	16	151	103	98	84	48	i-CUDRILL 1020 KP60	10,20
											i-CUDRILL 1030 KP60	10,30
											i-CUDRILL 1040 KP60	10,40
10B	CUDRILL 3 105 16	10,50	10,99	3	16	99	51	45	33	48	i-CUDRILL 1050 KP60	10,50
	CUDRILL 5 105 16	10,50	10,99	5	16	123	75	69	55	48	i-CUDRILL 1060 KP60	10,60
	CUDRILL 8 105 16	10,50	10,99	8	16	156	108	102	88	48	i-CUDRILL 1080 KP60	10,80
											i-CUDRILL 1090 KP60	10,90
11A	CUDRILL 3 110 16	11,00	11,49	3	16	101	53	47	35	48	i-CUDRILL 1100 KP60	11,00
	CUDRILL 5 110 16	11,00	11,49	5	16	126	78	72	58	48	i-CUDRILL 1110 KP60	11,10
	CUDRILL 8 110 16	11,00	11,49	8	16	160	112	107	92	48	i-CUDRILL 1120 KP60	11,20
											i-CUDRILL 1130 KP60	11,30
										i-CUDRILL 1140 KP60	11,40	
11B	CUDRILL 3 115 16	11,50	11,99	3	16	103	55	49	36	48	i-CUDRILL 1150 KP60	11,50
	CUDRILL 5 115 16	11,50	11,99	5	16	129	81	75	60	48	i-CUDRILL 1170 KP60	11,70
	CUDRILL 8 115 16	11,50	11,99	8	16	165	117	111	96	48	i-CUDRILL 1180 KP60	11,80
12A	CUDRILL 3 120 16	12,00	12,49	3	16	106	58	52	38	48	i-CUDRILL 1200 KP60	12,00
	CUDRILL 5 120 16	12,00	12,49	5	16	132	84	78	63	48	i-CUDRILL 1210 KP60	12,10
	CUDRILL 8 120 16	12,00	12,49	8	16	169	121	116	100	48	i-CUDRILL 1220 KP60	12,20
											i-CUDRILL 1230 KP60	12,30

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

CUDRILL 8 105 16 i-CUDRILL 1080 KP60

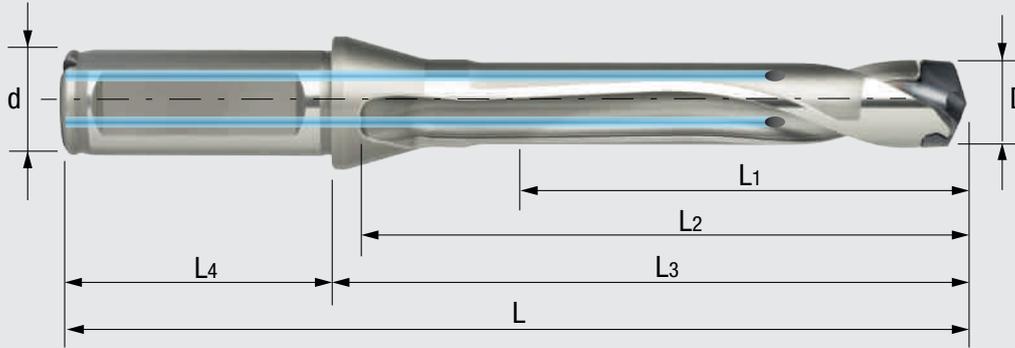
3xD
5xD
8xD



PUNTE A CUSPIDE
SPADE DRILLS
WECHSELKOPFBOHRER



CU-DRILL



sede	BFT code	D _{min}	D _{max}	xD	d	L	L3	L2	L1	L4	BFT code	D	
12B	CUDRILL 3 125 16	12,50	12,99	3	16	108	60	54	39	48	i-CUDRILL 1250 KP60	12,50	
	CUDRILL 5 125 16	12,50	12,99	5	16	135	87	81	65	48	i-CUDRILL 1260 KP60	12,60	
	CUDRILL 8 125 16	12,50	12,99	8	16	174	126	120	104	48	i-CUDRILL 1270 KP60	12,70	
												i-CUDRILL 1280 KP60	12,80
13A	CUDRILL 3 130 16	13,00	13,49	3	16	110	62	56	41	48	i-CUDRILL 1300 KP60	13,00	
	CUDRILL 5 130 16	13,00	13,49	5	16	138	90	84	68	48	i-CUDRILL 1310 KP60	13,10	
	CUDRILL 8 130 16	13,00	13,49	8	16	178	130	125	108	48	i-CUDRILL 1320 KP60	13,20	
												i-CUDRILL 1330 KP60	13,30
13B	CUDRILL 3 135 16	13,50	13,99	3	16	112	64	58	42	48	i-CUDRILL 1350 KP60	13,50	
	CUDRILL 5 135 16	13,50	13,99	5	16	142	94	88	70	48	i-CUDRILL 1360 KP60	13,60	
	CUDRILL 8 135 16	13,50	13,99	8	16	184	136	130	112	48	i-CUDRILL 1370 KP60	13,70	
												i-CUDRILL 1380 KP60	13,80
14A	CUDRILL 3 140 16	14,00	14,49	3	16	114	66	60	44	48	i-CUDRILL 1400 KP60	14,00	
	CUDRILL 5 140 16	14,00	14,49	5	16	145	97	91	73	48	i-CUDRILL 1410 KP60	14,10	
	CUDRILL 8 140 16	14,00	14,49	8	16	188	140	135	116	48	i-CUDRILL 1420 KP60	14,20	
												i-CUDRILL 1430 KP60	14,30
											i-CUDRILL 1440 KP60	14,40	
14B	CUDRILL 3 145 16	14,50	14,99	3	16	116	68	62	45	48	i-CUDRILL 1450 KP60	14,50	
	CUDRILL 5 145 16	14,50	14,99	5	16	148	100	94	75	48	i-CUDRILL 1460 KP60	14,60	
	CUDRILL 8 145 16	14,50	14,99	8	16	193	145	139	120	48	i-CUDRILL 1470 KP60	14,70	
												i-CUDRILL 1480 KP60	14,80
											i-CUDRILL 1490 KP60	14,90	
15	CUDRILL 3 150 20	15,00	15,99	3	20	122	72	66	48	50	i-CUDRILL 1500 KP60	15,00	
	CUDRILL 5 150 20	15,00	15,99	5	20	156	106	100	80	50	i-CUDRILL 1510 KP60	15,10	
	CUDRILL 8 150 20	15,00	15,99	8	20	204	154	148	128	50	i-CUDRILL 1520 KP60	15,20	
												i-CUDRILL 1530 KP60	15,30
												i-CUDRILL 1540 KP60	15,40
												i-CUDRILL 1550 KP60	15,50
												i-CUDRILL 1560 KP60	15,60
												i-CUDRILL 1570 KP60	15,70
											i-CUDRILL 1580 KP60	15,80	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

CUDRILL 8 145 16 i-CUDRILL 1470 KP60

CU-DRILL

PUNTE A CUSPIDE SPADE DRILLS WECHSELKOPFBOHRER

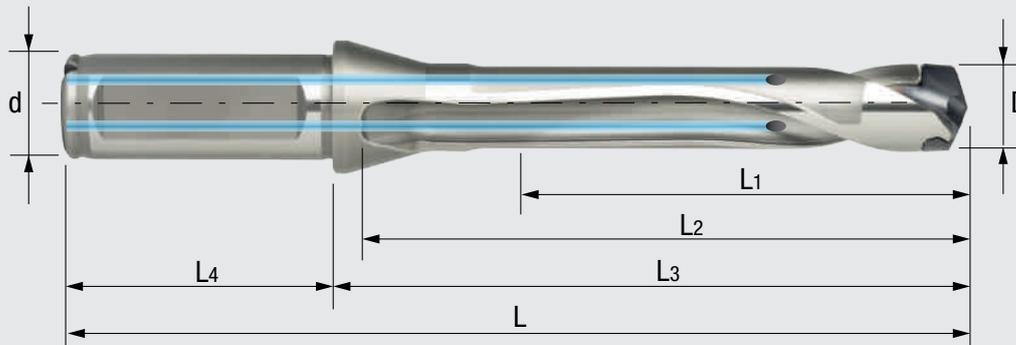
3xD
5xD
8xD



PUNTE A CUSPIDE
SPADE DRILLS
WECHSELKOPFBOHRER



CU-DRILL



sede	BFT code	D _{min}	D _{max}	xD	d	L	L3	L2	L1	L4	BFT code	D
16	CUDRILL 3 160 20	16,00	16,99	3	20	126	76	70	51	50	i-CUDRILL 1600 KP60	16,00
	CUDRILL 5 160 20	16,00	16,99	5	20	162	112	106	85	50	i-CUDRILL 1610 KP60	16,10
	CUDRILL 8 160 20	16,00	16,99	8	20	213	163	157	136	50	i-CUDRILL 1620 KP60	16,20
											i-CUDRILL 1630 KP60	16,30
											i-CUDRILL 1640 KP60	16,40
											i-CUDRILL 1650 KP60	16,50
											i-CUDRILL 1660 KP60	16,60
											i-CUDRILL 1670 KP60	16,70
											i-CUDRILL 1680 KP60	16,80
										i-CUDRILL 1690 KP60	16,90	
17	CUDRILL 3 170 20	17,00	17,99	3	20	131	81	75	54	50	i-CUDRILL 1700 KP60	17,00
	CUDRILL 5 170 20	17,00	17,99	5	20	169	119	113	90	50	i-CUDRILL 1710 KP60	17,10
	CUDRILL 8 170 20	17,00	17,99	8	20	223	173	167	144	50	i-CUDRILL 1720 KP60	17,20
											i-CUDRILL 1730 KP60	17,30
											i-CUDRILL 1740 KP60	17,40
											i-CUDRILL 1750 KP60	17,50
											i-CUDRILL 1760 KP60	17,60
											i-CUDRILL 1770 KP60	17,70
											i-CUDRILL 1780 KP60	17,80
										i-CUDRILL 1790 KP60	17,90	
18	CUDRILL 3 180 25	18,00	18,99	3	25	141	85	79	57	56	i-CUDRILL 1800 KP60	18,00
	CUDRILL 5 180 25	18,00	18,99	5	25	181	125	119	95	56	i-CUDRILL 1810 KP60	18,10
	CUDRILL 8 180 25	18,00	18,99	8	25	238	182	176	152	56	i-CUDRILL 1820 KP60	18,20
											i-CUDRILL 1830 KP60	18,30
											i-CUDRILL 1840 KP60	18,40
											i-CUDRILL 1850 KP60	18,50
											i-CUDRILL 1860 KP60	18,60
											i-CUDRILL 1870 KP60	18,70
											i-CUDRILL 1880 KP60	18,80
										i-CUDRILL 1890 KP60	18,90	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

CUDRILL 8 170 20 i-CUDRILL 1720 KP60

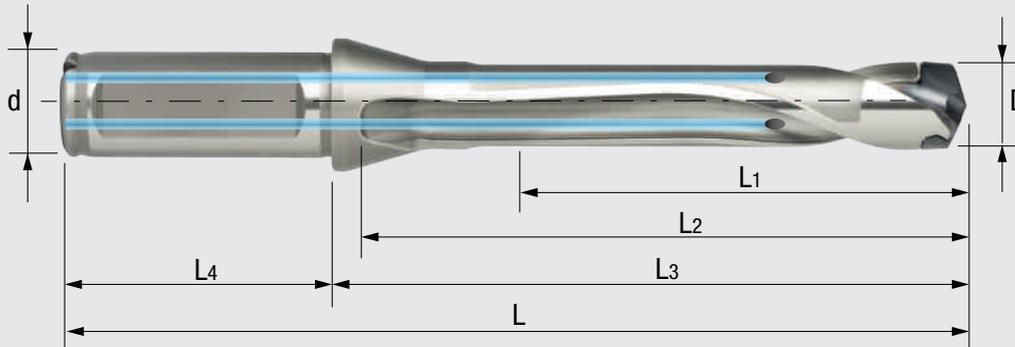
3xD
5xD
8xD



PUNTE A CUSPIDE
SPADE DRILLS
WECHSELKOPFBOHRER



CU-DRILL



sede	BFT code	D _{min}	D _{max}	xD	d	L	L3	L2	L1	L4	BFT code	D
19	CUDRILL 3 190 25	19,00	19,99	3	25	144	89	83	60	56	i-CUDRILL 1900 KP60	19,00
	CUDRILL 5 190 25	19,00	19,99	5	25	187	131	125	100	56	i-CUDRILL 1910 KP60	19,10
	CUDRILL 8 190 25	19,00	19,99	8	25	247	191	185	160	56	i-CUDRILL 1920 KP60	19,20
											i-CUDRILL 1925 KP60	19,25
											i-CUDRILL 1930 KP60	19,30
											i-CUDRILL 1950 KP60	19,50
											i-CUDRILL 1970 KP60	19,70
20											i-CUDRILL 1980 KP60	19,80
											i-CUDRILL 1990 KP60	19,90
	CUDRILL 3 200 25	20,00	20,99	3	25	149	93	87	63	56	i-CUDRILL 2000 KP60	20,00
	CUDRILL 5 200 25	20,00	20,99	5	25	193	137	131	105	56	i-CUDRILL 2010 KP60	20,10
	CUDRILL 8 200 25	20,00	20,99	8	25	256	200	194	168	56	i-CUDRILL 2020 KP60	20,20
											i-CUDRILL 2030 KP60	20,30
											i-CUDRILL 2040 KP60	20,40
21											i-CUDRILL 2050 KP60	20,50
											i-CUDRILL 2060 KP60	20,60
											i-CUDRILL 2080 KP60	20,80
22											i-CUDRILL 2090 KP60	20,90
	CUDRILL 3 210 25	21,00	21,99	3	25	153	97	91	66	56	i-CUDRILL 2100 KP60	21,00
	CUDRILL 5 210 25	21,00	21,99	5	25	200	144	138	110	56	i-CUDRILL 2150 KP60	21,50
23												
	CUDRILL 8 210 25	21,00	21,99	8	25	266	210	204	176	56		
	CUDRILL 3 220 25	22,00	22,99	3	25	158	102	96	69	56	i-CUDRILL 2200 KP60	22,00
24												
	CUDRILL 5 220 25	22,00	22,99	5	25	206	150	144	115	56	i-CUDRILL 2223 KP60	22,23
	CUDRILL 8 220 25	22,00	22,99	8	25	275	219	213	184	56	i-CUDRILL 2250 KP60	22,50
25												
	CUDRILL 3 230 25	23,00	23,99	3	25	162	106	100	72	56	i-CUDRILL 2300 KP60	23,00
	CUDRILL 5 230 25	23,00	23,99	5	25	212	156	150	120	56	i-CUDRILL 2350 KP60	23,50
26												
	CUDRILL 8 230 25	23,00	23,99	8	25	284	228	222	192	56		
	CUDRILL 3 240 25	24,00	24,99	3	25	166	110	104	75	56	i-CUDRILL 2400 KP60	24,00
27												
	CUDRILL 5 240 25	24,00	24,99	5	25	218	162	156	125	56	i-CUDRILL 2450 KP60	24,50
	CUDRILL 8 240 25	24,00	24,99	8	25	293	237	231	200	56		
28												
	CUDRILL 3 250 25	25,00	25,99	3	25	170	114	108	78	56	i-CUDRILL 2500 KP60	25,00
	CUDRILL 5 250 25	25,00	25,99	5	25	225	169	163	130	56	i-CUDRILL 2540 KP60	25,40
29												
	CUDRILL 8 250 25	25,00	25,99	8	25	303	247	241	208	56	i-CUDRILL 2550 KP60	25,50
											i-CUDRILL 2599 KP60	25,99

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

CUDRILL 5 230 25 i-CUDRILL 2350 KP60

CU-DRILL

PUNTE A CUSPIDE SPADE DRILLS WECHSELKOPFBOHRER

3xD
5xD
8xD



PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



CU-DRILL

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	KP60		F (mm/giro) min-max						
			Vc (m/min)		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25
			min	max							
P1	125/420	1350	105	180	0,11-0,28	0,12-0,35	0,16-0,37	0,21-0,46	0,23-0,46	0,28-0,50	0,30-0,52
P2	190/650	1500									
P3	250/850	1675	90	170	0,11-0,20	0,13-0,25	0,14-0,31	0,17-0,39	0,19-0,45	0,25-0,48	0,30-0,52
P4	220/750	1700									
P5	300/1000	1900	50	100	0,11-0,28	0,12-0,35	0,16-0,37	0,21-0,46	0,23-0,46	0,28-0,50	0,30-0,52
P6	200/600	1775	90	170	0,11-0,20	0,13-0,25	0,14-0,31	0,17-0,39	0,19-0,45	0,25-0,48	0,30-0,52
P7	274/930	1675	50	100	0,11-0,28	0,12-0,35	0,16-0,37	0,21-0,46	0,23-0,46	0,28-0,50	0,30-0,52
P8	300/1000	1725									
P9	350/1200	1800	50	80	0,10-0,20	0,10-0,23	0,10-0,25	0,14-0,29	0,16-0,32	0,18-0,36	0,22-0,42
P10	200/680	2450									
P11	325/1100	2500									
M12	200/680	1875	40	80	0,06-0,22	0,08-0,23	0,09-0,24	0,10-0,25	0,11-0,26	0,13-0,28	0,13-0,32
M13	240/820	1875	50	80	0,10-0,20	0,10-0,23	0,10-0,25	0,14-0,29	0,16-0,32	0,18-0,36	0,22-0,42
M14	180/600	2150	20	75	0,06-0,22	0,08-0,23	0,09-0,24	0,10-0,25	0,11-0,26	0,13-0,28	0,13-0,32
K15	180	1150	60	170	0,15-0,29	0,16-0,32	0,17-0,35	0,21-0,42	0,25-0,48	0,28-0,52	0,32-0,56
K16	260	1350									
K17	160	1225	60	90	0,15-0,29	0,16-0,30	0,17-0,33	0,21-0,41	0,25-0,48	0,28-0,52	0,32-0,56
K18	250	1350									
K19	130	1225	40	90	0,16-0,30	0,17-0,33	0,18-0,36	0,20-0,41	0,21-0,44	0,23-0,48	0,25-0,50
K20	230	1420									

3xD
5xD
8xD



PUNTE A CUSPIDE
SPADE DRILLS
WECHSELKOPFBOHRER



Informazioni tecniche / Technical informations / Bohrtechnologische Hinweise



Si raccomanda l'uso della refrigerazione interna

Internal coolant is recommended
Interne Kühlmittelzufuhr ist empfehlenswert



In caso di refrigerazione esterna la profondità di foratura deve essere $\leq 3xD$

In case of external coolant, cutting depth should be $\leq 3xD$
Bei externer Kühlmittelzufuhr muss die Schnitttiefe $\leq 3xD$ betragen



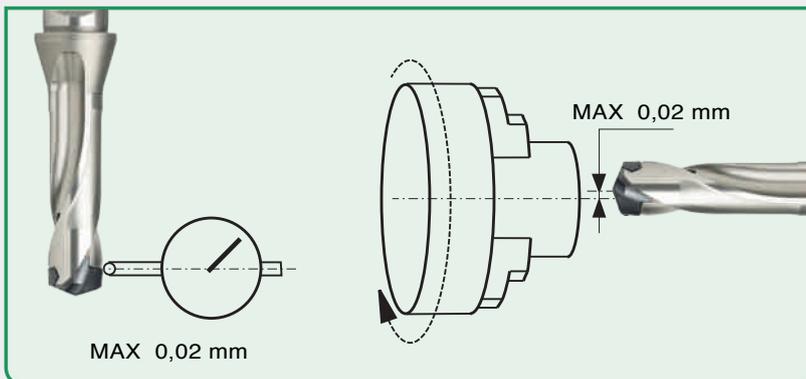
La foratura a secco è sconsigliata

Dry cutting is not recommended
Trockenbearbeitung ist nicht empfehlenswert



Note per un corretto utilizzo

Recommendation for a proper use
Hinweise für einen korrekten Einsatz



1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			



PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

Nuova linea **punte ad inserti B-DRILL**

New / Neue



3xD



4xD

5xD

3xD
4xD
5xD



PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



Vantaggi / Advantages / Vorteile:

- **B-DRILL consente di ottenere valori di taglio e di avanzamento superiori rispetto alle punte convenzionali**
B-DRILL enables higher cutting speed and feed rates compared to conventional drills.
B-DRILL im Vergleich zu herkömmlichen Werkzeugen lassen sich höhere Schnitt- und Vorschubwerte erzielen
- **Elevata vita utensile**
Maximum tool life
Hohe Standzeit der Schneide

- **L'eccezionale stabilità della punta è in grado di gestire situazioni di foratura estreme anche con la 5XD:**

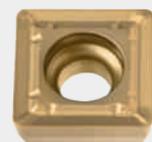
The excellent body stability is able to face up to the most difficult drilling conditions also with 5XD:

Die außergewöhnliche Stabilität des Bohrkörpers kann selbst mit dem 5XD extremen Bohrsituationen standhalten:

- **Foratura di piani inclinati e convessi**
Drilling on angled and cambered surfaces
bohren von angewinkelten und gewölbten Flächen
- **Foratura su taglio interrotto**
Drilling on interrupted cuts
Bohren bei unterbrochenem Schnitt
- **Foratura su superfici grezze e cladate**
Drilling on uneven and clad surfaces
Bohren auf rauen und geschweißten Oberflächen
- **Foratura a pacco**
Drilling through stacked plates
Bohren durch gestapelte Platten



- **Costi ridotti grazie agli inserti SOLT a quattro taglienti e all'utilizzo dello stesso inserto interno ed esterno**
Cost reductions thanks to four cutting edges SOLT inserts and use the same insert both inside and outside
Reduzierte Kosten dank der vierschneidigen SOLT-Wendeplatte und dessen Verwendung an der Innen- und Außenposition
- **Geometria M1 appositamente realizzata per la foratura in sicurezza di acciai inossidabili, leghe resistenti al calore e di tutti i materiali a truciolo lungo**
M1 geometry especially realized for reliable drilling of stainless steels, heat resistance alloys and all long-chipping materials
M1-Geometrie speziell entwickelt für das sichere Bohren von rostfreien Stählen, hitzebeständigen Legierungen und allen langspanenden Werkstoffen



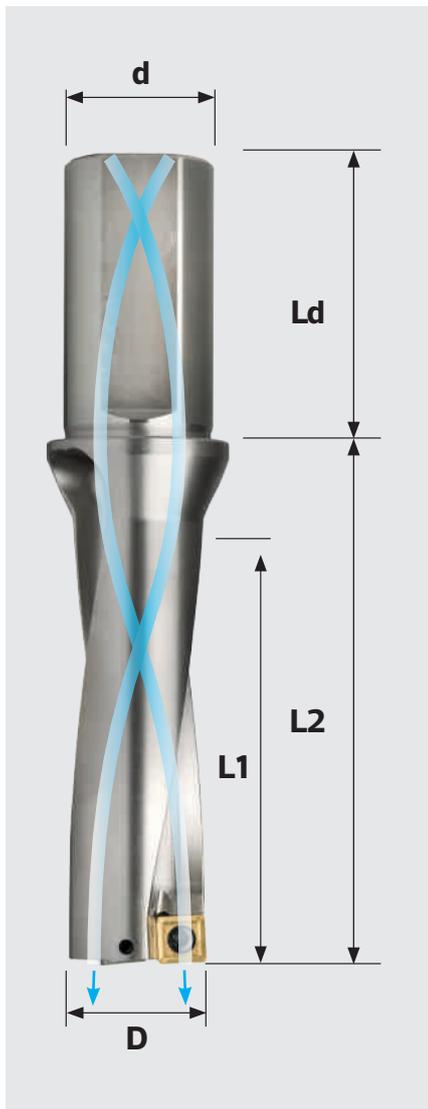
3xD



PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



B-DRILL 3



MAX
Ø

**Diametro massimo ottenibile
disassando la punta**

*Max. Diameter by offset the drill
Über Aussteuern max.
erreich-barer ø*

CODICE CODE	D	MAX Ø mm	L1	L2	d	Ld			
BDRILL 3 140 20	14	14,5	42	55	20	50	SOLT 050204	VTX BDR 05 (0,6 Nm)	CVT 06P
BDRILL 3 145 20	14,5	15,0	45	59	20	50			
BDRILL 3 150 20	15	15,5	45	59	20	50			
BDRILL 3 155 20	15,5	16,0	48	64	20	50			
BDRILL 3 160 20	16	16,5	48	64	20	50			
BDRILL 3 165 20	16,5	17,0	51	68	20	50			
BDRILL 3 170 20	17	17,5	51	68	20	50	SOLT 06T206	VTX BDR 06 (1,0 Nm)	CVT 06P
BDRILL 3 175 25	17,5	18,0	54	71	25	56			
BDRILL 3 180 25	18	18,5	54	71	25	56			
BDRILL 3 185 25	18,5	19,0	57	75	25	56			
BDRILL 3 190 25	19	19,5	57	75	25	56			
BDRILL 3 195 25	19,5	20,0	60	78	25	56			
BDRILL 3 200 25	20	20,5	60	78	25	56	SOLT 070308	VTX BDR 07 (1,3 Nm)	CVT 08P
BDRILL 3 205 25	20,5	21,0	63	82	25	56			
BDRILL 3 210 25	21	21,5	63	82	25	56			
BDRILL 3 215 25	21,5	22,0	66	85	25	56			
BDRILL 3 220 25	22	22,5	66	85	25	56			
BDRILL 3 225 25	22,5	23,0	69	89	25	56			
BDRILL 3 230 25	23	23,5	69	89	25	56	SOLT 080308	VTX BDR 08 (1,3 Nm)	CVT 08P
BDRILL 3 235 32	23,5	24,0	72	92	32	60			
BDRILL 3 240 32	24	24,5	72	92	32	60			
BDRILL 3 245 32	24,5	25,0	75	96	32	60			
BDRILL 3 250 32	25	25,5	75	96	32	60			
BDRILL 3 255 32	25,5	26,0	78	99	32	60			
BDRILL 3 260 32	26	26,5	78	99	32	60	SOLT 10T308	VTX BDR 10 (2,8 Nm)	CVT 15P
BDRILL 3 265 32	26,5	27,0	81	103	32	60			
BDRILL 3 270 32	27	27,5	81	103	32	60			
BDRILL 3 275 32	27,5	28,0	84	106	32	60			
BDRILL 3 280 32	28	28,5	84	106	32	60			
BDRILL 3 285 32	28,5	29,0	87	110	32	60			
BDRILL 3 290 32	29	29,5	87	110	32	60	SOLT 110408	VTX BDR 11 (6,3 Nm)	CVT 15P
BDRILL 3 295 32	29,5	30,0	90	113	32	60			
BDRILL 3 300 32	30	30,5	90	113	32	60			
BDRILL 3 305 40	30,5	31,0	93	117	40	68			
BDRILL 3 310 40	31	31,5	93	117	40	68			
BDRILL 3 315 40	31,5	32,0	96	120	40	68			
BDRILL 3 320 40	32	32,5	96	120	40	68	SOLT 130508	VTX BDR 13 (6,3 Nm)	CVT 20P
BDRILL 3 325 40	32,5	33,0	99	124	40	68			
BDRILL 3 330 40	33	33,5	99	124	40	68			
BDRILL 3 335 40	33,5	34,0	102	127	40	68			
BDRILL 3 340 40	34	34,5	102	127	40	68			
BDRILL 3 345 40	34,5	35,0	105	131	40	68			
BDRILL 3 350 40	35	35,5	105	131	40	68	SOLT 130508	VTX BDR 13 (6,3 Nm)	CVT 20P
BDRILL 3 355 40	35,5	36,0	108	134	40	68			
BDRILL 3 360 40	36	36,5	108	134	40	68			
BDRILL 3 365 40	36,5	37,0	111	138	40	68			
BDRILL 3 370 40	37	37,5	111	138	40	68			
BDRILL 3 375 40	37,5	38,0	114	141	40	68			
BDRILL 3 380 40	38	38,5	114	141	40	68	SOLT 130508	VTX BDR 13 (6,3 Nm)	CVT 20P
BDRILL 3 385 40	38,5	39,0	117	145	40	68			
BDRILL 3 390 40	39	39,5	117	145	40	68			
BDRILL 3 395 40	39,5	40,0	120	148	40	68			
BDRILL 3 400 40	40	40,5	120	148	40	68			
BDRILL 3 405 40	40,5	41,0	123	152	40	68			
BDRILL 3 410 40	41	41,5	123	152	40	68	SOLT 130508	VTX BDR 13 (6,3 Nm)	CVT 20P
BDRILL 3 415 40	41,5	42,0	126	155	40	68			
BDRILL 3 420 40	42	42,5	126	155	40	68			
BDRILL 3 425 40	42,5	43,0	129	159	40	68			
BDRILL 3 430 40	43	43,5	129	159	40	68			
BDRILL 3 435 40	43,5	44,0	132	162	40	68			
BDRILL 3 440 40	44	44,5	132	162	40	68			

B-DRILL

PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

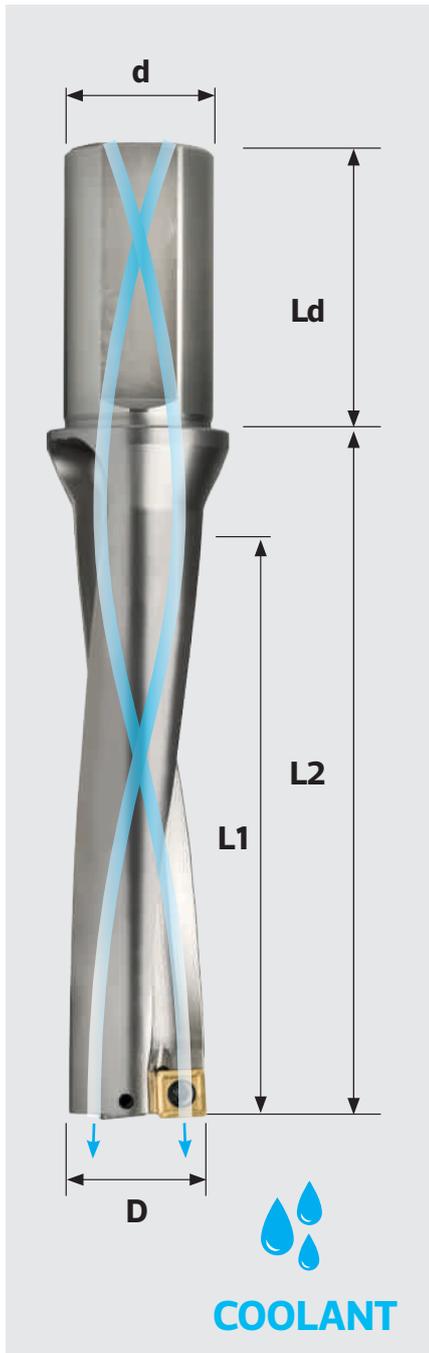
4xD



PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



B-DRILL 4



CODICE CODE	D	MAX Ø mm	L1	L2	d	Ld			
BDRILL 4 140 20	14	14,5	56	69	20	50	SOLT 050204	VTX BDR 05 (0,6 Nm)	CVT 06P
BDRILL 4 145 20	14,5	15,0	60	74	20	50			
BDRILL 4 150 20	15	15,5	60	74	20	50			
BDRILL 4 155 20	15,5	16,0	64	80	20	50			
BDRILL 4 160 20	16	16,5	64	80	20	50			
BDRILL 4 165 20	16,5	17,0	68	85	20	50			
BDRILL 4 170 20	17	17,5	68	85	20	50	SOLT 06T206	VTX BDR 06 (1,0 Nm)	CVT 06P
BDRILL 4 175 25	17,5	18,0	72	89	25	56			
BDRILL 4 180 25	18	18,5	72	89	25	56			
BDRILL 4 185 25	18,5	19,0	76	94	25	56			
BDRILL 4 190 25	19	19,5	76	94	25	56			
BDRILL 4 195 25	19,5	20,0	80	98	25	56			
BDRILL 4 200 25	20	20,5	80	98	25	56	SOLT 070308	VTX BDR 07 (1,3 Nm)	CVT 08P
BDRILL 4 205 25	20,5	21,0	84	103	25	56			
BDRILL 4 210 25	21	21,5	84	103	25	56			
BDRILL 4 215 25	21,5	22,0	88	107	25	56			
BDRILL 4 220 25	22	22,5	88	107	25	56			
BDRILL 4 225 25	22,5	23,0	92	112	25	56			
BDRILL 4 230 25	23	23,5	92	112	25	56	SOLT 080308	VTX BDR 08 (1,3 Nm)	CVT 08P
BDRILL 4 235 32	23,5	24,0	96	116	32	60			
BDRILL 4 240 32	24	24,5	96	116	32	60			
BDRILL 4 245 32	24,5	25,0	100	121	32	60			
BDRILL 4 250 32	25	25,5	100	121	32	60			
BDRILL 4 255 32	25,5	26,0	104	125	32	60			
BDRILL 4 260 32	26	26,5	104	125	32	60	SOLT 10T308	VTX BDR 10 (2,8 Nm)	CVT 15P
BDRILL 4 265 32	26,5	27,0	108	130	32	60			
BDRILL 4 270 32	27	27,5	108	130	32	60			
BDRILL 4 275 32	27,5	28,0	112	134	32	60			
BDRILL 4 280 32	28	28,5	112	134	32	60			
BDRILL 4 285 32	28,5	29,0	116	139	32	60			
BDRILL 4 290 32	29	29,5	116	139	32	60	SOLT 110408	VTX BDR 11 (6,3 Nm)	CVT 15P
BDRILL 4 295 32	29,5	30,0	120	143	32	60			
BDRILL 4 300 32	30	30,5	120	143	32	60			
BDRILL 4 305 40	30,5	31,0	124	148	40	68			
BDRILL 4 310 40	31	31,5	124	148	40	68			
BDRILL 4 315 40	31,5	32,0	128	152	40	68			
BDRILL 4 320 40	32	32,5	128	152	40	68	SOLT 130508	VTX BDR 13 (6,3 Nm)	CVT 20P
BDRILL 4 325 40	32,5	33,0	132	157	40	68			
BDRILL 4 330 40	33	33,5	132	157	40	68			
BDRILL 4 335 40	33,5	34,0	136	161	40	68			
BDRILL 4 340 40	34	34,5	136	161	40	68			
BDRILL 4 345 40	34,5	35,0	140	166	40	68			
BDRILL 4 350 40	35	35,5	140	166	40	68	SOLT 130508	VTX BDR 13 (6,3 Nm)	CVT 20P
BDRILL 4 355 40	35,5	36,0	144	170	40	68			
BDRILL 4 360 40	36	36,5	144	170	40	68			
BDRILL 4 365 40	36,5	37,0	148	175	40	68			
BDRILL 4 370 40	37	37,5	148	175	40	68			
BDRILL 4 375 40	37,5	38,0	152	179	40	68			
BDRILL 4 380 40	38	38,5	152	179	40	68	SOLT 130508	VTX BDR 13 (6,3 Nm)	CVT 20P
BDRILL 4 385 40	38,5	39,0	156	184	40	68			
BDRILL 4 390 40	39	39,5	156	184	40	68			
BDRILL 4 395 40	39,5	40,0	160	188	40	68			
BDRILL 4 400 40	40	40,5	160	188	40	68			
BDRILL 4 405 40	40,5	41,0	164	193	40	68			
BDRILL 4 410 40	41	41,5	164	193	40	68	SOLT 130508	VTX BDR 13 (6,3 Nm)	CVT 20P
BDRILL 4 415 40	41,5	42,0	168	197	40	68			
BDRILL 4 420 40	42	42,5	168	197	40	68			
BDRILL 4 425 40	42,5	43,0	172	202	40	68			
BDRILL 4 430 40	43	43,5	172	202	40	68			
BDRILL 4 435 40	43,5	44,0	176	206	40	68			
BDRILL 4 440 40	44	44,5	176	206	40	68			

**MAX
Ø**

**Diametro massimo ottenibile
disassando la punta**

Max. Diameter by offset the drill
Über Ausstemm max.
erreich-barer ø

B-DRILL

PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

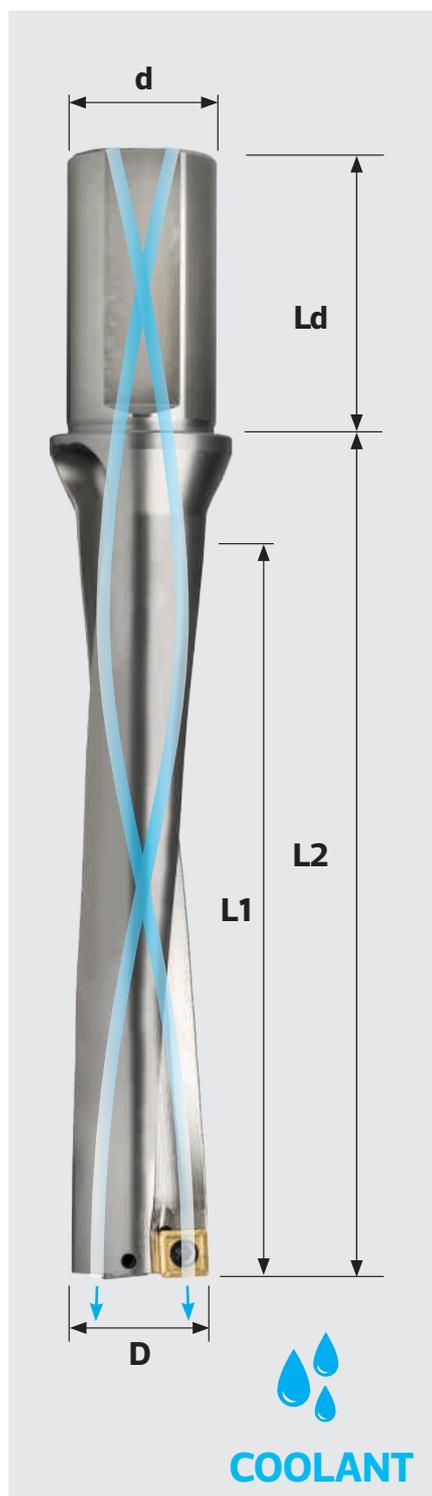
5xD



PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



B-DRILL 5



MAX
Ø

**Diametro massimo ottenibile
disassando la punta**

Max. Diameter by offset the drill
Über Aussteuern max.
erreich-barer ø

CODICE CODE	D	MAX Ø mm	L1	L2	d	Ld			
BDRILL 5 140 20	14	14,5	70	83	20	50	SOLT 050204	VTX BDR 05 (0,6 Nm)	CVT 06P
BDRILL 5 145 20	14,5	15,0	75	89	20	50			
BDRILL 5 150 20	15	15,5	75	89	20	50			
BDRILL 5 155 20	15,5	16,0	80	96	20	50			
BDRILL 5 160 20	16	16,5	80	96	20	50			
BDRILL 5 165 20	16,5	17,0	85	102	20	50			
BDRILL 5 170 20	17	17,5	85	102	20	50	SOLT 06T206	VTX BDR 06 (1,0 Nm)	CVT 06P
BDRILL 5 175 25	17,5	18,0	90	107	25	56			
BDRILL 5 180 25	18	18,5	90	107	25	56			
BDRILL 5 185 25	18,5	19,0	95	113	25	56			
BDRILL 5 190 25	19	19,5	95	113	25	56			
BDRILL 5 195 25	19,5	20,0	100	118	25	56			
BDRILL 5 200 25	20	20,5	100	118	25	56	SOLT 070308	VTX BDR 07 (1,3 Nm)	CVT 08P
BDRILL 5 205 25	20,5	21,0	105	124	25	56			
BDRILL 5 210 25	21	21,5	105	124	25	56			
BDRILL 5 215 25	21,5	22,0	110	129	25	56			
BDRILL 5 220 25	22	22,5	110	129	25	56			
BDRILL 5 225 25	22,5	23,0	115	135	25	56			
BDRILL 5 230 25	23	23,5	115	135	25	56	SOLT 080308	VTX BDR 08 (1,3 Nm)	CVT 08P
BDRILL 5 235 32	23,5	24,0	120	140	32	60			
BDRILL 5 240 32	24	24,5	120	140	32	60			
BDRILL 5 245 32	24,5	25,0	125	146	32	60			
BDRILL 5 250 32	25	25,5	125	146	32	60			
BDRILL 5 255 32	25,5	26,0	130	151	32	60			
BDRILL 5 260 32	26	26,5	130	151	32	60			
BDRILL 5 265 32	26,5	27,0	135	157	32	60			
BDRILL 5 270 32	27	27,5	135	157	32	60			
BDRILL 5 275 32	27,5	28,0	140	162	32	60			
BDRILL 5 280 32	28	28,5	140	162	32	60			
BDRILL 5 285 32	28,5	29,0	145	168	32	60			
BDRILL 5 290 32	29	29,5	145	168	32	60	SOLT 10T308	VTX BDR 10 (2,8 Nm)	CVT 15P
BDRILL 5 295 32	29,5	30,0	150	173	32	60			
BDRILL 5 300 32	30	30,5	150	173	32	60			
BDRILL 5 305 40	30,5	31,0	155	179	40	68			
BDRILL 5 310 40	31	31,5	155	179	40	68			
BDRILL 5 315 40	31,5	32,0	160	184	40	68			
BDRILL 5 320 40	32	32,5	160	184	40	68			
BDRILL 5 325 40	32,5	33,0	165	190	40	68			
BDRILL 5 330 40	33	33,5	165	190	40	68			
BDRILL 5 335 40	33,5	34,0	170	195	40	68			
BDRILL 5 340 40	34	34,5	170	195	40	68			
BDRILL 5 345 40	34,5	35,0	175	201	40	68			
BDRILL 5 350 40	35	35,5	175	201	40	68	SOLT 110408	VTX BDR 11 (6,3 Nm)	CVT 15P
BDRILL 5 355 40	35,5	36,0	180	206	40	68			
BDRILL 5 360 40	36	36,5	180	206	40	68			
BDRILL 5 365 40	36,5	37,0	185	212	40	68			
BDRILL 5 370 40	37	37,5	185	212	40	68			
BDRILL 5 375 40	37,5	38,0	190	217	40	68			
BDRILL 5 380 40	38	38,5	190	217	40	68			
BDRILL 5 385 40	38,5	39,0	195	223	40	68			
BDRILL 5 390 40	39	39,5	195	223	40	68			
BDRILL 5 395 40	39,5	40,0	200	228	40	68			
BDRILL 5 400 40	40	40,5	200	228	40	68			
BDRILL 5 405 40	40,5	41,0	205	234	40	68			
BDRILL 5 410 40	41	41,5	205	234	40	68	SOLT 130508	VTX BDR 13 (6,3 Nm)	CVT 20P
BDRILL 5 415 40	41,5	42,0	210	239	40	68			
BDRILL 5 420 40	42	42,5	210	239	40	68			
BDRILL 5 425 40	42,5	43,0	215	245	40	68			
BDRILL 5 430 40	43	43,5	215	245	40	68			
BDRILL 5 435 40	43,5	44,0	220	250	40	68			
BDRILL 5 440 40	44	44,5	220	250	40	68			

B-DRILL

PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

3xD
4xD
5xD

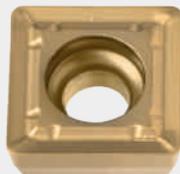


PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



Inserti per punte / Drilling inserts / Wendeplatten für Bohrer

B-DRILL



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS MAßE				TCP15	TSP25	TGP35	
	L	S	R					
SOLT	05	02	04		•	•	•	Geometria ad impiego generico, particolarmente indicata per la foratura di acciai al carbonio e ghise. <i>General purpose geometry, especially suitable for carbon steels and cast irons.</i> <i>Geometrie für den allgemeinen Gebrauch, besonders geeignet zum Bohren von Kohlenstoff- und Gussstählen.</i>
SOLT	06	T2	06		•	•	•	
SOLT	07	03	08		•	•	•	
SOLT	08	03	08		•	•	•	
SOLT	10	T3	08		•	•	•	
SOLT	11	04	08		•	•	•	
SOLT	13	05	08		•	•	•	



SOLT	05	02	04	M1			•	Geometria M1 sviluppata con angolo di spoglia altamente positivo per risolvere la foratura di tutti i materiali a truciolo lungo e acciai inossidabili. <i>M1 geometry developed with a very positive clearance angle to solve boring problem with stainless steels and all other long chip materials</i> <i>Die M1-Geometrie wurde mit einem sehr positiven Spanwinkel entwickelt, um das Bohren aller langspannenden Materialien und rostfreien Stähle zu lösen.</i>
SOLT	06	T2	06	M1			•	
SOLT	07	03	08	M1			•	
SOLT	08	03	08	M1			•	
SOLT	10	T3	08	M1			•	
SOLT	11	04	08	M1			•	
SOLT	13	05	08	M1			•	

TCP15

Qualità di metallo duro con rivestimento di ultima generazione ideale per la foratura di una vasta gamma di ghise.

*New last generation carbide grade ideal for the boring of a wide range of cast irons.
Hartmetallqualität mit Beschichtung der letzten Generation, ideal zum Bohren einer breiten Palette von Gusseisen.*

TSP25

Qualità di metallo duro con rivestimento di ultima generazione ideale per la foratura di una vasta gamma di acciai, consente alte velocità di taglio e lunga vita dell'inserto.

*New last generation carbide grade ideal for the boring of a wide range of steels; it allows high cutting speed and a long insert life.
Hartmetallqualität mit Beschichtung der letzten Generation, ideal für das Bohren einer Vielzahl von Stählen, ermöglicht hohe Schnittgeschwindigkeiten und eine lange Lebensdauer der Wendeplatten.*

TGP35

Qualità di metallo duro con rivestimento di ultima generazione da impiegarsi su acciai al carbonio, acciai inossidabili e leghe resistenti a calore. Il grado è un'ottima combinazione tra tenacità e resistenza all'usura e garantisce alta affidabilità.

New last generation carbide grade ideal for the boring of carbon steels, stainless steels and heat resistance alloys. This grade is an excellent combination of toughness and wear resistance and guarantees high reliability.

Hartmetallqualität mit Beschichtung der neuesten Generation für Kohlenstoffstahl, rostfreie Stähle und hitzebeständige Legierungen. Die Sorte ist eine hervorragende Kombination zwischen Zähigkeit und Verschleißfestigkeit und garantiert eine hohe Zuverlässigkeit.

PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

3xD
4xD
5xD



PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



Informazioni tecniche / Technical informations / Bohrtechnologische Hinweise

3xD

4xD

5xD

1		FORATURA IN ENTRATA DI PIANI INCLINATI - in entrata ridurre l'avanzamento del 30-60% fino all'entrata completa della punta - usare inserto con qualità tenace STARTING ON ANGLED SURFACES - during the entrance phase, reduce the feed rate by approximately 30-60% until full diameter is reached - use tough insert ANBOHREN AUF SCHRAEGEN FLAECHEEN. Beim Anbohren den Vorschub um ca. 30-60% reduzieren bis voller Durchmesser erreicht ist. - zaehe Wendeschneidplatte benutzen.	☺☺	☺	☺
2		FORATURA IN USCITA DI PIANI INCLINATI - in uscita ridurre l'avanzamento del 30-60% - usare inserto con qualità tenace ANGLED BORE EXIT - during the withdrawing phase the drill reduce the feed rate by approximately 30-60% until full diameter is reached - use tough insert SCHRAEGER BOHRUNGSUAUSTRITT. Beim Ausbohren ab Schnittunterbrechung den Vorschub um ca 30-60% reduzieren - zaehe Wendeschneidplatte benutzen.	☺☺	☺	☺
3		FORATURA SU PIANI CONVESSI - nessun problema per le punte 3XD ; per le punte 4XD e 5XD in entrata ridurre l'avanzamento del 30-60% fino all'entrata completa della punta - usare inserto con qualità tenace STARTING ON CAMBERED SURFACES - no problems with 3XD drills ; during the entrance phase 4XD and 5XD drills , reduce the feed rate by approximately 30-60% until full diameter is reached ANBOHREN AUF BALLIGEN FLAECHEEN. Kein Problem mit 3xD Bohrem; bei 3xD und 4xD den Vorschub um ca 30-60% reduzieren bis voller Durchmesser erreicht ist - zaehe Wendeschneidplatte benutzen.	☺☺	☺	☺
4		FORATURA PARTENDO DA SUPERFICI GREZZE (FORGIATI, FUSIONI, PEZZI CLADDATI) in entrata ridurre l'avanzamento del 30-50% a seconda della qualità della superficie e dello staffaggio. STARTING ON UNEVEN SURFACES (CAST SURFACES, FORGED PIECES, CLADDED PIECES) - reduce feed rate by approximately 30-50% when starting the bore depending on the quality surface and the clamping. ANBOHREN AUF UNEBENEN FLAECHEEN (GUSSFLAECHEEN). Beim Anbohren den Vorschub um ca. 30-50% reduzieren (abhaengig von Bauteilstabilitaet, Aufspannung und Oberflaechenqualitaet).	☺☺	☺	☺
5		FORATURA SU GOLA O SU FORO GROSSO DI CENTRAGGIO - spianare se richiesto - in entrata ridurre l'avanzamento (dal 20% al 30% per punte 3XD ; dal 30% al 50% per le punte 4Xd e 5XD) fino all'entrata completa della punta - usare inserti tenaci all'interno STARTING ON A GROOVE OR LARGE CENTERING BORE - spot face if required - during the entrance phase the drill reduce the feed rate (from 20% to 30% for 3XD drills; from 30% to 50% for 4XD and 5XD drills) until centring depth is reached - use tough insert for internal cutting edge ANBOHREN IN EINER SICKE ODER GROSSEN ZENTRIERBOHRUNG. ggf. Plansenken, beim Anbohren den Vorschub reduzieren (20-30% fuer 3xD, 30-50% fuer 4xD und 5xD) bis Zentriertiefe erreicht ist - fuer die Innenschneide zaehe Wendeplatte benutzen.	☺☺	☺	☺
6		FORATURA INCROCIATA - in vicinanza del foro trasversale ridurre l'avanzamento del 50% - prestare attenzione all'avvolgimento dei trucioli intorno alla punta - usare inserto tenace DRILLING THROUGH A CROSS BORE - in the vicinity of the cross bore reduce the feed rate by 50% - pay attention for chip jamming around the drill - use tough insert DURCHBOHREN EINER QUERBOHRUNG. Im Bereich der Querbohrung den Vorschub um 50% reduzieren. Auf Spaeneverklummung am Umfang des Werkzeuges achten - zaehe Wendeschneidplatte benutzen.	☺☺	☺	☺
7		FORATURA A PACCO - foratura possibile solo con un buon staffaggio dei pezzi - massimo gap = 1mm DRILLING THROUGH STACKED PLATES - workpieces have to be well clamped and stacked before boring - maximum gap = 1mm DURCHBOHREN VON PAKETEN. Gute Werkstueckspannung erforderlich. Max Spaltmass = 1mm	☺	☺	☺
8		FORATURA SU RIPORTO DI SALDATURA - in entrata, ridurre l'avanzamento del 30-60% fino all'entrata completa della punta STARTING ON A WELDED SEAM - when inserting the drill, reduce the feed rate by approximately 30-60% until full diameter is reached ANBOHREN AUF EINER SCHMIEDE- / SCHWEISS- / GUSSNAHT. Beim Anbohren den Vorschub um ca 30-60% reduzieren bis voller Durchmesser erreicht ist.	☺☺	☺	☺
9		FORATURA SU SPIGOLO - in entrata ridurre l'avanzamento del 30-50% fino all'entrata completa della punta - utilizzare inserti tenaci per il tagliante interno STARTING ON A EDGE - when inserting, reduce the feed rate by approximately 30-50% until the full diameter is reached - use tough internal insert ANBOHREN EINER KANTE. - beim An- und Ausbohren Vorschub um ca 30-50% reduziert werden bis voller Bohrdurchmesser erreicht ist - zaehe Wendeschneidplatte benutzen.	☺	☺	☺
10		REGISTRABILE - in entrata, ridurre l'avanzamento del 30-60% - usare inserto tenace ADJUSTABLE - when inserting the drill, reduce the feed rate by approximately 30-60% EINSTELLBAR - beim An- und Ausbohren den Vorschub um 30-60% reduzieren - zaehe Wendeschneidplatte benutzen.	☺	☺	☺
11		FORATURA DI TASCA - eseguire prima i fori numero 1 e 2 e per ultimo foro numero 3 - verificare che i fori siano simmetrici - evitare intasamento trucioli - foratura continua: in entrata ridurre l'avanzamento del 30-60% - taglio interrotto : ridurre l'avanzamento del 50-60% - usare inserto tenace DRILLING A CHAMBER - first bore n. 1 and n.2, then bore n. 3 - check that holes are symmetrical - avoid chip jams - continuous drilling : when inserting the drill, reduce the feed rate by approximately 30-60% - interrupted cut : when drilling the cut interruption, reduce the feed rate by approximately 50-60% - use tough insert BOHREN EINER AUSKESSELUNG. Zuerst Bohrungen nr 1+2, dann die Zwischenbohrung nr 3. Auf symmetrische Aufteilung achten. Spanverklummungen vermeiden. Vollbohren: Vorschub um 30-60% reduzieren, Schnittunterbrechung: Vorschub um 50-60% reduzieren - zaehe Wendeschneidplatte benutzen.	☺☺	☺	☺
12		ALLARGATURA - nessun problema per le punte 3XD ; per le punte 4XD e 5XD in entrata ridurre l'avanzamento del 30-60% - usare inserto con qualità tenace ROUGHING - no problems with 3XD drills ; when inserting 4XD and 5XD drills , reduce the feed rate by approximately 30-60% AUFBOHREN - Kein Problem mit 3xD Bohrem; bei 4xD und 5xD den Vorschub um ca 30-60% reduzieren - zaehe Wendeschneidplatte benutzen.	☺	☺	☺

LA RIDUZIONE DEI PARAMETRI DI LAVORO DIPENDONO DALLO STAFFAGGIO DEL PEZZO E DALLA QUALITA' DELLA SUPERFICIE

THE REDUCTION OF THE WORKING PARAMETERS DEPEND ON THE CLAMPING OF THE WORKPIECE AND ITS SURFACE QUALITY

ANMERKUNG: DIE REDUZIERUNG DER ARBEITSPARAMETER HAENGEN VON DER WERKSTUECKSPANNUNG UND VON DER OBERFLAECHEQUALITAET AB.

B-DRILL

PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

B-DRILL 3xD

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	TSP25		TGP35		TCP15		F (mm/giro) min-max													
			Vc (m/min)		Vc (m/min)		Vc (m/min)		Ø 14,0-15,0		Ø 14,1-16,0		Ø 16,1-17,0		Ø 17,1-18,0		Ø 18,1-19,0		Ø 19,1-20,0		Ø 20,0-22,0	
			min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
P1	125/420	1350	200	320	200	300	250	350	0,04	0,10	0,04	0,10	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12
P2	190/650	1500																				
P3	250/850	1675	250	300	250	300	250	300	0,04	0,10	0,04	0,10	0,10	0,14	0,10	0,14	0,10	0,15	0,10	0,15	0,11	0,16
P4	220/750	1700																				
P5	300/1000	1900	140	220	120	200	200	280	0,08	0,16	0,08	0,16	0,11	0,16	0,11	0,20	0,11	0,20	0,11	0,20	0,13	0,20
P6	200/600	1775	200	320	160	280	250	350	0,06	0,14	0,08	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,13	0,18
P7	274/930	1675																				
P8	300/1000	1725	140	220	120	200	200	280	0,08	0,16	0,08	0,16	0,11	0,16	0,11	0,2	0,11	0,2	0,11	0,2	0,13	0,2
P9	350/1200	1800																				
P10	200/680	2450	120	200	100	180	170	230	0,06	0,12	0,06	0,12	0,1	0,14	0,1	0,15	0,09	0,15	0,09	0,15	0,12	0,2
P11	325/1100	2500																				
M12	200/680	1875	170	230	160	240	230	290														
M13	240/820	1875	160	220	150	230	220	280	0,06	0,14	0,08	0,14	0,08	0,12	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,10	0,16
M14.1			150	210	140	220	210	270														
M14.2	180/600	2150	120	200	120	200	190	250	0,06	0,14	0,08	0,14	0,08	0,12	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,10	0,16
K15	180	1150	140	220	120	200	160	320	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,14	0,22
K16	260	1350	120	180	100	160	100	180	0,08	0,14	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,12	0,20
K17	160	1225	140	220	120	200	120	200	0,08	0,16	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,14	0,22
K18	250	1350	110	170	90	150	90	150	0,08	0,14	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,12	0,20
K19	130	1225	140	220	120	200	120	200	0,08	0,16	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,14	0,22
K20	230	1420	120	180	110	160	100	180	0,08	0,14	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,12	0,20
N21	60 ^(a)	700																				
N22	100 ^(a)	800	300	500	300	500			0,08	0,12	0,08	0,14	0,08	0,15	0,08	0,15	0,08	0,13	0,08	0,15	0,08	0,13
N23	75 ^(a)	700																				
N24	90 ^(a)	700	180	320	180	320			0,08	0,14	0,1	0,16	0,1	0,15	0,1	0,15	0,1	0,15	0,1	0,15	0,1	0,15
N25	130 ^(a)	750	150	250	150	250			0,10	0,15	0,10	0,16	0,12	0,17	0,13	0,17	0,13	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18
N26	110 ^(a)	700	150	250	150	250			0,08	0,12	0,08	0,14	0,10	0,14	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15
N27	90 ^(a)	700																				
N28	100 ^(a)	700	200	400	200	400			0,08	0,12	0,08	0,14	0,08	0,15	0,08	0,15	0,08	0,13	0,08	0,15	0,08	0,13

3xD



PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



B-DRILL 3xD

F (mm/giro) min-max																			
Ø 22,1-23,0		Ø 23,1-24,0		Ø 24,1-25,0		Ø 25,1-26,0		Ø 26,1-28,0		Ø 28,1-30,0		Ø 30,1-33,0		Ø 33,1-37,0		Ø 37,1-42,0		Ø 42,1-44,0	
0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12
0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16
0,12	0,20	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,24	0,14	0,24	0,14	0,24	0,14	0,24	0,14	0,25	0,14	0,25	0,14	0,25
0,14	0,20	0,13	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18	0,15	0,20	0,15	0,20	0,15	0,20	0,15	0,20	0,15	0,20	0,15	0,20
0,12	0,2	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,24	0,14	0,24	0,14	0,24	0,14	0,24	0,14	0,25	0,14	0,25	0,14	0,25
0,13	0,2	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22
0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18
0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18
0,14	0,22	0,16	0,25	0,18	0,27	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30
0,12	0,20	0,14	0,23	0,16	0,24	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28
0,14	0,22	0,16	0,25	0,18	0,27	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30
0,12	0,20	0,14	0,23	0,16	0,24	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28
0,14	0,22	0,16	0,25	0,18	0,27	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30
0,12	0,20	0,14	0,23	0,16	0,24	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28
0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16
0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18
0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21
0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18
0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

PUNTE AD INSERTI / INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

B-DRILL 4xD

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	TSP25		TGP35		TCP15		F (mm/giro) min-max													
			Vc (m/min)		Vc (m/min)		Vc (m/min)		Ø 14,0-15,0		Ø 14,1-16,0		Ø 16,1-17,0		Ø 17,1-18,0		Ø 18,1-19,0		Ø 19,1-20,0		Ø 20,0-22,0	
			min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
P1	125/420	1350	200	320	200	300	250	350	0,04	0,08	0,04	0,08	0,05	0,10	0,06	0,12	0,05	0,10	0,05	0,10	0,06	0,12
P2	190/650	1500																				
P3	250/850	1675	250	300	250	300	250	300	0,04	0,08	0,04	0,09	0,10	0,14	0,10	0,14	0,10	0,15	0,10	0,15	0,11	0,16
P4	220/750	1700																				
P5	300/1000	1900	140	220	120	200	200	280	0,06	0,12	0,08	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,13	0,18
P6	200/600	1775	200	320	160	280	250	350	0,06	0,12	0,08	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,13	0,18
P7	274/930	1675																				
P8	300/1000	1725	140	220	120	200	200	280	0,06	0,12	0,08	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,13	0,18
P9	350/1200	1800																				
P10	200/680	2450	120	200	100	180	170	230	0,06	0,12	0,06	0,12	0,1	0,14	0,1	0,15	0,09	0,15	0,09	0,15	0,12	0,2
P11	325/1100	2500																				
M12	200/680	1875	170	230	160	240	230	290														
M13	240/820	1875	160	220	150	230	220	280	0,06	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,10	0,15
M14.1			150	210	140	220	210	270														
M14.2	180/600	2150	120	200	120	200	190	250	0,06	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,10	0,15
K15	180	1150	140	220	120	200	160	320	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,14	0,22
K16	260	1350	120	180	100	160	100	180	0,08	0,14	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,12	0,20
K17	160	1225	140	220	120	200	120	200	0,08	0,16	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,14	0,22
K18	250	1350	110	170	90	150	90	150	0,08	0,14	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,12	0,20
K19	130	1225	140	220	120	200	120	200	0,08	0,16	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,14	0,22
K20	230	1420	120	180	110	160	100	180	0,08	0,14	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,12	0,20
N21	60 ^(a)	700																				
N22	100 ^(a)	800	300	500	300	500			0,08	0,12	0,08	0,14	0,08	0,15	0,08	0,15	0,08	0,13	0,08	0,15	0,08	0,13
N23	75 ^(a)	700																				
N24	90 ^(a)	700	180	320	180	320			0,08	0,14	0,1	0,16	0,1	0,15	0,1	0,15	0,1	0,15	0,1	0,15	0,1	0,15
N25	130 ^(a)	750	150	250	150	250			0,10	0,15	0,10	0,16	0,12	0,17	0,13	0,17	0,13	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18
N26	110 ^(a)	700	150	250	150	250			0,08	0,12	0,08	0,13	0,10	0,14	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15
N27	90 ^(a)	700																				
N28	100 ^(a)	700	200	400	200	400			0,08	0,12	0,08	0,14	0,08	0,15	0,08	0,15	0,08	0,13	0,08	0,15	0,08	0,13

4xD



PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



B-DRILL 4xD

F (mm/giro) min-max																			
Ø 22,1-23,0		Ø 23,1-24,0		Ø 24,1-25,0		Ø 25,1-26,0		Ø 26,1-28,0		Ø 28,1-30,0		Ø 30,1-33,0		Ø 33,1-37,0		Ø 37,1-42,0		Ø 42,1-44,0	
0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12
0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16
0,12	0,20	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22
0,13	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18	0,15	0,20	0,15	0,20	0,15	0,20	0,15	0,20	0,15	0,20	0,15	0,20
0,12	0,2	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22
0,13	0,18	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22
0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18	0,10	0,18
0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18
0,14	0,22	0,16	0,25	0,18	0,27	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30
0,12	0,20	0,14	0,23	0,16	0,24	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28
0,14	0,22	0,16	0,25	0,18	0,27	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30
0,12	0,20	0,14	0,23	0,16	0,24	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28
0,14	0,22	0,16	0,25	0,18	0,27	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30
0,12	0,20	0,14	0,23	0,16	0,24	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28
0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16
0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18
0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21
0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18
0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

PUNTE AD INSERTI / INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

5xD



PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



B-DRILL 5xD

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	TSP25		TGP35		TCP15		F (mm/giro) min-max													
			Vc (m/min)		Vc (m/min)		Vc (m/min)		Ø 14,0-15,0		Ø 14,1-16,0		Ø 16,1-17,0		Ø 17,1-18,0		Ø 18,1-19,0		Ø 19,1-20,0		Ø 20,0-22,0	
			min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
P1	125/420	1350	200	320	200	300	250	350	0,04	0,08	0,06	0,09	0,06	0,10	0,06	0,10	0,05	0,10	0,05	0,10	0,06	0,12
P2	190/650	1500																				
P3	250/850	1675	250	300	250	300	250	300	0,04	0,08	0,06	0,10	0,08	0,13	0,08	0,13	0,08	0,13	0,08	0,13	0,09	0,14
P4	220/750	1700																				
P5	300/1000	1900	140	220	120	200	200	280	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,08	0,13	0,08	0,13	0,08	0,13	0,13	0,18
P6	200/600	1775	200	320	160	280	250	350	0,06	0,12	0,08	0,12	0,09	0,14	0,09	0,14	0,09	0,14	0,09	0,14	0,11	0,16
P7	274/930	1675																				
P8	300/1000	1725	140	220	120	200	200	280	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,08	0,13	0,08	0,13	0,08	0,13	0,13	0,18
P9	350/1200	1800																				
P10	200/680	2450	120	200	100	180	170	230	0,06	0,12	0,08	0,12	0,09	0,15	0,09	0,15	0,09	0,15	0,09	0,15	0,12	0,2
P11	325/1100	2500																				
M12	200/680	1875	170	230	160	240	230	290														
M13	240/820	1875	160	220	150	230	220	280	0,06	0,10	0,06	0,10	0,06	0,10	0,06	0,10	0,06	0,10	0,06	0,10	0,09	0,13
M14.1			150	210	140	220	210	270														
M14.2	180/600	2150	120	200	120	200	190	250	0,06	0,10	0,06	0,10	0,06	0,10	0,06	0,10	0,06	0,10	0,06	0,10	0,09	0,13
K15	180	1150	140	220	120	200	160	320	0,08	0,14	0,08	0,15	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,12	0,20
K16	260	1350	120	180	100	160	100	180	0,08	0,14	0,08	0,13	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,10	0,18
K17	160	1225	140	220	120	200	120	200	0,08	0,13	0,08	0,15	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,12	0,20
K18	250	1350	110	170	90	150	90	150	0,08	0,14	0,08	0,13	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,10	0,18
K19	130	1225	140	220	120	200	120	200	0,08	0,13	0,08	0,15	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,12	0,20
K20	230	1420	120	180	110	160	100	180	0,08	0,14	0,08	0,13	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,10	0,18
N21	60 ^(a)	700																				
N22	100 ^(a)	800	300	500	300	500			0,08	0,12	0,08	0,14	0,08	0,15	0,08	0,15	0,08	0,13	0,08	0,15	0,08	0,13
N23	75 ^(a)	700																				
N24	90 ^(a)	700	180	320	180	320			0,08	0,12	0,08	0,14	0,1	0,15	0,1	0,15	0,1	0,15	0,1	0,15	0,1	0,15
N25	130 ^(a)	750	150	250	150	250			0,10	0,15	0,12	0,17	0,13	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18
N26	110 ^(a)	700	150	250	150	250			0,08	0,12	0,08	0,14	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15
N27	90 ^(a)	700																				
N28	100 ^(a)	700	200	400	200	400			0,08	0,12	0,08	0,14	0,08	0,15	0,08	0,15	0,08	0,13	0,08	0,15	0,08	0,13

5xD



PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



B-DRILL 5xD

F (mm/giro) min-max																			
Ø 22,1-23,0		Ø 23,1-24,0		Ø 24,1-25,0		Ø 25,1-26,0		Ø 26,1-28,0		Ø 28,1-30,0		Ø 30,1-33,0		Ø 33,1-37,0		Ø 37,1-42,0		Ø 42,1-44,0	
0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,06	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12	0,08	0,12
0,09	0,14	0,09	0,14	0,09	0,14	0,09	0,14	0,09	0,14	0,09	0,14	0,09	0,14	0,09	0,14	0,09	0,14	0,09	0,14
0,14	0,20	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,10	0,20	0,10	0,20	0,10	0,20	0,10	0,20	0,10	0,20	0,10	0,20
0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,16	0,11	0,18	0,11	0,18	0,11	0,18	0,11	0,18	0,11	0,18	0,11	0,18
0,14	0,2	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
0,13	0,18	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,22	0,14	0,2	0,14	0,2	0,14	0,2	0,14	0,2
0,09	0,13	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16	0,10	0,16
0,09	0,13	0,12	0,16	0,12	0,16	0,12	0,16	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14	0,08	0,14
0,12	0,20	0,14	0,23	0,16	0,25	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28
0,10	0,18	0,12	0,21	0,14	0,22	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26
0,12	0,20	0,14	0,23	0,16	0,25	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28
0,10	0,18	0,12	0,21	0,14	0,22	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26
0,12	0,20	0,14	0,23	0,16	0,25	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28	0,18	0,28
0,10	0,18	0,12	0,21	0,14	0,22	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26	0,16	0,26
0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16
0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18
0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21
0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18	0,12	0,18
0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16	0,1	0,16

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

Punte ad inserti 2xD

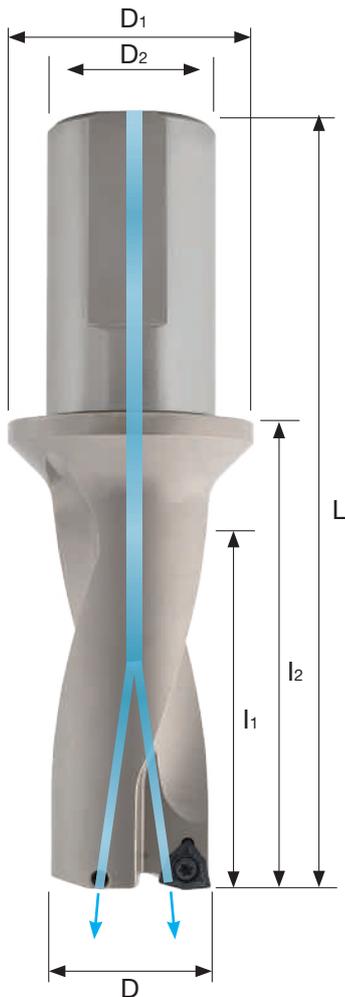
Indexable drills 2xD
Wendeplattenbohrer 2xD

PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



TPWC

- Punta ad inserti WC...
- 2 taglienti
- Con fori di refrigerazione
- Indexable insert drill for WC...
- 2 flutes
- With coolant holes
- Wendeplattenbohrer für WC...
- 2 Schneiden
- mit Kühlmittelbohrungen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP
	D	D _{max}	D _{min}	D ₁	D ₂	l ₁	l ₂	L	
TPWC 450	45,0	47,0	44,7	58	40	90	124	194	WCMT 080408
TPWC 460	46,0	48,0	45,7	58	40	92	128	198	
TPWC 470	47,0	49,0	46,7	58	40	94	130	200	
TPWC 480	48,0	50,0	47,7	58	40	96	134	204	
TPWC 490	49,0	51,0	48,7	58	40	98	136	206	
TPWC 500	50,0	52,0	49,7	58	40	100	138	208	
TPWC 510	51,0	53,0	50,7	58	40	102	140	210	
TPWC 520	52,0	54,0	51,7	58	40	104	142	212	
TPWC 530	53,0	55,0	52,7	58	40	106	146	216	
TPWC 540	54,0	56,0	53,7	58	40	108	148	218	
TPWC 550	55,0	57,0	54,7	58	40	110	150	220	

D_{max/min}: diametro massimo/minimo ottenibile disassando la punta
 maximum/minimum misaligned diameter
 max/min Durchmesser; wird erreicht durch Veränderung der Bohrerausrichtung



È possibile disassare le punte utilizzando:

- Bussole eccentriche (pag. 1013)

Drills can be misaligned by:

- Eccentric collets (page 1013)

Die Ausrichtung der Bohrer kann verändert werden durch:

- exzentrische Reduzierhülsen (S. 1013)

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TPWC 480

Punte ad inserti 3xD

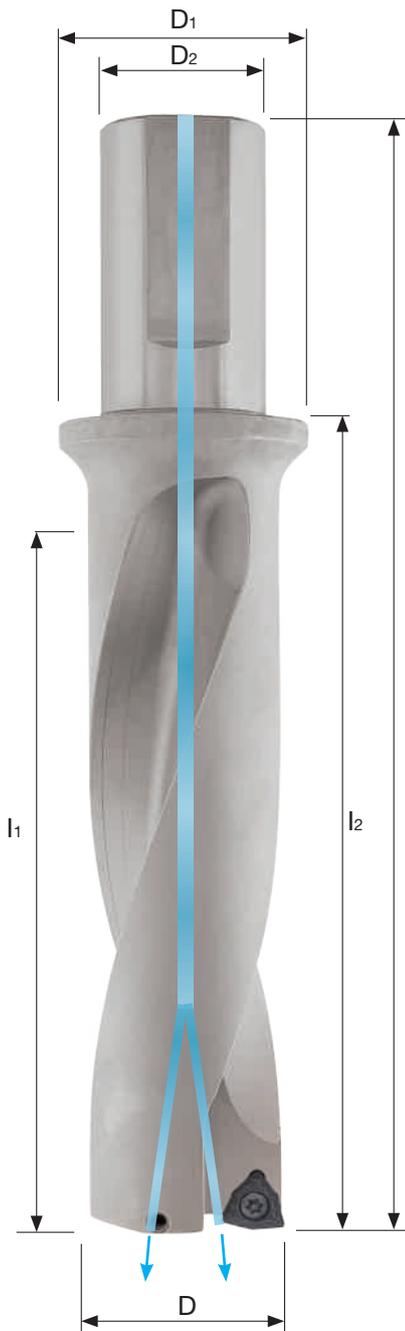
Indexable drills 3xD
Wendeplattenbohrer 3xD

PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



TPWL

- Punta ad inserti WC...
 - 2 taglienti
 - Con fori di refrigerazione
- Indexable insert drill for WC...
 - 2 flutes
 - With coolant holes
- Wendeplattenbohrer für WC...
 - 2 Schneiden
 - mit Kühlmittelbohrungen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								INSERTO INSERT WSP
	D	D _{max}	D _{min}	D ₁	D ₂	l ₁	l ₂	L	
TPWL 450	45,0	47,0	44,7	58	40	144	195	265	WCMT 080408
TPWL 460	46,0	48,0	45,7	58	40	144	195	265	
TPWL 470	47,0	49,0	46,7	58	40	154	205	275	
TPWL 480	48,0	50,0	47,7	58	40	154	205	275	
TPWL 490	49,0	51,0	48,7	58	40	154	205	275	
TPWL 500	50,0	52,0	49,7	58	40	163	215	285	
TPWL 510	51,0	53,0	50,7	58	40	170	215	285	
TPWL 520	52,0	54,0	51,7	58	40	170	215	285	
TPWL 530	53,0	55,0	52,7	58	40	170	220	290	
TPWL 540	54,0	56,0	53,7	58	40	170	220	295	
TPWL 550	55,0	57,0	54,7	58	40	173	225	295	

D_{max/min}: diametro massimo/minimo ottenibile disassando la punta
 maximum/minimum misaligned diameter
 max/min Durchmesser; wird erreicht durch Veränderung der Bohrerausrichtung

!

È possibile disassare le punte utilizzando:

- Bussole eccentriche (pag. 1013)

Drills can be misaligned by:

- Eccentric collets (page 1013)

Die Ausrichtung der Bohrer kann verändert werden durch:

- exzentrische Reduzierhülsen (S. 1013)

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TPWL 440

Inserti per punte

Drilling inserts

Wendeplatten für Bohrer



CODICE CODE	Punta Drill Bohrer	Ø	TGP35	TSP25		
WCGT 050308.GA	TPW...	26 - 29	●	●	VTX30	CVT8
WCMT 06T308.GA	TPW...	30 - 41	●	●	VTX35P	CVT15
WCMT 080408.GA	TPW...	42 - 55	●	●	VTX45	CVT20
WCGT 050308.CX	TPW...	26 - 29	●	●	VTX30	CVT8
WCMT 06T308.CX	TPW...	30 - 41	●	●	VTX35P	CVT15
WCMT 080408.CX	TPW...	42 - 55	●	●	VTX45	CVT20

GEOMETRIA ROMPI TRUCIOLO

- **.GA:** Geometria con buon controllo di truciolo impiegabile sulla maggior parte dei materiali.
- **.CX:** Geometria ideale per acciai a basso contenuto di carbonio e bassa resistenza, acciai inossidabili e ghise.

QUALITÀ

- **TGP35:** Qualità di metallo duro rivestita adatta ad un vasto campo di applicazioni.
- **TSP25:** Qualità di metallo duro rivestita ideale per la foratura di una vasta gamma di acciai.

CHIPBREAKER GEOMETRY

- **.GA:** Chipbreaker geometry with good performances on a wide range of materials.
- **.CX:** Chipbreaker geometry ideal for low carbon steels with low resistance, stainless steels and cast irons.

GRADE

- **TGP35:** Coated carbide grade engineered for general applications.
- **TSP25:** Coated carbide grade ideally suited for a wide range of steels.

SPANBRECHERGEOMETRIE

- **.GA:** Geometrie mit guter Spankontrolle; eignet sich für eine weite Bandbreite von Materialien.
- **.CX:** Diese Geometrie ist ideal für Stähle mit geringem Kohlenstoffgehalt und niedriger Resistenz, für rostfreie Stähle und Gusseisen.

SORTEN

- **TGP35:** Beschichtete Hartmetallsorte; eignet sich für zahlreiche Anwendungen.
- **TSP25:** Beschichtete Hartmetallsorte; ideal für viele Stahltypen.

Parametri di taglio / Cutting data / Schnittparameter

Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc ^(d)	Vc (m/min)		F (mm/giro)
			TGP35	TSP25	Ø 45,0 - 55,0
					min - max
P1	125(a) / 420(b)	1350	130 - 230	160 - 270	0,09 - 0,14
P2	190(a) / 650(b)	1500	110 - 210	160 - 250	0,10 - 0,18
P3	250(a) / 850(b)	1675	100 - 190	140 - 250	0,10 - 0,19
P4	220(a) / 750(b)	1700	100 - 190	140 - 250	0,10 - 0,19
P5	300(a) / 1000(b)	1900	90 - 180	120 - 230	0,10 - 0,18
P6	200(a) / 600(b)	1775	110 - 210	160 - 250	0,10 - 0,19
P7	275(a) / 930(b)	1675	100 - 190	140 - 250	0,10 - 0,19
P8	300(a) / 1000(b)	1725	90 - 180	120 - 230	0,10 - 0,18
P9	350(a) / 1200(b)	1800	70 - 160	100 - 210	0,10 - 0,18
P10	200(a) / 680(b)	2450	100 - 190	140 - 250	0,10 - 0,19
P11	325(a) / 1100(b)	2500	70 - 160	100 - 210	0,10 - 0,18
M12	200(a) / 680(b)	1875	90 - 180	120 - 230	0,10 - 0,18
M13	240(a) / 820(b)	1875	70 - 160	120 - 210	0,10 - 0,18
M14	180-260(a) / 600-900(b)	2150	60 - 130		0,10 - 0,18
K15	180(a)	1150			0,14 - 0,22
K16	260(a)	1350			0,14 - 0,22
K17	160(a)	1225	90 - 180		0,14 - 0,22
K18	250(a)	1350	70 - 160		0,14 - 0,22
K19	130(a)	1225	100 - 190		0,14 - 0,22
K20	230(a)	1420	90 - 180		0,14 - 0,22

Schema di assemblaggio in più varianti

Assembly diagram in several variants

Montageanleitung mit verschiedenen Optionen

Punte ad inserti con punta pilota

Indexable drills with pilot drill

Wendepplattenbohrer mit Pilotbohrer

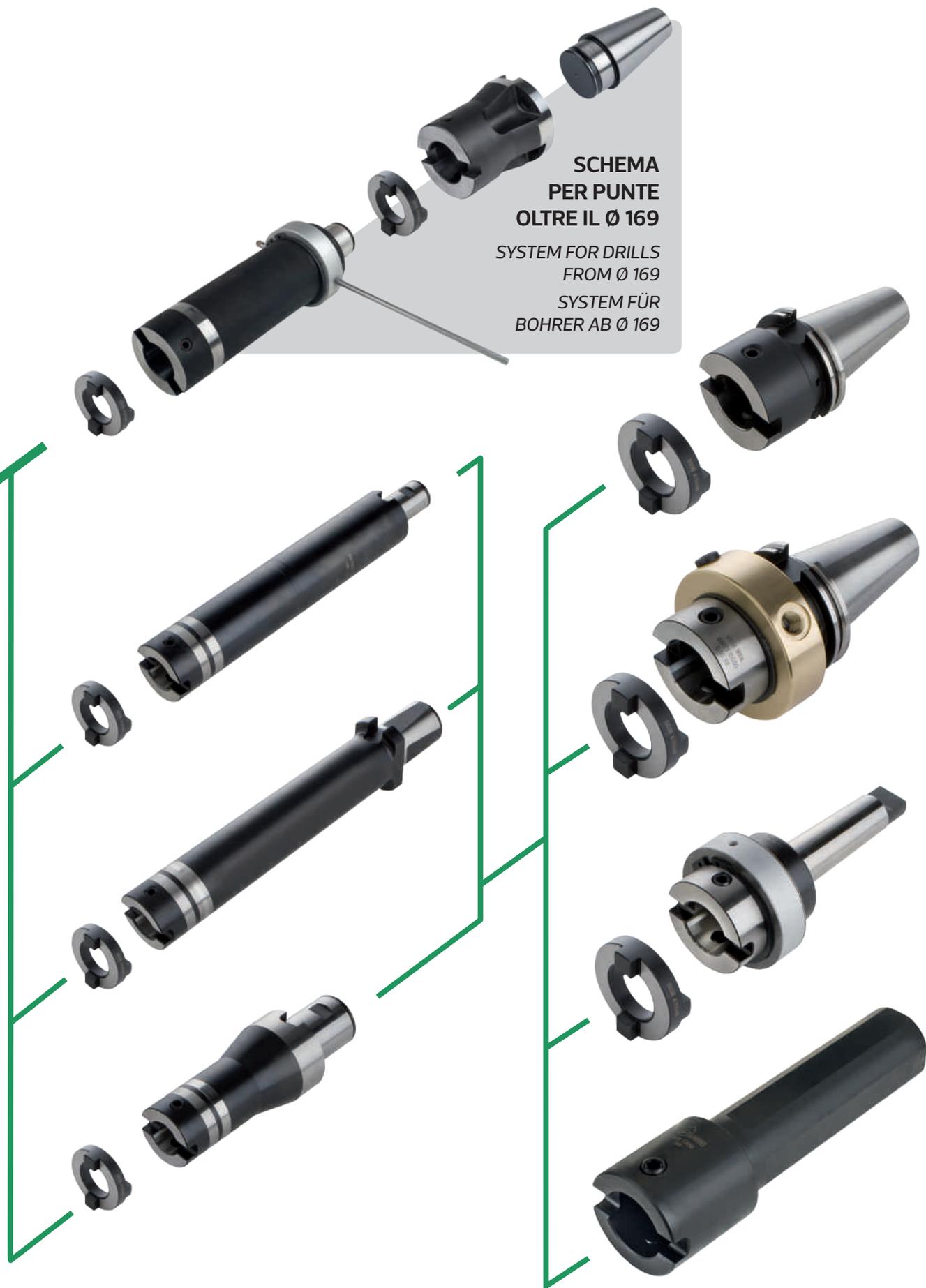
0038



**SCHEMA
PER PUNTE
OLTRE IL Ø 169**

SYSTEM FOR DRILLS
FROM Ø 169

SYSTEM FÜR
BOHRER AB Ø 169



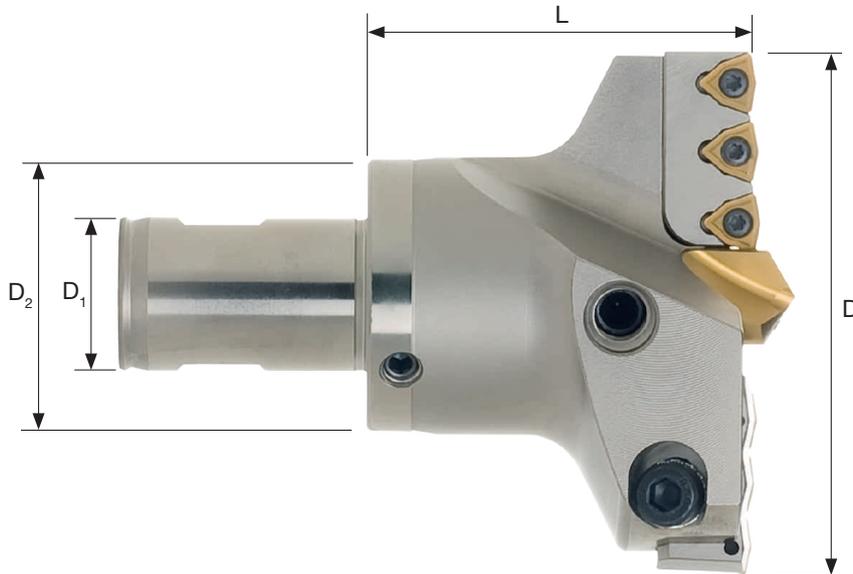
Punte ad inserti con punta pilota

Indexable drills with pilot drill
Wendeplattenbohrer mit Pilotbohrer

PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



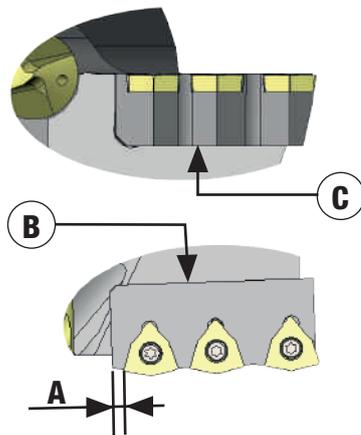
0038 PUN...



Regolazione del diametro

Setting the diameter

Einstellung des Durchmessers



I corpi punta sono forniti completi di cartucce regolate al massimo diametro. Per ottenere diametri inferiori occorre tagliare la parte in eccesso (A). Le cartucce devono essere tagliate ad angolo retto rispetto alle superfici B e C.

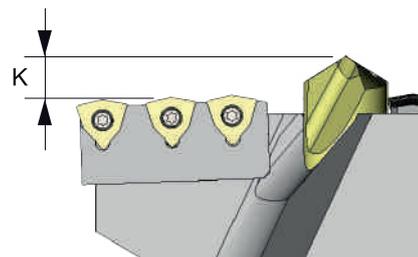
Cartridges, setted to maximum diameter, are included in the drill body. They can be set to smaller drill diameters by cutting to length (A). Cartridges are cut to length at right angles to bearing surfaces B and C.

Bohrkörper werden mit Kassetten geliefert, die auf max. Durchmesser eingestellt sind. Zum Einstellen eines kleineren Durchmessers muss der überstehende Teil abgeschnitten werden (A). Die Kassetten müssen so geschnitten werden, dass sie mit den Flächen B und C einen rechten Winkel bilden.

Regolazione della punta pilota

Setting the pilot drill

Einstellung des Pilotbohrers



Diam. Punta Drill Diam. Bohrer- durchm.	Punta pilota Pilot drill Pilotbohrer	2~4xD K(mm)	4~6xD K(mm)	> 6xD K(mm)
54-57	PPILOTA 8	3,0	3,4	3,8
57-72	PPILOTA 10	4,0	4,3	4,6
72-95	PPILOTA 15	6,2	6,5	6,8
95-121	PPILOTA 20	8,1	8,4	8,7
121-161	PPILOTA 25	10,5	10,9	11,3
161-169	PPILOTA 30	12,3	12,8	13,3

Punte ad inserti con punta pilota

Indexable drills with pilot drill
Wendeplattenbohrer mit Pilotbohrer

PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				PUNTA PILOTA CENTER DRILL PILOTBOHRER	CARTUCCE CARTRIDGES KASSETTEN		INSERTO INSERT WENDEPLATTE	
	D (min-max)	D ₁	D ₂	L					
0038PUN054-057	054-057	16	32	60	PPILOTA8F	0038CART054-057INT 0038CART054-057EST	VT0038M5L12	WCGT050308 (4 )	VTX30 CVT8
0038PUN057-062	057-062	16	32	60	PPILOTA10F	0038CART057-062INT 0038CART057-062EST	VT0038M5L12		
0038PUN062-067	062-067	22	40	70	PPILOTA10F	0038CART062-067INT 0038CART062-067EST	VT0038M5L12		
0038PUN067-072	067-072	22	40	70	PPILOTA10F	0038CART067-072INT 0038CART067-072EST	VT0038M5L12		
0038PUN072-077	072-077	22	40	70	PPILOTA15	0038CART072-077INT 0038CART072-077EST	VT0038M5L12	WCMT06T308 (4 )	VTX35P CVT15
0038PUN077-083	077-083	27	48	70	PPILOTA15	0038CART077-083INT 0038CART077-083EST	VT0038M6L12		
0038PUN083-089	083-089	27	48	70	PPILOTA15	0038CART083-089INT 0038CART083-089EST	VT0038M6L12		
0038PUN089-095	089-095	27	48	70	PPILOTA15	0038CART089-095INT 0038CART089-095EST	VT0038M6L15 VT0038M6L12	WCGT050308 (6 )	VTX30 CVT8
0038PUN095-101	095-101	32	58	80	PPILOTA20	0038CART095-101INT 0038CART095-101EST	VT0038M6L15		
0038PUN101-107	101-107	32	58	80	PPILOTA20	0038CART101-107INT 0038CART101-107EST	VT0038M8L15	WCMT06T308 (6 )	VTX35P CVT15
0038PUN107-114	107-114	32	58	80	PPILOTA20	0038CART107-114INT 0038CART107-114EST	VT0038M8L15		
0038PUN114-121	114-121	40	70	90	PPILOTA20	0038CART114-121INT 0038CART114-121EST	VT0038M8L20		
0038PUN121-129	121-129	40	70	90	PPILOTA25	0038CART121-129INT 0038CART121-129EST	VT0038M8L20		
0038PUN129-139	129-139	40	70	90	PPILOTA25	0038CART129-139INT 0038CART129-139EST	VT0038M8L20	WCMT080408 (6 )	VTX45 CVT20
0038PUN139-149	139-149	50	80	100	PPILOTA25	0038CART139-149INT 0038CART139-149EST	VT0038M8L20		
0038PUN149-157	149-157	50	80	100	PPILOTA25	0038CART149-157INT 0038CART149-157EST	VT0038M8L20		
0038PUN157-161	157-161	50	80	100	PPILOTA25	0038CART157-161INT 0038CART157-161EST	VT0038M8L20	WCMT06T308 (8 )	VTX35P CVT08
0038PUN161-169	161-169	50	80	100	PPILOTA30	0038CART161-169INT 0038CART161-169EST	VT0038M8L25		
0038PUN169-175	169-175	60	110	110	PPILOTA30	0038CART169-175INT (3) 0038CART169-175EST (1)	VT0038M6L20	WCGT050308 (12 )	VTX30 CVT08
0038PUN175-181	175-181	60	110	110	PPILOTA30	0038CART175-181INT (3) 0038CART175-181EST (1)	VT0038M6L20		
0038PUN181-187	181-187	60	110	110	PPILOTA30	0038CART181-187INT (3) 0038CART181-187EST (1)	VT0038M8L20		
0038PUN187-193	187-193	60	110	110	PPILOTA30	0038CART187-193INT (3) 0038CART187-193EST (1)	VT0038M8L20	0038PUN194-200	VTX30 CVT08
0038PUN194-200	194-200	60	110	110	PPILOTA30	0038CART194-200INT (3) 0038CART194-200EST (1)	VT0038M8L20		

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

0038PUN101-107

 Numero di inserti per punta
Number of insert for drill
Anzahl der Wendeplatten pro Bohrer

0038 PUN...

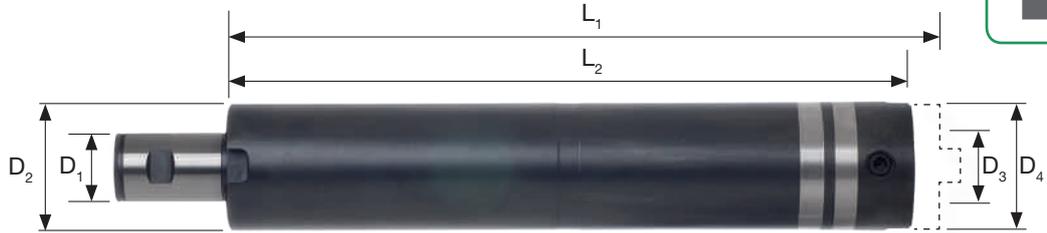
PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

0038PRO

PROLUNGHE / Extensions / Verlängerungen



Internal coolant



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							
	D1	D2	D3	D4	L1	L2		
0038PRO16L100	16	32	16	32	110	100	0038ATR16	0038GRWM8 (L10 CH4)
0038PRO16L200	16	32	16	32	210	200	0038ATR16	0038GRWM8 (L10 CH4)
0038PRO22L100	22	40	22	40	112	100	0038ATR22	0038GRWM10 (L10 CH5)
0038PRO22L200	22	40	22	40	212	200	0038ATR22	0038GRWM10 (L10 CH5)
0038PRO27L100	27	48	27	48	112	100	0038ATR27	0038GRWM10 (L10 CH5)
0038PRO27L200	27	48	27	48	212	200	0038ATR27	0038GRWM10 (L10 CH5)
0038PRO32L100	32	58	32	58	114	100	0038ATR32	0038GRWM12 (L16 CH6)
0038PRO32L300	32	58	32	58	314	300	0038ATR32	0038GRWM12 (L16 CH6)
0038PRO40L300	40	70	40	70	314	300	0038ATR40	0038GRWM16X1,5 (L16 CH8)
0038PRO50L300	50	80	50	80	316	300	0038ATR50	0038GRWM16X1,5 (L16 CH8)
0038PRO60L200**	60	110	60	110	216	200	0038ATR60	0038GRWM16X1,5L (L20 CH8)
0038PRO60L400**	60	110	60	110	416	400	0038ATR60	0038GRWM16X1,5L (L20 CH8)

0038ATB

ATTACCHI BASE / Basic shanks / Basisschaft



Internal coolant



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								
	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3		
0038ATB5016L300	50	80	16	32	310	300	68	0038ATR16	0038GRWM8 (L10 CH4)
0038ATB5022L300	50	80	22	40	312	300	68	0038ATR22	0038GRWM10 (L10 CH5)
0038ATB5022L500	50	80	22	40	512	500	68	0038ATR22	0038GRWM10 (L10 CH5)
0038ATB5027L300	50	80	27	48	312	300	68	0038ATR27	0038GRWM10 (L10 CH5)
0038ATB5027L600	50	80	27	48	612	600	68	0038ATR27	0038GRWM10 (L10 CH5)
0038ATB5032L300	50	80	32	58	314	300	68	0038ATR32	0038GRWM12 (L16 CH6)
0038ATB5032L600	50	80	32	58	314	600	68	0038ATR32	0038GRWM12 (L16 CH6)
0038ATB5040L200	50	80	40	70	216	200	68	0038ATR40	0038GRWM16X1,5 (L16 CH8)
0038ATB5040L400	50	80	40	70	416	400	68	0038ATR40	0038GRWM16X1,5 (L16 CH8)

ESEMPIO DI ORDINE:

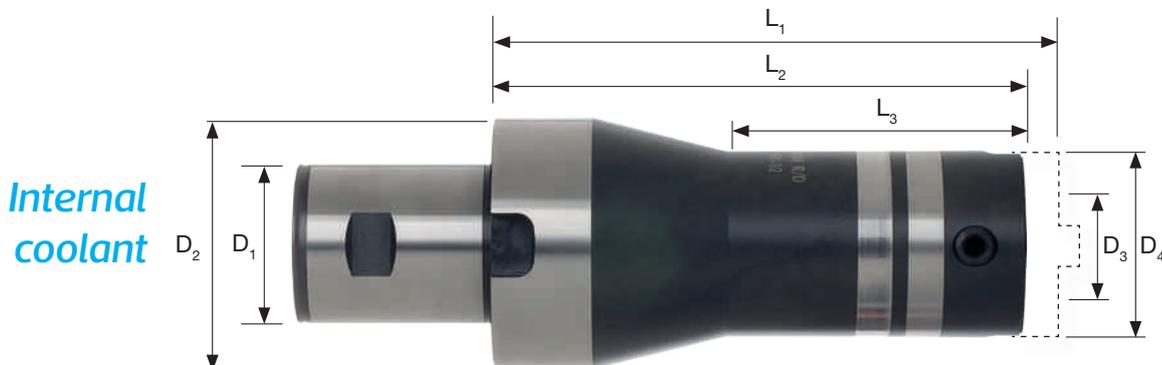
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

0038ATB5022L500

**Predisposta per alloggiare l'anello distributore 0038 ANE D110
 Set to carry 0038 ANE D110 ring
 Vorbereitet zur Aufnahme des mitnehmerrings

0038RID

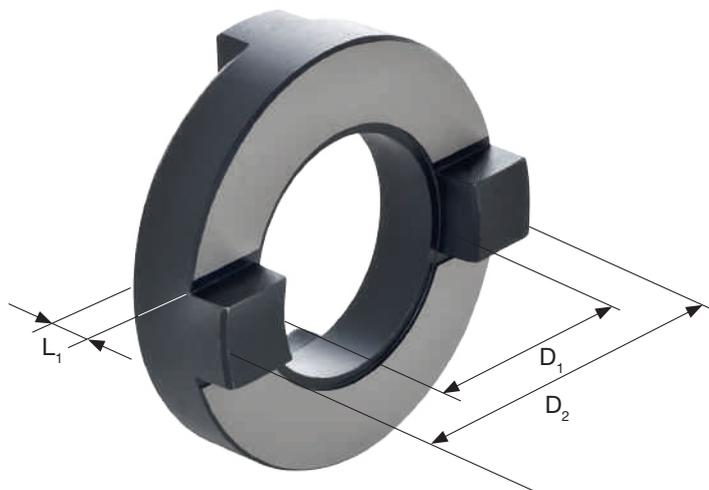
RIDUZIONI / Reducers / Reduzierbuchsen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								
	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3		
0038RID5016	50	80	16	32	160	150	54	0038ATR16	0038GRWM8 (L10 CH4)
0038RID5022	50	80	22	40	162	150	45	0038ATR22	0038GRWM10 (L10 CH5)
0038RID5027	50	80	27	48	172	160	70	0038ATR27	0038GRWM10 (L10 CH5)
0038RID5032	50	80	32	58	174	160	88	0038ATR32	0038GRWM12 (L16 CH6)
0038RID5040	50	80	40	70	174	160	110	0038ATR40	0038GRWM16X1,5 (L16 CH8)

0038ATR

ANELLI DI TRASCINAMENTO / Driving rings / Mitnehmeringe



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	D1	D2	L1
0038ATR16	16	32	10
0038ATR22	22	40	12
0038ATR27	27	48	12
0038ATR32	32	50	14
0038ATR40	40	70	14
0038ATR50	50	80	16
0038ATR50M	50	90	16
0038ATR60	60	110	16

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

0038RID5032

0038MAN...

MANDRINI PER PUNTE 0038

Chucks for 0038 drills / Werkzeugaufnahme für 0038-Bohrer



Internal
coolant



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					
	D1	D2	L1	L2		
0038MAN69871ISO50D50	50	90	100	84	0038ATR50M	0038GRWM16X1,5L (L20 CH8)

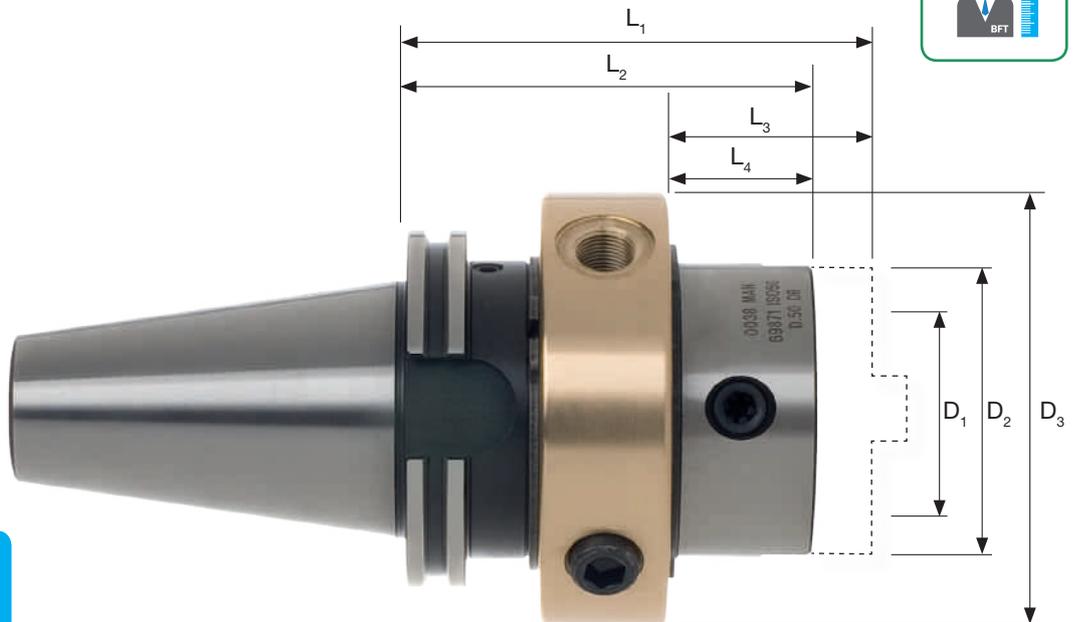
0038 MAN...DR

MANDRINI PER PUNTE 0038

Chucks for 0038 drills / Werkzeugaufnahme für 0038-Bohrer



Mandrino con dispositivo
di adduzione del refrigerante
Chuck with coolant supply device
Spannfutter mit
Kühlmittelzufuhrvorrichtung



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4		
0038MAN69871ISO50D50DR	50	80	120	126	110	51	35	0038ATR50	0038GRWM16X1,5 (L16 CH8)

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

0038MAN69871ISO50D50DR

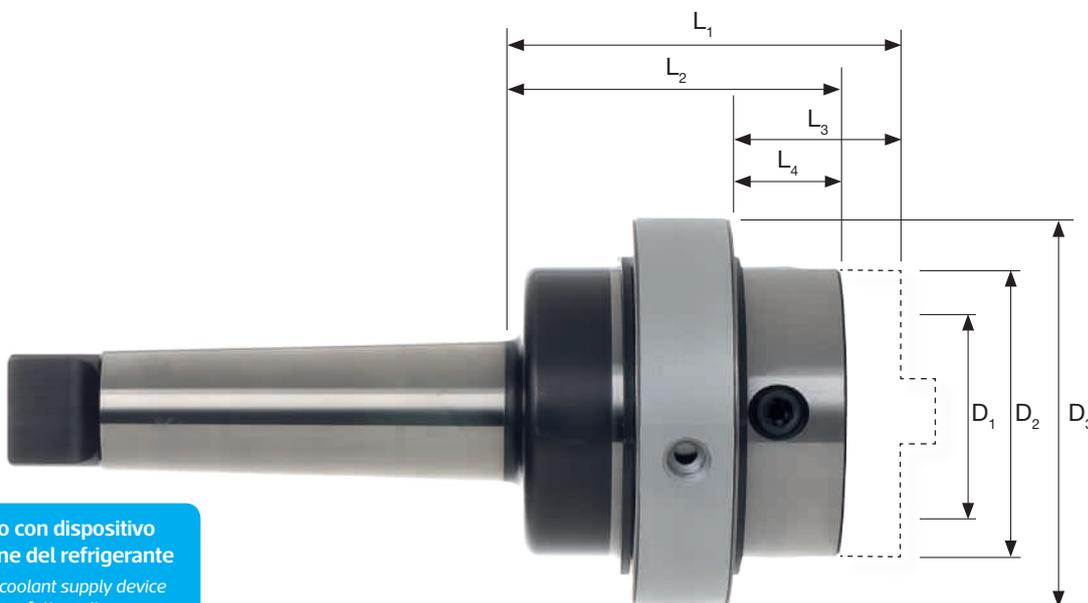
0038MAN... - 0038MAN...DR

PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

0038MAN...DR

MANDRINI PER PUNTE 0038

Chucks for 0038 drills / Werkzeugaufnahme für 0038-Bohrer



Mandrino con dispositivo di adduzione del refrigerante
 Chuck with coolant supply device
 Spannfutter mit Kühlmittelzufuhrvorrichtung

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4		
0038MANCM5D50DR	50	80	120	118	102	30	46	0038ATR50	0038GRWM16X1,5 (L16 CH8)

0038 FLA...

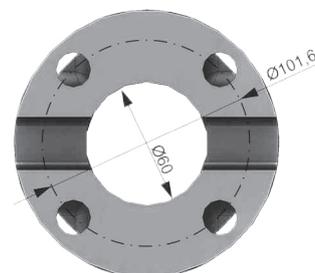
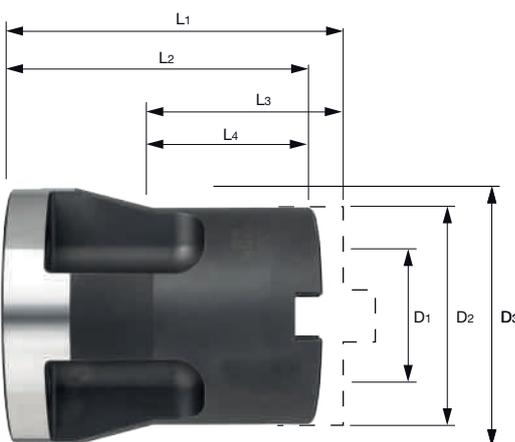
MANDRINI PER PUNTE 0038

Chucks for 0038 drills / Werkzeugaufnahme für 0038-Bohrer



69871ISO50C60

da ord. separatamente
 ordered separately
 separat zu bestellen



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4		
0038FLA6060	60	110	130	166	150	96	80	0038ATR60	0038GRWM16X1,5L (L20 CH8)

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

0038MANCM5D50DR

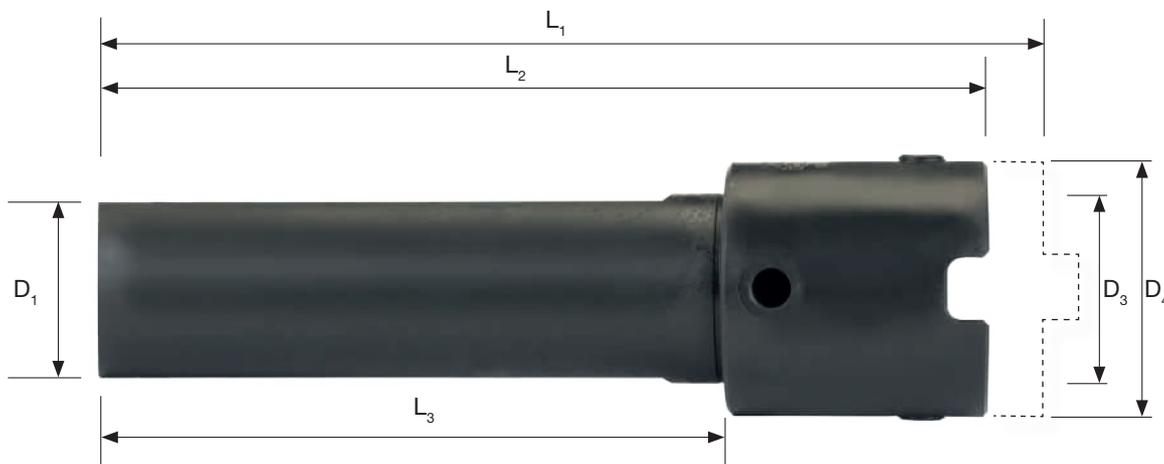
0038TOR...

MANDRINI PER PUNTE 0038

Chucks for 0038 drills / Werkzeugaufnahme für 0038-Bohrer



Internal
coolant

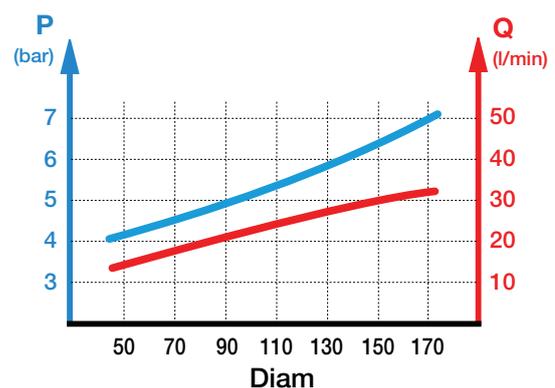


CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							
	D1	D3	D4	L1	L2	L3		
0038TOR50G60	60	50	80	296	280	200	0038ATR50	0038GRWM16X1,5
0038TOR50G80	80	50	80	296	280	200	0038ATR50	0038GRWM16X1,5
0038TOR60G80	80	60	110	296	280	200	0038ATR60	0038GRWM16X1,5L

Parametri di taglio / Cutting data / Schnittparameter

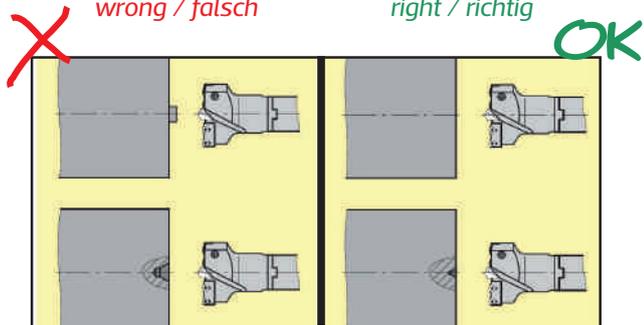
Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)			F (mm/giro)		
			stabile	instabile	interrotto	WC... 05...	WC... 06...	WC... 08...
						min - max	min - max	min - max
P1	125(a) / 420(b)	1350	170 - 190	120 - 140	70 - 90	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,13 - 0,20
P2	190(a) / 650(b)	1500	170 - 190	110 - 130	60 - 80	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,13 - 0,20
P3	250(a) / 850(b)	1675	160 - 180	100 - 120	50 - 70	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,13 - 0,20
P4	220(a) / 750(b)	1700	170 - 190	110 - 130	60 - 80	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,13 - 0,20
P5	300(a) / 1000(b)	1900	160 - 180	100 - 120	50 - 70	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,17
P6	200(a) / 600(b)	1775	120 - 140	90 - 110	50 - 70	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,17
P7	275(a) / 930(b)	1675	110 - 130	80 - 100	50 - 70	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,17
P8	300(a) / 1000(b)	1725	100 - 120	100 - 120	70 - 90	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,11 - 0,17
P9	350(a) / 1200(b)	1800	80 - 100	90 - 110	60 - 80	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
P10	200(a) / 680(b)	2450	80 - 90	70 - 80	50 - 70	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
P11	325(a) / 1100(b)	2500	70 - 80	60 - 70	40 - 60	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
M12	200(a) / 680(b)	1875	90 - 110	60 - 80	40 - 60	0,05 - 0,09	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
M13	240(a) / 820(b)	1875	80 - 100	50 - 70	40 - 50	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
M14	180-260(a) / 600-900(b)	2150	70 - 80	40 - 60	30 - 40	0,05 - 0,07	0,06 - 0,10	0,08 - 0,12
K15	180(a)	1150	150 - 170	110 - 130	60 - 80	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
K16	260(a)	1350	150 - 170	110 - 130	60 - 80	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
K17	160(a)	1225	140 - 160	100 - 120	60 - 80	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
K18	250(a)	1350	140 - 160	100 - 120	60 - 80	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,17 - 0,33
K19	130(a)	1225	130 - 150	90 - 110	50 - 70	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31
K20	230(a)	1420	130 - 150	90 - 110	50 - 70	0,13 - 0,27	0,15 - 0,31	0,15 - 0,31

Refrigerante: pressione e portata
 Coolant: pressure and flow rate
 Kühlmittel: Druck und Menge



ERRATO
 wrong / falsch

CORRETTO
 right / richtig



Foratura senza centratura

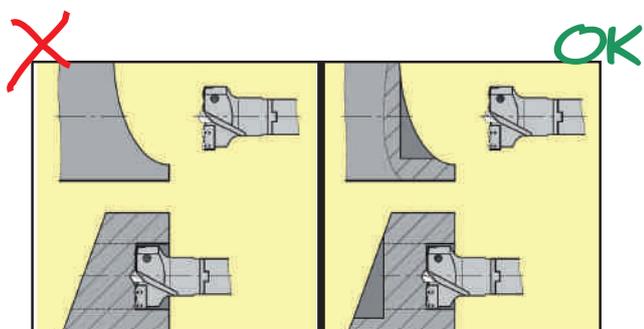
Le punte 0038 sono in grado di eseguire forature senza pre-centraggio. Se si effettua il pre-foro, deve essere molto più piccolo del diametro della punta pilota.

Drilling without centering.

The tips 0038 can perform drilling without pre-centering. If you make the pre-drilling hole, it must be much smaller than the diameter of the pilot bit.

Bohren ohne Zentrierung

Die Spitzen 0038 kann Bohren ohne Vorzentrierung durchzuführen. Wenn man das vorgebohrte Loch macht, müssen sie sehr viel kleiner als der Durchmesser des Führungsmeißels ist.



Foratura su superfici inclinate

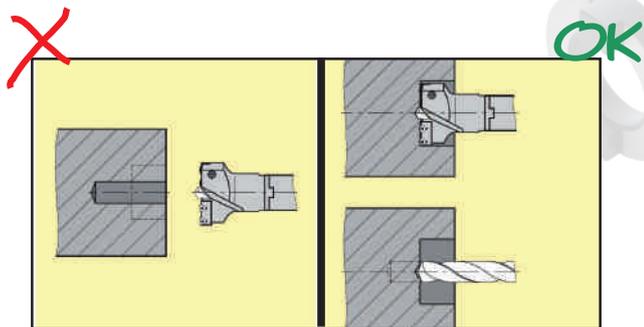
Le punte 0038 non sono in gradi eseguire forature su superfici inclinate (sia in entrata che in uscita). Effettuare prima la sfacciatura del pezzo.

Drilling on inclined surfaces

The tips 0038 can not perform drilling on inclined surfaces (both incoming and outgoing). Facing the work-piece first.

Bohren auf schrägen Flächen

Die Spitzen 0038 kann nicht Bohrungen auf schrägen Flächen durchführen (eingehende und ausgehende). Mit Blick auf das Werkstück zunächst.



Foratura a gradini

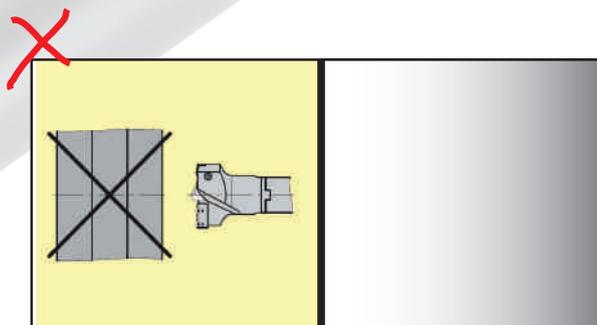
Le punte 0038 possono essere usate per la foratura a gradini ma prima occorre realizzare il foro più grande con la punta 0038 e successivamente il foro più piccolo.

Step drilling

The tips 0038 can be used for drilling in steps but before it needs to conduce the larger hole with the tip 0038 and subsequently the smaller hole.

Schritte Bohren

Die Spitzen 0038 kann für das Bohren in den schritten verwendet werden, aber bevor es braucht, die größere Bohrung mit der Spitze 0038 und nachfolgend das kleinere Loch durchzuführen.



Foratura a "pacco"

Le punte 0038 non possono essere usate per la foratura a "pacco".

Drilling of layers

The tips 0038 can not be used for drilling of layers.

Bohren von Schichten

Die Spitzen 0038 kann nicht für das Bohren von Schichten verwendet werden.



NOTE

Technical drawing area with horizontal dotted lines for notes. A large, faint, light gray silhouette of a horse's head is overlaid on the page, facing right.



ALESATORI
REAMERS
REIBAHLEN



ALESATORI REAMERS REIBAHLEN



ALESATORI REAMERS REIBAHLEN



Alesatore in metallo duro integrale

Micrograin carbide reamer

VHM-Reibahle

TAM 90

PAG. 754



Alesatore in metallo duro integrale

Micrograin carbide reamer

VHM-Reibahle

TAM 91

PAG. 755



**Alesatore espansibile a 4-6 taglienti
Con fori di refrigerazione diretti
sui taglienti - Distribuzione dei
taglienti irregolare - Serie normale
Attacco cilindrico**

*Expansible reamer with 4-6 teeth
With coolant holes directly on the cutting
edges - Irregular distribution of teeth
Normal series - Plain shank*

*Verstellbare Reibahle; 4-6
Schneiden; Kühlmittelbohrungen
direkt auf Schneiden; unregelmäßige
Schneidenanordnung; normale
Ausführung; Zylinderschaft*

TAE 10

PAG. 756



**Alesatore espansibile a 4-6 taglienti
Con fori di refrigerazione diretti
sui taglienti - Distribuzione dei
taglienti irregolare - Serie lunga
Attacco cilindrico**

*Expansible reamer with 4-6 teeth
With coolant holes directly on the cutting
edges - Irregular distribution of teeth
Long series - Plain shank*

*Verstellbare Reibahle; 4-6
Schneiden; Kühlmittelbohrungen
direkt auf Schneiden; unregelmäßige
Schneidenanordnung; lange
Ausführung; Zylinderschaft*

TAE 10L

PAG. 757



**Mandrino per testine
Con passaggio di refrigerante
Serie normale
Attacco cilindrico**

*Holder for heads
With coolant hole
Long series
Plain shank*

*Kopfhalter
mit Kühlmittelfluss
normale Ausführung
Zylinderschaft*

TAE 20M

PAG. 758



**Mandrino per testine
Con passaggio di refrigerante
Serie lunga
Attacco cilindrico**

*Holder for heads
With coolant hole
Long series
Plain shank*

*Kopfhalter
mit Kühlmittelfluss
lange Ausführung
Zylinderschaft*

TAE 20ML

PAG. 759



TAE 20T

PAG. 760

Testina di alesatura espansibile
a 4-6 taglienti - Con fori di
refrigerazione diretti sui taglienti
Distribuzione dei taglienti irregolare

*Expansible reamer head with 4-6 teeth
With coolant holes directly on the cutting
edges - Irregular distribution of teeth*

*Verstellbarer Reibkopf; 4-6
Schneiden; Kühlmittelbohrungen
direkt auf Schneiden;
unregelmäßige
Schneidenanordnung;*



TAE 20T SX

PAG. 761

Testina di alesatura espansibile
a 4-6 taglienti - Con fori di
refrigerazione diretti sui taglienti
Distribuzione dei taglienti irregolare
Taglienti sinistri

*Expansible reamer head with 4-6 teeth
With coolant holes directly on the cutting
edges - Irregular distribution of teeth
Left blades*

*Verstellbarer Reibkopf; 4-6 Schneiden;
Kühlmittelbohrungen direkt auf
Schneiden; unregelmäßige
Schneidenanordnung;
linksschneidend*



VTAE 10

PAG. 762

Vite per alesatori
espansibili TAE 10

*Screw for expandible
reamers TAE10*

*Schraube für verstellbare
Reibahlen TAE10*



VTAE 20

PAG. 762

Vite per alesatori
espansibili TAE 20

*Screw for expandible
reamers TAE20*

*Schraube für verstellbare
Reibahlen TAE20*

TAM 90

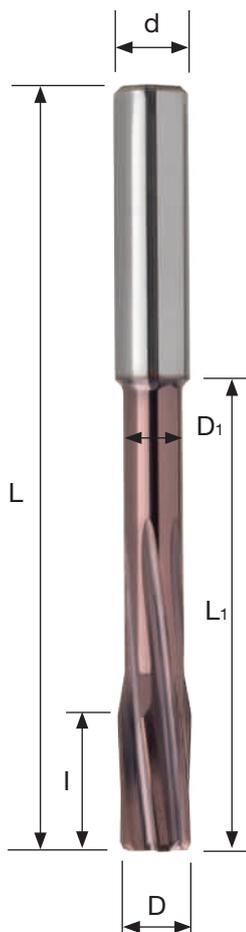
- Alesatore in metallo duro integrale
- **Fori passanti**
- Din 212 D

- *Micrograin carbide reamers*
- **Through holes**
- DIN 212D

- *VHM-Reibahle*
- **Durchgangsbohrungen**
- DIN 212D

TAM 90

ALESATORI REAMERS REIBAHLEN



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							MDI	KH168
	D H7	D1	L	L1	l	Z	d h6		
TAM90 0100	1,0	0,8	50	21	6	3	4	○	●
TAM90 0150	1,5	1,1	50	21	7	3	4	○	●
TAM90 0200	2,0	1,5	50	21	9	4	4	○	●
TAM90 0250	2,5	1,9	60	31	12	4	4	○	●
TAM90 0300	3,0	2,2	60	31	12	4	4	○	●
TAM90 0350	3,5	2,6	68	40	12	4	4	○	●
TAM90 0400	4,0	3,0	68	40	12	4	6	○	●
TAM90 0450	4,5	3,4	76	40	12	4	6	○	●
TAM90 0500	5,0	3,8	76	40	12	4	6	○	●
TAM90 0550	5,5	4,1	76	40	12	4	6	○	●
TAM90 0600	6,0	4,5	76	40	12	4	6	○	●
TAM90 0650	6,5	5,2	101	65	15	6	8	○	●
TAM90 0700	7,0	5,6	101	65	15	6	8	○	●
TAM90 0750	7,5	6,0	101	65	15	6	8	○	●
TAM90 0800	8,0	6,4	101	65	15	6	8	○	●
TAM90 0850	8,5	6,8	101	61	18	6	10	○	●
TAM90 0900	9,0	7,2	101	61	18	6	10	○	●
TAM90 0950	9,5	7,6	101	61	18	6	10	○	●
TAM90 1000	10,0	8,0	101	61	18	6	10	○	●
TAM90 1050	10,5	8,4	130	85	18	6	12	○	●
TAM90 1100	11,0	8,8	130	85	18	6	12	○	●
TAM90 1150	11,5	9,2	130	85	18	6	12	○	●
TAM90 1200	12,0	9,6	130	85	18	6	12	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

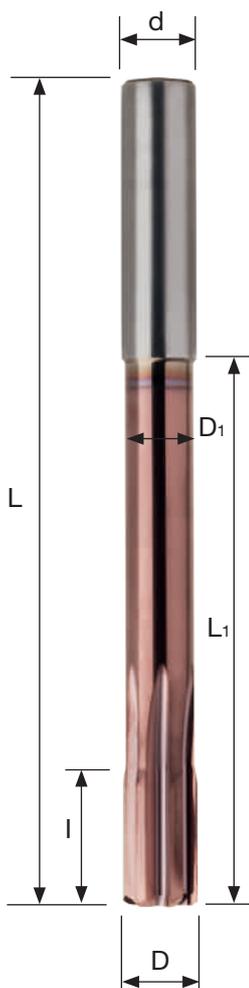
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TAM90 1200 MDI

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TAM 91

- Alesatore in metallo duro
- *Micrograin carbide reamers*
- VHM-Reibahle
- **Fori ciechi**
- **Blind holes**
- **Sacklöcher**
- Din 212 D
- *DIN 212D*
- *DIN 212D*



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							MDI	KH68
	D H7	D1	L	L1	l	Z	d h6		
TAM91 0100	1,0	0,9	50	21	6	3	4	○	●
TAM91 0150	1,5	1,1	50	21	9	3	4	○	●
TAM91 0200	2,0	1,6	50	21	12	4	4	○	●
TAM91 0250	2,5	2,1	60	31	12	4	4	○	●
TAM91 0300	3,0	2,4	60	31	12	4	4	○	●
TAM91 0350	3,5	2,9	68	40	12	4	4	○	●
TAM91 0400	4,0	3,4	68	40	12	4	6	○	●
TAM91 0450	4,5	3,9	76	40	12	4	6	○	●
TAM91 0500	5,0	3,8	76	40	12	4	6	○	●
TAM91 0550	5,5	4,1	76	40	12	4	6	○	●
TAM91 0600	6,0	4,5	76	40	12	4	6	○	●
TAM91 0650	6,5	5,2	101	65	15	6	8	○	●
TAM91 0700	7,0	5,6	101	65	15	6	8	○	●
TAM91 0750	7,5	6,0	101	65	15	6	8	○	●
TAM91 0800	8,0	6,4	101	65	15	6	8	○	●
TAM91 0850	8,5	6,8	101	61	18	6	10	○	●
TAM91 0900	9,0	7,2	101	61	18	6	10	○	●
TAM91 0950	9,5	7,6	101	61	18	6	10	○	●
TAM91 1000	10,0	8,0	101	61	18	6	10	○	●
TAM91 1050	10,5	8,4	130	85	18	6	12	○	●
TAM91 1100	11,0	8,8	130	85	18	6	12	○	●
TAM91 1150	11,5	9,2	130	85	18	6	12	○	●
TAM91 1200	12,0	9,6	130	85	18	6	12	○	●

ESEMPIO DI ORDINE:

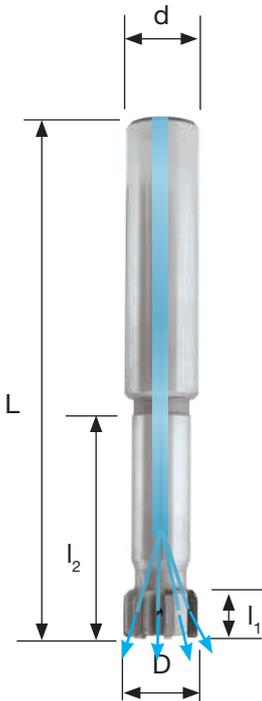
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TAM91 1200 MDI

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TAE 10

- Alesatore espansibile a 4-6 taglienti
- Con fori di refrigerazione diretti sui taglienti
- Distribuzione dei taglienti irregolare
- Serie normale
- Attacco cilindrico
- *Expansible reamer with 4-6 teeth*
- *With coolant holes directly on the cutting edges*
- *Irregular distribution of teeth*
- *Normal series*
- *Plain shank*
- *verstellbare Reibahle mit 4-6 Schneiden;*
- *mit Kühlmittelbohrungen direkt auf Schneiden;*
- *unregelmäßige Schneidenanordnung*
- *normale Ausführung;*
- *Zylinderschaft*



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	Diametro Diameter / Durchmesser	Z	L	l1	l2	d		
TAE 10...	5,80 - 7,60	4	80	8	40	12	●	●
TAE 10...	7,61 - 8,60	4	80	10	40	12	●	●
TAE 10...	8,61 - 9,60	4	90	10	50	12	●	●
TAE 10...	9,61 - 10,60	4	90	12	50	12	●	●
TAE 10...	10,61 - 14,60	4	100	12	50	12	●	●
TAE 10...	14,61 - 15,60	6	100	14	50	12	●	●
TAE 10...	15,61 - 18,60	6	110	14	50	16	●	●
TAE 10...	18,61 - 21,10	6	130	14	60	20	●	●
TAE 10...	21,11 - 25,10	6	130	16	60	20	●	●
TAE 10...	25,11 - 28,10	6	145	16	75	25	●	●
TAE 10...	28,11 - 33,10	6	145	18	75	25	●	●



A richiesta si fornisce qualsiasi diametro e qualsiasi tolleranza

On request we can supply every diameter and every tolerance

Auf Wunsch liefern wir jeglichen Durchmesser und jegliche Toleranz

ESEMPIO DI ORDINE:

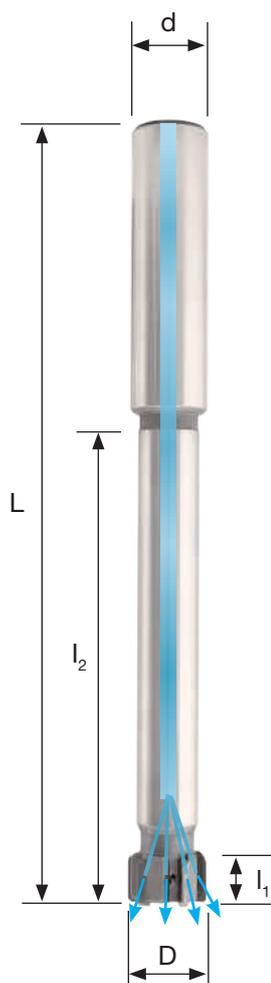
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TAE 10 0800 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TAE 10L

- Alesatore espansibile a 4-6 taglienti
- Con fori di refrigerazione diretti sui taglienti
- Distribuzione dei taglienti irregolare
- Serie lunga
- Attacco cilindrico
- Expansible reamer with 4-6 teeth
- With coolant holes directly on the cutting edges
- Irregular distribution of teeth
- Long series
- Plain shank
- verstellbare Reibahle mit 4-6 Schneiden
- mit Kühlmittelbohrungen direkt auf Schneiden
- unregelmäßige Schneidenanordnung
- lange Ausführung
- Zylinderschaft



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE						MDI	KP60
	Diametro Diameter / Durchmesser	Z	L	l1	l2	d		
TAE 10L...	5,80 - 7,60	4	120	8	80	12	●	●
TAE 10L...	7,61 - 8,60	4	120	10	80	12	●	●
TAE 10L...	8,61 - 9,60	4	130	10	90	12	●	●
TAE 10L...	9,61 - 10,60	4	130	12	90	12	●	●
TAE 10L...	10,61 - 14,60	4	150	12	100	12	●	●
TAE 10L...	14,61 - 15,60	6	150	14	100	12	●	●
TAE 10L...	15,61 - 18,60	6	160	14	100	16	●	●
TAE 10L...	18,61 - 21,10	6	190	14	120	20	●	●
TAE 10L...	21,11 - 25,10	6	190	16	120	20	●	●
TAE 10L...	25,11 - 28,10	6	220	16	150	25	●	●
TAE 10L...	28,11 - 33,10	6	220	18	150	25	●	●



A richiesta si fornisce qualsiasi diametro e qualsiasi tolleranza

On request we can supply every diameter and every tolerance

Auf Wunsch liefern wir jeglichen Durchmesser und jegliche Toleranz

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TAE 10L 1200 H7 KP60

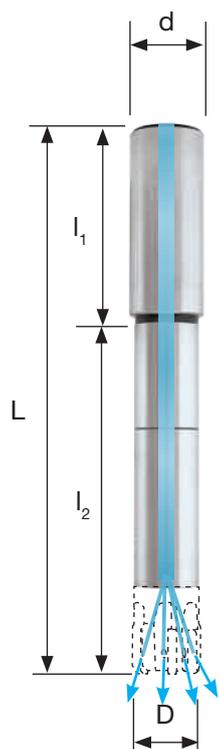
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TAE 20M

- Mandrino per testine TAE 20T
- Con passaggio di refrigerante
- Serie normale
- Attacco cilindrico

- Holder for heads TAE 20T
- With coolant hole
- Normal series
- Plain shank

- Halter für Kopf TAE 20T
- mit Kühlmittelfluss
- normale Ausführung
- Zylinderschaft



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	Diametro Diameter / Durchmesser	L	l1	l2	d
TAE 20M-1	9,60 - 12,60	100	45	55	12
TAE 20M-2	12,61 - 15,60	118	48	70	16
TAE 20M-3	15,61 - 18,60	120	50	70	20
TAE 20M-4	18,61 - 23,10	140	50	90	20
TAE 20M-5	23,11 - 31,10	165	55	110	25
TAE 20M-6	31,11 - 45,00	170	65	105	25

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TAE 20M-5

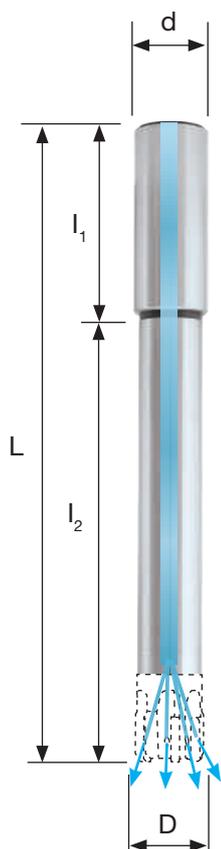
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TAE 20ML

- Mandrino per testine TAE 20T
- Con passaggio di refrigerante
- Serie lunga
- Attacco cilindrico

- Holder for heads TAE 20T
- With coolant hole
- Long series
- Plain shank

- Halter für Kopf TAE 20T
- mit Kühlmittelfluss
- lange Ausführung
- Zylinderschaft



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	Diametro Diameter / Durchmesser	L	l1	l2	d
TAE 20ML-1	9,60 - 12,60	145	45	100	12
TAE 20ML-2	12,61 - 15,60	158	48	110	16
TAE 20ML-3	15,61 - 18,60	180	50	130	20
TAE 20ML-4	18,61 - 23,10	200	50	150	20
TAE 20ML-5	23,11 - 31,10	215	55	160	25
TAE 20ML-6	31,11 - 45,00	215	65	150	25

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

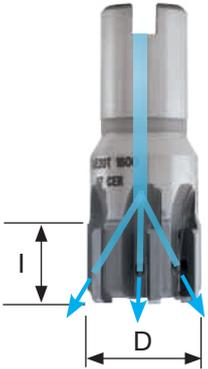
TAE 20ML-6

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TAE 20T

- Testina di alesatura espansibile a 4-6 taglienti
- Con fori di refrigerazione diretti sui taglienti
- Distribuzione dei taglienti irregolare
- Expansible reamer head with 4-6 teeth
- With coolant holes directly on the cutting edges
- Irregular distribution of teeth
- Verstellbarer Reibkopf mit 4-6 Schneiden;
- Kühlmittelbohrungen direkt auf Schneiden;
- unregelmäßige Schneidenanordnung

TAE 20T



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			MDI	KP60
	Diametro Diameter / Durchmesser	z	l		
TAE 20T...	9,60 - 12,60	4	11	●	●
TAE 20T...	12,61 - 14,60	4	11	●	●
TAE 20T...	14,61 - 15,60	4	13	●	●
TAE 20T...	15,61 - 18,60	6	13	●	●
TAE 20T...	18,61 - 21,10	6	13	●	●
TAE 20T...	21,11 - 23,10	6	15	●	●
TAE 20T...	23,11 - 28,10	6	15	●	●
TAE 20T...	28,11 - 31,10	6	17	●	●
TAE 20T...	31,11 - 40,10	6	17	●	●
TAE 20T...	40,11 - 45,10	6	17	●	●

ALESATORI REAMERS REIBAHLEN

i **A richiesta si fornisce qualsiasi diametro e qualsiasi tolleranza**

On request we can supply every diameter and every tolerance

Auf Wunsch liefern wir jeglichen Durchmesser und jegliche Toleranz

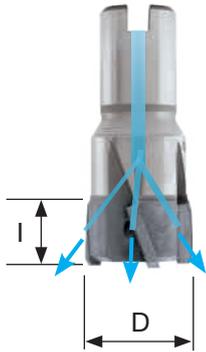
ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TAE 20T 1400 H7 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TAE 20T SX

- Testina di alesatura espansibile a 4-6 taglienti
- Con fori di refrigerazione diretti sui taglienti
- Distribuzione dei taglienti irregolare
- Taglienti sinistri
- Expansible reamer head with 4-6 teeth
- With coolant holes directly on the cutting edges
- Irregular distribution of teeth
- Left blades
- Verstellbarer Reibkopf mit 4-6 Schneiden
- Kühlmittelbohrungen direkt auf Schneiden
- unregelmäßige Schneidanordnung
- linksschneidend



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			MDI	KP60
	Diametro Diameter / Durchmesser	z	l		
TAE 20TSX...	9,60 - 12,60	4	11	●	●
TAE 20TSX...	12,61 - 14,60	4	11	●	●
TAE 20TSX...	14,61 - 15,60	4	13	●	●
TAE 20TSX...	15,61 - 18,60	6	13	●	●
TAE 20TSX...	18,61 - 21,10	6	13	●	●
TAE 20TSX...	21,11 - 23,10	6	15	●	●
TAE 20TSX...	23,11 - 28,10	6	15	●	●
TAE 20TSX...	28,11 - 31,10	6	17	●	●
TAE 20TSX...	31,11 - 40,10	6	17	●	●
TAE 20TSX...	40,11 - 45,10	6	17	●	●

i	<p>A richiesta si fornisce qualsiasi diametro e qualsiasi tolleranza</p>	<p><i>On request we can supply every diameter and every tolerance</i></p>	<p><i>Auf Wunsch liefern wir jeglichen Durchmesser und jegliche Toleranz</i></p>
----------	---	---	--

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

TAE 20T SX 2400 H7 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

VTAE 10

- Vite per alesatori
espansibili TAE 10...

- Screw for expansible
reamers TAE 10...

- Schraube für verstellbare
Reibahlen TAE 10...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	Diametro Diameter Durchmesser	Filetto Thread Gewinde	
VTAE 10-1	5,8	6,60	M2,5 x 0,35
VTAE 10-2	6,61	7,60	M2,5 x 0,35
VTAE 10-03	7,61	8,60	M3 x 0,35
VTAE 10-04	8,61	9,60	M3 x 0,35
VTAE 10-05	9,61	10,60	M4 x 0,5
VTAE 10-06	10,61	11,60	M4 x 0,5
VTAE 10-07	11,61	12,60	M4 x 0,5
VTAE 10-08	12,61	13,60	M5 x 0,5
VTAE 10-09	13,61	14,60	M5 x 0,5
VTAE 10-10	14,61	15,60	M5 x 0,5
VTAE 10-11	15,61	16,60	M5 x 0,5
VTAE 10-12	16,61	17,60	M6 x 0,5
VTAE 10-13	17,61	18,60	M6 x 0,5

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	Diametro Diameter Durchmesser	Filetto Thread Gewinde	
VTAE 10-14	18,61	19,10	M6 x 0,5
VTAE 10-15	19,11	20,10	M6 x 0,5
VTAE 10-16	20,11	21,10	M6 x 0,5
VTAE 10-17	21,11	22,10	M8 x 0,75
VTAE 10-18	22,11	23,10	M8 x 0,75
VTAE 10-19	23,11	24,10	M8 x 0,75
VTAE 10-20	24,11	25,10	M8 x 0,75
VTAE 10-21	25,11	26,10	M8 x 0,75
VTAE 10-22	26,11	27,10	M8 x 0,75
VTAE 10-23	27,11	28,10	M12 x 0,75
VTAE 10-24	28,11	29,10	M12 x 0,75
VTAE 10-25	29,11	31,10	M12 x 0,75
VTAE 10-26	31,11	33,00	M12 x 0,75

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

VTAE 10-26

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

VTAE 20

- Vite per alesatori
espansibili TAE 20...

- Screw for expansible
reamers TAE 20...

- Schraube für verstellbare
Reibahlen TAE 20...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	Diametro Diameter Durchmesser	Filetto Thread Gewinde	
VTAE 20-01	9,6	10,60	M3 x 0,35
VTAE 20-02	10,61	11,60	M3 x 0,35
VTAE 20-03	11,61	12,60	M3 x 0,35
VTAE 20-04	12,61	13,60	M4 x 0,5
VTAE 20-05	13,61	14,60	M4 x 0,5
VTAE 20-06	14,61	15,60	M4 x 0,5
VTAE 20-07	15,61	16,60	M5 x 0,5
VTAE 20-08	16,61	17,60	M5 x 0,5
VTAE 20-09	17,61	18,60	M5 x 0,5
VTAE 20-10	18,61	19,10	M6 x 0,5
VTAE 20-11	19,11	20,10	M6 x 0,5
VTAE 20-12	20,11	21,10	M6 x 0,5
VTAE 20-13	21,11	22,10	M6 x 0,5
VTAE 20-14	22,11	23,10	M6 x 0,5

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	Diametro Diameter Durchmesser	Filetto Thread Gewinde	
VTAE 20-15	23,11	24,10	M8 x 0,5
VTAE 20-16	24,11	25,10	M8 x 0,5
VTAE 20-17	25,11	26,10	M8 x 0,75
VTAE 20-18	26,11	27,10	M8 x 0,75
VTAE 20-19	27,11	28,10	M8 x 0,75
VTAE 20-20	28,11	29,10	M8 x 0,75
VTAE 20-21	29,11	31,10	M8 x 0,75
VTAE 20-22	31,11	33,10	M12 x 0,75
VTAE 20-23	33,11	35,10	M12 x 0,75
VTAE 20-24	35,11	37,10	M12 x 0,75
VTAE 20-25	37,11	39,10	M12 x 0,75
VTAE 20-26	39,11	41,10	M12 x 0,75
VTAE 20-27	41,11	43,10	M12 x 0,75
VTAE 20-28	43,11	45,00	M12 x 0,75

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

VTAE 20-26

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

TAM 90 - TAM 91

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)	F (mm/giro)					
				Ø 1,00 - 1,50	Ø 2,00 - 3,50	Ø 4,00 - 5,00	Ø 5,50 - 7,50	Ø 8,00 - 10,00	Ø 10,50 - 12,00
P1	125(a) / 420(b)	1350	120 - 250	0,05 - 0,10	0,10 - 0,20	0,10 - 0,40	0,15 - 0,70	0,50 - 1,00	0,70 - 1,20
P2	190(a) / 650(b)	1500							
P3	250(a) / 850(b)	1675							
P4	220(a) / 750(b)	1700							
P5	300(a) / 1000(b)	1900							
P6	200(a) / 600(b)	1775							
P7	275(a) / 930(b)	1675							
P8	300(a) / 1000(b)	1725							
P9	350(a) / 1200(b)	1800							
P10	200(a) / 680(b)	2450	70 - 120						
P11	325(a) / 1100(b)	2500	70 - 120						
M12	200(a) / 680(b)	1875	60 - 120						
M13	240(a) / 820(b)	1875	25 - 60						
M14	80-260(a) / 600-900(b)	2150	20 - 40						
K15	180(a)	1150	60 - 120						
K16	260(a)	1350							
K17	160(a)	1225							
K18	250(a)	1350							
K19	130(a)	1225							
K20	230(a)	1420							
N21	60(a)	700	250 - 500						
N22	100(a)	800							
N23	75(a)	700							
N24	90(a)	700							
N25	130(a)	750							
S33	250(a)	3300	25 - 50						
S34	350(a)	3300							
S35	320(a)	3300							
S36	400(a)	1700	30 - 80						
S37	1050(a)	2110							
H38	45-55©	4600	25 - 60						

TAE...

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min) KP60	Vc (m/min) CER	F (mm/giro)		
					Ø 5,80 - 10,60	Ø 10,61 - 18,60	Ø 18,61 - 45,10
P1	125(a) / 420(b)	1350	60 - 120	100 - 200	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
P2	190(a) / 650(b)	1500	60 - 120	80 - 200	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
P3	250(a) / 850(b)	1675	40 - 90	80 - 180	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
P4	220(a) / 750(b)	1700	40 - 90	80 - 180	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
P5	300(a) / 1000(b)	1900	40 - 90	80 - 180	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
P6	200(a) / 600(b)	1775	20 - 40	-	0,20 - 0,50	0,30 - 0,70	0,40 - 0,80
P7	275(a) / 930(b)	1675	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70
P8	300(a) / 1000(b)	1725	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70
P9	350(a) / 1200(b)	1800	10 - 20	-	0,15 - 0,30	0,20 - 0,50	0,20 - 0,60
P10	200(a) / 680(b)	2450	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70
P11	325(a) / 1100(b)	2500	10 - 20	-	0,15 - 0,30	0,20 - 0,50	0,20 - 0,60
M12	200(a) / 680(b)	1875	20 - 40	-	0,20 - 0,50	0,30 - 0,70	0,40 - 0,80
M13	240(a) / 820(b)	1875	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70
M14	80-260(a) / 600-900(b)	2150	10 - 20	-	0,15 - 0,30	0,20 - 0,50	0,20 - 0,60
K15	180(a)	1150	40 - 120	80 - 150	0,20 - 0,50	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00
K16	260(a)	1350	30 - 100	100 - 200	0,20 - 0,50	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00
K17	160(a)	1225	40 - 120	80 - 150	0,20 - 0,50	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00
K18	250(a)	1350	30 - 100	100 - 200	0,20 - 0,50	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00
K19	130(a)	1225	100 - 180	100 - 200	0,20 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 1,20
K20	230(a)	1420	60 - 120	60 - 150	0,20 - 0,50	0,30 - 0,90	0,40 - 1,00
N21	60(a)	700	50 - 100	-	0,20 - 0,70	0,40 - 1,20	0,50 - 1,20
N22	100(a)	800	50 - 100	-	0,20 - 0,70	0,40 - 1,20	0,50 - 1,20
N23	75(a)	700	50 - 90	-	0,20 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 1,10
N24	90(a)	700	50 - 90	-	0,20 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 1,10
N25	130(a)	750	40 - 80	-	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
N26	110(a)	700	50 - 120	100 - 250	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
N27	90(a)	700	50 - 120	100 - 250	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
N28	100(a)	700	40 - 100	100 - 200	0,20 - 0,60	0,40 - 0,80	0,50 - 0,90
S33	250(a)	3300	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70
S34	350(a)	3300	10 - 20	-	0,15 - 0,30	0,20 - 0,50	0,20 - 0,60
S35	320(a)	3300	10 - 30	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,30 - 0,70

**QUESTIONARIO DA COMPILARE PER ORDINI
DI ALESATORI SPECIALI**
FORM TO FILL IN TO ORDER SPECIAL REAMERS
FORMULAR FÜR DIE BESTELLUNG VON SPEZIAL-REIBAHLEN



DITTA

Company Name / Firmenname

Persona di riferimento

Reference person / Ansprechpartner

Telefono / Fax

Telephone - fax / Telefon - Fax

Data

Date / Datum

MATERIALE DA LAVORARE / Material to be reamed / Werkstoff

Denominazione N° DIN

Denomination N° DIN / DIN-Nummer

Trattamento termico

Heat treatment / Wärmebehandlung

Durezza

Tensile strength / Zugfestigkeit

ALESAGGIO / Bore / Bohren

Diametro e tolleranza

Diameter and tolerance / Durchmesser und Toleranz

Lunghezza alesatura

Length of bore / Länge der Bearbeitung

Foro passante

Through hole

Durchgangsbohrung

Foro cieco

Blind hole

Blindbohrung

Qualità superficie Ra / Rt / Rz

Surface finish / Oberflächengüte

Fondo da alesare

Bottom to be machined / zu bearbeitender Boden

ATTACCO / Tool fixing arrangement / Werkzeugspannung

Gambo cilindrico Ø

Cilindric shank Ø / Zylinderschaft Ø

Cono morse n°

Morse taper n°

Altri attacchi

Other fixing arrangements / Andere
Spannsysteme

Lavorazione orizzontale

Horizontal machining / Horizontale Bearbeitung

Lavorazione verticale

Vertical machining / Vertikale Bearbeitung

Utensile fisso

Stationary tool / Festwerkzeug

Utensile rotante

Rotating tool / Rotationswerkzeug

Lubrificazione attraverso l'utensile

Coolant supply through tool shank / Kühlmittelzufuhr durch Werkzeug

Si / yes / ja

No / no / nein

Si prega di allegare il disegno o uno schizzo del pezzo da lavorare

Please include a drawing or sketch of the workpiece / Bitte legen Sie eine Zeichnung oder Skizze des Werkstücks bei





MASCHI & FILIERE

TAPS & ROUND DIES

GEWINDEBOHRER & SCHNEIDEISEN



**Maschi a macchina imbocco corretto
scanalature diritte per fori passanti**

*Machine taps straight fluted for trough hole
Maschinengewindebohrer mit Schälanschnitt gerade
genutet für Durchgangsbohrungen*



T100	pag. 774
T101H	pag. 775
T101HW	pag. 776
T101S	pag. 777
T101SW	pag. 778
T104X	pag. 779
T105	pag. 780
T108	pag. 781
T110	pag. 782
T120	pag. 783
T121H	pag. 785
T130	pag. 786
T131H	pag. 787
T140	pag. 788
T145	pag. 789
T150	pag. 790
T160	pag. 791
T170	pag. 792
T175	pag. 793

Maschi a macchina elicoidali a 15° per fori ciechi

*Machine taps 15° helix for blind holes
Maschinengewindebohrer Drallwinkel 15° für
Sackbohrungen*



T200	pag. 794
T201H	pag. 795
T201HW	pag. 796
T208	pag. 797
T210	pag. 798
T220	pag. 799
T221H	pag. 801
T221HW	pag. 802
T230	pag. 803
T240	pag. 804
T250	pag. 805
T270	pag. 806
T280	pag. 807

**Maschi a macchina elicoidali a 40° forte torsione
rastremati per fori ciechi**

*Machine taps 40° helix tapered for blind holes
Maschinengewindebohrer Drallwinkel 40° starker Drall
konisch für Sackbohrungen*



T300R	pag. 808
T300R+	pag. 809
T301H	pag. 810
T301HW	pag. 811
T301S	pag. 812
T301SW	pag. 813
T304XR	pag. 814
T305R	pag. 815
T308R	pag. 816
T310R	pag. 817
T320R	pag. 818
T321HR	pag. 819
T330R	pag. 820
T331H	pag. 821
T340R	pag. 822
T345R	pag. 823
T350R	pag. 824

**Maschi a macchina per leghe leggere elicoidali a
40° per fori ciechi**

*Machine taps for light metals 40° helix for blind holes
Maschinengewindebohrer für leichte Legierungen
Drallwinkel 40° für Sackbohrungen*



T400	pag. 825
T401	pag. 826
T403	pag. 827

Maschi a macchina a rullare

Machine rolling taps
Maschinengewindeformer



T501H	pag. 828
T501HW	pag. 829
T521H	pag. 830
T531H	pag. 831

Maschi a macchina per ghisa

Machine taps for cast iron
Maschinengewindebohrer für Gusseisen



T600	pag. 832
T601H	pag. 833
T601HW	pag. 834
T601S	pag. 835
T601SW	pag. 836
T605	pag. 837
T609	pag. 838
T620	pag. 839
T630	pag. 840
T639	pag. 841
T640	pag. 842
T650	pag. 843

Maschi a macchina per lavorazioni speciali

Machine taps for special machining
Maschinengewindebohrer für Sonderbearbeitungen



T700	pag. 844
-------------	----------

per filetti riportati
for wire thread
Drahtgewindeeinsatz

T801H	pag. 845
--------------	----------

per materiali duri
for hard materials
für harte Materialien
R=1300÷1800 N/mm²

T8201	pag. 846
--------------	----------

T8241	pag. 847
--------------	----------

T8246	pag. 848
--------------	----------

per bronzo d'alluminio
for aluminium bronze
für Aluminiumbronze

T9201H	pag. 849
---------------	----------

T9241H	pag. 850
---------------	----------

T9245H	pag. 851
---------------	----------

per leghe di titanio
for titanium alloys
für Titanlegierungen

Maschi a mano in serie di 2 o 3 pezzi

Hand taps in set of 2 or 3 pcs
Handgewindebohrer in 2er oder 3er Sets



T010	pag. 852
T011	pag. 853
T020	pag. 854
T030	pag. 856
T040	pag. 857
T050	pag. 858
T080	pag. 859

Filiera tonda

Round dies
runde Schneideisen



TF10	pag. 860
TF20	pag. 861
TF30	pag. 863
TF40	pag. 864
TF50	pag. 865
TF60	pag. 866
TF70	pag. 867
TF80	pag. 868



<p>TIPO DI FILETTO TYPE OF THREAD GEWINDEART</p>	<p>Maschi a macchina imbocco corretto scanalature diritte per fori passanti <i>Machine taps straight fluted for trough holes</i> <i>Maschinengewindebohrer mit Schälanschnitt gerade genutet für Durchgangsbohrungen</i></p>	<p>Maschi a macchina elicoidali a 15° per fori ciechi <i>15° helix for blind holes</i> <i>Maschinengewindebohrer Drallwinkel 15° für Sackbohrungen</i></p>	<p>Maschi a macchina elicoidali a 40° forte torsione rastremati per fori ciechi <i>Machine taps 40° helix tapered for blind holes</i> <i>Maschinengewindebohrer Drallwinkel 40° starker Drall, konisch für Sackbohrungen</i></p>	<p>Maschi a macchina elicoidali a 40° per leghe leggere per fori ciechi <i>Machine taps 40° helix for light metals for blind holes</i> <i>Maschinengewindebohrer Drallwinkel 40° für leichte Legierungen für Sackbohrungen</i></p>
<p>Metrico ISO Passo grosso <i>Metric ISO</i> <i>Coarse pitch</i> <i>metrisches</i> <i>ISO-Regelgewinde</i> <i>grobe Steigung</i></p>	<p>T100 T101H T101HW T101S T101SW T104X T105 T108 T110</p>	<p>T200 T201H T201HW T208 T210</p>	<p>T300R T300R+ T301H T301HW T301S T301SW T304XR T305R T308R T310R</p>	<p>T400 T401 T403</p>
<p>Metrico ISO Passo fine <i>Metric ISO Fine pitch</i> <i>Metrisches ISO-Regelgewinde</i> <i>feine Steigung</i></p>	<p>T120 T121H</p>	<p>T220 T221H T221HW</p>	<p>T320R T321H</p>	
<p>GAS cilindrica <i>British Standard Pipe</i> <i>zylindrisches</i> <i>Gasflaschenventilgewinde</i></p>	<p>T130 T131H</p>	<p>T230</p>	<p>T330R T331H</p>	
<p>UNC Passo grosso <i>UNC american fine thread</i> <i>UNC amerikanisches</i> <i>Grobgewinde</i></p>	<p>T140</p>	<p>T240</p>	<p>T340R</p>	
<p>UN Passo costante <i>UN constant thread</i> <i>UN Einheitsgewinde mit</i> <i>konstanter Steigung</i></p>	<p>T145</p>		<p>T345R</p>	
<p>UNF Passo fine <i>UNF american fine thread</i> <i>UNF amerikanisches Einheits-</i> <i>Feingewinde</i></p>	<p>T150</p>	<p>T250</p>	<p>T350R</p>	
<p>GAS conica <i>British Standard Taper Pipe Thread</i> <i>konisches Rohrgewinde</i></p>	<p>T160</p>			
<p>Conica NPT <i>American Standard Taper Pipe Thread</i> <i>NPT amerikanisches Standard-</i> <i>Rohrgewinde, kegelig</i></p>	<p>T170 T175</p>	<p>T270</p>		
<p>Whitworth <i>British Standard Whitworth</i> <i>British Standard</i> <i>WhitworthGewinde</i></p>		<p>T280</p>		



<p>Maschi a macchina a rullare <i>Machine rolling taps Maschinengewindeformer</i></p>	<p>Maschi a macchina per ghisa <i>Machine taps for cast iron Maschinengewindebohrer für Gusseisen</i></p>	<p>Maschi a macchina per lavorazioni speciali <i>Machine taps for special working Maschinengewindebohrer für Sonderbearbeitungen</i></p>	<p>Maschi a mano in serie di 2 o 3 pezzi <i>Hand taps in set of 2 or 3 pieces Handgewindebohrer in 2er oder 3er Sets</i></p>	<p>Filiere tonde ad imbocco corretto <i>Round dies runde Schneideisen mit Schälanschnitt</i></p>
<p>T501H T501HW</p>	<p>T600 T601H T601HW T601S T601SW T605 T609</p>	<p>T700 <i>Per filetti riportati For wire thread inserts Für Drahtgewindeeinsatz</i></p> <p>T801H <i>Per materiali con For materials with Für Materialien mit R=1300÷1800 N/mm²</i></p> <p>T8201 <i>Per bronzo d'alluminio For aluminium bronze für Aluminimbronze</i></p> <p>T9201H <i>Per titanio e leghe Ti For titanium and Ti alloys für Titan und Titanlegierungen</i></p>	<p>T010 T011</p>	<p>TF10</p>
<p>T521H</p>	<p>T620</p>		<p>T020</p>	<p>TF20</p>
<p>T531H</p>	<p>T630 T639</p>		<p>T030</p>	<p>TF30</p>
	<p>T640</p>	<p>T8241 <i>Per bronzo d'alluminio For aluminium bronze für Aluminimbronze</i></p> <p>T9241H <i>Per titanio e leghe Ti For titanium and Ti alloys für Titan und Titanlegierungen</i></p>	<p>T040</p>	<p>TF40</p>
		<p>T8246 <i>Per bronzo d'alluminio For aluminium bronze für Aluminimbronze</i></p> <p>T9245H <i>Per titanio e leghe Ti For titanium and Ti alloys für Titan und Titanlegierungen</i></p>		
	<p>T650</p>		<p>T050</p>	<p>TF50</p>
				<p>TF60</p>
				<p>TF70</p>
			<p>T080</p>	<p>TF80</p>

High performance

La nuova linea di maschi ad alte prestazioni comprende:

*The new line of taps high performance is composed:
 Das neue Hochleistungs-Gewindebohrer-Sortiment umfasst:*



T101H	> pag. 775	T331H	> pag. 821
T101HW	> pag. 776	T501H	> pag. 828
T121H	> pag. 785	T501HW	> pag. 829
T131H	> pag. 787	T521H	> pag. 830
T201H	> pag. 795	T531H	> pag. 831
T201HW	> pag. 796	T601H	> pag. 833
T221H	> pag. 801	T601HW	> pag. 834
T221HW	> pag. 802	T801H	> pag. 845
T301H	> pag. 810	T9201H	> pag. 849
T301HW	> pag. 811	T9241H	> pag. 850
T321H	> pag. 819	T9245H	> pag. 851

VANTAGGI ADVANTAGES: VORTEILE:

- **Alto rendimento del maschio**
- **Filettature precise e sempre in tolleranza**
 - High performance of tap
 - Precise threading and always in tolerance
- **höchste Leistung**
- **präzise Gewinde - immer innerhalb der Toleranzen**

NOTE:

- Impiego ideale su materiali alto legati

- Su materiali a basso contenuto di carbonio usare con **ATTENZIONE** (maschiatori rigidi sincronizzati - vedi pag. 1019)

NOTES:

- To use on high alloy steel
- To pay **ATTENTION** when you use on low carbon steel (rigid synchronized chucks - see on page 1019)

ANMERKUNGEN:

- ideal für hochlegierte Werkstoffe
- **VORSICHT** bei der Verwendung von Werkstoffen mit niedrigem Kohlenstoffgehalt (Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter - s. S. 1019)

VT5

- Questa nuova linea di maschi è caratterizzata dall'utilizzo di un acciaio di nuova generazione ottenuto con la metodologia delle polveri con durezza e resistenza all'usura molto elevate.
- This new line of taps is characterized by a new generation of steel obtained by the powder metallurgy with hardness and excellent wear resistance.
- Ausgezeichnet wird diese neue Gewindebohrer-Linie durch innovatives Material: Stahl, der mittels Pulvermetallurgie hergestellt wurde und extrem hart und verschleißbeständig ist.

Sincro

La nuova linea di maschi
ad alte prestazioni comprende:

*The new line of taps high performance is composed:
Das neue Hochleistungs-Gewindebohrer-Sortiment umfasst:*

T101S	> pag. 777
T101SW	> pag. 778
T301S	> pag. 812
T301SW	> pag. 813
T601S	> pag. 835
T601SW	> pag. 836



VANTAGGI ADVANTAGES: VORTEILE:

- **Riduzione dei tempi di lavoro grazie a velocità di taglio elevate**
- **Alto rendimento del maschio**
- **Filettature precise e sempre in tolleranza**
- *kürzere Bearbeitungszeit dank hoher Schnittgeschwindigkeit*
- *hohe Leistung und Produktivität*
- *präzise Gewinde - immer innerhalb der Toleranzen*
- *kürzere Bearbeitungszeit dank hoher Schnittgeschwindigkeit*
- *hohe Leistung und Produktivität*
- *präzise Gewinde - immer innerhalb der Toleranzen*

NOTE:

- Da usare solo con mandrini rigidi o con maschiatori rigidi sincronizzati (vedi pag. 1019)

NOTES:

- To use only with rigid chucks or rigid synchronized chucks (see on page 1019)

ANMERKUNGEN:

- nur mit Werkzeughalter für Gewindeschneider oder mit Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter verwenden (s. S. 1019)

KP60 - KP61

- Tutti i maschi della linea "high performance" utilizzano rivestimenti di nuova generazione in grado di garantire elevata resistenza all'usura e all'ossidazione; lo scorrimento del truciolo è migliorato grazie alle nuove tecnologie di trattamento "after-coating".
- All taps of the line "high performance" use new generation coating able to warrant high wear resistance and oxidation; the chip removal is improved thanks to new "after coating" technologies.
- Alle Gewindebohrer der "High performance"-Linie wurden mit einer innovativen Beschichtung versehen, die hohe Verschleiß- und Oxidationsbeständigkeit gewährleistet; verbesserte Spanabfuhr dank der neuen "after coating"-Technologie.

T100

Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H
- Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti
- 4/5 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 11
- Tolerance: ISO2 6H
- Straight fluted with spiral point for through holes
- 4/5 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 10
- DIN 376 from Ø 11
- Toleranz: ISO2 6H
- gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen
- 4/5 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 10
- DIN 376 ab Ø 11

T100

MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDISEN



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	D ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T100 M2	M2	0,4	1,6	50	9	2,8	2,1	●	●	●
T100 M2,2	M2,2	0,45	1,75	50	9	2,8	2,1	●	●	●
T100 M2,3	M2,3	0,4	1,9	50	9	2,8	2,1	●	●	●
T100 M2,5	M2,5	0,45	2,05	50	10	2,8	2,1	●	●	●
T100 M2,6	M2,6	0,45	2,1	50	10	2,8	2,1	●	●	●
T100 M3	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	●	●	●
T100 M3,5	M3,5	0,6	2,9	56	11	4,0	3,0	●	●	●
T100 M4	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	●	●	●
T100 M5	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	●	●	●
T100 M6	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	●	●	●
T100 M7	M7	1	6,0	80	16	7,0	5,5	●	●	●
T100 M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	●	●	●
T100 M9	M9	1,25	7,8	90	18	9,0	7,0	●	●	●
T100 M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	●	●	●
T100 M11	M11	1,5	9,5	100	22	8,0	6,2	●	●	●
T100 M12	M12	1,75	10,2	110	22	9,0	7,0	●	●	●
T100 M14	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	●	●	●
T100 M16	M16	2	14,0	110	28	12,0	9,0	●	●	●
T100 M18	M18	2,5	15,5	125	32	14,0	11,0	●	●	●
T100 M20	M20	2,5	17,5	140	32	16,0	12,0	●	●	●
T100 M22	M22	2,5	19,5	140	32	18,0	14,5	●	●	●
T100 M24	M24	3	21,0	160	36	18,0	14,5	●	●	●
T100 M27	M27	3	24,0	160	36	20,0	16,0	●	●	●
T100 M30	M30	3,5	26,5	180	40	22,0	18,0	●	●	●
T100 M33	M33	3,5	29,5	180	40	25,0	20,0	●	-	●
T100 M36	M36	4	32,0	200	55	28,0	22,0	●	-	●
T100 M39	M39	4	35,0	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T100 M42	M42	4,5	37,5	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T100 M45	M45	4,5	40,5	220	65	36,0	29,0	●	-	●
T100 M48	M48	5	43,0	250	70	36,0	29,0	●	-	●
T100 M52	M52	5	47,0	250	70	40,0	32,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T100 M52 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T101H

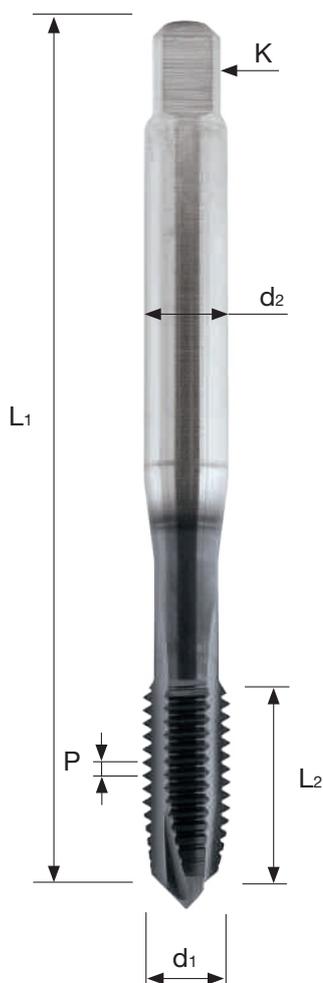
Filettatura metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- | | | |
|--|---|---|
| - Tolleranza: 6HX | - Tolerance: 6HX | - Toleranz 6HX |
| - Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti | - Straight fluted with spiral point for through holes | - gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen |
| - Imbocco 4/5 filetti | - 4/5 spiral points lead-in | - 4/5 Gang Anschnitt |
| - DIN 371 fino al Ø 10 | - DIN 371 up to Ø 10 | - DIN 371 bis Ø 10 |
| - DIN 376 dal Ø 12 | - DIN 376 from Ø 12 | - DIN 376 ab Ø 12 |

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T101H M2	M2	0,4	1,6	50	9	2,8	2,1	-	●
T101H M2,5	M2,5	0,45	2,05	50	10	2,8	2,1	-	●
T101H M3	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	-	●
T101H M4	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	-	●
T101H M5	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	-	●
T101H M6	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	-	●
T101H M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	-	●
T101H M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	-	●
T101H M12	M12	1,75	10,2	110	22	9,0	7,0	-	●
T101H M14	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	-	●
T101H M16	M16	2	14,0	110	28	12,0	9,0	-	●
T101H M18	M18	2,5	15,5	125	32	14,0	11,0	-	●
T101H M20	M20	2,5	17,5	140	32	16,0	12,0	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T101H M20 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T101HW

Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

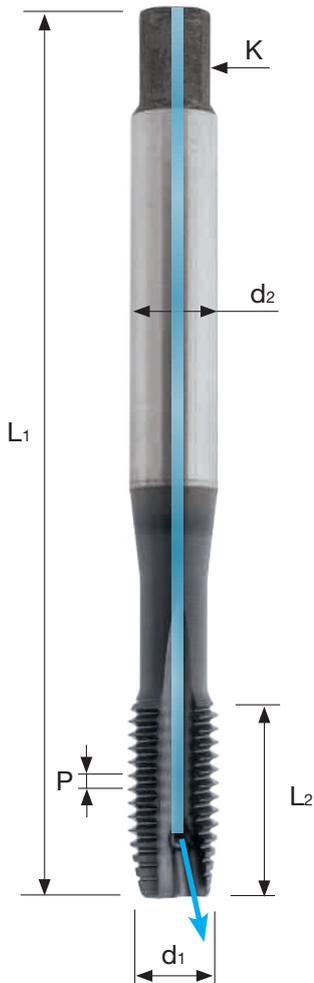
Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- | | | |
|--|---|---|
| - Tolleranza: 6HX | - Tolerance: 6HX | - Toleranz 6HX |
| - Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti | - Straight fluted with spiral point for through holes | - gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen |
| - Imbocco 4/5 filetti | - 4/5 spiral points lead-in | - 4/5 Gang Anschnitt |
| - DIN 371 fino al Ø 10 | - DIN 371 up to Ø 10 | - DIN 371 bis Ø 10 |
| - DIN 376 dal Ø 12 | - DIN 376 from Ø 12 | - DIN 376 ab Ø 12 |

High performance

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	D ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T101HW M5	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	-	●
T101HW M6	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	-	●
T101HW M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	-	●
T101HW M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	-	●
T101HW M12	M12	1,75	10,2	110	24	9,0	7,0	-	●
T101HW M14	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	-	●
T101HW M16	M16	2	14,0	110	28	12,0	9,0	-	●



CON FORI DI REFRIGERAZIONE

**WITH INNER COOLANT
 MIT KÜHLMITTELKANÄLEN**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T101HW M16 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T101S

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - **Per maschiatura sincronizzata - DIN 13**

- Metric ISO thread Coarse pitch - **For synchronized threading - DIN 13**

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für Synchrongewindebohren - DIN 13**

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 12
- DIN 376 dal Ø 14

- Tolerance: 6HX
- Straight fluted with spiral point for through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 12
- DIN 376 from Ø 14

- Toleranz 6HX
- gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 12
- DIN 376 ab Ø 14

Sincro



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d	K		
T101S M3	M3	0,5	2,5	70	5	6,0	4,9	-	●
T101S M4	M4	0,7	3,3	70	7	6,0	4,9	-	●
T101S M5	M5	0,8	4,2	70	8	6,0	4,9	-	●
T101S M6	M6	1	5,0	80	10	6,0	4,9	-	●
T101S M8	M8	1,25	6,8	90	12,5	8,0	6,2	-	●
T101S M10	M10	1,5	8,5	100	15	10,0	8,0	-	●
T101S M12	M12	1,75	10,2	110	17,5	12,0	9,0	-	●
T101S M14	M14	2	12	110	20	12,0	9,0	-	●
T101S M16	M16	2	14	110	20	12,0	9,0	-	●

Gambo in tolleranza h6 per calettamento a caldo

A richiesta è possibile realizzare la versione DIN 1835B

Shank tolerance h6 for heat shrinking

On request DIN 1835B shank version

Schafttoleranz h6 für Wärmeschrumpfung

Auf Wunsch liefern wir DIN 1835B



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T101S M16 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T101SW

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - **Per maschiatura sincronizzata - DIN 13**

- Metric ISO thread Coarse pitch - **For synchronized threading - DIN 13**

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für Synchrongewindebohren - DIN 13**

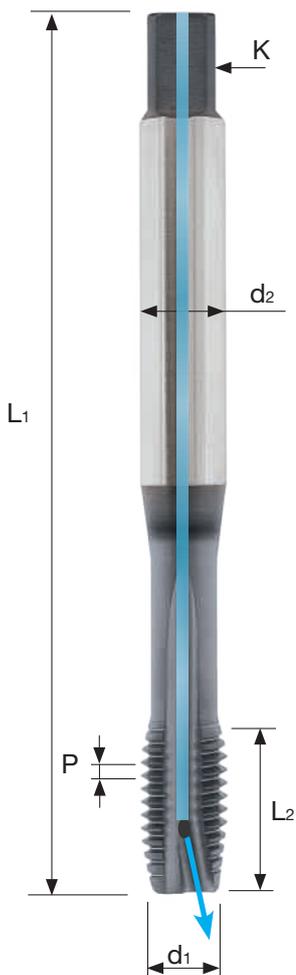
- Tolleranza: 6HX
- Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 12
- DIN 376 dal Ø 14

- Tolerance: 6HX
- Straight fluted with spiral point for through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 12
- DIN 376 from Ø 14

- Toleranz 6HX
- gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 12
- DIN 376 ab Ø 14

Sincro

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d	K		
T101SW M5	M5	0,8	4,2	70	8	6,0	4,9	-	●
T101SW M6	M6	1	5,0	80	10	6,0	4,9	-	●
T101SW M8	M8	1,25	6,8	90	12,5	8,0	6,2	-	●
T101SW M10	M10	1,5	8,5	100	15	10,0	8,0	-	●
T101SW M12	M12	1,75	10,2	110	17,5	12,0	9,0	-	●
T101SW M16	M16	2	14	110	20	12,0	9,0	-	●



Gambo in tolleranza h6 per calettamento a caldo

A richiesta è possibile realizzare la versione DIN 1835B

Shank tolerance h6 for heat shrinking

On request DIN 1835B shank version

Schafttoleranz h6 für Wärmeschrumpfung

Auf Wunsch liefern wir DIN 1835B



CON FORI DI REFRIGERAZIONE

**WITH INNER COOLANT
MIT KÜHLMITTELKANÄLEN**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T101SW M16 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T104X

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - **Per acciaio INOX**
 - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For stainless steel** - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für INOX-Stahl** - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H

- Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti

- Imbocco 4/5 filetti

- DIN 371 fino al Ø 10

- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: ISO2 6H

- Straight fluted with spiral point for through holes

- 4/5 spiral points lead-in

- DIN 371 up to Ø 10

- DIN 376 from Ø 12

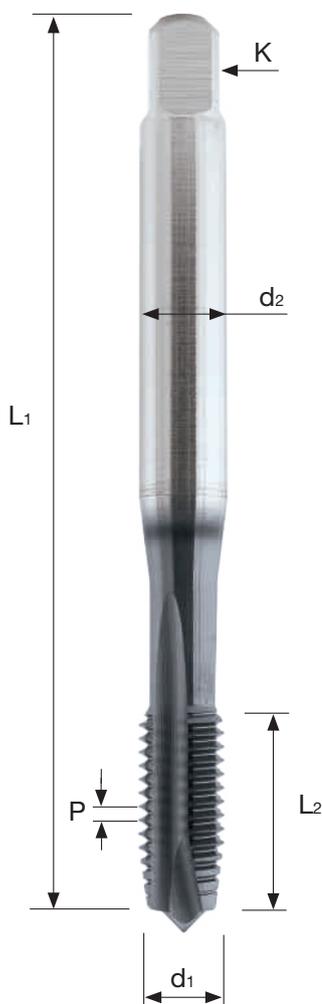
- Toleranz ISO2 6HX

- gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen

- 4/5 Gang Anschnitt

- DIN 371 bis Ø 10

- DIN 376 ab Ø 12



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T104X M3	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	●	●	●
T104X M3,5	M3,5	0,6	2,9	56	11	4,0	3,0	●	●	●
T104X M4	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	●	●	●
T104X M5	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	●	●	●
T104X M6	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	●	●	●
T104X M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	●	●	●
T104X M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	●	●	●
T104X M12	M12	1,75	10,2	110	22	9,0	7,0	●	●	●
T104X M14	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	●	●	●
T104X M16	M16	2	14,0	110	28	12,0	9,0	●	●	●
T104X M18	M18	2,5	15,5	125	32	14,0	11,0	●	●	●
T104X M20	M20	2,5	17,5	140	32	16,0	12,0	●	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T104X M20 VAP

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T105

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - **Gambo ridotto**
 - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **Reduced shank** - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **mit reduziertem Schaft** - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H

- Tolerance: ISO2 6H

- Toleranz ISO2 6H

- Scanalature diritte con imbocco
 corretto per fori passanti

- Straight fluted with spiral point
 for through holes

- gerade genutet mit Schälanschnitt
 für Durchgangsbohrungen

- Imbocco 4/5 filetti

- 4/5 spiral points lead-in

- 4/5 Gang Anschnitt

- DIN 376

- DIN 376

- DIN 376



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T105 M4	M4	0,7	3,3	63	12	2,8	2,1	●	●	●
T105 M5	M5	0,8	4,2	70	14	3,5	2,7	●	●	●
T105 M6	M6	1	5,0	80	16	4,5	3,4	●	●	●
T105 M7	M7	1	6,0	80	16	5,5	4,3	●	●	●
T105 M8	M8	1,25	6,8	90	18	6,0	4,9	●	●	●
T105 M9	M9	1,25	7,8	90	18	7,0	5,5	●	●	●
T105 M10	M10	1,5	8,5	100	20	7,0	5,5	●	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T105 M10 HSS-E

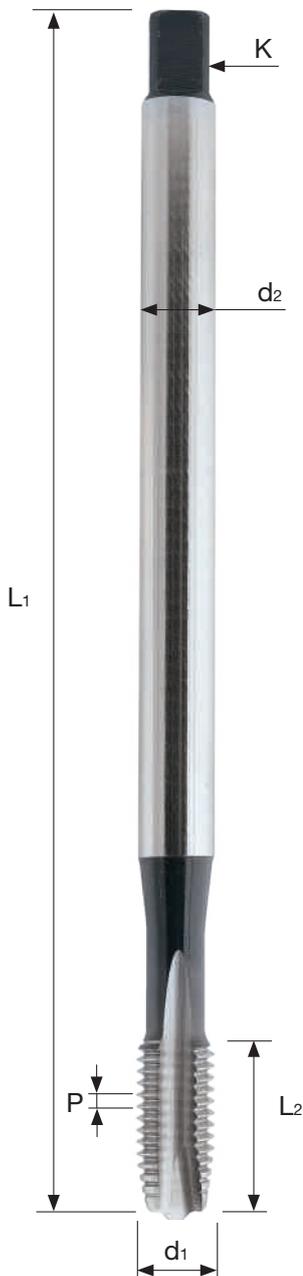
● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T108

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - **Gambo lungo**
- **DIN 13**
- Metric ISO thread - Coarse pitch - **Long shank**- DIN 13
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **langer Schaft** - DIN 13

- | | | |
|--|---|---|
| - Tolleranza: ISO2 6H | - Tolerance: ISO2 6H | - Toleranz ISO2 6H |
| - Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti | - Straight fluted with spiral point for through holes | - gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen |
| - Imbocco 4/5 filetti | - 4/5 spiral points lead-in | - 4/5 Gang Anschnitt |



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T108 M4	M4	0,7	3,3	112	12	4,5	3,4	●	●
T108 M5	M5	0,8	4,2	125	14	6,0	4,9	●	●
T108 M6	M6	1	5,0	125	16	6,0	4,9	●	●
T108 M8	M8	1,25	6,8	140	18	8,0	6,2	●	●
T108 M10	M10	1,5	8,5	160	20	10,0	8,0	●	●
T108 M12	M12	1,75	10,2	180	24	9,0	7,0	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T108 M12 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T110

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - **Tolleranze speciali**
 - DIN 13

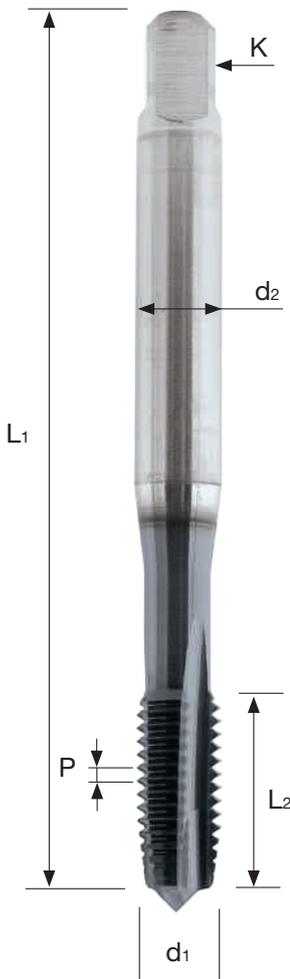
- Metric ISO thread - Coarse pitch - **Special tolerances** - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **Sondertoleranzen** - DIN 13

- Tolleranza: **ISO1 4H o ISO3 6G**
- Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti
- Imbocco 4/5 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: **ISO1 4H or ISO3 6G**
- Straight fluted with spiral point for through holes
- 4/5 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 10
- DIN 376 from Ø 12

- Toleranz: **ISO1 4H oder ISO3 6G**
- gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen
- 4/5 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 10
- DIN 376 ab Ø 12



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T110 M2 T4H	M2	0,4	1,6	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T110 M2,5 T4H	M2,5	0,45	2,05	50	10	2,8	2,1	●	-	●
T110 M3 T4H	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T110 M4 T4H	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	●	-	●
T110 M5 T4H	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	●	-	●
T110 M6 T4H	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T110 M8 T4H	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	●	-	●
T110 M10 T4H	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	●	-	●
T110 M12 T4H	M12	1,75	10,2	110	25	9,0	7,0	●	-	●
T110 M14 T4H	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	●	-	●
T110 M2 T6G	M2	0,4	1,6	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T110 M2,5 T6G	M2,5	0,45	2,05	50	10	2,8	2,1	●	-	●
T110 M3 T6G	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T110 M4 T6G	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	●	-	●
T110 M5 T6G	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	●	-	●
T110 M6 T6G	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T110 M8 T6G	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	●	-	●
T110 M10 T6G	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	●	-	●
T110 M12 T6G	M12	1,75	10,2	110	25	9,0	7,0	●	-	●
T110 M14 T6G	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T110 M14 T6G HSS-E

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T120

- Filettatura metrica ISO - Passo fine - DIN 13

- Metric ISO thread - Fine pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H

- Scanalature diritte con imbocco
corretto per fori passanti

- Imbocco 4/5 filetti

- DIN 374

- Tolerance: ISO2 6H

- Straight fluted with spiral point
for through holes

- 4/5 spiral points lead-in

- DIN 374

- Toleranz ISO2 6H

- gerade genutet mit Schälanschnitt
für Durchgangsbohrungen

- 4/5 Gang Anschnitt

- DIN 374



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T120 M4x0,5	M4	0,5	3,5	63	10	2,8	2,1	●	-	●
T120 M5x0,5	M5	0,5	4,5	70	12	3,5	2,7	●	-	●
T120 M6x0,75	M6	0,75	5,2	80	14	4,5	3,4	●	-	●
T120 M7x0,75	M7	0,75	6,2	80	14	5,5	4,3	●	-	●
T120 M8x1	M8	1	7,0	90	16	6,0	4,9	●	-	●
T120 M8x0,75	M8	0,75	7,2	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T120 M9x1	M9	1	8,0	90	16	7,0	5,5	●	-	●
T120 M10x1,25	M10	1,25	8,8	100	18	7,0	5,5	●	-	●
T120 M10x1	M10	1	9,0	90	18	7,0	5,5	●	-	●
T120 M10x0,75	M10	0,75	9,2	90	18	7,0	5,5	●	-	●
T120 M11x1	M11	1	10,0	90	20	8,0	6,2	●	-	●
T120 M12x1,5	M12	1,5	10,5	100	22	9,0	7,0	●	-	●
T120 M12x1,25	M12	1,25	10,8	100	22	9,0	7,0	●	-	●
T120 M12x1	M12	1	11,0	100	22	9,0	7,0	●	-	●
T120 M14x1,5	M14	1,5	12,5	100	22	11,0	9,0	●	-	●
T120 M14x1,25	M14	1,25	12,8	100	22	11,0	9,0	●	-	●
T120 M14x1	M14	1	13,0	100	22	11,0	9,0	●	-	●
T120 M15x1,5	M15	1,5	13,5	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T120 M15x1	M15	1	14,0	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T120 M16x1,5	M16	1,5	14,5	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T120 M16x1	M16	1	15,0	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T120 M18x1,5	M18	1,5	16,5	110	25	14,0	11,0	●	-	●
T120 M18x1	M18	1	17,0	110	25	14,0	11,0	●	-	●
T120 M20x1,5	M20	1,5	18,5	125	25	16,0	12,0	●	-	●
T120 M20x1	M20	1	19,0	125	25	16,0	12,0	●	-	●
T120 M22x1,5	M22	1,5	20,5	125	25	18,0	14,5	●	-	●
T120 M22x1	M22	1	21,0	125	25	18,0	14,5	●	-	●
T120 M24x2	M24	2	22,0	140	28	18,0	14,5	●	-	●
T120 M24x1,5	M24	1,5	22,5	140	25	18,0	14,5	●	-	●
T120 M24x1	M24	1	23,0	140	25	18,0	14,5	●	-	●
T120 M25x2	M25	2	23,0	140	28	18,0	14,5	●	-	●
T120 M25x1,5	M25	1,5	23,5	140	25	18,0	14,5	●	-	●
T120 M26x2	M26	2	24,0	140	28	18,0	14,5	●	-	●
T120 M26x1,5	M26	1,5	24,5	140	25	18,0	14,5	●	-	●
T120 M27x2	M27	2	25,0	140	28	20,0	16,0	●	-	●
T120 M27x1,5	M27	1,5	25,5	140	28	20,0	16,0	●	-	●
T120 M28x2	M28	2	26,0	140	28	20,0	16,0	●	-	●
T120 M28x1,5	M28	1,5	26,5	140	28	20,0	16,0	●	-	●
T120 M30x2	M30	2	28,0	150	28	22,0	18,0	●	-	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

T120



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T120 M30x1,5	M30	1,5	28,5	150	28	22,0	18,0	●	-	●
T120 M32x2	M32	2	30,0	150	28	22,0	18,0	●	-	●
T120 M32x1,5	M32	1,5	30,5	150	28	22,0	18,0	●	-	●
T120 M36x3	M36	3	33,0	200	56	28,0	22,0	●	-	●
T120 M36x2	M36	2	34,0	170	30	28,0	22,0	●	-	●
T120 M36x1,5	M36	1,5	34,5	170	30	28,0	22,0	●	-	●
T120 M40x3	M40	3	37,0	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T120 M40x2	M40	2	38,0	170	30	32,0	24,0	●	-	●
T120 M40x1,5	M40	1,5	38,5	170	30	32,0	24,0	●	-	●
T120 M42x3	M42	3	39,0	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T120 M42x2	M42	2	40,0	170	30	32,0	24,0	●	-	●
T120 M42x1,5	M42	1,5	40,5	170	30	32,0	24,0	●	-	●
T120 M45x3	M45	3	42,0	200	50	36,0	29,0	●	-	●
T120 M45x2	M45	2	43,0	180	32	36,0	29,0	●	-	●
T120 M45x1,5	M45	1,5	43,5	180	32	36,0	29,0	●	-	●
T120 M48x3	M48	3	45,0	225	30	36,0	29,0	●	-	●
T120 M48x2	M48	2	46,0	190	32	36,0	29,0	●	-	●
T120 M48x1,5	M48	1,5	46,5	190	32	36,0	29,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T120 M48x1,5 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T121H

- Filettatura metrica ISO - Passo fine - DIN 13

- Metric ISO thread - Fine pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - DIN 13

- Tolleranza: 6HX

- Scanalature diritte con imbocco
corretto per fori passanti

- Imbocco 4/5 filetti

- DIN 374

- Tolerance: 6HX

- Straight fluted with spiral point
for through holes

- 4/5 spiral points lead-in

- DIN 374

- Toleranz 6HX

- gerade genutet mit Schälanschnitt
für Durchgangsbohrungen

- 4/5 Gang Anschnitt

- DIN 374

*High
performance*



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T121H M8x1	M8	1	7,0	90	12	6,0	4,9	-	●
T121H M10x1,25	M10	1,25	8,8	100	14	7,0	5,5	-	●
T121H M10x1	M10	1	9,0	90	12	7,0	5,5	-	●
T121H M12x1,5	M12	1,5	10,5	100	15	9,0	7,0	-	●
T121H M12x1,25	M12	1,25	10,8	100	14	9,0	7,0	-	●
T121H M12x1	M12	1	11,0	100	14	9,0	7,0	-	●
T121H M14x1,5	M14	1,5	12,5	100	16	11,0	9,0	-	●
T121H M16x1,5	M16	1,5	14,5	100	16	12,0	9,0	-	●
T121H M18x1,5	M18	1,5	16,5	110	18	14,0	11,0	-	●
T121H M20x1,5	M20	1,5	18,5	125	18	16,0	12,0	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T121H M20x1,5 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T130

- Filettatura GAS cilindrica BSP (55°) - EN ISO 228-1

- BSP British Standard Pipe thread (55°) - EN ISO 228-1

- BSP British Standard Pipe Gewinde (55°) - EN ISO 228-1

- Tolleranza: ISO5969

- Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti

- Imbocco 4/5 filetti

- DIN 5156

- Tolerance: ISO5969

- Straight fluted with spiral point for through holes

- 4/5 spiral points lead-in

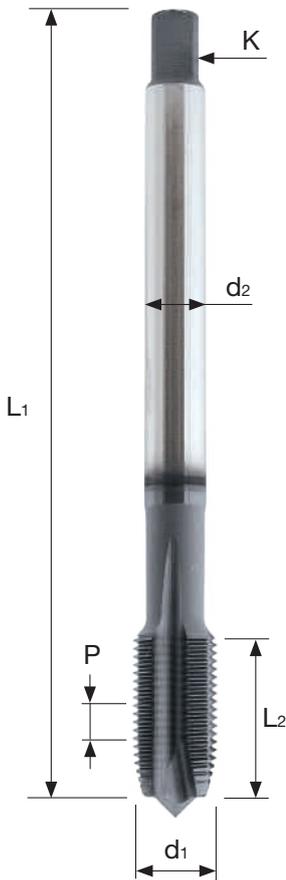
- DIN 5156

- Toleranz: ISO5969

- gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen

- 4/5 Gang Anschnitt

- DIN 5156



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T130 G 1/8"	G 1/8"	28	8,8	90	18	7	5,5	●	-	●
T130 G 1/4"	G 1/4"	19	11,8	100	22	11	9,0	●	-	●
T130 G 3/8"	G 3/8"	19	15,25	100	22	12	9,0	●	-	●
T130 G 1/2"	G 1/2"	14	19,0	125	25	16	12,0	●	-	●
T130 G 5/8"	G 5/8"	14	21,0	125	25	18	14,5	●	-	●
T130 G 3/4"	G 3/4"	14	24,5	140	28	20	16,0	●	-	●
T130 G 7/8"	G 7/8"	14	28,25	150	28	22	18,0	●	-	●
T130 G 1"	G 1"	11	30,75	160	30	25	20,0	●	-	●
T130 G 1-1/8"	G 1-1/8"	11	35,5	170	30	28	22,0	●	-	●
T130 G 1-1/4"	G 1-1/4"	11	39,5	170	30	32	24,0	●	-	●
T130 G 1-3/8"	G 1-3/8"	11	42,0	170	32	36	29,0	●	-	●
T130 G 1-1/2"	G 1-1/2"	11	45,25	190	32	36	29,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T130 G 1-1/2" KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T131H

- Filettatura GAS cilindrica BSP(55°) - EN ISO 228

- BSP British Standard Pipe thread (55°) - EN ISO 228

- BSP British Standard Pipe Gewinde (55°) - EN ISO 228

- | | | |
|--|---|---|
| - Tolleranza: ISO5969X | - Tolerance: ISO5969X | - Toleranz: ISO5969X |
| - Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti | - Straight fluted with spiral point for through holes | - gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen |
| - Imbocco 4/5 filetti | - 4/5 spiral points lead-in | - 4/5 Gang Anschnitt |
| - DIN 5156 | - DIN 5156 | - DIN 5156 |

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T131H G 1/8"	G 1/8"	28	8,8	90	18	7	5,5	-	●
T131H G 1/4"	G 1/4"	19	11,8	100	22	11	9,0	-	●
T131H G 3/8"	G 3/8"	19	15,25	100	22	12	9,0	-	●
T131H G 1/2"	G 1/2"	14	19,0	125	25	16	12,0	-	●
T131H G 5/8"	G 5/8"	14	21,0	125	25	18	14,5	-	●
T131H G 3/4"	G 3/4"	14	24,5	140	28	20	16,0	-	●
T131H G 1"	G 1"	11	30,75	160	30	25	20,0	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T131H G 1" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T140

- Filettatura Americana UNC - Passo grosso - ASME B1.1

- American UNC thread - Coarse pitch - ASME B1.1

- Amerikanisches UNC - grobe Steigung - ASME B1.1

- | | | |
|--|---|--|
| - Tolleranza: 2B | - Tolerance: 2B | - Toleranz: 2B |
| - Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti | - Straight fluted with spiral point for through holes | - geradegenutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen |
| - Imbocco 4/5 filetti | - 4/5 spiral points lead-in | - 4/5 Gang Anschnitt |
| - DIN 2184-1 | - DIN 2184-1 | - DIN 2184-1 |



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	D	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T140 nr 2	nr 2	56	2,184	1,85	45	8	2,8	2,1	●	-	●
T140 nr 3	nr 3	48	2,515	2,1	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T140 nr 4	nr 4	40	2,845	2,35	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T140 nr 5	nr 5	40	3,175	2,65	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T140 nr 6	nr 6	32	3,505	2,85	56	11	4,0	3,0	●	-	●
T140 nr 8	nr 8	32	4,166	3,5	63	13	4,5	3,4	●	-	●
T140 nr 10	nr 10	24	4,826	3,9	70	16	6,0	4,9	●	-	●
T140 nr 12	nr 12	24	5,486	4,5	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T140 1/4"	1/4"	20	6,350	5,1	80	17	7,0	5,5	●	-	●
T140 5/16"	5/16"	18	7,938	6,6	90	18	6,0	4,9	●	-	●
T140 3/8"	3/8"	16	9,525	8,0	100	22	7,0	5,5	●	-	●
T140 7/16"	7/16"	14	11,113	9,4	100	24	8,0	6,2	●	-	●
T140 1/2"	1/2"	13	12,700	10,8	110	26	9,0	7,0	●	-	●
T140 9/16"	9/16"	12	14,288	12,2	110	28	11,0	9,0	●	-	●
T140 5/8"	5/8"	11	15,875	13,5	110	28	12,0	9,0	●	-	●
T140 3/4"	3/4"	10	19,050	16,5	125	32	14,0	11,0	●	-	●
T140 7/8"	7/8"	9	22,225	19,5	140	32	18,0	14,5	●	-	●
T140 1"	1"	8	25,400	22,25	160	36	18,0	14,5	●	-	●
T140 1-1/8"	1-1/8"	7	28,575	25,0	180	40	22,0	18,0	●	-	●
T140 1-1/4"	1-1/4"	7	31,750	28,0	180	40	22,0	18,0	●	-	●
T140 1-1/2"	1-1/2"	6	38,100	34,0	200	50	28,0	22,0	●	-	●
T140 1-3/4"	1-3/4"	5	44,450	39,5	220	63	36,0	29,0	●	-	●
T140 2"	2"	4 1/2	50,800	45,0	250	70	40,0	32,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T140 1-3/4" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T145

- Filettatura Americana Unif. - Passo costante - **8 filetti**
 - ASME B1.1

- American Standard thread - Constant pitch - **8 thread** - ASME B1.1

- Amerikanische Einheitsgewinde - mit konstanter Steigung - **8 Gewindegänge** - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B

- Scanalature diritte con imbocco
 corretto per fori passanti

- Imbocco 4/5 filetti

- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B

- Straight fluted with spiral point
 for through holes

- 4/5 spiral points lead-in

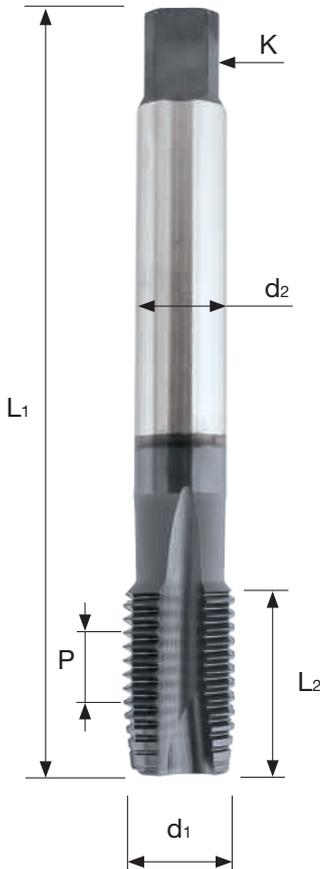
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B

- gerade genutet mit Schälanschnitt
 für Durchgangsbohrungen

- 4/5 Gang Anschnitt

- DIN 2184-1



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	D	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T145 1-1/8"	1-1/8"	8	28,760	25,4	180	40	22	18	●	-	●
T145 1-1/4"	1-1/4"	8	31,930	28,5	180	40	25	20	●	-	●
T145 1-3/8"	1-3/8"	8	35,110	31,8	200	50	28	22	●	-	●
T145 1-1/2"	1-1/2"	8	38,290	35,0	200	50	32	24	●	-	●
T145 1-5/8"	1-5/8"	8	41,470	38,1	200	50	32	24	●	-	●
T145 1-3/4"	1-3/4"	8	44,640	41,3	200	50	36	29	●	-	●
T145 1-7/8"	1-7/8"	8	47,820	44,5	225	60	36	29	●	-	●
T145 2"	2"	8	51,000	47,7	225	60	40	29	●	-	●
T145 2-1/4"	2-1/4"	8	57,350	54,0	235	65	50	32	●	-	●
T145 2-1/2"	2-1/2"	8	63,700	60,3	250	70	50	39	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T145 2-1/2" KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

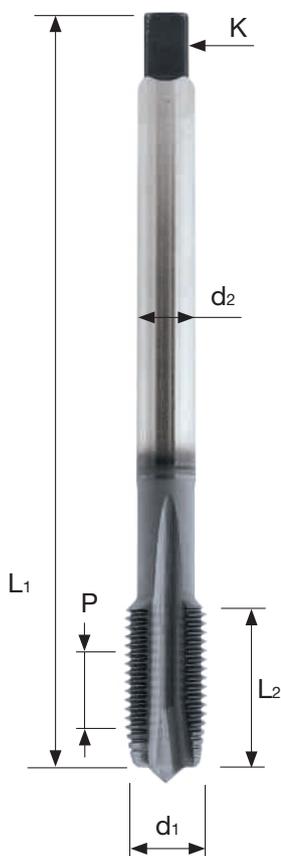
T150

- Filettatura Americana UNF - Passo fine - ASME B1.1

- American UNF thread - Fine pitch - ASME B1.1

- Amerikanisches UNF -feine Steigung - ASME B1.1

- | | | |
|--|---|---|
| - Tolleranza: 2B | - Tolerance: 2B | - Toleranz: 2B |
| - Scanalature diritte con imbocco corretto per fori passanti | - Straight fluted with spiral point for through holes | - gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangsbohrungen |
| - Imbocco 4/5 filetti | - 4/5 spiral points lead-in | - 4/5 Gang Anschnitt |
| - DIN 2184-1 | - DIN 2184-1 | - DIN 2184-1 |



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	D	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T150 nr 2	nr 2	64	2,184	1,85	45	8	2,1	2,1	●	-	●
T150 nr 3	nr 3	56	2,515	2,15	50	9	2,1	2,1	●	-	●
T150 nr 4	nr 4	48	2,845	2,4	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T150 nr 5	nr 5	44	3,175	2,7	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T150 nr 6	nr 6	40	3,505	2,95	56	11	4,0	3,0	●	-	●
T150 nr 8	nr 8	36	4,166	3,5	63	12	4,5	3,4	●	-	●
T150 nr 10	nr 10	32	4,826	4,1	70	14	6,0	4,9	●	-	●
T150 nr 12	nr 12	28	5,486	4,7	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T150 1/4"	1/4"	28	6,350	5,5	80	16	7,0	5,5	●	-	●
T150 5/16"	5/16"	24	7,938	6,9	90	18	6,0	4,9	●	-	●
T150 3/8"	3/8"	24	9,525	8,5	90	18	8,0	5,5	●	-	●
T150 7/16"	7/16"	20	11,113	9,9	100	20	8,0	6,2	●	-	●
T150 1/2"	1/2"	20	12,700	11,5	100	22	9,0	7,0	●	-	●
T150 9/16"	9/16"	18	14,288	12,9	100	22	11,0	9,0	●	-	●
T150 5/8"	5/8"	18	15,875	14,5	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T150 3/4"	3/4"	16	19,050	17,5	110	25	14,0	11,0	●	-	●
T150 7/8"	7/8"	14	22,225	20,4	125	25	18,0	14,5	●	-	●
T150 1"	1"	12	25,400	23,25	140	28	18,0	14,5	●	-	●
T150 1-1/8"	1-1/8"	12	28,575	26,5	160	36	22,0	18,0	●	-	●
T150 1-1/4"	1-1/4"	12	31,750	29,5	150	28	22,0	18,0	●	-	●
T150 1-1/2"	1-1/2"	12	38,100	36,0	170	30	28,0	22,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T150 1-1/2" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

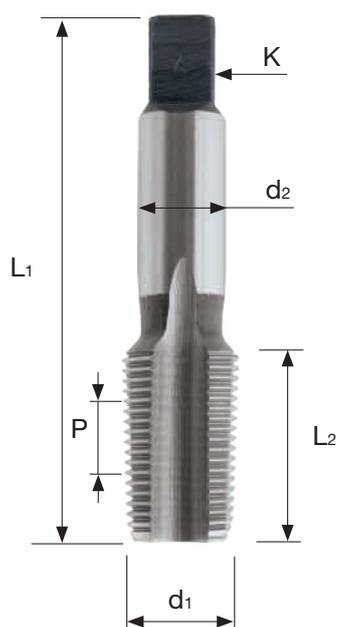
T160

- Filettatura GAS Conica BSPT(1:16 - 55°) BS21 - DIN EN 10226-2
- BSPT British Standard Pipe Taper thread (1:16 - 55°) BS21 - DIN EN 10226-2
- BSPT Konisches Rohrgewinde (1:16 - 55°) BS21 - DIN EN 10226-2

- Scanalature diritte
- Imbocco 2/3 filetti

- Straight fluted
- 2/3 spiral points lead-in

- gerade genutet
- 2/3 Gang Anschnitt



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T160 Rc 1/8"	Rc 1/8"	28	8,3	63	12	7	5,5	●	-	●
T160 Rc 1/4"	Rc 1/4"	19	11,0	63	18	11	9,0	●	-	●
T160 Rc 3/8"	Rc 3/8"	19	14,5	70	18	12	9,0	●	-	●
T160 Rc 1/2"	Rc 1/2"	14	18,1	80	23	16	12,0	●	-	●
T160 Rc 3/4"	Rc 3/4"	14	23,5	100	25	20	16,0	●	-	●
T160 Rc 1"	Rc 1"	11	29,6	110	30	25	20,0	●	-	●
T160 Rc 1-1/4"	Rc 1-1/4"	11	38,1	125	32	32	24,0	●	-	●
T160 Rc 1-1/2"	Rc 1-1/2"	11	44	140	32	36	29,0	●	-	●
T160 Rc 2"	Rc 2"	11	55,6	160	37	45	35,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T160 Rc 2" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

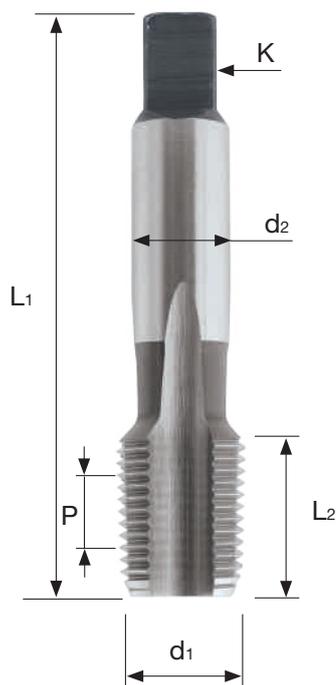
T170

- Filettatura Conica NPT (1:16 - 60°) - ASME B1.20.1
- American Standard Pipe Taper thread (1:16 - 60°) - ASME B1.20.1
- Amerikanisches kegeliges - Rohrgewinde NPT (1:16 - 60°) - ASME B1.20.1

- Scanalature diritte
- Imbocco 2/3 filetti

- Straight fluted
- 2/3 spiral points lead-in

- gerade genutet
- 2/3 Gang Anschnitt



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T170 1/16"	1/16"	27	6,15	63	12	6	4,9	●	-	●
T170 1/8"	1/8"	27	8,4	63	12	7	5,5	●	-	●
T170 1/4"	1/4"	18	11,1	63	18	11	9,0	●	-	●
T170 3/8"	3/8"	18	14,3	70	18	12	9,0	●	-	●
T170 1/2"	1/2"	14	17,9	80	23	16	12,0	●	-	●
T170 3/4"	3/4"	14	23,3	100	24	20	16,0	●	-	●
T170 1"	1"	11,5	29,0	110	30	25	20,0	●	-	●
T170 1-1/4"	1-1/4"	11,5	37,7	125	32	32	24,0	●	-	●
T170 1-1/2"	1-1/2"	11,5	43,7	140	32	36	29,0	●	-	●
T170 2"	2"	11,5	55,6	160	34	45	35,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T170 1-1/2" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T175

- Filettatura Conica NPT (1:16 - 60°)

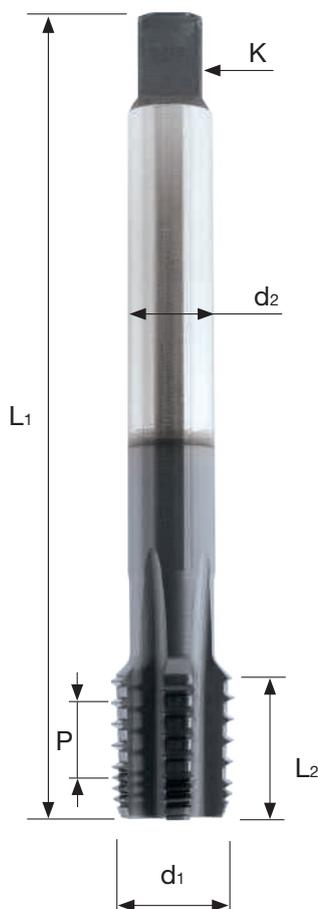
- American Standard Taper Pipe thread (1:16 - 60°)

- Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde NPT (1:16 - 60°)

- Scanalature diritte
 - Imbocco 2/3 filetti

- Straight fluted
 - 2/3 spiral points lead-in

- gerade genutet
 - 2/3 Gang Anschnitt



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T175 1/16"	1/16"	27	6,15	90	12	6	4,9	●	-	●
T175 1/8"	1/8"	27	8,4	100	12	7	5,5	●	-	●
T175 1/4"	1/4"	18	11,1	100	18	11	9,0	●	-	●
T175 3/8"	3/8"	18	14,3	110	18	12	9,0	●	-	●
T175 1/2"	1/2"	14	17,9	140	23	16	12,0	●	-	●
T175 3/4"	3/4"	14	23,3	150	24	20	16,0	●	-	●
T175 1"	1"	11,5	29,0	170	30	25	20,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T175 3/4" KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T200

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Tolleranza: ISO2 6H | - Tolerance: ISO2 6H | - Toleranz: ISO 6H |
| - Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi | - 15° spiral fluted for blind holes | - spiral genutet 15° für Sacklöcher |
| - Imbocco 2/3 filetti | - 2/3 spiral point s lead-in | - 2/3 Gang Anschnitt |
| - DIN 371 fino al Ø 10 | - DIN 371 up to Ø 10 | - DIN 371 bis Ø 10 |
| - DIN 376 dal Ø 11 | - DIN 376 from Ø 11 | - DIN 376 ab Ø 11 |



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T200 M2	M2	0,4	1,6	45	7	2,8	2,1	●	-	●
T200 M2,2	M2,2	0,45	1,75	45	8	2,8	2,1	●	-	●
T200 M2,3	M2,3	0,4	1,9	45	8	2,8	2,1	●	-	●
T200 M2,5	M2,5	0,45	2,05	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T200 M2,6	M2,6	0,45	2,1	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T200 M3	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T200 M3,5	M3,5	0,6	2,9	56	11	4,0	3,0	●	-	●
T200 M4	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	●	-	●
T200 M5	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	●	-	●
T200 M6	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T200 M7	M7	1	6,0	80	16	7,0	5,5	●	-	●
T200 M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	●	-	●
T200 M9	M9	1,25	7,8	90	18	9,0	7,0	●	-	●
T200 M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	●	-	●
T200 M11	M11	1,5	9,5	100	22	8,0	6,2	●	-	●
T200 M12	M12	1,75	10,2	110	22	9,0	7,0	●	-	●
T200 M14	M14	2	12,0	110	24	11,0	9,0	●	-	●
T200 M16	M16	2	14,0	110	28	12,0	9,0	●	-	●
T200 M18	M18	2,5	15,5	125	32	14,0	11,0	●	-	●
T200 M20	M20	2,5	17,5	140	32	16,0	12,0	●	-	●
T200 M22	M22	2,5	19,5	140	32	18,0	14,5	●	-	●
T200 M24	M24	3	21,0	160	36	18,0	14,5	●	-	●
T200 M27	M27	3	24,0	160	36	20,0	16,0	●	-	●
T200 M30	M30	3,5	26,5	180	40	22,0	18,0	●	-	●
T200 M33	M33	3,5	29,5	180	40	25,0	20,0	●	-	●
T200 M36	M36	4	32,0	200	56	28,0	22,0	●	-	●
T200 M39	M39	4	35,0	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T200 M42	M42	4,5	37,5	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T200 M45	M45	4,5	40,5	220	65	36,0	29,0	●	-	●
T200 M48	M48	5	43,0	250	70	36,0	29,0	●	-	●
T200 M52	M52	5	47,0	250	70	40,0	32,0	●	-	●
T200 M56	M56	5,5	50,5	250	70	45,0	35,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T200 M56 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T201H

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

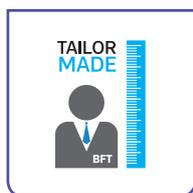
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Tolleranza: 6HX | - Tolerance: 6 HX | - Toleranz: 6HX |
| - Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi | - 15° spiral fluted for blind holes | - spiral genutet 15° für Sacklöcher |
| - Imbocco 2/3 filetti | - 2/3 spiral point s lead-in | - 2/3 Gang Anschnitt |
| - DIN 371 fino al Ø 10 | - DIN 371 up to Ø 10 | - DIN 371 bis Ø 10 |
| - DIN 376 dal Ø 12 | - DIN 376 from Ø 12 | - DIN 376 ab Ø 12 |

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T201H M3	M3	0,5	2,5	56	5	3,5	2,7	-	●
T201H M4	M4	0,7	3,3	63	7	4,5	3,4	-	●
T201H M5	M5	0,8	4,2	70	9	6,0	4,9	-	●
T201H M6	M6	1	5,0	80	11	6,0	4,9	-	●
T201H M8	M8	1,25	6,8	90	12	8,0	6,2	-	●
T201H M10	M10	1,5	8,5	100	13	10,0	8,0	-	●
T201H M12	M12	1,75	10,2	110	15	9,0	7,0	-	●
T201H M14	M14	2	12,0	110	18	11,0	9,0	-	●
T201H M16	M16	2	14,0	110	18	12,0	9,0	-	●
T201H M18	M18	2,5	15,5	125	20	14,0	11,0	-	●
T201H M20	M20	2,5	17,5	140	20	16,0	12,0	-	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T201H M20 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T201HW

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Tolleranza: 6HX | - Tolerance: 6 HX | - Toleranz: 6HX |
| - Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi | - 15° spiral fluted for blind holes | - spiral genutet 15° für Sacklöcher |
| - Imbocco 2/3 filetti | - 2/3 spiral point s lead-in | - 2/3 Gang Anschnitt |
| - DIN 371 fino al Ø 10 | - DIN 371 up to Ø 10 | - DIN 371 bis Ø 10 |
| - DIN 376 dal Ø 12 | - DIN 376 from Ø 12 | - DIN 376 ab Ø 12 |

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T201HW M5	M5	0,8	4,2	70	9	6,0	4,9	-	●
T201HW M6	M6	1	5,0	80	11	6,0	4,9	-	●
T201HW M8	M8	1,25	6,8	90	12	8,0	6,2	-	●
T201HW M10	M10	1,5	8,5	100	13	10,0	8,0	-	●
T201HW M12	M12	1,75	10,2	110	15	9,0	7,0	-	●
T201HW M14	M14	2	12,0	110	18	11,0	9,0	-	●
T201HW M16	M16	2	14,0	110	18	12,0	9,0	-	●
T201HW M18	M18	2,5	15,5	125	20	14,0	11,0	-	●
T201HW M20	M20	2,5	17,5	140	20	16,0	12,0	-	●



CON FORI DI REFRIGERAZIONE

**WITH INNER COOLANT
 MIT KÜHLMITTELKANÄLEN**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T201HW M20 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T208

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - **Gambo lungo**
- **DIN 13**
- Metric ISO thread - Coarse pitch - **Long shank** - DIN 13
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **langer Schaft** - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H

- Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- Tolerance: ISO2 6H

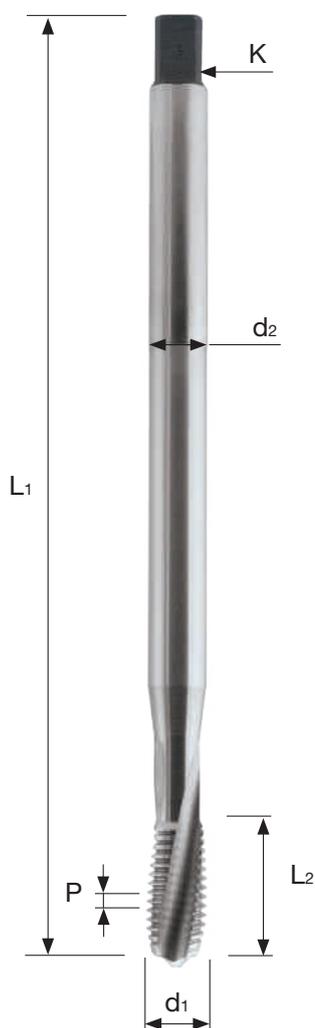
- 15° spiral fluted for blind holes

- 2/3 spiral point s lead-in

- Toleranz: ISO2 6H

- spiralgenutet 15° für Sacklöcher

- 2/3 Gang Anschnitt



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T208 M4	M4	0,7	3,3	112	12	4,5	3,4	●	-	●
T208 M5	M5	0,8	4,2	125	14	6,0	4,9	●	-	●
T208 M6	M6	1	5,0	125	16	6,0	4,9	●	-	●
T208 M8	M8	1,25	6,8	140	18	8,0	6,2	●	-	●
T208 M10	M10	1,5	8,5	160	20	10,0	8,0	●	-	●
T208 M12	M12	1,75	10,2	180	24	9,0	7,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T208 M12 HSS-E

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T210

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - **Tolleranze speciali**
 - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **Special tolerances** - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **Sondertoleranzen** - DIN 13

- Tolleranza: **ISO3 6G**

- Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 371 fino al Ø 10

- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: **ISO3 6G**

- 15° spiral fluted for blind holes

- 2/3 spiral point s lead-in

- DIN 371 up to Ø 10

- DIN 376 from Ø 12

- Toleranz: **ISO3 6G**

- spiral genutet 15° für Sacklöcher

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 371 bis Ø 10

- DIN 376 ab Ø 12



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T210 M2 T6G	M2	0,4	1,6	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T210 M2,5 T6G	M2,5	0,45	2,05	50	10	2,8	2,1	●	-	●
T210 M3 T6G	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T210 M4 T6G	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	●	-	●
T210 M5 T6G	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	●	-	●
T210 M6 T6G	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T210 M8 T6G	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	●	-	●
T210 M10 T6G	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	●	-	●
T210 M12 T6G	M12	1,75	10,2	110	25	9,0	7,0	●	-	●
T210 M14 T6G	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T210 M14 T6G

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T220

- Filettatura metrica ISO - Passo fine - DIN 13

- Metric ISO thread - Fine pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H

- Scanalature: elicoidali a 15° per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 374

- Tolerance: ISO2 6H

- 15° spiral fluted for blind holes

- 2/3 spiral point s lead-in

- DIN 374

- Toleranz: ISO2 6H

- spiral genutet 15° für Sacklöcher

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 374



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T220 M3x0,35	M3	0,35	2,65	56	8	2,2	-	●	-	●
T220 M3,5x0,35	M3,5	0,35	3,15	56	10	2,5	2,1	●	-	●
T220 M4x0,5	M4	0,5	3,5	63	10	2,8	2,1	●	-	●
T220 M5x0,5	M5	0,5	4,5	70	12	3,5	2,7	●	-	●
T220 M6x0,75	M6	0,75	5,2	80	14	4,5	3,4	●	-	●
T220 M7x0,75	M7	0,75	6,2	80	14	5,5	4,3	●	-	●
T220 M8x1	M8	1	7,0	90	16	6,0	4,9	●	-	●
T220 M8x0,75	M8	0,75	7,2	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T220 M9x1	M9	1	8,0	90	16	7,0	5,5	●	-	●
T220 M10x1,25	M10	1,25	8,8	100	18	7,0	5,5	●	-	●
T220 M10x1	M10	1	9,0	90	18	7,0	5,5	●	-	●
T220 M10x0,75	M10	0,75	9,2	90	18	7,0	5,5	●	-	●
T220 M11x1	M11	1	10,0	90	20	8,0	6,2	●	-	●
T220 M12x1,5	M12	1,5	10,5	100	22	9,0	7,0	●	-	●
T220 M12x1,25	M12	1,25	10,8	100	22	9,0	7,0	●	-	●
T220 M12x1	M12	1	11,0	100	22	9,0	7,0	●	-	●
T220 M14x1,5	M14	1,5	12,5	100	22	11,0	9,0	●	-	●
T220 M14x1,25	M14	1,25	12,8	100	22	11,0	9,0	●	-	●
T220 M14x1	M14	1	13,0	100	22	11,0	9,0	●	-	●
T220 M15x1,5	M15	1,5	13,5	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T220 M15x1	M15	1	14,0	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T220 M16x1,5	M16	1,5	14,5	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T220 M16x1,25	M16	1,25	14,8	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T220 M16x1	M16	1	15,0	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T220 M17x1,5	M17	1,5	15,5	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T220 M17x1	M17	1	16,0	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T220 M18x1,5	M18	1,5	16,5	110	25	14,0	11,0	●	-	●
T220 M18x1	M18	1	17,0	110	25	14,0	11,0	●	-	●
T220 M20x2	M20	2	18,0	125	25	16,0	12,0	●	-	●
T220 M20x1,5	M20	1,5	18,5	125	25	16,0	12,0	●	-	●
T220 M20x1	M20	1	19,0	125	25	16,0	12,0	●	-	●
T220 M22x1,5	M22	1,5	20,5	125	25	18,0	14,5	●	-	●
T220 M22x1	M22	1	21,0	125	25	18,0	14,5	●	-	●
T220 M24x2	M24	2	22,0	140	28	18,0	14,5	●	-	●
T220 M24x1,5	M24	1,5	22,5	140	25	18,0	14,5	●	-	●
T220 M24x1	M24	1	23,0	140	25	18,0	14,5	●	-	●
T220 M25x2	M25	2	23,0	140	28	18,0	14,5	●	-	●
T220 M25x1,5	M25	1,5	23,5	140	25	18,0	14,5	●	-	●
T220 M25x1	M25	1	24,0	140	25	18,0	14,5	●	-	●

T220



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T220 M26x2	M26	2	24,0	140	28	18,0	14,5	●	-	●
T220 M26x1,5	M26	1,5	24,5	140	25	18,0	14,5	●	-	●
T220 M26x1	M26	1	25,0	140	25	18,0	14,5	●	-	●
T220 M27x2	M27	2	25,0	140	28	20,0	16,0	●	-	●
T220 M27x1,5	M27	1,5	25,5	140	28	20,0	16,0	●	-	●
T220 M28x2	M28	2	26,0	140	28	20,0	16,0	●	-	●
T220 M28x1,5	M28	1,5	26,5	140	28	20,0	16,0	●	-	●
T220 M30x2	M30	2	28,0	150	28	22,0	18,0	●	-	●
T220 M30x1,5	M30	1,5	28,5	150	25	22,0	18,0	●	-	●
T220 M30x1	M30	1	29,0	150	28	22,0	18,0	●	-	●
T220 M32x2	M32	2	30,0	150	28	22,0	18,0	●	-	●
T220 M32x1,5	M32	1,5	30,5	150	28	22,0	18,0	●	-	●
T220 M36x3	M36	3	33,0	200	56	28,0	22,0	●	-	●
T220 M36x2	M36	2	34,0	170	30	28,0	22,0	●	-	●
T220 M36x1,5	M36	1,5	34,5	170	30	28,0	22,0	●	-	●
T220 M39x3	M39	3	36,0	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T220 M39x2	M39	2	37,0	170	30	32,0	24,0	●	-	●
T220 M40x3	M40	3	37,0	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T220 M40x2	M40	2	38,0	170	30	32,0	24,0	●	-	●
T220 M40x1,5	M40	1,5	38,5	170	30	32,0	24,0	●	-	●
T220 M42x3	M42	3	39,0	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T220 M42x2	M42	2	40,0	170	30	32,0	24,0	●	-	●
T220 M42x1,5	M42	1,5	40,5	170	30	32,0	24,0	●	-	●
T220 M45x3	M45	3	42,0	200	65	36,0	29,0	●	-	●
T220 M45x2	M45	2	43,0	180	32	36,0	29,0	●	-	●
T220 M45x1,5	M45	1,5	43,5	180	32	36,0	29,0	●	-	●
T220 M48x3	M48	3	45,0	225	70	36,0	29,0	●	-	●
T220 M48x2	M48	2	46,0	190	32	36,0	29,0	●	-	●
T220 M48x1,5	M48	1,5	46,5	190	32	36,0	29,0	●	-	●
T220 M50x3	M50	3	47,0	250	70	40,0	32,0	●	-	-
T220 M52x3	M52	3	49,0	250	70	40,0	32,0	●	-	-
T220 M52x4	M52	4	48,0	250	70	40,0	32,0	●	-	-
T220 M56x4	M56	4	52,0	260	70	45,0	35,0	●	-	-
T220 M60x4	M60	4	56,0	280	70	45,0	35,0	●	-	-
T220 M64x4	M64	4	60,0	260	70	45,0	35,0	●	-	-
T220 M68x4	M68	4	64,0	260	70	45,0	35,0	●	-	-
T220 M72x4	M72	4	68,0	280	70	50,0	40,0	●	-	-

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T220 M72x4 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T221H

- Filettatura Metrica ISO - Passo fine - DIN 13

- Metric ISO thread - Fine pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - DIN 13

- Tolleranza: 6HX

- Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 374

- Tolerance: 6 HX

- 15° spiral fluted for blind holes

- 2/3 spiral point s lead-in

- DIN 374

- Toleranz: 6HX

- spiral genutet 15° für Sacklöcher

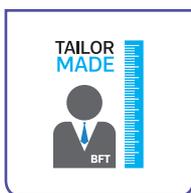
- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 374

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T221H M8x1	M8	1	7,0	90	10	6,0	4,9	-	●
T221H M10x1,25	M10	1,25	8,8	100	12	7,0	5,5	-	●
T221H M10x1	M10	1	9,0	90	11	7,0	5,5	-	●
T221H M12x1,5	M12	1,5	10,5	100	15	9,0	7,0	-	●
T221H M12x1,25	M12	1,25	10,8	100	14	9,0	7,0	-	●
T221H M14x1,5	M14	1,5	12,5	100	16	11,0	9,0	-	●
T221H M16x1,5	M16	1,5	14,5	100	16	12,0	9,0	-	●
T221H M18x1,5	M18	1,5	16,5	110	18	14,0	11,0	-	●
T221H M20x1,5	M20	1,5	18,5	125	25	16,0	12,0	-	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T221H M20x1,5 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T221HW

- Filettatura Metrica ISO - Passo fine - DIN 13

- Metric ISO thread - Fine pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H

- Tolerance: ISO2 6H

- Toleranz: ISO2 6H

- Scanalature: elicoidali a 15° per fori ciechi

- 15° spiral fluted for blind holes

- spiral genutet 15° für Sacklöcher

- Imbocco 2/3 filetti

- 2/3 spiral point s lead-in

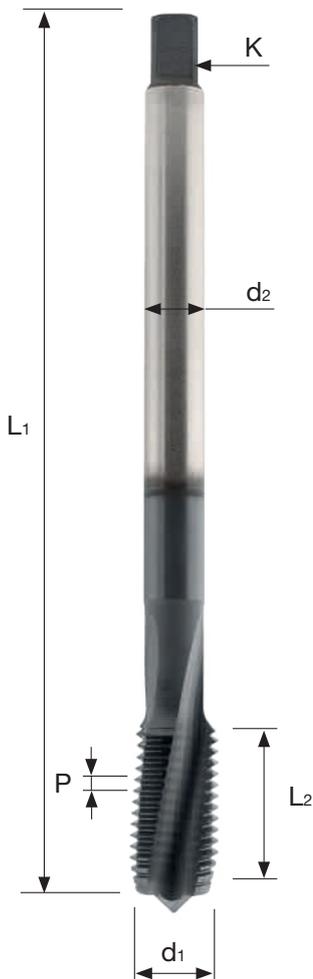
- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 374

- DIN 374

- DIN 374

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T221HW M10x1,25	M10	1,25	8,8	100	12	7,0	5,5	○	○
T221HW M12x1,5	M12	1,5	10,5	100	15	9,0	7,0	○	○
T221HW M12x1,25	M12	1,25	10,8	100	14	9,0	7,0	○	○
T221HW M14x1,5	M14	1,5	12,5	100	16	11,0	9,0	○	○
T221HW M16x1,5	M16	1,5	14,5	100	16	12,0	9,0	○	○
T221HW M18x1,5	M18	1,5	16,5	110	18	14,0	11,0	○	○
T221HW M20x1,5	M20	1,5	18,5	125	18	16,0	12,0	○	○



CON FORI DI REFRIGERAZIONE

**WITH INNER COOLANT
 MIT KÜHLMITTELKANÄLEN**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T221HW M20x1,5 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T230

- Filettatura GAS cilindrica BSP (55°) - EN ISO 228-1

- BSP British Standard Pipe thread (55°) - EN ISO 228-1

- BSP British Standard Pipe Gewinde (55°) - EN ISO 228-1

- Tolleranza: ISO5969

- Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 5156

- Tolerance: ISO5969

- 15° spiral fluted for blind holes

- 2/3 spiral point s lead-in

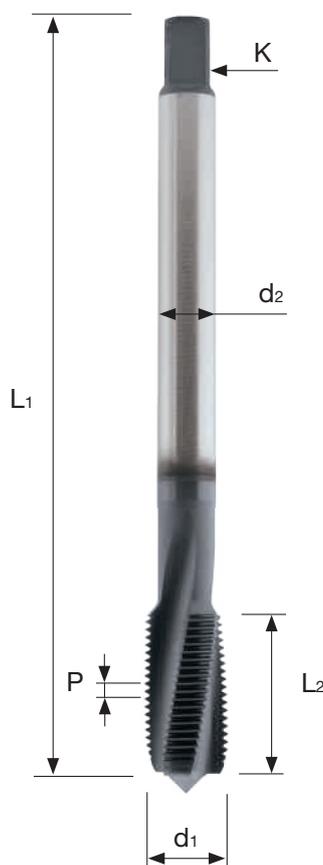
- DIN 5156

- Toleranz: ISO5969

- spiral genutet 15° für Sacklöcher

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 5156



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T230 G 1/8"	G 1/8"	28	8,8	90	18	7	5,5	●	-	●
T230 G 1/4"	G 1/4"	19	11,8	100	220	11	9,0	●	-	●
T230 G 3/8"	G 3/8"	19	15,25	100	22	12	9,0	●	-	●
T230 G 1/2"	G 1/2"	14	19,0	125	25	16	12,0	●	-	●
T230 G 5/8"	G 5/8"	14	21,0	125	25	18	14,5	●	-	●
T230 G 3/4"	G 3/4"	14	24,5	140	28	20	16,0	●	-	●
T230 G 7/8"	G 7/8"	14	28,25	150	28	22	18,0	●	-	●
T230 G 1"	G 1"	11	30,75	160	30	25	20,0	●	-	●
T230 G 1-1/8"	G 1-1/8"	11	35,5	170	30	28	22,0	●	-	●
T230 G 1-1/4"	G 1-1/4"	11	39,5	170	30	32	24,0	●	-	●
T230 G 1-3/8"	G 1-3/8"	11	42,0	170	32	36	29,0	●	-	●
T230 G 1-1/2"	G 1-1/2"	11	45,2	190	40	36	29,0	●	-	●
T230 G 2"	G 2"	11	57,2	220	40	45	32,0	●	-	●
T230 G 2-1/2"	G 2-1/2"	11	72,8	250	50	45	35,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T230 G 2-1/2" KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T240

- Filettatura Americana UNC - Passo grosso - ASME B1.1

- American UNC thread - Coarse pitch - ASME B1.1

- Amerikanisches UNC - Grobe Steigung - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B

- Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B

- 15° spiral fluted for blind holes

- 2/3 spiral point s lead-in

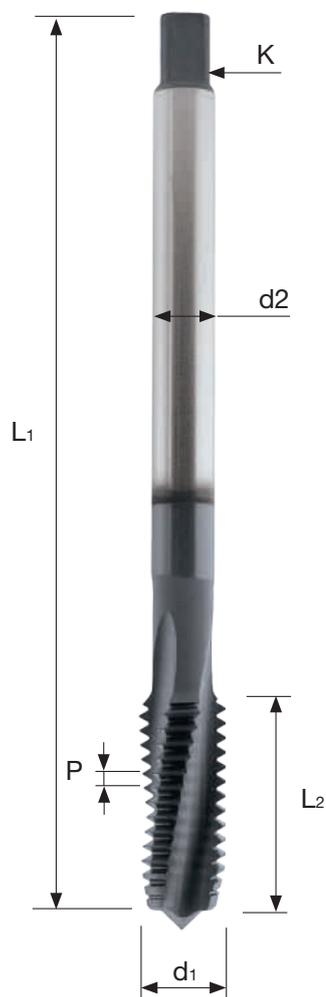
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B

- spiral genutet 15° für Sacklöcher

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 2184-1



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	D	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T240 nr 2	nr 2	56	2,184	1,8	45	8	2,8	2,1	●	-	●
T240 nr 3	nr 3	48	2,515	2,1	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T240 nr 4	nr 4	40	2,845	2,3	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T240 nr 5	nr 5	40	3,175	2,6	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T240 nr 6	nr 6	32	3,505	2,85	56	11	4,0	3,0	●	-	●
T240 nr 8	nr 8	32	4,166	3,5	63	13	4,5	3,4	●	-	●
T240 nr 10	nr 10	24	4,826	3,9	70	16	6,0	4,9	●	-	●
T240 nr 12	nr 12	24	5,486	4,5	70	16	6,0	4,9	●	-	●
T240 1/4"	1/4"	20	6,350	5,2	80	17	7,0	5,5	●	-	●
T240 5/16"	5/16"	18	7,938	6,6	90	18	6,0	4,9	●	-	●
T240 3/8"	3/8"	16	9,525	8,0	100	22	7,0	5,5	●	-	●
T240 7/16"	7/16"	14	11,113	9,4	100	24	8,0	6,2	●	-	●
T240 1/2"	1/2"	13	12,700	10,75	110	26	9,0	7,0	●	-	●
T240 9/16"	9/16"	12	14,288	12,25	110	28	11,0	9,0	●	-	●
T240 5/8"	5/8"	11	15,875	13,5	110	28	12,0	9,0	●	-	●
T240 3/4"	3/4"	10	19,050	16,5	125	32	14,0	11,0	●	-	●
T240 7/8"	7/8"	9	22,225	19,5	140	36	18,0	14,5	●	-	●
T240 1"	1"	8	25,400	22,25	160	36	18,0	14,5	●	-	●
T240 1-1/8"	1-1/8"	7	28,575	25,0	180	40	22,0	18,0	●	-	●
T240 1-1/4"	1-1/4"	7	31,750	28,25	180	40	22,0	18,0	●	-	●
T240 1-1/2"	1-1/2"	6	38,100	34,0	200	50	28,0	22,0	●	-	●
T240 1-3/4"	1-3/4"	5	44,450	39,5	220	63	36,0	29,0	●	-	●
T240 2"	2"	4 1/2	50,800	45,25	250	70	40,0	32,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T240 2" KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T250

- Filettatura Americana UNF - Passo fine - ASME B1.1

- American UNF thread - Fine pitch - ASME B1.1

- Amerikanisches UNF - feine Steigung - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B

- Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B

- 15° spiral fluted for blind holes

- 2/3 spiral point s lead-in

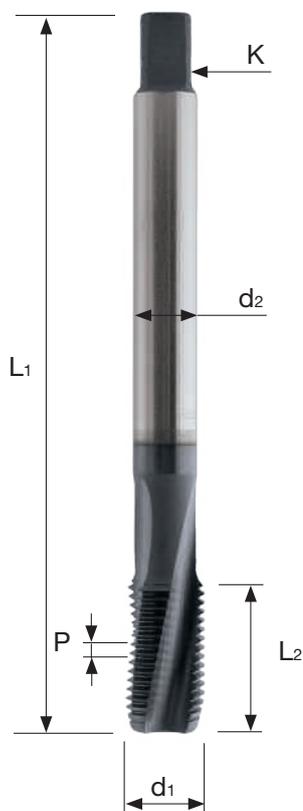
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B

- spiral genutet 15° für Sacklöcher

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 2184-1



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	D	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T250 nr 2	nr 2	64	2,184	1,85	45	9	2,8	2,1	●	-	●
T250 nr 3	nr 3	56	2,515	2,15	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T250 nr 4	nr 4	48	2,845	2,4	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T250 nr 5	nr 5	44	3,175	2,7	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T250 nr 6	nr 6	40	3,505	2,95	56	11	4,0	3,0	●	-	●
T250 nr 8	nr 8	36	4,166	3,5	63	12	4,5	3,4	●	-	●
T250 nr 10	nr 10	32	4,826	4,1	70	14	6,0	4,9	●	-	●
T250 nr 12	nr 12	28	5,486	4,6	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T250 1/4"	1/4"	28	6,350	5,5	80	16	7,0	5,5	●	-	●
T250 5/16"	5/16"	24	7,938	6,9	90	18	6,0	4,9	●	-	●
T250 3/8"	3/8"	24	9,525	8,5	90	18	7,0	5,5	●	-	●
T250 7/16"	7/16"	20	11,113	9,9	100	20	8,0	6,2	●	-	●
T250 1/2"	1/2"	20	12,700	11,5	100	22	9,0	7,0	●	-	●
T250 9/16"	9/16"	18	14,288	12,9	100	22	11,0	9,0	●	-	●
T250 5/8"	5/8"	18	15,875	14,5	100	22	12,0	9,0	●	-	●
T250 3/4"	3/4"	16	19,050	17,5	110	25	14,0	11,0	●	-	●
T250 7/8"	7/8"	14	22,225	20,4	125	25	18,0	14,5	●	-	●
T250 1"	1"	12	25,400	23,25	140	28	18,0	14,5	●	-	●
T250 1-1/8"	1-1/8"	12	28,575	26,5	150	28	22,0	18,0	●	-	●
T250 1-1/4"	1-1/4"	12	31,750	29,5	150	28	22,0	18,0	●	-	●
T250 1-1/2"	1-1/2"	12	38,100	36,0	170	30	28,0	22,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T250 1-1/2" KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T270

- **Filettatura Conica NPT (1:16 - 60°) - ASME B1.20.1**

- *American Standard Taper Pipe Thread (1:16 - 60°) - ASME B1.20.1*

- *Konisches Rohrgewinde NPT (1:16 - 55°) BS21 - DIN EN 10226-2*

- Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi
 - Imbocco 4/5 filetti

- 15° spiral fluted for blind holes
 - 4/5 spiral point s lead-in

- spiral genutet 15° für Sacklöcher
 - 4/5 Gang Anschnitt



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T270 1/8"	1/8"	27	8,4	100	12	7	5,5	●	-	●
T270 1/4"	1/4"	18	11,1	100	18	11	9,0	●	-	●
T270 3/8"	3/8"	18	14,3	110	18	12	9,0	●	-	●
T270 1/2"	1/2"	14	17,9	140	23	16	12,0	●	-	●
T270 3/4"	3/4"	14	23,3	150	24	20	16,0	●	-	●
T270 1"	1"	11,5	29,0	170	32	25	20,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T270 3/4" KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T280

- Filettatura BSW Withworth BS 84

- British Standard Withworth BS 84

- British Standard Withworth-Gewinde BS 84

- | | | |
|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| - Scanalature elicoidali a 15° per fori ciechi | - 15° spiral fluted for blind holes | - spiralgenutet 15° für Sacklöcher |
| - Imbocco 2/3 filetti | - 2/3 spiral point s lead-in | - 2/3 Gang Anschnitt |
| - DIN 2184-1 | - DIN 2184-1 | - DIN 2184-1 |



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T280 W 3/32"	W 3/32"	48	1,8	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T280 W 1/8"	W 1/8"	40	2,5	56	11	3,5	2,7	●	-	●
T280 W 5/32"	W 5/32"	32	3,1	63	12	4,5	3,4	●	-	●
T280 W 3/16"	W 3/16"	24	3,6	70	14	5,5	4,3	●	-	●
T280 W 7/32"	W 7/32"	24	4,4	80	15	6,0	4,9	●	-	●
T280 W 1/4"	W 1/4"	20	5,1	80	16	7,0	5,5	●	-	●
T280 W 5/16"	W 5/16"	18	6,5	90	18	8,0	6,2	●	-	●
T280 W 3/8"	W 3/8"	16	7,9	100	20	9,0	7,0	●	-	●
T280 W 7/16"	W 7/16"	14	9,3	100	22	8,0	6,2	●	-	●
T280 W 1/2"	W 1/2"	12	10,5	110	25	9,0	7,0	●	-	●
T280 W 9/16"	W 9/16"	12	12,0	110	27	11,0	9,0	●	-	●
T280 W 5/8"	W 5/8"	11	13,5	110	28	12,0	9,0	●	-	●
T280 W 3/4"	W 3/4"	10	16,5	125	32	14,0	11,0	●	-	●
T280 W 7/8"	W 7/8"	9	19,25	140	32	18,0	14,5	●	-	●
T280 W 1"	W 1"	8	22,0	160	36	20,0	16,0	●	-	●
T280 W 1-1/8"	W 1-1/8"	7	24,75	180	40	22,0	18,0	●	-	●
T280 W 1-1/4"	W 1-1/4"	7	27,75	180	40	25,0	20,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T280 W 1-1/2" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T300R

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H

- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 371 fino al Ø 10

- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: ISO2 6H

- 40° spiral fluted for blind holes

- 2/3 spiral points lead-in

- DIN 371 up to Ø 10

- DIN 376 from Ø 12

- Toleranz: ISO2 6H

- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 371 bis Ø 10

- DIN 376 ab Ø 12



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T300R M2	M2	0,4	1,6	45	6	2,8	2,1	●	●	●
T300R M2,5	M2,5	0,45	2,05	50	6,5	2,8	2,1	●	●	●
T300R M3	M3	0,5	2,5	56	7	3,5	2,7	●	●	●
T300R M4	M4	0,7	3,3	63	8,5	4,5	3,4	●	●	●
T300R M5	M5	0,8	4,2	70	10	6,0	4,9	●	●	●
T300R M6	M6	1	5,0	80	12	6,0	4,9	●	●	●
T300R M8	M8	1,25	6,8	90	15	8,0	6,2	●	●	●
T300R M10	M10	1,5	8,5	100	17,5	10,0	8,0	●	●	●
T300R M12	M12	1,75	10,2	110	18	9,0	7,0	●	●	●
T300R M14	M14	2	12,0	110	20,5	11,0	9,0	●	●	●
T300R M16	M16	2	14,0	200	20,5	12,0	9,0	●	●	●
T300R M18	M18	2,5	15,5	125	25,5	14,0	11,0	●	●	●
T300R M20	M20	2,5	17,5	140	29,5	16,0	12,0	●	●	●
T300R M22	M22	2,5	19,5	140	29,5	18,0	14,5	●	●	●
T300R M24	M24	3	21,0	160	35,5	18,0	14,5	●	●	●
T300R M27	M27	3	24,0	160	37,5	20,0	16,0	●	●	●
T300R M30	M30	3,5	26,5	180	42	22,0	18,0	●	●	●
T300R M33	M33	3,5	29,5	180	43,5	25,0	20,0	●	-	●
T300R M36	M36	4	32,0	200	47	28,0	22,0	●	-	●
T300R M39	M39	4	35,0	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T300R M42	M42	4,5	37,5	200	60	32,0	24,0	●	-	●

RASTREMATI
TAPERED

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T300R M42 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T300R+

- **Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - MAGGIORATI - DIN 13**
 - **Metric ISO thread - Coarse pitch - OVERSIZE - DIN 13**
 - **Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - ÜBERGRÖSSEN - DIN 13**

- Tolleranza: ISO2 6H
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: ISO2 6H
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 10
- DIN 376 from Ø 12

- Toleranz: ISO2 6H
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 10
- DIN 376 ab Ø 12



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 20
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T300R M4 +...	M4 +...	0,7	3,3	63	8,5	4,5	3,4	-	-	●
T300R M5 +...	M5 +...	0,8	4,2	70	10	6,0	4,9	-	-	●
T300R M6 +...	M6 +...	1	5,0	80	12	6,0	4,9	-	-	●
T300R M8 +...	M8 +...	1,25	6,8	90	15	8,0	6,2	-	-	●
T300R M10 +...	M10 +...	1,5	8,5	100	17,5	10,0	8,0	-	-	●
T300R M12 +...	M12 +...	1,75	10,2	110	18	9,0	7,0	-	-	●
T300R M14 +...	M14 +...	2	12,0	110	20,5	11,0	9,0	-	-	●
T300R M16 +...	M16 +...	2	14,0	110	20,5	12,0	9,0	-	-	●



Contattateci
 per soluzioni
PERSONALIZZATE

Please call us for
 PERSONALIZED items

Falls Sie **SONDERWÜNSCHE**
 haben rufen Sie uns
 einfach an!

RASTREMATI
TAPERED

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T300R M16 +0,2 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T301H

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

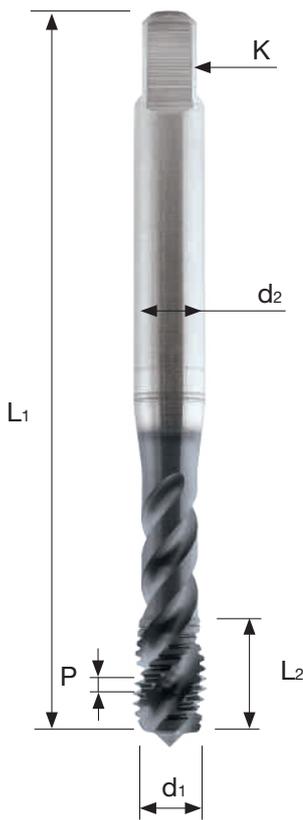
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: 6HX
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 10
- DIN 376 from Ø 12

- Toleranz: 6HX
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 10
- DIN 376 ab Ø 12

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T301H M3	M3	0,5	2,5	56	7	3,5	2,7	-	●
T301H M4	M4	0,7	3,3	63	8,5	4,5	3,4	-	●
T301H M5	M5	0,8	4,2	70	10	6,0	4,9	-	●
T301H M6	M6	1	0,5	80	12	6,0	4,9	-	●
T301H M8	M8	1,25	6,8	90	14	8,0	6,2	-	●
T301H M10	M10	1,5	8,5	100	17	10,0	8,0	-	●
T301H M12	M12	1,75	10,2	110	18	9,0	7,0	-	●
T301H M14	M14	2	12,0	110	20,5	11,0	9,0	-	●
T301H M16	M16	2	14,0	110	20,5	12,0	9,0	-	●
T301H M18	M18	2,5	15,5	125	25,5	14,0	11,0	-	●
T301H M20	M20	2,5	17,5	140	25,5	16,0	12,0	-	●
T301H M24	M24	3	21,0	160	32	18,0	14,5	-	●

**RASTREMATI
TAPERED**

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T301H M24 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T301HW

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

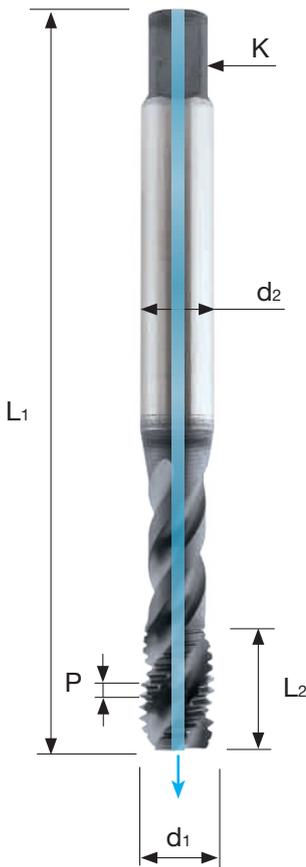
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: 6HX
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 10
- DIN 376 from Ø 12

- Toleranz: 6HX
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 10
- DIN 376 ab Ø 12

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T301HW M5	M5	0,8	4,2	70	10	6,0	4,9	-	●
T301HW M6	M6	1	0,5	80	12	6,0	4,9	-	●
T301HW M8	M8	1,25	6,8	90	14	8,0	6,2	-	●
T301HW M10	M10	1,5	8,5	100	17	10,0	8,0	-	●
T301HW M12	M12	1,75	10,2	110	18	9,0	7,0	-	●
T301HW M14	M14	2	12,0	110	20,5	11,0	9,0	-	●
T301HW M16	M16	2	14,0	110	20,5	12,0	9,0	-	●



CON FORI DI REFRIGERAZIONE

**WITH INNER COOLANT
 MIT KÜHLMITTELKANÄLEN**

**RASTREMATI
 TAPERED**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T301HW M16 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T301S

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - **Per maschiatura sincronizzata - DIN 13**

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For synchronized threading - DIN 13**

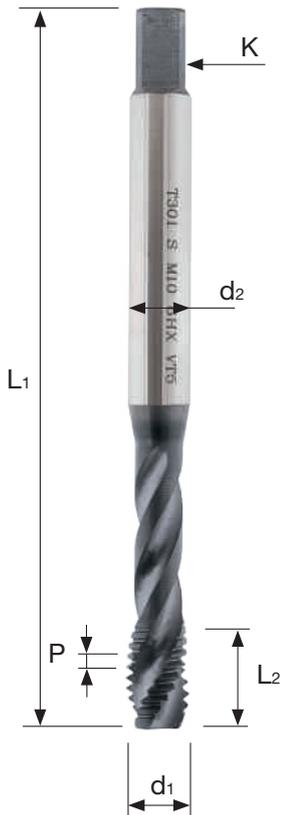
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für Synchrongewindebohren - DIN 13**

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 12
- DIN 376 dal Ø 14

- Tolerance: 6HX
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 12
- DIN 376 from Ø 14

- Toleranz: 6HX
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 12
- DIN 376 ab Ø 14

Sincro



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T301S M3	M3	0,5	2,5	70	5,5	6,0	4,9	-	○
T301S M4	M4	0,7	3,3	70	7,5	6,0	4,9	-	○
T301S M5	M5	0,8	4,2	70	8,5	6,0	4,9	-	○
T301S M6	M6	1	5,0	80	10,5	6,0	4,9	-	○
T301S M8	M8	1,25	6,8	90	11,5	8,0	6,2	-	○
T301S M10	M10	1,5	8,5	100	14	10,0	8,0	-	○
T301S M12	M12	1,75	10,2	110	16,5	12,0	9,0	-	○
T301S M14	M14	2	12	110	19	12,0	9,0	-	○
T301S M16	M16	2	14	110	19	12,0	9,0	-	○

Gambo in tolleranza h6 per calettamento a caldo

Shank tolerance h6 for heat shrinking

Schafttoleranz h6 für Wärmeschrumpfung

A richiesta è possibile realizzare la versione DIN 1835B

On request DIN 1835B shank version

Auf Wunsch liefern wir DIN 1835B



**RASTREMATI
TAPERED**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T301S M16 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T301SW

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - **Per maschiatura sincronizzata - DIN 13**

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For synchronized threading - DIN 13**

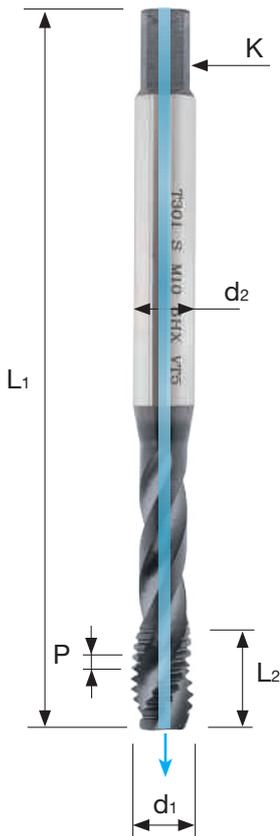
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für Synchrongewindebohren - DIN 13**

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 12
- DIN 376 dal Ø 14

- Tolerance: 6HX
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 12
- DIN 376 from Ø 14

- Toleranz: 6HX
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 12
- DIN 376 ab Ø 14

Sincro



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T301SW M5	M5	0,8	4,2	70	8,5	6,0	4,9	-	●
T301SW M6	M6	1	5,0	80	10,5	6,0	4,9	-	●
T301SW M8	M8	1,25	6,8	90	11,5	8,0	6,2	-	●
T301SW M10	M10	1,5	8,5	100	14	10,0	8,0	-	●
T301SW M12	M12	1,75	10,2	110	16,5	12,0	9,0	-	●
T301SW M16	M16	2	14	110	19	12,0	9,0	-	●

Gambo in tolleranza h6 per calettamento a caldo

A richiesta è possibile realizzare la versione DIN 1835B

Shank tolerance h6 for heat shrinking

On request DIN 1835B shank version

Schafttoleranz h6 für Wärmeschrumpfung

Auf Wunsch liefern wir DIN 1835B



CON FORI DI REFRIGERAZIONE

**WITH INNER COOLANT
MIT KÜHLMITTELKANÄLEN**

**RASTREMATI
TAPERED**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T301SW M16 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T304XR

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Per acciaio INOX**
 - DIN 13

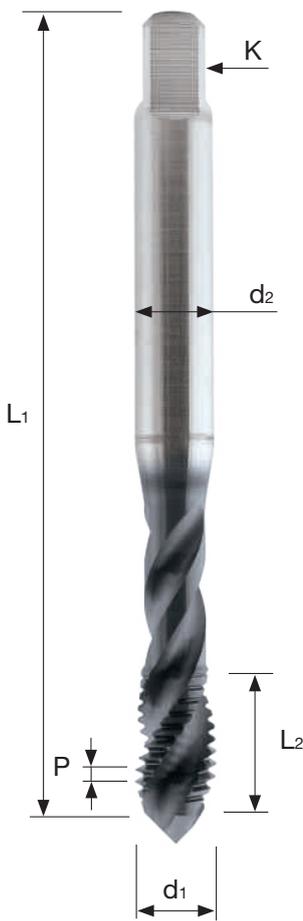
- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For stainless steel** - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für INOX-Sthl** - DIN 13

- Tolleranza: 6 H
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: 6 H
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 10
- DIN 376 from Ø 12

- Toleranz: 6 H
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 10
- DIN 376 ab Ø 12



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T304XR M3	M3	0,5	2,5	56	7	3,5	2,7	●	●	●
T304XR M4	M4	0,7	3,3	63	8,5	4,5	3,4	●	●	●
T304XR M5	M5	0,8	4,2	70	10	6,0	4,9	●	●	●
T304XR M6	M6	1	5,0	80	12	6,0	4,9	●	●	●
T304XR M8	M8	1,25	6,8	90	15	8,0	6,2	●	●	●
T304XR M10	M10	1,5	8,5	100	17,5	10,0	8,0	●	●	●
T304XR M12	M12	1,75	10,2	110	18	9,0	7,0	●	●	●
T304XR M14	M14	2	12,0	110	20,5	11,0	9,0	●	●	●
T304XR M16	M16	2	14,0	110	20,5	12,0	9,0	●	●	●
T304XR M18	M18	2,5	15,5	125	25,5	14,0	11,0	●	●	●
T304XR M20	M20	2,5	17,5	140	29,5	16,0	12,0	●	●	●

RASTREMATI
TAPERED

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T304XR M20 HSS-E

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T305R

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Gambo ridotto**
 - DIN 13

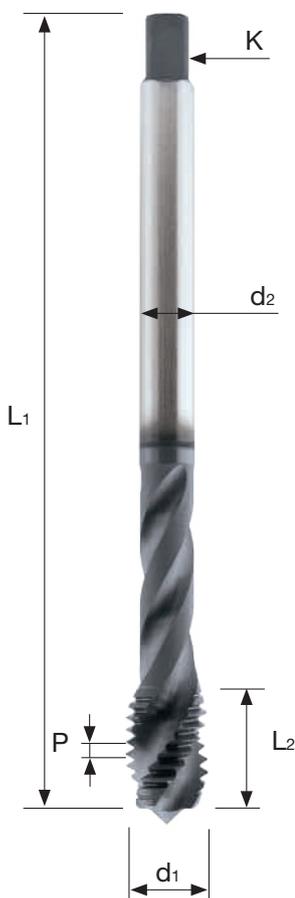
- Metric ISO thread - Coarse pitch - **Reduced shank** - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **mit reduziertem Schaft** - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 376

- Tolerance: ISO2 6H
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 376

- Toleranz: ISO2 6H
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 376



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T305R M4	M4	0,7	3,3	63	5	2,8	2,1	●	-	●
T305R M5	M5	0,8	4,2	70	6,5	3,5	2,7	●	-	●
T305R M6	M6	1	5,0	80	7	4,5	3,4	●	-	●
T305R M8	M8	1,25	6,8	90	15	6,0	4,9	●	-	●
T305R M10	M10	1,5	8,5	100	11	7,0	5,5	●	-	●

RASTREMATI
TAPERED

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T305R M10 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T308R

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Gambo lungo** - DIN 13
 - Metric ISO thread - Coarse pitch - **Long shank** - DIN 13
 - Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **langer Schaft** - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H
 - Scanalature elicoidali a 40°
 a forte torsione per fori ciechi
 - Imbocco 2/3 filetti

- Tolerance: ISO2 6H
 - 40° spiral fluted
 for blind holes
 - 2/3 spiral points lead-in

- Toleranz: ISO2 6H
 - spiral genutet 40° mit starkem
 Drall für Sacklochgewinde
 - 2/3 Gang Anschnitt



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T308R M4	M4	0,7	3,3	112	8,5	4,5	3,4	●	●	●
T308R M5	M5	0,8	4,2	125	10	6,0	4,9	●	●	●
T308R M6	M6	1	5,0	125	12	6,0	4,9	●	●	●
T308R M8	M8	1,25	6,8	140	15	8,0	6,2	●	●	●
T308R M10	M10	1,5	8,5	160	17,5	10,0	8,0	●	●	●
T308R M12	M12	1,75	10,2	180	18	9,0	7,0	●	●	●
T308R M16	M16	2	14,0	200	20,5	12,0	9,0	●	●	●
T308R M20	M20	2,5	17,5	225	29,5	16,0	12,0	●	●	●

RASTREMATI
TAPERED

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T308R M20 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T310R

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Tolleranze speciali**
 - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **Special tolerances** - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **Sondertoleranzen** - DIN 13

- Tolleranza: **ISO14H o ISO3 6G**

- Tolerance: **ISO14H or ISO3 6G**

- Toleranz: **ISO14H oder ISO3 6G**

- Scanalature elicoidali a 40°
 a forte torsione per fori ciechi

- 40° spiral fluted
 for blind holes

- spiral genutet 40° mit stakem
 Drall für Sacklochgewinde

- imbocco 2/3 filetti

- 2/3 spiral point lead-in

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 371 fino al Ø 10

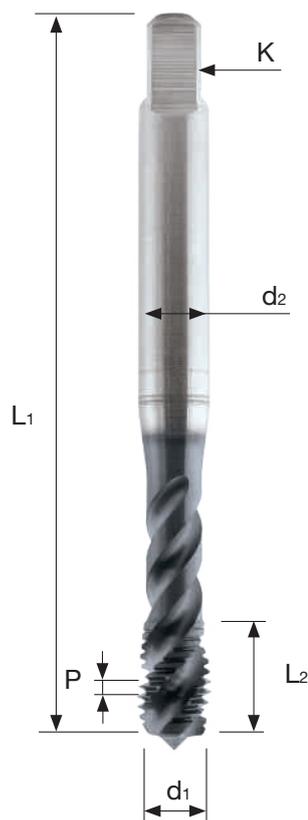
- DIN 371 up to Ø 10

- DIN 371 bis Ø 10

- DIN 376 dal Ø 12

- DIN 376 from Ø 12

- DIN 376 ab Ø 12



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T4H										
T310R M2 T4H	M2	0,4	1,6	50	5	2,8	2,1	●	-	●
T310R M2,5 T4H	M2,5	0,45	2,05	50	5	2,8	2,1	●	-	●
T310R M3 T4H	M3	0,5	2,5	56	5	3,5	2,7	●	-	●
T310R M4 T4H	M4	0,7	3,3	63	5	4,5	3,4	●	-	●
T310R M5 T4H	M5	0,8	4,2	70	6,5	6,0	4,9	●	-	●
T310R M6 T4H	M6	1	5,0	80	7	6,0	4,9	●	-	●
T310R M8 T4H	M8	1,25	6,8	90	9	8,0	6,2	●	-	●
T310R M10 T4H	M10	1,5	8,5	100	11	10,0	8,0	●	-	●
T310R M12 T4H	M12	1,75	10,2	110	13	9,0	7,0	●	-	●
T6G										
T310R M2 T6G	M2	0,4	1,6	50	5	2,8	2,1	●	-	●
T310R M2,5 T6G	M2,5	0,45	2,05	50	5	2,8	2,1	●	-	●
T310R M3 T6G	M3	0,5	2,5	56	5	3,5	2,7	●	-	●
T310R M4 T6G	M4	0,7	3,3	63	5	4,5	3,4	●	-	●
T310R M5 T6G	M5	0,8	4,2	70	6,5	6,0	4,9	●	-	●
T310R M6 T6G	M6	1	5,0	80	7	6,0	4,9	●	-	●
T310R M8 T6G	M8	1,25	6,8	90	9	8,0	6,2	●	-	●
T310R M10 T6G	M10	1,5	8,5	100	11	10,0	8,0	●	-	●
T310R M12 T6G	M12	1,75	10,2	110	13	9,0	7,0	●	-	●

RASTREMATI
TAPERED

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T310R M12 T6G HSS-E

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T320R

- Filettatura Metrica ISO - Passo fine - DIN 13

- Metric ISO thread - Fine pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H

- Scanalature elicoidali a 40°
a forte torsione per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 374

- Tolerance: ISO2 6H

- 40° spiral fluted
for blind holes

- 2/3 spiral points lead-in

- DIN 374

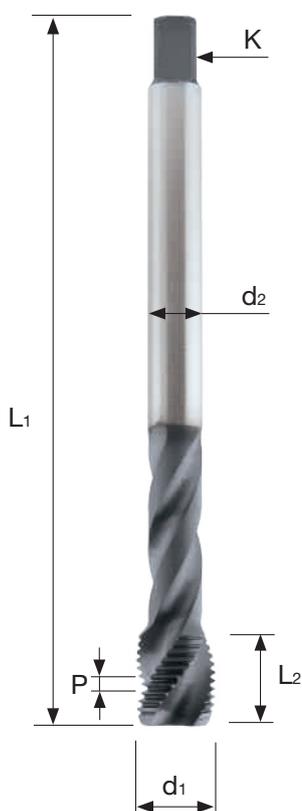
- Toleranz: ISO2 6H

- spiral genutet 40° mit starkem
Drall für Sacklochgewinde

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 374

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T320R M6x0,75	M6	0,75	5,2	80	7,5	4,5	3,4	●	-	●
T320R M8x1	M8	1	7,0	90	10	6,0	4,9	●	-	●
T320R M10x1,25	M10	1,25	8,8	100	11,5	7,0	5,5	●	-	●
T320R M10x1	M10	1	9,0	90	10	7,0	5,5	●	-	●
T320R M12x1,5	M12	1,5	10,5	100	14	9,0	7,0	●	-	●
T320R M12x1,25	M12	1,25	10,8	100	13,5	9,0	7,0	●	-	●
T320R M14x1,5	M14	1,5	12,5	100	15,5	11,0	9,0	●	-	●
T320R M16x1,5	M16	1,5	14,5	100	15,5	12,0	9,0	●	-	●
T320R M18x1,5	M18	1,5	16,5	110	16	14,0	11,0	●	-	●
T320R M20x1,5	M20	1,5	18,5	125	17	16,0	12,0	●	-	●
T320R M22x1,5	M22	1,5	20,5	125	19	18,0	14,5	●	-	●
T320R M24x2	M24	2	22,0	140	26	18,0	14,5	●	-	●
T320R M24x1,5	M24	1,5	22,5	140	21	18,0	14,5	●	-	●
T320R M26x1,5	M26	1,5	24,5	140	23	18,0	14,5	●	-	●
T320R M27x1,5	M27	1,5	25,5	140	23	20,0	16,0	●	-	●
T320R M27x 2	M27	2	25,0	140	28	20,0	16,0	●	-	●
T320R M28x1,5	M28	1,5	26,5	140	23	20,0	16,0	●	-	●
T320R M30x1,5	M30	1,5	28,5	150	25	22,0	18,0	●	-	●
T320R M32x2	M32	2	30,0	150	29	22,0	18,0	●	-	●
T320R M36x3	M36	3	33,0	200	46	28,0	22,0	●	-	●
T320R M39x3	M39	3	36,0	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T320R M42x3	M42	3	39,0	200	60	32,0	24,0	●	-	●
T320R M45x3	M45	3	42,0	200	65	36,0	29,0	●	-	●



RASTREMATI
TAPERED

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T320R M45x3 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T321H

- Filettatura Metrica ISO - Passo fine - DIN 13

- Metric ISO thread - Fine pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - DIN 13

- Tolleranza: 6HX

- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 374

- Tolerance: 6HX

- 40° spiral fluted for blind holes

- 2/3 spiral points lead-in

- DIN 374

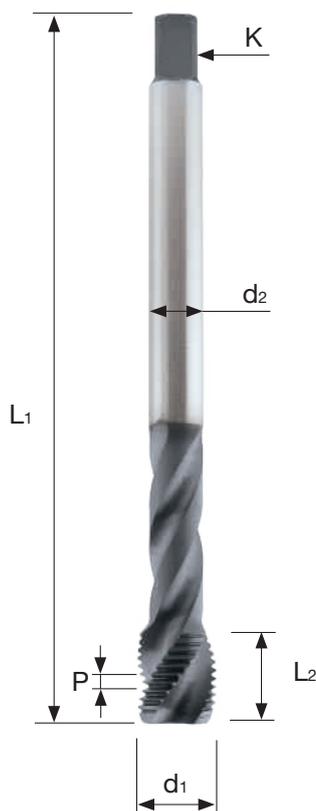
- Toleranz: 6HX

- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 374

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T321H M8x1	M8	1	7,0	90	12	6,0	4,9	-	○
T321H M10x1,25	M10	1,25	8,8	90	14	7,0	5,5	-	○
T321H M10x1	M10	1	9,0	90	12	7,0	5,5	-	○
T321H M12x1,5	M12	1,5	10,5	100	15	9,0	7,0	-	○
T321H M12x1,25	M12	1,25	10,8	100	14	9,0	7,0	-	○
T321H M14x1,5	M14	1,5	12,5	100	16	11,0	9,0	-	○
T321H M16x1,5	M16	1,5	14,5	100	16	12,0	9,0	-	○
T321H M18x1,5	M18	1,5	16,5	110	18	14,0	11,0	-	○
T321H M20x1,5	M20	1,5	18,5	125	18	16,0	12,0	-	○

**RASTREMATI
 TAPERED**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T321H M20x1,5 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T330R

- Filettatura GAS cilindrica BSP (55°) - EN ISO 228-1

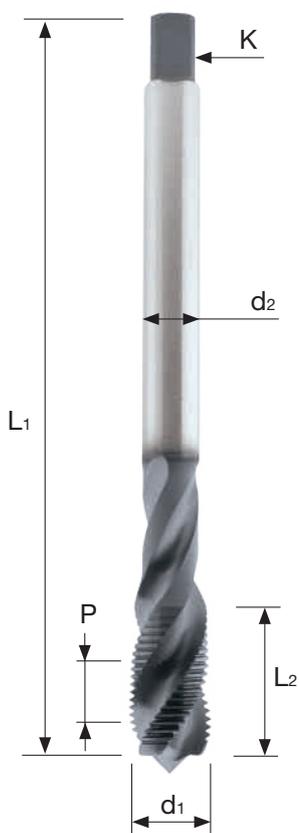
- BSP British Standard Pipe thread (55°) - EN ISO 228-1

- BSP British Standard Pipe Gewinde (55°) - EN ISO 228-1

- Tolleranza: ISO5969
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 5156

- Tolerance: ISO5969
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 5156

- Toleranz: ISO5969
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 5156



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T330R G 1/8"	G 1/8"	28	8,8	90	17	7	5,5	●	-	●
T330R G 1/4"	G 1/4"	19	11,8	100	23	11	9,0	●	-	●
T330R G 3/8"	G 3/8"	19	15,25	100	23	12	9,0	●	-	●
T330R G 1/2"	G 1/2"	14	19,0	125	29	16	12,0	●	-	●
T330R G 5/8"	G 5/8"	14	21,0	125	29	18	14,5	●	-	●
T330R G 3/4"	G 3/4"	14	24,5	140	29	20	16,0	●	-	●
T330R G 7/8"	G 7/8"	14	28,25	150	32	22	18,0	●	-	●
T330R G 1"	G 1"	11	30,75	160	34,5	25	20,0	●	-	●
T330R G 1-1/8"	G 1-1/8"	11	35,5	170	34,5	28	22,0	●	-	●
T330R G 1-1/4"	G 1-1/4"	11	39,5	170	34,5	32	24,0	●	-	●

**RASTREMATI
 TAPERED**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T330R G 1-1/4" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T331H

- Filettatura GAS cilindrica BSP (55°) - EN ISO 228-1

- BSP British Standard Pipe thread (55°) - EN ISO 228-1

- BSP British Standard Pipe Gewinde (55°) - EN ISO 228-1

- Tolleranza: ISO5969X

- Scanalature elicoidali a 40°
a forte torsione per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 5156

- Tolerance: ISO5969X

- 40° spiral fluted
for blind holes

- 2/3 spiral points lead-in

- DIN 5156

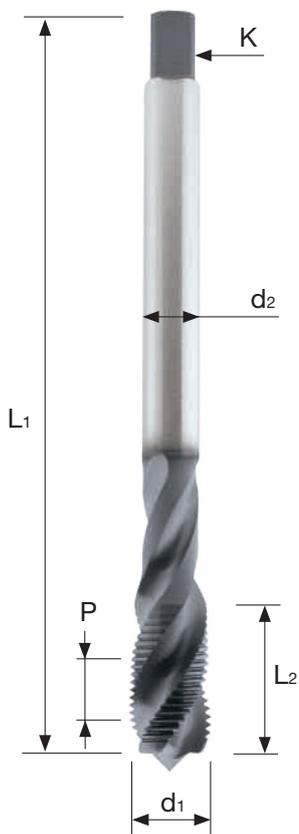
- Toleranz: ISO5969X

- spiral genutet 40° mit starkem
Drall für Sacklochgewinde

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 5156

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T331H G 1/8"	G 1/8"	28	8,8	90	13	7	5,5	-	○
T331H G 1/4"	G 1/4"	19	11,8	100	16	11	9,0	-	○
T331H G 3/8"	G 3/8"	19	15,25	100	16,5	12	9,0	-	○
T331H G 1/2"	G 1/2"	14	19,0	125	20,5	16	12,0	-	○
T331H G 5/8"	G 5/8"	14	21,0	125	20,5	18	14,5	-	○
T331H G 3/4"	G 3/4"	14	24,5	140	24,5	20	16,0	-	○
T331H G 1"	G 1"	11	30,75	160	25,5	25	20,0	-	○

**RASTREMATI
TAPERED**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T331H G 1" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T340R

- Filettatura Americana UNC - Passo grosso - ASME B1.1

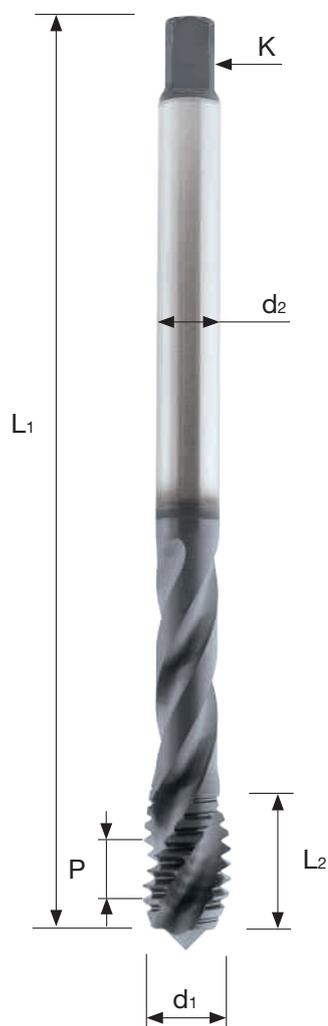
- American UNC thread - Coarse pitch - ASME B1.1

- Amerikanisches UNC - Grobe Steigung - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 2184-1



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	D	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T340R nr 2	nr 2	56	2,184	1,8	45	6	2,8	2,1	●	●	●
T340R nr 3	nr 3	48	2,515	2,1	50	6,5	2,8	2,1	●	●	●
T340R nr 4	nr 4	40	2,845	2,3	56	6,5	3,5	2,7	●	●	●
T340R nr 5	nr 5	40	3,175	2,6	56	6,5	3,5	2,7	●	●	●
T340R nr 6	nr 6	32	3,505	2,85	56	8,5	4,0	3,0	●	●	●
T340R nr 8	nr 8	32	4,166	3,5	63	8,5	4,5	3,4	●	●	●
T340R nr 10	nr 10	24	4,826	3,9	70	10,5	6,0	4,9	●	●	●
T340R nr 12	nr 12	24	5,486	4,5	70	9	6,0	4,9	●	●	●
T340R 1/4"	1/4"	20	6,350	5,2	80	11,5	7,0	5,5	●	●	●
T340R 5/16"	5/16"	18	7,938	6,6	90	13	6,0	4,9	●	●	●
T340R 3/8"	3/8"	16	9,525	8,0	100	14	7,0	5,5	●	●	●
T340R 7/16"	7/16"	14	11,113	9,4	100	17	8,0	6,2	●	●	●
T340R 1/2"	1/2"	13	12,700	10,75	110	19	9,0	7,0	●	●	●
T340R 9/16"	9/16"	12	14,288	12,25	110	21	11,0	9,0	●	●	●
T340R 5/8"	5/8"	11	15,875	13,5	110	22,5	12,0	9,0	●	●	●
T340R 3/4"	3/4"	10	19,050	16,5	125	26	14,0	11,0	●	●	●
T340R 7/8"	7/8"	9	22,225	19,5	140	30	18,0	14,5	●	●	●
T340R 1"	1"	8	25,400	22,25	160	36,5	18,0	14,5	●	●	●
T340R 1-1/2"	1-1/2"	6	38,100	34,00	200	49	28	22	●	-	●

RASTREMATI
TAPERED

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T340R 1" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T345R

- Filettatura Americana Unif. - Passo costante - **8 filetti**
 - ASME B1.1

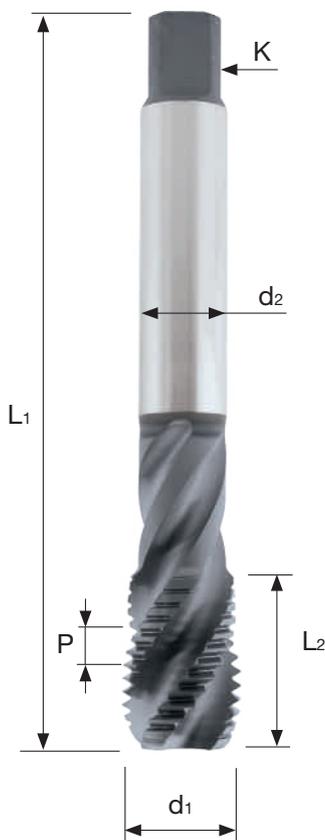
- American Standard thread - Constant pitch - **8 thread** - ASME B1.1

- Amerikanische Einheitsgewinde - mit konstanter Steigung - **8 Gewindegänge** - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 2184-1



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	D	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T345R 1-1/8"	1-1/8"	8	28,575	25,4	180	40	22	18	●	-	●
T345R 1-1/4"	1-1/4"	8	31,750	28,5	180	40	25	20	●	-	●
T345R 1-3/8"	1-3/8"	8	34,925	31,8	200	50	28	22	●	-	●
T345R 1-1/2"	1-1/2"	8	38,100	35,0	200	50	32	24	●	-	●
T345R 1-5/8"	1-5/8"	8	41,275	38,1	200	50	32	24	●	-	●
T345R 1-3/4"	1-3/4"	8	44,450	41,3	200	50	36	29	●	-	●
T345R 1-7/8"	1-7/8"	8	47,620	44,5	225	60	36	29	●	-	●
T345R 2"	2"	8	50,800	47,7	225	60	40	32	●	-	●
T345R 2-1/4"	2-1/4"	8	57,150	54,0	225	70	45	35	●	-	●
T345R 2-1/2"	2-1/2"	8	63,500	60,3	250	70	50	39	●	-	●

RASTREMATI
TAPERED

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T345R 2-1/2" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T350R

- Filettatura Americana UNF - Passo fine - ASME B1.1

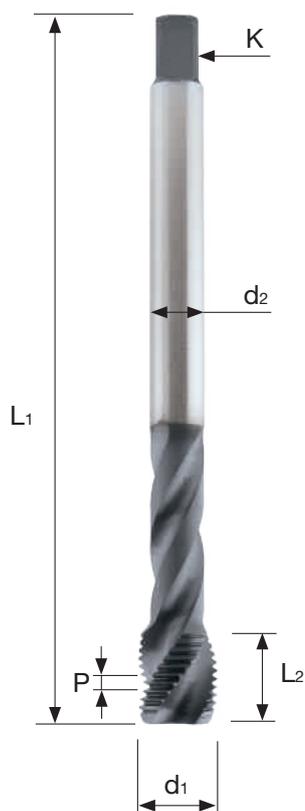
- American UNF thread - Fine pitch - ASME B1.1

- Amerikanisches UNF - feine Steigung - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 2184-1



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	D	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T350R nr 2	nr 2	64	2,184	1,9	45	5,5	2,8	2,1	●	-	●
T350R nr 3	nr 3	56	2,515	2,1	50	6	2,8	2,1	●	-	●
T350R nr 4	nr 4	48	2,845	2,4	50	6	3,5	2,7	●	-	●
T350R nr 5	nr 5	44	3,175	2,7	56	6	3,5	2,7	●	-	●
T350R nr 6	nr 6	40	3,505	3,0	56	6,5	4,0	3,0	●	-	●
T350R nr 8	nr 8	36	4,166	3,5	63	7	4,5	3,4	●	-	●
T350R nr 10	nr 10	32	4,826	4,1	70	8	6,0	4,9	●	-	●
T350R nr 12	nr 12	28	5,486	4,7	70	9	6,0	4,9	●	-	●
T350R 1/4"	1/4"	28	6,350	5,5	80	10	7,0	5,5	●	-	●
T350R 5/16"	5/16"	24	7,938	6,9	90	11	6,0	4,9	●	-	●
T350R 3/8"	3/8"	24	9,525	8,5	90	12	7,0	5,5	●	-	●
T350R 7/16"	7/16"	20	11,113	9,9	100	13,5	8,0	6,2	●	-	●
T350R 1/2"	1/2"	20	12,700	11,5	100	14,5	9,0	7,0	●	-	●
T350R 9/16"	9/16"	18	14,288	12,9	100	15,5	11,0	9,0	●	-	●
T350R 5/8"	5/8"	18	15,875	14,5	100	16	12,0	9,0	●	-	●
T350R 3/4"	3/4"	16	19,050	17,5	110	18	14,0	11,0	●	-	●
T350R 7/8"	7/8"	14	22,225	20,4	125	23,5	18,0	14,5	●	-	●
T350R 1"	1"	12	25,400	23,3	140	26	18,0	14,5	●	-	●

RASTREMATI
TAPERED

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T350R 7/8" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T400

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Per leghe leggere**
- DENTI ALTERNATI - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For light metal - ALTERNATE TEETH - DIN 13**

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für leichte Legierungen**

- **VERSETZTE VERZÄHNUNG - DIN 13**

- Tolleranza: ISO2 6H

- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 371 fino al Ø 10

- DIN 376 dal Ø 1

- Tolerance: ISO2 6H

- Straight fluted for blind and through holes

- 2/3 spiral points lead-in

- DIN 371 up to Ø 10

- DIN 376 from Ø 12

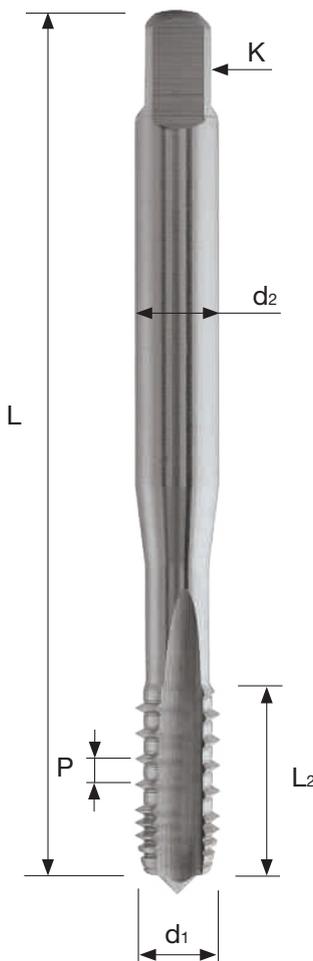
- Toleranz: ISO2 6H

- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 371 bis Ø 10

- DIN 376 ab Ø 12



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T400 M3	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T400 M4	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	●	-	●
T400 M5	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	●	-	●
T400 M6	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T400 M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	●	-	●
T400 M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	●	-	●
T400 M12	M12	1,75	10,2	110	22	9,0	7,0	●	-	●
T400 M14	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	●	-	●
T400 M16	M16	2	14,0	110	28	12,0	9,0	●	-	●
T400 M18	M18	2,5	15,5	125	32	14,0	11,0	●	-	●
T400 M20	M20	2,5	17,5	140	32	16,0	12,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

T400 M20 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T401

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Per leghe leggere**
- 3 eliche - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For light metal - 3 helix - DIN 13**

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für leichte Legierungen**
- 3 Drallwinkel - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H

- Scanalature elicoidali a 40°
 a forte torsione per fori ciechi

- Imbocco 2/3 filetti

- DIN 371 fino al Ø 10

- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: ISO2 6H

- 40° spiral fluted
 for blind holes

- 2/3 spiral points lead-in

- DIN 371 up to Ø 10

- DIN 376 from Ø 12

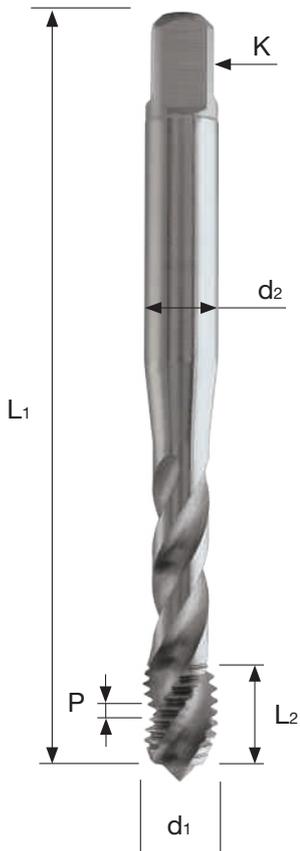
- Toleranz: ISO2 6H

- spiral genutet 40° mit starkem
 Drall für Sacklochgewinde

- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 371 bis Ø 10

- DIN 376 ab Ø 12



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T401 M3	M3	0,5	2,5	56	7	3,5	2,7	●	-	●
T401 M4	M4	0,7	3,3	63	8,5	4,5	3,4	●	-	●
T401 M5	M5	0,8	4,2	70	10	6,0	4,9	●	-	●
T401 M6	M6	1	5,0	80	12	6,0	4,9	●	-	●
T401 M8	M8	1,25	6,8	90	15	8,0	6,2	●	-	●
T401 M10	M10	1,5	8,5	100	17,5	10,0	8,0	●	-	●
T401 M12	M12	1,75	10,2	110	18	9,0	7,0	●	-	●
T401 M14	M14	2	12,0	110	20,5	11,0	9,0	●	-	●
T401 M16	M16	2	14,0	110	20,5	12,0	9,0	●	-	●
T401 M18	M18	2,5	15,5	125	25,5	14,0	11,0	●	-	●
T401 M20	M20	2,5	17,5	140	29,5	16,0	12,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T401 M20 KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T403

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Per leghe leggere**
- 2 eliche - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For light metal - 2 helix - DIN 13**

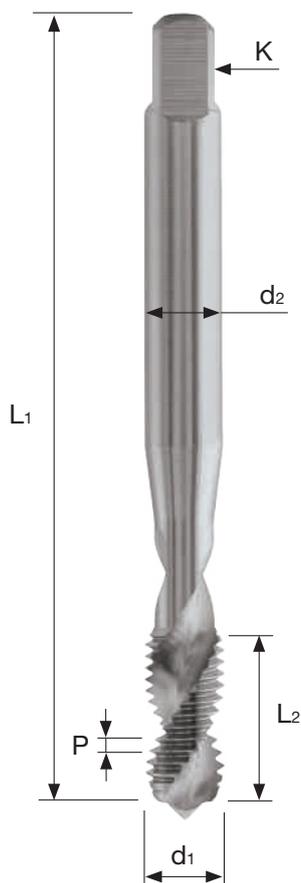
- Metrisches ISO -Regelgewinde - grobe Steigung - **für leichte Legierungen**

- 2 Drallwinkel - DIN 13

- Tolleranza: ISO2 6H
- Scanalature elicoidali a 40° a forte torsione per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 11

- Tolerance: ISO2 6H
- 40° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 10
- DIN 376 from Ø 11

- Toleranz: ISO2 6H
- spiral genutet 40° mit starkem Drall für Sacklochgewinde
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 10
- DIN 376 ab Ø 11



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T403 M2	M2	0,4	1,6	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T403 M2,2	M2,2	0,45	1,75	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T403 M2,3	M2,3	0,4	1,9	50	9	2,8	2,1	●	-	●
T403 M2,5	M2,5	0,45	2,05	50	10	2,8	2,1	●	-	●
T403 M2,6	M2,6	0,45	2,1	50	10	2,8	2,1	●	-	●
T403 M3	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	●	-	●
T403 M3,5	M3,5	0,6	2,9	56	11	4,0	3,0	●	-	●
T403 M4	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	●	-	●
T403 M5	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	●	-	●
T403 M6	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	●	-	●
T403 M7	M7	1	6,0	80	16	7,0	5,5	●	-	●
T403 M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	●	-	●
T403 M9	M9	1,25	7,8	90	18	9,0	7,0	●	-	●
T403 M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	●	-	●
T403 M11	M11	1,5	9,5	100	22	8,0	6,2	●	-	●
T403 M12	M12	1,75	10,2	110	22	9,0	7,0	●	-	●
T403 M14	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	●	-	●
T403 M16	M16	2	14,0	110	28	12,0	9,0	●	-	●
T403 M18	M18	2,5	15,5	125	32	14,0	11,0	●	-	●
T403 M20	M20	2,5	17,5	140	32	16,0	12,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T403 M20 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T501H

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- Tolleranza: 6HX
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN2174 DIN371 fino al Ø 10
- DIN2174 DIN376 dal Ø 12

- Tolerance: 6HX
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN2174 DIN371 up to Ø 10
- DIN2174 DIN376 from Ø 12

- Toleranz: 6HX
- 2-3 Gang Anschnitt
- DIN2174 DIN371 bis Ø 10
- DIN2174 DIN376 ab Ø 12

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 61
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T501H M2	M2	0,4	1,85	45	7	2,8	2,1	-	●
T501H M2,5	M2,5	0,45	2,3	50	9	2,8	2,1	-	●
T501H M3	M3	0,5	2,8	56	10	3,5	2,7	-	●
T501H M3,5	M3,5	0,6	3,25	56	11	4	3	-	●
T501H M4	M4	0,7	3,7	63	12	4,5	3,4	-	●
T501H M5	M5	0,8	4,65	70	14	6	4,9	-	●
T501H M6	M6	1	5,55	80	16	6	4,9	-	●
T501H M8	M8	1,25	7,45	90	18	8	6,2	-	●
T501H M10	M10	1,5	9,3	100	20	10	8	-	●
T501H M12	M12	1,75	11,2	110	24	9	7	-	●
T501H M14	M14	2	13,1	110	25	11	9	-	●
T501H M16	M16	2	15,1	110	28	12	9	-	●
T501H M18	M18	2,5	16,9	125	28	14	11	-	●
T501H M20	M20	2,5	18,9	140	30	16	12	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T501H M20 KP61

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T501HW

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - DIN 13

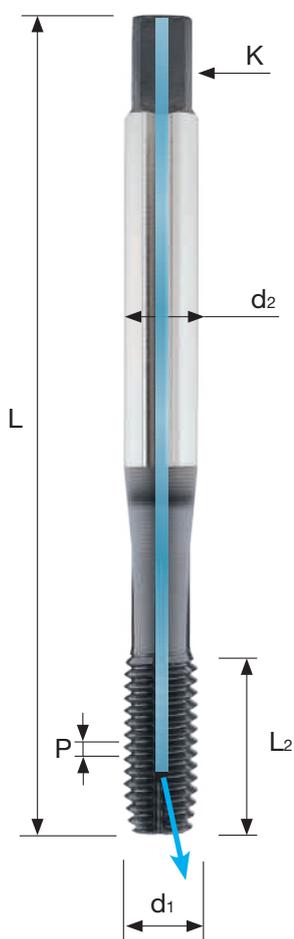
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - DIN 13

- Tolleranza: 6HX
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN2174 DIN371 fino al Ø 10
- DIN2174 DIN376 dal Ø 12

- Tolerance: 6HX
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN2174 DIN371 up to Ø 10
- DIN2174 DIN376 from Ø 12

- Toleranz: 6HX
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN2174 DIN371 bis Ø 10
- DIN2174 DIN376 ab Ø 12

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 61
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T501HW M5	M5	0,8	4,65	70	14	6,0	4,9	-	●
T501HW M6	M6	1	5,30	80	16	6,0	4,9	-	●
T501HW M8	M8	1,25	7,45	90	18	8,0	6,2	-	●
T501HW M10	M10	1,5	9,30	100	20	10,0	8,0	-	●
T501HW M12	M12	1,75	11,2	110	24	9,0	7,0	-	●
T501HW M16	M16	2	15,1	110	28	12,0	9,0	-	●
T501HW M20	M20	2,5	18,9	140	30	16,0	12,0	-	●



CON FORI DI REFRIGERAZIONE

**WITH INNER COOLANT
 MIT KÜHLMITTELKANÄLEN**

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T501HW M20 KP61

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T521H

- Filettatura metrica ISO - Passo fine - DIN 13

- Metric ISO thread - Fine pitch - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - DIN 13

- Tolleranza: 6HX
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN2174 DIN371 fino al Ø 10
- DIN2174 DIN376 dal Ø 12

- Tolerance: 6HX
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN2174 DIN371 up to Ø 10
- DIN2174 DIN376 from Ø 12

- Toleranz: 6HX
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN2174 DIN371 bis Ø 10
- DIN2174 DIN376 ab Ø 12

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 61
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T521H M4x0,5	M4	0,5	3,8	63	12	4,5	3,4	-	○
T521H M5x0,5	M5	0,5	4,8	70	14	6	4,9	-	○
T521H M6x0,75	M6	0,75	5,65	80	16	6	4,9	-	○
T521H M8x1	M8	1	7,55	90	18	8	6,2	-	○
T521H M10x1	M10	1	9,55	90	18	10	8	-	○
T521H M10x1,25	M10	1,25	9,45	100	20	10	8	-	○
T521H M12x1,25	M12	1,25	11,45	100	22	9	7	-	○
T521H M12x1,5	M12	1,5	11,3	100	22	9	7	-	○
T521H M14x1,5	M14	1,5	13,3	100	22	11	9	-	○
T521H M16x1,5	M16	1,5	15,3	100	22	12	9	-	○
T521H M18x1,5	M18	1,5	17,3	110	22	14	11	-	○
T521H M20x1,5	M20	1,5	19,3	125	25	16	12	-	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T521H M20x1,5 KP61

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T521H

MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

T531H

- Filettatura GAS cilindrica BSP (55°) - EN ISO 228-1

- BSP British Standard Pipe thread (55°) - EN ISO 228-1

- BSP British Standard Pipe Gewinde (55°) - EN ISO 228-190

- Tolleranza: ISO5969X
 - Imbocco 2/3 filetti
 - DIN2189

- Tolerance: ISO5969
 - 2/3 spiral points lead-in
 - DIN2189

- Toleranz: ISO5969X
 - 2/3 Gang Anschnitt
 - DIN2189

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 61
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T531H G 1/8"	G 1/8"	28	9,25	90	18	7	5,5	-	●
T531H G 1/4"	G 1/4"	19	12,5	100	22	11	9,0	-	●
T531H G 3/8"	G 3/8"	19	16	100	22	12	9,0	-	●
T531H G 1/2"	G 1/2"	14	20	125	25	16	12,0	-	●
T531H G 3/4"	G 3/4"	14	25,5	140	28	20	16,0	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T531H G 3/4" KP61

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

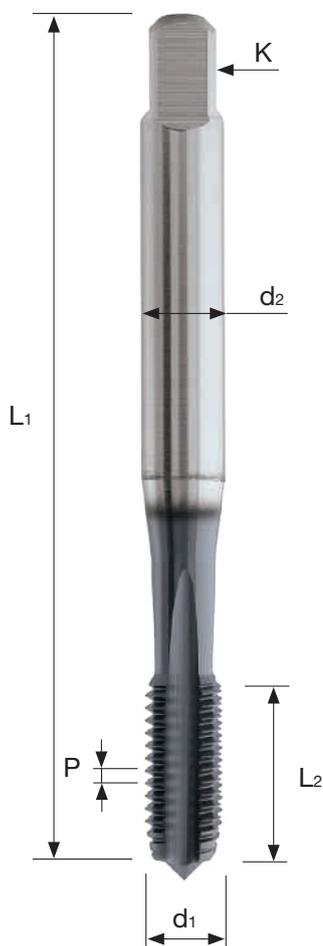
T600

- **Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - Per ghisa - DIN 13**
 - *Metric ISO thread - Coarse pitch - For cast iron - DIN 13*
 - *Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - für Gusseisen - DIN 13*

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 11

- Tolerance: 6HX
- Straight fluted for blind and through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø1
- DIN 376 from Ø 11

- Toleranz: 6HX
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø10
- DIN 376 ab Ø 11



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	NITR	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T600 M3	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	●	●	●
T600 M3,5	M3,5	0,6	2,9	56	11	4,0	3,0	●	●	●
T600 M4	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	●	●	●
T600 M5	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	●	●	●
T600 M6	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	●	●	●
T600 M7	M7	1	6,0	80	16	7,0	5,5	●	●	●
T600 M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	●	●	●
T600 M9	M9	1,25	7,8	90	18	9,0	7,0	●	●	●
T600 M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	●	●	●
T600 M11	M11	1,5	9,5	100	22	8,0	6,2	●	●	●
T600 M12	M12	1,75	10,2	110	25	9,0	7,0	●	●	●
T600 M14	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	●	●	●
T600 M16	M16	2	14,0	110	28	12,0	9,0	●	●	●
T600 M18	M18	2,5	15,5	125	32	14,0	11,0	●	●	●
T600 M20	M20	2,5	17,5	140	32	16,0	12,0	●	●	●
T600 M22	M22	2,5	19,5	140	32	18,0	14,5	●	●	●
T600 M24	M24	3	21,0	160	36	18,0	14,5	●	●	●
T600 M27	M27	3	24,0	160	36	20,0	16,0	●	●	●
T600 M30	M30	3,5	26,5	180	40	22,0	18,0	●	●	●
T600 M33	M33	3,5	29,5	180	40	25,0	20,0	●	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T600 M33 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T601H

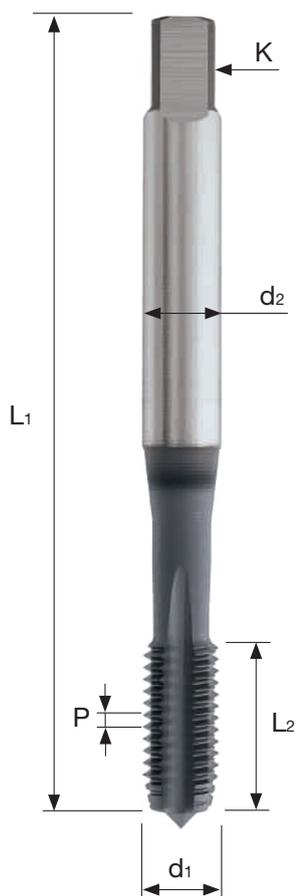
- **Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - Per ghisa - DIN 13**
 - *Metric ISO thread - Coarse pitch - For cast iron - DIN 13*
 - *Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - für Gusseisen - DIN 13*

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 11

- Tolerance: 6HX
- Straight fluted for blind and through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø1
- DIN 376 from Ø 11

- Toleranz: 6HX
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø10
- DIN 376 ab Ø 11

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T601H M3	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	-	●
T601H M4	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	-	●
T601H M5	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	-	●
T601H M6	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	-	●
T601H M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	-	●
T601H M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	-	●
T601H M12	M12	1,75	10,2	110	22	9,0	7,0	-	●
T601H M14	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	-	●
T601H M16	M16	2	14,0	110	28	12,0	9,0	-	●
T601H M18	M18	2,5	15,5	125	32	14,0	11,0	-	●
T601H M20	M20	2,5	17,5	140	32	16,0	12,0	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T601H M20 KP61

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T601HW

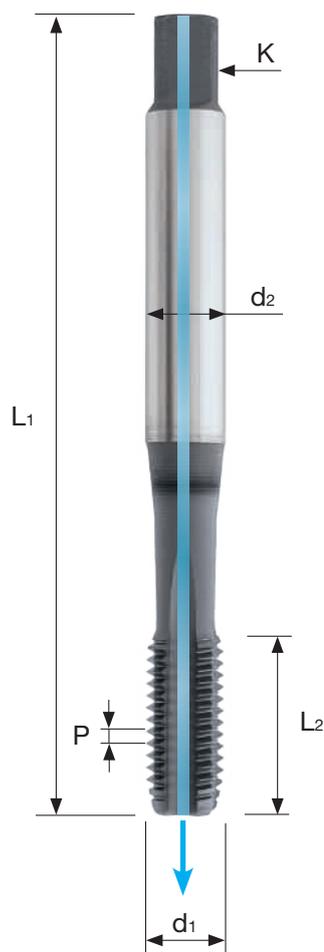
- **Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - Per ghisa - DIN 13**
 - *Metric ISO thread - Coarse pitch - For cast iron - DIN 13*
 - *Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - für Gusseisen - DIN 13*

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 11

- Tolerance: 6HX
- Straight fluted for blind and through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø1
- DIN 376 from Ø 11

- Toleranz: 6HX
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø10
- DIN 376 ab Ø 11

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T601HW M5	M5	0,8	4,2	70	14	6	4,9	-	●
T601HW M6	M6	1	5,0	80	16	6	4,9	-	●
T601HW M8	M8	1,25	6,8	90	18	8	6,2	-	●
T601HW M10	M10	1,5	8,5	100	20	10	8,0	-	●
T601HW M12	M12	1,75	10,2	110	25	9	7,0	-	●
T601HW M14	M14	2	12,0	110	25	11	9,0	-	●
T601HW M16	M16	2	14,0	110	28	12	9,0	-	●
T601HW M18	M18	2,5	15,5	125	32	14	11,0	-	●
T601HW M20	M20	2,5	17,5	140	32	16	12,0	-	●



CON FORI DI REFRIGERAZIONE

**WITH INNER COOLANT
 MIT KÜHLMITTELKANÄLEN**

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T601HW M20 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T601S

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Per ghisa**
- Per maschiatura sincronizzata - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - *For cast iron - For synchronized threading - DIN 13*
 - Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - *für Gusseisen*
 - *für Synchrongewindebohren - DIN 13*

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 11

- Tolerance: 6HX
- Straight fluted for blind and through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø10
- DIN 376 from Ø 11

- Toleranz: 6HX
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø10
- DIN 376 ab Ø 11

Sincro



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T601S M3	M3	0,5	2,5	70	5	6,0	4,9	-	○
T601S M4	M4	0,7	3,3	70	7	6,0	4,9	-	○
T601S M5	M5	0,8	4,2	70	8	6,0	4,9	-	○
T601S M6	M6	1	5,0	80	10	6,0	4,9	-	○
T601S M8	M8	1,25	6,8	90	11	8,0	6,2	-	○
T601S M10	M10	1,5	8,5	100	13	10,0	8,0	-	○
T601S M12	M12	1,75	10,2	110	16	12,0	9,0	-	○
T601S M16	M16	2	14	110	18	12,0	9,0	-	○

Gambo in tolleranza h6 per calettamento a caldo

A richiesta è possibile realizzare la versione DIN 1835B

Shank tolerance h6 for heat shrinking

On request DIN 1835B shank version

Schafttoleranz h6 für Wärmeschrumpfung

Auf Wunsch liefern wir DIN 1835B



ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T601S M16 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T601SW

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Per ghisa**
- Per maschiatura sincronizzata - DIN 13

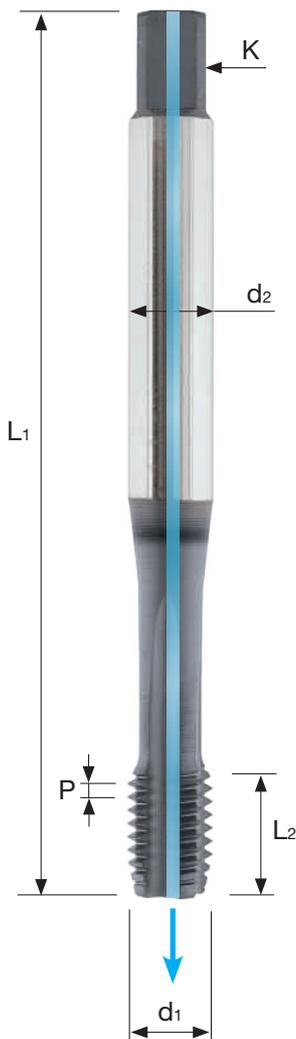
- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For cast iron** - **For synchronized threading** - DIN 13
 - Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für Gusseisen**
- für Synchrongewindebohren - DIN 13

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 12
- DIN 376 dal Ø 14

- Tolerance: 6HX
- Straight fluted for blind and through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø12
- DIN 376 from Ø 14

- Toleranz: 6HX
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø12
- DIN 376 ab Ø 14

Sincro



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT5	KP 60
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T601SW M5	M5	0,8	4,2	70	8	6,0	4,9	-	○
T601SW M6	M6	1	5,0	80	10	6,0	4,9	-	○
T601SW M8	M8	1,25	6,8	90	11	8,0	6,2	-	○
T601SW M10	M10	1,5	8,5	100	13	10,0	8,0	-	○
T601SW M12	M12	1,75	10,2	110	16	12,0	9,0	-	○
T601SW M16	M16	2	14	110	18	12,0	9,0	-	○

Gambo in tolleranza h6 per calettamento a caldo

A richiesta è possibile realizzare la versione DIN 1835B

Shank tolerance h6 for heat shrinking

On request DIN 1835B shank version

Schafttoleranz h6 für Wärmeschrumpfung

Auf Wunsch liefern wir DIN 1835B



CON FORI DI REFRIGERAZIONE

**WITH INNER COOLANT
MIT KÜHLMITTELKANÄLEN**

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T601SW M16 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

MASCHI A MACCHINA
MACHINE TAPS
MASCHINENGEWINDEBOHRER

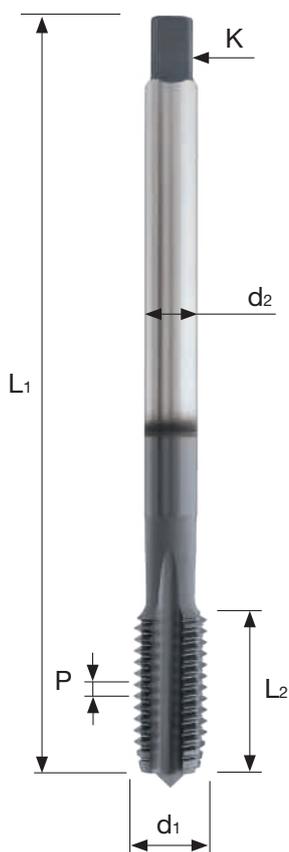
T605

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Per ghisa**
- **Gambo ridotto** - DIN 13
- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For cast iron** - **Reduced shank** - DIN 13
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für Gusseisen mit reduziertem Schaft** - DIN 13

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 376

- Tolerance: 6HX
- Straight fluted for blind and through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 376

- Toleranz: 6HX
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 376



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	NITR	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T605 M4	M4	0,7	3,3	63	12	2,8	2,1	●	●	●
T605 M5	M5	0,8	4,2	70	14	3,5	2,7	●	●	●
T605 M6	M6	1	5,0	80	16	4,5	3,4	●	●	●
T605 M8	M8	1,25	6,8	90	18	6,0	4,9	●	●	●
T605 M10	M10	1,5	8,5	100	20	7,0	5,5	●	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T605 M10 NITR

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T605

MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

T609

- **Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - Imbocco corto**
forma E - 1/1,5 filetti - Per ghisa - DIN 13

- *Metric ISO thread - Coarse pitch - E-shape short lead-in - 1/1,5 spiral points*

- *For cast iron - DIN 13*

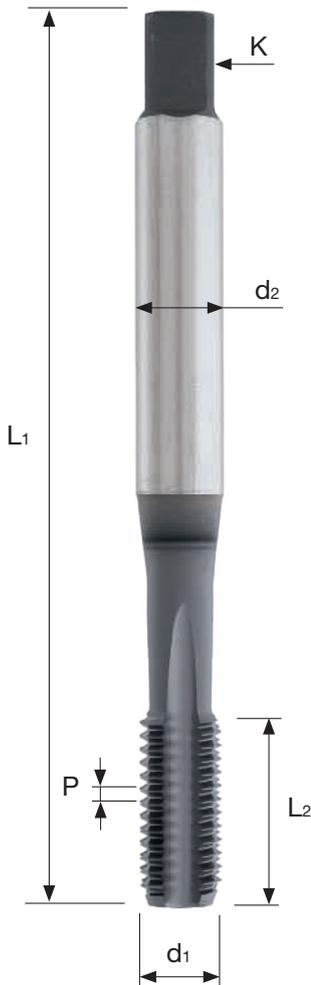
- *Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - kurzer Anschnitt Form E*

- *1-1,5 Gang Anschnitt - für Gusseisen - DIN 13*

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: 6HX
- Straight fluted for blind and through holes
- DIN 371 up to Ø1
- DIN 376 from Ø 12

- Toleranz: 6HX
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- DIN 371 bis Ø10
- DIN 376 ab Ø 12



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	NITR	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T609 M3	M3	0,5	2,5	56	10	3,5	2,7	●	●	●
T609 M4	M4	0,7	3,3	63	12	4,5	3,4	●	●	●
T609 M5	M5	0,8	4,2	70	14	6,0	4,9	●	●	●
T609 M6	M6	1	5,0	80	16	6,0	4,9	●	●	●
T609 M7	M7	1	6,0	80	16	7,0	5,5	●	●	●
T609 M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	●	●	●
T609 M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	●	●	●
T609 M12	M12	1,75	10,2	110	25	9,0	7,0	●	●	●
T609 M14	M14	2	12,0	110	25	11,0	9,0	●	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T609 M14 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

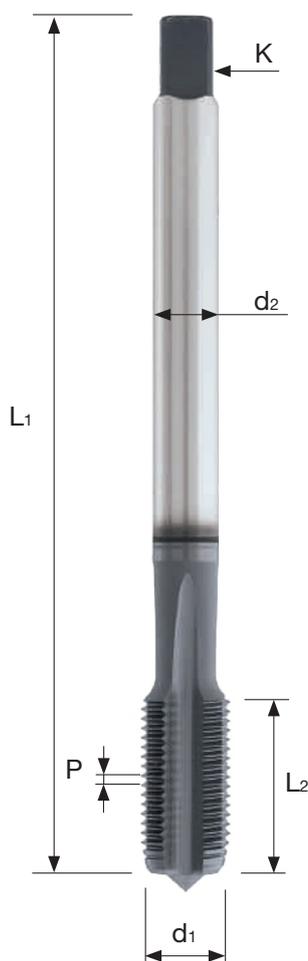
T620

- **Filettatura Metrica ISO - Passo fine - Per ghisa - DIN 13**
- *Metric ISO thread - Fine pitch - For cast iron - DIN 13*
- *Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - für Gusseisen - DIN 13*

- Tolleranza: 6HX
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 374

- Tolerance: 6HX
- Straight fluted for blind and through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 374

- Toleranz: 6HX
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 374



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	NITR	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T620 M4x0,5	M4	0,5	3,5	63	10	2,8	2,1	●	●	●
T620 M5x0,5	M5	0,5	4,5	70	12	3,5	2,7	●	●	●
T620 M6x0,75	M6	0,75	5,2	80	14	4,5	3,4	●	●	●
T620 M8x1	M8	1	7,0	90	16	6,0	4,9	●	●	●
T620 M8x0,75	M8	0,75	7,2	80	16	6,0	4,9	●	●	●
T620 M9x1	M9	1	8,0	90	16	7,0	5,5	●	●	●
T620 M10x1,25	M10	1,25	8,8	100	18	7,0	5,5	●	●	●
T620 M10x1	M10	1	9,0	90	18	7,0	5,5	●	●	●
T620 M10x0,75	M10	0,75	9,2	90	18	7,0	5,5	●	●	●
T620 M11x1	M11	1	10,0	90	20	8,0	6,2	●	●	●
T620 M12x1,5	M12	1,5	10,5	100	22	9,0	7,0	●	●	●
T620 M12x1,25	M12	1,25	10,8	100	22	9,0	7,0	●	●	●
T620 M12x1	M12	1	11,0	100	22	9,0	7,0	●	●	●
T620 M14x1,5	M14	1,5	12,5	100	22	11,0	9,0	●	●	●
T620 M14x1,25	M14	1,25	12,8	100	22	11,0	9,0	●	●	●
T620 M14x1	M14	1	13,0	100	22	11,0	9,0	●	●	●
T620 M15x1	M15	1	14,0	100	22	12,0	9,0	●	●	●
T620 M16x1,5	M16	1,5	14,5	100	22	12,0	9,0	●	●	●
T620 M16x1	M16	1	15,0	100	22	12,0	9,0	●	●	●
T620 M18x1,5	M18	1,5	16,5	110	25	14,0	11,0	●	●	●
T620 M20x1,5	M20	1,5	18,5	125	25	16,0	12,0	●	●	●
T620 M22x1,5	M22	1,5	20,5	125	25	18,0	14,5	●	●	●
T620 M24x2	M24	2	22,0	140	28	18,0	14,5	●	●	●
T620 M24x1,5	M24	1,5	22,5	140	25	18,0	14,5	●	●	●
T620 M27x2	M27	2	25,0	140	28	20,0	16,0	●	●	●
T620 M27x1,5	M27	1,5	25,5	140	28	20,0	16,0	●	●	●
T620 M30x2	M30	2	28,0	150	28	22,0	16,0	●	●	●
T620 M30x1,5	M30	1,5	28,5	150	28	22,0	16,0	●	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T620 M30x1,5 NITR

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T630

- Filettatura GAS cilindrica BSP (55°) - Per ghisa - EN ISO 228

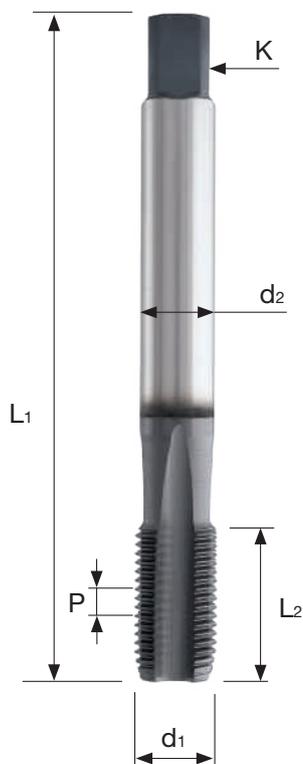
- BSP British Standard Pipe thread (55°) - For cast iron - EN ISO 228

- BSP British Standard Pipe-Gewinde (55°) - für Gusseisen - EN ISO 228

- Tolleranza: ISO5969X
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 5156

- Tolerance: ISO5969
- Straight fluted for blind and through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 5156

- Toleranz: ISO5969
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 5156



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	NITR	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T630 G 1/8"	G 1/8"	28	8,8	90	16	7	5,5	●	●	●
T630 G 1/4"	G 1/4"	19	11,8	100	20	11	9,0	●	●	●
T630 G 3/8"	G 3/8"	19	15,25	100	22	12	9,0	●	●	●
T630 G 1/2"	G 1/2"	14	19,0	125	25	16	12,0	●	●	●
T630 G 5/8"	G 5/8"	14	21,0	125	25	18	14,5	●	●	●
T630 G 3/4"	G 3/4"	14	24,5	140	28	20	16,0	●	●	●
T630 G 7/8"	G 7/8"	14	28,25	150	28	22	18,0	●	●	●
T630 G 1"	G 1"	11	30,75	160	36	25	20,0	●	●	●
T630 G 1-1/8"	G 1-1/8"	11	35,5	170	36	28	22,0	●	●	●
T630 G 1-1/4"	G 1-1/4"	11	39,5	170	40	32	24,0	●	●	●
T630 G 1-3/8"	G 1-3/8"	11	42,0	190	40	36	29,0	●	●	●
T630 G 1-1/2"	G 1-1/2"	11	45,2	190	40	36	29,0	●	●	●
T630 G 2"	G 2"	11	57,2	225	50	40	32,0	●	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T630 G 1-1/2" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T639

- Filettatura GAS cilindrica BSP (55°) - **Imbocco corto forma E**
- 1/1,5 filetti - Per ghisa - EN ISO 228

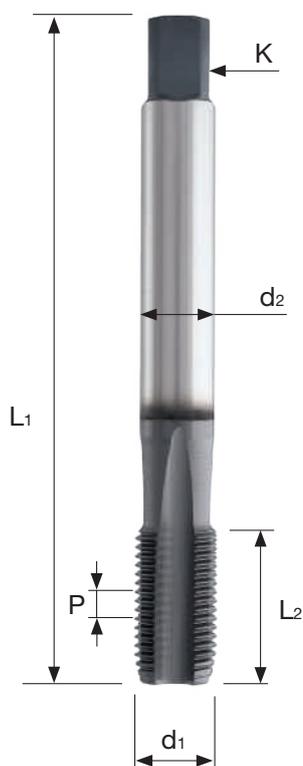
- BSP British Standard Pipe thread (55°) - *For cast iron - E-shape short lead-in*
- 1/1,5 spiral points

- BSP British Standard Pipe-Gewinde (55°) kurzer Anschnitt Form E
 - 1-1,5 Gang Anschnitt - für Gusseisen - 1EN ISO 228

- Tolleranza: ISO5969X
 - Scanalature diritte
 per fori ciechi e passanti
 - DIN 5156

- Tolerance: ISO5969
 - Straight fluted for blind and
 through holes
 - DIN 5156

- Toleranz: ISO5969
 - gerade genutet für Sack- und
 Durchgangsbohrungen
 - DIN 5156



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E	NITR	KP 60
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T639 G 1/8"	G 1/8"	28	8,8	90	16	7	5,5	-	-	●
T639 G 1/4"	G 1/4"	19	11,8	100	20	11	9,0	-	-	●
T639 G 3/8"	G 3/8"	19	15,25	100	22	12	9,0	-	-	●
T639 G 1/2"	G 1/2"	14	19,0	125	25	16	12,0	-	-	●
T639 G 5/8"	G 5/8"	14	21,0	125	25	18	14,5	-	-	●
T639 G 3/4"	G 3/4"	14	24,5	140	28	20	16,0	-	-	●
T639 G 1"	G 1"	11	30,75	160	36	25	20,0	-	-	○

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T639 G 1" KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T640

- Filettatura Americana UNC - Passo grosso - **Per ghisa**
 - ASME B1.1

- American UNC thread - Coarse pitch - **For cast iron** - ASME B1.1

- Amerikanisches UNC - grobe Steigung - **für Gusseisen** - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B

- Tolerance: 2B

- Toleranz: 2B

- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti

- Straight fluted for blind and through holes

- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen

- Imbocco 2/3 filetti

- 2/3 spiral points lead-in

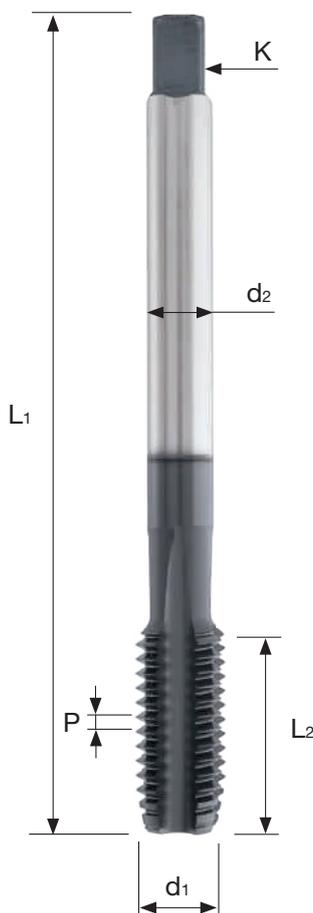
- 2/3 Gang Anschnitt

- DIN 2184-1

- DIN 2184-1

- DIN 2184-1

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	NITR	KP 60
	d ₁	P	D	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T640 nr 2	nr 2	56	2,184	1,8	45	10	2,8	2,1	●	●	●
T640 nr 3	nr 3	48	2,515	2,1	50	11	2,8	2,1	●	●	●
T640 nr 4	nr 4	40	2,845	2,3	56	12	3,5	2,7	●	●	●
T640 nr 5	nr 5	40	3,175	2,6	56	12	3,5	2,7	●	●	●
T640 nr 6	nr 6	32	3,505	2,85	56	14	4,0	3,0	●	●	●
T640 nr 8	nr 8	32	4,166	3,5	63	14	4,5	3,4	●	●	●
T640 nr 10	nr 10	24	4,826	3,9	70	16	6,0	4,9	●	●	●
T640 nr 12	nr 12	24	5,486	4,5	70	16	6,0	4,9	●	●	●
T640 1/4"	1/4"	20	6,350	5,2	80	18	4,5	3,4	●	●	●
T640 5/16"	5/16"	18	7,938	6,6	90	20	6,0	4,9	●	●	●
T640 3/8"	3/8"	16	9,525	8,0	100	22	7,0	5,5	●	●	●
T640 7/16"	7/16"	14	11,113	9,4	110	24	8,0	6,2	●	●	●
T640 1/2"	1/2"	13	12,700	10,75	110	26	9,0	7,0	●	●	●
T640 9/16"	9/16"	12	14,288	12,25	110	28	11,0	9,0	●	●	●
T640 5/8"	5/8"	11	15,875	13,5	110	30	12,0	9,0	●	●	●
T640 3/4"	3/4"	10	19,050	16,5	125	32	14,0	11,0	●	●	●
T640 7/8"	7/8"	9	22,225	19,5	140	32	18,0	14,5	●	●	●
T640 1"	1"	8	25,400	22,25	160	36	20,0	16,0	●	●	●
T640 1-1/8"	1-1/8"	7	28,575	25,0	180	40	22,0	18,0	●	●	●
T640 1-1/4"	1-1/4"	7	31,750	28,25	180	40	25,0	20,0	●	●	●
T640 1-1/2"	1-1/2"	6	38,100	34,0	200	50	32,0	24,0	●	●	●



ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T640 1-1/2" KP60

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

T650

- Americana UNF - Passo fine - **Per ghisa** - ASME B1.1

- American UNF thread - Fine pitch - **For cast iron** - ASME B1.1

- Amerikanisches UNF - feine Steigung - **für Gusseisen** - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B
- Straight fluted for blind and through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 2184-1



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	NITR	KP 60
	d ₁	P	D	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T650 nr 2	nr 2	64	2,184	1,9	45	9	2,8	2,1	●	●	●
T650 nr 3	nr 3	56	2,515	2,1	50	9	2,8	2,1	●	●	●
T650 nr 4	nr 4	48	2,845	2,4	56	11	3,5	2,7	●	●	●
T650 nr 5	nr 5	44	3,175	2,7	56	11	3,5	2,7	●	●	●
T650 nr 6	nr 6	40	3,505	3,0	56	12	4,0	3,0	●	●	●
T650 nr 8	nr 8	36	4,166	3,5	63	12	4,5	3,4	●	●	●
T650 nr 10	nr 10	32	4,826	4,1	70	14	6,0	4,9	●	●	●
T650 nr 12	nr 12	28	5,486	4,7	80	16	6,0	4,9	●	●	●
T650 1/4"	1/4"	28	6,350	5,5	80	16	7,0	5,5	●	●	●
T650 5/16"	5/16"	24	7,938	6,9	90	18	6,0	4,9	●	●	●
T650 3/8"	3/8"	24	9,525	8,5	90	18	7,0	5,5	●	●	●
T650 7/16"	7/16"	20	11,113	9,9	100	20	8,0	6,2	●	●	●
T650 1/2"	1/2"	20	12,700	11,5	100	22	9,0	7,0	●	●	●
T650 9/16"	9/16"	18	14,288	12,9	100	22	11,0	9,0	●	●	●
T650 5/8"	5/8"	18	15,875	14,5	100	22	12,0	9,0	●	●	●
T650 3/4"	3/4"	16	19,050	17,5	110	25	14,0	11,0	●	●	●
T650 7/8"	7/8"	14	22,225	20,4	125	25	18,0	14,5	●	●	●
T650 1"	1"	12	25,400	23,3	140	28	18,0	14,5	●	●	●
T650 1-1/8"	1-1/8"	12	28,575	26,5	150	28	22,0	18,0	●	●	●
T650 1-1/4"	1-1/4"	12	31,750	29,5	150	28	22,0	18,0	●	●	●
T650 1-1/2"	1-1/2"	12	38,100	36,0	170	30	28,0	22,0	●	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T650 1-1/2" KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

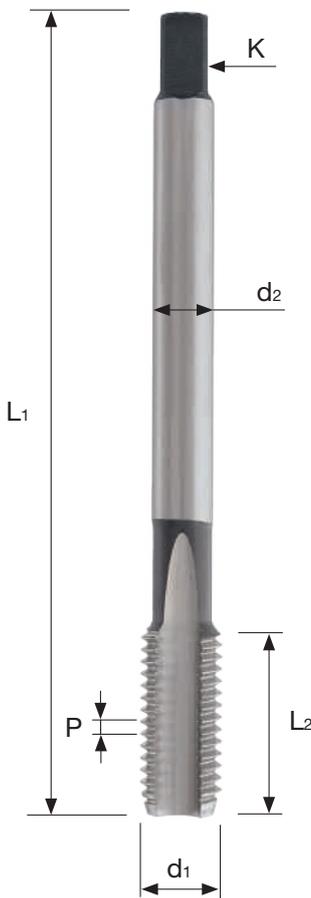
T700

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Per filetti riportati**
- ISO DIN 8140 parte 2
- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For wire thread inserts** - ISO DIN 8140 part 2
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für Drahtgewindeeinsätze**
- ISO DIN 8140 part 2

- Tolleranza: 6H MOD
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 40435

- Tolerance: 6H MOD
- Straight fluted for blind and through holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 40435

- Toleranz: 6H MOD
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 40435



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS-E	VAP	KP 60
	d ₁	P	D	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K			
T700 M4	M4	0,7	4,91	4,2	70	14	6	4,9	●	-	●
T700 M5	M5	0,8	6,04	5,25	80	16	6	4,9	●	-	●
T700 M6	M6	1	7,30	6,3	90	18	8	6,2	●	-	●
T700 M8	M8	1,25	9,62	8,4	100	20	10	8,0	●	-	●
T700 M10	M10	1,5	11,94	10,4	100	22	9	7,0	●	-	●
T700 M12	M12	1,75	14,27	12,5	110	25	11	9,0	●	-	●
T700 M14	M14	2	16,59	14,5	110	28	12	9,0	●	-	●
T700 M16	M16	2	18,59	16,5	125	28	14	11,0	●	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T700 M16 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T700

MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDSEISEN

T801H

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - Per materiali con **R=1300-1800 N/mm² - DIN 13**

- Metric ISO thread - Coarse pitch - For materials with **R=1300-1800 N/mm² - DIN 13**

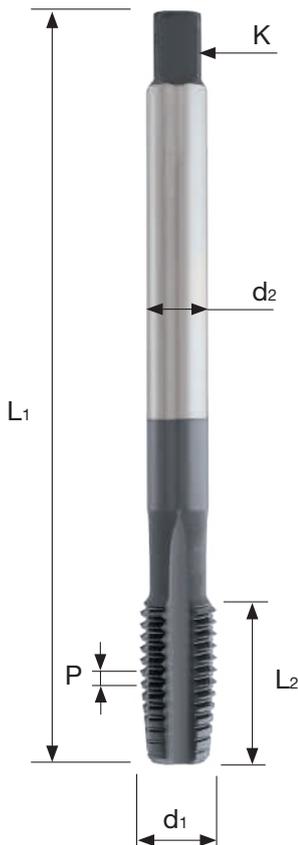
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - für Materialien mit **R=1300-1800 N/mm² - DIN 13**

- Tolleranza: ISO2 6H
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 5/6 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 12

- Tolerance: ISO2 6H
- Straight fluted for blind and through holes
- 5/6 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 10
- DIN 376 from Ø 12

- Toleranz: ISO2 6H
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 5/6 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 10
- DIN 376 ab Ø 12

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							KP 61
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K	
T801H M4	M4	0,7	3,4	63	12	4,5	3,4	●
T801H M5	M5	0,8	4,3	70	14	6,0	4,9	●
T801H M6	M6	1	5,1	80	16	6,0	4,9	●
T801H M8	M8	1,25	6,9	90	18	8,0	6,2	●
T801H M10	M10	1,5	8,6	100	20	10,0	8,0	●
T801H M12	M12	1,75	10,4	110	24	9,0	7,0	●
T801H M14	M14	2	12,2	110	25	11,0	9,0	●
T801H M16	M16	2	14,2	110	28	12,0	9,0	●
T801H M20	M20	2,5	17,7	140	32	16,0	12,0	●



Contattateci
per soluzioni
PERSONALIZZATE

Please call us for
PERSONALIZED items

Falls Sie SONDERWÜNSCHE
haben rufen Sie uns
einfach an!

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T801H M20 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T8201

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - Per bronzo d'alluminio
 - DIN 13

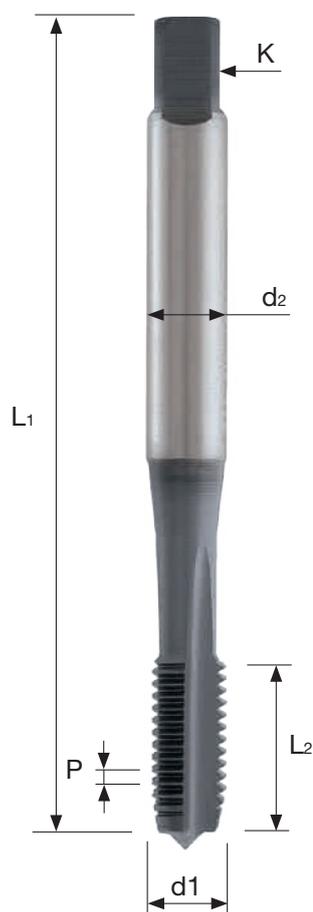
- Metric ISO thread - Coarse pitch - For aluminum bronze - DIN 13

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - für Aluminiumbronze - DIN 13

- Tolleranza: 6 H
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 4/5 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 11

- Tolerance: 6H
- Straight fluted for blind and through holes
- 4/5 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 10
- DIN 376 from Ø 11

- Toleranz: 6H
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 4/5 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 10
- DIN 376 ab Ø 11



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							VT3	KP 30
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T8201 M8	M8	1,25	6,8	90	18	8,0	6,2	-	●
T8201 M10	M10	1,5	8,5	100	20	10,0	8,0	-	●
T8201 M12	M12	1,75	10,2	110	22	9,0	7,0	-	●
T8201 M14	M14	2	12	110	25	11,0	9,0	-	●
T8201 M16	M16	2	14	110	28	12,0	9,0	-	●
T8201 M18	M18	2,5	15,5	125	32	14,0	11,0	-	●
T8201 M20	M20	2,5	17,5	140	32	16,0	12,0	-	●
T8201 M22	M22	2,5	19,5	140	32	18,0	14,5	-	●
T8201 M24	M24	3	21	160	36	18,0	14,5	-	●
T8201 M27	M27	3	24	160	36	20,0	16,0	-	●
T8201 M30	M30	3,5	26,5	180	40	22,0	18,0	-	●
T8201 M33	M33	3,5	29,5	180	40	25,0	20,0	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T8201 M33 KP30

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T8241

- **Filettatura Americana UNC - Passo grosso - Per bronzo d'alluminio - ASME B1.1**

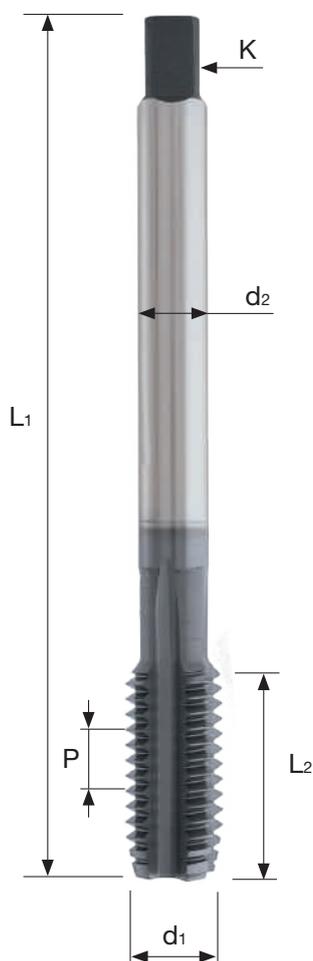
- *American UNC thread - Coarse pitch - For aluminum bronze - ASME B1.1*

- *Amerikanisches UNC - grobe Steigung - für Aluminiumbronze - ASME B1.1*

- Tolleranza: 2B
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 4/5 filetti
- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B
- Straight fluted for blind and through holes
- 4/5 spiral points lead-in
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 4/5 Gang Anschnitt
- DIN 2184-1



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								VT3	KP 30
	d ₁	P	D	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T8241 7/16"	7/16"	14	11,113	9,4	110	24	8,0	6,2	-	●
T8241 1/2"	1/2"	13	12,700	10,75	110	26	9,0	7,0	-	●
T8241 5/8"	5/8"	11	15,875	13,5	110	30	12,0	9,0	-	●
T8241 3/4"	3/4"	10	19,050	16,5	125	32	14,0	11,0	-	●
T8241 7/8"	7/8"	9	22,225	19,5	140	32	18,0	14,5	-	●
T8241 1"	1"	8	25,400	22,25	160	36	20,0	16,0	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T8241 1" KP30

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

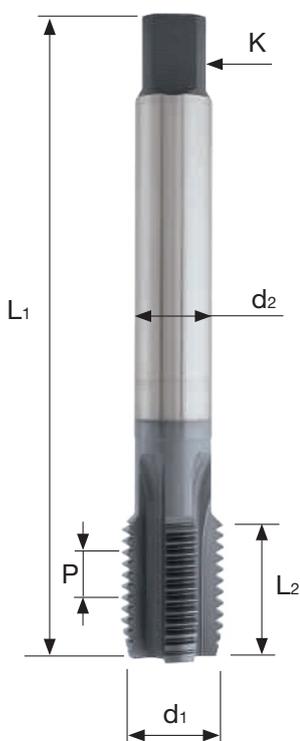
T8246

- Filettatura Americana Unif. - Passo costante - **8 filetti**
- **ASME B1.1**
- American Standard thread Constant pitch - **8 thread** - ASME B1.1
- Amerikanische Einheitsgewinde mit konstanter Steigung - **8 Gewindegänge** - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B
- Scanalature diritte per fori ciechi e passanti
- Imbocco 4/5 filetti
- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B
- Straight fluted for blind and through holes
- 4/5 spiral points lead-in
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B
- gerade genutet für Sack- und Durchgangsbohrungen
- 4/5 Gang Anschnitt
- DIN 2184-1



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								VT3	KP 30
	d ₁	P	D	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K		
T8246 1-1/8	1-1/8	8	28,575	25,4	180	40	22	18	-	●
T8246 1-1/4	1-1/4	8	31,750	28,5	180	40	25	20	-	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T8246 1-1/4 KP60

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T9201H

- Filettatura Metrica ISO - Passo grosso - **Per titanio e leghe TI**
 - DIN 13

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For titanium and Ti alloys** - DIN 13

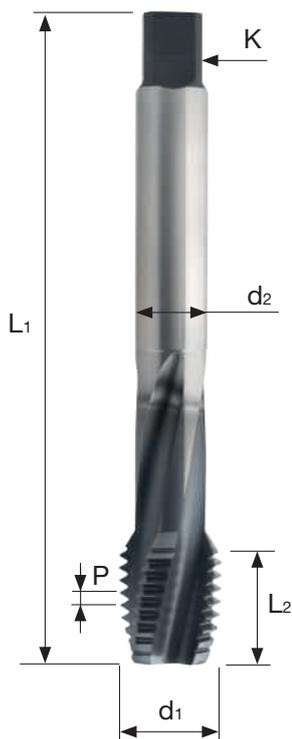
- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für Titan und Ti-Legierungen** - DIN 13

- Tolleranza: 6 HX
- Scanalature elicoidali: 15° per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 371 fino al Ø 10
- DIN 376 dal Ø 11

- Tolerance: 6HX
- 15° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 371 up to Ø 10
- DIN 376 from Ø 11

- Toleranz: 6HX
- spiral genutet 15° für Sacklöcher
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 371 bis Ø 10
- DIN 376 ab Ø 11

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							KP 61
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K	
T9201H M8	M8	1,25	6,8	90	12	8,0	6,2	●
T9201H M10	M10	1,5	8,5	100	13	10,0	8,0	●
T9201H M12	M12	1,75	10,2	110	15	9,0	7,0	●
T9201H M14	M14	2	12	110	18	11,0	9,0	●
T9201H M16	M16	2	14	110	18	12,0	9,0	●
T9201H M18	M18	2,5	15,5	125	20	14,0	11,0	●
T9201H M20	M20	2,5	17,5	140	20	16,0	12,0	●
T9201H M22	M22	2,5	19,5	140	20	18,0	14,5	●
T9201H M24	M24	3	21	160	25	18,0	14,5	●
T9201H M27	M27	3	24	160	25	20,0	16,0	●
T9201H M30	M30	3,5	26,5	180	29	22,0	18,0	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T9201H M30 KP61

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T9241H

- Filettatura Americana UNC - Passo grosso - **Per titanio e leghe Ti**
 - ASME B1.1

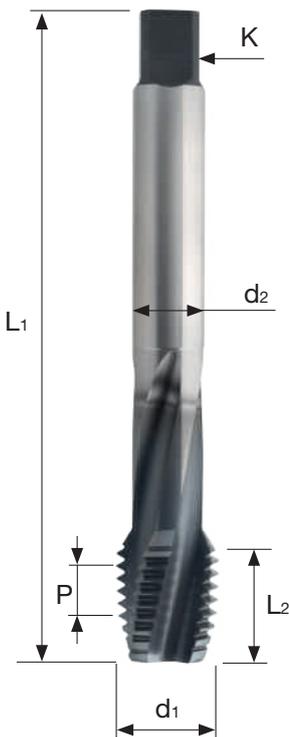
- American UNC thread - Coarse pitch - **For titanium and Ti alloys** - ASME B1.1
 - Amerikanisches UNC - grobe Steigung - **für Titan und Ti-Legierungen** - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B
- Scanalature elicoidali:
15° per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B
- 15° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B
- spiral genutet 15° für Sacklöcher
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 2184-1

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							KP 61	
	d ₁		P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂		K
T9241H 3/8"	3/8"	9,525	16	8,0	100	13,5	7	5,5	●
T9241H 7/16"	7/16"	11,113	14	9,4	100	15,5	8	6,2	●
T9241H 1/2"	1/2"	12,700	13	10,75	110	16	9	7	●
T9241H 5/8"	5/8"	15,875	11	13,5	110	19	12	9	●
T9241H 3/4"	3/4"	19,050	10	16,5	125	20	14	11	●
T9241H 7/8"	7/8"	22,225	9	19,5	140	22,5	18	14,5	●
T9241H 1"	1"	25,400	8	22,25	160	25	18	14,5	●

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T9241H 7/8" KP61

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T9245

- Filettatura Americana Unif. - Passo costante - 8 filetti

- **Per titanio e leghe TI**

- ASME B1.1

- American Standard thread Constant pitch -8 Thread - **For titanium and Ti alloys**
 ASME B1.1

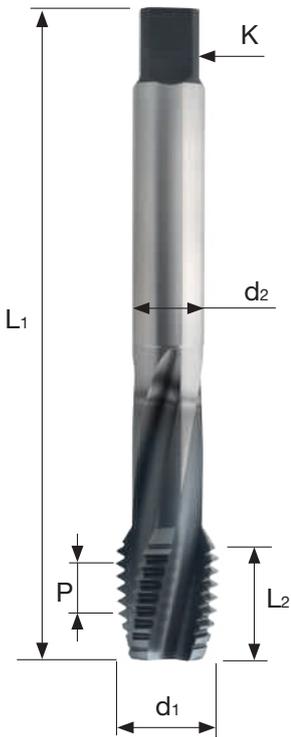
- Amerikanische Einheitsgewinde - mit konstanter Steigung - 8 Gewindegänge
 - **für Titan und Ti-Legierungen** - ASME B1.1

- Tolleranza: 2B
- Scanalature elicoidali:
15° per fori ciechi
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 2184-1

- Tolerance: 2B
- 15° spiral fluted for blind holes
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 2184-1

- Toleranz: 2B
- spiral genutet 15° für Sacklöcher
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 2184-1

High performance



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							KP 60	
	d ₁		P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂		K
T9245 1-1/8"	1-1/8"	28,575	8	25,4	180	28	22	18	●
T9245 1-1/4"	1-1/4"	31,750	8	28,5	180	28	22	18	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T9245H 1-1/4" KP61

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T010

- Filettatura metrica ISO - Passo Grosso - UNI 4535-64

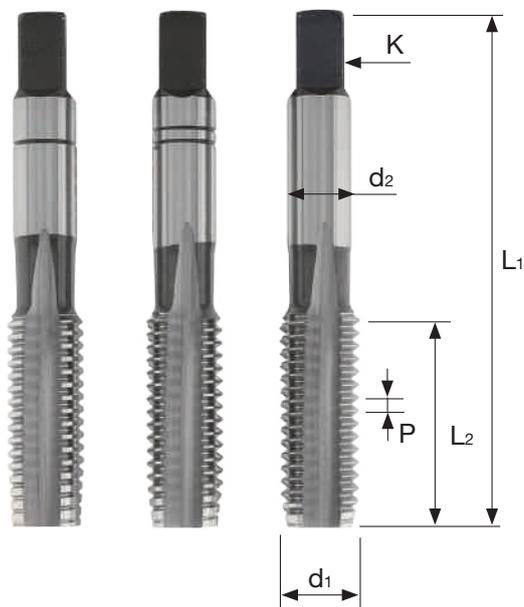
- Metric ISO thread - Coarse pitch - UNI 4535-64

- Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - UNI 4535-64

- Tolleranza: 6 H
- Scanalature diritte
- Sgrossatore - intermedio - finitore
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 352

- Tolerance: 6 H
- Straight fluted
- Taper tap - second tap - finishing tap
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 352

- Toleranz: 6 H
- gerade genutet
- Vorschneider - Mittelschneider - Fertigschneider
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 352



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K	
T010 M2	M2	0,4	1,6	40	8	2,8	2,1	●
T010 M2,2	M2,2	0,45	1,75	40	9	2,8	2,1	●
T010 M2,3	M2,3	0,4	1,9	40	9	2,8	2,1	●
T010 M2,5	M2,5	0,45	1,05	40	9	2,8	2,1	●
T010 M2,6	M2,6	0,45	2,1	40	9	2,8	2,1	●
T010 M3	M3	0,5	2,5	40	11	3,5	2,7	●
T010 M3,5	M3,5	0,6	2,9	45	13	4	3	●
T010 M4	M4	0,7	3,3	45	13	4,5	3,4	●
T010 M4,5	M4,5	0,75	3,7	50	16	4,5	3,4	●
T010 M5	M5	0,8	4,2	50	16	6	4,9	●
T010 M6	M6	1	5	50	19	6	4,9	●
T010 M7	M7	1	6	50	19	6	4,9	●
T010 M8	M8	1,25	6,8	56	22	6	4,9	●
T010 M9	M9	1,25	7,8	63	22	7	5,5	●
T010 M10	M10	1,5	8,5	70	24	7	5,5	●
T010 M11	M11	1,5	9,5	70	24	8	6,2	●
T010 M12	M12	1,75	10,2	75	29	9	7	●
T010 M14	M14	2	12	80	30	11	9	●
T010 M16	M16	2	14	80	32	12	9	●
T010 M18	M18	2,5	15,5	95	40	14	11	●
T010 M20	M20	2,5	17,5	95	34	16	12	●
T010 M22	M22	2,5	19,5	100	40	18	14,5	○
T010 M24	M24	3	21	110	50	18	14,5	○
T010 M27	M27	3	24	110	50	20	16	○
T010 M30	M30	3,5	26,5	125	56	22	18	○
T010 M33	M33	3,5	29,5	125	56	25	20	○
T010 M36	M36	4	32	150	63	28	22	○
T010 M39	M39	4	35	150	63	32	24	○
T010 M42	M42	4,5	37,5	150	63	32	24	○
T010 M45	M45	4,5	40,5	160	70	36	29	○
T010 M48	M48	5	43	180	75	36	29	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T010 M48 HSS

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T011

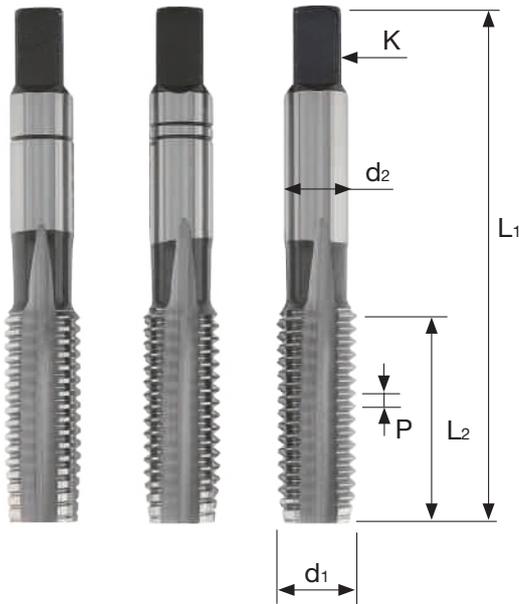
- Filettatura metrica ISO - Passo Grosso - **Per acciai con R>1000 N/mm² - UNI 4535-64**

- Metric ISO thread - Coarse pitch - **For steel with R>1000 N/mm² - UNI 4535-64**
 - Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung - **für Stähle mit R>1000 N/mm² - UNI 4535-64**

- Tolleranza: 6 H
- Scanalature diritte
- Sgrossatore - intermedio - finitore
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 352

- Tolerance: 6 H
- Straight fluted
- Taper tap - second tap - finishing tap
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 352

- Toleranz: 6 H
- gerade genutet
- Vorschneider - Mittelschneider - Fertigschneider
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 352



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS-E
	d ₁	P	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K	
T011 M2	M2	0,4	1,6	40	8	2,8	2,1	○
T011 M2,5	M2,5	0,45	1,05	40	9	2,8	2,1	○
T011 M3	M3	0,5	2,5	40	11	3,5	2,7	○
T011 M4	M4	0,7	3,3	45	13	4,5	3,4	○
T011 M5	M5	0,8	4,2	50	16	6,0	4,9	○
T011 M6	M6	1	5,0	50	19	6,0	4,9	○
T011 M8	M8	1,25	6,8	63	22	6,0	4,9	○
T011 M10	M10	1,5	8,5	70	24	7,0	5,5	○
T011 M12	M12	1,75	10,2	75	29	9,0	7,0	○
T011 M14	M14	2	12,0	80	30	11,0	9,0	○
T011 M16	M16	2	14,0	90	32	12,0	9,0	○
T011 M18	M18	2,5	15,5	95	40	14,0	11,0	○
T011 M20	M20	2,5	17,5	95	40	16,0	12,0	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T011 M20 HSS-E

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T020

- Filettatura metrica ISO - Passo fine - UNI 4535-64

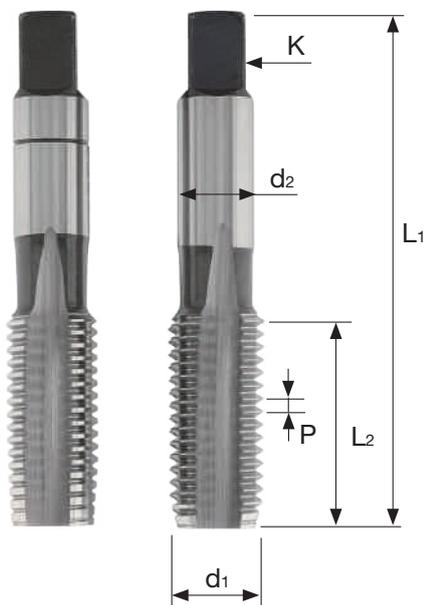
- Metric ISO thread - Fine pitch - UNI 4535-64

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - UNI 4535-64

- Tolleranza: 6 H
- Scanalature diritte
- Sgrossatore - finitore
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 2181

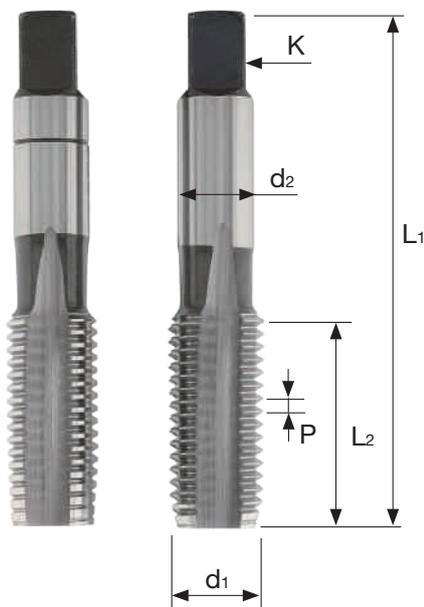
- Tolerance: 6 H
- Straight fluted
- Taper tap - finishing tap
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 2181

- Toleranz: 6 H
- gerade genutet
- Vorschneider - Fertigschneider
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 2181



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K	
T020 M2x0,25	M2	0,25	1,75	40	8	2,8	2,1	●
T020 M2,3x0,25	M2,3	0,25	2,05	40	9	2,8	2,1	●
T020 M2,5x0,35	M2,5	0,35	2,15	40	9	2,8	2,1	●
T020 M2,6x0,35	M2,6	0,35	2,25	40	9	2,8	2,1	●
T020 M3x0,35	M3	0,35	2,65	40	9	3,5	2,7	●
T020 M3,5x0,35	M3,5	0,35	3,15	45	10	4,0	3,0	●
T020 M4x0,5	M4	0,5	3,5	45	10	4,5	3,4	●
T020 M4,5x0,5	M4,5	0,5	4,0	50	12	6,0	4,9	●
T020 M5x0,5	M5	0,5	4,5	50	12	6,0	4,9	●
T020 M6x0,75	M6	0,75	5,25	50	14	6,0	4,9	●
T020 M7x0,75	M7	0,75	6,25	50	14	6,0	4,9	●
T020 M8x1	M8	1	7,0	56	22	6,0	4,9	●
T020 M8x0,75	M8	0,75	7,25	50	19	6,0	4,9	●
T020 M9x1	M9	1	8,0	63	22	7,0	5,5	●
T020 M10x1,25	M10	1,25	8,75	70	24	7,0	5,5	●
T020 M10x1	M10	1	9,0	63	20	7,0	5,5	●
T020 M10x0,75	M10	0,75	9,25	63	20	7,0	5,5	●
T020 M11x1	M11	1	10,0	63	20	8,0	6,2	●
T020 M12x1,5	M12	1,5	10,5	75	29	9,0	7,0	●
T020 M12x1,25	M12	1,25	10,75	63	22	9,0	7,0	●
T020 M12x1	M12	1	11,0	63	22	9,0	7,0	●
T020 M12x0,75	M12	0,75	11,25	63	22	9,0	7,0	●
T020 M14x1,5	M14	1,5	12,5	70	22	11,0	9,0	●
T020 M14x1,25	M14	1,25	12,75	70	22	11,0	9,0	●
T020 M14x1	M14	1	13,0	70	22	11,0	9,0	●
T020 M15x1,5	M15	1,5	13,5	70	22	12,0	9,0	●
T020 M15x1	M15	1	14,0	70	22	12,0	9,0	●
T020 M16x1,5	M16	1,5	14,5	70	22	12,0	9,0	●
T020 M16x1,25	M16	1,25	14,75	70	22	12,0	9,0	●
T020 M16x1	M16	1	15,0	70	22	12,0	9,0	●
T020 M18x1,5	M18	1,5	16,5	80	22	14,0	11,0	●
T020 M18x1	M18	1	17,0	80	22	14,0	11,0	●
T020 M20x1,5	M20	1,5	18,5	80	22	16,0	12,0	●
T020 M20x1	M20	1	19,0	80	22	16,0	12,0	●
T020 M22x1,5	M22	1,5	20,5	80	22	18,0	14,5	○
T020 M22x1	M22	1	21,0	80	22	18,0	14,5	○
T020 M24x2	M24	2	22,0	80	22	18,0	14,5	○
T020 M24x1,5	M24	1,5	22,5	80	22	18,0	14,5	○

T020



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K	
T020 M24x1	M24	1	23,0	80	22	18,0	14,5	○
T020 M25x2	M25	2	23,0	80	22	18,0	14,5	○
T020 M25x1,5	M25	1,5	23,5	80	22	18,0	14,5	○
T020 M26x1,5	M26	1,5	24,5	80	22	18,0	14,5	○
T020 M27x2	M27	2	25,0	90	22	20,0	16,0	○
T020 M27x1,5	M27	1,5	25,5	90	22	20,0	16,0	○
T020 M28x2	M28	2	26,0	90	22	20,0	16,0	○
T020 M28x1,5	M28	1,5	26,5	90	22	20,0	16,0	○
T020 M30x2	M30	2	28,0	90	22	22,0	18,0	○
T020 M30x1,5	M30	1,5	28,5	90	22	22,0	18,0	○
T020 M32x2	M32	2	30,0	90	22	22,0	18,0	○
T020 M32x1,5	M32	1,5	30,5	90	22	22,0	18,0	○
T020 M36x3	M36	3	33,0	125	40	28,0	22,0	○
T020 M36x2	M36	2	34,0	100	25	28,0	22,0	○
T020 M36x1,5	M36	1,5	34,5	100	25	28,0	22,0	○
T020 M40x3	M40	3	37,0	150	63	32,0	24,0	○
T020 M40x2	M40	2	38,0	110	25	32,0	24,0	○
T020 M40x1,5	M40	1,5	38,5	110	25	32,0	24,0	○
T020 M42x3	M42	3	39,0	150	63	32,0	24,0	○
T020 M42x2	M42	2	40,0	110	25	32,0	24,0	○
T020 M42x1,5	M42	1,5	40,5	110	25	32,0	24,0	○
T020 M45x3	M45	3	42,0	160	70	36,0	29,0	○
T020 M45x2	M45	2	43,0	110	25	36,0	29,0	○
T020 M45x1,5	M45	1,5	43,5	110	25	36,0	29,0	○
T020 M48x3	M48	3	45,0	180	75	36,0	29,0	○
T020 M48x2	M48	2	46,0	125	25	36,0	29,0	○
T020 M48x1,5	M48	1,5	46,5	125	25	36,0	29,0	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

T020 M48x1,5 HSS

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T030

- Filettatura GAS cilindrica BSP (55°) - ISO 228 - UNI 338-66

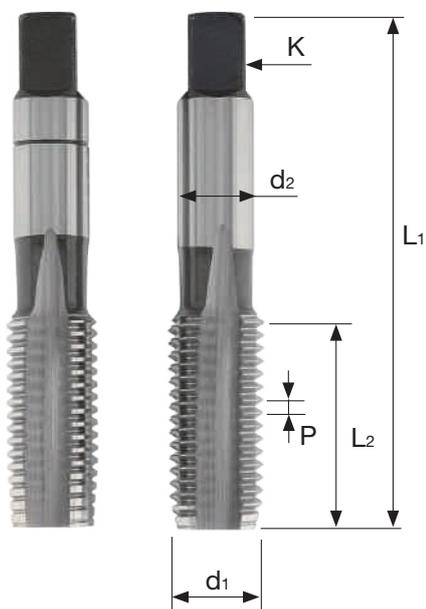
- BSP British Standard Pipe thread (55°) - ISO 228 - UNI 338-66

- BSP British Standard Pipe Gewinde (55°) - ISO 228 - UNI 338-66

- Scanalature diritte
- Sgrossatore - finitore
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 353

- Straight fluted
- Taper tap - finishing tap
- 2/3 spiral points leand-in
- DIN 353

- gerade genutet
- Vorschneider - Fertigschneider
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 353



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K	
T030 G 1/8"	G 1/8"	28	8,8	63	18	7	5,5	●
T030 G 1/4"	G 1/4"	19	11,8	63	20	11	9,0	●
T030 G 3/8"	G 3/8"	19	15,25	70	20	12	9,0	●
T030 G 1/2"	G 1/2"	14	19,0	80	22	16	12,0	●
T030 G 5/8"	G 5/8"	14	21,0	90	25	18	14,5	●
T030 G 3/4"	G 3/4"	14	24,5	100	28	20	16,0	●
T030 G 7/8"	G 7/8"	14	28,25	100	28	22	18,0	●
T030 G 1"	G 1"	11	30,75	110	32	25	20,0	●
T030 G 1-1/8"	G 1-1/8"	11	35,5	110	32	28	22,0	○
T030 G 1-1/4"	G 1-1/4"	11	39,5	125	32	32	24,0	○
T030 G 1-3/8"	G 1-3/8"	11	42,0	125	32	36	29,0	○
T030 G 1-1/2"	G 1-1/2"	11	45,2	140	32	36	29,0	○
T030 G 1-3/4"	G 1-3/4"	11	51,4	160	36	36	29,0	○
T030 G 2"	G 2"	11	57,2	160	36	36	29,0	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T030 G 1-3/4" HSS

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T040

- Filettatura Americana UNC - Passo Grosso - ANSI - B 1.1

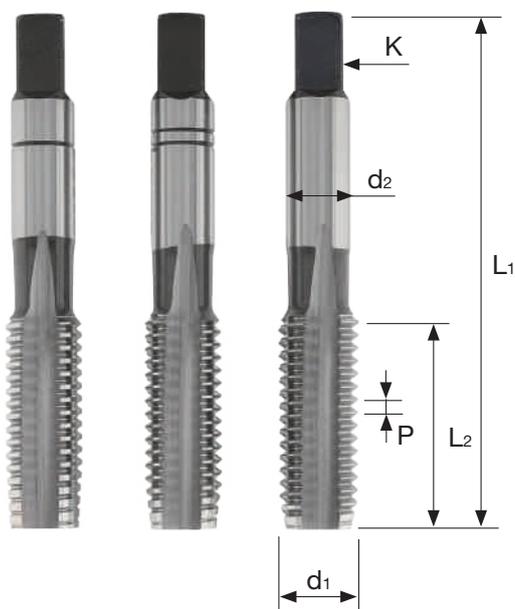
- American UNC thread - Coarse pitch - ANSI - B 1.1

- Amerikanisches UNC - grobe Steigung - ANSI - B 1.1

- Tolleranza: 2 B
- Scanalature diritte
- Sgrossatore - intermedio - finitore
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 352

- Tolerance: 2 B
- Straight fluted
- Taper tap - second tap - finishing tap
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 353

- Toleranz: 2 B
- gerade genutet
- Vorschneider - Mittelschneider - Fertigschneider
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 353



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS
	d ₁	P	D	Ø preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K	
T040 nr 1	nr 1	64	1,854	1,5	36	11	2,8	2,1	○
T040 nr 2	nr 2	56	2,184	1,8	36	11	2,8	2,1	○
T040 nr 3	nr 3	48	2,515	2,1	40	12	2,8	2,1	○
T040 nr 4	nr 4	40	2,845	2,3	40	12	3,5	2,7	○
T040 nr 5	nr 5	40	3,175	2,6	40	12	3,5	2,7	○
T040 nr 6	nr 6	32	3,505	2,85	45	14	4,5	3,4	○
T040 nr 8	nr 8	32	4,166	3,5	48	16	6,0	4,9	○
T040 nr 10	nr 10	24	4,826	3,9	48	16	6,0	4,9	○
T040 nr 12	nr 12	24	5,486	4,5	50	18	6,0	4,9	○
T040 1/4"	1/4"	20	6,350	4,5	50	18	6,0	4,9	○
T040 5/16"	5/16"	18	7,938	4,5	56	22	6,0	4,9	○
T040 3/8"	3/8"	16	9,525	4,5	63	25	7,0	5,5	○
T040 7/16"	7/16"	14	11,113	4,5	70	25	8,0	6,2	○
T040 1/2"	1/2"	13	12,700	4,5	70	28	9,0	7,0	○
T040 9/16"	9/16"	12	14,288	4,5	70	28	11,0	9,0	○
T040 5/8"	5/8"	11	15,875	4,5	70	30	12,0	9,0	○
T040 3/4"	3/4"	10	19,050	4,5	80	32	14,0	11,0	○
T040 7/8"	7/8"	9	22,225	4,5	90	32	18,0	14,5	○
T040 1"	1"	8	25,400	4,5	100	36	20,0	16,0	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T040 1" HSS

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T050

- Filettatura Americana UNF - Passo Fine - ANSI - B 1.1

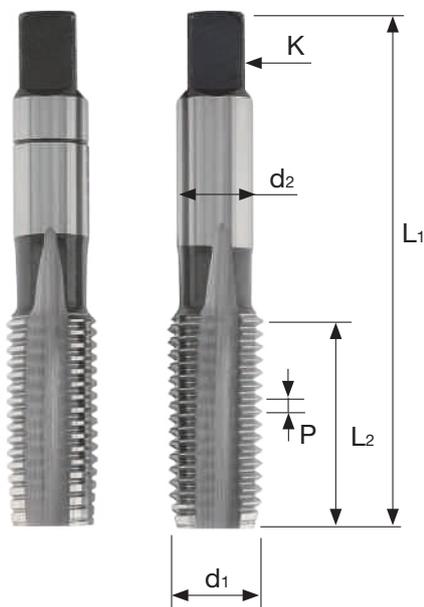
- American UNC thread - Fine pitch - ANSI - B 1.1

- Amerikanisches Einheits-Feingewinde UNF - ANSI - B 1.1

- Tolleranza: 2 B
- Scanalature diritte
- Sgrossatore - finitore
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 352

- Tolerance: 2 B
- Straight fluted
- Taper tap - finishing tap
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 352

- Toleranz: 2 B
- gerade genutet
- Vorschneider - Fertigschneider
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 352



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE								HSS
	d ₁	P	D	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K	
T050 nr 0	nr 0	80	1,524	1,3	32	10	2,5	2,1	○
T050 nr 1	nr 1	72	1,854	1,6	36	11	2,8	2,1	○
T050 nr 2	nr 2	64	2,184	1,9	36	11	2,8	2,1	○
T050 nr 3	nr 3	56	2,515	2,1	40	12	2,8	2,1	○
T050 nr 4	nr 4	48	2,845	2,4	40	12	3,5	2,7	○
T050 nr 5	nr 5	44	3,175	2,7	40	12	3,5	2,7	○
T050 nr 6	nr 6	40	3,505	3,0	45	14	4,0	3,0	○
T050 nr 8	nr 8	36	4,166	3,5	48	16	6,0	4,9	○
T050 nr 10	nr 10	32	4,826	4,1	48	16	6,0	4,9	○
T050 nr 12	nr 12	28	5,486	4,7	50	18	6,0	4,9	○
T050 1/4"	1/4"	28	6,350	5,5	50	18	6,0	4,9	○
T050 5/16"	5/16"	24	7,938	6,9	56	18	6,0	4,9	○
T050 3/8"	3/8"	24	9,525	8,5	63	18	7,0	5,5	○
T050 7/16"	7/16"	20	11,113	9,9	63	20	8,0	6,2	○
T050 1/2"	1/2"	20	12,700	11,5	70	20	9,0	7,0	○
T050 9/16"	9/16"	18	14,288	12,9	70	22	11,0	9,0	○
T050 5/8"	5/8"	18	15,875	14,5	70	22	12,0	9,0	○
T050 3/4"	3/4"	16	19,050	17,5	80	25	14,0	11,0	○
T050 7/8"	7/8"	14	22,225	20,4	90	28	18,0	14,5	○
T050 1"	1"	12	25,400	23,3	100	28	20,0	16,0	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T050 1" HSS

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

T080

- Filettatura Withworth - DIN 11 - UNI 2709

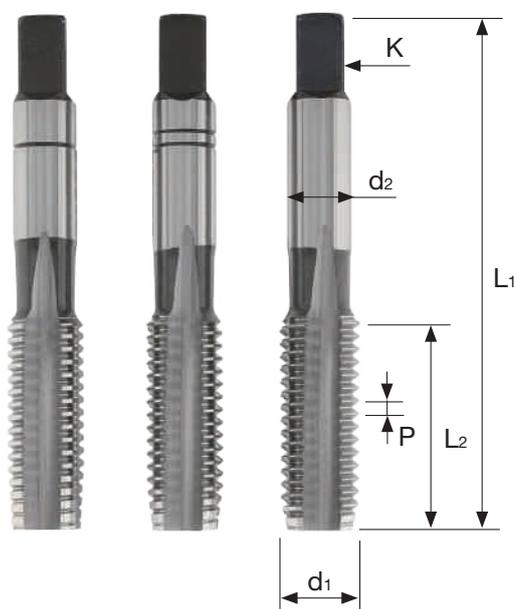
- Withworth thread BSW - DIN 11 - UNI 2709

- British Standard Withworth-Gewinde BSW - DIN 11 - UNI 2709

- Scanalature diritte
- Sgrossatore- intermedio - finitore
- Imbocco 2/3 filetti
- DIN 351

- Straight fluted
- Taper tap - second tap - finishing tap
- 2/3 spiral points lead-in
- DIN 351

- gerade genutet
- Vorschneider - Mittelschneider - Fertigschneider
- 2/3 Gang Anschnitt
- DIN 351



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							HSS
	d ₁	P	∅ preforo Drill size Kernloch	L ₁	L ₂	d ₂	K	
T080 W 3/32"	W 3/32"	48	1,8	36	11	2,8	2,1	○
T080 W 1/8"	W 1/8"	40	2,5	40	12	3,5	2,7	○
T080 W 5/32"	W 5/32"	32	3,1	45	14	4,5	3,4	○
T080 W 3/16"	W 3/16"	24	3,6	50	18	5,5	4,3	○
T080 W 7/32"	W 7/32"	24	4,4	50	18	6,0	4,9	○
T080 W 1/4"	W 1/4"	20	5,1	56	22	6,0	4,9	○
T080 W 5/16"	W 5/16"	18	6,5	63	25	6,0	4,9	○
T080 W 3/8"	W 3/8"	16	7,9	70	28	7,0	5,5	○
T080 W 7/16"	W 7/16"	14	9,3	75	30	8,0	6,2	○
T080 W 1/2"	W 1/2"	12	10,5	80	32	9,0	7,0	○
T080 W 9/16"	W 9/16"	12	12,0	80	32	11,0	9,0	○
T080 W 5/8"	W 5/8"	11	13,5	90	36	12,0	9,0	○
T080 W 11/16"	W 11/16"	11	15,1	90	36	14,0	11,0	○
T080 W 3/4"	W 3/4"	10	16,5	105	40	14,0	11,0	○
T080 W 13/16"	W 13/16"	10	18,1	105	40	16,0	12,0	○
T080 W 7/8"	W 7/8"	9	19,25	110	45	18,0	14,5	○
T080 W 15/16"	W 15/16"	9	21,0	110	45	18,0	14,5	○
T080 W 1"	W 1"	8	22,0	110	50	20,0	16,0	○
T080 W 1-1/8"	W 1-1/8"	7	24,75	132	56	22,0	18,0	○
T080 W 1-1/4"	W 1-1/4"	7	27,75	132	56	25,0	20,0	○

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

T080 W 1-1/4" HSS

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

FILIERE TONDE CON IMBOCCO CORRETTO

ROUND DIES

RUNDE SCHNEIDEISEN - GERADE GENUTET



TF10

- Filettatura metrica ISO - Passo grosso - UNI 4535-64

- Metric ISO thread - Coarse pitch - UNI 4535-64

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - UNI 4535-64

- Tolleranza: 6 G

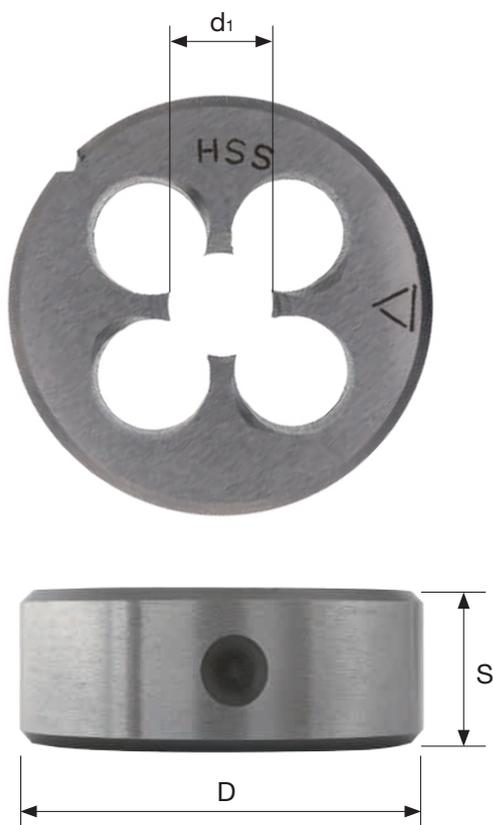
- DIN 223

- Tolerance: 6 G

- DIN 223

- Toleranz: 6 G

- DIN 223



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP 20
	d ₁	P	D	S		
TF10 M2	M2	0,4	16	5	●	●
TF10 M2,3	M2,3	0,4	16	5	●	●
TF10 M2,5	M2,5	0,45	16	5	●	●
TF10 M2,6	M2,6	0,45	16	5	●	●
TF10 M3	M3	0,5	20	5	●	●
TF10 M3,5	M3,5	0,6	20	5	●	●
TF10 M4	M4	0,7	20	5	●	●
TF10 M4,5	M4,5	0,75	20	7	●	●
TF10 M5	M5	0,8	20	7	●	●
TF10 M6	M6	1,0	20	7	●	●
TF10 M7	M7	1,0	25	9	●	●
TF10 M8	M8	1,25	25	9	●	●
TF10 M9	M9	1,25	25	9	●	●
TF10 M10	M10	1,5	30	11	●	●
TF10 M11	M11	1,5	30	11	●	●
TF10 M12	M12	1,75	38	14	●	●
TF10 M14	M14	2,0	38	14	●	●
TF10 M16	M16	2,0	45	18	●	●
TF10 M18	M18	2,5	45	18	●	●
TF10 M20	M20	2,5	45	18	●	●
TF10 M22	M22	2,5	55	22	●	●
TF10 M24	M24	3,0	55	22	●	●
TF10 M27	M27	3,0	65	25	●	●
TF10 M30	M30	3,5	65	25	●	●
TF10 M33	M33	3,5	65	25	●	●
TF10 M36	M36	4,0	65	25	●	●
TF10 M39	M39	4,0	75	30	●	●
TF10 M42	M42	4,5	75	30	●	●
TF10 M45	M45	4,5	90	36	●	●
TF10 M48	M48	5,0	90	36	●	●
TF10 M52	M52	5,0	90	36	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TF10 M52 HSS

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

FILIERE TONDE CON IMBOCCO CORRETTO

ROUND DIES

RUNDE SCHNEIDEISEN - GERADE GENUTET



TF20

- Filettatura metrica ISO 9 - Passo fine - UNI 4535-64

- Metric ISO thread - Fine pitch - UNI 4535-64

- Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung - UNI 4535-64

- Tolleranza: 6 G

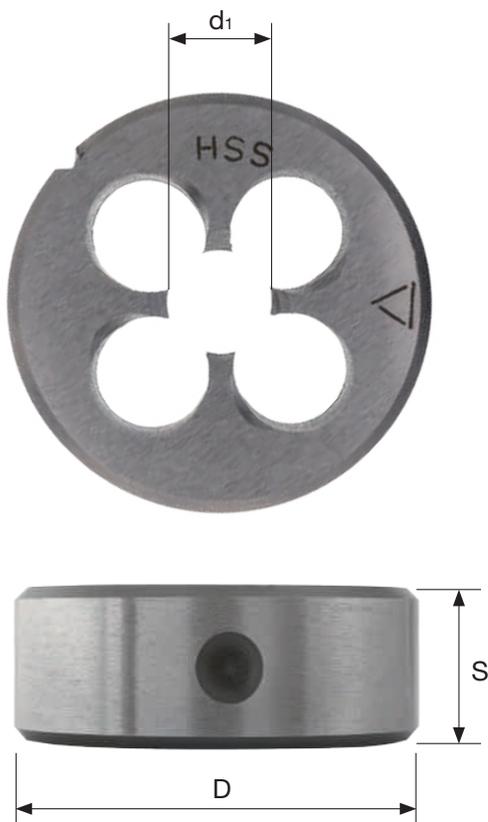
- DIN 223

- Tolerance: 6 G

- DIN 223

- Toleranz: 6 G

- DIN 223



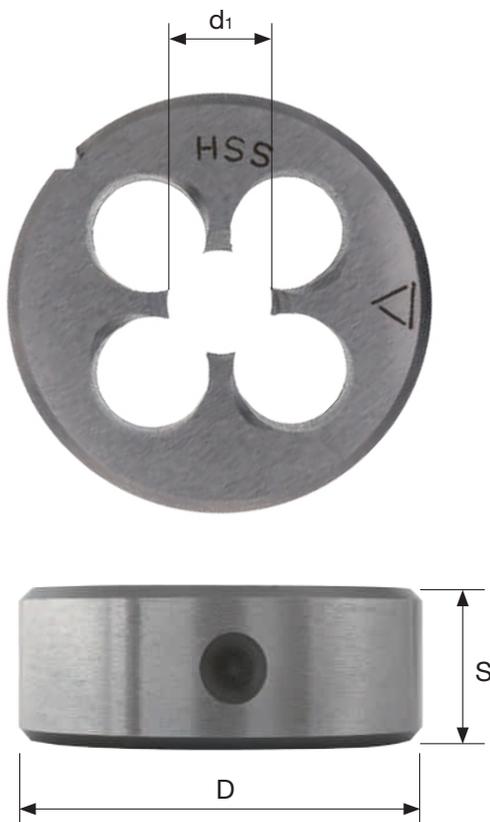
CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP 20
	d ₁	P	D	S		
TF20 M4x0,5	M4	0,5	20	5	●	●
TF20 M5x0,5	M5	0,5	20	5	●	●
TF20 M6x0,75	M6	0,75	20	5	●	●
TF20 M7x0,75	M7	0,75	25	9	●	●
TF20 M8x1	M8	1,0	25	9	●	●
TF20 M8x0,75	M8	0,75	25	9	●	●
TF20 M9x1	M9	1,0	25	9	●	●
TF20 M9x0,75	M9	0,75	25	9	●	●
TF20 M10x1,25	M10	1,25	30	11	●	●
TF20 M10x1	M10	1,0	30	11	●	●
TF20 M10x0,75	M10	0,75	30	11	●	●
TF20 M12x1,5	M12	1,5	38	10	●	●
TF20 M12x1,25	M12	1,25	38	10	●	●
TF20 M12x1	M12	1,0	38	10	●	●
TF20 M13x1	M13	1,0	38	10	●	●
TF20 M14x1,5	M14	1,5	38	10	●	●
TF20 M14x1,25	M14	1,25	38	10	●	●
TF20 M14x1	M14	1,0	38	10	●	●
TF20 M15x1,5	M15	1,5	38	10	●	●
TF20 M15x1	M15	1,0	38	10	●	●
TF20 M16x1,5	M16	1,5	45	14	●	●
TF20 M16x1	M16	1,0	45	14	●	●
TF20 M17x1,5	M17	1,5	45	14	●	●
TF20 M18x1,5	M18	1,5	45	14	●	●
TF20 M18x1	M18	1,0	45	14	●	●
TF20 M20x1,5	M20	1,5	45	14	●	●
TF20 M20x1	M20	1,0	45	14	●	●
TF20 M22x1,5	M22	1,5	55	16	●	●
TF20 M22x1	M22	1,0	55	16	●	●
TF20 M24x2	M24	2,0	55	16	●	●
TF20 M24x1,5	M24	1,5	55	16	●	●
TF20 M24x1	M24	1,0	55	16	●	●
TF20 M25x2	M25	2,0	55	16	●	●
TF20 M25x1,5	M25	1,5	55	16	●	●
TF20 M25x1	M25	1,0	55	16	●	●
TF20 M26x2	M26	2,0	55	16	●	●
TF20 M26x1,5	M26	1,5	55	16	●	●
TF20 M27x2	M27	2,0	65	18	●	●
TF20 M27x1,5	M27	1,5	65	18	●	●
TF20 M28x2	M28	2,0	65	18	●	●
TF20 M28x1,5	M28	1,5	65	18	●	●
TF20 M30x2	M30	2,0	65	18	●	●

CONTINUA CONTINUES WEITER ▶

TF20

MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

TF20



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP 20
	d ₁	P	D	S		
TF20 M30x1,5	M30	1,5	65	18	●	●
TF20 M32x2	M32	2,0	65	18	●	●
TF20 M32x1,5	M32	1,5	65	18	●	●
TF20 M33x2	M33	2,0	65	18	●	●
TF20 M33x1,5	M33	1,5	65	18	●	●
TF20 M35x2	M35	2,0	65	18	●	●
TF20 M35x1,5	M35	1,5	65	18	●	●
TF20 M36x3	M36	3,0	65	18	●	●
TF20 M36x2	M36	2,0	65	18	●	●
TF20 M36x1,5	M36	1,5	65	18	●	●
TF20 M38x2	M38	2,0	75	20	●	●
TF20 M38x1,5	M38	1,5	75	20	●	●
TF20 M40x3	M40	3,0	75	20	●	●
TF20 M40x2	M40	2,0	75	20	●	●
TF20 M40x1,5	M40	1,5	75	20	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TF20 M40x1,5 HSS

● Disponibile / In stock / vorrätig
 ○ A richiesta / On request / auf Anfrage

FILIERE TONDE CON IMBOCCO CORRETTO

ROUND DIES

RUNDE SCHNEIDEISEN - GERADE GENUTET



TF30

- Filettatura GAS cilindrica BSP (55°)

- BSP British Standard Pipe thread (55°)

- BSP British Standard Pipe Gewinde (55°)

- DIN 259 - UNI 338-66

- DIN 223

- Classe A

- DIN 259 - UNI 338-66

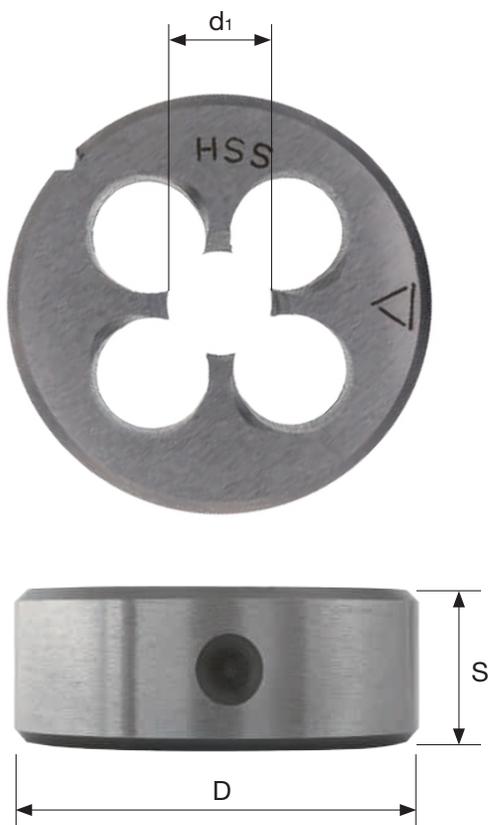
- DIN 223

- A Class

- DIN 259 - UNI 338-66

- DIN 223

- Klasse A



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP 20
	d ₁	P	D	S		
TF30 G 1/8"	G 1/8"	28	30	11	●	●
TF30 G 1/4"	G 1/4"	19	38	10	●	●
TF30 G 3/8"	G 3/8"	19	45	14	●	●
TF30 G 1/2"	G 1/2"	14	45	14	●	●
TF30 G 5/8"	G 5/8"	14	55	16	●	●
TF30 G 3/4"	G 3/4"	14	55	16	●	●
TF30 G 7/8"	G 7/8"	14	65	18	●	●
TF30 G 1"	G 1"	11	65	18	●	●
TF30 G 1-1/8"	G 1-1/8"	11	75	20	●	●
TF30 G 1-1/4"	G 1-1/4"	11	75	20	●	●
TF30 G 1-3/8"	G 1-3/8"	11	90	22	●	●
TF30 G 1-1/2"	G 1-1/2"	11	90	22	●	●
TF30 G 1-3/4"	G 1-3/4"	11	90	22	●	●
TF30 G 2"	G 2"	11	105	25	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TF30 G 2" HSS

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

TF30

MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

FILIERE TONDE CON IMBOCCO CORRETTO

ROUND DIES

RUNDE SCHNEIDEISEN - GERADE GENUTET



TF40

- Filettatura americana UNC - Passo grosso - ANSI - B 1.1

- American UNC thread - Coarse pitch - ANSI - B 1.1

- Amerikanisches UNC - Grobgewinde - ANSI - B 1.1

- Tolleranza: 2 A

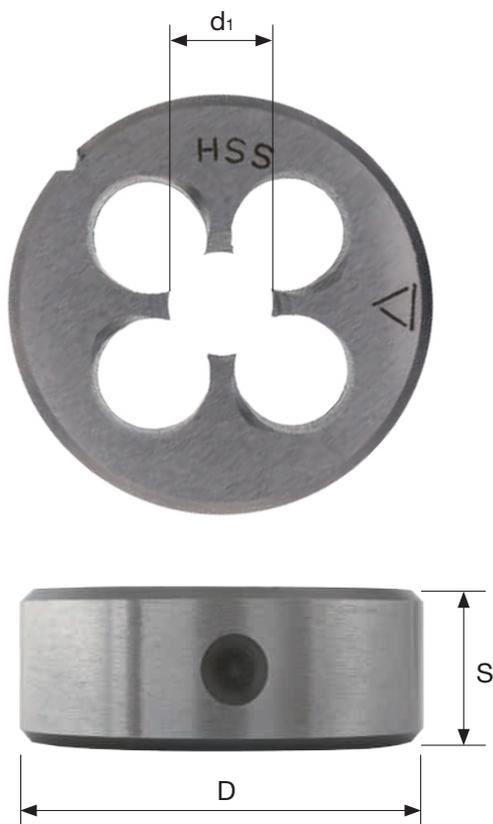
- DIN 223

- Tolerance: 2 A

- DIN 223

- Toleranz: 2 A

- DIN 223



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					HSS	KP 20
	d ₁	P	ø	D	S		
TF40 nr 4	nr 4	40	2,845	20	5	●	●
TF40 nr 5	nr 5	40	3,175	20	5	●	●
TF40 nr 6	nr 6	32	3,505	20	5	●	●
n TF40 r 8	nr 8	32	4,166	20	7	●	●
TF40 nr 10	nr 10	24	4,826	20	7	●	●
TF40 nr 12	nr 12	24	5,486	20	7	●	●
TF40 1/4"	1/4"	20	6,350	25	9	●	●
TF40 5/16"	5/16"	18	7,938	25	9	●	●
TF40 3/8"	3/8"	16	9,525	30	11	●	●
TF40 7/16"	7/16"	14	11,113	30	11	●	●
TF40 1/2"	1/2"	13	12,700	38	14	●	●
TF40 9/16"	9/16"	12	14,288	38	14	●	●
TF40 5/8"	5/8"	11	15,875	45	18	●	●
TF40 3/4"	3/4"	10	19,050	45	18	●	●
TF40 7/8"	7/8"	9	22,225	55	22	●	●
TF40 1"	1"	8	25,400	55	22	●	●
TF40 1-1/8"	1-1/8"	7	28,575	65	25	●	●
TF40 1-1/4"	1-1/4"	7	31,750	65	25	●	●
TF40 1-1/2"	1-1/2"	6	38,100	75	30	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TF40 1-1/2" HSS

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

FILIERE TONDE CON IMBOCCO CORRETTO

ROUND DIES

RUNDE SCHNEIDEISEN - GERADE GENUTET



TF50

- Filettatura americana UNF - Passo fine - ANSI - B 2.1

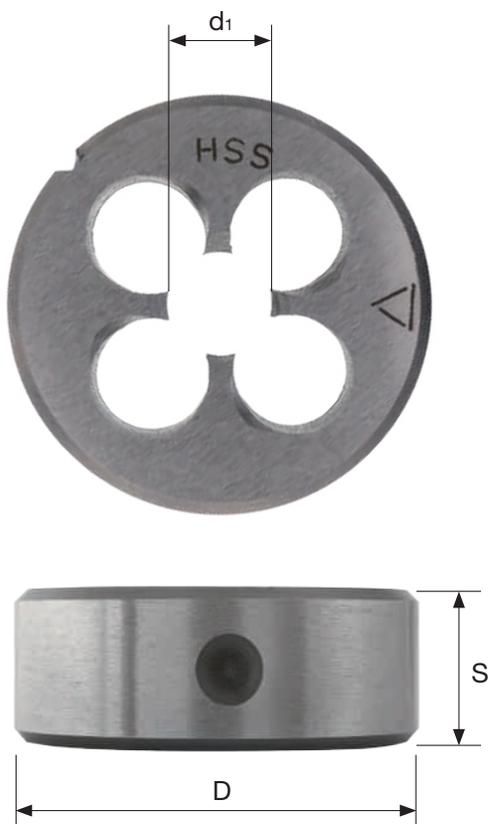
- American UNF thread - Fine pitch - ANSI - B 2.1

- Amerikanisches Einheits - Feingewinde UNF - ANSI - B 2.1

- Tolleranza: 2 A
- DIN 223

- Tolerance: 2 A
- DIN 223

- Toleranz: 2 A
- DIN 223



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE					HSS	KP 20
	d ₁	P	ø	D	S		
TF50 nr 4	nr 4	48	2,845	20	5	●	●
TF50 nr 5	nr 5	44	3,175	20	5	●	●
TF50 nr 6	nr 6	40	3,505	20	5	●	●
TF50 nr 8	nr 8	36	4,166	20	7	●	●
TF50 nr 10	nr 10	32	4,826	20	7	●	●
TF50 nr 12	nr 12	28	5,486	20	7	●	●
TF50 1/4"	1/4"	28	6,350	25	9	●	●
TF50 5/16"	5/16"	24	7,938	25	9	●	●
TF50 3/8"	3/8"	24	9,525	30	11	●	●
TF50 7/16"	7/16"	20	11,113	30	11	●	●
TF50 1/2"	1/2"	20	12,700	38	14	●	●
TF50 9/16"	9/16"	18	14,288	38	14	●	●
TF50 5/8"	5/8"	18	15,875	45	18	●	●
TF50 3/4"	3/4"	16	19,050	45	18	●	●
TF50 7/8"	7/8"	14	22,225	55	22	●	●
TF50 1"	1"	12	25,400	55	22	●	●
TF50 1-1/8"	1-1/8"	12	28,575	65	25	●	●
TF50 1-1/4"	1-1/4"	12	31,750	65	25	●	●
TF50 1-1/2"	1-1/2"	12	38,100	75	30	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TF50 1-1/2" KP20

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

TF50

MASCHINE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

FILIERE TONDE CON IMBOCCO CORRETTO

ROUND DIES

RUNDE SCHNEIDEISEN - GERADE GENUTET



TF60

- Filettatura GAS conica - ISO 7/1 - UNI 339

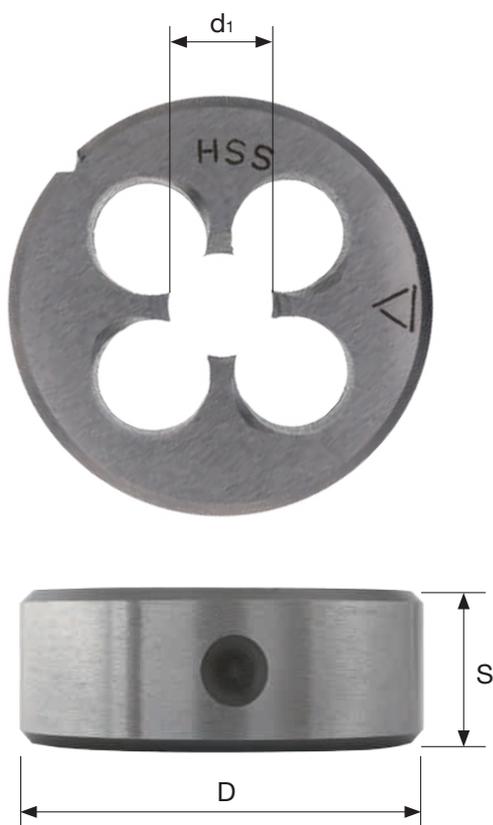
- British standard taper pipe thread - ISO 7/1 - UNI 339

- Kegeliges Rohrgewinde - ISO 7/1 - UNI 339

- DIN 223

- DIN 223

- DIN 223



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP 20
	d ₁	P	D	S		
TF60 Rc 1/8"	Rc 1/8"	28	38	11,5	●	●
TF60 Rc 1/4"	Rc 1/4"	19	38	13,0	●	●
TF60 Rc 3/8"	Rc 3/8"	19	45	15,0	●	●
TF60 Rc 1/2"	Rc 1/2"	14	45	19,0	●	●
TF60 Rc 3/4"	Rc 3/4"	14	65	22,0	●	●
TF60 Rc 1"	Rc 1"	11	65	25,5	●	●
TF60 Rc 1-1/4"	Rc 1-1/4"	11	75	28,5	●	●
TF60 Rc 1-1/2"	Rc 1-1/2"	11	90	28,5	●	●
TF60 Rc 2"	Rc 2"	11	105	31,5	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TF60 Rc 2" HSS

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

FILIERE TONDE CON IMBOCCO CORRETTO

ROUND DIES

RUNDE SCHNEIDEISEN - GERADE GENUTET



TF70

- Filettatura Conica NPT - ANSI B 2.1

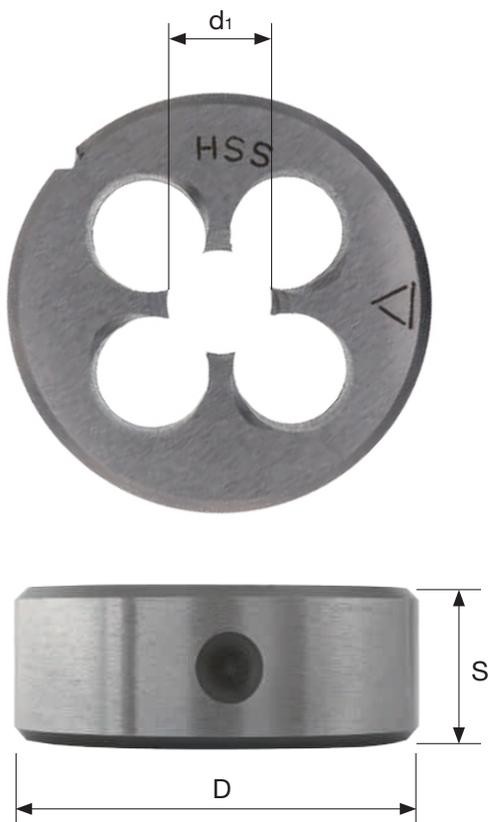
- American standard taper pipe thread NPT - ANSI B 2.1

- Konisches Rohrgewinde NPT - ANSI B 2.1

- DIN 223

- DIN 223

- DIN 223



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP 20
	d ₁	P	D	S		
TF70 1/8"	1/8"	27	38	10,0	●	●
TF70 1/4"	1/4"	18	38	15,2	●	●
TF70 3/8"	3/8"	18	45	15,3	●	●
TF70 1/2"	1/2"	14	45	20,0	●	●
TF70 3/4"	3/4"	14	65	20,2	●	●
TF70 1"	1"	11,5	65	25,0	●	●
TF70 1-1/4"	1-1/4"	11,5	75	25,6	●	●
TF70 1-1/2"	1-1/2"	11,5	90	26,0	●	●
TF70 2"	2"	11,5	105	36,9	●	●

TF70

MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TF70 1-1/2" HSS

● Disponibile / In stock / vorrätig

○ A richiesta / On request / auf Anfrage

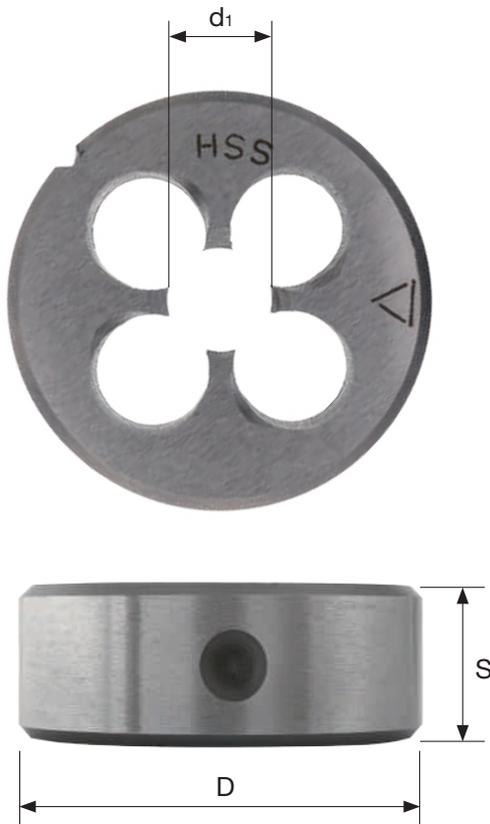
TF80

- Filettatura Withworth
- Withworth thread BSW
- British Standard Withworth-Gewinde BSW

- DIN 11 - UNI 2709
 - DIN 223

- DIN 11 - UNI 2709
 - DIN 223

- DIN 11 - UNI 2709
 - DIN 223



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				HSS	KP 20
	d ₁	P	D	S		
TF80 W 1/8"	W 1/8"	40	20	5	●	●
TF80 W 5/32"	W 5/32"	32	20	5	●	●
TF80 W 3/16"	W 3/16"	24	20	7	●	●
TF80 W 1/4"	W 1/4"	20	25	9	●	●
TF80 W 5/16"	W 5/16"	18	25	9	●	●
TF80 W 3/8"	W 3/8"	16	30	11	●	●
TF80 W 7/16"	W 7/16"	14	30	11	●	●
TF80 W 1/2"	W 1/2"	12	38	14	●	●
TF80 W 9/16"	W 9/16"	12	38	14	●	●
TF80 W 5/8"	W 5/8"	11	45	18	●	●
TF80 W 3/4"	W 3/4"	10	45	18	●	●
TF80 W 7/8"	W 7/8"	9	55	22	●	●
TF80 W 1"	W 1"	8	55	22	●	●
TF80 W 1-1/8"	W 1-1/8"	7	65	25	●	●
TF80 W 1-1/4"	W 1-1/4"	7	65	25	●	●
TF80 W 1-1/2"	W 1-1/2"	6	75	30	●	●

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TF80 W 1-1/2" HSS

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage



Guida alla scelta della qualità

Suggestions for quality choice

Ratgeber für Qualitätsauswahl

HSS

ACCIAI DEL TIPO HSS

HSS STEEL / HSS Schnellarbeitsstahl

HSSE

ACCIAI DEL TIPO HSS-E (Co 8%)

HSS-E STEEL (Co 8%) / HSS-E Schnellarbeitsstahl (Co 8%)

VT 3

ACCIAI DEL TIPO ASP 30

ASP 30 STEEL / ASP 30 STÄHLE

VT 5

ACCIAI DEL TIPO ASP 60

ASP 60 STEEL / ASP 60 STÄHLE

VAP

VAPORIZZATO - Processo per migliorare lo scorrimento del truciolo

VAPORIZED - Process for improving the chip evacuation

Vaporisiert - Verfahren zur Verbesserung der Spanabfuhr

NITR.

NITRURATO - Processo per aumentare la resistenza all'usura

NITRIDED - Process for improving the wear resistance

NITRIERT - Verfahren zur Erhöhung der Verschleißbeständigkeit

KP 60

RIVESTIMENTO IN TiAlN - Evita il fenomeno del tagliente di riporto e garantisce un'ottima finitura superficiale

TiAlN COATING - It avoids the built-up edge phenomenon and warrants an excellent finishing grade of surface

TiAlN-Beschichtung - Verhindert die Bildung von Aufbauschneiden und garantiert eine hervorragende Oberflächengüte

KP 61

RIVESTIMENTO INNOVATIVO - Permette velocità di taglio elevate grazie ad un'elevata resistenza all'ossidazione e per la sua durezza ad alte temperature

INNOVATIVE COATING - Allows high cutting speeds thanks to the high oxidation resistance and to the hardness at high temperatures

INNOVATIVE BESCHICHTUNG - sie ermöglicht hohe Schnittgeschwindigkeiten - dank hoher Oxidationsbeständigkeit und Härte bei hohen Temperaturen

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

Mat.	HB ^(a) N/mm ^{2(b)} HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)					
			T100 T110 T120 T126	T101H T101HW T121H T131H	T101S T101SW	T104X	T105	T108
P1	125(a) / 420(b)	1350	30-35		50-60		30-35	30-35
P2	190(a) / 650(b)	1500	25-30	30-40	50-60		30-35	25-30
P3	250(a) / 850(b)	1675	20-25	25-35	45-55		25-30	20-25
P4	220(a) / 750(b)	1700	20-25	25-35	45-55		25-30	20-25
P5	300(a) / 1000(b)	1900	20-25	25-35	45-55		25-30	20-25
P6	200(a) / 600(b)	1775	15-20	20-30	40-50		20-25	15-20
P7	275(a) / 930(b)	1675	15-20	20-30	40-50		20-25	15-20
P8	300(a) / 1000b)	1725		10-20	15-25		10-15	
P9	350(a) / 1200(b)	1800		8-10				
P10	200(a) / 680(b)	2450		10-20	15-25		10-15	
P11	325(a) / 1100(b)	2500		8-10				
M12	200(a) / 680b)	1875		10-20	15-25	18-20	10-15	6-8
M13	240(a) / 820(b)	1875		10-20	15-25	18-20	10-15	6-8
M14	180(a) / 600(b)	2150		6-8	10-20	10-12	6-8	3-5
K15	180(a)	1150						
K16	260(a)	1350						
K17	160(a)	1225	20-25	25-35			25-30	20-25
K18	250(a)	1350	20-25	25-35			25-30	20-25
K19	130(a)	1225	20-25	25-35			25-30	20-25
K20	230(a)	1420	20-25	25-35			25-30	20-25
N21	60 ^(a)	700	30-35				30-35	30-35
N22	100 ^(a)	800	30-35				30-35	30-35
N23	75 ^(a)	700	25-30				30-35	
N24	90 ^(a)	700	25-30	30-40			30-35	
N25	130 ^(a)	750		30-40				
N26			20-25	25-35			25-30	20-25
N27			20-25	25-35			25-30	20-25
N28			20-25	25-35			25-30	20-25
S31	200(a)	2600						
S32	280(a)	3100						
S33	250(a)	3300	6-8				12-15	
S34	350(a)	3300		12-18				
S35	320(a)	3300		12-18				
S36	400(b)	1700	6-8					
S37	1050(b)	2110		12-18				
H38	45-55(c)	4600						
H39								
H40								
H41								

i N.B.: Sia la velocità di taglio che gli altri parametri consigliati vanno tenuti in considerazione solo nelle migliori condizioni d'impiego, vale a dire quando il maschio é utilizzato su macchine specifiche con patrona, o su centri di lavoro e transfer con velocità e avanzamento rigorosamente precisi.

PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

Mat.	HB ^(a) N/mm ² (b) HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	Vc (m/min)					
			T304XR	T305R	T308R	T400	T401	T403 T440 T450
P1	125(a) / 420(b)	1350			25-30	20-25	25-30	
P2	190(a) / 650(b)	1500		25-30	20-25			
P3	250(a) / 850(b)	1675		20-25	15-20			
P4	220(a) / 750(b)	1700		20-25	15-20			
P5	300(a) / 1000(b)	1900		20-25	15-20			
P6	200(a) / 600(b)	1775		15-20				
P7	275(a) / 930(b)	1675		15-20				
P8	300(a) / 1000b)	1725		5-10				
P9	350(a) / 1200(b)	1800						
P10	200(a) / 680(b)	2450		5-10				
P11	325(a) / 1100(b)	2500						
M12	200(a) / 680b)	1875	8-10	8-10				
M13	240(a) / 820(b)	1875	8-10	8-10				
M14	180(a) / 600(b)	2150	5-7	3-5				
K15	180(a)	1150						
K16	260(a)	1350						
K17	160(a)	1225		20-25	15-20			
K18	250(a)	1350		20-25	15-20			
K19	130(a)	1225		20-25	15-20			
K20	230(a)	1420		20-25	15-20			
N21	60 ^(a)	700			25-30	20-25	25-30	25-30
N22	100 ^(a)	800			25-30	20-25	25-30	25-30
N23	75 ^(a)	700		30-35	25-30	15-20	25-30	25-30
N24	90 ^(a)	700		25-30	20-25		20-25	20-25
N25	130 ^(a)	750						
N26				25-30	20-25	12-20	20-25	20-25
N27				25-30	20-25	12-20	20-25	20-25
N28				25-30	20-25	12-20	20-25	20-25
S31	200(a)	2600						
S32	280(a)	3100						
S33	250(a)	3300		8-10				10-12
S34	350(a)	3300						
S35	320(a)	3300						
S36	400(b)	1700						10-12
S37	1050(b)	2110						
H38	45-55(c)	4600						
H39								
H40								
H41								

i N.B.: Sia la velocità di taglio che gli altri parametri consigliati vanno tenuti in considerazione solo nelle migliori condizioni d'impiego, vale a dire quando il maschio é utilizzato su macchine specifiche con patrona, o su centri di lavoro e transfer con velocità e avanzamento rigorosamente precisi.

PREFORI DI MASCHIATURA
TAP DRILLS SELECTION
KERNLOCH- UND BOHRDURCHMESSER



NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

Filettatura Metrica ISO - Passo grosso <i>Metric ISO thread - Coarse pitch</i> <i>Metrisches ISO-Regelgewinde</i> <i>grobe Steigung</i>				Filettatura Metrica ISO - Passo fine <i>Metric ISO thread - Fine pitch</i> <i>Metrisches ISO-Regelgewinde</i> <i>feine Steigung</i>							
M	Passo <i>Pitch</i> <i>Steigung</i>	Ø max del nocciolo <i>Max kern</i> <i>diameter</i> <i>max. Kern</i> <i>Ø</i> <i>mm</i>	Ø di foratura <i>Drill size</i> <i>Kernloch</i> <i>Ø</i> <i>mm</i>	M	Passo <i>Pitch</i> <i>Steigung</i>	Ø max del nocciolo <i>Max kern</i> <i>diameter</i> <i>max. Kern</i> <i>Ø</i> <i>mm</i>	Ø di foratura <i>Drill size</i> <i>Kernloch</i> <i>Ø</i> <i>mm</i>	M	Passo <i>Pitch</i> <i>Steigung</i>	Ø max del nocciolo <i>Max kern</i> <i>diameter</i> <i>max. Kern</i> <i>Ø</i> <i>mm</i>	Ø di foratura <i>Drill size</i> <i>Kernloch</i> <i>Ø</i> <i>mm</i>
1	0,25	0,785	0,75	2,5	0,35	2,221	2,15	26	1,00	25,153	25,00
1,1	0,25	0,885	0,85	3	0,35	2,721	2,65	26	1,50	24,676	24,50
1,2	0,25	0,985	0,95	3,5	0,35	3,221	3,15	26	2,00	24,210	24,00
1,4	0,30	1,160	1,10	4	0,50	3,559	3,50	27	1,00	26,153	26,00
1,6	0,35	1,321	1,25	4,5	0,50	4,099	4,00	27	1,50	25,676	25,50
1,7	0,35	1,346	1,30	5	0,50	4,599	4,50	27	2,00	25,210	25,00
1,8	0,35	1,521	1,45	5,5	0,50	5,099	5,00	28	1,00	27,153	27,00
2	0,40	1,679	1,60	6	0,75	5,378	5,20	28	1,50	26,676	26,50
2,2	0,45	1,838	1,75	7	0,75	6,378	6,20	28	2,00	26,210	26,00
2,3	0,40	1,920	1,90	8	0,75	7,378	7,20	30	1,00	29,153	29,00
2,5	0,45	2,138	2,05	8	1,00	7,153	7,00	30	1,50	28,676	28,50
2,6	0,45	2,176	2,10	9	0,75	8,378	8,20	30	2,00	28,210	28,00
3	0,50	2,599	2,50	9	1,00	8,153	8,00	30	3,00	27,252	27,00
3,5	0,60	3,010	2,90	10	0,75	9,378	9,20	32	1,50	30,675	30,50
4	0,70	3,422	3,30	10	1,00	9,153	9,00	32	2,00	30,210	30,00
4,5	0,75	3,878	3,70	10	1,25	8,912	8,80	33	1,50	31,676	31,50
5	0,80	4,334	4,20	11	0,75	10,378	10,20	33	2,00	31,210	31,00
6	1,00	5,153	5,00	11	1,00	10,153	10,00	33	3,00	30,252	30,00
7	1,00	6,153	6,00	12	1,00	11,153	11,00	35	1,50	33,676	33,50
8	1,25	6,912	6,80	12	1,25	10,912	10,80	36	1,50	34,676	34,50
9	1,25	7,912	7,80	12	1,50	10,676	10,50	36	2,00	34,210	34,00
10	1,50	8,676	8,50	14	1,00	13,153	13,00	36	3,00	33,252	33,00
11	1,50	9,676	9,50	14	1,25	12,912	12,80	38	1,50	36,676	36,50
12	1,75	10,441	10,20	14	1,50	12,676	12,50	39	1,50	37,676	37,50
14	2,00	12,210	12,00	15	1,00	14,153	14,00	39	2,00	37,210	37,00
16	2,00	14,210	14,00	15	1,50	13,676	13,50	39	3,00	36,252	36,00
18	2,50	15,774	15,50	16	1,00	15,153	15,00	40	1,50	38,676	38,50
20	2,50	17,744	17,50	16	1,50	14,676	14,50	40	2,00	38,210	38,00
22	2,50	19,744	19,50	17	1,00	16,153	16,00	40	3,00	37,252	37,00
24	3,00	21,252	21,00	17	1,50	15,676	15,50	42	1,50	40,676	40,50
27	3,00	24,252	24,00	18	1,00	17,153	17,00	42	2,00	40,210	40,00
30	3,50	26,771	26,50	18	1,50	16,676	16,50	42	3,00	39,252	39,00
33	3,50	29,771	29,50	18	2,00	16,210	16,00	45	1,50	43,676	43,50
36	4,00	32,270	32,00	20	1,00	19,153	19,00	45	2,00	43,210	43,00
39	4,00	35,270	35,00	20	1,50	18,676	18,50	45	3,00	42,252	42,00
42	4,50	37,799	37,50	20	2,00	18,210	18,00	48	1,50	46,676	46,50
45	4,50	40,799	40,50	22	1,00	21,153	21,00	48	2,00	46,210	46,00
48	5,00	43,297	43,00	22	1,50	20,676	20,50	48	3,00	45,252	45,00
52	5,00	47,297	47,00	22	2,00	20,210	20,00	50	1,50	48,676	48,50
56	5,50	50,796	50,50	24	1,00	23,153	23,00	50	2,00	48,210	48,00
60	5,50	54,796	54,50	24	1,50	22,676	22,50	50	3,00	47,252	47,00
64	6,00	58,305	58,00	24	2,00	22,210	22,00	52	1,50	50,676	50,50
68	6,00	62,305	62,00	25	1,00	24,153	24,00	52	2,00	50,210	50,00
				25	1,50	23,676	23,50	52	3,00	49,252	49,00
				25	2,00	23,210	23,00				

PREFORI DI MASCHIATURA
TAP DRILLS SELECTION
KERNLOCH- UND BOHRDURCHMESSER



Filettatura americana UNC - Passo grosso <i>American UNC thread - Coarse pitch Amerikanisches UNC-Gewinde grobe Steigung</i>				Filettatura americana UNF - Passo fine <i>American UNF thread - Fine pitch Amerikanisches UNF-Gewinde feine Steigung</i>				Filettatura GAS cilindrica <i>BSP Whitworth pipe thread British Standard Pipe Gewinde</i>			
UNC	Filetti per 1" <i>Threads per inch Gang pro inch</i>	Ø max del nocciolo <i>Max kern diameter max. Kern Ø mm</i>	Ø di foratura <i>Drill size Kernloch Ø mm</i>	UNF	Filetti per 1" <i>Threads per inch Gang pro inch</i>	Ø max del nocciolo <i>Max kern diameter max. Kern Ø mm</i>	Ø di foratura <i>Drill size Kernloch Ø mm</i>	G	Filetti per 1" <i>Threads per inch Gang pro inch</i>	Ø max del nocciolo <i>Max kern diameter max. Kern Ø mm</i>	Ø di foratura <i>Drill size Kernloch Ø mm</i>
1	64	1,582	1,55	0	80	1,306	1,25	1/8"	28	8,848	8,80
2	56	1,872	1,85	1	72	1,613	1,55	1/4"	19	11,890	11,80
3	48	2,146	2,10	2	64	1,913	1,85	3/8"	19	15,395	15,25
4	40	2,385	2,35	3	56	2,197	2,15	1/2"	14	19,172	19,00
5	40	2,697	2,65	4	48	2,459	2,40	5/8"	14	21,128	21,00
6	32	2,896	2,85	5	44	2,741	2,70	3/4"	14	24,658	24,50
8	32	3,528	3,50	6	40	3,012	2,95	7/8"	14	28,418	28,25
10	24	3,950	3,90	8	36	3,597	3,50	1"	11	30,931	30,75
12	24	4,590	4,50	10	32	4,168	4,10	1 1/8"	11	35,579	35,50
1/4"	20	5,250	5,10	12	28	4,717	4,60	1 1/4"	11	39,592	39,50
5/16"	18	6,680	6,60	1/4"	28	5,563	5,50	1 3/8"	11	42,005	41,90
3/8"	16	8,082	8,00	5/16"	24	6,995	6,90	1 1/2"	11	45,485	45,25
7/16"	14	9,441	9,40	3/8"	24	8,565	8,50	1 5/8"	11	49,670	49,60
1/2"	13	10,881	10,80	7/16"	20	9,947	9,90	1 3/4"	11	51,428	51,00
9/16"	12	12,301	12,20	1/2"	20	11,524	11,50	2"	11	57,296	57,00
5/8"	11	13,693	13,50	9/16"	18	12,969	12,90	2 1/4"	11	63,392	63,30
3/4"	10	16,624	16,50	5/8"	18	14,554	14,50	2 3/8"	11	67,080	67,00
7/8"	9	19,520	19,50	3/4"	16	17,546	17,50	2 1/2"	11	72,866	72,80
1"	8	22,344	22,25	7/8"	14	20,493	20,40	2 3/4"	11	79,216	79,10
1 1/8"	7	25,082	25,00	1"	12	23,363	23,25	3"	11	85,566	85,50
1 1/4"	7	28,258	28,00	1 1/8"	12	26,538	26,50	3 1/4"	11	91,662	91,50
1 3/8"	6	30,851	30,75	1 1/4"	12	29,713	29,50	3 1/2"	11	98,012	98,00
1 1/2"	6	34,026	34,00	1 3/8"	12	32,888	32,75	3 3/4"	11	104,362	104,00
1 3/4"	5	39,560	39,50	1 1/2"	12	36,063	36,00	4"	11	110,712	110,50
2"	4,5	45,367	45,00								



Filettatura americana unificata Passo costante <i>American Standard thread - Constant coarse Amerikanisches Einheitsgewinde mit konstanter Steigung</i>			
	Filetti per 1" <i>Threads per inch Gang pro inch</i>	Ø max del nocciolo <i>Max kern diameter max. Kern Ø mm</i>	Ø di foratura <i>Drill size Kernloch Ø mm</i>
1 1/8"	8	25,519	25,40
1 1/4"	8	28,694	28,60
1 3/8"	8	31,869	31,80
1 1/2"	8	35,044	35,00
1 5/8"	8	38,219	38,10
1 3/4"	8	41,394	41,30
1 7/8"	8	44,569	44,50
2"	8	47,744	47,70
2 1/4"	8	57,15	54,00
2 1/2"	8	63,50	60,30

PREFORI DI MASCHIATURA
TAP DRILLS SELECTION
KERNLOCH- UND BOHRDURCHMESSER



NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

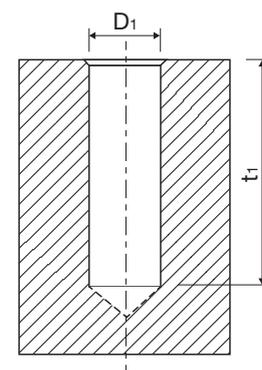
MASCHIE FILIERE TAPS AND ROUND DIES GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

Filettature Whitworth Whitworth thread BSW BSW (Whitworth)-Gewinde			Maschi a rullare / Rolling taps / Gewinderoller					
			Filettature Metriche ISO - Passo grosso Metric ISO thread - Coarse pitch Metrisches ISO-Regelgewinde - grobe Steigung			Filettature Metriche ISO - Passo fine Metric ISO thread - Fine pitch Metrisches ISO-Regelgewinde - feine Steigung		
Filetti per 1" Threads per inch Gang pro inch	Ø max del nocciolo Max kern diameter max. Kern ø mm	Ø di foratura Drill size Kernloch ø mm	M	Passo Pitch Steigung	Ø di foratura Drill size Kernloch ø mm	MF	Passo Pitch Steigung	Ø di foratura Drill size Kernloch ø mm
3/32" 48	1,910	1,90	M 2	0,4	1,85 ± 0,03	M 3	0,35	2,85 ± 0,03
1/8" 40	2,590	2,55	2,5	0,45	2,30 ± 0,03	4	0,5	3,80 ± 0,03
5/32" 32	3,211	3,20	3	0,5	2,80 ± 0,03	5	0,5	4,80 ± 0,03
3/16" 24	3,743	3,70	3,5	0,6	3,25 ± 0,03	6	0,75	5,65 ± 0,03
7/32" 24	4,538	4,50	4	0,7	3,70 ± 0,03	8	1	7,55 ± 0,05
1/4" 20	5,224	5,10	5	0,8	4,65 ± 0,03	10	1	9,55 ± 0,05
5/16" 18	6,661	6,50	6	1	5,55 ± 0,05	10	1,25	9,40 ± 0,05
3/8" 16	8,052	7,90	8	1,25	7,40 ± 0,05	12	1	11,55 ± 0,05
7/16" 14	9,379	9,25	10	1,5	9,30 ± 0,05	12	1,25	11,40 ± 0,05
1/2" 12	10,610	10,50	12	1,75	11,20 ± 0,05	12	1,5	11,30 ± 0,05
9/16" 12	12,176	12,00	14	2	13,10 ± 0,05	14	1,25	13,40 ± 0,05
5/8" 11	13,598	13,50	16	2	15,10 ± 0,05	14	1,5	13,30 ± 0,05
3/4" 10	16,538	16,40	18	2,5	16,90 ± 0,05	16	1,5	15,30 ± 0,05
7/8" 9	19,411	19,25	20	2,5	18,90 ± 0,05	18	1,5	17,30 ± 0,05
1" 8	22,185	22,00	24	3	22,70 ± 0,05	20	1,5	19,30 ± 0,05
1 1/8" 7	24,879	24,75	27	3	25,70 ± 0,05			
1 1/4" 7	28,054	27,75	30	3,5	28,45 ± 0,05			
1 3/8" 6	30,555	30,30						
1 1/2" 6	33,730	33,50						
1 5/8" 5	35,921	35,50						
1 3/4" 5	39,096	39,00						
1 7/8" 4,5	41,648	41,50						
2" 4,5	44,823	44,50						
2 1/4" 4	50,420	50,00						
2 1/2" 4	56,770	56,30						
2 3/4" 3,5	62,108	61,50						
3" 3,5	68,459	68,00						

Prefori cilindrici, senza uso di alesatore

Tap drills, without reamers / Bohrungen für Gewinde, ohne Reibahle

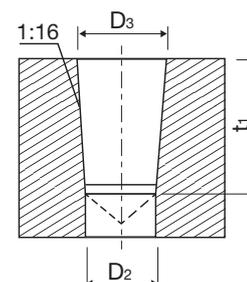
Diam	Filetti per 1" Threads per inch Gang pro inch		D1(mm)			t1(mm)	
	NPT NPTF	Rc (BSPT)	NPT	NPTF	Rc (BSPT)	NPT NPTF	Rc (BSPT)
1/16"	27	28	6,15	6,15	6,2	12	11,9
1/8"	27	28	8,5	8,5	8,2	12	11,9
1/4"	18	19	11	11	11	17,5	17,7
3/8"	18	19	14,5	14,5	14,5	17,6	18,1
1/2"	14	14	17,85	17,8	18	22,9	24
3/4"	14	14	23,2	23	23,5	23	25,3
1"	11 1/2	11	29	29	29,5	27,4	30,6
1 1/4"	11 1/2	11	37,8	37,8	38	28,1	32,9
1 1/2"	11 1/2	11	44	43,8	44	28,4	32,9
2"	11 1/2	11	56	56	55,5	28,4	37,2



Prefori cilindrici, ripassati con alesatore conico

Tap drills, with conical reamers / Bohrungen für Gewinde, mit Konischen Reibahlen

Diam	Filetti per 1" Threads per inch Gang pro inch		D2(mm)		D3(mm)			t1(mm)	
	NPT NPTF	Rc (BSPT)	NPT NPTF	Rc (BSPT)	NPT	NPTF	Rc (BSPT)	NPT NPTF	Rc (BSPT)
1/16"	27	28	5,95	6,1	6,39	6,41	6,56	12	11,9
1/8"	27	28	8,25	8,1	8,74	8,76	8,57	12	11,9
1/4"	18	19	10,75	10,75	11,36	11,4	11,45	17,5	17,7
3/8"	18	19	14,1	14,25	14,8	14,84	14,95	17,6	18,1
1/2"	14	14	17,5	17,75	18,32	18,33	18,63	22,9	24
3/4"	14	14	22,7	23	23,67	23,68	24,12	23	25,3
1"	11 1/2	11	28,6	29	29,69	29,72	30,29	27,4	30,6
1 1/4"	11 1/2	11	37,3	37,5	38,45	38,48	38,95	28,1	32,9
1 1/2"	11 1/2	11	43,5	45,5	44,52	44,55	44,85	28,4	32,9
2"	11 1/2	11	55,5	55	56,56	56,59	56,66	28,4	37,2



SISTEMA MODULARE
MODULAR SYSTEM
MODULARES SYSTEM



SISTEMA MODULARE MODULAR SYSTEM GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN



SISTEMA MODULARE
MODULAR SYSTEM
MODULARES SYSTEM



SISTEMA MODULARE MODULAR SYSTEM MODULARES SYSTEM



SISTEMA MODULARE MODULAR SYSTEM GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

ATTACCHI BASE MODULARI

Modular basic holders
Modulare Basisaufnahme



69871...C...

PAG. 888

ATTACCHI BASE MODULARI

Modular basic holders
Modulare Basisaufnahme



MAS403BT...C...

PAG. 888

ATTACCHI BASE MODULARI

Modular basic holders
Modulare Basisaufnahme



69893 HSK...C...

PAG. 889

PROLUNGHE MODULARI

Modular extension adapters
Modulare Verlängerungen



PRO C...

PAG. 889

RIDUZIONI MODULARI

Modular reduction adapters
Modulare Reduzierhülsen



RID C...

PAG. 890

ADATTATORE A CALETTAMENTO

Shrink fit adapter
Schrumpfaufnahme



C... CAL...

PAG. 891

ADATTATORE PORTA PINZE

Collet adapter
Spannzangenaufnahme



C... ER...

PAG. 892

ADATTATORE WELDON

Weldon adapter
Weldonaufnahme

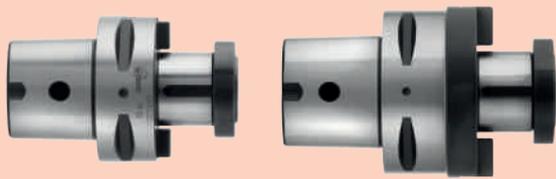


C... WE...

PAG. 893

ADATTATORI PORTA FRESA

Milling cutters holder adapters
Aufsteckfräsdorn



C...PF...

PAG. 894

TESTINA MODULARE

Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PCBNR/L

PAG. 895

TESTINA MODULARE

Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PCKNR/L

PAG. 895

TESTINA MODULARE

Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PCLNR/L

PAG. 896

TESTINA MODULARE

Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PDJNR/L

PAG. 896

TESTINA MODULARE

Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PRSCR/L

PAG. 897

TESTINA MODULARE

Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...SRSPR/L

PAG. 897

TESTINA MODULARE

Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PRDCN...

PAG. 898

TESTINA MODULARE
Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...SRDPN...

PAG. 898

TESTINA MODULARE
Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PSBNR/L

PAG. 899

TESTINA MODULARE
Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PSKNR/L

PAG. 899

TESTINA MODULARE
Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PSDNN...

PAG. 900

TESTINA MODULARE
Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PCLNR/L

PAG. 900

TESTINA MODULARE
Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PCMNN...

PAG. 901

TESTINA MODULARE
Modular head
Modulares Kopfwerkzeug



C...PTFNR/L

PAG. 901

ATTACCHI BASE MODULARI
Modular basic holders
Modulare Basisaufnahme



69871..A..M

PAG. 902

ATTACCHI BASE MODULARI

*Modular basic holders
Modulare Basisaufnahme*



MAS403BT...A...M

PAG. 902

ATTACCHI BASE MODULARI

*Modular basic holders
Modulare Basisaufnahme*



69893 HSK..A..M

PAG. 902

PROLUNGHE MODULARI

*Modular extension adapters
Modulare Verlängerungen*



M..PR

PAG. 903

RIDUZIONI MODULARI

*Modular reduction adapters
Modulare Reduzierhülsen*



M..RD

PAG. 903

PORTAPINZE MODULARI

*Modular collet chucks
Modulare Spannzangenfutter*



DIN 6499 M..ER

PAG. 904

ADATTATORI WELDON

*End mills adapters
Adapter Weldon*



M...WE

PAG. 904

ADATTATORI PORTA FRESA

*Milling cutters holder adapters
Aufsteckfräsdorn*



M..PFM

PAG. 905

ADATTATORI PORTA FRESA A DISCO

*Disk milling cutters holder adapters
Aufsteckfräsdorn (Scheibenfräser)*



M..PFD

PAG. 906

ADATTATORI PORTA TESTINA CON CODA DI RONDINE

*Dovetail head holders adapters
Adapter für
Schwalbenschwanzköpfe*



M..PT

PAG. 907

BARRE DI ALESATURA

*Boring toolbars
Bohrstangen*



M..BA

PAG. 908

TESTINA PORTA UNITÀ MICROMETRICA

*Micro unit head adapters
Micrometerkopf-Adapter*

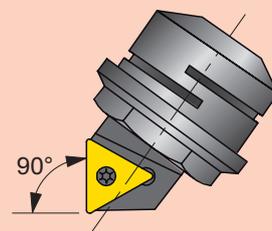


M...TF

PAG. 909

UNITÀ MICROMETRICA

*Micro unit head
Micrometerkopf*



...UM...

PAG. 909

TESTINE REGOLABILI 95° CN...

*Adjustable heads 95° CN...
Einstellbare Köpfe 95° CN...*



M..95°CN...TR

PAG. 910

TESTINE REGOLABILI 93° TN...

*Adjustable heads 93° TN...
Einstellbare Köpfe 93° TN...*



M..93°TN...TR-M

PAG. 910

TESTINE REGOLABILI 75° SN...

*Adjustable heads 75° SN...
Einstellbare Köpfe 75° SN...*



M..75°SN...TR

PAG. 911

TESTINE REGOLABILI 91° TC...

*Adjustable heads 91° TC...
Einstellbare Köpfe 91° TC...*



M..91°TC...TR

PAG. 911

TESTINE REGOLABILI RC...

*Adjustable heads RC...
Einstellbare Köpfe RC...*



M..RC...TR

PAG. 912

TESTINE PORTAUTENSILI

*TOOL HOLDERS heads
Einstellbare Köpfe RC...*



M..

PAG. 912

TESTINE PORTA CARTUCCIA

*Cartridge holder heads
Einstellbare Köpfe RC...*



M..TPC

PAG. 913

TESTINE A CODA DI RONDINE

*Dovetail heads
Schwalbenschwanzköpfe*



M..TCD

PAG. 913

BARENO DOPPIO UTENSILE

*Boring double tools
Doppelwerkzeughalter*



TBD...A..M

PAG. 914

CARTUCCIA PER TBD...A..M

INSERTO: CCMT...
*TBD...A..M cartridge
Insert: CCMT...
TBD...A..M Kassette
WSP: CCMT...*



TBC...CC

PAG. 915

CARTUCCIA PER TBD...A..M

INSERTO: TCMT...
*TBD...A..M cartridge
Insert: TCMT...
TBD...A..M Kassette
WSP: TCMT...*



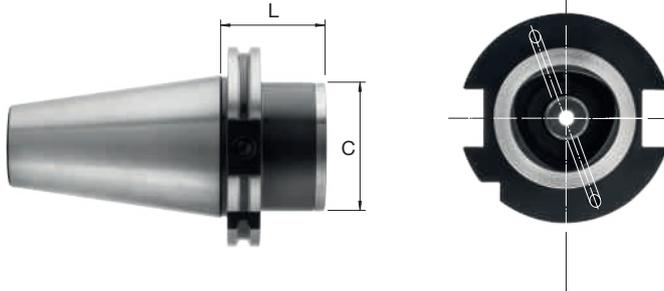
TBC...TC

PAG. 916

Attacchi base modulari / Modular basic holders / Modulare Basisaufnahme

69871...C...

ISO26623-1



CODICE CODE				DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE	
				L	C
69871 ISO40	AB	L030	C40	30	40
	AB	L050	C50	50	50
	AB	L085	C63	85	63
69871 ISO50	AB	L030	C50	30	50
	AB	L050	C63	50	63
	AB	L070	C80	70	80
	AB	L142	C100	142	100

ESEMPIO DI ORDINE:

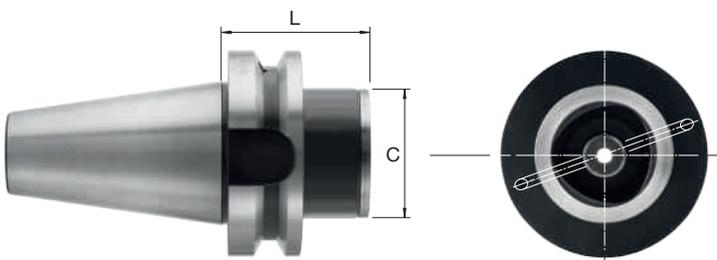
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 AB L050 C63

Attacchi base modulari / Modular basic holders / Modulare Basisaufnahme

MAS403...C...

ISO26623-1



CODICE CODE				DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE	
				L	C
MAS403 BT40	AB	L030	C40	30	40
	AB	L050	C50	50	50
	AB	L075	C63	75	63
MAS403 BT50	AB	L040	C50	40	50
	AB	L050	C63	50	63
	AB	L070	C80	70	80
	AB	L140	C100	140	100

ESEMPIO DI ORDINE:

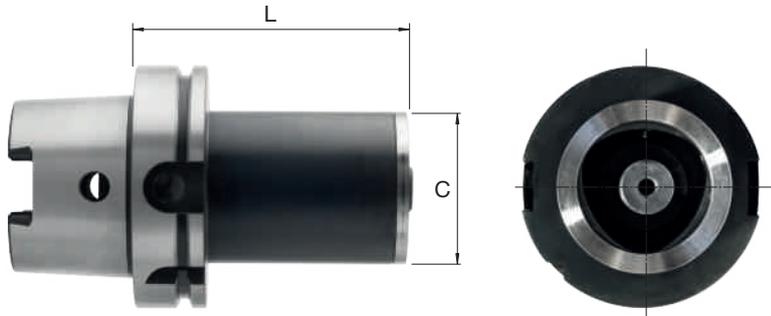
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT50 AB L070 C80

Attacchi base modulari / Modular basic holders / Modulare Basisaufnahme

69893...C...

ISO26623-1



CODICE CODE				DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE	
				L	C
69893 HSK63	A	L080	C40	80	40
	A	L090	C50	90	50
69893 HSK100	A	L100	C50	100	50
	A	L110	C63	110	63
	A	L120	C80	120	80
	A	L155	C100	155	100

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

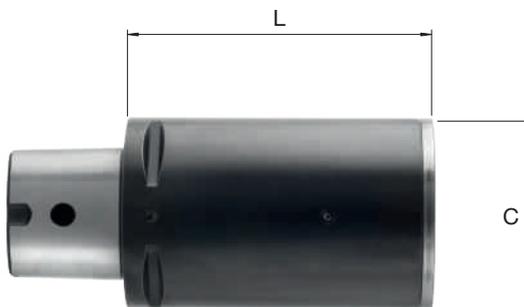
Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK63A L090 C50

Prolunghe modulari / Modular extension adapters / Modulare Verlängerungen

PRO C...

ISO26623-1



CODICE CODE				DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE	
				L	C
PRO	C32	L060	60	32	
	C32	L080	80	32	
	C40	L060	60	40	
	C40	L080	80	40	
	C50	L080	80	50	
	C50	L100	100	50	
	C63	L100	100	63	
	C63	L140	140	63	
	C80	L100	100	80	
	C80	L150	150	80	
	C100	L140	140	100	
	C100	L200	200	100	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

PRO C80 L125

Riduzioni modulari / Modular reduction adapters / Modulare Reduzierhülsen

RID C...

ISO26623-1



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE		
	C1	C2	L
RID C40 C32 L070	40	32	70
C50 C32 L060	50	32	60
C40 L065	50	40	65
C63 C40 L080	63	40	80
C50 L080	63	50	80
C80 C40 L070	80	40	70
C50 L080	80	50	80
C63 L080	80	63	80
C100 C63 L200	100	63	200
C80 L200	100	80	200

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

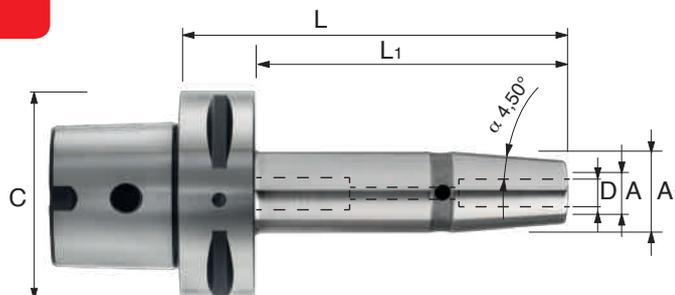
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 AB L050 C63

Adattatore a calettamento / Shrink fit adapter / Schrumpfaufnahme

C... CAL...

ISO26623-1



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE							
	C	D	L	L1	A	A1		
C40	L075	CAL06	40	6	75	55	20	26
	L075	CAL08	40	8	75	55	20	26
	L075	CAL10	40	10	75	55	24	32
	L075	CAL12	40	12	75	55	24	32
	L080	CAL14	40	14	80	60	27	34
	L080	CAL16	40	16	80	60	27	34
	L085	CAL20	40	20	85	65	33	42
C50	L075	CAL06	50	6	75	55	20	26
	L075	CAL08	50	8	75	55	20	26
	L075	CAL10	50	10	75	55	24	32
	L075	CAL12	50	12	75	55	24	32
	L080	CAL14	50	14	80	60	27	34
	L080	CAL16	50	16	80	60	27	34
	L080	CAL18	50	18	80	60	33	42
L085	CAL20	50	20	85	65	33	42	
C63	L080	CAL03	63	3	80	58	10	16
	L080	CAL04	63	4	80	58	12	20
	L080	CAL05	63	5	80	58	12	20
	L080	CAL06	63	6	80	58	20	26
	L080	CAL08	63	8	80	58	20	26
	L080	CAL10	63	10	80	58	24	32
	L080	CAL12	63	12	80	58	24	32
	L085	CAL14	63	14	85	63	27	34
	L085	CAL16	63	16	85	63	27	34
	L085	CAL18	63	18	85	63	33	42
	L085	CAL20	63	20	85	63	33	42
	L090	CAL25	63	25	90	68	44	53
	L095	CAL32	63	32	95	73	44	53
C80	L090	CAL10	80	10	90	60	24	32
	L090	CAL12	80	12	90	60	24	32
	L095	CAL16	80	16	95	65	27	34
	L095	CAL20	80	20	95	65	33	42
	L100	CAL25	80	25	100	70	44	53

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

C80 L100 CAL25

C...CAL...

SISTEMA MODULARE MODULAR SYSTEM GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDSEISEN

Adattatore porta pinze / Collet adapter / Spannzangenaufnahme

C... ER...

DIN 6499

ISO26623-1



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE		CAPACITÀ PINZA Collect range Zangenspannbereich	GHIERA NUT ÜBERWURFMUTTER	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANNFUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE		
	L	A						
C40	L070	ER16	70	28	1 ÷ 10 mm	GER 16	CH 16 S	ER 16
	L052	ER25	52	42	1 ÷ 16 mm	GER 25	CH 25 S	ER 25
	L054	ER32	54	50	2 ÷ 20 mm	GER 32	CH 32 S	ER 32
C50	L100	ER16	100	28	1 ÷ 10 mm	GER 16	CH 16 S	ER 16
	L055	ER25	55	42	1 ÷ 16 mm	GER 25	CH 25 S	ER 25
	L057	ER32	57	50	2 ÷ 20 mm	GER 32	CH 32 S	ER 32
	L100	ER32	100	50				
C63	L100	ER16	100	28	1 ÷ 10 mm	GER 16	CH 16 S	ER 16
	L060	ER20	60	34	2 ÷ 13 mm	GER 20	CH 20 S	ER 20
	L100	ER20	100	34				
	L060	ER25	60	42	2 ÷ 16 mm	GER 25	CH 25 S	ER 25
	L100	ER25	100	42				
	L070	ER32	70	50				
	L100	ER32	100	50	3 ÷ 20 mm	GER 32	CH 32 S	ER 32
L065	ER40	65	63	3 ÷ 26 mm	GER 40	CH 40 S	ER 40	
C80	L070	ER25	70	42	1 ÷ 16 mm	GER 25	CH 25 S	ER 25
	L070	ER32	70	50	2 ÷ 20 mm	GER 32	CH 32 S	ER 32
	L160	ER32	160	50				
	L070	ER40	70	63	3 ÷ 26 mm	GER 40	CH 40 S	ER 40
	L160	ER40	160	63				

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

C80 L160 ER40

Adattatore weldon / Weldon adapter / Weldonaufnahme

C... WE...

DIN1835-B

ISO26623-1



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE		CANALI REFRIGERANTI COOLANT DUCTS KÜHLMITTELBOHRUNG	GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL GEWINDESTIFT			
	L	A					
C40	L050	WE6	W	50	25	🔵	GRW 6
	L050	WE8	W	50	28	🔵	GRW 8
	L050	WE10	W	50	35	🔵	GRW 10
	L055	WE12	W	55	42	🔵	GRW 12-14
	L055	WE14	W	55	44	🔵	GRW 12-14
	L055	WE16	W	55	47	🔵	GRW 16-18
	L055	WE16	W	55	47	-	GRW 16-18
C50	L050	WE6	W	50	25	🔵	GRW 6
	L050	WE8	W	50	28	🔵	GRW 8
	L055	WE10	W	55	35	🔵	GRW 10
	L060	WE12	W	60	42	🔵	GRW 12-14
	L060	WE14	W	60	44	🔵	GRW 12-14
	L060	WE16	W	60	48	🔵	GRW 12-14
	L060	WE16	W	60	48	-	GRW 16-18
	L060	WE18	W	60	50	-	GRW 16-18
	L060	WE20	W	60	52	🔵	GRW 20
	L060	WE20	W	60	52	-	GRW 20
	L080	WE25	W	80	65	-	GRW 25
C63	L055	WE6	W	55	25	🔵	GRW 6
	L055	WE8	W	55	28	🔵	GRW 8
	L060	WE10	W	60	35	🔵	GRW 10
	L060	WE12	W	60	42	🔵	GRW 12-14
	L060	WE14	W	60	44	🔵	GRW 12-14
	L065	WE16	W	65	48	🔵	GRW 12-14
	L065	WE16	W	65	48	-	GRW 16-18
	L065	WE18	W	65	50	-	GRW 16-18
	L065	WE20	W	65	52	🔵	GRW 20
	L065	WE20	W	65	52	-	GRW 20
	L080	WE25	W	80	65	-	GRW 25
C80	L070	WE6	W	70	25	🔵	GRW 6
	L070	WE8	W	70	28	🔵	GRW 8
	L070	WE10	W	70	35	🔵	GRW 10
	L070	WE12	W	70	42	🔵	GRW 12-14
	L070	WE14	W	70	44	🔵	GRW 12-14
	L070	WE16	W	70	48	🔵	GRW 12-14
	L070	WE16	W	70	48	-	GRW 16-18
	L070	WE18	W	70	50	-	GRW 16-18
	L070	WE20	W	70	52	🔵	GRW 20
	L070	WE20	W	70	52	-	GRW 20
L110	L090	WE25	W	90	65	-	GRW 25
	L095	WE32	W	95	72	-	GRW 32-40
	L110	WE40	W	110	90	-	GRW 32-40

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

C80 L110 WE40

Adattatori porta fresa / Milling cutters holders adapters / Aufsteckfräsdorn

C...PF...

ISO26623-1



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE							FIG. FIG. TECH. AB.		
	L	C	PF	L1	A	d	M			
C40	L032	PF16	32	40	16	16	38	1		
	L025	PF22	25	40	22	19	40	1		
C50	L035	PF16	35	50	16	16	34	1		
	L025	PF22	25	50	22	19	48	1		
	L025	PF27	25	50	27	20	50	1		
	L040	PF32	40	50	32	22	78	1		
C63	L035	PF16	35	63	16	17	38	1		
	L040	PF22	40	63	22	19	48	1		
	L040	PF27	40	63	27	21	60	1		
	L040	PF32	40	63	32	24	78	1		
	L045	PF40	45	63	40	25	80	66,7	M12	2
C80	L050	PF16	50	80	16	16	38	1		
	L030	PF22	30	80	22	19	48	1		
	L030	PF27	30	80	27	20	60	1		
	L030	PF32	30	80	32	22	78	1		
	L030	PF40	30	80	40	25	80	66,7	M12	2
	L060	PF60	60	80	60	40	130	101,6	M16	2

ESEMPIO DI ORDINE:

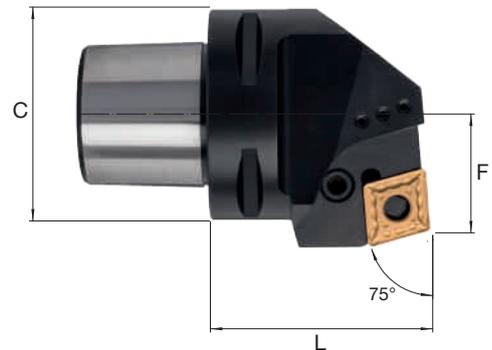
Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

C80 L060 PF60

C... PCBNR/L... 75°

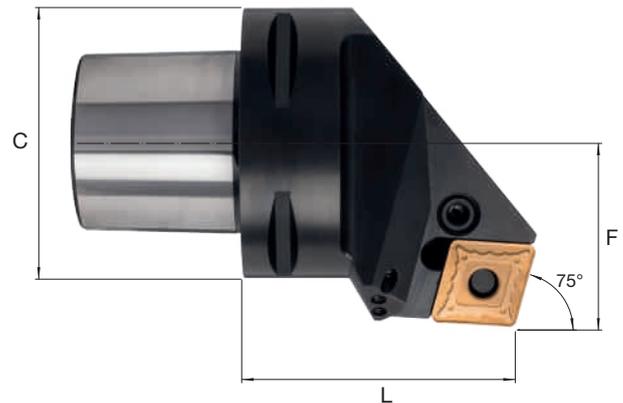
ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PCBNR/L 35065 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPCN19	SPE60	CN...19...	63	65	35
C80 PCBNR/L 55080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPCN19	SPE60	CN...19...	80	80	55
C80 PCBNR/L 55080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPCN25	SPE70	CN...2509...	80	80	55

C... PCKNR/L... 75°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C80 PCKNR/L 55080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPCN19	SPE60	CN...19...	80	80	55
C80 PCKNR/L 55080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPCN25	SPE70	CN...2509...	80	80	55

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

C80 PCKNR 55080 25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

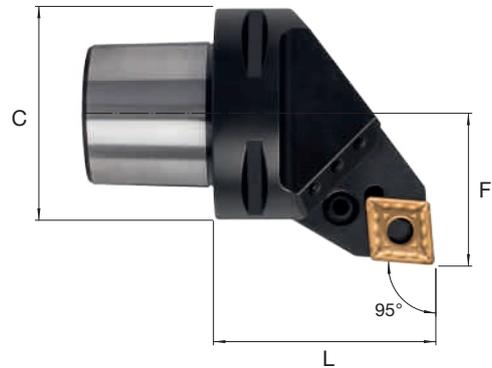
PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PCLNR/L... 95°

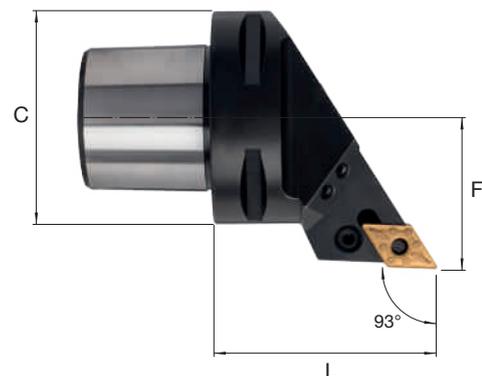
ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C40 PCLNR/L 27050 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	40	50	27
C50 PCLNR/L 35060 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	50	60	35
C63 PCLNR/L 45065 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	63	65	45
C63 PCLNR/L 45065 16	●	-	●	LV52	VTL52	GPCN16	SPE50	CN...1606...	63	65	45
C63 PCLNR/L 45065 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPCN19	SPE60	CN...19...	63	65	45
C80 PCLNR/L 55080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPCN19	SPE60	CN...19...	80	80	55
C80 PCLNR/L 55080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPCN25	SPE70	CN...2509...	80	80	55

C... PDJNR/L... 93°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C50 PDJNR/L 35060 15	●	-	●	LV82	VTL43	GPDN15	SPE30	DN...1506...	50	60	35
C63 PDJNR/L 45065 15	●	-	●	LV82	VTL43	GPDN15	SPE30	DN...1506...	63	65	45

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C63 PDJNL 45065 15

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

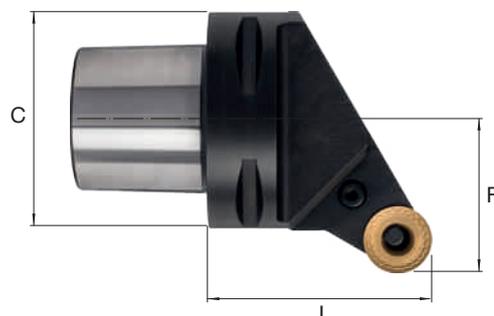
TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING

KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PRSCR/L...

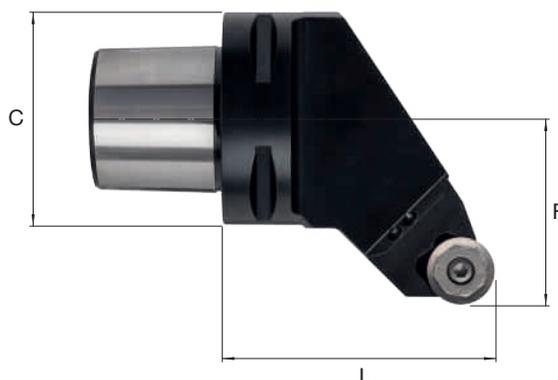
ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PRSCR/L 45065 16	●	-	●	LV51	VTL50	GPRC16	SPE40	RC...1606...	63	65	45
C63 PRSCR/L 45065 20	●	-	●	LV61	VTL53	GPRC20	SPE50	RC...2006...	63	65	45
C80 PRSCR/L 55080 20	●	-	●	LV61	VTL53	GPRC20	SPE50	RC...2006...	80	80	55
C80 PRSCR/L 55080 25	●	-	●	LV71	VTL80	GPRC25	SPE60	RC...2507...	80	80	55

C... SRSPR/L...

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 SRSPR/L 45065 16	●	-	●		VTA20			RP...1605...	63	65	45
C63 SRSPR/L 55080 20	●	-	●		VTA23			RP...2006...	63	80	55
C80 SRSPR/L 55080 20	●	-	●		VTA23			RP...2006...	80	80	55

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

C80 SRSPR 55080 20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

C... PRSCR/L / C... SRSPR/L

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PRDCN...

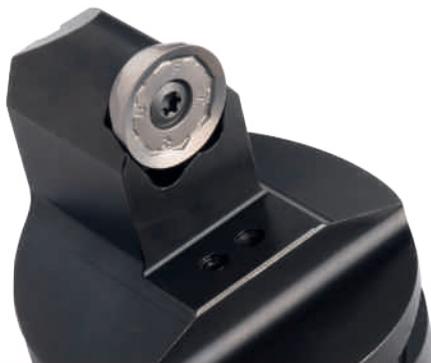
ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PRDCN 00065 16	-	●	-	LV61	VTL50	GPRC16	SPE40	RC...1606...	63	65	-
C63 PRDCN 00065 20	-	●	-	LV61	VTL53	GPRC20	SPE50	RC...2006...	63	65	-
C80 PRDCN 00080 20	-	●	-	LV61	VTL53	GPRC20	SPE50	RC...2006...	80	80	-
C80 PRDCN 00080 25	-	●	-	LV71	VTL80	GPRC25	SPE60	RC...2507...	80	80	-

C... SRDPN...

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE	INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 SRDPN 00065 16	-	●	-	VTA20	RP...1605...	63	65	-
C63 SRDPN 00065 20	-	●	-	VTA23	RP...2006...	63	65	-
C80 SRDPN 00080 20	-	●	-	VTA23	RP...2006...	80	80	-

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C80 SRDPN 00080 20

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

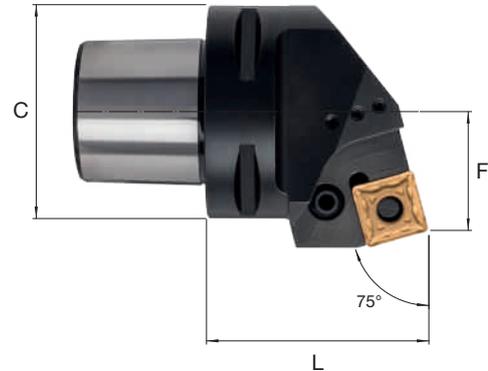
TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PSBNR/L...

75°

ISO26623-1

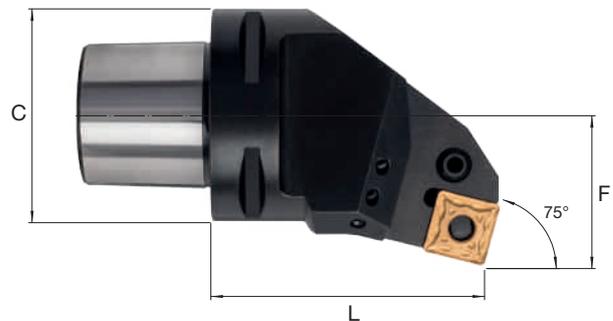


CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PSBNR/L 35065 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	63	65	45
C80 PSBNR/L 45080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	63	65	45
C80 PSBNR/L 45080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPSN25	SPE70	SN...2509...	80	80	55

C... PSKNR/L...

75°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PSKNR/L 45080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	63	80	45
C80 PSKNR/L 55080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	80	80	55
C80 PSKNR/L 55080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPSN25	SPE70	SN...2509...	80	80	55

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C80 PSKNR 55080 25

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

C... PSBNR/L / C... PSKNR/L

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

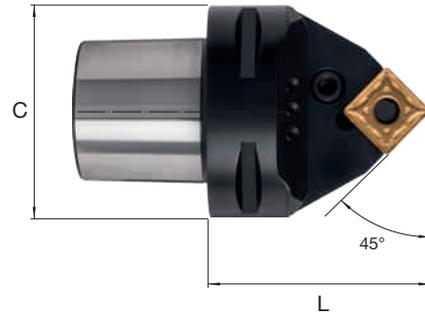
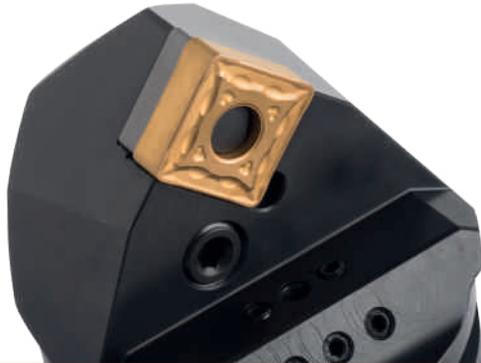
TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PSDNN...

45°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PSDNN 00065 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	63	65	-
C80 PSDNN 00080 19	●	-	●	LV60	VTL60	GPSN19	SPE60	SN...19...	80	80	-
C80 PSDNN 00080 25	●	-	●	LV70	VTL90	GPSN25	SPE70	SN...2509...	80	80	-

C... PCLNR/L...

95°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C50 PCLNR/L 22110 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	50	110	22
C50 PCLNR/L 27140 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	50	140	27
C63 PCLNR/L 27140 16	●	-	●	LV52	VTL52	GPCN16	SPE50	CN...1606...	63	140	27
C63 PCLNR/L 35175 16	●	-	●	LV52	VTL52	GPCN16	SPE50	CN...1606...	63	175	35

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C63 PCLNL 35175 16

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

PORTAINSERTI PER LAVORAZIONE INTERNA ED ESTERNA

TOOL HOLDER FOR INTERNAL AND EXTERNAL MACHINING
KLEMMHALTER FÜR INNENBEARBEITUNG UND AUSSENBEARBEITUNG



C... PCMNN...

50°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C63 PCMNN 00090 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	63	90	-
C63 PCMNN 00115 12	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	63	115	-
C63 PCMNN 00090 16	●	-	●	LV43	VTL43	GPCN12	SPE30	CN...1204...	63	90	-

C... PTFNR/L...

90°

ISO26623-1



CODICE CODE	R	N	L	RICAMBI / SPARE PARTS / ERSATZTEILE				INSERTI INSERTS WSP	C	L	F
C50 PTFNR/L 27140 16	●	-	●	LV30	VTL30	GPTN16	SPE20	TN...1604...	50	140	27
C63 PTFNR/L 33175 22	●	-	●	LV43	VTL43	GPTN22	SPE30	TN...2204...	63	175	33

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

C63 PTFNR 33175 22

- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage

C...PCMNN / C...PTFNR/L

UTENSILI PER TORNIO LATHE TOOLING DREHWERKZEUGE

Attacchi base modulari / Modular basic holders / Modulare Basisaufnahme

69871..A..M

DIN 69871 A/B



**CODICE
CODE**

69871 ISO40	L27	A50	M
69871 ISO40	L50	A50	M
69871 ISO40	L50	A63	M
69871 ISO50	L27	A50	M
69871 ISO50	L50	A50	M
69871 ISO50	L27	A63	M
69871 ISO50	L50	A63	M
69871 ISO50	L90	A63	M
69871 ISO50	L27	A80	M
69871 ISO50	L50	A80	M
69871 ISO50	L90	A80	M

MAS403 BT..A..M

MAS403 BT A/B



**CODICE
CODE**

MAS403 BT40	L50	A50	M
MAS403 BT40	L50	A63	M
MAS403 BT50	L50	A50	M
MAS403 BT50	L50	A63	M
MAS403 BT50	L50	A80	M

69893 HSK..A..M

DIN 69893



**CODICE
CODE**

69893 HSK63 A	L75	A50	M
69893 HSK63 A	L82	A63	M
69893 HSK100 A	L80	A50	M
69893 HSK100 A	L90	A63	M
69893 HSK100 A	L90	A80	M

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT40 L50 A50 M

Prolunghe modulari / Modular extension adapters / Modulare Verlängerungen

M...PR



CODICE CODE		
M50	L060	PR
	L100	PR
M63	L080	PR
	L120	PR
M80	L080	PR
	L120	PR

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

M50 ML100 PR

Riduzioni modulari / Modular reduction adapters / Modulare Reduzierhülsen

M...RD



CODICE CODE		
M63	L060	RD50
M80	L080	RD63

ESEMPIO DI ORDINE:

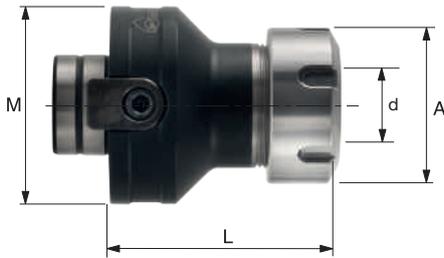
Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

M63 L060 RD50

Portapinze modulari / Modular collet chucks / Modulare Spannzangenfutter

DIN 6499 M..ER..



CODICE CODE			DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
			A	L	M	d
DIN 6499 M50	L065	ER32	50	69	50	2÷20
	L080	ER40	63	80	50	3÷30
DIN 6499 M63	L077	ER32	50	77	63	2÷20
	L086	ER40	63	86	63	3÷30

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

DIN 6499 M50 L63 ER25

Porta Weldon modulari / Modular Weldon chucks / Modulare Werkzeugaufnahmen für Weldon

M..WE



CODICE CODE				ATTACCO MODULARE Modular connection Modulare Aufnahme	M	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
						WE	A	L	L ₁
M50	L50	WE 10		50	10	35	50	28	
	L60	WE 12		50	12	42	60	36	
	L60	WE 16		50	16	48	60	39	
	L60	WE 20		50	20	52	60	41	
M63	L70	WE 12		63	12	42	70	39,5	
	L70	WE 16		63	16	48	70	42,5	
	L70	WE 20		63	20	52	70	44,5	
	L80	WE 25		63	25	62	80	59,5	
	L80	WE 32		63	32	63	80	64	
M80	L70	WE 20		80	20	52	70	34	
	L80	WE 25		80	25	65	80	50,5	
	L80	WE 32		80	32	72	80	54	
	L90	WE 40		80	40	79	90	67,5	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

M63 L70 WE20

Adattatori porta fresa / Milling cutters holders adapters / Aufsteckfräsdorn

M...PFM



CODICE CODE	ATTACCO MODULARE Modular connection Modulare Aufnahme			M	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	L	A	D		L	A	D
M50	L30	D16 PFM	50	30	32	16	
	L20	D22 PFM	50	20	50	22	
	L20	D27 PFM	50	20	60	27	
	L25	D32 PFM	50	25	70	32	
M63	L30	D22 PFM	63	30	50	22	
	L30	D27 PFM	63	30	60	27	
	L30	D32 PFM	63	30	70	32	
	L30	D40 PFM	63	30	80	40	
M80	L30	D27 PFM	80	30	60	27	
	L30	D32 PFM	80	30	70	32	
	L30	D40 PFM	80	30	80	40	

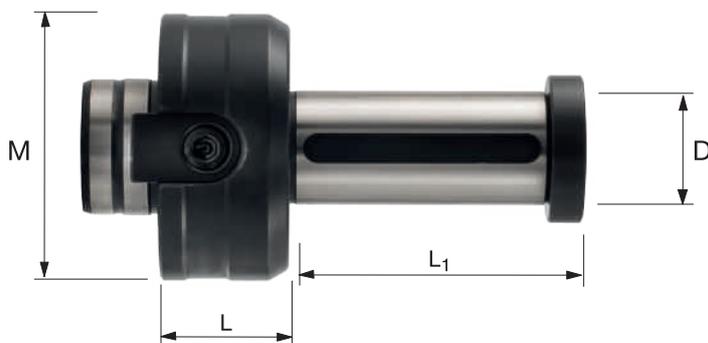
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

M63 L30 D27 PFM

Adattatori porta fresa a disco / Slotting milling cutter holder adapters / Fräsdorn für Scheibenfräser

M...PFD



CODICE CODE	ATTACCO MODULARE Modular connection Modulare Aufnahme	M	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
			D	L	L1
M50	L020 D16 PFD	50	16	20	30
	L020 D22 PFD	50	22	20	40
	L020 D27 PFD	50	27	20	60
	L020 D32 PFD	50	32	20	60
M63	L030 D22 PFD	63	22	30	40
	L030 D27 PFD	63	27	30	60
	L030 D32 PFD	63	32	30	60
	L030 D40 PFD	63	40	30	60
	L030 D50 PFD	63	50	30	60
M80	L030 D22 PFD	80	22	30	40
	L030 D27 PFD	80	27	30	60
	L030 D32 PFD	80	32	30	60
	L030 D40 PFD	80	40	30	60
	L030 D50 PFD	80	50	30	60

ESEMPIO DI ORDINE:

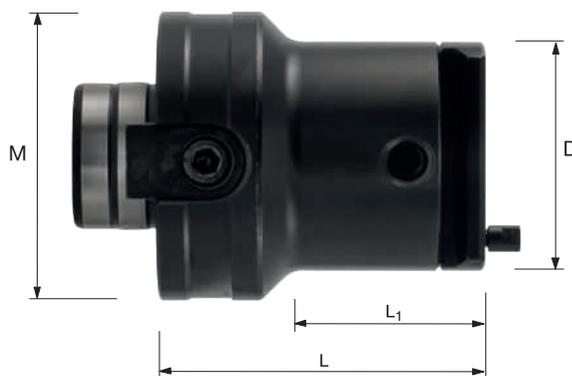
Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

M63 L30 D32 PFD

Adattatori porta testina con coda di rondine / Dovetail head holder adapters / Adapter für Schwalbenschwanzköpfe

M...PT



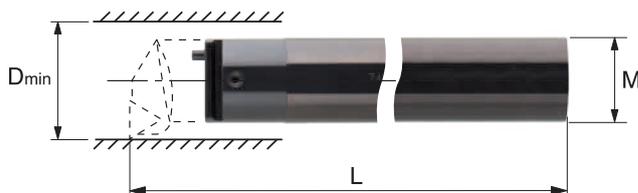
CODICE CODE	ATTACCO MODULARE Modular connection Modulare Aufnahme			M	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
	D	L	L1				
M50	L82	D24	PT	50	24	82	55,5
	L76	D32	PT	50	32	76	51,5
	L70	D40	PT	50	40	70	48
	L60	D50	PT	50	50	60	-
M63	L70	D40	PT	63	40	70	41,5
	L60	D50	PT	63	50	60	34,5
	L87	D63	PT	63	63	87	-
M80	L60	D50	PT	80	50	60	29,5
	L87	D63	PT	80	63	87	60
	L70	D80	PT	80	80	70	-

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

M63 L60 D50 PT

Barre di alesatura / Boring Bar / Bohrstangen

M...BA



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			RICAMBI / Spare parts / Ersatzteile			
	L	M	Dmin				
M25 L210 BA	210	25	32	ALB25	AS25	AV25	AVA25
M32 L250 BA	250	32	40	ALB32	AS32	AV32	AVA32
M40 L320 BA	320	40	50	ALB40	AS40	AV40	AVA40
M50 L450 BA	450	50	63	ALB50	AS50	AV50	AVA50
M60 L600 BA	600	60	80	ALB60	AS60	AV60	AVA60
M63 L600 BA	600	63	80	ALB63	AS63	AV63	AVA63
M80 L750 BA	750	80	100	ALB80	AS80	AV80	AVA80

ESEMPIO DI ORDINE:

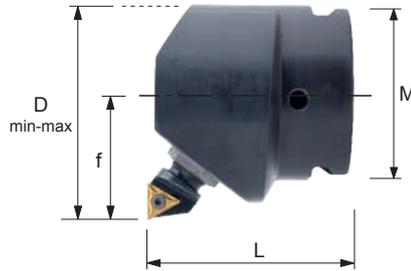
Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

M25 L210 BA

Testina porta unità micrometrica / Micro unit head adapters / Mikrometerkopf-Adapter

M...TF



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				Unità microregistrabile Microadjustable unit Mikroeinstellbare Einheit
	M	D (min-max)	L	F	
M25 L036 TF	25	32 - 44	36	18	1 UMC L
M32 L045 TF	32	40 - 56	45	22	2 UMT L
M40 L056 TF	40	50 - 72	56	28	3 UMT L
M50 L056 TF	50	63 - 90	56	36	3 UMT L
M63 L072 TF	63	80 - 112	72	45	4 UMT L
M80 L080 TF	80	100 - 142	80	56	4 UMT L

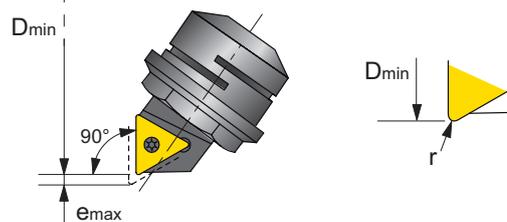
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

M50 L056 TF

Unità micrometrica / Micro unit head / Mikrometerkopf

...UM...



**VERSIONE
 SINISTRA**
 LEFT VERSION
 LINKE VERSION

CODICE CODE		INSERTO INSERT WSP	RAGGIO INSERTO Corner radius insert Eckenradius WSP r	Dmin	e max Radiale radial	Vite inserto insert screw WSP-Schraube
1	UM C	R/L	CC... 0602...	0,2	26,2	VTX25
				0,4	25,9	
2	UM T	R/L	TC...0902...	0,2	33,4	VTX22
				0,4	33,1	
3	UM T	R/L	TC...1102...	0,2	42,9	VTX25
				0,4	42,6	
				0,8	42,0	
4	UM T	R/L	TC...16T3...	0,4	60,6	VTX35
				0,8	60,0	

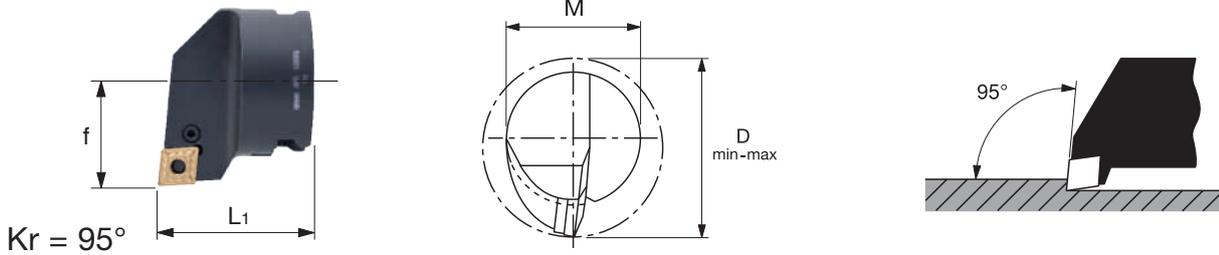
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

3 UM T R

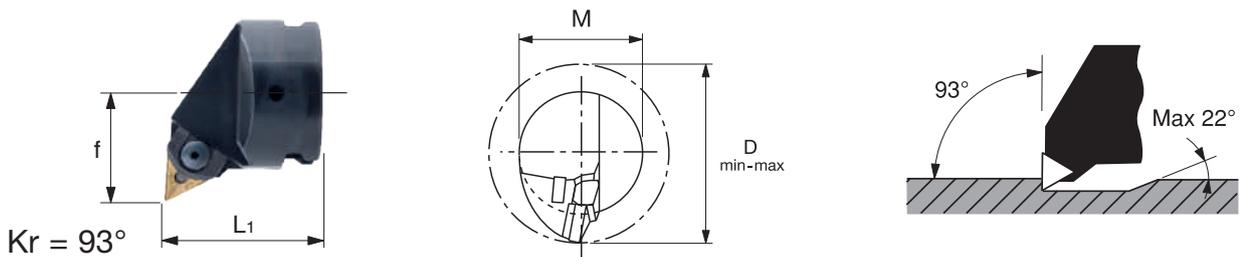
Testine regolabili / Adjustable heads / Einstellbare Köpfe

M...CN...TR



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			D min	D max	INSERTO INSERT WSP	RICAMBI / Spare parts / Ersatzteile			
	M	L1	F							
M32 95° CN12 TR	32	34	22	40	56	CN .. 1204 ..				
M40 95° CN12 TR	40	40	28	50	72					
M50 95° CN12 TR	50	50	36	63	90					
M63 95° CN12 TR	63	63	45	80	112	CN .. 1606..				
M63 95° CN16 TR	63	63	45	80	112					
M80 95° CN16 TR	80	80	56	100	142					
M63 95° CN19 TR	63	63	45	80	112	CN .. 1906..				
M80 95° CN19 TR	80	80	56	100	142					

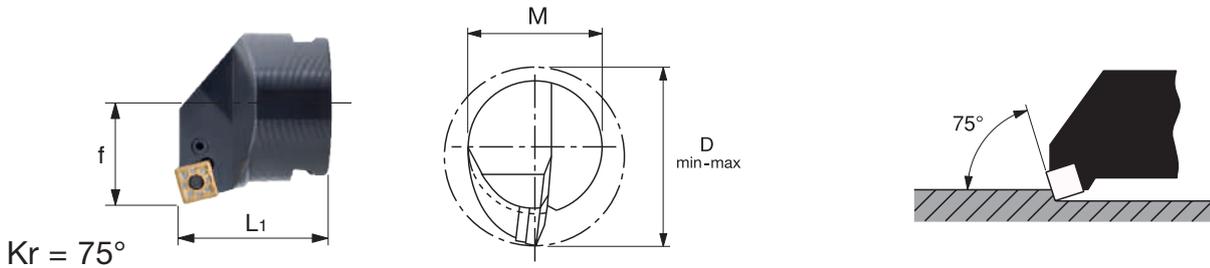
M...TN...TR-M



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			D min	D max	INSERTO INSERT WSP	RICAMBI / Spare parts / Ersatzteile			
	M	L1	F							
M40 93° TN16 TR-M	40	40	28	50	72	TN .. 1604..				
M50 93° TN16 TR-M	50	50	36	63	90					
M63 93° TN16 TR-M	63	63	45	80	112					
M63 93° TN22 TR-M	63	63	45	80	112	TN .. 2204..				
M80 93° TN22 TR-M	80	80	56	100	142					

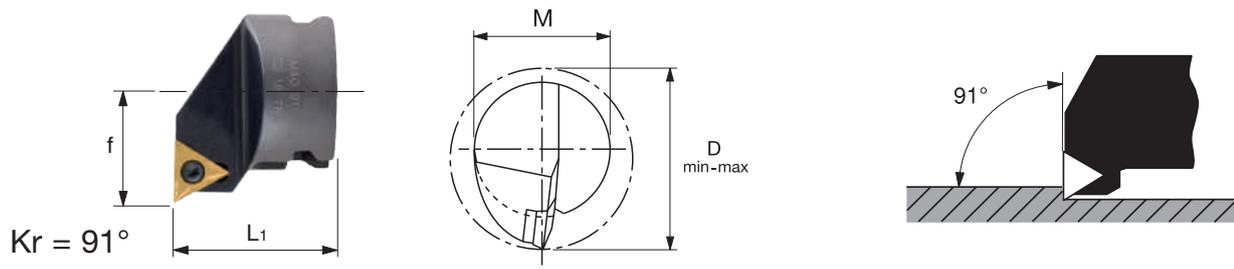
Testine regolabili / Adjustable heads / Einstellbare Köpfe

M...SN...TR



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			D min	D max	INSERTO INSERT WSP	RICAMBI / Spare parts / Ersatzteile			
	M	L1	F							
M32 75° SN12 TR	32	34	22	40	56	SN .. 1204..				
M40 75° SN12 TR	40	40	28	50	72					
M50 75° SN12 TR	50	50	36	63	90					
M63 75° SN12 TR	63	63	45	80	112					
M63 75° SN15 TR	63	63	45	80	112	SN .. 1606..				
M80 75° SN15 TR	80	80	56	100	142					
M63 75° SN19 TR	63	63	45	80	112	SN .. 1906..				
M80 75° SN19 TR	80	80	56	100	142					

M...TC...TR



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			D min	D max	INSERTO INSERT WSP	RICAMBI / Spare parts / Ersatzteile			
	M	L1	F							
M25 91° TC11 TR	25	28	18	32	44	TC .. 1102..	-	-		
M32 91° TC16 TR	32	34	22	40	56	TC .. 16T3 ..				
M40 91° TC16 TR	40	40	28	50	72					

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

M50 93° TN16 TR-M

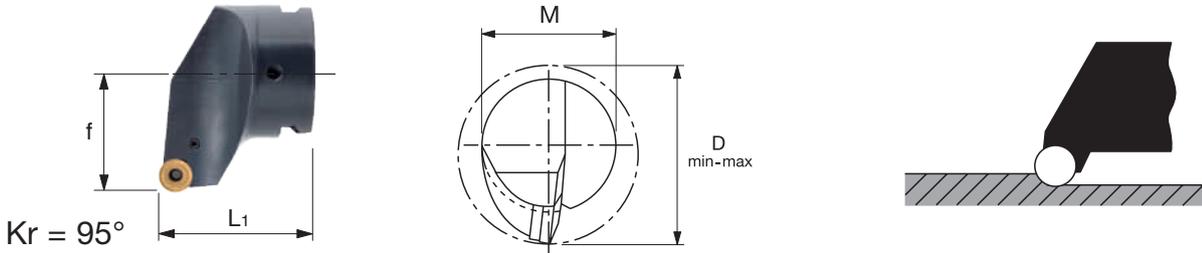
A RICHIESTA SI FORNISCONO LE VERSIONI SINISTRE M...TL
 ON REQUEST LEFT VERSION M...TL
 LINKE VERSION AUF ANFRAGE M...TL

M...SN...TR - M...TC...TR

SISTEMA MODULARE MODULAR SYSTEM GEWINDEBOHRER UND SCHNEIDEISEN

Testine regolabili / Adjustable heads / Einstellbare Köpfe

M...RC...TR



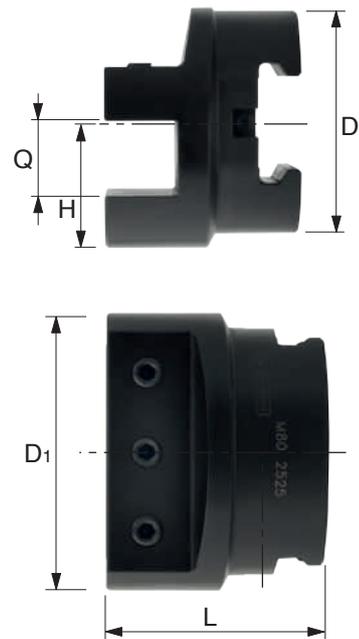
CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			D min	D max	INSERTO INSERT WSP	RICAMBI / Spare parts / Ersatzteile			
	M	L1	F							
M63 RC12 TR	63	70	52	94	126	RC .. 1204 ..	LV 41	VTL 30	GPRC 12	SPE 10
M63 RC16 TR	63	70	57	104	136	RC .. 1606 ..	LV 51	VTL 50	GPRC 16	SPE 40
M80 RC16 TR	80	90	65	118	160					
M63 RC20 TR	63	70	62	114	146	RC .. 2006 ..	LV 61	VTL 53	GPRC 20	SPE 50
M80 RC20 TR	80	90	70	128	170					

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

M80 RC20 TR

A RICHIESTA SI FORNISCONO LE VERSIONI SINISTRE M...TL
 ON REQUEST LEFT VERSION M...TL
 LINKE VERSION AUF ANFRAGE M...TL

M...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	Q	D1	H	L
M50 1616	50	16x16	60	30	43
M63 1616	63	16x16	63	31,5	48
M63 2020	63	20x20	72	36	53
M80 2020	80	20x20	80	40	58
M80 2525	80	25x25	90	45	68

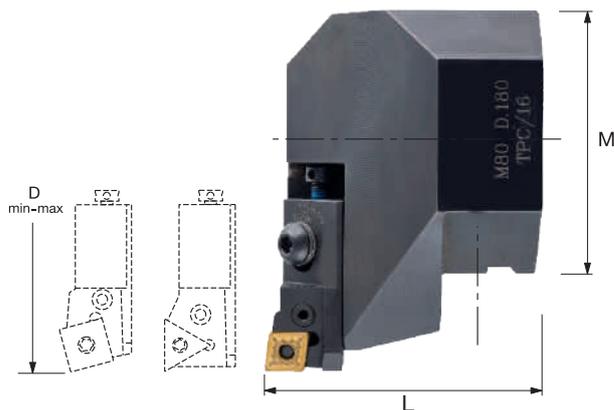
ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

M80 2525

Testine regolabili / Adjustable heads / Einstellbare Köpfe

M...TPC

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
	M	L	D min	D max
M80 D180 TPC/16	80	90	140	180
M80 D260 TPC/16	80	90	220	260
M80 D180 TPC/25	80	90	140	180
M80 D220 TPC/25	80	90	180	220
M80 D260 TPC/25	80	90	220	260
M80 D300 TPC/25	80	90	260	300



Le testine della serie **M...TPC** sono utilizzabili con le cartucce **...16 CA...** e **...25CA...** (vedi pag. 58-59)
M...TPC heads series are usable with ...16 CA... and ...25CA... cartridges (see pag. 58-59)
Die köpfe der M...TPC serie sind verwendbar mit kassetten ...16 CA... und ...25CA... (S. 58-59)

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

M80 D220 TPC/25

M...TCD

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				INSERTO INSERT WSP
	M	L	D min	D max	
M32 D19 TCD-11	32	65	15	19	TC .. 1102 ..
M32 D25 TCD-11	32	75	19	25	TC .. 1102 ..
M32 D32 TCD-11	32	90	25	32	TC .. 1102 ..
M32 D42 TCD-16	32	115	32	42	TC .. 16T3 ..



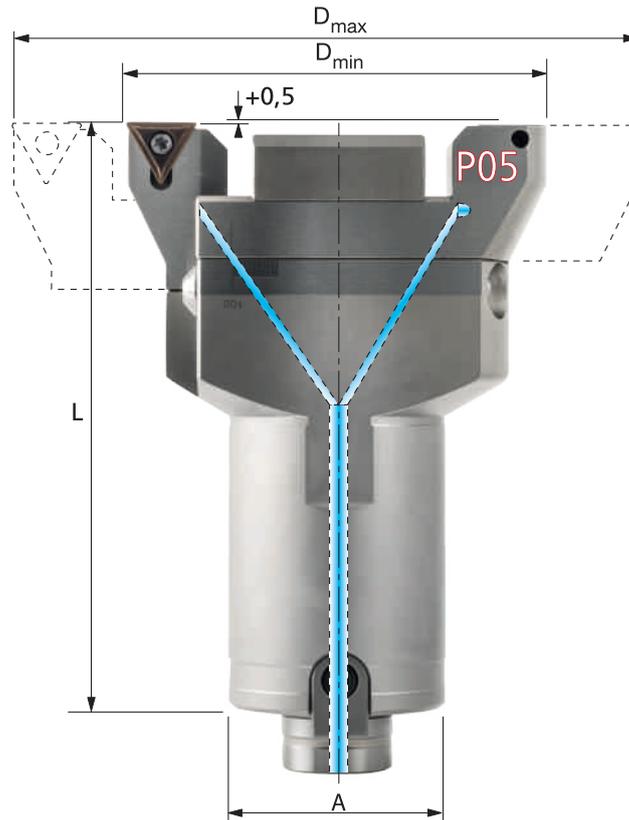
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

M32 D25 TCD-11

Bareno a doppio utensile / Double boring tool / Doppelwerkzeughalter

TBD...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				CARTUCCIA Cartridge Kassette	BLOCCAGGIO Clamping Klemmung 
	D min	D max	A	L		
TBD 084 L170 A50M	66	84	50	170	TBC 084...	TBB 01
101 L170 A50M	83	101	50	170	TBC 101...	TBB 02
125 L170 A63M	100	125	63	170	TBC 125...	TBB 03
149 L170 A63M	124	149	63	170	TBC 149...	TBB 04
175 L170 A80M	148	175	80	170	TBC 175...	TBB 05
200 L170 A80M	174	200	80	170	TBC 200...	TBB 05
225 L170 A80M	198	225	80	170	TBC 225...	TBB 06
250 L170 A80M	224	250	80	170	TBC 250...	TBB 06

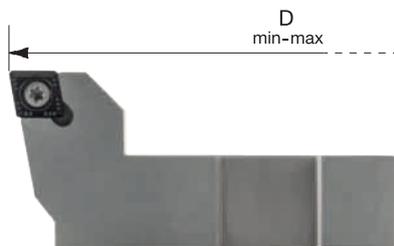
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

TBD 225 L180 A80M

Cartucce per bareno TBD / Cartridges for TBD boring / Kassenten für TBD-Bohrstangen

TBC...CC...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		INSERTO INSERT WSP		
	D min	D max			
TBC 084 CC09	69	84	CCMT 09T3..	VTX 35	CVT 15
084 CC09 P05	69	84			
TBC 101 CC09	83	101			
101 CC09 P05	83	101	CCMT 1204..	VTX 45	CVT 20
TBC 125 CC12	100	125			
125 CC12 P05	100	125			
TBC 149 CC12	124	149			
149 CC12 P05	124	149			
TBC 175 CC12	148	175			
175 CC12 P05	148	175			
TBC 200 CC12	174	200			
200 CC12 P05	174	200			
TBC 225 CC12	198	225			
225 CC12 P05	198	225			
TBC 250 CC12	224	250			
250 CC12 P05	224	250			

ESEMPIO DI ORDINE:

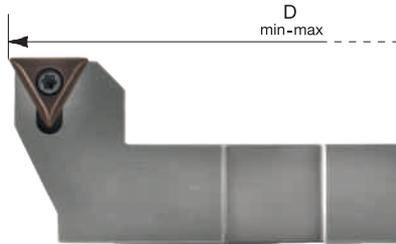
Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TBC 225 CC12 P05

Cartucce per bareno TBD / Cartridges for TBD boring / Kassenten für TBD-Bohrstangen

TBC...TC...



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE		INSERTO INSERT WSP				
	D min	D max					
TBC 084 TC16	69	84	TCMT 16T3..	GSTC 16	BO 3550	VTX 35	CVT 15
084 TC16 P05	69	84					
TBC 101 TC16	83	101					
101 TC16 P05	83	101					
TBC 125 TC22	100	125	TCMT 2204..	GSTC 22	BO4560	VSC 45L	CVT 20
125 TC22 P05	100	125					
TBC 149 TC22	124	149					
149 TC22 P05	124	149					
TBC 175 TC22	148	175					
175 TC22 P05	148	175					
TBC 200 TC22	174	200					
200 TC22 P05	174	200					
TBC 225 TC22	198	225					
225 TC22 P05	198	225					
TBC 250 TC22	224	250					
250 TC22 P05	224	250					

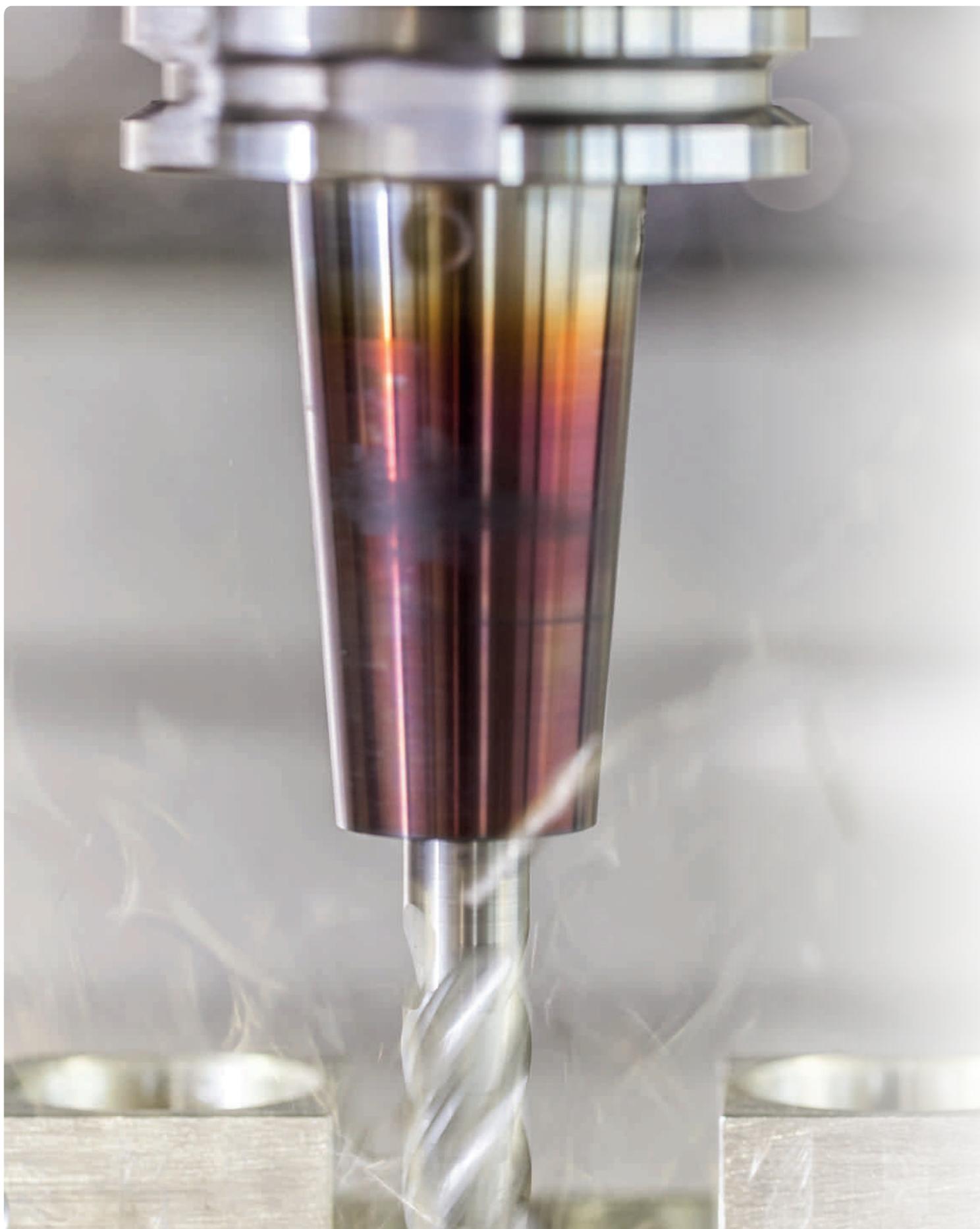
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

TBC 225 TC22 P05

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME



MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME



MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHMEN



MANDRINI A CALETTAMENTO

Shrink fit chucks
Schrumpffutter



69871 ISO40...CAL...

PAG. 932

MANDRINI A CALETTAMENTO

Shrink fit chucks
Schrumpffutter



69871 ISO40...CAL...R

PAG. 933

MANDRINI A CALETTAMENTO

Shrink fit chucks
Schrumpffutter



69871 ISO50...CAL...

PAG. 934

MANDRINI A CALETTAMENTO

Shrink fit chucks
Schrumpffutter



MAS403BT40..CAL...

PAG. 935

MANDRINI A CALETTAMENTO

Shrink fit chucks
Schrumpffutter



MAS403BT40..CAL...R

PAG. 936

MANDRINI A CALETTAMENTO

Shrink fit chucks
Schrumpffutter



MAS403BT50..CAL...

PAG. 937

MANDRINI A CALETTAMENTO

Shrink fit chucks
Schrumpffutter



69893HSK63...CAL...

PAG. 938

MANDRINI A CALETTAMENTO

Shrink fit chucks
Schrumpffutter



69893HSK63...CAL...R

PAG. 939

MANDRINI A CALETTAMENTO

Shrink fit chucks
Schrumpffutter



69893HSK100...CAL...

PAG. 940

MACCHINA A CALETTARE

Shrink fit machine
Schrumpfgerät



HOT

PAG. 941

RICAMBI E ACCESSORI

Spare parts and components
Ersatzteile und Zubehör



HOT

PAG. 942

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO

Heavy-duty chucks
Kraftspannfutter



FS 69871...D...

PAG. 944

PORTA PINZE

Collet chucks
ER-Spannzangenfutter



DC 69871...ER...

PAG. 945

PORTA PINZE

Collet chucks
ER-Spannzangenfutter



GL 69871...ER...

PAG. 946

PORTA PINZE

Collet chucks
ER-Spannzangenfutter



69871...ER...

PAG. 947

MANDRINI CM PER FRESE

Morse taper milling chucks DIN 228-2
Werkzeugaufnahmen für DIN 228-2C
MK-Schäfte mit Anzugsgewinde



69871...CM...PF

PAG. 949

MANDRINI CM PER PUNTE

Morse taper drilling chucks DIN 228-2
Werkzeugaufnahmen für DIN 228-2D MK-Schäfte



69871...CM...PP

PAG. 950

MANDRINI WELDON

Weldon chucks
Spannfutter Weldon



DC 69871...WE...

PAG. 951

MANDRINI WELDON RIDOTTI

Reduced Weldon chucks
Reduziert Spannfutter Weldon



69871...WE...A...

PAG.952

MANDRINI WELDON

Weldon chucks
Spannfutter Weldon



69871...WE...

PAG. 953

PORTA FRESE

Milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn



DC 69871...PF...

PAG.955

PORTA FRESE MAGGIORATI

Increased milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn mit größerer Auflagefläche



69871...PF...A...

PAG. 956

PORTA FRESE

Milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn



69871...PF

PAG. 957

PORTA FRESE

Milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn



69871...PF...4F

PAG. 958

PORTA FRESE ANTIVIBRANTI

*Anti-vibration milling cutter holder
Schwingungsgedämpfte Werkzeugaufnahme
für Einschraubfräser*



69871...PF...

PAG. 959

PORTA TESTINE AD ATTACCO FILETTATO

*Collet for screw-in milling heads
Werkzeugaufnahme für
Einschraubfräser*



69871...M...

PAG. 962

**PORTA TESTINE AD ATTACCO FILETTATO
ANTIVIBRANTI**

*Anti-vibration collet for screw-in milling heads
Schwingungsgedämpfte Werkzeugaufnahme für
Einschraubfräser*



69871...M...

PAG. 963

MANDRINO CON STELO TENERO LAVORABILE

*Boring bar blanks with soft body
Rohling-Werkzeugaufnahme*



69871...STL...

PAG. 965

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO

*Heavy-duty chucks
Kraftspannfutter*



FS MAS403 BT...D...

PAG. 966

PORTA PINZE

*Collet chucks
ER-Spannzangenfutter*



DC MAS403 BT...ER...

PAG. 967

PORTA PINZE

*Collet chucks
ER-Spannzangenfutter*



MAS403 BT...ER

PAG. 968

MANDRINI CM PER FRESE

*Morse taper milling chucks DIN 228-2
Werkzeugaufnahmen für DIN 228-2
MK-Schäfte mit
Anzugsgewinde*



MAS403 BT...CM...PF

PAG. 970

MANDRINI CM PER PUNTE

Morse taper drilling chucks DIN 228-2
Werkzeugaufnahmen für DIN 228-2D MK-Schäfte



MAS403 BT...CM..PP

PAG. 971

MANDRINI WELDON

Weldon chucks
Spannfutter Weldon



DC MAS403 BT...WE...

PAG. 972

MANDRINI WELDON RIDOTTI

Reduced Weldon chucks
Reduziert Spannfutter Weldon



MAS403 BT...WE...A...

PAG. 973

MANDRINI WELDON

Weldon chucks
Spannfutter Weldon



MAS403 BT...WE...

PAG. 974

PORTA FRESE

Milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn



DC MAS403 BT...PF...

PAG. 976

PORTA FRESE MAGGIORATI

Increased milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn mit größerer Auflagefläche



MAS403 BT...PF...A...

PAG. 977

PORTA FRESE

Milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn



MAS403 BT...PF...

PAG. 978

PORTA FRESE

Milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn



MAS403 BT...PF...4F

PAG. 979

PORTA FRESE ANTIVIBRANTI

*Anti-vibration milling cutter holder
Schwingungsgedämpfte Werkzeugaufnahme für
Einschraubfräser*



MAS403 BT...PF...

PAG. 980

PORTA TESTINE AD ATTACCO FILETTATO

*Collet for screw-in milling heads
Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser*



MAS403 BT...M...

PAG. 982

**PORTA TESTINE AD ATTACCO FILETTATO
ANTIVIBRANTI**

*Anti-vibration collet for screw-in milling heads
Schwingungsgedämpfte Werkzeugaufnahme für
Einschraubfräser*



MAS403 BT...M...

PAG. 983

PORTA PINZE

*Collet chucks
ER-Spannzangenfutter*



DIN2080...ER...

PAG. 984

MANDRINI CM PER FRESE

*Morse taper milling chucks DIN 228-2
Werkzeugaufnahmen für DIN 228-2C
MK-Schäfte mit Anzugsgewinde*



DIN2080...CM...PF

PAG. 985

MANDRINI CM PER PUNTE

*Morse taper milling chucks DIN 228-2
Werkzeugaufnahmen für DIN 228-2D MK-Schäfte*



DIN2080...CM...PP

PAG. 986

PORTA FRESE

*Milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn*



DIN2080...PF...

PAG. 987

PORTA FRESE

*Milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn*



DIN2080...PF...4F

PAG. 988

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO

Heavy-duty chucks
Kraftspannfutter



FS 69893HSK...D...

PAG. 989

PORTA PINZE

Collet chucks
ER-Spannzangenfutter



GL 69893HSK...ER...

PAG. 990

PORTA PINZE

Collet chucks
ER-Spannzangenfutter



69893HSK...ER...

PAG. 991

MANDRINI CM PER FRESE

Morse taper milling chucks DIN 228-2
Werkzeugaufnahmen für DIN 228-2C
MK-Schäfte mit
Anzugsgewinde



69893HSK...CM...PF

PAG. 993

MANDRINI CM PER PUNTE

Morse taper milling chucks DIN 228-2
Werkzeugaufnahmen für DIN 228-2D MK-Schäfte



69893HSK...CM...PP

PAG. 994

MANDRINI WELDON RIDOTTI

Reduced Weldon chucks
Reduziert Spannfutter Weldon



69893HSK...WE...A...

PAG. 995

MANDRINI WELDON

Weldon chucks
Spannfutter Weldon



69893HSK...WE...

PAG. 996

PORTA FRESE

Milling cutters holders
Aufsteckfräserdorn



69893HSK...PF...

PAG. 998

PORTA FRESE ANTIVIBRANTI

*Anti-vibration milling cutter holder
Schwingungsgedämpfte Werkzeugaufnahme für
Einschraubfräser*



69893 HSK...PF...

PAG. 999

PORTA TESTINE AD ATTACCO FILETTATO

*Collet for screw-in milling heads
Werkzeugaufnahme für
Einschraubfräser*



69893 HSK...M...

PAG. 1001

MANDRINO CON STELO TENERO LAVORABILE

*Boring bar blanks with soft body
Rohling-Werkzeugaufnahme*



69893 HSK...STL...

PAG. 1003

PORTA PINZE GAMBO CILINDRICO

*Collet chucks with cylindrical shank
Spannzangenfutter mit Zylinderschaft*



O...ER...L...

PAG. 1004

BUSSOLE PER MANDRINI A FORTE SERRAGGIO

*High clamping chucks collets
Reduzierhülsen für Kraftspannfutter*



4 FS...

PAG. 1005

PINZE ELASTICHE "ER"

*Elastic ER spring collets
ER-Spannzange*

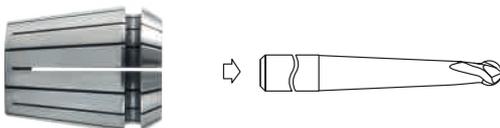


ER...D...

PAG. 1006

PINZE ELASTICHE "ER" ULTRAPRECISE A TENUTA MECCANICA

*Elastic ER great precision mechanical sealed collets
ER-Spannzange (Präzisionsausführung)
"mechanisch" abgedichtet*

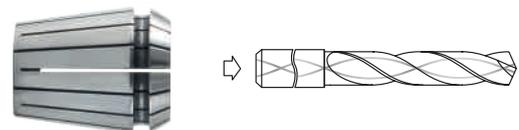


ERP...D...

PAG. 1007

PINZE ELASTICHE "ER" ULTRAPRECISE A TENUTA

*Elastic ER great precision sealed collets
ER-Spannzange (Präzisionsausführung) abgedichtet*

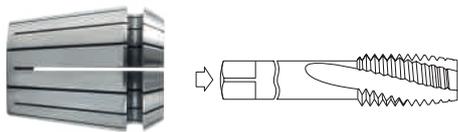


ERT...D...

PAG. 1008

PINZE ELASTICHE "ER" PORTAMASCHI

Elastic ER tapping collets
ER-Spannzange mit Innenvierkant



ERM...D...

PAG. 1009

SERIE DI PINZE

Clamping nuts
Holzkästen für Spannzangen



BX-ER...

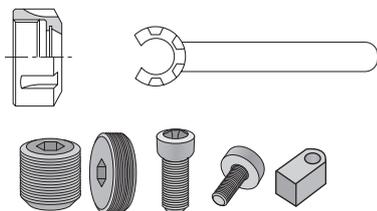
PAG. 1010

BX-ERP...

PAG. 1010

PARTI DI RICAMBIO

Spare parts
Ersatzteile



RICAMBI

PAG. 1011

BUSSOLE ECCENTRICHE PER DISASSARE PUNTE AD INSERTI

Eccentric collets for misalign indexable drills
Exzentrische Reduzierhülsen für Fehlausrichtung von Wendepplattenbohrern



PRB...

PAG. 1013

CODOLI

Drawbolts
Reduzier-Zylinderschaftaufnahme (Weldon)



CDL...

PAG. 1014-1016

ADDUTTORI PER REFRIGERANTE

Coolant pipes
Kühlmittelübergaberohr



APR HSK...

PAG. 1017

SMONTACONI

Disassemble toll for chucks
*Montagevorrichtung für
Werkzeugaufnahme*



SMONTA

PAG. 1018

MASCHIATORI PER MASCHIATURA RIGIDA SINCRONIZZATA

Tapping chucks for synchronized tapping
Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich



MRS 69871...

PAG. 1020

MASCHIATORI PER MASCHIATURA RIGIDA SINCROZZATA

Tapping chucks for synchronized tapping
Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich



MRS MAS403 BT...

PAG. 1020

MASCHIATORI PER MASCHIATURA RIGIDA SINCROZZATA

Tapping chucks for synchronized tapping
Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich



MRS DIN1835...

PAG. 1021

MASCHIATORI PER MASCHIATURA RIGIDA SINCROZZATA

Tapping chucks for synchronized tapping
Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich



MRS 69893 HSK...

PAG. 1021

BUSSOLE PER MASCHIATURA RIGIDA SINCROZZATA

Bush for rigid synchronized tapping
Einsatz für Synchron-Gewindeschneidfutter



BMRS M...ER...

PAG. 1022

SISTEMA MODULARE PER MASCHIATURA RIGIDA SINCROZZATA

Modular system for rigid synchronized tapping
Modulares System für Synchron-Gewindeschneidfutter



AMRS...M... / PMRS...M... / TMRS...M...ER...

PAG. 1023

PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO CON DOPPIA COMPENSAZIONE ASSIALE

Quick change tapping chucks with double length compensation
Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Zug und Druck



69871...M...

PAG. 1024

PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO SENZA DOPPIA COMPENSAZIONE ASSIALE E CON PASSAGGIO LUBRIFICANTE
Quick change tapping chucks without axial compensation and with coolant flow
Gewindebohrer-Schnellwechselfutter ohne Längenausgleich mit Kühlschmiermittel



69871...M...NC

PAG. 1024

PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO CON DOPPIA COMPENSAZIONE ASSIALE

Quick change tapping chucks with double length compensation
Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Zug und Druck



MAS403...M...

PAG. 1025

PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO SENZA DOPPIA COMPENSAZIONE ASSIALE E CON PASSAGGIO LUBRIFICANTE
Quick change tapping chucks without axial compensation and with coolant flow
Gewindebohrer-Schnellwechselfutter ohne Längenausgleich mit Kühlschmiermittel



MAS403...M...NC

PAG. 1025

PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO CON DOPPIA COMPENSAZIONE ASSIALE

Quick change tapping chucks with double length compensation
Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Zug und Druck



DIN228-B...CM...M...

PAG. 1026

PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO CON DOPPIA COMPENSAZIONE ASSIALE

Quick change tapping chucks with double length compensation
Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Zug und Druck



DIN1835B-E...M...

PAG. 1026

PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO CON DOPPIA COMPENSAZIONE ASSIALE CON PASSAGGIO LUBRIFICANTE

Quick change tapping chucks with double length compensation and with coolant flow
Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Zug und Druck und mit Kühlschmiermittel



69893HSK...M...

PAG. 1027

PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO CON DOPPIA COMPENSAZIONE ASSIALE, ALTEZZA RIDOTTA, PESO RIDOTTO

Quick change tapping chucks with double length compensation, reduced height, reduced weight
Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich auf Zug und Druck; Höhe und Gewicht reduziert



69893HSK...M...C

PAG. 1027

PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO SENZA COMPENSAZIONE ASSIALE E PASSAGGIO LUBRIFICANTE

Quick change tapping chucks without compensation and with coolant flow
Gewindebohrer-Schnellwechselfutter ohne Längenausgleich mit Kühlschmiermittel



69893HSK...M...NC

PAG. 1028

BUSSOLE PER MASCHIARE CON E SENZA FRIZIONE

Tapping collets with and without friction clutch
Schnellwechseleinsatz für Gewindebohrer



M...CF...

PAG. 1029-1030



M...SF...

PAG. 1031-1032

INDICE
INDEX
INHALT

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME



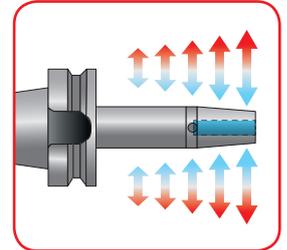
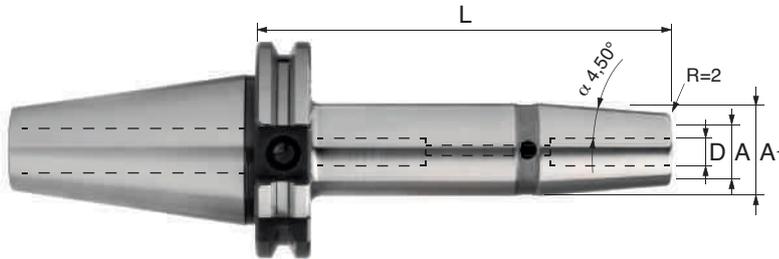
INDEX

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69871 ISO40...CAL...

DIN 69871 AD/B

CAL



69871 ISO40...CAL...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
	D	L	A	A ₁
69871 ISO40 L080 CAL03	3	80	10	20
L130 CAL03	3	130	10	20
L160 CAL03	3	160	10	20
L080 CAL04	4	80	15	25
L130 CAL04	4	130	15	25
L160 CAL04	4	160	15	25
L080 CAL06	6	80	17,3	27
L130 CAL06	6	130	17,3	27
L160 CAL06	6	160	17,3	27
L080 CAL08	8	80	17,3	27
L130 CAL08	8	130	17,3	27
L160 CAL08	8	160	17,3	27

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
	D	L	A	A ₁
69871 ISO40 L080 CAL10	10	80	20,3	32
L130 CAL10	10	130	20,3	32
L160 CAL10	10	160	20,3	32
L080 CAL12	12	80	20,3	32
L130 CAL12	12	130	20,3	32
L160 CAL12	12	160	20,3	32
L080 CAL16	16	80	23,3	34
L130 CAL16	16	130	23,3	34
L160 CAL16	16	160	23,3	34
L090 CAL20	20	90	28,3	42
L130 CAL20	20	130	28,3	42
L160 CAL20	20	160	28,3	42

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET

G. 2.5 25.000 g/min.

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS

0,003 mm

Temperatura consigliata
Suggested temperature
empfohlene Temperatur

300 C°~500 C°



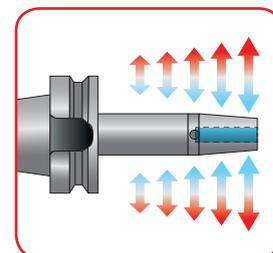
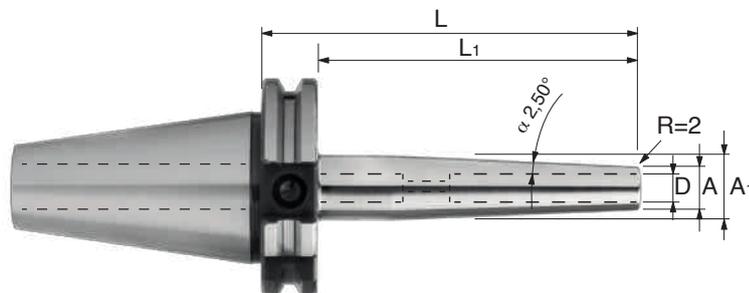
ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871ISO40 L160 CAL10

69871 ISO40...CAL...R

DIN 69871 AD/B

CAL



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L ₁	A	A ₁
69871 ISO40 L080 CAL03 R	3	80	52	9	13
L130 CAL03 R	3	130	92	9	15
L160 CAL03 R	3	160	122	9	15
L080 CAL04 R	4	80	52	10	15
L130 CAL04 R	4	130	92	10	15
L160 CAL04 R	4	160	122	10	15
L080 CAL06 R	6	80	60,9	11,0	17
L130 CAL06 R	6	130	110,9	11	19
L160 CAL06 R	6	160	140,9	11	19
L080 CAL08 R	8	80	60,9	13,0	19
L130 CAL08 R	8	130	110,9	13	21
L160 CAL08 R	8	160	140,9	13	21

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L ₁	A	A ₁
69871 ISO40 L080 CAL10 R	10	80	60,9	15,0	21
L130 CAL10 R	10	130	110,9	15	23
L160 CAL10 R	10	160	140,9	15	23
L080 CAL12 R	12	80	60,9	17,0	23
L130 CAL12 R	12	130	110,9	17	25
L160 CAL12 R	12	160	140,9	17	25
L080 CAL16 R	16	80	60,9	23,0	29
L130 CAL16 R	16	130	110,9	23	31
L160 CAL16 R	16	160	140,9	23	31
L080 CAL20 R	20	80	60,9	27,0	33
L130 CAL20 R	20	130	110,9	27	35
L160 CAL20 R	20	160	140,9	27	35

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET

G. 2.5 25.000 g/min.

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS

0,003 mm

Temperatura consigliata
Suggested temperature
empfohlene Temperatur

300 C°~500 C°



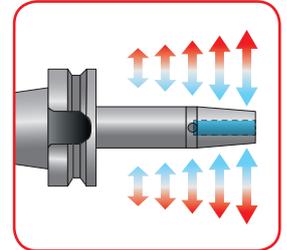
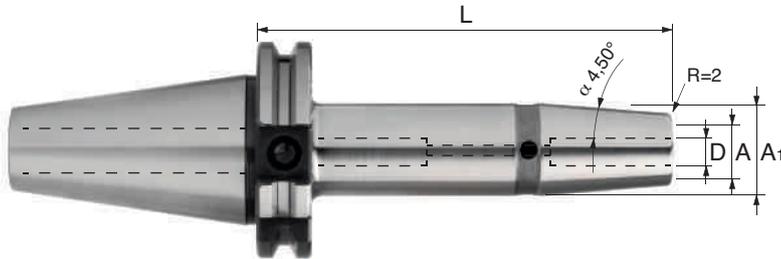
ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871ISO40 L160 CAL08 R

69871 ISO50...CAL...

DIN 69871 AD/B

CAL



69871 ISO50 ...CAL...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
	D	L	A	A ₁
69871 ISO50 L080 CAL03	3	80	10	20
L120 CAL03	3	120	10	20
L160 CAL03	3	160	10	20
L080 CAL04	4	80	15	25
L120 CAL04	4	120	15	22
L160 CAL04	4	160	15	22
L080 CAL06	6	80	20	27
L120 CAL06	6	120	20	27
L160 CAL06	6	160	20	27
L080 CAL08	8	80	20	27
L120 CAL08	8	120	20	27
L160 CAL08	8	160	20	27
L080 CAL10	10	80	24	31
L120 CAL10	10	120	24	31
L160 CAL10	10	160	24	31

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
	D	L	A	A ₁
69871 ISO50 L080 CAL12	12	80	24	31
L120 CAL12	12	120	24	31
L160 CAL12	12	160	24	31
L080 CAL16	16	80	27	34
L120 CAL16	16	120	27	34
L160 CAL16	16	160	27	34
L080 CAL20	20	80	33	40
L120 CAL20	20	120	33	40
L160 CAL20	20	160	33	40
L100 CAL25	25	100	44	53
L120 CAL25	25	120	44	53
L160 CAL25	25	160	44	53
L100 CAL32	32	100	44	53
L120 CAL32	32	120	44	53
L160 CAL32	32	160	44	53

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET

G. 2.5 25.000 g/min.

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS

0,003 mm

Temperatura consigliata
Suggested temperature
empfohlene Temperatur

300 C°~500 C°



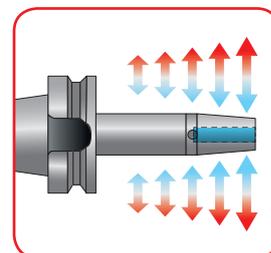
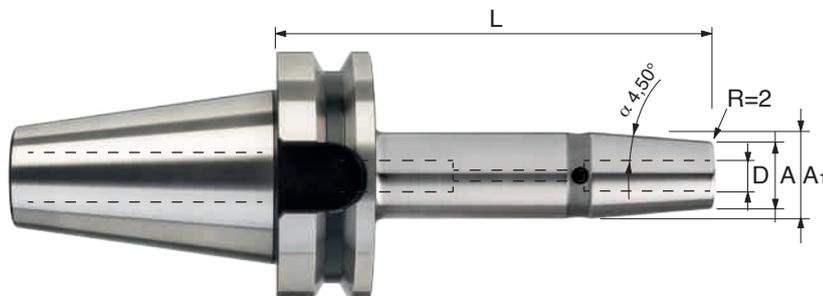
ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871ISO50 L160 CAL32

MAS403 BT40...CAL...

MAS403 BT

CAL



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
	D	L	A	A ₁
MAS403 BT40 L090 CAL03	3	90	10	20
L120 CAL03	3	120	10	20
L160 CAL03	3	160	10	20
L090 CAL04	4	90	15	22
L120 CAL04	4	120	15	22
L160 CAL04	4	160	15	22
L090 CAL06	6	90	21	27
L130 CAL06	6	130	21	27
L160 CAL06	6	160	21	27
L090 CAL08	8	90	21	27
L130 CAL08	8	130	21	27
L160 CAL08	8	160	21	27

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
	D	L	A	A ₁
MAS403 BT40 L090 CAL10	10	90	24	32
L130 CAL10	10	130	24	32
L160 CAL10	10	160	24	32
L090 CAL12	12	90	24	32
L130 CAL12	12	130	24	32
L160 CAL12	12	160	24	32
L090 CAL16	16	90	27	34
L130 CAL16	16	130	27	34
L160 CAL16	16	160	27	34
L090 CAL20	20	90	33	42
L130 CAL20	20	130	33	42
L160 CAL20	20	160	33	42

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET

G. 2.5 25.000 g/min.

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS

0,003 mm

Temperatura consigliata
Suggested temperature
empfohlene Temperatur

300 C°~500 C°



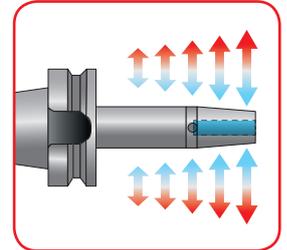
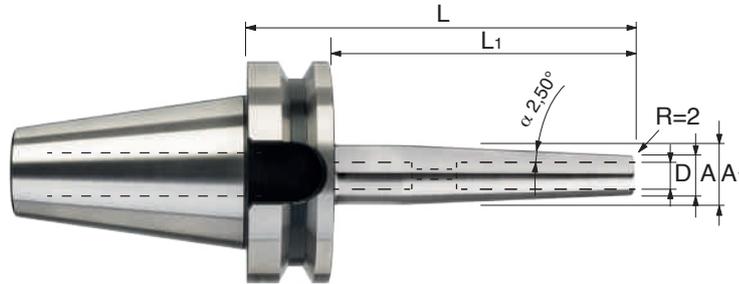
ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT40 L160 CAL20

MAS403 BT40...CAL...R

MAS403 BT

CAL



MAS403 BT40...CAL...R

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L ₁	A	A ₁
MAS403 BT40 L090 CAL03 R	3	90	63	9	13
L120 CAL03 R	3	120	93	9	16
L090 CAL04 R	4	90	63	10	15
L120 CAL04 R	4	120	93	10	15
L090 CAL06 R	6	90	63	12	17
L130 CAL06 R	6	130	103	12	19
L160 CAL06 R	6	160	133	12	19
L090 CAL08 R	8	90	63	14	19
L130 CAL08 R	8	130	103	14	21
L160 CAL08 R	8	160	133	14	21

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L ₁	A	A ₁
MAS403 BT40 L090 CAL10 R	10	90	63	16	21
L130 CAL10 R	10	130	103	16	23
L160 CAL10 R	10	160	133	16	23
L090 CAL12 R	12	90	63	18	23
L130 CAL12 R	12	130	103	18	25
L160 CAL12 R	12	160	133	18	25
L090 CAL16 R	16	90	63	24	29
L130 CAL16 R	16	130	103	21	31
L160 CAL16 R	16	160	133	24	31
L090 CAL20 R	20	90	63	28	33
L130 CAL20 R	20	130	103	28	35
L160 CAL20 R	20	160	133	28	35

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET **G. 2.5 25.000 g/min.**

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS **0,003 mm**

Temperatura consigliata
Suggested temperature
empfohlene Temperatur
300 C°~500 C°

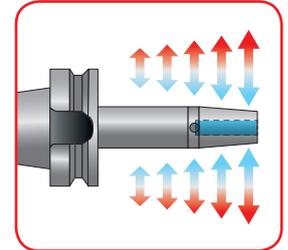
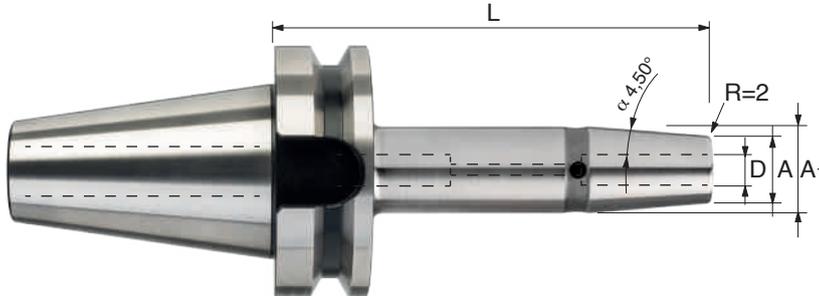
Tailor Made

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:
MAS403 BT40 L160 CAL20 R

MAS403 BT50...CAL...

MAS403 BT

CAL



MAS403 BT50...CAL...

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
	D	L	A	A ₁
MAS403 BT50 L100 CAL03	3	100	10	20
L120 CAL03	3	120	10	20
L160 CAL03	3	160	10	20
L100 CAL04	4	100	15	25
L120 CAL04	4	120	15	22
L160 CAL04	4	160	15	22
L100 CAL06	6	100	20	27
L120 CAL06	6	120	20	27
L160 CAL06	6	160	20	27
L100 CAL08	8	100	20	27
L120 CAL08	8	120	20	27
L160 CAL08	8	160	20	27
L100 CAL10	10	100	24	31
L120 CAL10	10	120	24	31
L160 CAL10	10	160	24	31

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
	D	L	A	A ₁
MAS403 BT50 L100 CAL12	12	100	24	31
L120 CAL12	12	120	24	31
L160 CAL12	12	160	24	31
L100 CAL16	16	100	27	34
L120 CAL16	16	120	27	34
L160 CAL16	16	160	27	34
L090 CAL20	20	100	33	40
L120 CAL20	20	120	33	40
L160 CAL20	20	160	33	40
L110 CAL25	25	110	44	53
L120 CAL25	25	120	44	53
L160 CAL25	25	160	44	53
L110 CAL32	32	110	44	53
L120 CAL32	32	120	44	53
L160 CAL32	32	160	44	53

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET

G. 2.5 25.000 g/min.

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS

0,003 mm

Temperatura consigliata
Suggested temperature
empfohlene Temperatur

300 C°~500 C°



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

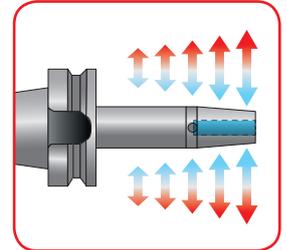
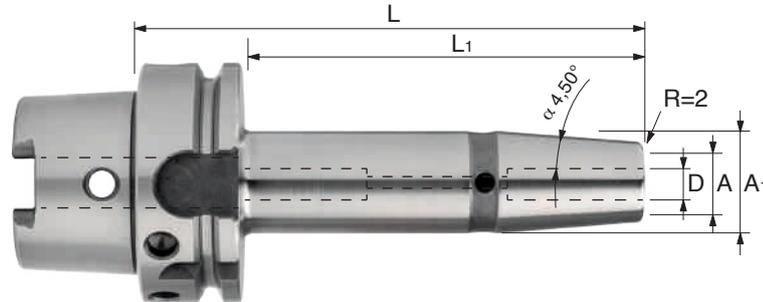
MAS403 BT50 L160 CAL32

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69893 HSK63A...CAL...

DIN 69893

CAL



69893 HSK63A...CAL...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L ₁	A	A ₁
69893 HSK63A L090 CAL03	3	90	64	10	15
L130 CAL03	3	130	104	10	20
L160 CAL03	3	160	134	10	20
L090 CAL04	4	90	64	15	22
L130 CAL04	4	130	104	15	22
L160 CAL04	4	160	134	15	22
L090 CAL06	6	90	64	17,3	27
L130 CAL06	6	130	104	17,3	27
L160 CAL06	6	160	134	17,3	27
L090 CAL08	8	90	64	17,3	27
L130 CAL08	8	130	104	17,3	27
L160 CAL08	8	160	134	17,3	27

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L ₁	A	A ₁
69893 HSK63A L090 CAL10	10	90	64	20,3	32
L130 CAL10	10	130	104	20,3	32
L160 CAL10	10	160	134	20,3	32
L090 CAL12	12	90	64	20,3	32
L130 CAL12	12	130	104	20,3	32
L160 CAL12	12	160	134	20,3	32
L090 CAL16	16	90	64	23,3	34
L130 CAL16	16	130	104	23,3	34
L160 CAL16	16	160	134	23,3	34
L100 CAL20	20	100	74	28,3	42
L130 CAL20	20	130	104	28,3	42
L160 CAL20	20	160	134	28,3	42

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET

G. 2.5 25.000 g/min.

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS

0,003 mm

Temperatura consigliata
Suggested temperature
empfohlene Temperatur

300 C°~500 C°

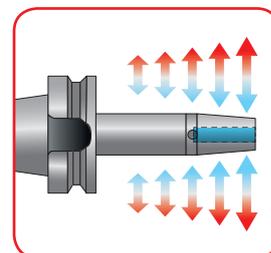
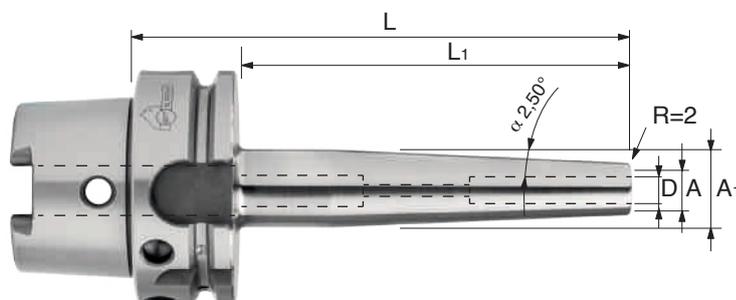


ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893HSK63A L160 CAL10

69893 HSK63A...CAL...R DIN 69893

CAL



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L ₁	A	A ₁
69893 HSK63A L090 CAL03 R	3	90	64	9	13
L130 CAL03 R	3	130	104	9	15
L160 CAL03 R	3	160	134	9	15
L090 CAL04 R	4	90	64	10	15
L130 CAL04 R	4	130	104	10	15
L160 CAL04 R	4	160	134	10	15
L090 CAL06 R	6	90	64	10,1	17,4
L130 CAL06 R	6	130	104	10,1	19
L160 CAL06 R	6	160	134	10,1	19
L090 CAL08 R	8	90	64	12,1	19,4
L130 CAL08 R	8	130	104	12,1	21
L160 CAL08 R	8	160	134	12,1	21

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L ₁	A	A ₁
69893 HSK63A L090 CAL10 R	10	90	64	14,1	21,4
L130 CAL10 R	10	130	104	14,1	23
L160 CAL10 R	10	160	134	14,1	23
L090 CAL12 R	12	90	64	16,1	23,4
L130 CAL12 R	12	130	104	16,1	25
L160 CAL12 R	12	160	134	16,1	25
L090 CAL16 R	16	90	64	22,1	29,4
L130 CAL16 R	16	130	104	22,1	31
L160 CAL16 R	16	160	134	22,1	31
L090 CAL20 R	20	90	64	26,1	33,4
L130 CAL20 R	20	130	104	26,1	35
L160 CAL20 R	20	160	134	26,1	35

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET

G. 2.5 25.000 g/min.

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS

0,003 mm

Temperatura consigliata
Suggested temperature
empfohlene Temperatur

300 C°~500 C°



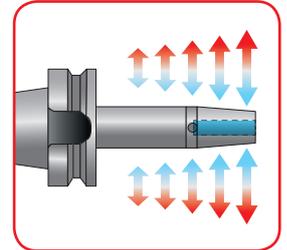
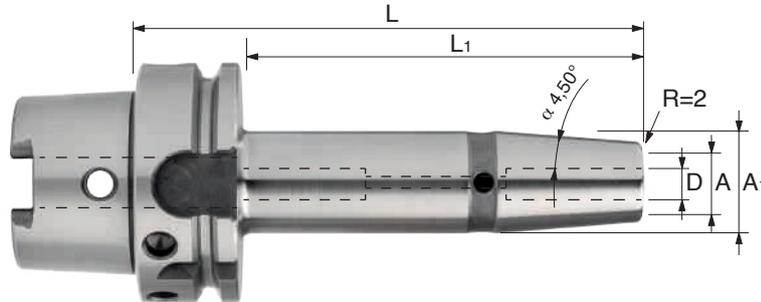
ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893HSK63A L160 CAL16 R

69893 HSK100A...CAL...

DIN 69893

CAL



69893 HSK100A...CAL...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L ₁	A	A ₁
69893 HSK100A L085 CAL06	6	85	56	20	27
L130 CAL06	6	130	101	20	27
L160 CAL06	6	160	131	20	27
L085 CAL08	8	85	56	20	27
L130 CAL08	8	130	101	20	27
L160 CAL08	8	160	131	20	27
L090 CAL10	10	90	61	24	31
L130 CAL10	10	130	101	24	31
L160 CAL10	10	160	131	24	31
L095 CAL12	12	95	66	24	31
L130 CAL12	12	130	101	24	31
L160 CAL12	12	160	131	26	31

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE				
	D	L	L ₁	A	A ₁
69893 HSK100A L100 CAL16	16	100	71	27	34
L130 CAL16	16	130	101	27	34
L160 CAL16	16	160	131	27	34
L105 CAL20	20	105	76	33	40
L130 CAL20	20	130	101	33	40
L160 CAL20	20	160	131	33	40
L115 CAL25	25	115	86	44	53
L130 CAL25	25	130	101	44	53
L160 CAL25	25	160	131	44	53
L130 CAL32	32	130	101	44	53
L160 CAL32	32	160	131	44	53

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET

G. 2.5 25.000 g/min.

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS

0,003 mm

Temperatura consigliata
Suggested temperature
empfohlene Temperatur

300 C° ~ 500 C°



ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893HSK100A 160 CAL32

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Mandrini a calettamento
Shrink fit chucks
Schrumpffutter



HOT

CAL

14 KW

Adatto per ogni tipo
di mandrino a calettamento
Suitable for all types of chucks
Geeignet für alle Arten
von Werkzeugaufnahme

Anelli induttori
Inductors Ring
Induktoring



DESCRIZIONE GENERALE
General description
Allgemeine Beschreibung

Lunghezza max. del mandrino:
340 mm
Maximum length of shrink fit chuck
Max. Länge des Schrumpffutters

Inclusi anelli induttori
Ø 6-12 e Ø 14-20
Inductors rings included
Induktivitäten Ringe enthalten

Telecomando
Remote Control
Fernbedienung

HOT

CARATTERISTICHE TECNICHE *TECHNICAL FEATURES / TECHNISCHE DATEN*

- Induzione autoregolata **14 KW** con microprocessore: **rilevamento automatico del diametro, configurazione automatica della potenza del riscaldamento** e riscaldamento cut-off.
Induction self-regulated 14 KW with microprocessor: automatic diameter detection, automatic configuration of the heating power and cut-off heating.
Die Induktion 14 KW mit Mikroprozessor selbstregulierte: automatische Erkennung des Durchmessers, automatische Konfiguration der Heiz- und Stromabschaltung Heizung.
- Riscaldamento e raffreddamento di qualsiasi tipo di strumento o materiale (in acciaio, HSS, carburo, inserti vari, metalli pesanti, utensili e portautensili).
Heating and cooling of any type of instrument or material (steel, HSS, carbide, various inserts, heavy metals, tools and tool holders).
Heizung und Kühlung jeder Art von Instrument oder Material (Stahl, HSS, Hartmetall, verschiedene Einsätze, Schwermetalle, Werkzeuge und Werkzeughalte).
- Capacità di calettamento: dal diametro 2 al diametro 40 mm, tolleranza h6, con lo stesso induttore.
Power Clamp Capacity: diameter 2 to 40 mm, tolerance h6, with the same inductor.
Power Clamp Kapazität: Durchmesser 2 bis 40 mm, Toleranz h6, mit dem gleichen Induktor.
- Durata del ciclo di calettamento: da 2 a 7 secondi.
Duration of the cooling cycle: from 2 to 7 seconds.
Dauer des Kühlzyklus: von 2 bis 7 Sekunden.
- Telecomando ergonomicamente e specificatamente progettato.
Ergonomically and specifically designed remote control.
Ergonomisch und speziell Fernbedienung.
- Concentratori avanzati di campi magnetici permettono il riscaldamento di utensili forniti con chip di codifica.
Advanced concentrators of magnetic fields allow the heating of tools supplied with code chip.
Erweiterte Konzentratoren von Magnetfeldern ermöglichen die Erwärmung von Werkzeugen mit Code-Chip geliefert.

HOT

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

HOT

CAL

DATI TECNICI

Technical Features / Technische Daten:

Alimentazione: Mains voltage / Anschluss	3 x 380V / 480 V – 50/60 Hz – 16A – 14kW
Spina inclusa Plug included / Stecker enthalten	CEI 60309-2 "3P+N+E" 400v/16°
Dimensioni Dimensions/Abmessungen	255 mm x 482 mm x 755 mm
Peso Weight / Gewicht	19 Kg.
Diametro di entrata per induttore Input diameter for inductor Eingangs Durchmesser für Induktor	64-66 mm
Rotazione dell'induttore senza smontaggio Rotation of the inductor without disassembly Rotation des Induktors ohne Demontage	180°



ACCESSORI

Accessories / Zubehör



Supporto mandrino HOT
Chuck support HOT
Schrumpffutters Support HOT



Anello di stop per unità
di raffreddamento
Stop ring for coolant machine
Sperrungsring für Kühlsystem



Unità di raffreddamento non inclusa
Cooling System not included / Kühlsystem nicht enthalten

. Con l'unità di raffreddamento è necessario almeno un supporto mandrino (da ordinare separatamente).
. With the cooling unit needs at least one chuck support (ordered separately) / Mit dem Kühlsystem braucht man einen Schrumpffutter Support (separat zu bestellen).



Anello induttore HOT
Inductor Ring HOT
Induktoring HOT



Guanti in Kevlar HOT GK
Kevlar Gloves
Kevlar Handschuh

HOT

ACCESSORI

Accessories / Zubehöre

CAL

CODICE / CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	
	HOTISOBT50C	Supporto per mandrino ISO/BT 50 con codolo	Chuck support with drowbolts ISO/BT 50C	Schrumpffutters Support mit Anzugsbolzen ISO/BT 50C
	HOTISOBT50	Supporto per mandrino ISO/BT 50	Chuck support ISO/BT 50	Schrumpffutters Support ISO/BT 50
	HOTISOBT45	Supporto per mandrino ISO/BT 45	Chuck support ISO/BT 45	Schrumpffutters Support ISO/BT 45
	HOTISOBT40	Supporto per mandrino ISO/BT 40	Chuck support ISO/BT 40	Schrumpffutters Support ISO/BT 40
	HOTISOBT30	Supporto per mandrino ISO/BT 30	Chuck support ISO/BT 30	Schrumpffutters Support ISO/BT30
	HOTHSK100	Supporto per mandrino HSK100	Chuck support HSK100	Schrumpffutters Support HSK100
	HOTHSK80	Supporto per mandrino HSK80	Chuck support HSK80	Schrumpffutters Support HSK80
	HOTHSK63	Supporto per mandrino HSK63	Chuck support HSK63	Schrumpffutters Support HSK63
	HOTHSK50	Supporto per mandrino HSK50	Chuck support HSK50	Schrumpffutters Support HSK50
	HOTHSK40	Supporto per mandrino HSK40	Chuck support HSK40	Schrumpffutters Support HSK40
	HOTHSK32	Supporto per mandrino HSK32	Chuck support HSK32	Schrumpffutters Support HSK32
HOTHSK25	Supporto per mandrino HSK25	Chuck support HSK25	Schrumpffutters Support HSK25	
	HOTGK	Guanti in Kevlar	Kevlar Gloves	Kevlar Handschuh
	HOTANIN0205	Anello induttore Ø 02-05	Inductor Ring Ø 02-05	Induktoring Ø 02-05
	HOTANIN0612	Anello induttore Ø 06-12	Inductor Ring Ø 06-12	Induktoring Ø 06-12
	HOTANIN1420	Anello induttore Ø 14-20	Inductor Ring Ø 14-20	Induktoring Ø 14-20
	HOTANIN2532	Anello induttore Ø 25-32	Inductor Ring Ø 25-32	Induktoring Ø 25-32
	HOTANIN40	Anello induttore Ø 40	Inductor Ring Ø 40	Induktoring Ø 40
	ICE	Unità di raffreddamento	Cooling System	Kühlsystem
	ICEANN0205	Anello di stop per unità di raffreddamento ø 02-05	Stop ring for coolant machine ø 02-05	Sperrungsring für Kühlsystem ø 02-05
	ICEANN0612	Anello di stop per unità di raffreddamento ø 06-12	Stop ring for coolant machine ø 06-12	Sperrungsring für Kühlsystem ø 06-12
	ICEANN1420	Anello di stop per unità di raffreddamento ø 14-20	Stop ring for coolant machine ø 14-20	Sperrungsring für Kühlsystem ø 14-20
	ICEANN2532	Anello di stop per unità di raffreddamento ø 25-32	Stop ring for coolant machine ø 25-32	Sperrungsring für Kühlsystem ø 25-32
	ICEANN40	Anello di stop per unità di raffreddamento ø 40	Stop ring for coolant machine ø 40	Sperrungsring für Kühlsystem ø 40

HOT

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

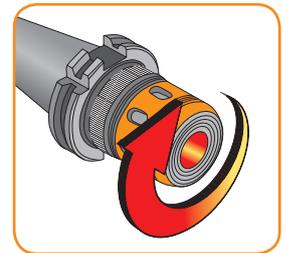
Mandrini a forte serraggio
Heavy-duty chucks
Kraftspannfutter



FS 69871...D...

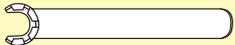
DIN 69871 AD/B

FS



FS 69871...D...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			PINZE COLLET SPANNZANGE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANNFUTTER R 
	D	L	A		
FS 69871 ISO40AB L075 D20	20	75	50	4FS20...	CHFSD 20
	L100 D32	32	100	62	4FS32...
FS 69871 ISO50AB L105 D20	20	105	50	4FS20...	CHFSD 20
	L085 D32	32	85	62	4FS32...

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET

G. 6,3 15.000 g/min.

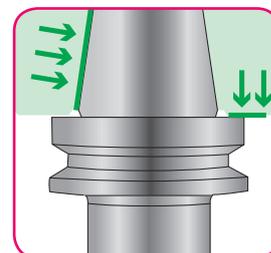
ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FS 69871 ISO50AB L085 D32

DC 69871...ER...

**DIN 69871 AD
DIN 6499**

DC



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			capacità pinza Collect range Zangenspannbereich	GHIERA NUT ÜBERWURFMUTTER	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTING DOWEL ANSCHLAGSCHRAUBE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANNFUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE	
	L	A							
DC 69871 ISO40 A	L070	ER16	70	32	1÷10	GER16	GRR16-20	CH16 S	ER16
	L100	ER16	100	32	1÷10				
	L160	ER16	160	32	1÷10				
	L070	ER25	70	42	1÷16	GER25	GRR25	CH25S	ER25
	L100	ER25	100	42	1÷16				
	L160	ER25	160	42	1÷16				
	L070	ER32	70	50	2÷20	GER32	GRR32	CH32 S	ER32
	L100	ER32	100	50	2÷20				
	L130	ER32	130	50	2÷20				
	L160	ER32	160	50	2÷20				
DC 69871 ISO50 A	L080	ER16	80	32	1÷10	GER16	GRR16-20	CH16 S	ER16
	L100	ER16	100	32	1÷10				
	L160	ER16	160	32	1÷10				
	L080	ER25	80	42	1÷16	GER25	GRR25	CH25S	ER325
	L100	ER25	100	42	1÷16				
	L160	ER25	160	42	1÷16				
	L080	ER32	80	50	2÷20	GER32	GRR32	CH32 S	ER32
	L100	ER32	100	50	2÷20				
	L160	ER32	160	50	2÷20				
	L080	ER40	80	63	3÷30	GER40	GRR40	CH40 S	ER40
	L100	ER40	100	63	3÷30				
	L160	ER40	160	63	3÷30				

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

DC 69871 ISO50 A L160 ER40

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

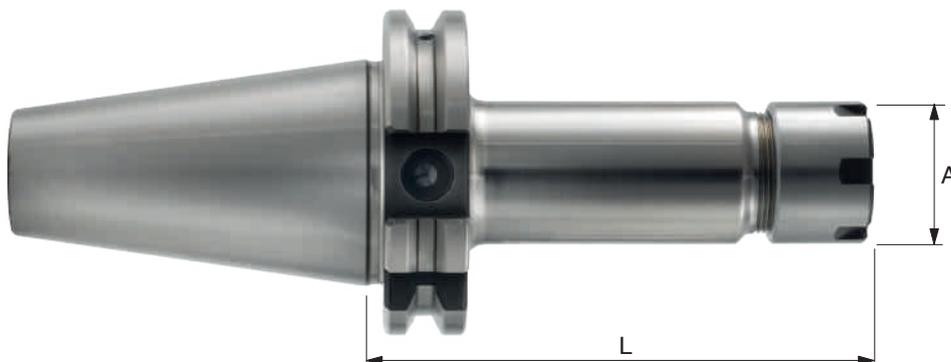
Porta pinze
Collet chucks
ER-Spannzangenfutter



GL 69871...ER...

DIN 69871 AD/B
DIN 6499

GOLD LINE



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			GHIERA NUT ÜBERWURFMUTTER	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANNFUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE		
	L	A	capacità pinza Collect range Zangenspannbereich					
GL 69871 ISO40	L070	ER11 M	70	16	1÷7	GER11 M	CH11 M	ERP11
	L100	ER11 M	100	16	1÷7			
	L150	ER11 M	150	16	1÷7			
GL 69871 ISO40	L070	ER16 M	70	22	1÷10	GER16 M	CH16 M	ERP16
	L100	ER16 M	100	22	1÷10			
	L150	ER16 M	150	22	1÷10			
	L200	ER16 M	200	22	1÷10			
GL 69871 ISO40	L070	ER20 M	70	28	1÷13	GER20 M	CH20 M	ERP20
	L100	ER20 M	100	28	1÷13			
	L150	ER20 M	150	28	1÷13			
	L200	ER20 M	200	28	1÷13			
GL 69871 ISO40	L070	ER25 M	70	35	1÷16	GER25 M	CH25 S	ERP25
	L100	ER25 M	100	35	1÷16			
	L150	ER25 M	150	35	1÷16			
	L200	ER25 M	200	35	1÷16			

BILANCIATO
BALANCED / AUSGEWUCHTET

G. 6.3 25.000 g/min.

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS

0,003 ~ 0,005 mm

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

GL 69871 ISO 40 L100 ER11 M

69871...ER...

**DIN 69871 AD/B
DIN 6499**



FIGURA 1
FIGURE 1

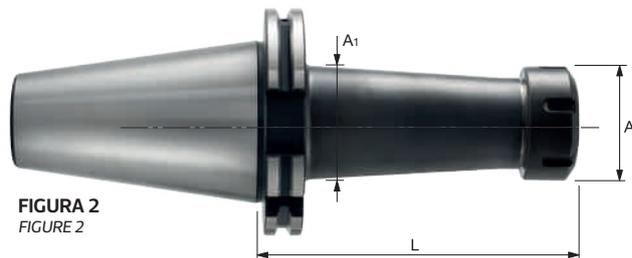


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				FIGURA FIGURE	GHIERA NUT ÜBERWURFM- UTTER	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTING DOWEL ANSCHLAGSCHRAUBE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANN- FUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE		
	L	A	A1	capacità pinza Collect range Zangenspannbereich							
69871 ISO40	L100	ER16 M	100	22	27	1÷10	2	GER16 M	GRR 16-20	CH16 M	ER16
	L130	ER16 M	130	22	27	1÷10					
	L160	ER16 M	160	22	27	1÷10					
	L200	ER16 M	200	22	35	1÷10					
69871 ISO40	L130	ER20 M	130	28	32	1÷13	2	GER20 M	GRR 16-20	CH20 M	ER20
	L160	ER20 M	160	28	32	1÷13					
	L200	ER20 M	200	28	35	1÷13					
69871 ISO40	L130	ER25 M	130	35	33	1÷16	2	GER25 M	GRR 25	CH25 M	ER25
	L160	ER25 M	160	35	33	1÷16					
	L200	ER25 M	200	35	42	1÷16					
69871 ISO40	L070	ER16	70	32	-	1÷10	1	GER16	GRR 16-20	CH16 S	ER16
	L100	ER16	100	32	28	1÷10					
	L160	ER16	160	32	31	1÷10					
	L200	ER16	200	32	32	1÷10					
69871 ISO40	L070	ER20	70	35	-	1÷13	1	GER20	GRR 16-20	CH20 S	ER20
	L100	ER20	100	35	30	1÷13					
	L160	ER20	160	35	32	1÷13					
	L200	ER20	200	35	35	1÷13					
69871 ISO40	L070	ER25	70	42	-	1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25
	L100	ER25	100	42	45	1÷16					
	L130	ER25	130	42	45	1÷16					
	L160	ER25	160	42	45	1÷16					
	L200	ER25	200	42	42	1÷16					
69871 ISO40	L070	ER32	70	50	-	2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32
	L100	ER32	100	50	48	2÷20					
	L130	ER32	130	50	50	2÷20					
	L160	ER32	160	50	50	2÷20					
	L200	ER32	200	50	50	2÷20					
69871 ISO40	L070	ER40	70	63	-	3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40
	L100	ER40	100	63	50	3÷30					
	L130	ER40	130	63	50	3÷30					
	L160	ER40	160	63	50	3÷30					
	L200	ER40	200	63	50	3÷30					

ESEMPIO DI ORDINE: Order example: / Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO40 L100 ER16 M

69871...ER..

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69871...ER...

**DIN 69871 AD/B
DIN 6499**

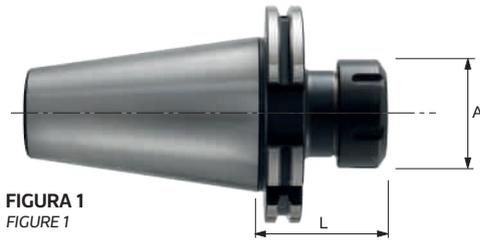


FIGURA 1
FIGURE 1

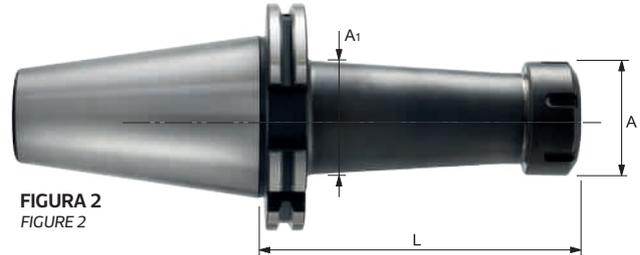


FIGURA 2
FIGURE 2

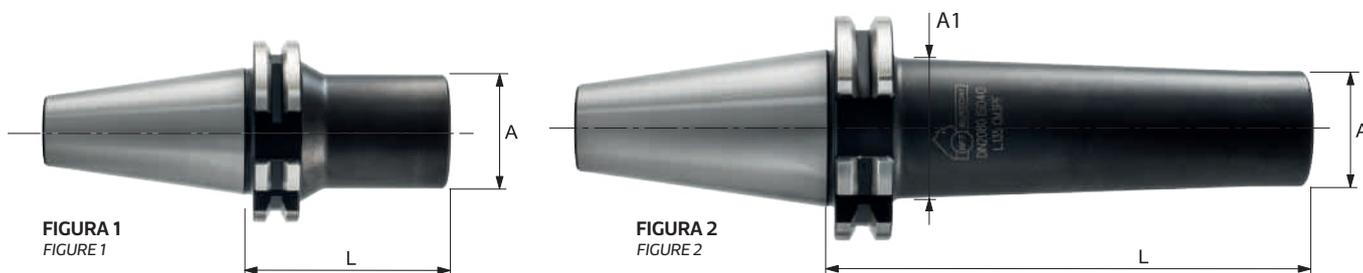
CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				FIGURA FIGURE	GHIERA NUT ÜBERWURFM- UTTER	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTING DOWEL ANSCHLAGSCHRAUBE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANN- FUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE
	L	A	A1	capacità pinza Collect range Zangenspannbereich					
69871 ISO50	L130	ER20 M	130	28	33	1÷13	2		
	L160	ER20 M	160	28	32	1÷13			
	L200	ER20 M	200	28	32	1÷13			
69871 ISO50	L130	ER25 M	130	35	42	1÷16	2		
	L160	ER25 M	160	35	42	1÷16			
	L200	ER25 M	200	35	42	1÷16			
69871 ISO50	L070	ER25	70	42	-	1÷16	1		
	L100	ER25	100	42	45	1÷16			
	L130	ER25	130	42	45	1÷16			
	L160	ER25	160	42	55	1÷16			
	L200	ER25	200	42	42	1÷16			
69871 ISO50	L070	ER32	70	50	-	2÷20	1		
	L100	ER32	100	50	48	2÷20			
	L130	ER32	130	50	48	2÷20			
	L160	ER32	160	50	50	2÷20			
	L200	ER32	200	50	50	2÷20			
69871 ISO50	L080	ER40	80	63	-	3÷30	1		
	L100	ER40	100	63	60	3÷30			
	L130	ER40	130	63	60	3÷30			
	L160	ER40	160	63	60	3÷30			
	L200	ER40	200	63	63	3÷30			

ESEMPIO DI ORDINE: Order example: / Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 L200 ER32 M

69871...CM...PF

DIN 69871 AD/B (AD)
DIN 228-2



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			FIGURA FIGURE	GHIERA NUT ÜBERWURFMUTTER	VITE INTERNA INTERNAL SCREW SPANNSCHRAUBE		
	L	A	A ₁					
69871 ISO40	L050	CM1 PF	50	25	-	1	GCM 1	TCM 1
	L120	CM1 PF	120	18	25	2		
69871 ISO40	L050	CM2 PF	50	32	-	1	GCM 2	TCM 2
	L120	CM2 PF	120	25	32	2		
69871 ISO40	L070	CM3 PF	70	40	-	1	GCM 3	TCM 3A
	L135	CM3 PF	135	33	40	2		
69871 ISO40	L095	CM4 PF	95	48	-	1	GCM 4	TCM 4A
	L165	CM4 PF	165	40	48	2		
69871 ISO50	L050	CM2 PF	50	32	-	1	GCM 2	TCM 2
	L170	CM2 PF	170	25	32	2		
69871 ISO50	L065	CM3 PF	65	40	-	1	GCM 3	TCM 3A
	L170	CM3 PF	170	33	40	2		
69871 ISO50	L095	CM4 PF	95	48	-	1	GCM 4	TCM 4A
	L170	CM4 PF	170	40	48	2		

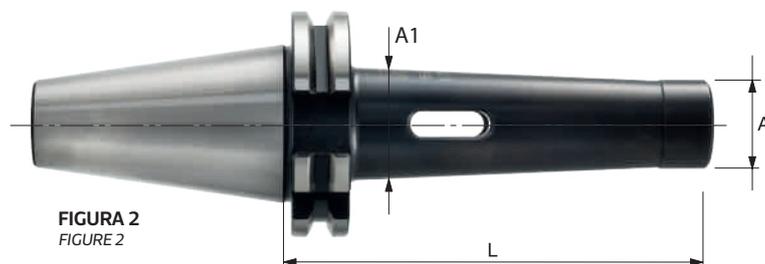
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO40 L070 CM3 PF

69871...CM...PP

DIN 69871 AD/B (AD)
DIN 228-2



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			FIGURA FIGURE		
	L	A	A1			
69871 ISO40	L050	CM1 PP	50	25	-	1
	L120	CM1 PP	120	18	25	2
69871 ISO40	L050	CM2 PP	50	32	-	1
	L120	CM2 PP	120	25	32	2
69871 ISO40	L076	CM3 PP	76	40	-	1
	L135	CM3 PP	135	33	40	2
69871 ISO40	L095	CM4 PP	95	48	-	1
	L165	CM4 PP	165	48	-	1
69871 ISO50	L045	CM1 PP	45	25	-	1
	L120	CM1 PP	120	18	25	2
69871 ISO50	L060	CM2 PP	60	32	-	1
	L140	CM2 PP	140	25	32	2
69871 ISO50	L065	CM3 PP	65	40	-	1
	L150	CM3 PP	150	33	40	2
69871 ISO50	L095	CM4 PP	95	48	-	1
	L180	CM4 PP	180	40	48	2
69871 ISO50	L105	CM5 PP	105	63	-	1
	L220	CM5 PP	220	55	63	2

ESEMPIO DI ORDINE:

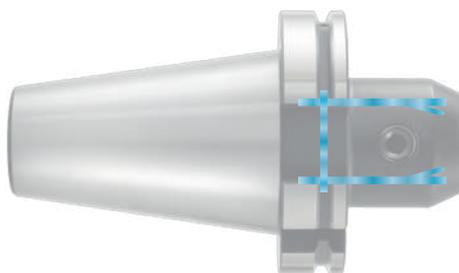
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO40 L070 CM3 PP

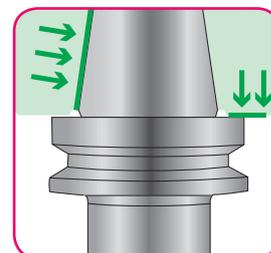
DC 69871...WE...

DIN 69871 AD
DIN 1835-B

DC



Versione W
W version
Ausführung W



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE		Canalini Passaggio Refrigerante Coolant ducts Kühlmittelbohrung	GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL GEWINDESTIFT 
	L	A		
DC 69871 ISO40 A	L050 WE6 W	50	25	GRW 6
	L050 WE8 W	50	28	GRW 8
	L050 WE10 W	50	35	GRW 10
	L050 WE12 W	50	42	GRW 12-14
	L050 WE14 W	50	44	GRW 12-14
	L063 WE16 W	63	48	GRW 16-18
	L063 WE16	63	48	GRW 16-18
	L063 WE18 W	63	50	GRW 16-18
	L063 WE20 W	63	52	GRW 20
	L063 WE20	63	52	GRW 20
	L100 WE25 W	100	65	GRW 25
	L100 WE25	100	65	GRW 25
L100 WE32	100	72	GRW 32-40	
DC 69871 ISO50 A	L063 WE6 W	63	25	GRW 6
	L063 WE8 W	63	28	GRW 8
	L063 WE10 W	63	35	GRW 10
	L063 WE12 W	63	42	GRW 12-14
	L063 WE14 W	63	44	GRW 12-14
	L063 WE16 W	63	48	GRW 16-18
	L063 WE16	63	48	GRW 16-18
	L063 WE18 W	63	50	GRW 16-18
	L063 WE20 W	63	52	GRW 20
	L063 WE20	63	52	GRW 20
	L100 WE25 W	100	65	GRW 25
	L100 WE25	100	65	GRW 25
	L100 WE32	100	72	GRW 32-40
L112 WE40	112	80	GRW 32-40	

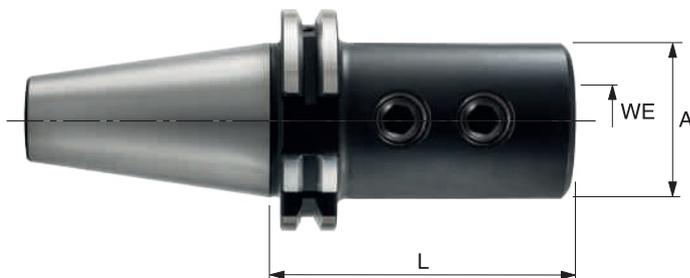
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

DC 69871 ISO50 A L100 WE32

69871...WE...A...

DIN 69871 AD/B
DIN 1835-B



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL GEWINDESTIFT 	
	WE	L	A		
69871 ISO40	L080 WE20 A40	20	80	40	GRW20A
	L085 WE25 A45	25	85	45	GRW25A
	L090 WE32 A52	32	90	52	GRW32A
	L100 WE40 A71	40	100	71	GRW40A
69871 ISO50	L080 WE20 A40	20	80	40	GRW20A
	L085 WE25 A45	25	85	45	GRW25A
	L090 WE32 A52	32	90	52	GRW32A
	L095 WE40 A71	40	95	71	GRW40A

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 L085 WE25 A45

69871...WE...

**DIN 69871 AD/B
DIN 1835-B**



FIGURA 1
FIGURE 1

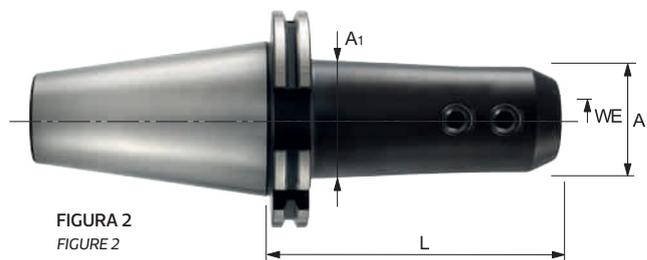


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			FIGURA FIGURE	CANALI REFRIGERANTI COOLANT DUCTS KÜHLMITTELBOHRUNG	GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL GEWINDESTIFT	
	L	A	A1				
69871 ISO40	L050 WE6 W	50	25	-	1	•	GRW 6
	L100 WE6	100	25	35	2	-	
	L160 WE6	160	25	25	2	-	
69871 ISO40	L050 WE8 W	50	28	-	1	•	GRW 8
	L100 WE8	100	28	38	2	-	
	L160 WE8	160	27,5	38	2	-	
69871 ISO40	L050 WE10 W	50	35	-	1	•	GRW 10
	L100 WE10	100	35	40	2	-	
	L160 WE10	160	34,5	40	2	-	
69871 ISO40	L050 WE12 W	50	42	-	1	•	GRW 12-14
	L100 WE12	100	42	-	1	-	
	L160 WE12	160	41,5	-	1	-	
69871 ISO40	L050 WE14 W	50	44	-	1	•	GRW 12-14
	L100 WE14	100	44	-	1	-	
	L160 WE14	160	44	-	1	-	
69871 ISO40	L035 WE16	35	44	-	1	-	GRW 16-18
	L063 WE16 W	63	48	-	1	•	
	L063 WE16	63	48	-	1	-	
	L100 WE16	100	48	-	1	-	
	L160 WE16	160	48	-	1	-	
69871 ISO40	L063 WE18 W	63	50	-	1	•	GRW 20
	L100 WE18	100	50	-	1	-	
	L160 WE18	160	50	-	1	-	
69871 ISO40	L035 WE20	35	44	-	1	-	GRW 20
	L063 WE20 W	63	52	-	1	•	
	L063 WE20	63	52	-	1	-	
	L100 WE20	100	52	-	1	-	
	L160 WE20	160	50	-	1	-	
69871 ISO40	L035 WE25	35	50	-	1	-	GRW 25 C GRW 25 GRW 25 GRW 25
	L100 WE25 W	100	65	-	1	•	
	L100 WE25	100	65	-	1	-	
	L160 WE25	160	65	-	1	-	
69871 ISO40	L070 WE32	70	72	-	1	-	GRW 32 C GRW 32-40 GRW 32-40
	L100 WE32	100	72	-	1	-	
	L160 WE32	160	72	-	1	-	
69871 ISO40	L115 WE40	115	80	-	1	-	GRW 32-40

ESEMPIO DI ORDINE: Order example: / Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO40 L100 WE12

69871...WE...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69871...WE...

**DIN 69871 AD/B
DIN 1835-B**



FIGURA 1
FIGURE 1

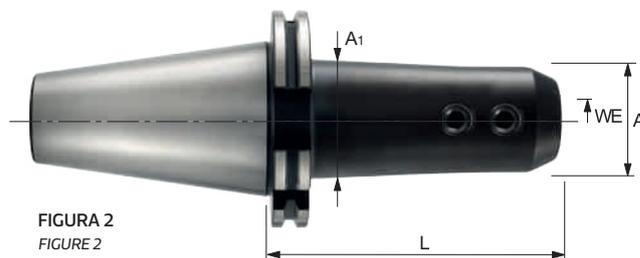


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			FIGURA FIGURE	CANALI REFRIGERANTI COOLANT DUCTS KÜHLMITTELBOHRUNG	GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL GEWINDESTIFT	
	L	A	A1				
69871 ISO50	L063 WE6 W	63	25	-	1	•	GRW 6
	L130 WE6	130	25	35	2	-	
	L200 WE6	200	25	38	2	-	
69871 ISO50	L063 WE8 W	63	28	-	1	•	GRW 8
	L130 WE8	130	28	38	2	-	
	L200 WE8	200	28	41	2	-	
69871 ISO50	L063 WE10 W	63	35	-	1	•	GRW 10
	L130 WE10	130	35	42	2	-	
	L200 WE10	200	35	45	2	-	
69871 ISO50	L063 WE12 W	63	42	-	1	•	GRW 12-14
	L130 WE12	130	42	48	2	-	
	L200 WE12	200	42	51	2	-	
69871 ISO50	L063 WE14 W	63	44	-	1	•	GRW 12-14
	L130 WE14	130	44	50	2	-	
	L200 WE14	200	44	53	2	-	
69871 ISO50	L035 WE16	35	70	-	1	-	GRW 16-18
	L063 WE16 W	63	48	-	1	•	
	L063 WE16	63	48	-	1	-	
	L130 WE16	130	48	54	2	-	
	L200 WE16	200	48	57	2	-	
69871 ISO50	L063 WE18 W	63	50	-	1	•	GRW 16-18
	L130 WE18	130	50	56	2	-	
	L200 WE18	200	50	59	2	-	
69871 ISO50	L035 WE20	35	70	-	1	-	GRW 20
	L063 WE20 W	63	52	-	1	•	
	L063 WE20	63	52	-	1	-	
	L130 WE20	130	52	59	2	-	
	L200 WE20	200	52	61	2	-	
69871 ISO50	L035 WE25	35	70	-	1	-	GRW 25 C
	L080 WE25 W	80	65	-	1	•	
	L080 WE25	80	65	-	1	-	
	L130 WE25	130	65	-	1	-	
	L200 WE25	200	65	72	2	-	
69871 ISO50	L035 WE32	35	80	-	1	-	GRW 32-40
	L100 WE32	100	72	-	1	-	
	L130 WE32	130	72	-	1	-	
	L200 WE32	200	72	-	1	-	
69871 ISO50	L120 WE40	120	80	-	1	-	GRW 32-40
	L160 WE40	160	80	-	1	-	

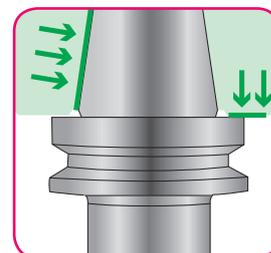
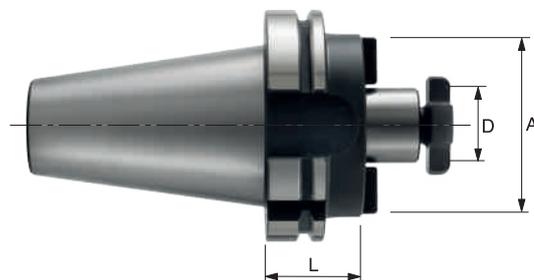
ESEMPIO DI ORDINE: Order example: / Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 L120 WE40

DC 69871...PF...

DIN 69871 AD
DIN 3937

DC



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN	
	L	A	D			
DC 69871 ISO40 A	L045	PF16	45	38	16	 
	L100	PF16	100	38	16	
	L160	PF16	160	38	16	
	L045	PF22	45	48	22	
	L100	PF22	100	48	22	
	L160	PF22	160	48	22	
	L050	PF27	50	58	27	
	L100	PF27	100	58	27	
	L160	PF27	160	58	27	
	L050	PF32	50	78	32	
DC 69871 ISO50 A	L045	PF16	45	38	16	
	L160	PF16	160	38	16	
	L045	PF22	45	48	22	
	L160	PF22	160	48	22	
	L050	PF27	50	58	27	
	L160	PF27	160	58	27	
	L050	PF32	50	78	32	
	L160	PF32	160	78	32	
	L050	PF40	50	88	40	
	L160	PF40	160	88	40	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

DC 69871 ISO50 A L160 PF32

DC 69871...PF...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69871...PF...A...

DIN 69871 AD/B

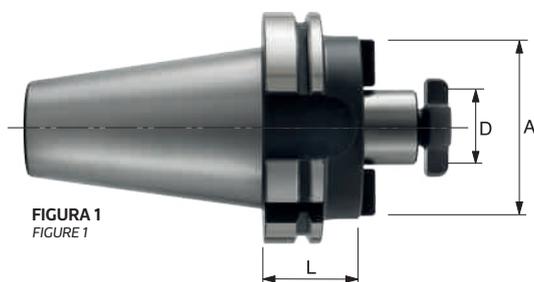


FIGURA 1
FIGURE 1

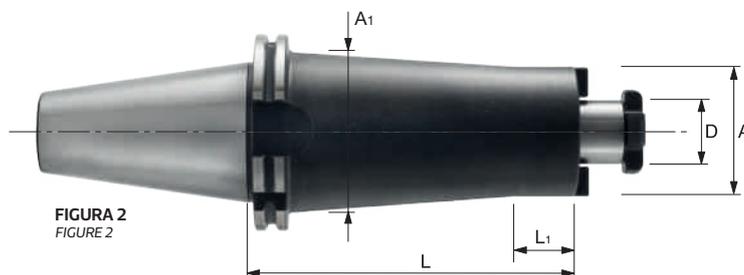


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE					FIGURA FIGURE	FRESE DI RIFERIMENTO REFERENCE MILLING CUTTER REFERENZFRÄSER	VITE DI SERRAGGIO CLIMPING SCREW FRÄSERANZUGSS- CHRAUBE	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN		
	L	A	D	A ₁	L ₁						
69871 ISO40	L035 PF22	A59	35	59	22	59	-	1	T2088	VS 22	TS 22 C
	L100 PF22	A59	100	59	22	59	-	1			
69871 ISO50	L035 PF22	A59	35	59	22	59	-	1	T2088	VS 22	TS 22 C
	L100 PF22	A59	100	59	22	80	60	2			
	L160 PF22	A59	160	59	22	80	100	2			
69871 ISO50	L050 PF32	A69	50	69	32	69	-	1	T2088	VS 32	TS 32 F
	L100 PF32	A69	100	69	32	80	60	2			
	L160 PF32	A69	160	69	32	80	100	2			

MANDRINI CON SUPERFICIE DI APPOGGIO DELLA FRESE MAGGIORATO
HOLDERS WITH INCREASED FACE / WERKZEUGAUFNAHME MIT VERGRÖSSERTER AUFLAGEFLÄCHE

69871 ISO50	L200 PF22	A46	200	46	22	64	50	2	TJ300	VS 22	TS 22 C
	L250 PF22	A48	250	48	22	64	50	2			
	L300 PF22	A48	300	48	22	64	50	2			
69871 ISO50	L200 PF22	A59	200	59	22	75	50	2	TJ300	VS 22	TS 22 C
	L250 PF22	A59	250	59	22	75	50	2			
	L300 PF22	A59	300	59	22	75	50	2			
69871 ISO50	L200 PF27	A76	200	76	27	80	50	2	TJ300	VS 27	TS 27 C
	L300 PF27	A76	300	76	27	80	50	2			
69871 ISO50	L200 PF32	A96	200	96	32	-	-	1	TJ300	VS 32	TS 32 F
	L300 PF32	A96	300	96	32	-	-	1			

MANDRINI EXTRA LUNGI CON SUPERFICIE DI APPOGGIO DELLA FRESE MAGGIORATO
EXTRA-LONG HOLDERS WITH INCREASED FACE
EXTRA LANGE WERKZEUGAUFNAHME MIT VERGRÖSSERTER AUFLAGEFLÄCHE

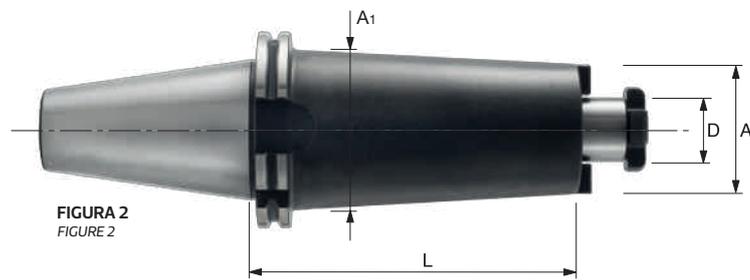
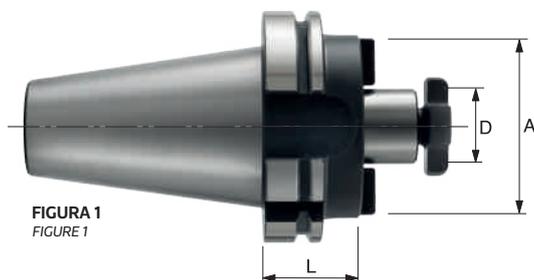
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 L250 PF22 A48

69871...PF...

DIN 69871 AD/B
ISO 3937



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				FIGURA FIGURE	VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN	
	L	A	D	A1				
69871 ISO40 L045 PF 16	45	38	16	-	1	VS 16	TS 16B TS 16A	
	L100 PF 16	100	32	16	42			2
69871 ISO40 L035 PF 22	35	48	22	-	1	VS 22	TS 22B TS 22A	
	L100 PF 22	100	40	22	49			2
69871 ISO40 L035 PF 27	35	50	27	-	1	VS 27	TS 27A TS 27B TS 27A	
	L050 PF 27	50	58	27	-			1
	L100 PF 27	100	48	27	-			1
69871 ISO40 L055 PF 32	55	78	32	-	1	VS 32	TS 32B TS 32A TS 32B	
	L100 PF 32	100	58	32	-			1
	L160 PF 32	160	78	32	50			2
69871 ISO40 L055 PF 40	55	88	40	-	1	VS 40	TS 40B TS 40A TS 40B	
	L100 PF 40	100	70	40	-			1
	L160 PF 40	160	88	40	50			2
69871 ISO50 L035 PF 16	35	38	16	-	1	VS 16	TS 16B TS 16A	
	L100 PF 16	100	32	16	42			2
69871 ISO50 L035 PF 22	35	48	22	-	1	VS 22	TS 22B TS 22A TS 22B	
	L100 PF 22	100	40	22	55			2
	L160 PF 22	160	46	22	48			2
69871 ISO50 L035 PF 27	35	58	27	-	1	VS 27	TS 27B TS 27A TS 27B TS 27B	
	L100 PF 27	100	48	27	60			2
	L160 PF 27	160	55	27	78			2
	L200 PF 27	200	55	27	78			2
69871 ISO50 L055 PF 32	55	78	32	-	1	VS 32	TS 32B TS 32A TS 32D TS 32D	
	L100 PF 32	100	58	32	68			2
	L160 PF 32	160	66	32	78			2
	L200 PF 32	200	66	32	78			2
69871 ISO50 L055 PF 40	55	88	40	-	1	VS 40	TS 40B TS 40A TS 40A TS 40A	
	L100 PF 40	100	70	40	-			1
	L160 PF 40	160	70	40	78			2
	L200 PF 40	200	70	40	78			2

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

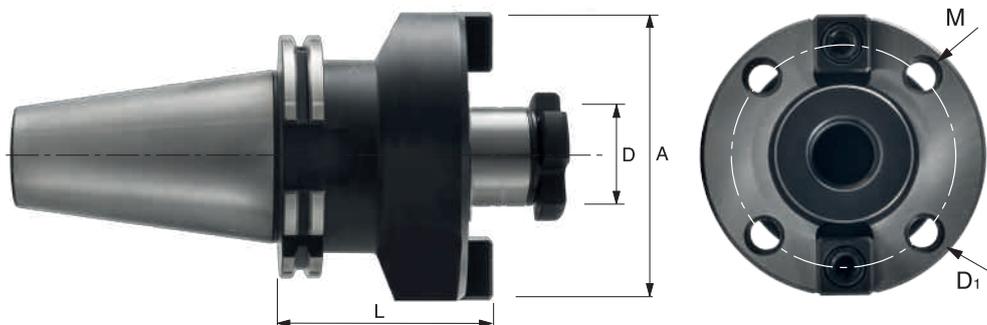
69871 ISO40 L100 PF32

69871...PF..

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69871...PF...4F

DIN 69871 AD/B
ISO 6357



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE					VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE 	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN 
	L	A	D	D ₁	M		
69871 ISO40 L060 PF 40 4F	60	89	40	66,7	12	VS 40	TS 40F
69871 ISO50	L070	89	40	66,7	12	VS 40	TS 40F
	L070 PF 60 4F	70	129	60	101,6	-	TS 60F

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

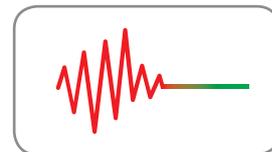
69871 ISO40 L060 PF 40 4F

69871...PF...4F

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69871...PF...

DIN 69871 AD
ISO 3937



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE 	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN 
	L	A	D		
69871 ISO40 A L200 PF16 A38 ANTIVIBR W	200	38	16	VS16	TS 16V
L300 PF16 A38 ANTIVIBR W	300	38	16		
69871 ISO40 A L200 PF22 A48 ANTIVIBR W	200	48	22	VS22	TS 22V
L300 PF22 A48 ANTIVIBR W	300	48	22		
69871 ISO40 A L200 PF27 A58 ANTIVIBR W	200	58	27	VS27	TS 27V
69871 ISO50 A L200 PF16 A38 ANTIVIBR W	200	38	16	VS16	TS 16V
L300 PF16 A38 ANTIVIBR W	300	38	16		
69871 ISO50 A L200 PF22 A48 ANTIVIBR W	200	48	22	VS22	TS 22V
L300 PF22 A48 ANTIVIBR W	300	48	22		
69871 ISO50 A L200 PF27 A58 ANTIVIBR W	200	58	27	VS27	TS 27V
L300 PF27 A58 ANTIVIBR W	300	58	27		
69871 ISO50 A L300 PF32 A78 ANTIVIBR W	300	78	32	VS32	TS 32V

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 A L300 PF 32 A78 ANTIVIBR W

69871...PF...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

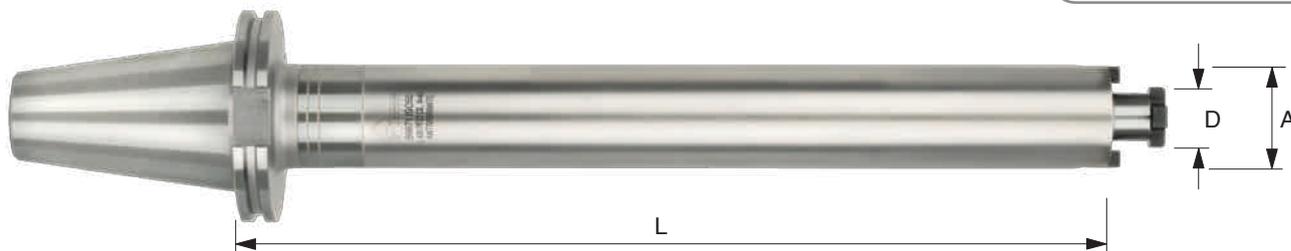
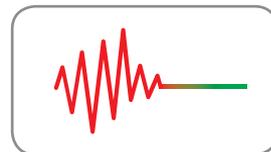
MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Porta frese antivibranti
Anti-vibration milling cutter holder
Schwingungsgedämpfte Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser



69871...PF...

DIN 69871
ISO 3937



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN	
	L	A	D			
69871 ISO40	L150	PF16	A38	ANTIVIBR	VS16	TS 16V
	L200	PF16	A38	ANTIVIBR		
	L250	PF16	A38	ANTIVIBR		
	L300	PF16	A38	ANTIVIBR		
69871 ISO40	L150	PF22	A48	ANTIVIBR	VS22	TS 22V
	L200	PF22	A48	ANTIVIBR		
	L250	PF22	A48	ANTIVIBR		
	L300	PF22	A48	ANTIVIBR		
69871 ISO40	L150	PF27	A58	ANTIVIBR	VS27	TS 27V
	L200	PF27	A58	ANTIVIBR		
	L250	PF27	A58	ANTIVIBR		
	L300	PF27	A58	ANTIVIBR		
69871 ISO50	L150	PF16	A38	ANTIVIBR	VS16	TS 16V
	L200	PF16	A38	ANTIVIBR		
	L250	PF16	A38	ANTIVIBR		
	L300	PF16	A38	ANTIVIBR		
	L400	PF16	A38	ANTIVIBR		
69871 ISO50	L200	PF22	A48	ANTIVIBR	VS22	TS 16V
	L250	PF22	A48	ANTIVIBR		
	L300	PF22	A48	ANTIVIBR		
	L400	PF22	A48	ANTIVIBR		
	L500	PF22	A48	ANTIVIBR		
	L200	PF22	A58	ANTIVIBR		
	L250	PF22	A58	ANTIVIBR		
	L300	PF22	A58	ANTIVIBR		
	L400	PF22	A58	ANTIVIBR		
L500	PF22	A58	ANTIVIBR			
69871 ISO50	L200	PF27	A58	ANTIVIBR	VS27	TS 27V
	L250	PF27	A58	ANTIVIBR		
	L300	PF27	A58	ANTIVIBR		
	L400	PF27	A58	ANTIVIBR		
	L500	PF27	A58	ANTIVIBR		
69871 ISO50	L200	PF32	A78	ANTIVIBR	VS32	TS 32V
	L250	PF32	A78	ANTIVIBR		
	L300	PF32	A78	ANTIVIBR		
	L400	PF32	A78	ANTIVIBR		
	L500	PF32	A78	ANTIVIBR		

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

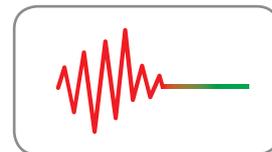
69871 ISO50 L500 PF 32 A78 ANTIVIBR

69871...PF...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69871...PF...

DIN 69871
ISO 3937



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE	VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE		TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN			
		L	A	D	A ₁		
69871 ISO40	L150 PF16 ANTIVIBR	150	38	16	50	VS16	TS 16V
	L200 PF16 ANTIVIBR	200	38	16	50		
	L250 PF16 ANTIVIBR	250	38	16	50		
	L300 PF16 ANTIVIBR	300	38	16	50		
69871 ISO40	L150 PF22 ANTIVIBR	150	48	22	50	VS22	TS 22V
	L200 PF22 ANTIVIBR	200	48	22	50		
	L250 PF22 ANTIVIBR	250	48	22	50		
	L300 PF22 ANTIVIBR	300	48	22	50		
69871 ISO50	L150 PF16 ANTIVIBR	150	38	16	80	VS16	TS 16V
	L200 PF16 ANTIVIBR	200	38	16	80		
	L250 PF16 ANTIVIBR	250	38	16	80		
	L300 PF16 ANTIVIBR	300	38	16	80		
	L400 PF16 ANTIVIBR	400	38	16	80		
69871 ISO50	L200 PF22 ANTIVIBR	200	48	22	80	VS22	TS 22V
	L250 PF22 ANTIVIBR	250	48	22	80		
	L300 PF22 ANTIVIBR	300	48	22	80		
	L400 PF22 ANTIVIBR	400	48	22	80		
	L500 PF22 ANTIVIBR	500	48	22	80		
69871 ISO50	L200 PF27 ANTIVIBR	200	58	27	80	VS27	TS 27V
	L250 PF27 ANTIVIBR	250	58	27	80		
	L300 PF27 ANTIVIBR	300	58	27	80		
	L400 PF27 ANTIVIBR	400	58	27	80		
	L500 PF27 ANTIVIBR	500	58	27	80		

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

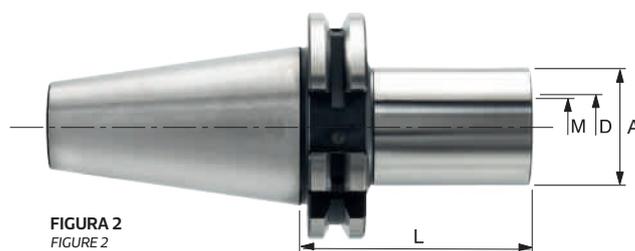
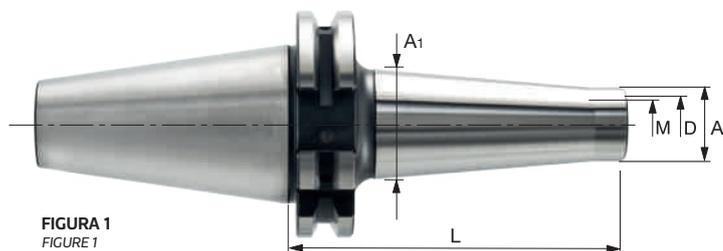
69871 ISO50 A L300 PF 32 A78 ANTIVIBR W

69871...PF...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69871...M...

DIN 69871 AD-B



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE					FIGURA FIGURE		
	L	M	D	A	A ₁			
69871 ISO40	L055	M08	55	8	8,5	13	15	1
	L055	M08 S	55	8	8,5	13,8	13,8	2
	L075	M08	75	8	8,5	13	23	1
	L075	M08 S	75	8	8,5	13,8	13,8	2
	L095	M08	95	8	8,5	13	23	1
	L095	M08 S	95	8	8,5	13,8	13,8	2
	L115	M08	115	8	8,5	13	25	1
69871 ISO40	L055	M10	55	10	10,5	18	20	1
	L055	M10 S	55	10	10,5	18	18	2
	L075	M10	75	10	10,5	18	25	1
	L075	M10 S	75	10	10,5	18	18	2
	L095	M10	95	10	10,5	18	28	1
	L095	M10 S	95	10	10,5	18	18	2
	L120	M10	120	10	10,5	18	28	1
	L120	M10 S	120	10	10,5	18	18	2
	L145	M10	145	10	10,5	18	34	1
69871 ISO40	L075	M12	75	12	12,5	21	24	1
	L075	M12 S	75	12	12,5	22	22	2
	L095	M12	95	12	12,5	21	31	1
	L095	M12 S	95	12	12,5	22	22	2
	L120	M12	120	12	12,5	21	31	1
	L120	M12 S	120	12	12,5	22	22	2
	L145	M12	145	12	12,5	21	38	1
69871 ISO40	L075	M16	75	16	17	29	34	1
	L075	M16 S	75	16	17	29	29	2
	L095	M16	95	16	17	29	34	1
	L095	M16 S	95	16	17	29	29	2
	L120	M16	120	16	17	29	39	1
	L120	M16 S	120	16	17	29	29	2
	L145	M16	145	16	17	29	39	1
69871 ISO50	L085	M10	85	10	10,5	18	28	1
	L135	M10	135	10	10,5	18	28	1
	L185	M10	185	10	10,5	18	32	1
69871 ISO50	L085	M12	85	12	12,5	21	32	1
	L135	M12	135	12	12,5	21	32	1
	L185	M12	185	12	12,5	21	36	1
69871 ISO50	L085	M16	85	16	17	29	36	1
	L135	M16	135	16	17	29	36	1
	L185	M16	185	16	17	29	42	1

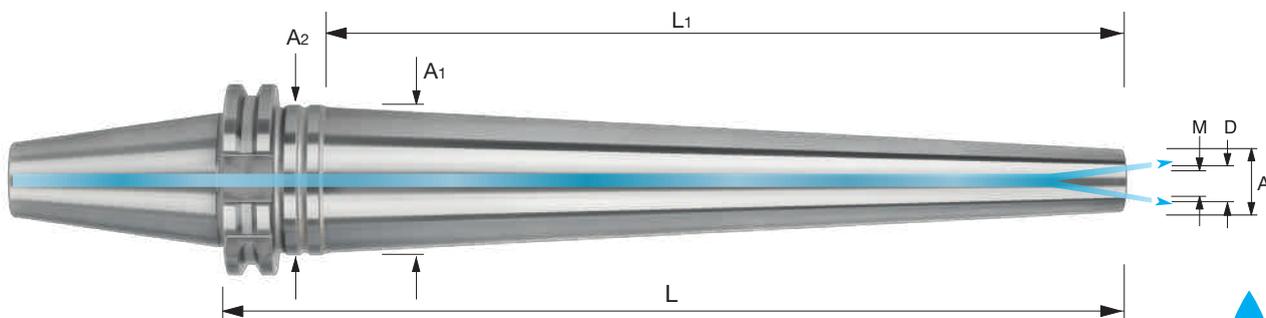
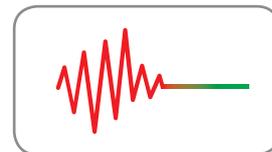
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 L169 M12

69871...M...

DIN 69871 AD



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE						
	L	M	D	A	A1	A2	L1
69871 ISO40 A L200 M10 ANTIVIBR W	200	10	10,5	18	35	50	165
L250 M10 ANTIVIBR W	250	10	10,5	18	41	50	215
69871 ISO40 A L200 M12 ANTIVIBR W	200	12	12,5	21	38	50	165
L250 M12 ANTIVIBR W	250	12	12,5	21	44	50	215
69871 ISO40 A L250 M16 ANTIVIBR W	250	16	17	29	48	50	215
69871 ISO50 A L300 M12 ANTIVIBR W	300	12	12,5	21	49	80	265
69871 ISO50 A L300 M16 ANTIVIBR W	300	16	17	29	57	80	265

BILANCIATURA
BALANCED / GEWUCHTET

ISO40

G. 6,3 15.000 g/min.

ISO50

G. 6,3 10.000 g/min.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 A L300 M16 ANTIVIBR W

69871...M...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

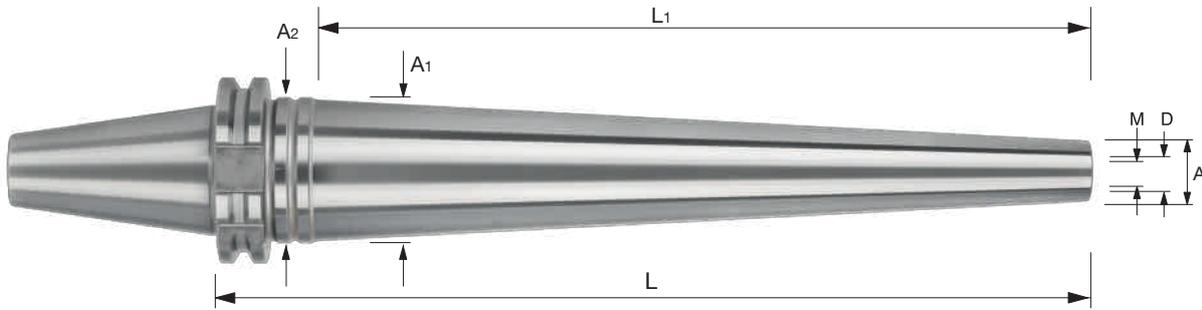
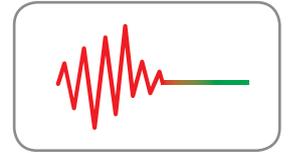
MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

**Porta testine ad attacco filettato
antivibranti**
Anti-vibration screw-in head
Schwingungsgedämpfte Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser



69871...M...

DIN 69871 AD



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE							
	L	M	D	A	A1	A2	L1	
69871 ISO40	L200 M10 ANTIVIBR	200	10	10,5	18	35	50	165
	L250 M10 ANTIVIBR	250	10	10,5	18	41	50	215
	L300 M10 ANTIVIBR	300	10	10,5	18	46	50	265
69871 ISO40	L200 M12 ANTIVIBR	200	12	12,5	21	38	50	165
	L250 M12 ANTIVIBR	250	12	12,5	21	44	50	215
	L300 M12 ANTIVIBR	300	12	12,5	21	49	50	265
69871 ISO40	L200 M16 ANTIVIBR	200	16	17	29	46	50	165
	L250 M16 ANTIVIBR	250	16	17	29	48	50	215
	L300 M16 ANTIVIBR	300	16	17	29	50	50	265
69871 ISO50	L250 M12 ANTIVIBR	250	12	12,5	21	44	80	215
	L300 M12 ANTIVIBR	300	12	12,5	21	49	80	265
	L400 M12 ANTIVIBR	400	12	12,5	21	60	80	365
69871 ISO50	L250 M16 ANTIVIBR	250	16	17	29	52	80	215
	L300 M16 ANTIVIBR	300	16	17	29	57	80	265
	L400 M16 ANTIVIBR	400	16	17	29	68	80	365
	L500 M16 ANTIVIBR	500	16	17	29	78	80	465

BILANCIATURA
BALANCED / GEWUCHTET

ISO40

G. 6,3 15.000 g/min.

ISO50

G. 6,3 10.000 g/min.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO50 L500 M16 ANTIVIBR

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Mandrino con stelo tenero lavorabile
Boring bar blanks with soft body
Rohling-Werkzeugaufnahme



69871...STL

DIN 69871 A



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE	
	L	A
69871 ISO40 L250 STL 63	250	63
69871 ISO50 L315 STL 97	315	97

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO40 L250 STL63

69871...CM...PF

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

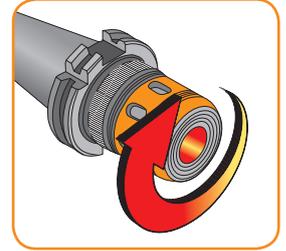
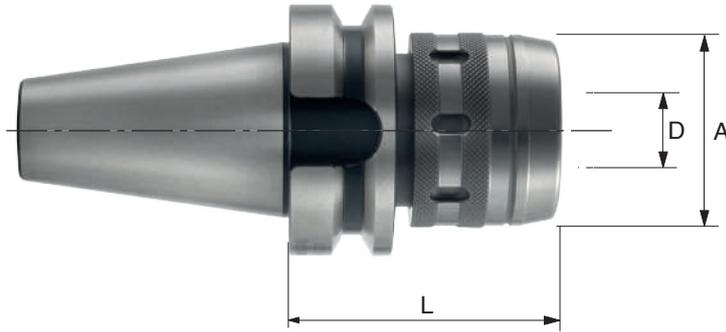
Mandrini a forte serraggio
Heavy-duty chucks
Kraftspannfutter



FS MAS403 BT...D...

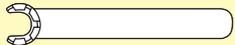
MAS403 BT AD/B

FS



FS MAS403 BT...D...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			PINZE COLLET SPANNZANGE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANNFUTTER 
	D	L	A		
FS MAS403 BT40AB L080 D20	20	80	50	4FS20...	CHFSD 20
	L085 D32	32	85	62	4FS32...
FS MAS403 BT50AB L100 D20	20	100	50	4FS20...	CHFSD 20
	L100 D32	32	100	62	4FS32...

BILANCIATURA
BALANCED / GEWUCHTET

G. 6.3 15.000 g/min.

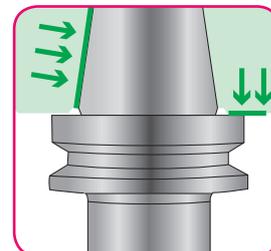
ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FS MAS403 BT50AB L100 D20

DC MAS403 BT...ER...

**JIS-B 6399 - MAS403BT AD
DIN 6499**

DC



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			GHIERA NUT ÜBERWURFMUTTER	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTING DOWEL ANSCHLAGSCHRAUBE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANNFUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE						
	L	A	capacità pinza Collect range Zangenspannbereich										
DC MAS403 BT40	L070	ER16	70	32	1÷10	GER16	GRR16-20	CH16 S	ER16				
	L100	ER16	100	32	1÷10								
	L160	ER16	160	32	1÷10								
	L070	ER25	70	42	1÷16								
	L100	ER25	100	42	1÷16								
	L160	ER25	160	42	1÷16								
	L070	ER32	70	50	2÷20								
	L100	ER32	100	50	2÷20								
	L160	ER32	160	50	2÷20								
DC MAS403 BT50	L080	ER16	80	32	1÷10	GER16	GRR16-20	CH16 S	ER16				
	L100	ER16	100	32	1÷10								
	L160	ER16	160	32	1÷10								
	L080	ER25	80	42	1÷16								
	L100	ER25	100	42	1÷16								
	L160	ER25	160	42	1÷16								
	L080	ER32	80	50	2÷20								
	L100	ER32	100	50	2÷20								
	L160	ER32	160	50	2÷20								
	L080	ER40	80	63	3÷30					GER40	GRR40	CH40 S	ER40

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT40 L160 ER25

DC MAS403 BT...ER...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

MAS403 BT...ER...

**JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B
DIN 6499**

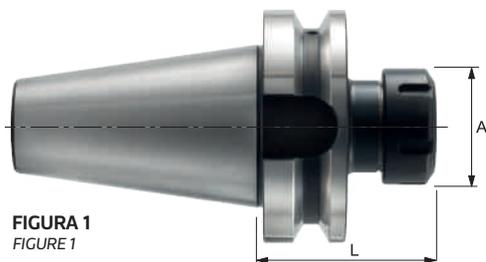


FIGURA 1
FIGURE 1

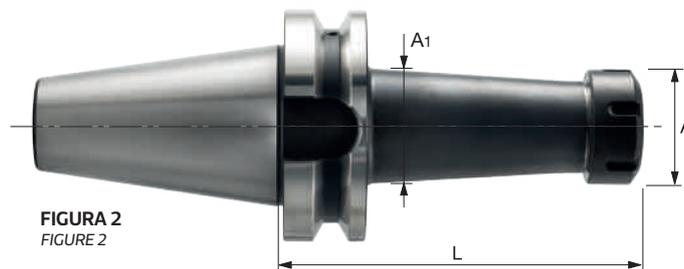


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				FIGURA FIGURE	GHIERA NUT ÜBERWURF- UTTER	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTING DOWEL ANSCHLAGSCHRAUBE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANN- FUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE
	L	A	A1	capacità pinza Collect range Zangenspannbereich					
MAS403 BT40 L100 ER16 M	100	22	26	1÷10	1	GER16 M	GRR 16-20	CH16 M	ER16
L130 ER16 M	130	22	28	1÷10	1				
L160 ER16 M	160	22	30	1÷10	1				
L200 ER16 M	200	22	30	1÷10	1				
MAS403 BT40 L130 ER20 M	130	28	30	1÷13	1	GER20 M	GRR 25	CH20 M	ER20
L160 ER20 M	160	28	30	1÷13	1				
L200 ER20 M	200	28	33	1÷13	1				
MAS403 BT40 L130 ER25 M	130	35	33	1÷16	1	GER25 M	GRR 16-20	CH25 M	ER25
L160 ER25 M	160	35	33	1÷16	1				
L200 ER25 M	200	35	33	1÷16	1				
MAS403 BT40 L070 ER16	70	32	-	1÷10	1	GER16	GRR 16-20	CH16 S	ER16
L100 ER16	100	32	32	1÷10	2				
L160 ER16	160	32	31	1÷10	2				
L200 ER16	200	32	32	1÷10	2				
MAS403 BT40 L070 ER20	70	35	-	1÷13	1	GER20	GRR 20	CH20 S	ER20
L100 ER20	100	35	35	1÷13	2				
L160 ER20	160	35	37	1÷13	2				
MAS403 BT40 L070 ER25	70	42	-	1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25
L100 ER25	100	42	42	1÷16	2				
L160 ER25	160	42	40	1÷16	2				
L200 ER25	200	42	42	1÷16	2				
MAS403 BT40 L070 ER32	70	50	-	2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32
L100 ER32	100	50	46	2÷20	2				
L160 ER32	160	50	48	2÷20	2				
L200 ER32	200	50	50	2÷20	2				
MAS403 BT40 L070 ER40	70	63	-	3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40
L100 ER40	100	63	50	3÷30	2				
L160 ER40	160	63	50	3÷30	2				
L200 ER40	200	63	50	3÷30	2				

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT40 L160 ER25

MAS403 BT...ER...

**JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B
DIN 6499**



FIGURA 1
FIGURE 1

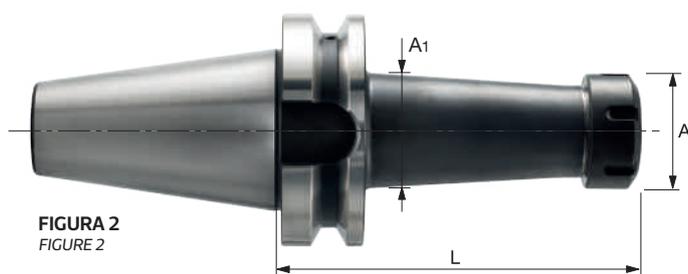


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßSEE				FIGURA FIGURE	GHIERA NUT ÜBERWURF- UTTER	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTING DOWEL ANSCHLAGSCHRAUBE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANN- FUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE
	L	A	A ₁	capacità pinza Collect range Zangenspannbereich					
MAS403 BT50 L130 ER20 M	130	28	30	1÷13	1	GER20 M	GRR 16-20	CH20 M	ER20
L160 ER20 M	160	28	32	1÷13	1				
L200 ER20 M	200	28	35	1÷13	1				
MAS403 BT50 L130 ER25 M	130	35	30	1÷16	1	GER25 M	GRR 25	CH25 M	ER25
L160 ER25 M	160	35	38	1÷16	1				
L200 ER25 M	200	35	40	1÷16	1				
MAS403 BT50 L080 ER25	80	42	-	1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25
L130 ER25	130	42	42	1÷16	2				
L160 ER25	160	42	42	1÷16	2				
L200 ER25	200	42	42	1÷16	2				
MAS403 BT50 L080 ER32	80	50	-	2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32
L130 ER32	130	50	50	2÷20	2				
L160 ER32	160	50	50	2÷20	2				
L200 ER32	200	50	50	2÷20	2				
MAS403 BT50 L080 ER40	80	63	-	3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40
L130 ER40	130	63	60	3÷30	2				
L160 ER40	160	63	57	3÷30	2				
L200 ER40	200	63	57	3÷30	2				

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT50 L130 ER25

MAS403 BT...CM...PF

JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B
DIN 228-2

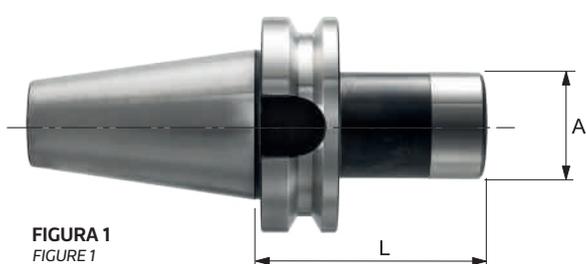


FIGURA 1
FIGURE 1

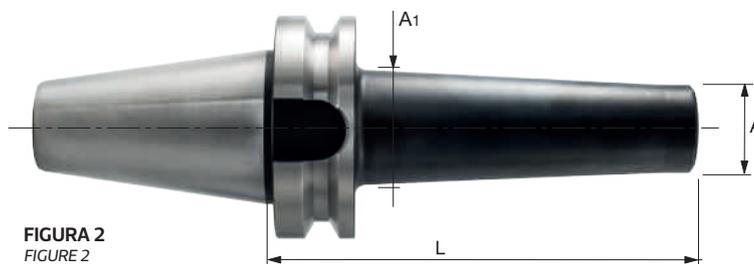


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			FIGURA FIGURE	GHIERA NUT ÜBERWURFMUTTER	VITE INTERNA INTERNAL SCREW SPANNSCHRAUBE		
	L	A	A ₁					
MAS403 BT40	L050	CM1 PF	50	25	-	1	GCM 1	TCM 1
	L120	CM1 PF	120	18	25	2		
MAS403 BT40	L050	CM2 PF	50	32	-	1	GCM 2	TCM 2
	L120	CM2 PF	120	25	32	2		
MAS403 BT40	L075	CM3 PF	75	40	-	1	GCM 3	TCM 3B TCM 3A
	L135	CM3 PF	135	33	40	2		
MAS403 BT40	L095	CM4 PF	95	48	-	1	GCM 4	TCM 4A
	L165	CM4 PF	165	40	48	2		
MAS403 BT50	L050	CM2 PF	50	32	-	1	GCM 2	TCM 2
	L185	CM2 PF	185	25	32	2		
MAS403 BT50	L065	CM3 PF	65	40	-	1	GCM3	TCM 3B TCM 3A
	L185	CM3 PF	185	33	40	2		
MAS403 BT50	L095	CM4 PF	95	48	-	1	GCM 4	TCM 4A
	L185	CM4 PF	185	40	48	2		

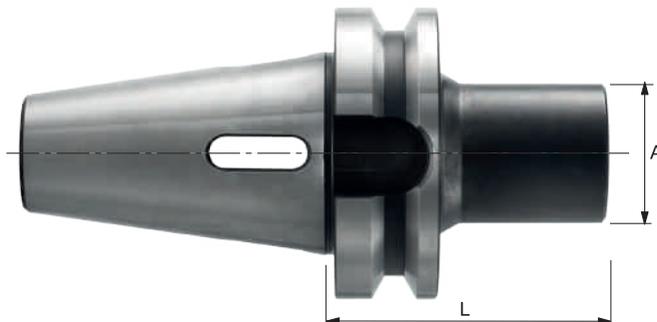
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT40 L070 CM3 PF

MAS403 BT...CM...PP

**JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B
DIN 228-2**



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE	
	L	A
MAS403 BT40 L050 CM1 PP	50	25
MAS403 BT40 L060 CM2 PP	60	32
MAS403 BT40 L076 CM3 PP	76	40
MAS403 BT40 L095 CM4 PP	95	48
MAS403 BT50 L045 CM1 PP	45	25
MAS403 BT50 L060 CM2 PP	60	32
MAS403 BT50 L065 CM3 PP	65	40
MAS403 BT50 L095 CM4 PP	95	48
MAS403 BT50 L105 CM5 PP	105	63

ESEMPIO DI ORDINE:

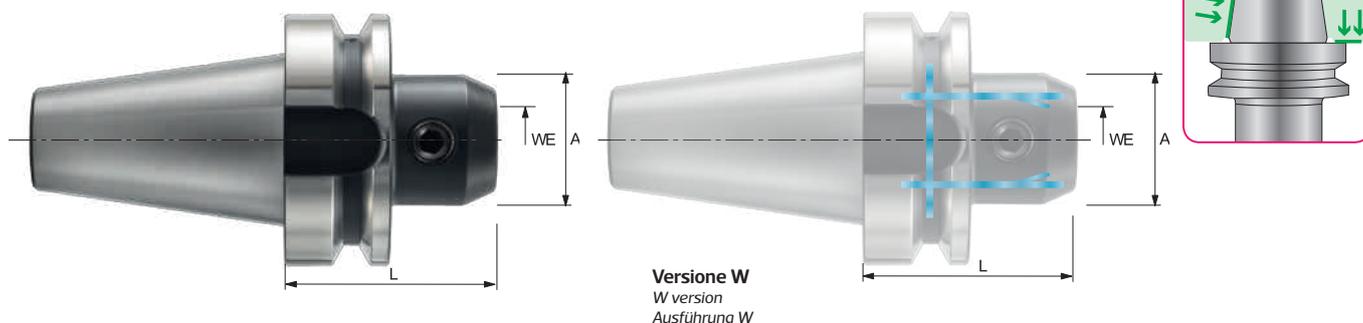
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT40 L050 CM2 PP

DC MAS403 BT...WE...

**JIS-B 6399 - MAS403BT AD
DIN1835-B**

DC



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE		Canalini Passaggio Refrigerante Coolant ducts Kühlmittelbohrung	GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL GEWINDESTIFT 	
	L	A			
DC MAS403 BT40	L050 WE6 W	50	25	🔵	GRW 6
	L050 WE8 W	50	28	🔵	GRW 8
	L063 WE10 W	63	35	🔵	GRW 10
	L063 WE12 W	63	42	🔵	GRW 12-14
	L063 WE14 W	63	44	🔵	GRW 12-14
	L063 WE16 W	63	48	🔵	GRW 16-18
	L063 WE16	63	48	-	GRW 16-18
	L063 WE18 W	63	50	🔵	GRW 16-18
	L063 WE20 W	63	52	🔵	GRW 20
	L063 WE20	63	52	-	GRW 20
	L100 WE25 W	100	65	🔵	GRW 25
	L100 WE25	100	65	-	GRW 25
	L100 WE32	100	72	-	GRW 32-40
DC MAS403 BT50	L063 WE6 W	63	25	🔵	GRW 6
	L063 WE8 W	63	28	🔵	GRW 8
	L063 WE10 W	63	35	🔵	GRW 10
	L080 WE12 W	63	42	🔵	GRW 12-14
	L080 WE14 W	63	44	🔵	GRW 12-14
	L080 WE16 W	63	48	🔵	GRW 16-18
	L080 WE16	63	48	-	GRW 16-18
	L080 WE18 W	63	50	🔵	GRW 16-18
	L080 WE20 W	63	52	🔵	GRW 20
	L080 WE20	63	52	-	GRW 20
	L100 WE25 W	100	65	🔵	GRW 25
	L100 WE25	100	65	-	GRW 25
	L105 WE32	100	72	-	GRW 32-40
	L120 WE40	112	80	-	GRW 32-40

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

DC MAS403 BT50 L100 WE25 W

DC MAS403 BT...WE...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

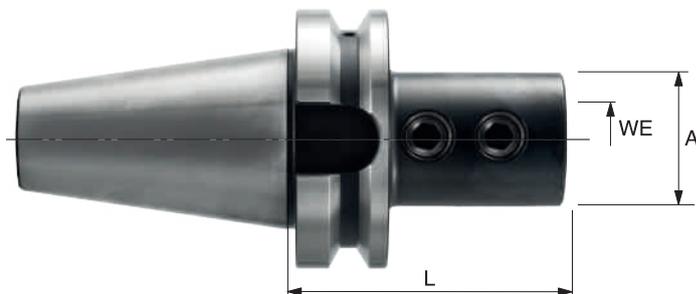
MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Mandrini Weldon ridotti
Reduced Weldon chucks
Reduziert Spannfutter Weldon



MAS403 BT...WE...A...

JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B
DIN 1835-B



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL 	
	WE	L	A		
MAS403 BT40	L075 WE20 A40	20	75	40	GRW20A GRW25A GRW32A GRW40A
	L090 WE25 A45	25	90	45	
	L095 WE32 A52	32	95	52	
	L120 WE40 A71	40	120	71	
MAS403 BT50	L085 WE20 A40	20	85	40	GRW20A GRW25A GRW32A GRW40A
	L100 WE25 A45	25	100	45	
	L105 WE32 A52	32	105	52	
	L120 WE40 A71	40	120	71	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

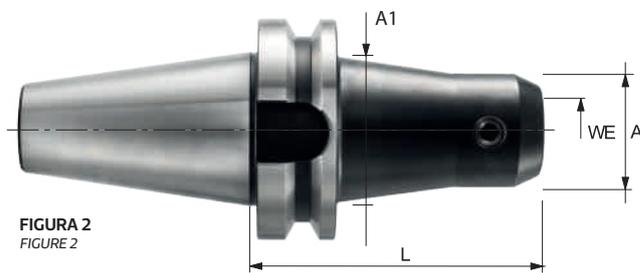
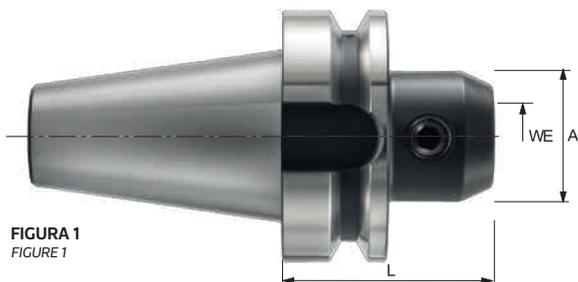
MAS403 BT40 L090 WE32 A52

MAS403 BT...WE...A...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

MAS403 BT...WE...

JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B (AD) DIN 1835-B



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			FIGURA FIGURE	CANALI REFRIGERANTI COOLANT DUCTS KÜHLMITTELBOHRUNG	GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL GEWINDESTIFT
	L	A	A1			
MAS403 BT40	L050 WE6 W	50	25	-	1	GRW 6
	L100 WE6	100	25	35	2	-
	L160 WE6	160	25	35	2	-
MAS403 BT40	L050 WE8 W	50	28	-	1	GRW 8
	L100 WE8	100	28	38	2	-
	L160 WE8	160	28	38	2	-
MAS403 BT40	L063 WE10 W	63	35	-	1	GRW 10
	L100 WE10	100	35	40	2	-
	L160 WE10	160	35	40	2	-
MAS403 BT40	L063 WE12 W	63	42	-	1	GRW 12-14
	L100 WE12	100	42	-	1	-
	L160 WE12	160	42	-	1	-
MAS403 BT40	L063 WE14 W	63	44	-	1	GRW 12-14
	L100 WE14	100	44	-	1	-
	L160 WE14	160	44	-	1	-
MAS403 BT40	L035 WE16	35	48	-	1	GRW 16-18B
	L063 WE16 W	63	48	-	1	-
	L063 WE16	63	48	-	1	GRW 16-18
	L100 WE16	100	48	-	1	-
	L160 WE16	160	48	-	1	-
MAS403 BT40	L063 WE18 W	63	50	-	1	GRW 16-18
	L100 WE18	100	50	-	1	-
	L160 WE18	160	50	-	1	-
MAS403 BT40	L035 WE20	35	44	-	1	GRW 20B
	L063 WE20 W	63	52	-	1	-
	L063 WE20	63	52	-	1	GRW 20
	L100 WE20	100	52	-	1	-
	L160 WE20	160	52	-	1	-
MAS403 BT40	L035 WE25	35	49	-	1	GRW 25
	L090 WE25 W	90	65	-	1	-
	L090 WE25	90	65	-	1	-
	L160 WE25	160	65	-	1	-
MAS403 BT40	L100 WE32	100	72	-	1	GRW 32-40
	L160 WE32	160	72	-	1	-

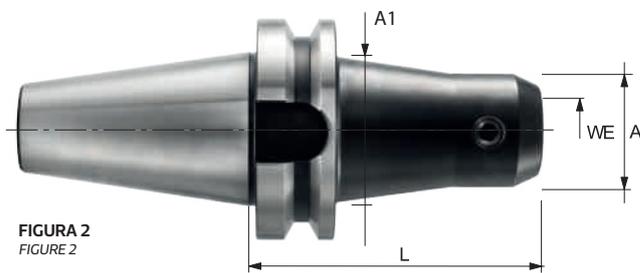
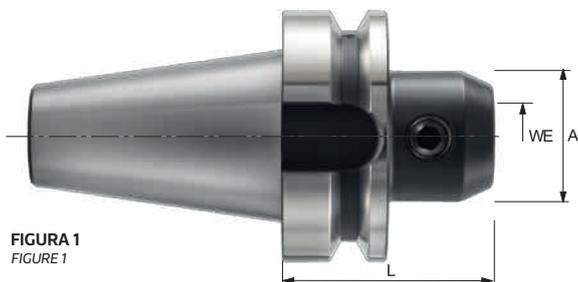
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT40 L063 WE20

MAS403 BT...WE...

JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B (AD) DIN 1835-B



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			FIGURA FIGURE	CANALI REFRIGERANTI COOLANT DUCTS KÜHLMITTELBOHRUNG	GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL GEWINDESTIFT
	L	A	A1			
MAS403 BT50 L063 WE6 W L130 WE6	63	25	-	1	•	GRW 6
	130	25	35	2	-	
MAS403 BT50 L063 WE8 W L130 WE8	63	28	-	1	•	GRW 8
	130	28	38	2	-	
MAS403 BT50 L070 WE10 W L130 WE10	70	35	-	1	•	GRW 10
	130	35	42	2	-	
MAS403 BT50 L080 WE12 W L130 WE12	80	42	-	1	•	GRW 12-14
	130	42	48	2	-	
MAS403 BT50 L080 WE14 W L130 WE14	80	44	-	1	•	GRW 12-14
	130	44	50	2	-	
MAS403 BT50 L044 WE16 L080 WE16 W L080 WE16 L130 WE16	44	70	-	1	-	GRW 16-18B
	80	48	-	1	•	
	80	48	-	1	-	
	130	48	54	2	-	
MAS403 BT50 L080 WE18 W L130 WE18	80	50	-	1	•	GRW 16-18
	130	50	56	2	-	
MAS403 BT50 L044 WE20 L080 WE20 W L080 WE20 L130 WE20	44	70	-	1	-	GRW 20B
	80	52	-	1	•	
	80	52	-	1	-	
	130	52	66	2	-	
MAS403 BT50 L044 WE25 L100 WE25 W L100 WE25 L130 WE25 L200 WE25	44	70	-	1	-	GRW 25
	100	65	-	1	•	
	100	65	-	1	-	
	130	65	72	2	-	
MAS403 BT50 L044 WE32 L105 WE32 L130 WE32 L200 WE32	44	70	-	1	-	GRW 32-40
	105	72	-	1	-	
	130	72	-	1	-	
	200	72	-	1	-	
MAS403 BT50 L120 WE40 L160 WE40	120	80	-	1	-	GRW 32-40
	160	80	-	1	-	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT50 L063 WE6

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

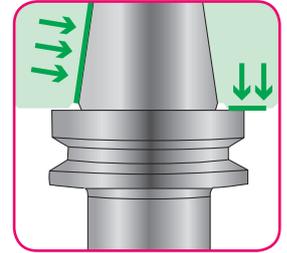
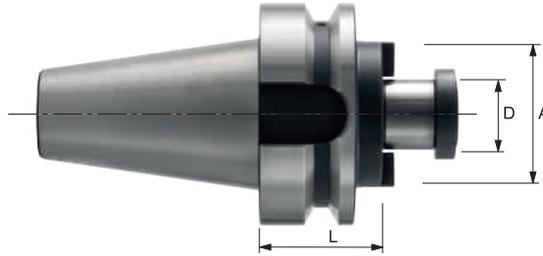
Porta frese
Milling cutter holders
Aufsteckfräserdorn



DC MAS403 BT...PF...

**JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B
ISO 3937**

DC



DC MAS403 BT...PF...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE 	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN 
	L	A	D		
DC MAS403 BT40 L045 PF16	45	38	16	VS16	TS 16S
L100 PF16	100	38	16		
L160 PF16	160	38	16		
L045 PF22	45	48	22	VS22	TS 22S
L100 PF22	100	48	22		
L160 PF22	160	48	22		
L050 PF27	50	58	27	VS27	TS 27S
L100 PF27	100	58	27		
L160 PF27	160	58	27		
L050 PF32	50	78	32	VS32	TS 32S
DC MAS403 BT40 L050 PF16	50	38	16	VS16	TS 16S
L160 PF16	160	38	16		
L055 PF22	55	48	22	VS22	TS 22S
L160 PF22	160	48	22		
L055 PF27	55	58	27	VS27	TS 27S
L160 PF27	160	58	27		
L055 PF32	55	78	32	VS32	TS 32S
L160 PF32	160	78	32		
L055 PF40	55	78	40	VS40	TS 40S

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

DC MAS403 BT40 L055 PF40

MAS403 BT...PF...A...

JIS-B 6399
MAS403BT AD/B

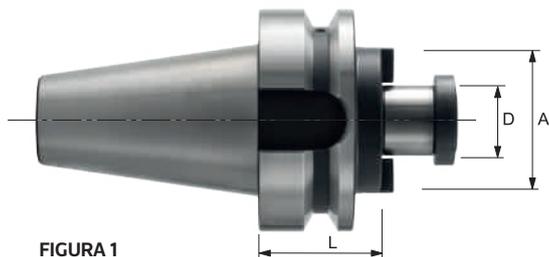


FIGURA 1
FIGURE 1

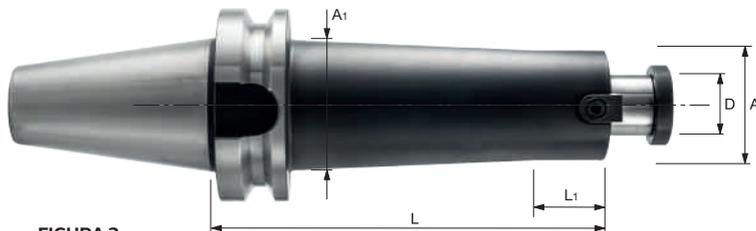


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE					FIGURA FIGURE.	FRESE DI RIFERIMENTO REFERENCE MILLING CUTTER REFERENZFRÄSER	VITE DI SERRAGGIO CLIPPING SCREW FRÄSERANZUGS- CHRAUBE	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN		
	L	A	D	A ₁	L ₁						
MAS403 BT40	L045 PF22	A59	45	59	22	59	-	1	T2088	VS 22	TS 22C
	L100 PF22	A59	100	59	22	59	-	1			
MAS403 BT50	L055 PF22	A59	55	59	22	59	-	1	T2088	VS 22	TS 22C
	L100 PF22	A59	100	59	22	80	40	2			
	L160 PF22	A59	160	59	22	80	90	2			
MAS403 BT50	L050 PF32	A69	50	69	32	69	-	1	T2088	VS 32	TS 32F
	L100 PF32	A69	100	69	32	69	-	1			
	L160 PF32	A69	160	69	32	80	90	2			

MANDRINI CON SUPERFICIE DI APPOGGIO DELLA FRESE MAGGIORATO
HOLDERS WITH INCREASED FACE / WERKZEUGAUFNAHME MIT VERGRÖSSERTER AUFLAGEFLÄCHE

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT50 L160 PF32 A69

MAS403 BT...PF...

JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B
ISO 3937

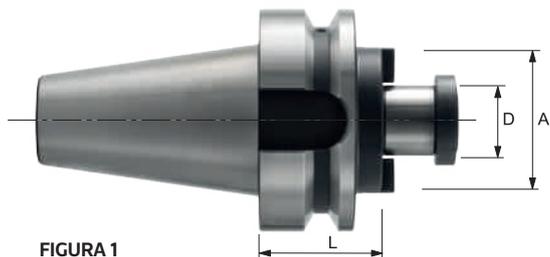


FIGURA 1
 FIGURE 1

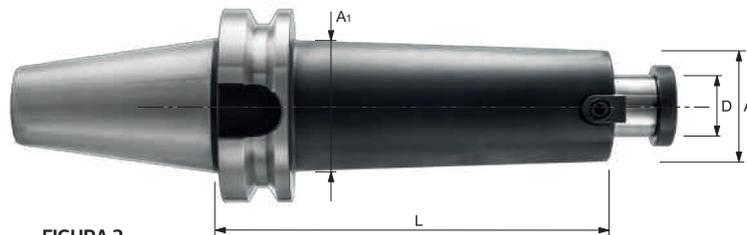


FIGURA 2
 FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				FIGURA FIGURE	VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN	
	L	A	D	A ₁				
MAS403 BT40	L035	PF 16	35	46	16	-	VS 16	TS 16C TS 16A
	L100	PF 16	100	32	16	40		
MAS403 BT40	L035	PF 22	35	59	22	-	VS 22	TS 22B TS 22A
	L100	PF 22	100	40	22	48		
MAS403 BT40	L035	PF 27	35	58	27	-	VS 27	TS 27D TS 27B TS 27A
	L045	PF 27	45	58	27	-		
	L100	PF 27	100	48	27	-		
MAS403 BT40	L050	PF 32	50	78	32	-	VS 32	TS 32B TS 32A
	L100	PF 32	100	58	32	-		
MAS403 BT40	L055	PF 40	55	88	40	-	VS 40	TS 40B TS 40A
	L100	PF 40	100	70	40	-		
MAS403 BT50	L050	PF 16	50	46	16	-	VS 16	TS 16B TS 16A
	L100	PF 16	100	32	16	40		
MAS403 BT50	L050	PF 22	50	48	22	-	VS 22	TS 22B TS 22A TS 22B
	L100	PF 22	100	40	22	52		
	L160	PF 22	160	46	22	49		
MAS403 BT50	L050	PF 27	50	58	27	-	VS 27	TS 27C TS 27A TS 27B
	L100	PF 27	100	48	27	55		
	L160	PF 27	160	55	27	78		
MAS403 BT50	L050	PF 32	50	66	32	-	VS 32	TS 32E TS 32A TS 32D
	L100	PF 32	100	58	32	65		
	L160	PF 32	160	66	32	78		
MAS403 BT50	L060	PF 40	60	88	40	-	VS 40	TS 40B TS 40A
	L130	PF 40	130	70	40	78		

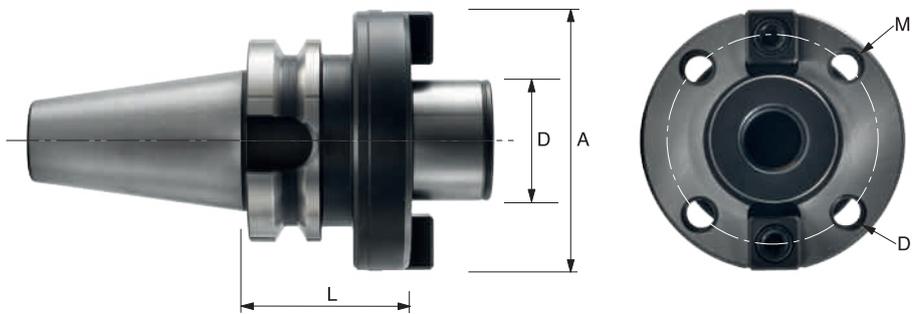
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT50 L050 PF22

MAS403 BT...PF...4F

**JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B
DIN 6357**



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE					VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE 	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN 
	L	A	D	D ₁	M		
MAS403 BT40 L060 PF 40 4F	60	89	40	66,7	12	VS 40	TS 40F
MAS403 BT50 L070 PF 40 4F	70	89	40	66,7	12	VS 40	TS 40F
	L080 PF 60 4F	80	129	60	101,6	-	TS 60F

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT50 L070 PF40 4F

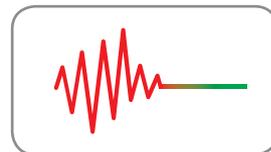
MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Porta frese antivibranti
Anti-vibration milling cutter holder
Schwingungsgedämpfte Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser



MAS403 BT...PF...

JIS-B 6399 - MAS403BT
ISO 3937



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN
	L	A	D		
MAS403 BT40 L150 PF16 A38 ANTIVIBR	150	38	16	VS16	TS 16V
L200 PF16 A38 ANTIVIBR	200	38	16		
L250 PF16 A38 ANTIVIBR	250	38	16		
L300 PF16 A38 ANTIVIBR	300	38	16		
MAS403 BT40 L150 PF22 A48 ANTIVIBR	150	48	22	VS22	TS 22V
L200 PF22 A48 ANTIVIBR	200	48	22		
L250 PF22 A48 ANTIVIBR	250	48	22		
L300 PF22 A48 ANTIVIBR	300	48	22		
MAS403 BT40 L150 PF27 A58 ANTIVIBR	150	58	27	VS27	TS 27V
L200 PF27 A58 ANTIVIBR	200	58	27		
L250 PF27 A58 ANTIVIBR	250	58	27		
L300 PF27 A58 ANTIVIBR	300	58	27		
MAS403 BT50 L150 PF16 A38 ANTIVIBR	150	38	16	VS16	TS 16V
L200 PF16 A38 ANTIVIBR	200	38	16		
L250 PF16 A38 ANTIVIBR	250	38	16		
L300 PF16 A38 ANTIVIBR	300	38	16		
L400 PF16 A38 ANTIVIBR	400	38	16		
MAS403 BT50 L200 PF22 A48 ANTIVIBR	200	48	22	VS22	TS 22V
L250 PF22 A48 ANTIVIBR	250	48	22		
L300 PF22 A48 ANTIVIBR	300	48	22		
L400 PF22 A48 ANTIVIBR	400	48	22		
L500 PF22 A48 ANTIVIBR	500	48	22		
L200 PF22 A58 ANTIVIBR	200	58	22		
L250 PF22 A58 ANTIVIBR	250	58	22		
L300 PF22 A58 ANTIVIBR	300	58	22		
L400 PF22 A58 ANTIVIBR	400	58	22		
L500 PF22 A58 ANTIVIBR	500	58	22		
MAS403 BT50 L200 PF27 A58 ANTIVIBR	200	58	27	VS27	TS 27V
L250 PF27 A58 ANTIVIBR	250	58	27		
L300 PF27 A58 ANTIVIBR	300	58	27		
L400 PF27 A58 ANTIVIBR	400	58	27		
L500 PF27 A58 ANTIVIBR	500	58	27		
L200 PF32 A78 ANTIVIBR	200	78	32	VS32	TS 32V
L250 PF32 A78 ANTIVIBR	250	78	32		
L300 PF32 A78 ANTIVIBR	300	78	32		
L400 PF32 A78 ANTIVIBR	400	78	32		
L500 PF32 A78 ANTIVIBR	500	78	32		

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

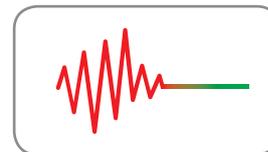
MAS403 BT50 L500 PF32 A78 ANTIVIBR

MAS403 BT...PF...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

MAS403 BT...PF...

**JIS-B 6399 - MAS403BT
ISO 3937**



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE 	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN
	L	A	D	A ₁		
MAS403 BT40	L150 PF16 ANTIVIBR	150	38	16	VS16	TS 16V
	L200 PF16 ANTIVIBR	200	38	16		
	L250 PF16 ANTIVIBR	250	38	16		
	L300 PF16 ANTIVIBR	300	38	16		
MAS403 BT40	L150 PF22 ANTIVIBR	150	48	22	VS22	TS 22V
	L200 PF22 ANTIVIBR	200	48	22		
	L250 PF22 ANTIVIBR	250	48	22		
	L300 PF22 ANTIVIBR	300	48	22		
MAS403 BT50	L150 PF16 ANTIVIBR	150	38	16	VS16	TS 16V
	L200 PF16 ANTIVIBR	200	38	16		
	L250 PF16 ANTIVIBR	250	38	16		
	L300 PF16 ANTIVIBR	300	38	16		
	L400 PF16 ANTIVIBR	400	38	16		
MAS403 BT50	L200 PF22 ANTIVIBR	200	48	22	VS22	TS 22V
	L250 PF22 ANTIVIBR	250	48	22		
	L300 PF22 ANTIVIBR	300	48	22		
	L400 PF22 ANTIVIBR	400	48	22		
	L500 PF22 ANTIVIBR	500	48	22		
MAS403 BT50	L200 PF27 ANTIVIBR	200	58	27	VS27	TS 27V
	L250 PF27 ANTIVIBR	250	58	27		
	L300 PF27 ANTIVIBR	300	58	27		
	L400 PF27 ANTIVIBR	400	58	27		
	L500 PF27 ANTIVIBR	500	58	27		

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT50 L500 PF 27 ANTIVIBR

MAS403 BT...M...

JIS-B 6399 - MAS403BT AD/B

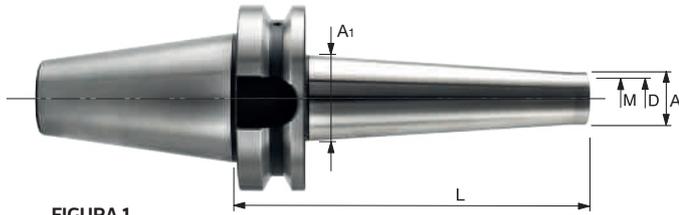


FIGURA 1
 FIGURE 1



FIGURA 2
 FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE					FIGURA FIGURE
	L	M	D	A	A ₁	
MAS403 BT40 L063 M08	63	8	8,5	13	15	1
L063 M08 S	63	8	8,5	13,8	13,8	2
L083 M08	83	8	8,5	13	23	1
L083 M08 S	83	8	8,5	13,8	13,8	2
L103 M08	103	8	8,5	13	23	1
L083 M08 S	83	8	8,5	13,8	13,8	2
MAS403 BT40 L063 M10	63	10	10,5	18	19,5	1
L063 M10 S	63	10	10,5	18	18	2
L083 M10	83	10	10,5	18	25	1
L083 M10 S	83	10	10,5	18	18	2
L103 M10	103	10	10,5	18	28	1
L103 M10 S	103	10	10,5	18	18	2
L123 M10	123	10	10,5	18	28	1
L123 M10 S	123	10	10,5	18	18	2
MAS403 BT40 L083 M12	83	12	12,5	21	24	1
L083 M12 S	83	12	12,5	22	22	2
L103 M12	103	12	12,5	21	31	1
L103 M12 S	103	12	12,5	22	22	2
L123 M12	123	12	12,5	21	31	1
L123 M12 S	123	12	12,5	22	22	2
MAS403 BT40 L083 M16	83	16	17	29	34	1
L083 M16 S	83	16	17	29	29	2
L103 M16	103	16	17	29	34	1
L103 M16 S	103	16	17	29	29	2
L123 M16	123	16	17	29	39	1
L123 M16 S	123	16	17	29	29	2
L153 M16	153	16	17	29	39	1
L153 M16 S	153	16	17	29	29	2
MAS403 BT50 L104 M12	104	12	12,5	21	32	1
L154 M12	154	12	12,5	21	32	1
L204 M12	204	12	12,5	21	36	1
MAS403 BT50 L104 M16	104	16	17	29	36	1
L154 M16	154	16	17	29	40	1
L204 M16	204	16	17	29	42	1

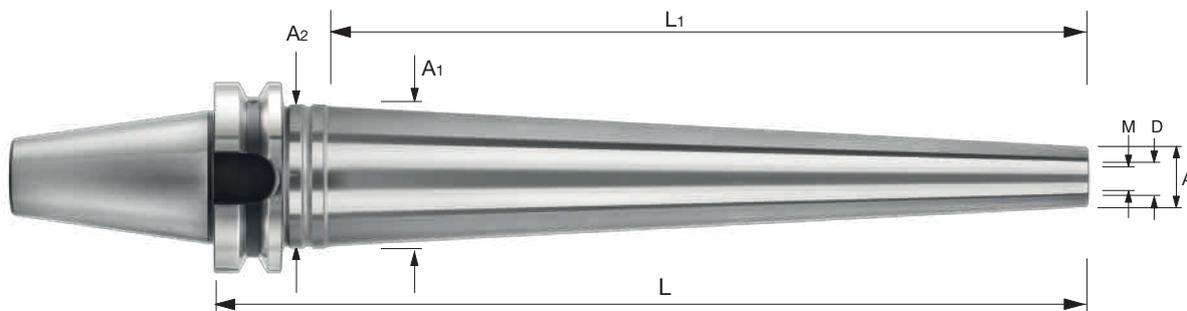
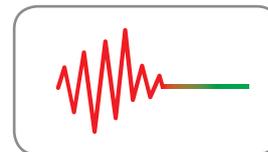
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT50 L154 M12

MAS403 BT...M...

JIS-B 6399 - MAS403BT



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE							
	L	M	D	A	A1	A2	L1	
MAS403 BT40	L200 M10 ANTIVIBR	200	10	10,5	18	35	50	158
	L250 M10 ANTIVIBR	250	10	10,5	18	40	50	208
	L300 M10 ANTIVIBR	300	10	10,5	18	45	50	258
MAS403 BT40	L200 M12 ANTIVIBR	200	12	12,5	21	38	50	158
	L250 M12 ANTIVIBR	250	12	12,5	21	43	50	208
	L300 M12 ANTIVIBR	300	12	12,5	21	44	50	258
MAS403 BT40	L200 M16 ANTIVIBR	200	16	17	29	43	50	158
	L250 M16 ANTIVIBR	250	16	17	29	44	50	208
	L300 M16 ANTIVIBR	300	16	17	29	47	50	258
MAS403 BT50	L250 M12 ANTIVIBR	250	12	12,5	21	42	80	197
	L300 M12 ANTIVIBR	300	12	12,5	21	47	80	247
	L400 M12 ANTIVIBR	400	12	12,5	21	57	80	347
MAS403 BT50	L300 M16 ANTIVIBR	300	16	17	29	55	80	247
	L400 M16 ANTIVIBR	400	16	17	29	65	80	347
	L500 M16 ANTIVIBR	500	16	17	29	76	80	447

BILANCIATURA
 BALANCED / GEWUCHTET

BT40 G. 6.3 15.000 g/min.

BT50 G. 6.3 10.000 g/min.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT50 L500 M16 ANTIVIBR

DIN2080...ER...

DIN 2080
DIN 6499



FIGURA 1
FIGURE 1

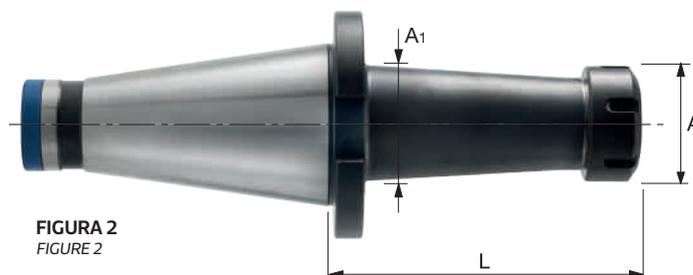


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				capacità pinza Collect range Zangenspannbereich	FIGURA FIGURE	GHIERA NUT ÜBERWURF- UTTER	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTING DOWEL ANSCHLAGSCHRAUBE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANN- FUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE																																																																																																																																												
	L	A	A1																																																																																																																																																			
DIN2080 ISO40 L070 ER16	70	32	-		1÷10	1	GER16	GRR 16-20	CH16 S	ER16																																																																																																																																												
	100	32	32		1÷10	2	GER16				DIN2080 ISO40 L070 ER20	70	35	-		1÷13	1	GER20	GRR 16-20	CH20 S	ER20	100	35	34		1÷13	2	GER20	DIN2080 ISO40 L070 ER25	70	42	-		1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25	100	42	44		1÷16	2	GER25	DIN2080 ISO40 L070 ER32	70	50	-		2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32	100	50	50		2÷20	2	GER32	160	50	50		2÷20	2	GER32	DIN2080 ISO40 L070 ER40	70	63	-		3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40	100	63	50		3÷30	2	GER40	DIN2080 ISO50 L080 ER16	80	32	-		1÷10	1	GER16	GRR 16-20	CH16 S	ER16	DIN2080 ISO50 L080 ER25	80	42	-		1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25	130	42	40		1÷16	2	GER25	DIN2080 ISO50 L080 ER32	80	50	-		2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32	160	50	40		2÷20	2	GER32	DIN2080 ISO50 L080 ER40	80	63	-		3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40	160	63	60
DIN2080 ISO40 L070 ER20	70	35	-		1÷13	1	GER20	GRR 16-20	CH20 S	ER20																																																																																																																																												
	100	35	34		1÷13	2	GER20				DIN2080 ISO40 L070 ER25	70	42	-		1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25	100	42	44		1÷16	2	GER25	DIN2080 ISO40 L070 ER32	70	50	-		2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32	100	50	50		2÷20	2	GER32		160	50	50		2÷20	2	GER32				DIN2080 ISO40 L070 ER40	70	63	-		3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40	100	63	50		3÷30	2	GER40	DIN2080 ISO50 L080 ER16	80	32	-		1÷10	1	GER16	GRR 16-20	CH16 S	ER16	DIN2080 ISO50 L080 ER25	80	42	-		1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25	130	42	40		1÷16	2	GER25	DIN2080 ISO50 L080 ER32	80	50	-		2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32	160	50	40		2÷20	2	GER32	DIN2080 ISO50 L080 ER40	80	63	-		3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40	160	63	60		3÷30	2	GER40										
DIN2080 ISO40 L070 ER25	70	42	-		1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25																																																																																																																																												
	100	42	44		1÷16	2	GER25				DIN2080 ISO40 L070 ER32	70	50	-		2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32	100	50	50		2÷20	2	GER32		160	50	50		2÷20	2	GER32				DIN2080 ISO40 L070 ER40	70	63	-		3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40	100	63	50		3÷30	2	GER40	DIN2080 ISO50 L080 ER16	80	32	-		1÷10	1	GER16	GRR 16-20	CH16 S	ER16	DIN2080 ISO50 L080 ER25	80	42	-		1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25	130	42	40		1÷16	2	GER25	DIN2080 ISO50 L080 ER32	80	50	-		2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32	160	50	40		2÷20	2	GER32	DIN2080 ISO50 L080 ER40	80	63	-		3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40	160	63	60		3÷30	2	GER40																												
DIN2080 ISO40 L070 ER32	70	50	-		2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32																																																																																																																																												
	100	50	50		2÷20	2	GER32																																																																																																																																															
	160	50	50		2÷20	2	GER32																																																																																																																																															
DIN2080 ISO40 L070 ER40	70	63	-		3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40																																																																																																																																												
	100	63	50		3÷30	2	GER40																																																																																																																																															
DIN2080 ISO50 L080 ER16	80	32	-		1÷10	1	GER16	GRR 16-20	CH16 S	ER16																																																																																																																																												
DIN2080 ISO50 L080 ER25	80	42	-		1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25																																																																																																																																												
	130	42	40		1÷16	2	GER25																																																																																																																																															
DIN2080 ISO50 L080 ER32	80	50	-		2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32																																																																																																																																												
	160	50	40		2÷20	2	GER32																																																																																																																																															
DIN2080 ISO50 L080 ER40	80	63	-		3÷30	1	GER40	GRR 40	CH40 S	ER40																																																																																																																																												
	160	63	60		3÷30	2	GER40																																																																																																																																															

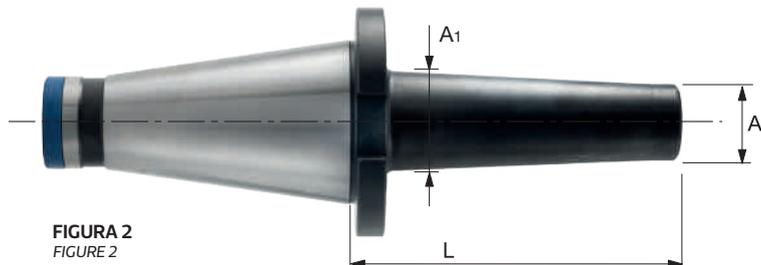
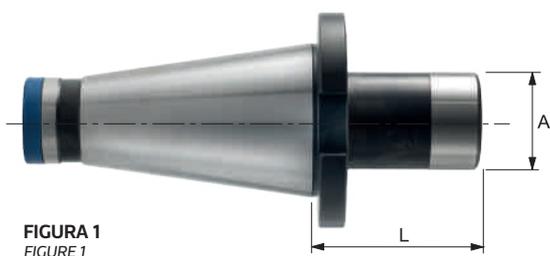
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

DIN2080 ISO40 L070 ER32

DIN2080...CM...PF

DIN 2080
DIN 228-2



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			FIGURA FIGURE	GHIERA NUT ÜBERWURFMUTTER	VITE INTERNA INTERNAL SCREW SPANNSCHRAUBE
	L	A	A ₁			
DIN2080 ISO40 L050 CM1 PF	50	25	-	1	-	TCM 1
DIN2080 ISO40 L050 CM2 PF	50	32	-	1	GCM 2	TCM 2
DIN2080 ISO40 L115 CM2 PF	115	25	32	2		
DIN2080 ISO40 L065 CM3 PF	95	40	-	1	GCM 3	TCM 3A
DIN2080 ISO40 L115 CM3 PF	115	33	40	2		
DIN2080 ISO40 L095 CM4 PF	65	48	-	1	GCM 4	TCM 4B
DIN2080 ISO40 L165 CM4 PF	165	40	48	2		TCM 4A
DIN2080 ISO50 L045 CM1 PF	45	25	-	1	-	TCM 1
DIN2080 ISO50 L060 CM2 PF	60	32	-	1	GCM 2	TCM 2
DIN2080 ISO50 L115 CM2 PF	115	25	32	2		
DIN2080 ISO50 L065 CM3 PF	65	40	-	1	GCM 3	TCM 3A
DIN2080 ISO50 L115 CM3 PF	115	33	40	2		
DIN2080 ISO50 L065 CM4 PF	65	48	-	1	GCM 4	TCM 4B
DIN2080 ISO50 L165 CM4 PF	165	40	48	2		TCM 4A

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

DIN2080 ISO40 L065 CM3 PF

DIN2080..CM...PP

DIN 2080
DIN 228-2



FIGURA 1
FIGURE 1

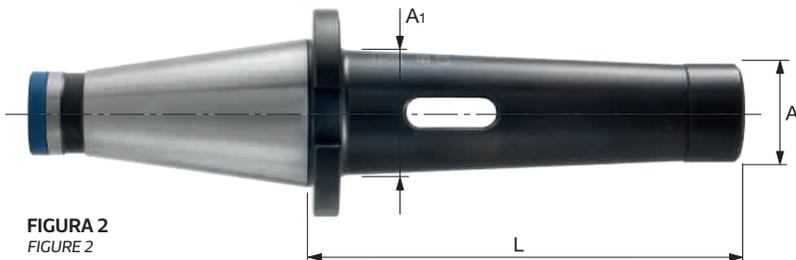


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			FIGURA FIGURE
	L	A	A1	
DIN 2080 ISO40 L050 CM1 PP	50	25	-	1
DIN 2080 ISO40 L050 CM2 PP	50	32	-	1
DIN 2080 ISO40 L065 CM3 PP	65	40	-	1
L129 CM3 PP	129	33	40	2
DIN 2080 ISO40 L095 CM4 PP	95	48	-	1
L152 CM4 PP	152	40	48	2
DIN 2080 ISO50 L045 CM1 PP	45	25	-	1
DIN 2080 ISO50 L060 CM2 PP	60	32	-	1
L140 CM2 PP	140	25	32	2
DIN 2080 ISO50 L065 CM3 PP	65	40	-	1
L150 CM3 PP	150	33	40	2
DIN 2080 ISO50 L070 CM4 PP	70	48	-	1
L180 CM4 PP	180	40	48	2
DIN 2080 ISO50 L100 CM5 PP	100	63	-	1
L220 CM5 PP	220	55	63	2

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

DIN2080 ISO40 L050 CM2 PP

DIN2080...PF...

DIN 2080
ISO 3937



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE 	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN 
	L	A	D		
DIN2080 ISO40 L045 PF 16	45	38	16	VS 16	TS 16B
DIN2080 ISO40 L045 PF 22	45	48	22	VS 22	TS 22B
DIN2080 ISO40 L045 PF 27	45	58	27	VS 27	TS 27B
DIN2080 ISO40 L050 PF 32	50	78	32	VS 32	TS 32B
DIN2080 ISO40 L055 PF 40	55	88	40	VS 40	TS 40B
DIN2080 ISO50 L045 PF 16	45	38	16	VS 16	TS 16B
DIN2080 ISO50 L045 PF 22	45	48	22	VS 22	TS 22B
DIN2080 ISO50 L045 PF 27	45	58	27	VS 27	TS 27B
DIN2080 ISO50 L050 PF 32	50	78	32	VS 32	TS 32B
DIN2080 ISO50 L050 PF 40	50	88	40	VS 40	TS 40B

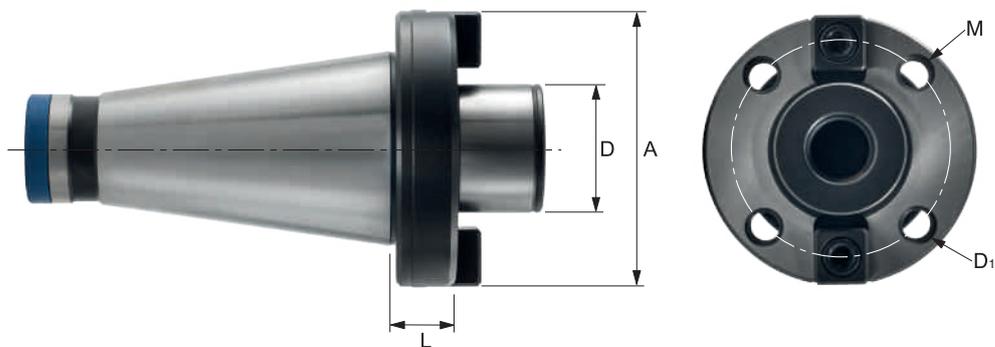
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

DIN2080 ISO40 L035 PF32

DIN2080...PF...4F

DIN 2080
DIN 6357



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE					VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE 	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN 
	L	A	D	D ₁	M		
DIN2080 IS040 L020 PF 40 4F	20	89	40	66,7	12	VS 40	TS 40F
DIN2080 IS050 L030 PF 40 4F	30	89	40	66,7	12	VS 40	TS 40F
DIN2080 IS050 L030 PF 60 4F	30	129	60	101,6	16	-	TS 60F

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

DIN2080 ISO50 L030 PF40 4F

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

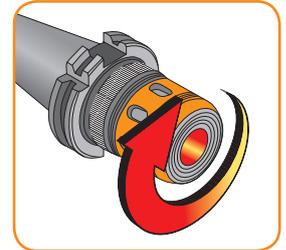
Mandrini a forte serraggio
Heavy-duty chucks
Kraftspannfutter

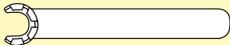


FS 69893HSK...D...

DIN69893 A

FS



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			PINZE COLLET SPANNZANGE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANNFUTTER 
	D	L	A		
FS 69893 HSK63A L085 D20	20	85	20	4FS20...	CHFSD 20
L110 D32	32	110	62	4FS32...	CHFSD 32
FS 69893 HSK100A L105 D20	20	105	20	4FS20...	CHFSD 20
L115 D32	32	115	62	4FS32...	CHFSD 32

BILANCIATURA
BALANCED / GEWUCHTET

G. 6.3 15.000 g/min.

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FS 69893 HSK100A L115 D32

FS 69893HSK...D...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

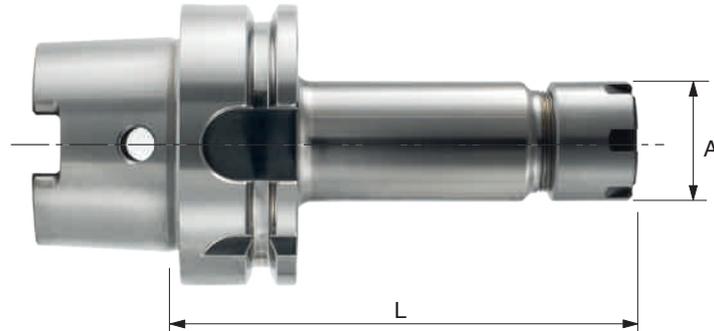
Porta pinze
Collet chucks
ER-Spannzangenfutter



GL 69893 HSK...ER...

DIN 69893 A
DIN 6499

GOLD LINE



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			GHIERA NUT ÜBERWURFMUTTER	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANNFUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE		
	L	A	capacità pinza Collect range Zangenspannbereich					
GL 69893 HSK63A	L070	ER11 M	70	16	1÷7	GER11 M	CH11 M	ERP11
	L100	ER11 M	100	16	1÷7			
	L150	ER11 M	150	16	1÷7			
GL 69893 HSK63A	L070	ER16 M	70	22	1÷10	GER16 M	CH16 M	ERP16
	L100	ER16 M	100	22	1÷10			
	L150	ER16 M	150	22	1÷10			
	L200	ER16 M	200	22	1÷10			
GL 69893 HSK63A	L070	ER20 M	70	28	1÷13	GER20 M	CH20 M	ERP20
	L100	ER20 M	100	28	1÷13			
	L150	ER20 M	150	28	1÷13			
	L200	ER20 M	200	28	1÷13			
GL 69893 HSK63A	L070	ER25 M	70	35	1÷16	GER25 M	CH25 S	ERP25
	L100	ER25 M	100	35	1÷16			
	L150	ER25 M	150	35	1÷16			
	L200	ER25 M	200	35	1÷16			

BILANCIATURA
BALANCED / GEWUCHTET

G. 6.3 25.000 g/min.

EXTRA PRECISO
EXTRA-PRECISE / ULTRA PRÄZIS

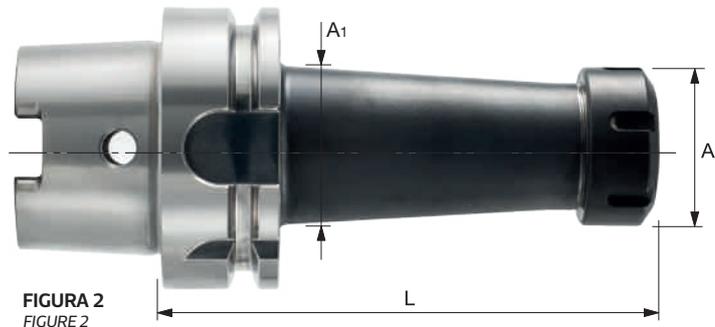
0,003 ~ 0,005 mm

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

GL 69893 A L200 ER16 M

69893HSK...ER...

DIN 69893 A
DIN 6499



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				FIGURA FIGURE	GHIERA NUT ÜBERWURF- UTTER	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTING DOWEL ANSCHLAGSCHRAUBE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANN- FUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE
	L	A	A1	capacità pinza Collect range Zangenspannbereich					
69893 HSK63 A L100 ER16 M L160 ER16 M	100	22	25	1÷10	2	GER16 M	GRR 16-20	CH16 M	ER16
	160	22	28	1÷10					
69893 HSK63 A L100 ER20 M L160 ER20 M	100	28	31	1÷13	2	GER20 M	GRR 16-20	CH20 M	ER20
	160	28	35	1÷13					
69893 HSK63 A L100 ER25 M L160 ER25 M	100	35	38	1÷16	2	GER25 M	GRR 25	CH25 M	ER25
	160	35	42	1÷16					
69893 HSK63 A L100 ER16 L160 ER16	100	32	-	1÷10	1	GER16	GRR 16-20	CH16 S	ER16
	160	32	38	1÷10					
69893 HSK63 A L100 ER20 L160 ER20	100	35	-	1÷13	1	GER20	GRR 16-20	CH20 S	ER20
	160	35	42	1÷13					
69893 HSK63 A L100 ER25 L160 ER25	100	42	-	1÷16	1	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25
	160	42	48	1÷16					
69893 HSK63 A L100 ER32 L160 ER32	100	50	-	2÷20	1	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32
	160	50	50	2÷20					

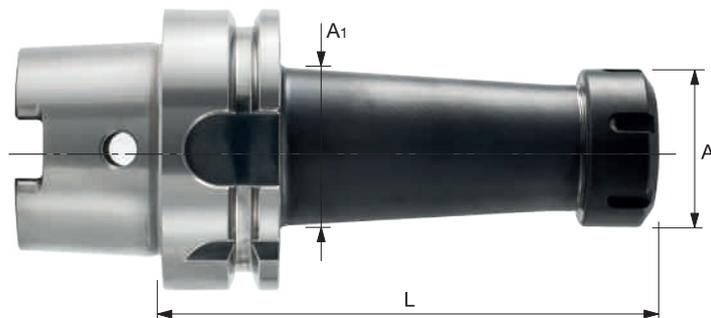
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK63 A L100 ER16

69893 HSK...ER...

**DIN 69893
DIN 6499**



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				GHIERA NUT ÜBERWURF- UTTER	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTING DOWEL ANSCHLAGSCHRAUBE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH / SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANN- FUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE		
	L	A	A1	capacità pinza Collect range Zangenspannbereich						
69893 HSK100 A	L100	ER16 M	100	22	28	1÷10	GER16 M	GRR 16-20	CH16 M	ER16
	L160	ER16 M	160	22	30	1÷10				
69893 HSK100 A	L100	ER16	100	32	32	1÷10	GER16	GRR 16-20	CH16 S	ER16
69893 HSK100 A	L100	ER20	100	35	35	1÷13	GER20	GRR 16-20	CH20 S	ER20
69893 HSK100 A	L100	ER25	100	42	50	1÷16	GER25	GRR 25	CH25 S	ER25
	L160	ER25	160	42	48	1÷16				
69893 HSK100 A	L100	ER32	100	50	50	2÷20	GER32	GRR 32	CH32 S	ER32
	L160	ER32	160	50	50	2÷20				
69893 HSK100 A	L100	ER40	100	63	63	3÷30	GER40	GRR 32	CH40 S	ER40
	L160	ER40	160	63	63	3÷30				

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK 100 A L160 ER25

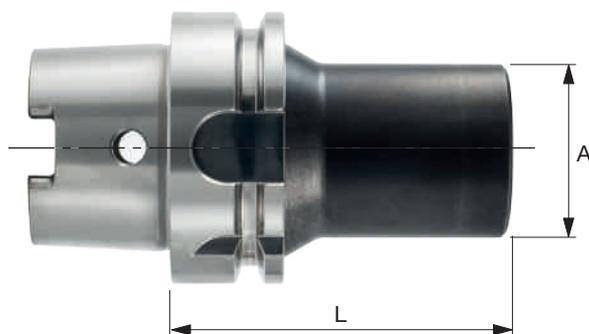
MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Mandrini CM per frese
 Morse taper milling chucks DIN 228-2
 Werkzeugaufnahmen für DIN 228-2C
 MK-Schäfte mit Anzugsgewinde



69893HSK...CM...PF

DIN 69893
DIN 228-2



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE		GHIERA NUT ÜBERWURFMUTTER 	VITE INTERNA INTERNAL SCREW SPANNSCHRAUBE 
	L	A		
69893 HSK63 A L100 CM1 PF	100	25	-	TCM 1
69893 HSK63 A L120 CM2 PF	120	32	GCM 2	TCM 2
69893 HSK63 A L140 CM3 PF	140	40	GCM 3	TCM 3
69893 HSK100 A L160 CM4 PF	160	48	GCM 4B	TCM 4

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

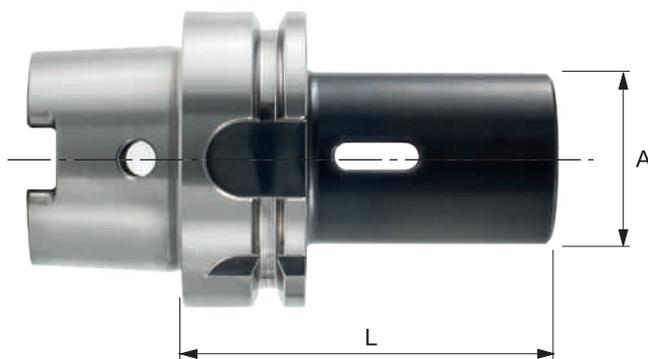
69893 HSK63 A L120 CM2 PF

69893HSK...CM...PF

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69893 HSK...CM...PP

DIN 69893
DIN 228-2



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE	
	L	A
69893 HSK63 A L100 CM1 PP	100	25
69893 HSK63 A L120 CM2 PP	120	32
69893 HSK63 A L140 CM3 PP	140	40
69893 HSK63 A L160 CM4 PP	160	48
69893 HSK100 A L120 CM2 PP	120	32
69893 HSK100 A L150 CM3 PP	150	40
69893 HSK100 A L170 CM4 PP	170	48
69893 HSK100 A L200 CM5 PP	200	63

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK63 A L120 CM2 PP

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Mandrini Weldon ridotti
Reduced Weldon chucks
Reduziert Spannfutter Weldon



69893 HSK...WE...A...

DIN 69893
DIN 1835-B



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL 	
	WE	L	A		
69893 HSK63A	L080 WE20 A40	20	80	40	GRW20A
	L110 WE25 A45	25	110	45	GRW25A
	L110 WE32 A52	32	110	52	GRW32A
	L120 WE40 A71	40	120	71	GRW40A
69893 HSK100A	L100 WE20 A40	20	100	40	GRW20A
	L110 WE25 A45	25	110	45	GRW25A
	L110 WE32 A52	32	110	52	GRW32A
	L120 WE40 A71	40	120	71	GRW40A

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893 L110 WE32 A52

69893 HSK...WE...A...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69893 HSK...WE...

DIN 69893 A
DIN 1835-E

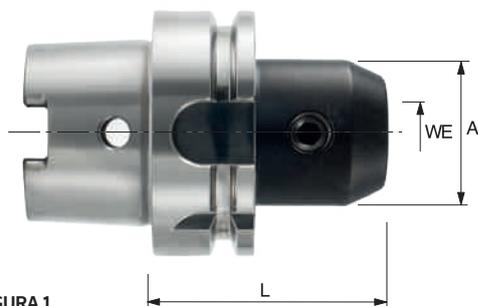


FIGURA 1
FIGURE 1

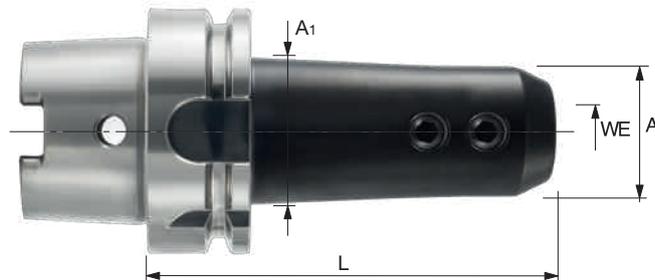


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			CANALI REFRIGERANTI COOLANT DUCTS KÜHLMITTELBOHRUNG	FIGURA FIGURE	GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL GEWINDESTIFT 
	L	A	A ₁			
69893 HSK63 A L065 WE6 W	65	25	-		1	
69893 HSK63 A L065 WE8 W	65	28	-		1	GRW 12-14
69893 HSK63 A L065 WE10 W	65	35	-		1	
69893 HSK63 A L080 WE12 W	80	42	-		1	GRW 12-14
69893 HSK63 A L080 WE14 W	80	44	-		1	GRW 12-14
69893 HSK63 A L080 WE16 W	80	48	-		1	
69893 HSK63 A L080 WE16	80	48	-	-	1	GRW 16-18
69893 HSK63 A L160 WE16	160	44	50	-	2	
69893 HSK63 A L080 WE18	80	50	-	-	1	GRW 16-18
69893 HSK63 A L080 WE20 W	80	52	-		1	
69893 HSK63 A L080 WE20	80	52	-	-		GRW 20
69893 HSK63 A L160 WE20	160	52	-	-	1	
69893 HSK63 A L110 WE25 W	110	65	-		1	
69893 HSK63 A L110 WE25	110	65	-	-		GRW 25
69893 HSK63 A L160 WE25	160	63	52	-	2	
69893 HSK63 A L110 WE32 W	110	72	-		1	
69893 HSK63 A L110 WE32	110	72	-	-	1	GRW 32-40

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK63 A L080 WE16

69893 HSK...WE...

DIN 69893 A
DIN 1835-E

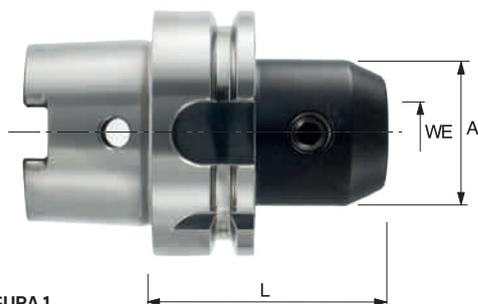


FIGURA 1
FIGURE 1

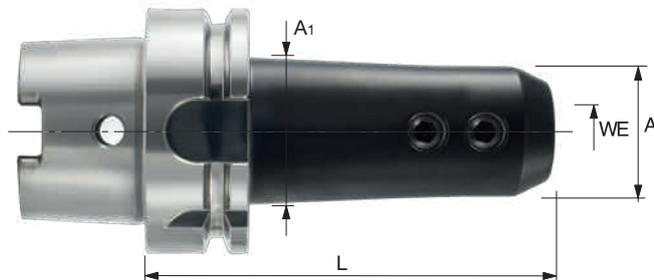


FIGURA 2
FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			CANALI REFRIGERANTI COOLANT DUCTS KÜHLMITTELBOHRUNG	FIGURA FIGURE	GRANO DI FISSAGGIO SECURITY DOWEL GEWINDESTIFT 
	L	A	A1			
69893 HSK100 A L080 WE6 W	80	25	-		1	GRW 16-18
69893 HSK100 A L080 WE8 W	80	28	-		1	
69893 HSK100 A L080 WE10 W	80	35	-		1	
69893 HSK100 A L080 WE12 W	80	42	-		1	
69893 HSK100 A L080 WE14 W	80	44	-		1	
69893 HSK100 A L100 WE16 W	100	48	-		1	
L100 WE16	100	48	-	-	1	
L160 WE16	160	48	55	-	2	
69893 HSK100 A L100 WE18 W	100	48	-		1	
69893 HSK100 A L100 WE20 W	100	52	-		1	
L100 WE20	100	52	-	-	1	GRW 20
L160 WE20	160	52	60	-	2	
69893 HSK100 A L100 WE25 W	100	65	-		1	
L100 WE25	100	65	-	-	1	GRW 25
L160 WE25	160	65	72	-	2	
69893 HSK100 A L100 WE32 W	100	72	-		1	GRW 32-40
L100 WE32	100	72	-	-	1	
69893 HSK100 A L105 WE40 W	105	80	-		1	GRW 32-40
L105 WE40	105	80	-	-	1	

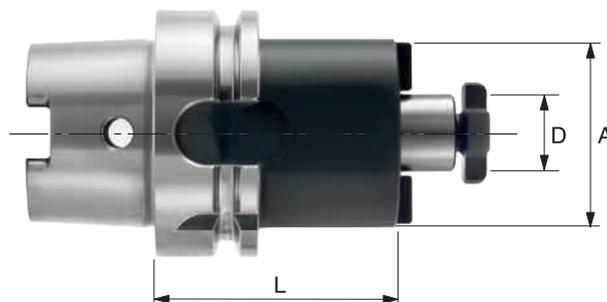
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK100 A L100 WE20

69893 HSK...PF...

DIN 69893
ISO 3937



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE 	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN 
	L	A	D		
69893 HSK63 A L050 PF 16	50	38	16	VS 16	TS 16C
69893 HSK63 A L050 PF 22	50	48	22	VS 22	TS 22C
69893 HSK63 A L060 PF 27	60	58	27	VS 27	TS 27C
L100 PF 27	100	58	27		
69893 HSK63 A L060 PF 32	60	66	32	VS 32	TS 32F
L100 PF 32	100	66	32		
69893 HSK100 A L050 PF 16	50	38	16	VS 16	TS 16C
69893 HSK100 A L050 PF 22	50	48	22	VS 27	TS 22C
69893 HSK100 A L050 PF 27	50	58	27	VS 32	TS 27C
69893 HSK100 A L050 PF 32	50	66	32	VS 40D	TS 40D
69893 HSK100 A L060 PF 40	60	80	40		

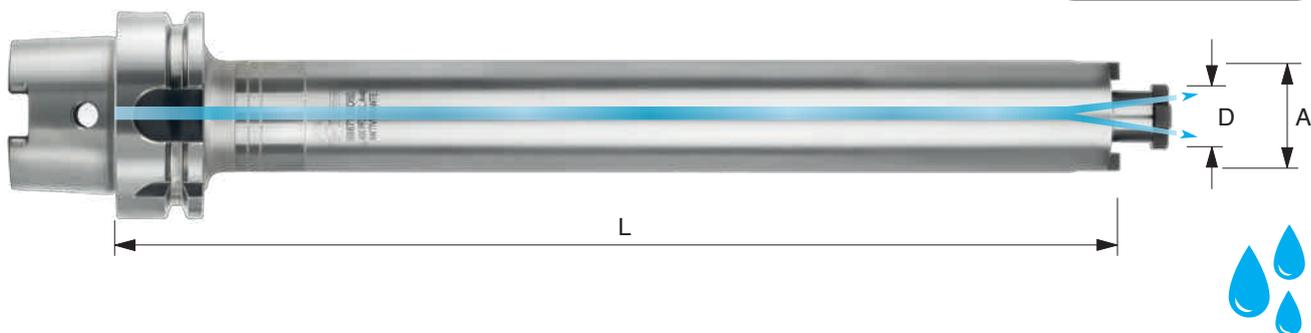
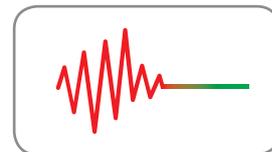
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK63 A L060 PF32

69893 HSK...PF...

DIN 69893
ISO 3937



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE 	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN
	L	A	D		
69893 HSK63 A L200 PF16 A38 ANTIVIBR W	200	38	16	VS16	TS 16 V
L300 PF16 A38 ANTIVIBR W	300	38	16		
69893 HSK63 A L200 PF22 A48 ANTIVIBR W	200	48	22	VS22	TS 22 V
L300 PF22 A48 ANTIVIBR W	300	48	22		
69893 HSK63 A L300 PF27 A58 ANTIVIBR W	300	58	27	VS27	TS 27 V
69893 HSK100 A L200 PF16 A38 ANTIVIBR W	200	38	16	VS16	TS 16 V
L300 PF16 A38 ANTIVIBR W	300	38	16		
69893 HSK100 A L200 PF22 A48 ANTIVIBR W	200	48	22	VS22	TS 22 V
L300 PF22 A48 ANTIVIBR W	300	48	22		
69893 HSK100 A L200 PF27 A58 ANTIVIBR W	200	58	27	VS27	TS 27 V
L300 PF27 A58 ANTIVIBR W	300	58	27		
69893 HSK100 A L300 PF32 A78 ANTIVIBR W	300	78	32	VS32	TS 32 V

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK100 A L300 PF32 A78 ANTIVIBR W

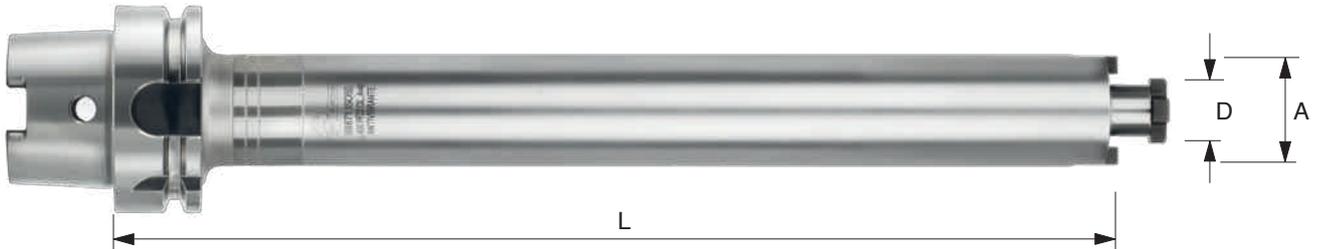
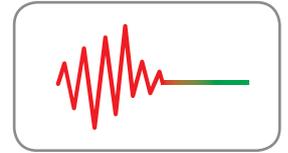
MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Porta frese antivibranti
Anti-vibration milling cutter holder
Schwingungsgedämpfte Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser



69893 HSK...PF...

DIN 69893
ISO 3937



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			VITE DI SERRAGGIO CLAMPING SCREW FRÄSERANZUGSSCHRAUBE	TASSELLO DI TRASCINAMENTO DRIVING BLOCK MITNEHMERSTEIN	
	L	A	D			
69893 HSK63	L200	PF16	A38	ANTIVIBR	VS16	TS 16 V
	L300	PF16	A38	ANTIVIBR		
69893 HSK63	L200	PF22	A48	ANTIVIBR	VS22	TS 22 V
	L300	PF22	A48	ANTIVIBR		
69893 HSK63	L200	PF27	A58	ANTIVIBR	VS27	TS 27 V
69893 HSK100	L200	PF16	A38	ANTIVIBR	VS16	TS 16 V
	L300	PF16	A38	ANTIVIBR		
69893 HSK100	L200	PF22	A48	ANTIVIBR	VS22	TS 22 V
	L300	PF22	A48	ANTIVIBR		
69893 HSK100	L200	PF27	A58	ANTIVIBR	VS27	TS 27 V
	L300	PF27	A58	ANTIVIBR		
69893 HSK100	L300	PF32	A78	ANTIVIBR	VS32	TS 32 V

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

MAS403 BT50 L154 M12

69893 HSK...M...

DIN 69893

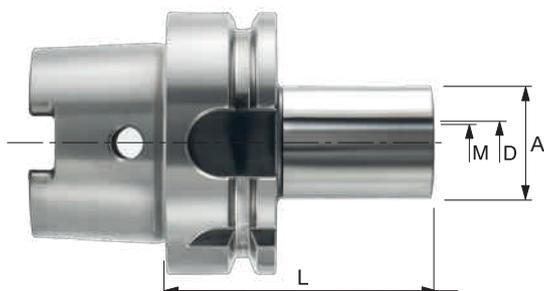


FIGURA 1
 FIGURE 1

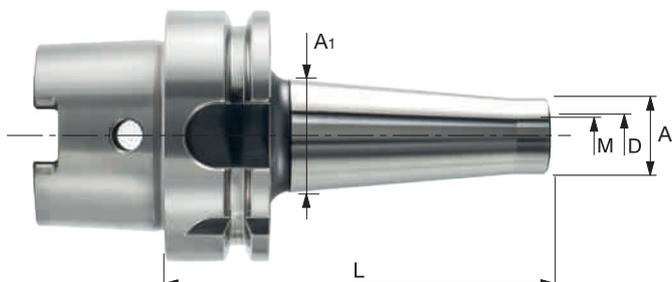


FIGURA 2
 FIGURE 2

CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE					FIGURA FIGURE		
	L	M	D	A	A ₁			
69893 HSK63A	L059	M08	59	8	8,5	13	15	1
	L059	M08 S	59	8	8,5	13,8	13,8	2
	L084	M08	84	8	8,5	13	23	1
	L084	M08 S	84	8	8,5	13,8	13,8	2
	L109	M08	109	8	8,5	13	23	1
	L109	M08 S	109	8	8,5	13,8	13,8	2
L134	M08	134	8	8,5	13	25	1	
69893 HSK63A	L059	M10	59	10	10,5	18	19,5	1
	L059	M10 S	59	10	10,5	18	18	2
	L084	M10	84	10	10,5	18	25	1
	L084	M10 S	84	10	10,5	18	18	2
	L109	M10	109	10	10,5	18	28	1
	L109	M10 S	109	10	10,5	18	18	2
	L134	M10	134	10	10,5	18	28	1
	L134	M10 S	134	10	10,5	18	18	2
L159	M10	159	10	10,5	18	34	1	
69893 HSK63A	L084	M12	84	12	12,5	21	24	1
	L084	M12 S	84	12	12,5	22	22	2
	L109	M12	109	12	12,5	21	31	1
	L109	M12 S	109	12	12,5	22	22	2
	L134	M12	134	12	12,5	21	31	1
	L134	M12 S	134	12	12,5	22	22	2
	L159	M12	159	12	12,5	21	31	1
69893 HSK63A	L084	M16	84	16	17	29	34	1
	L084	M16 S	84	16	17	29	29	2
	L109	M16	109	16	17	29	34	1
	L109	M16 S	109	16	17	29	29	2
	L134	M16	134	16	17	29	39	1
	L134	M16 S	134	16	17	29	29	2
L159	M16	159	16	17	29	39	1	

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

69893 L134 M12

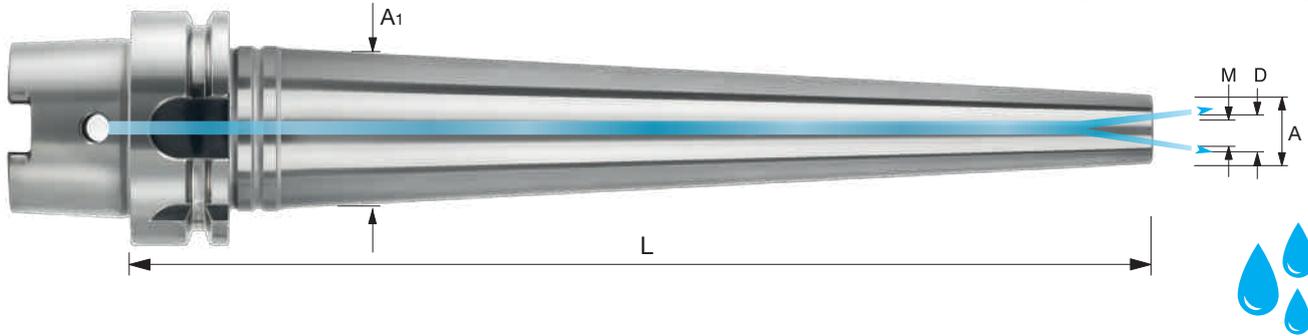
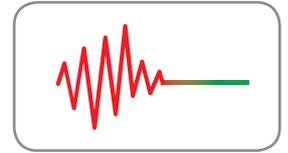
MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Porta testine ad attacco filettato
Collet screw-in heads
Werkzeugaufnahme für
Einschraubfräser



69893 HSK...M...

DIN 69893



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				
	L	M	D	A	A1
69893 HSK63 A L200 M10 ANTIVIBR W	200	10	10,5	18	174
L250 M10 ANTIVIBR W	250	10	10,5	18	224
69893 HSK63 A L200 M12 ANTIVIBR W	200	12	12,5	21	174
L250 M12 ANTIVIBR W	250	12	12,5	21	224
69893 HSK63 A L250 M16 ANTIVIBR W	250	16	17	29	224
69893 HSK100 A L300 M12 ANTIVIBR W	300	12	12,5	21	271
69893 HSK100 A L300 M16 ANTIVIBR W	300	16	17	29	271

BILANCIATURA
BALANCED / GEWUCHTET

HSK63

G. 6.3 15.000 g/min.

HSK100

G. 6.3 10.000 g/min.

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK100 A L300 M16 ANTIVIBR W

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

**Mandrino con stelo tenero
lavorabile**
Boring bar blanks with soft body
Rohling-Werkzeugaufnahme



69893 HSK...STL...

DIN 69893 A



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE			
	L	A		
69893 HSK63 A	L250	STL 63	250	63
	L250	STL 80	250	80
69893 HSK100 A	L315	STL 97	315	97

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK100A L315 STL97

69893 HSK...STL...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

O...ER...L...

DIN 6499



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				GHIERA NUT ÜBERWURF- UTTER	GRANO DI REGOLAZIONE ADJUSTING DOWEL ANSCHLAGSCHRAUBE	CHIAVI PER GHIERA WRENCH SCHLÜSSEL FÜR KRAFTSPANNFUTTER	PINZE COLLET SPANNZANGE
	d	L	A	capacità pinza Collect range Zangenspannbereich				
016 ER11 M L100	16	100	16	1÷7	GER11 M	GRA 11-16	CH11 M	ER11
020 ER16 M L100	20	100	22	1÷10	GER16 M	GRA 11-16	CH16 M	ER16
ER16 M L160	20	160	22	1÷10				
ER16 M L200	20	200	22	1÷10				
020 ER20 M L100	20	100	28	1÷13	GER20 M	GRA 20-25	CH20 M	ER20
ER20 M L160	20	160	28	1÷13				
ER20 M L200	20	200	28	1÷13				
025 ER25 M L130	25	130	35	1÷16	GER25 M	GRA 25	CH25 S	ER25
ER25 M L160	25	160	35	1÷16				
032 ER32 L080	32	80	50	2÷20	GER32	GRA 32-40	CH32 S	ER32
ER32 L160	32	160	50	2÷20				
ER32 L200	32	200	50	2÷20				

ESEMPIO DI ORDINE:

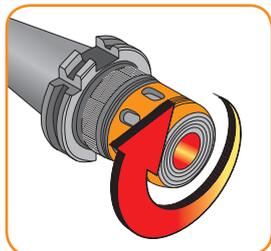
Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

020 ER20 M L100

4 FS...

FS

Bussole per mandrini a forte serraggio / High clamping chucks collets / Reduzierhülsen für Kraftspannfutter



CODICE CODE		D	d
4 FS 20	03	20	03
	04	20	04
	05	20	05
	06	20	06
	08	20	08
	10	20	10
	12	20	12
	14	20	14
	15	20	15
	16	20	16

CODICE CODE		D	d
4 FS 32	03	32	03
	04	32	04
	05	32	05
	06	32	06
	08	32	08
	10	32	10
	12	32	12
	14	32	14
	15	32	15
	16	32	16
	18	32	18
	19	32	19
	20	32	20
	25	32	25

BUSSOLE 4 TAGLI

COLLETS 4 CUTTER / 4 FACH GESCHLITZT

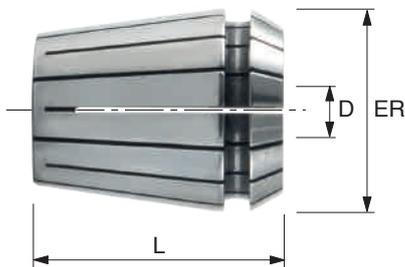
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

FS 20-12

ER...-D...

DIN 6499-A



CODICE CODE	D min-max	Capacità di serraggio Clamping range Spannkraft	ER	L
ER11 -D...	1-7	0,5 mm	11	18
ER16 -D...	1-10	0,5 - 1 mm	16	27,5
ER20 -D...	1-13	0,5 - 1 mm	20	31,5
ER25 -D...	1-16	0,5 - 1 mm	25	34
ER32 -D...	2-20	0,5 - 1 mm	32	40
ER40 -D...	3-30	1 mm	40	46

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Costruite in acciaio 60 SiCr7
- Temprate / Rinvenute - HRC 46 +/- 2
- Rettificate di precisione esternamente, internamente con macchine CNC
- Controllati con strumenti di misura certificati
- La tolleranza di rotazione delle pinze ERC corrisponde ai valori della classe 2 - DIN 6499

TECHNICAL FEATURES

- Manufactured with Silicon Chrome steel, similar to SAE 9262
- Quenched and tempered RC 46 +/- 2
- Precision ground with CNC machines
- Tested with high precision inspection and gaging equipment
- The runout accuracy of ERC collets is equivalent to DIN 6499 - Class 2

TECHNISCHE MERKMALE

- hergestellt aus Stahl 60 SiCr7
- gehärtet / angelassen RC 46 +/- 2
- innen und außen mit CNC geschliffen
- Kontrolle mittels zertifizierter Messinstrumente
- die Rundlaufgenauigkeit der ER-Spannzangen entspricht DIN 6499 - Klasse 2

CODICE CODE

ER40 -D3
ER40 -D4
ER40 -D5
ER40 -D6
ER40 -D7
ER40 -D8
ER40 -D9
ER40 -D10
ER40 -D11
ER40 -D12
ER40 -D13
ER40 -D14
ER40 -D15
ER40 -D16
ER40 -D17
ER40 -D18
ER40 -D19
ER40 -D20
ER40 -D21
ER40 -D22
ER40 -D23
ER40 -D24
ER40 -D25
ER40 -D26
ER40 -D27
ER40 -D28
ER40 -D29
ER40 -D30

CODICE CODE

ER32 -D2
ER32 -D2,5
ER32 -D3
ER32 -D3,5
ER32 -D4
ER32 -D5
ER32 -D6
ER32 -D7
ER32 -D8
ER32 -D9
ER32 -D10
ER32 -D11
ER32 -D12
ER32 -D13
ER32 -D14
ER32 -D15
ER32 -D16
ER32 -D17
ER32 -D18
ER32 -D19
ER32 -D20

CODICE CODE

ER25 -D1
ER25 -D1,5
ER25 -D2
ER25 -D2,5
ER25 -D3
ER25 -D4
ER25 -D5
ER25 -D6
ER25 -D7
ER25 -D8
ER25 -D9
ER25 -D10
ER25 -D11
ER25 -D12
ER25 -D13
ER25 -D14
ER25 -D15
ER25 -D16

CODICE CODE

ER20 -D1
ER20 -D1,5
ER20 -D2
ER20 -D3
ER20 -D4
ER20 -D5
ER20 -D6
ER20 -D7
ER20 -D8
ER20 -D9
ER20 -D10
ER20 -D11
ER20 -D12
ER20 -D13

CODICE CODE

ER16 -D1
ER16 -D1,5
ER16 -D2
ER16 -D2,5
ER16 -D3
ER16 -D4
ER16 -D5
ER16 -D6
ER16 -D7
ER16 -D8
ER16 -D9
ER16 -D10

CODICE CODE

ER11 -D1
ER11 -D1,5
ER11 -D2
ER11 -D2,5
ER11 -D3
ER11 -D3,5
ER11 -D4
ER11 -D4,5
ER11 -D5
ER11 -D5,5
ER11 -D6
ER11 -D6,5
ER11 -D7

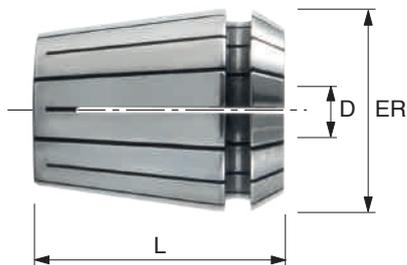
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

ER32-D10

ERP...-D...

DIN 6499-A



CODICE CODE	D min-max	Capacità di serraggio Clamping range Spannkraft	ER	L
ERP11 -D...	1-7	0,5 mm	11	18
ERP16 -D...	1-10	0,5 - 1 mm	16	27,5
ERP20 -D...	1-13	0,5 - 1 mm	20	31,5
ERP25 -D...	1-16	0,5 - 1 mm	25	34

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Pinze a tenuta stagna meccanica
- Precisione di rotazione testata entro 0,005 mm (DIN 6499 - Classe)
- Sono la scelta ideale per i mandrini bilanciati a 20.000 giri/min della "Gold Line".

TECHNICAL FEATURES

- Mechanical watertight estate sealed collets
- The runout accuracy is 0,005 mm (DIN 6499 - Class)
- First choice for "Gold Line" collet chucks (balanced 20.000 rpm).

TECHNISCHE MERKMALE

- mechanisch abgedichtet
- die Rundlaufgenauigkeit beträgt 0,005 mm (DIN 6499 - Klasse)
- erste Wahl für "Gold Line" Spannzangenaufnahme (gewuchtet für 20.000 U/min).

CODICE	CODE
ERP11	-D1
ERP11	-D1,5
ERP11	-D2
ERP11	-D2,5
ERP11	-D3
ERP11	-D3,5
ERP11	-D4
ERP11	-D4,5
ERP11	-D5
ERP11	-D5,5
ERP11	-D6
ERP11	-D6,5
ERP11	-D7

CODICE	CODE
ERP16	-D1
ERP16	-D1,5
ERP16	-D2
ERP16	-D2,5
ERP16	-D3
ERP16	-D4
ERP16	-D5
ERP16	-D6
ERP16	-D7
ERP16	-D8
ERP16	-D9
ERP16	-D10

CODICE	CODE
ERP20	-D1
ERP20	-D1,5
ERP20	-D2
ERP20	-D3
ERP20	-D4
ERP20	-D5
ERP20	-D6
ERP20	-D7
ERP20	-D8
ERP20	-D9
ERP20	-D10
ERP20	-D11
ERP20	-D12
ERP20	-D13

CODICE	CODE
ERP25	-D1
ERP25	-D1,5
ERP25	-D2
ERP25	-D2,5
ERP25	-D3
ERP25	-D4
ERP25	-D5
ERP25	-D6
ERP25	-D7
ERP25	-D8
ERP25	-D9
ERP25	-D10
ERP25	-D11
ERP25	-D12
ERP25	-D13
ERP25	-D14
ERP25	-D15
ERP25	-D16

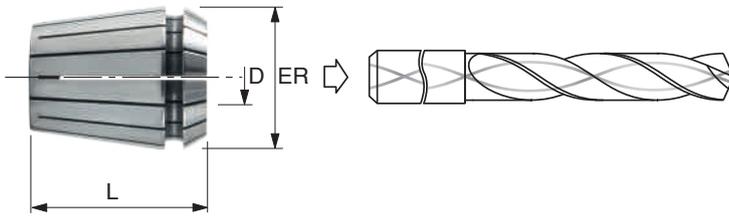
ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

ERP20-D8

ERT...-D...

DIN 6499-A



CODICE CODE	D min-max	ER	L
ERT25 -D...	2-16	25	34
ERT32 -D...	3-20	32	40
ERT40 -D...	4-26	40	46

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Bloccano solo il diametro nominale degli utensili con fori di refrigerazione (pressione del refrigerante fino a 30 bar)
- Precisione di rotazione testata entro 0,005 mm (DIN 6499 - Classe)
- Mandrini equilibrati per alte velocità di taglio

TECHNICAL FEATURES

- Collets can hold only nominal diameter of tools with cooling bores (cooling pressure up to 30 bar)
- The runout accuracy is 0,005 mm (DIN 6499 - Class)
- Tested with high precision inspection and gaging equipment
- Used in balanced collet chucks for high speeds

TECHNISCHE MERKMALE

- Die Spannzangen klemmen nur den Nominaldurchmesser der Werkzeuge mit Kühlmittelbohrungen (Kühlmitteldruck bis 30 bar)
- die Rundlaufgenauigkeit beträgt 0,005 mm (DIN 6499 - Klasse)
- Verwendung vor allem für Aufnahmen, die für hohe Schnittgeschwindigkeiten gewuchtet sind.

CODICE	CODE *
ERT40	-D3
ERT40	-D4
ERT40	-D5
ERT40	-D6
ERT40	-D7
ERT40	-D8
ERT40	-D9
ERT40	-D10
ERT40	-D11
ERT40	-D12
ERT40	-D13
ERT40	-D14
ERT40	-D15
ERT40	-D16
ERT40	-D17
ERT40	-D18
ERT40	-D19
ERT40	-D20
ERT40	-D21
ERT40	-D22
ERT40	-D23
ERT40	-D24
ERT40	-D25
ERT40	-D26

* A richiesta disponibili anche le misure ...,5 (es. ERT 25 D8,5)
On request size ...,5 (ex. ERT 25 D8,5)
Auf anfrage Grösse ...,5 (ex. ERT 25 D8,5)

CODICE	CODE	CODICE	CODE *	CODICE	CODE *
ERT16	-D3	ERT20	-D3	ERT25	-D3
ERT16	-D4	ERT20	-D4	ERT25	-D4
ERT16	-D5	ERT20	-D5	ERT25	-D5
ERT16	-D6	ERT20	-D6	ERT25	-D6
ERT16	-D7	ERT20	-D7	ERT25	-D7
ERT16	-D8	ERT20	-D8	ERT25	-D8
ERT16	-D9	ERT20	-D9	ERT25	-D9
ERT16	-D10	ERT20	-D10	ERT25	-D10
ERT16	-D11	ERT20	-D11	ERT25	-D11
ERT16	-D12	ERT20	-D12	ERT25	-D12
ERT16	-D13	ERT20	-D13	ERT25	-D13
ERT16	-D14	ERT20	-D14	ERT25	-D14
ERT16	-D15	ERT20	-D15	ERT25	-D15
ERT16	-D16	ERT20	-D16	ERT25	-D16
ERT16	-D17	ERT20	-D17	ERT25	-D17
ERT16	-D18	ERT20	-D18	ERT25	-D18
ERT16	-D19	ERT20	-D19	ERT25	-D19
ERT16	-D20	ERT20	-D20	ERT25	-D20
ERT16	-D21	ERT20	-D21	ERT25	-D21
ERT16	-D22	ERT20	-D22	ERT25	-D22
ERT16	-D23	ERT20	-D23	ERT25	-D23
ERT16	-D24	ERT20	-D24	ERT25	-D24
ERT16	-D25	ERT20	-D25	ERT25	-D25
ERT16	-D26	ERT20	-D26	ERT25	-D26

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

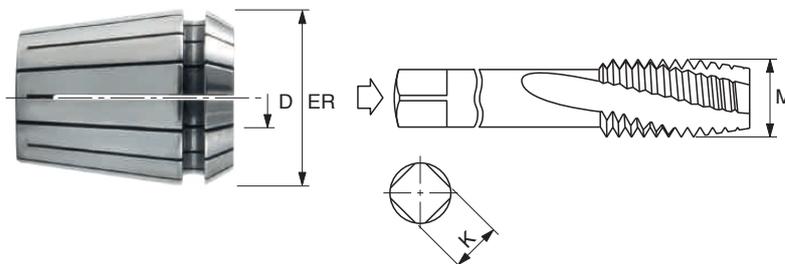
ERT32-D15

ERM...-D...

DIN 6499-A

**CON QUADRO DI
 TRASCINAMENTO
 DEL MASCHIO**

*SQUARE TAP DRIVE
 BUILT INTO THE COLLET
 DOPPELKONUSSPANNZANGE
 ZUR AUFNAHME VON
 GEWINDEBOHRERN*



CODICE CODE		D	K	DIN 371	DIN 374 DIN 376
ERM 25	-D2,8	2,8	2,1	M2	M4
ERM 25	-D3,5	3,5	2,7	M3	M5
ERM 25	-D4	4	3	M3,5	-
ERM 25	-D4,5	4,5	3,4	M4	M6
ERM 25	-D5	5	4	-	-
ERM 25	-D5,5	5,5	4,3	M7	-
ERM 25	-D6	6	4,9	M6	M8
ERM 25	-D7	7	5,5	M7	M10
ERM 25	-D8	8	6,2	M8	-
ERM 25	-D9	9	7	-	M12
ERM 25	-D10	10	8	M10	-
ERM 25	-D11	11	9	-	M14
ERM 25	-D12	12	9	-	M16
ERM 32	-D4	4	3	M3,5	-
ERM 32	-D4,5	4,5	3,4	M4	M6
ERM 32	-D5	5	4	-	-
ERM 32	-D5,5	5,5	4,3	M7	-
ERM 32	-D6	6	4,9	M6	M8
ERM 32	-D7	7	5,5	M7	M10
ERM 32	-D8	8	6,2	M8	M10
ERM 32	-D9	9	7	-	M12
ERM 32	-D10	10	8	M10	-
ERM 32	-D11	11	9	-	M14
ERM 32	-D12	12	9	-	M16
ERM 32	-D14	14	11	-	M18
ERM 32	-D16	12	12	-	M20
ERM 40	-D6	6	4,9	M6	M8
ERM 40	-D7	7	5,5	M7	M10
ERM 40	-D8	8	6,2	M8	-
ERM 40	-D9	9	7	-	-
ERM 40	-D10	10	8	M10	-
ERM 40	-D11	11	9	-	M14
ERM 40	-D12	12	9	-	M16
ERM 40	-D14	14	11	-	M18
ERM 40	-D16	16	12	-	M20
ERM 40	-D18	18	14,5	-	M22-24
ERM 40	-D20	20	16	-	M27

ESEMPIO DI ORDINE:

*Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:*

ERM32-D20

BX-ER...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE	
	N° Pinze Set / PCS / Anzahl pro Ka	Composizione / Collets in set / Inhalt
BX - ER 11-13	13	D 1-7 per 0,5mm
BX - ER 16-10	10	D 1-10 per 1mm
BX - ER 16-12	12	D 1-10 per 1mm +1,5 e 2,5
BX - ER 20-12	12	D 2-13 per 1mm
BX - ER 20-15	15	D 1-13 per 1mm +1,5 e2,5
BX - ER 25-15	15	D 2-16 per 1mm
BX - ER 25-18	18	D 1-16 per 1mm +1,5 e 2,5
BX - ER 32-18	18	D 3-20 per 1mm
BX - ER 32-20	20	D 2-20 per 1mm +2,5
BX - ER 40-23	23	D 4-26 per 1mm
BX - ER 40-28	28	D 3-30 per 1mm

BX-ERP...

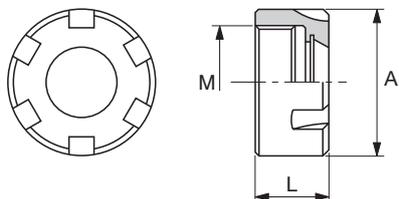


CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE	
	N° Pinze Set / PCS / Anzahl pro Ka	Composizione / Collets in set / Inhalt
BX - ERP 11-13	13	D 1-7 per 0,5mm
BX - ERP 16-10	10	D 1-10 per 1mm
BX - ERP 20-12	12	D 2-13 per 1mm
BX - ERP 25-16	16	D 1-16 per 1mm

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

BX-ERP 25-16

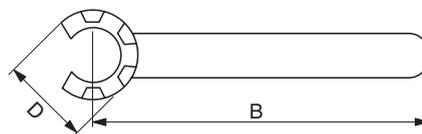
GER...M



CON ESTRAZIONE ECCENTRICA DELLA PINZA
With eccentric collet extraction
Mit exzentrischer Entnahme der Spannzange

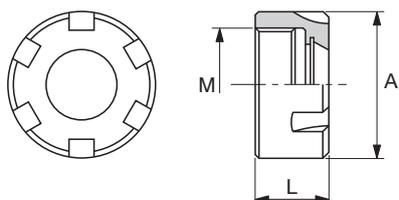
CODICE CODE		DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
		Filetto Thread Gewinde	A	L
GER	11M	M13x0,75	16	12
GER	16 M	M19x1	22	18
GER	20 M	M24x1	28	19
GER	25 M	M30x1	35	20

CH...M



CODICE CODE		DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
		Filetto Thread Gewinde	D	B
CH	11M	M13x0,75	16,8	90
CH	16 M	M19x1	22,5	110
CH	20 M	M24x1	29	120
CH	25 M	M30x1	36	130

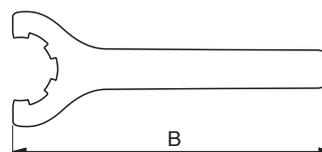
GER...



CON ESTRAZIONE ECCENTRICA DELLA PINZA
With eccentric collet extraction
Mit exzentrischer Entnahme der Spannzange

CODICE CODE		DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
		Filetto Thread Gewinde	A	L
GER	16	M22x1,5	32	17
GER	20	M25x1,5	35	19
GER	25	M32x1,5	42	20
GER	32	M40x1,5	50	22,5
GER	40	M50x1,5	63	25,5

CH...

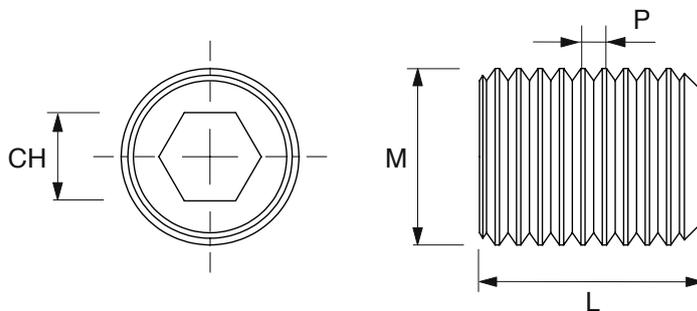


CODICE CODE		DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE		
		Filetto Thread Gewinde	B	
CH	16 S	M22x1,5	165	
CH	20 S	M25x1,5	185	
CH	25 S	M32x1,5	200	
CH	32 S	M40x1,5	250	
CH	40 S	M50x1,5	280	

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

GER 20 M

GRW...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE			
	M	P	L	CH
GRW 6	6	1	10	3
GRW 8	8	1,25	10	4
GRW 10	10	1,5	12	5
GRW 12-14	12	1,75	16	6
GRW 16	14	2	16	6
GRW 16-18B	14	2	25	6
GRW 20A	16	2	10	8
GRW 20	16	2	16	8
GRW 25A	18	2	12	8
GRW 25	18	2	20	8
GRW 32-40	20	2	20	8
GRW 32A	20	2	11	8
GRW 32C	14	2	10	6
GRW 40A	20	2	20	8
GRW 50	24	2	25	12

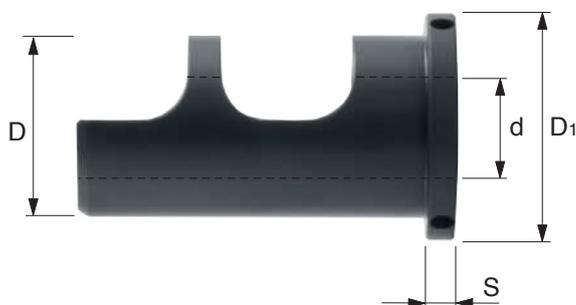
MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Bussole eccentriche per disassare
Eccentric collets for misalign
Exzentrische Reduzierhülsen für
Fehlausrichtung



PRB...

DIN 69893



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE				Campo di regolazione Regulation field Einstellungsbereich
	D	d	D ₁	S	
PRB 25-32	32	25	45	5	+ / - 0,3
PRB 32-40	40	32	50	5	+ / - 0,3
PRB 40-50	50	40	60	5	+ / - 0,3

ESEMPIO DI ORDINE:

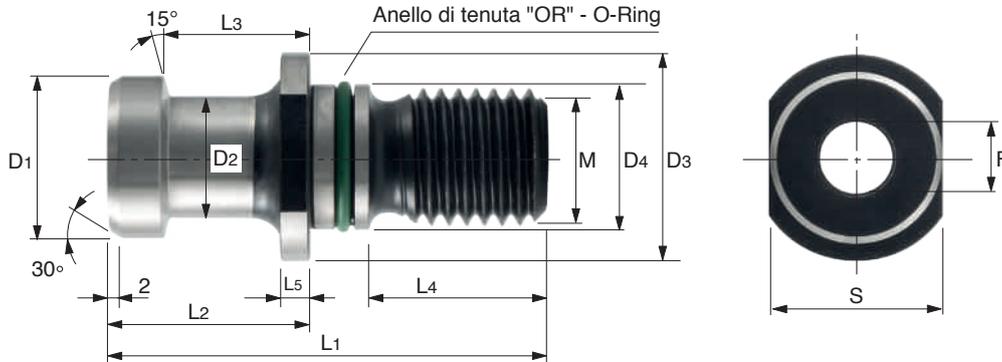
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

PRB 32-40

PRB...

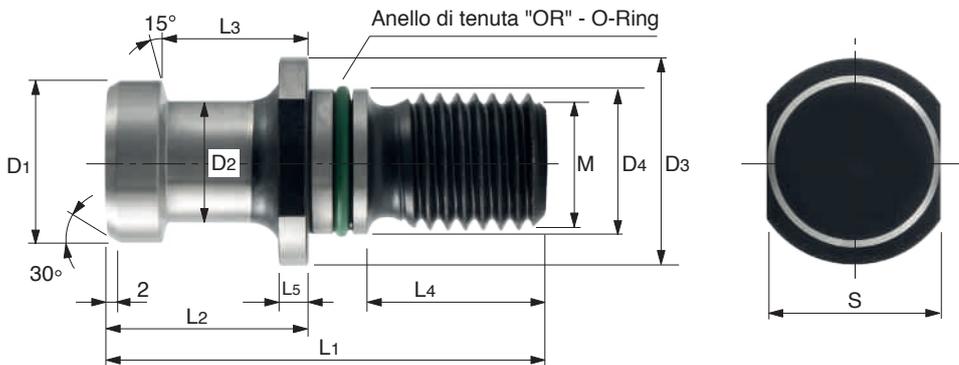
MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

CDL...AF...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE													
	CONO ISO	D1	D2	D3	D4	M	F	L1	L2	L3	L4	L5	S	
CDL 7388 AF 40	40	19	14	23	17	M16	7	54	26	20	21	4	19	
CDL 7388 AF 50	50	28	21	36	25	M24	11,5	74	34	25	30	5	30	

CDL...AS...

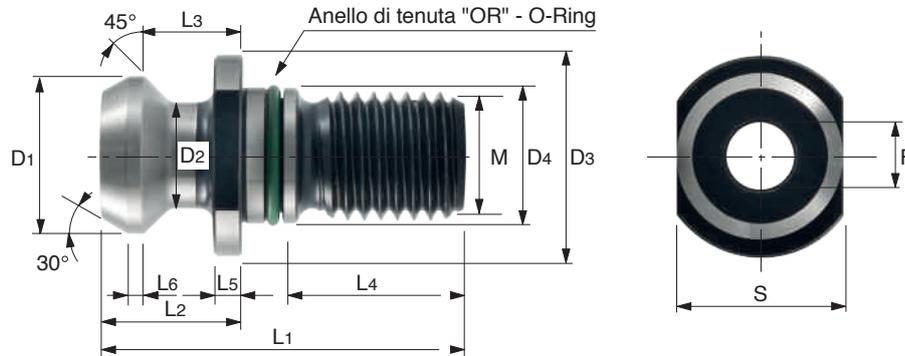


CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE													
	CONO ISO	D1	D2	D3	D4	M	F	L1	L2	L3	L4	L5	S	
CDL 7388 AS 40	40	19	14	23	17	M16	-	54	26	20	21	4	19	
CDL 7388 AS 50	50	28	21	36	25	M24	-	74	34	25	30	5	30	

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

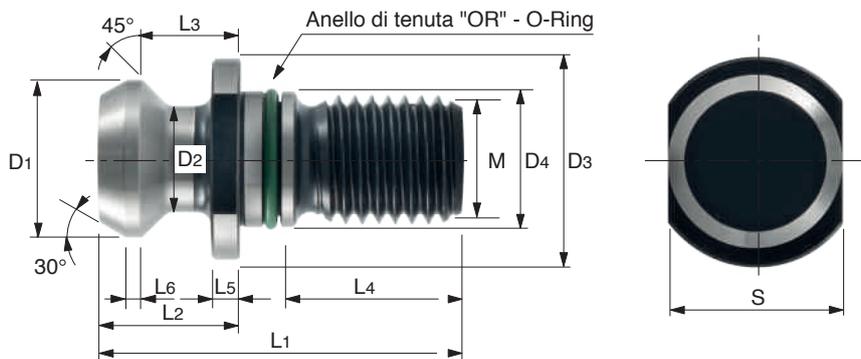
CDL 7388 AF 40

CDL...BF...



CODICE CODE			DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE													
			CONO ISO	D1	D2	D3	D4	M	F	L1	L2	L3	L4	L5	L6	S
CDL	7388	BF 40	40	18,95	12,95	22,5	17	M16	7,35	44,5	16,4	11,15	21,1	3,25	1,75	18
CDL	7388	BF 50	50	29,1	19,6	37	25	M24	11,55	65,5	25,55	17,95	29,95	5,25	2,75	30

CDL...BS...



CODICE CODE			DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE													
			CONO ISO	D1	D2	D3	D4	M	F	L1	L2	L3	L4	L5	L6	S
CDL	7388	BS 40	40	18,95	12,95	22,5	17	M16	-	44,5	16,4	11,15	21,1	3,25	1,75	18
CDL	7388	BS 50	50	29,1	19,6	37	25	M24	-	65,5	25,55	17,95	29,95	5,25	2,75	30

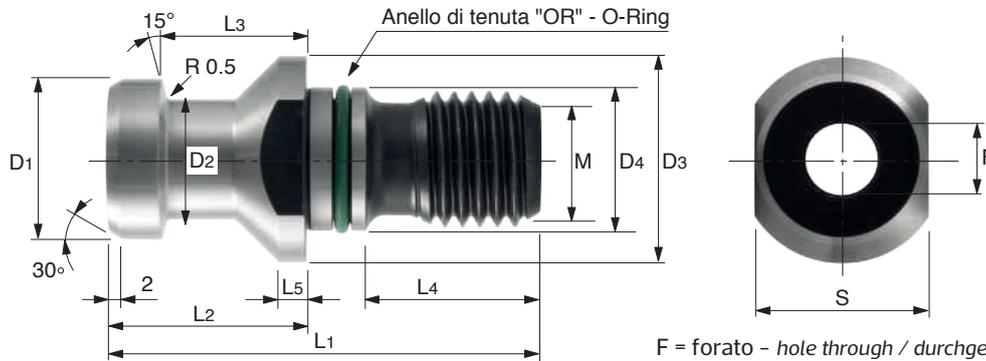
ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

CDL 7388 BF 40

CDL...BFR:BCDL...BS...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

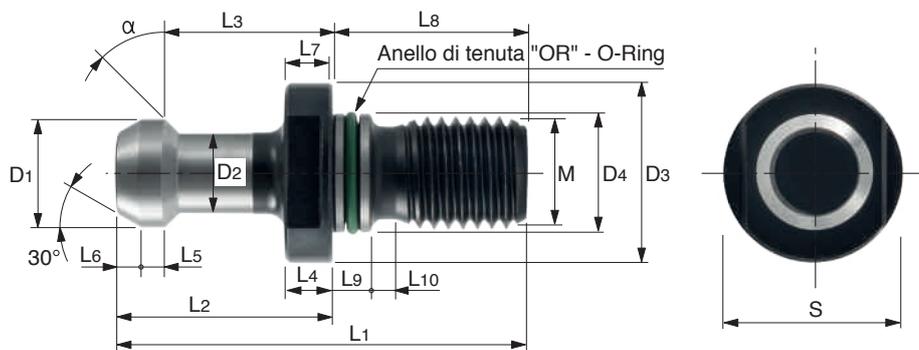
CDL 69871...



F = forato - hole through / durchgebohrt
S = non forato - no hole through / nicht durchgebohrt

CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE													
	CONO ISO	D1	D2	D3	D4	M	F	L1	L2	L3	L4	L5	S	
CDL 69871 F 40	40	19	14	23	17	M16	7	54	26	20	21	4	19	
CDL 69871 F 50	50	28	21	36	25	M24	11,5	74	34	25	30	5	30	
CDL 69871 S 40	40	19	14	23	17	M16	-	54	26	20	21	4	19	
CDL 69871 S 50	50	28	21	36	25	M24	-	74	34	25	30	5	30	

CDL BT...



CODICE CODE	DIMENSIONI / DIMENSIONS / MAßE																		
	CONO ISO	α	D1	D2	D3	D4	M	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	S	
CDL BT 40-45	40	45°	15	10	23	17	M16	60	35	28	6	3	4	4	25	5	4	19	
CDL BT 50-45	50	45°	23	17	38	25	M24	85	45	35	10	5	5	8	40	8	5	30	
CDL BT 40-60	40	30°	15	10	23	17	M16	60	35	28	6	3	4	4	25	5	4	19	
CDL BT 50-60	50	30°	23	17	38	25	M24	85	45	35	10	5	5	8	40	8	5	30	

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

CDL 69871 F 40

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Adduttore per refrigerante
Coolant pipe
Kühlmittelübergaberohre



APR HSK...



CODICE CODE	DIMENSIONI DIMENSIONS / MAßE		
	d	L	F
APR HSK63	12	36,6	M18x1
APR HSK100	16	44	M24x1,5

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

APR HSK100

APR HSK...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Smontaconi
Disassemble toll for chucks
Montagevorrichtung für Werkzeug-
aufnahme



SMONTA...



CODICE
CODE

SMONTA	ISO 40
SMONTA	ISO 50
SMONTA	HSK63
SMONTA	HSK100

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

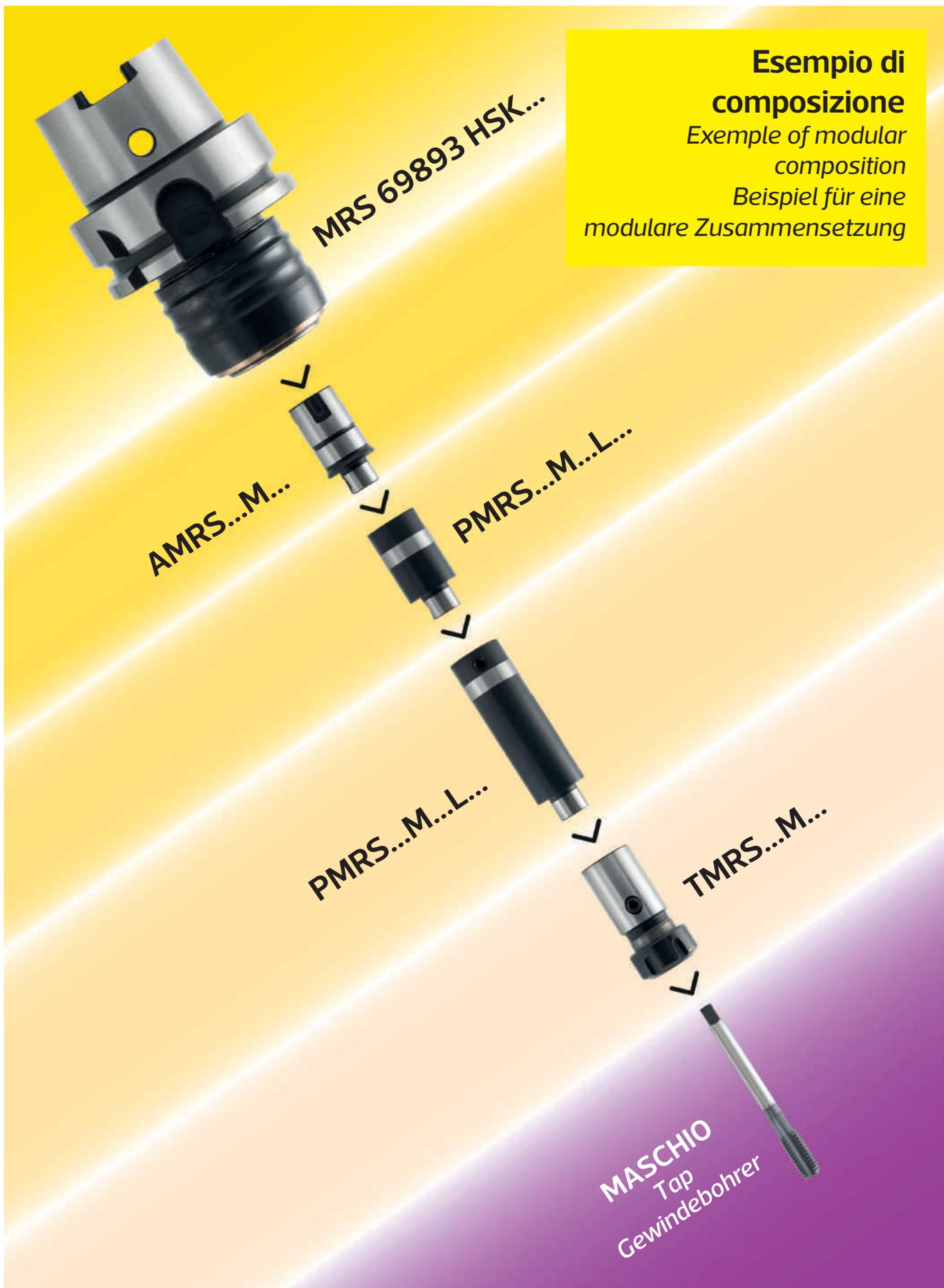
SMONTA HSK63

SMONTA...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

**Maschiatore per maschiatura rigida
sincronizzata**
Tapping chuck for rigid synchronized tapping
*Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter
mit Minimallängenausgleich*



**Esempio di
composizione**
*Exemple of modular
composition*
*Beispiel für eine
modulare Zusammensetzung*

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

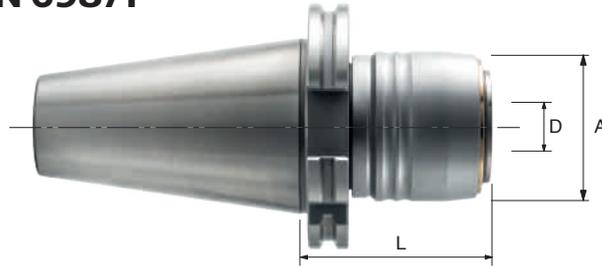
**MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME**

**Maschiatore per maschiatura rigida
sincronizzata**
Tapping chuck for rigid synchronized tapping
Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter
mit Minimallängenausgleich



MRS 69871...

DIN 69871



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf	
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck
MRS 69871 ISO40 L053 M1	53	20	43	BMRS M1 ER16	M3÷M12	1,0	0,2
	90	32	60	BMRS M2 ER25	M6÷M20	1,0	0,2
MRS 69871 ISO50 L053 M1	53	20	43	BMRS M1 ER16	M3÷M12	1,0	0,2
	74	32	60	BMRS M2 ER25	M6÷M20	1,0	0,2

Compensazione in sfilamento / Compensation in Extension / Längenausgleich auf Zug

1 mm

Compensazione in entrata / Compensation in Compression / Längenausgleich auf Druck

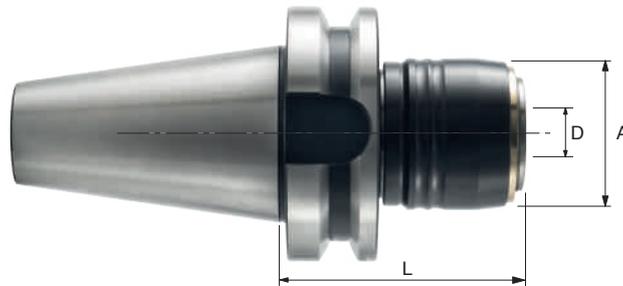
0,2 mm

Con passaggio di lubrificante fino a 50 bar / With coolant flow till 50 bar / mit Kühlmittelfluss bis

50 bar

MRS MAS403BT...

MAS403 BT



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf	
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck
MRS MAS403 BT40 L061 M1	61	20	43	BMRS M1 ER16	M3÷M12	1,0	0,2
	82	32	60	BMRS M2 ER25	M6÷M20	1,0	0,2
MRS MAS403 BT50 L072 M1	72	20	43	BMRS M1 ER16	M3÷M12	1,0	0,2
	93	32	60	BMRS M2 ER25	M6÷M20	1,0	0,2

Compensazione in sfilamento / Compensation in Extension / Längenausgleich auf Zug

1 mm

Compensazione in entrata / Compensation in Compression / Längenausgleich auf Druck

0,2 mm

Con passaggio di lubrificante fino a 50 bar / With coolant flow till 50 bar / mit Kühlmittelfluss bis

50 bar

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MRS MAS403 BT50 L072 M1

**MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME**

**Maschiatore per maschiatura rigida
sincronizzata**

Tapping chuck for rigid synchronized tapping
Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter
mit Minimallängenausgleich



MRS DIN1835B-E...

DIN 1835



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf	
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck
MRS DIN 1835 B-E L034 M1	34	20	43	BMRS M1 ER16	M3÷M12	1,0	0,2
L056 M2	56	32	60	BMRS M2 ER25	M6÷M20	1,0	0,2

Compensazione in sfilamento / Compensation in Extension / Längenausgleich auf Zug

1 mm

Compensazione in entrata / Compensation in Compression / Längenausgleich auf Druck

0,2 mm

Con passaggio di lubrificante fino a 50 bar / With coolant flow till 50 bar / mit Kühlmittelfluss bis

50 bar

MRS 69893HSK...

DIN 69893



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf	
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck
MRS 69893 HSK40A L069 M1	69	20	43	BMRS M1 ER16	M3÷M12	1,0	0,2
L090 M2	90	32	60	BMRS M2 ER25	M6÷M20	1,0	0,2
MRS 69893 HSK50A L070 M1	70	20	43	BMRS M1 ER16	M3÷M12	1,0	0,2
L097 M2	97	32	60	BMRS M2 ER25	M6÷M20	1,0	0,2
MRS 69893 HSK63A L064 M1	64	20	43	BMRS M1 ER16	M3÷M12	1,0	0,2
L097 M2	97	32	60	BMRS M2 ER25	M6÷M20	1,0	0,2
MRS 69893 HSK100A L070 M1	70	20	43	BMRS M1 ER16	M3÷M12	1,0	0,2
L091 M2	91	32	60	BMRS M2 ER25	M6÷M20	1,0	0,2

Compensazione in sfilamento / Compensation in Extension / Längenausgleich auf Zug

1 mm

Compensazione in entrata / Compensation in Compression / Längenausgleich auf Druck

0,2 mm

Con passaggio di lubrificante fino a 50 bar / With coolant flow till 50 bar / mit Kühlmittelfluss bis

50 bar

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

MRS DIN 1835 B-E L034 M1

MRS DIN1835B-E / MRS 69893 HSK...

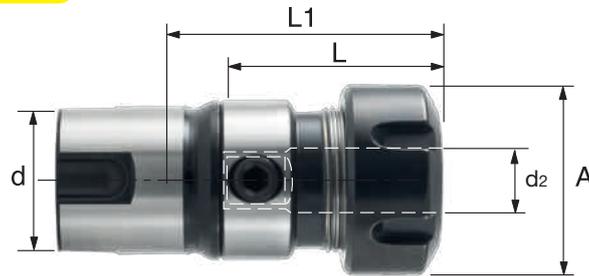
MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Maschiatore per maschiatura rigida sincronizzata
Tapping chuck for rigid synchronized tapping
Synchron-Gewindebohrer-Schnellwechselfutter mit Minimallängenausgleich



BMRS...M...ER...



CODICE CODE		L	A	d	L1	Pinza Collet Spannzange	d2 gambo maschio Tap shank Bohrerschaft	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich
BMRS	M1 ER16	24	28	20	37	ER16	2÷10	M3÷M12
	M2 ER25	28	42	32	52	ER25	2÷16	M6÷M20

Per il passaggio del refrigerante utilizzare le pinze ERT

For coolant through use ERT collets

Für Kühlmittelfluss ERT-Spannzangen verwenden

BMRS...M...ER...L



CODICE CODE		L	A	d	L1	Pinza Collet Spannzange	d2 gambo maschio Tap shank Bohrerschaft	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich
BMRS	M1 ER16 L	55	28	20	38	ER16	2÷10	M3÷M12
	M2 ER25 L	86	42	32	50	ER25	2÷16	M6÷M20

Per il passaggio del refrigerante utilizzare le pinze ERT

For coolant through use ERT collets

Für Kühlmittelfluss ERT-Spannzangen verwenden

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

BMRS M1 ER16

AMRS...M...

Attacco base corpo bussola modulare

Modular holder tap adapter body
Modularer Einsatz Basisschäfte

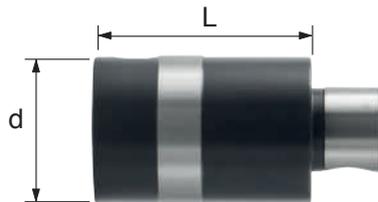


CODICE CODE		L	A	d
AMRS	M1	5	23	20
	M2	7	35	32

PMRS...M...L...

Prolunga modulare

Modular extension
Modulare Verlängerung

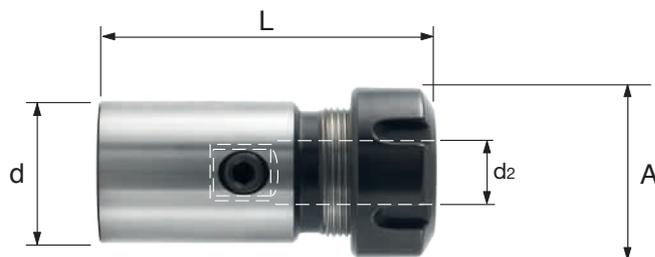


CODICE CODE		L	d
PMRS	M1 L025	25	23
	M1 L050	50	23
PMRS	M2 L050	50	35
	M2 L100	100	35

TMRS...M...

Terminale modulare

Modular terminal
Modulares Endstück



CODICE CODE		L	A	d	Pinza Collet Spannzange	d2 gambo maschio Tap shank Bohrerschaft	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich
TMRS	M1 ER16	50	28	23	ER16	2÷10	M3÷M12
	M2 ER25	79	42	35	ER25	2÷16	M6÷M20

ESEMPIO DI ORDINE:
Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

PMRS M1 L025

AMRS...M... / PMRS...M...L... / TMRS...M...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69871...M...

DIN 69871

**CON DOPPIA
COMPENSAZIONE
ASSIALE**

WITH DOUBLE
LENGTH COMPENSATION

MIT LÄNGENAUSGLEICH AUF
ZUG UND DRUCK



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf			
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck		
69871 ISO40	L060	M1	60	19	38	M1	M3÷M12	±9	±9
	L100	M2	100	31	55	M2	M6÷M24	±15	±15
	L138	M3	138	48	79	M3	M14÷M33	±24	±24
69871 ISO50	L062	M1	62	19	38	M1	M3÷M12	±9	±9
	L083	M2	83	31	55	M2	M6÷M24	±15	±15
	L133	M3	133	48	79	M3	M14÷M33	±24	±24
	L145	M4	145	60	98	M4	M22÷M48	±26	±26

69871...M...NC

DIN 69871

**SENZA
COMPENSAZIONE
ASSIALE CON PASSAGGIO
LUBRIFICANTE**

WITHOUT AXIAL
COMPENSATION WITH
COOLANT FLOW

OHNE LÄNGENAUSGLEICH
MIT KÜHLMITTELFLUSS



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf			
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck		
69871 ISO40	L059	M1 NC	59	19	33	M1	M3÷M12	-	-
	L086	M2 NC	86	31	50	M2	M6÷M24	-	-
69871 ISO50	L075	M1 NC	75	19	33	M1	M3÷M12	-	-
	L098	M2 NC	98	31	50	M2	M6÷M24	-	-
	L122	M3 NC	122	48	72	M3	M14÷M33	-	-

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO40 L060 M1

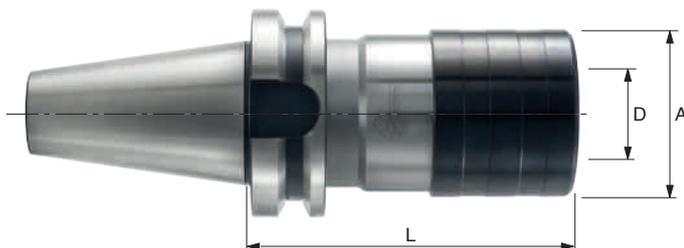
MAS403...M...

MAS403BT

**CON DOPPIA
COMPENSAZIONE
ASSIALE**

WITH DOUBLE
LENGTH COMPENSATION

MIT LÄNGENAUSGLEICH AUF
ZUG UND DRUCK



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf			
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck		
MAS403 BT40	L068	M1	68	19	38	M1	M3÷M12	±9	±9
	L093	M2	93	31	55	M2	M6÷M24	±15	±15
	L138	M3	138	48	79	M3	M14÷M33	±24	±24
MAS403 BT50	L080	M1	80	19	38	M1	M3÷M12	±9	±9
	L102	M2	102	31	55	M2	M6÷M24	±15	±15
	L135	M3	135	48	79	M3	M14÷M33	±24	±24

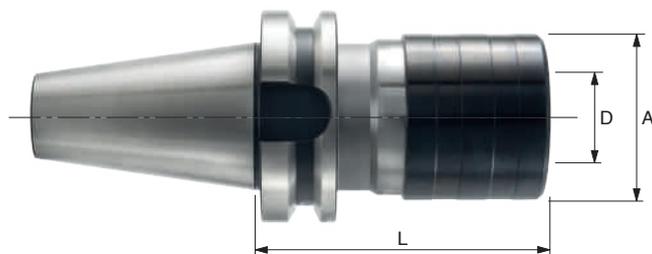
MAS403...M...NC

MAS403BT

**SENZA
COMPENSAZIONE
ASSIALE CON PASSAGGIO
LUBRIFICANTE**

WITHOUT AXIAL
COMPENSATION WITH
COOLANT FLOW

OHNE LÄNGENAUSGLEICH
MIT KÜHLMITTELFLUSS



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf			
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck		
MAS403 BT40	L067	M1 NC	67	19	33	M1	M3÷M12	-	-
	L090	M2 NC	90	31	50	M2	M6÷M24	-	-
MAS403 BT50	L078	M1 NC	78	19	33	M1	M3÷M12	-	-
	L101	M2 NC	101	31	50	M2	M6÷M24	-	-
	L125	M3 NC	125	48	72	M3	M14÷M33	-	-

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69871 ISO40 L059 M1 NC

DIN228-B...CM...M...

DIN 228-B

**CON DOPPIA
 COMPENSAZIONE
 ASSIALE**

*WITH DOUBLE
 LENGHT COMPENSATION*

*MIT LÄNGENAUSGLEICH AUF
 ZUG UND DRUCK*



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf	
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck
DIN 228-B L046 CM2 M1	46	19	38	M1	M3÷M12	±9	±9
DIN 228-B L046 CM3 M1	46	19	38	M1	M3÷M12	±9	±9
L069 CM3 M2	69	31	55	M2	M6÷M24	±15	±15
DIN 228-B L070 CM4 M2	70	31	55	M2	M6÷M20	±15	±15
L108 CM4 M3	108	48	79	M3	M14÷M33	±24	±24
DIN 228-B L103 CM5 M3	103	48	79	M3	M14÷M33	±24	±24

DIN1835B-E...M....

DIN 1835

**CON DOPPIA
 COMPENSAZIONE
 ASSIALE**

*WITH DOUBLE
 LENGHT COMPENSATION*

*MIT LÄNGENAUSGLEICH AUF
 ZUG UND DRUCK*



CODICE CODE	L	D	A	D1	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf	
							Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck
DIN 1835 B-E L040 M1	40	19	38	25	M1	M3÷M12	±7,5	±7,5
L065 M2	65	31	55	25	M2	M6÷M24	±12,5	±12,5

ESEMPIO DI ORDINE:
 Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

DIN 228-B L046 CM2 M1

69893HSK...M...

DIN 69893

**CON DOPPIA COMPENSAZIONE
ASSIALE E PASSAGGIO
LUBRIFICANTE**

WITH DOUBLE LENGHT
COMPENSATION AND COOLANT FLOW

MIT LÄNGENAUSGLEICH AUF ZUG UND
DRUCK UND KÜHLMITTELFLUSS



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf	
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression /Druck
69893 HSK63 A L105 M1	105	19	39	M1	M3÷M12	±7,5	±7,5
L140 M2	140	31	53	M2	M6÷M24	±10	±10

69893HSK...M... / 69893HSK...M...C

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

69893HSK...M...C

DIN 69893

**CON DOPPIA COMPENSAZIONE
ASSIALE ALTEZZA RIDOTTA PESO RIDOTTO**

WITH DOUBLE LENGHT
COMPENSATION REDUCED HEIGHT
REDUCED WEIGHT

MIT LÄNGENAUSGLEICH AUF ZUG UND
DRUCK HÖHE UND GEWICHT
REDUZIERT



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf	
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression /Druck
69893 HSK63 A L067 M1 C	67	19	48	M1	M3÷M12	±7,5	±7,5
L107 M2 C	107	31	60	M2	M6÷M24	±12,5	±12,5

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK63 A L107 M1 C

69893HSK...M...NC

DIN 69893

**SENZA COMPENSAZIONE
 ASSIALE CON PASSAGGIO
 LUBRIFICANTE**

WITHOUT AXIAL COMPENSATION
 WITH COOLANT FLOW

OHNE LÄNGENAUSGLEICH
 MIT KÜHLMITTELFLUSS



CODICE CODE	L	D	A	BUSSOLA Bush Einsatz	Campo di applicazione Application field Anwendungsbereich	Compensazione in Compensation in Längenausgleich auf	
						Sfilamento Extension / Zug	Rientro Compression / Druck
69893 HSK63 A L063 M1 NC	63	19	33	M1	M3÷M12	-	-
L089 M2 NC	89	31	50	M2	M6÷M24	-	-

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

69893 HSK63 A L063 M1 NC

M1CF...

M2 - M14

CON FRIZIONE REGISTRABILE
WITH ADJUSTABLE FRICTION CLUTCH
MIT EINSTELLBARER
ÜBERLASTKUPPLUNG



CODICE CODE		d2	K
M1CF	-2,8	2,8	2,1
	-3,5	3,5	2,7
	-4	4	3
	-4,5	4,5	3,4
	-5,5	5,5	4,3
	-6	6	4,9
	-7	7	5,5
	-8	8	6,2
	-9	9	7
	-10	10	8
	-11	11	9

M2CF...

M6 - M26

CON FRIZIONE REGISTRABILE
WITH ADJUSTABLE FRICTION CLUTCH
MIT EINSTELLBARER
ÜBERLASTKUPPLUNG



CODICE CODE		d2	K
M2CF	-6	6	4,9
	-7	7	5,5
	-8	8	6,2
	-9	9	7
	-10	10	8
	-11	11	9
	-12	12	9
	-14	14	11
	-16	16	12
	-18	18	14,5

LE MISURE NON ELENcate SONO REALIZZABILI SU RICHIESTA
SIZES NOT SHOWN MAY BE PRODUCED ON REQUEST

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
 Beispiel für einen Auftrag:

M2CF -10

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Bussole per maschiare

Bush for tapping

Schnellwechseleinsatz für

Gewindebohrer



M3CF...

M12 - M36

CON FRIZIONE REGISTRABILE
WITH ADJUSTABLE FRICTION CLUTCH
MIT EINSTELLBARER
ÜBERLASTKUPPLUNG



CODICE CODE		d ₂	K
M3CF	-9	9	7
	-11	11	9
	-12	12	9
	-14	14	11
	-16	16	12
	-18	18	14,5
	-20	20	16
	-22	22	18
	-25	25	20
	-28	28	22

M4CF...

M20 - M48

CON FRIZIONE REGISTRABILE
WITH ADJUSTABLE FRICTION CLUTCH
MIT EINSTELLBARER
ÜBERLASTKUPPLUNG



CODICE CODE		d ₂	K
M4CF	-18	18	14,5
	-20	20	16
	-22	22	18
	-25	25	20
	-28	28	22
	-32	32	24
	-36	36	29

LE MISURE NON ELENATE SONO REALIZZABILI SU RICHIESTA
SIZES NOT SHOWN MAY BE PRODUCED ON REQUEST

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

M3CF - 12

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Bussole per maschiare

Bush for tapping

Schnellwechseleinsatz für

Gewindebohrer



M1SF...

SENZA FRIZIONE REGISTRABILE

WITHOUT ADJUSTABLE FRICTION CLUTCH

OHNE EINSTELLBARE ÜBERLASTKUPPLUNG



M2 - M14



CODICE CODE		d2	K
M1SF	-2,8	2,8	2,1
	-3,5	3,5	2,7
	-4	4	3
	-4,5	4,5	3,4
	-5,5	5,5	4,3
	-6	6	4,9
	-7	7	5,5
	-8	8	6,2
	-9	9	7
	-10	10	8
	-11	11	9

M2SF...

SENZA FRIZIONE REGISTRABILE

WITHOUT ADJUSTABLE FRICTION CLUTCH

OHNE EINSTELLBARE ÜBERLASTKUPPLUNG



M6 - M26



CODICE CODE		d2	K
M2SF	-6	6	4,9
	-7	7	5,5
	-8	8	6,2
	-9	9	7
	-10	10	8
	-11	11	9
	-12	12	9
	-14	14	11
	-16	16	12
	-18	18	14,5

LE MISURE NON ELENcate SONO REALIZZABILI SU RICHIESTA
SIZES NOT SHOWN MAY BE PRODUCED ON REQUEST

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:

Beispiel für einen Auftrag:

M2SF -16

M1CF... / M2CF...

MANDRINI TOOL HOLDER WERKZEUGAUFNAHME

MANDRINI
TOOL HOLDER
WERKZEUGAUFNAHME

Bussole per maschiare

Bush for tapping
Schnellwechseleinsatz für
Gewindebohrer



M3SF...

SENZA FRIZIONE REGISTRABILE
WITHOUT ADJUSTABLE FRICTION CLUTCH
OHNE EINSTELLBARE ÜBERLASTKUPPLUNG



M14 - M36



CODICE CODE		d2	K
M3SF	-11	11	9
	-12	12	9
	-14	14	11
	-16	16	12
	-18	18	14,5
	-20	20	16
	-22	22	18
	-25	25	20
	-28	28	22

M4SF...

SENZA FRIZIONE REGISTRABILE
WITHOUT ADJUSTABLE FRICTION CLUTCH
OHNE EINSTELLBARE ÜBERLASTKUPPLUNG



M30 - M48



CODICE CODE		d2	K
M4SF	-20	20	16
	-22	22	18
	-25	25	20
	-28	28	22
	-32	32	24
	-36	36	29

LE MISURE NON ELENCAE SONO REALIZZABILI SU RICHIESTA
SIZES NOT SHOWN MAY BE PRODUCED ON REQUEST

ESEMPIO DI ORDINE:

Order example:
Beispiel für einen Auftrag:

M3SF - 20

Note tecniche

Technical notes
Technische Anmerkungen

DURATA TAGLIENTE / CUTTING EDGE ENDURANCE /

I tre parametri di lavorazione: velocità, avanzamento e profondità di taglio, influiscono tutti sulla durata del tagliente. In dettaglio:

All the cutting data: speed, feed and cutting depth, influences the insert life. In detail:

Jeder der drei Bearbeitungsparameter - Schnittgeschwindigkeit, Vorschubrate und Schnitttiefe - hat Auswirkungen auf die Standzeit der Wendeplatte.

Profondità di taglio

troppo piccola

- perdita del controllo truciolo
- vibrazioni
- aumento del calore
- non economico

troppo grande

- elevati consumi di energia
- rottura dell'inserto
- forze di taglio maggiori

Cutting depth

too low

- loose chip control
- vibration
- increase the heat
- non-economic

too high

- high energy consumption
- insert breaking
- bigger cutting forces

Schnitttiefe

zu klein

- Verlust der Spankontrolle
- Vibrationen
- übermäßige Hitze
- unökonomisch

zu groß

- hoher Leistungsbedarf
- Wendeplattenbruch
- höhere Schnittkräfte

Avanzamento

troppo basso

- truciolo lungo
- rapida usura sul fianco dell'inserto
- tagliente di riporto
- non economico

troppo alto

- perdita del controllo truciolo
- finitura insoddisfacente
- craterizzazione e/o deformazione plastica
- elevato assorbimento di energia
- saldatura truciolo
- martellamento del truciolo

Feed

too low

- long chip
- quick flank wear
- built-up edge
- non-economic

too high

- loose chip control
- unsatisfactory finishing
- cratering and/or plastic deformation
- high energy absorption
- welding chip
- hammering chip

Vorschubrate

zu niedrig

- lange Späne
- schneller Freiflächenverschleiß
- Aufbauschneidenbildung
- unökonomisch

zu hoch

- Verlust der Spankontrolle
- schlechte Oberflächengüte
- Kolkverschleiß und/oder plastische Verformung
- hoher Leistungsbedarf
- Spanschweißen
- Spanhämmern

Velocità di taglio

troppo bassa

- usura del tagliente
- tagliente di riporto
- finitura insoddisfacente
- non economico

troppo alta

- rapida usura sul fianco dell'inserto
- finitura insoddisfacente
- craterizzazione e/o deformazione plastica
- martellamento del truciolo

Cutting speed

too low

- edge weak
- built-up edge
- unsatisfactory finishing
- non-economic

too high

- quick flank wear
- unsatisfactory finishing
- cratering and/or plastic deformation
- hammering chip

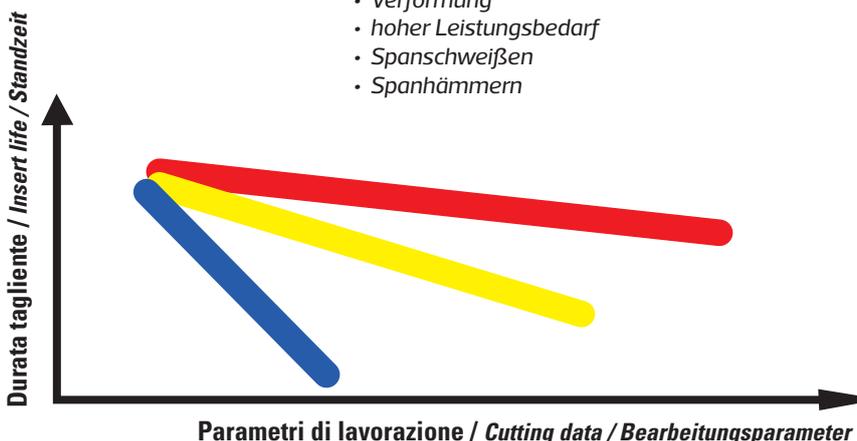
Schnittgeschwindigkeit

zu gering

- Schneidkante wird stumpf
- Aufbauschneidenbildung
- schlechte Oberflächengüte
- unökonomisch

zu hoch

- schneller Freiflächenverschleiß
- schlechte Oberflächengüte
- Kolkverschleiß und/oder plastische Verformung
- Spanhämmern



- Profondità di taglio**
Cutting depth
Schnitttiefe
- Avanzamento**
Feed
Schnitttiefe
- Velocità di taglio**
Cutting speed
Schnittgeschwindigkeit

FATTORI INTERESSATI NELLA SCELTA DELL'UTENSILE E DEI RELATIVI DATI DI TAGLIO:
FACTORS INVOLVED IN THE CHOICE OF TOOLS AND RELATIVE CUTTING PARAMETERS:
FAKTOREN, DIE EINE ROLLE SPIELEN BEI DER WAHL DER WERKZEUGE UND DER SCHNITTPARAMETER:

- | | | |
|--------------------|-----------------------|------------------------|
| - Materiale | - Material | - Material |
| - Forma | - Shape | - Form |
| - Precisione | - Precision | - Präzision |
| - Finitura | - Finishing | - Oberflächengüte |
| - Potenza usata | - Required power | - erforderliche Kraft |
| - Bloccaggio pezzo | - Workpiece clamping | - Werkstückspannung |
| - Rigidità pezzo | - Workpiece stiffness | - Werkstücksteifigkeit |
| - Prestazioni | - Performance | - Leistungsfähigkeit |
| - Qualità | - Quality | - Qualität |
| - Dati di taglio | - Cutting parameters | - Schnittparameter |

1° Scelta dell'utensile

Choice of tool holder / Wahl des Werkzeughalters

2° Scelta della geometria e della qualità dell'inserto

Choice of geometry and insert quality / Wahl der Plattengeometrie und -qualität

3° Scelta della dimensione del raggio dell'inserto

Choice of insert radius dimension / Wahl der Plattenradius

4° Scelta dei dati di taglio

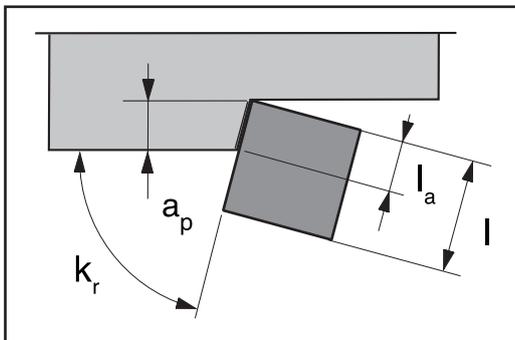
Choice of cutting data / Wahl der Schnittdaten

FATTORI INTERESSATI NELLA SCELTA DELL'INSERTO:
FACTORS INVOLVED IN THE CHOICE OF INSERT:
FAKTOREN, DIE DIE WAHL DER WENDEPLATTEN BEEINFLUSSEN:

- Profondità massima di taglio "a_p"
- Lunghezza effettiva del tagliente "l_a" in riferimento all'angolo di attacco "k_r" dell'utensile ed alla profondità di taglio "a_p"
- Maximum cutting depth "a_p"
- Effective cutter length "l_a" referred to the angle "k_r" of the tool and to the cutting depth "a_p".
- Maximale Schnitttiefe "ap"
- Die effektive Schneidkantenlänge "la" steht in Bezug zum Einstellwinkel "kr" des Werkzeugs und zur Schnitttiefe "ap".

N.B.: La lunghezza minima del tagliente "l_a" in riferimento all'angolo d'attacco può essere determinata dalla seguente tabella.
S.P.: The minimum cutter length "l_a", referred to the angle "k_r", can be determined from the table below.

N.B.: Die minimal erforderliche effektive Schneidkantenlänge steht in Bezug zum Einstellwinkel und kann anhand unten stehender Tabelle bestimmt werden.



Lunghezza effettiva necessaria del tagliente Actual required cutter length / Effektive Schneidkantenlänge												
Angolo Angle Winkel "k _r "	Profondità di taglio "a _p " Cutting depth "a _p " / Schnitttiefe "ap"											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	
105	75	1,5	2,1	3,1	4,1	5,2	6,2	7,3	8,3	9,3	11	16
120	60	1,2	2,3	3,5	4,7	5,8	7	8,2	9,3	11	12	18
135	45	1,4	2,9	4,3	5,7	7,1	8,5	10	12	13	15	22
150	30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30
165	15	4	8	12	16	20	24	27	31	36	39	59

Poiché la forma e l'angolo dell'inserto hanno una considerevole influenza sulla robustezza dell'inserto stesso, ogni forma ha una sua lunghezza massima effettiva del tagliente. In tabella vengono proposti i valori previsti per ottenere l'affidabilità nelle operazioni di sgrossatura continua. Una profondità di passata maggiore è possibile per brevi periodi. Il fattore successivo è il tipo di inserto. La stessa forma è disponibile con geometrie diverse, a seconda che si debbano eseguire operazioni di sgrossatura o di finitura. Se la lunghezza effettiva del tagliente è inferiore alla profondità di taglio, si deve scegliere un inserto più grande oppure ridurre tale profondità.

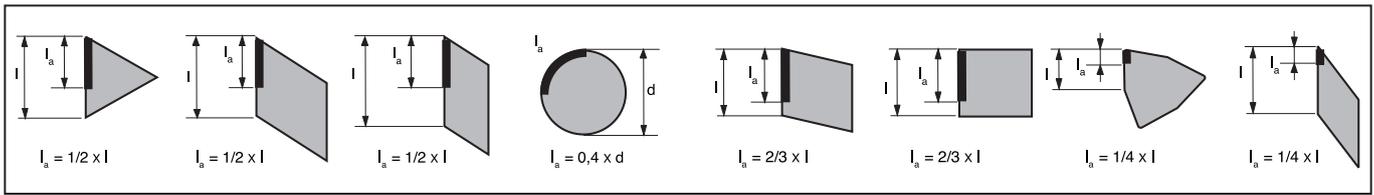
Per ottenere una maggiore affidabilità nelle operazioni più impegnative, è consigliabile l'impiego di un inserto più grande e di spessore più elevato. Quando si lavora un grezzo di fusione in prossimità di uno spallamento, la profondità di taglio può aumentare notevolmente. Questo può richiedere un inserto più grande oppure un'ulteriore operazione di sfacciatura.

Due to the fact that the angle and the shape of the insert have a remarkable influence on its sturdiness, each shape has its maximum actual cutter length. Values scheduled to obtain reliability in continuous roughing workings are reported in table. A higher cutting depth is possible for short period. The next factor is the type of insert. The same shape is available with different geometries, according to roughing or finishing operations. If the actual cutter length is inferior to the cutting depth, it must be chosen a bigger insert or reduce the cutting depth.

In order to obtain a higher reliability in difficult machining, the use of a bigger insert and a higher thickness is suggested. In working a casting blank near a shoulder, the cutting depth can be higher. This can request a bigger insert or a further facing operation.

Nachdem Form und Winkel der Wendepatte einen beträchtlichen Einfluss auf die Robustheit der Wendepatten haben, hat jede Form seine eigene effektive maximale Schneidenlänge. In der Tabelle sind die Werte aufgeführt, die erforderlich sind, um bei der Schruppbearbeitung im kontinuierlichen Schritt zuverlässige Ergebnisse zu erzielen. Für einen kurzen Zeitabschnitt kann eine größere Schnitttiefe gewählt werden. Ein weiterer Faktor ist die Plattensorte. Die gleiche Form ist mit unterschiedlichen Geometrien erhältlich, je nachdem, ob eine Schrupp- oder eine Schlichtbearbeitung ausgeführt werden soll. Wenn die effektive Schneidenlänge kleiner als die Schnitttiefe ist, so muss eine größere Platte gewählt werden oder die Schnitttiefe reduziert werden.

Schwierige Arbeitsbedingungen können durch eine größere und dickere Platte ausgeglichen werden. Bei der Bearbeitung von Gussrohlingen in Schulternähe kann die Schnitttiefe bedeutend höher sein. Dies erfordert eine größere Wendepatte oder ein zusätzliches Plandrehen.



FORMA DELL'INSERTO: / INSERT SHAPE: / PLATTENFORM:

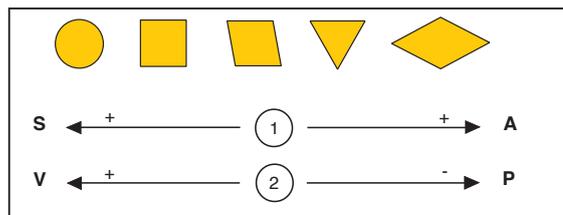
Il tipo di forma dell'inserto deve essere scelto in base all'angolo di registrazione, all'accessibilità ed alla versatilità richieste dall'utensile.

Per ottenere maggiore robustezza ed economicità, si dovrebbe scegliere un inserto con il raggio e l'angolo al vertice adatto più grandi.

Inoltre, quando nella lavorazione sono coinvolte variazioni di taglio (in direzione e profondità di taglio), si dovrebbe sempre privilegiare la robustezza, attraverso l'impiego di inserti con angolo al vertice più grande. Nella tornitura di profili o nella copiatura di pezzi conici, non si deve mai superare l'angolo massimo di copertura in entrata. E' necessario prevedere un minimo angolo di spoglia inferiore (2°) tra il lato dell'inserto e la superficie del pezzo.

The insert shape must be chosen according to the accessibility and to the versatility requested by the tool. In order to obtain a higher sturdiness and economy, it's suggested to choose an insert with a bigger radius and a bigger proper vertex angle. Moreover, when cutting variation (e.g. in cutting direction and depth), are involved in working, it should be privileged the sturdiness, through the use of inserts with bigger vertex angle. In profile turning or in conic workpieces copying, it has never to be exceeded the maximum entry angle. It must be adopted a minimum inferior rake (2°), between the insert edge and the workpiece surface. Wählen Sie die Plattenform in Abhängigkeit vom erforderlichen Einstellwinkel, der benötigten Zugänglichkeit und Vielseitigkeit.

Höhere Schneidkantenstabilität und Einsparungen erzielen Sie mit Wendeschneidplatten mit einem großen Radius und Spitzenwinkel. Sollten in der Bearbeitung verschiedene Schnitte verwendet werden (Richtungsänderungen, verschiedene Schnitttiefen), so sollte besonderer Wert auf die Stabilität gelegt werden, welche durch einen großen Spitzenwinkel erreicht wird. Beim Profildrehen oder beim Kopierdrehen keilförmiger Werkstücke darf nie der maximale Einstellwinkel überschritten werden. Sorgen Sie für einen minimalen Freiwinkel (2°) zwischen Schneidplatte und Werkstückoberfläche.



Il disegno mostra i più comuni angoli al vertice degli inserti, da quello rotondo a quello con angolo di 35°. Scala 1: indica la robustezza "S" del tagliente, più elevato è l'angolo al vertice (verso sinistra), maggiore sarà la sua robustezza. Gli inserti verso destra sono più versatili (A).

Scala 2: indica che la tendenza alle vibrazioni "V" aumenta verso sinistra, mentre l'assorbimento di potenza è più basso verso destra.

The illustration shows the most common insert vertex angles, from the round one to the one with the 35° angle. Scale 1: it shows the cutter sturdiness "S", the bigger the vertex angle is (leftwards), the higher the sturdiness will be. The rightwards inserts are more versatile. Scale 2: it shows that the trend to vibration "V" increase leftwards, while the power input is lower rightwards.

Die Illustration zeigt die gängigsten Spitzenwinkel von Wendeschneidplatten, von rund bis 35°-Winkel. Skala 1 zeigt die Schneidkantenstabilität "S". Sie ist umso größer, je größer der Spitzenwinkel (nach links) ist. Nach rechts werden die Wendeschneidplatten vielseitiger. Skala 2 zeigt, dass die Vibrationsneigung "V" nach links zunimmt, während nach rechts der Leistungsbedarf abnimmt.

RAGGIO DI PUNTA – SGROSSATURA E FINITURA:
INSERT RADIUS – ROUGHING AND FINISHING:
ECKENRADIUS – SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN:

Il raggio dell'inserto é un parametro fondamentale per quanto riguarda:

- robustezza in sgrossatura
- rugosità superficiale in finitura

The insert radius is a basic parameter for:

- *sturdiness in roughing*
- *surface roughness in finishing*

The insert radius is a basic parameter for:

- *sturdiness in roughing*
- *surface roughness in finishing*

E' consigliabile scegliere:

- il raggio più grande possibile per ottenere un tagliente più robusto
- il raggio più grande possibile per ottenere avanzamenti maggiori
- il raggio più piccolo in caso di tendenza alle vibrazioni

It's suggested to choose:

- *the higher possible radius in order to obtain a sturder cutter*
- *the higher possible radius in order to obtain higher feeds*
- *the lower radius in case of vibration*

Folgende Optionen sind ratsam:

- *größtmöglicher Radius um robustere Schneidkanten zu erlangen*
- *größtmöglicher Radius um höhere Vorschübe zu erlangen*
- *kleinstmöglicher Radius im Falle von Vibrationen*

Quando si sceglie l'avanzamento per un'operazione di sgrossatura, é essenziale non superare i valori di avanzamento massimo indicati. In genere si può scegliere l'avanzamento nel modo seguente:

In feed choosing for Roughing operation, it's basic not to exceed the maximum reported feed values. As a rule, the feed can be chosen with the following formula:

Wenn Sie den Vorschub für Schruppbearbeitungen wählen, so ist es unerlässlich, dass Sie sich an die angegebenen Maximalwerte halten. Der Vorschub kann generell mit folgender Formel berechnet werden:

$$f_n \text{ sgrossatura} = 0,5 \times \text{raggi} / f_n \text{ roughing} = 0,5 \times \text{radius} / f_n \text{ Schruppen} = 0,5 \times \text{Radius}$$

Avanzamenti massimi consigliati per i vari raggi					
Maximum suggested feed for different radius / Empfohlene Vorschub-Höchstwerte für verschiedene Radien					
Raggio r (mm) Radius r (mm)	0,4	0,8	1,2	1,6	2,4
Max avanzamento consigliato Max suggested feed / Empfohlene Vorschub-Höchstwerte f _n (mm/giro)	0,25 ÷ 0,35	0,4 ÷ 0,7	0,5 ÷ 1,0	0,7 ÷ 1,3	1,0 ÷ 1,8

Per la sgrossatura i raggi più comunemente utilizzati sono 1,2 e 1,6 mm.
La tabella riportata é basata su valori di avanzamento massimo consigliato pari a 2/3 del raggio.

Sono possibili valori di avanzamento più elevati per gli inserti che:

- hanno un tagliente robusto con un angolo di almeno 60°
- sono unilaterali
- sono usati con un angolo di registrazione minore di 90°
- vengono usati con materiali facilmente lavorabili e moderate velocità di taglio.

La finitura superficiale e le tolleranze sono influenzate dalla combinazione di raggio e avanzamento, nonché della stabilità del pezzo da lavorare, dal bloccaggio e dalle condizioni generali della macchina. Pertanto i valori riportati sono da considerare come indicativi.

The mostly used radius in roughing workings are 1,2 and 1,6 mm. The table reported is based on feed values equal to 2/3 of radius.

Higher values are possible for inserts that:

- *have a sturdy cutter with an angle bigger than 60°*
- *are one-sided*
- *are used with a registration angle smaller than 90°*
- *are used with good machinability materials and low cutting speed.*

Surface finishing and tolerances are influenced by combination of radius and feed, even more by workpiece stability, by its clamping and by the general condition of the machine. Therefore the reported values have to be considered as approximate.

Am häufigsten werden für Schruppbearbeitungen die Radien 1,2 und 1,6 mm verwendet. In oben stehender Tabelle entsprechen die Vorschubwerte zwei Dritteln der Radien.

Höhere Werte sind möglich, wenn

- *die Schneidkante robust ist und der Winkel 60° überschreitet*
- *die Wendepplatten einsitig sind*
- *der Einstellwinkel kleiner als 90° ist*
- *leicht bearbeitbare Materialien und niedrige Schnittgeschwindigkeit zum Einsatz kommen.*

Die Oberflächengüte und die Tolleranz hängen ab von Eckenradius und Werkzeugvorschub, von der Stabilität des Werkstücks, von seiner Spannung und von den allgemeinen Maschinenbedingungen. Beachten Sie bitte, dass es sich daher bei den angegebenen Werten nur um Richtwerte handeln kann.

REGOLE GENERALI

- La finitura superficiale può essere migliorata utilizzando velocità di taglio più elevate ed angoli di spoglia superiori neutri o positivi.
- Scegliere un raggio più piccolo in caso di tendenza alle vibrazioni.
- Le qualità non rivestite, in genere, producono una finitura superficiale migliore di quelle rivestite.

GENERAL RULES

- *Surface finishing can be improved using higher cutting speed and neutral or positive superior rake.*
- *Choose a smaller radius in case of vibrations.*
- *Uncoated qualities, generally, produce a better surface finishing than the coated ones.*

ALLGEMEINES

- *Verbessern Sie die Oberflächengüte indem Sie die Schnittgeschwindigkeit erhöhen und einen neutralen oder positiven Spanwinkel wählen.*
- *Wählen Sie kleinere Radien um eventuelle Vibrationen zu verringern.*
- *Normalerweise können mit unbeschichteten Materialien glattere Oberflächen erzielt werden als mit beschichteten.*

Avanzamento f_n (mm/giro) Feed f_n (mm/round) / Vorschub f_n (mm/U)				
Rugosità Roughness /		Raggio di punta dell'inserto Insert radius / Plattenradius		
Ra	Rt	0,4	0,8	1,2
0,4	1,6	0,07	0,10	0,12
1,6	4	0,11	0,15	0,19
3,2	10	0,17	0,24	0,29
6,3	16	0,22	0,30	0,37

SCELTA DELLA VELOCITÀ DI TAGLIO:
CUTTING SPEED CHOICE: / WAHL DER SCHNITTGESCHWINDIGKEIT:

Le velocità di taglio riportate nelle pagine seguenti sono valide per una durezza specifica del materiale e per un angolo di registrazione pari a $k_r = 90^\circ$.

Se il materiale da lavorare ha una durezza diversa da quella indicata, bisogna moltiplicare le velocità di taglio consigliate per il fattore di correzione ricavato dalla seguente tabella.

Se l'angolo di registrazione dell'utensile è inferiore a 90° , è possibile aumentare la velocità di taglio mantenendo la stessa durata del tagliente.

The cutting speeds reported in the next pages are valid for a specific hardness value of the material and for a registration angle equal to 90° .

If the material has a different hardness from the one indicated, the cutting speed value must be multiplied for the correction factor reported in the following table.

If the registration angle is smaller than 90° , it is possible to increase the cutting speed, maintaining the same cutting edge life.

Die Werte für die Schnittgeschwindigkeit, die Sie auf den folgenden Seiten finden, gelten für eine spezifische Materialhärte und einen 90° -Einstellwinkel.

Sollte das zu bearbeitende Material eine andere Härte aufweisen, so müssen die empfohlenen Schnittgeschwindigkeiten mit dem Korrekturfaktor multipliziert werden, den Sie aus unten stehender Tabelle entnehmen können.

Beträgt der Einstellwinkel des Werkzeugs weniger als 90° , so kann die Schnittgeschwindigkeit gesteigert werden, ohne dass dadurch die Standzeit der Wendeschneidplatte beeinträchtigt wird.

Fattori correttivi della velocità di taglio <i>Cutting speed correction factors / Korrekturfaktoren für die Schnittgeschwindigkeit</i>											
Materiale <i>Material / Werkstoff</i>		Durezza ridotta <i>Reduced hardness</i> <i>abnehmende Härte</i>					Durezza aumentata <i>Increased hardness</i> <i>zunehmende Härte</i>				
		Differenza di Durezza Brinell HB <i>Brinell Hardness difference HB / Brinell-Härte-Differenz HB</i>									
		-80	-60	-40	-20	0	+20	+40	+60	+80	
P	Acciai non legati <i>Unalloyed Steel / nicht legierter Stahl</i>	-	-	-	-	1,07	1,0	0,95	0,90	-	
	Acciai debolmente legati <i>Low-alloy Steel / niedriglegierter Stahl</i>	1,26	1,18	1,12	1,05	1,0	0,94	0,91	0,86	0,83	
	Acciai fortemente legati <i>High-alloy Steel / hochlegierter Stahl</i>	-	-	1,21	1,10	1,0	0,91	0,84	0,79	-	
M	Acciai inossidabili <i>Stainless Steel / rostfreier Stahl</i>	-	-	1,21	1,10	1,0	0,91	0,85	0,79	0,75	
K	Ghisa grigia <i>Grey Cast Iron / Grauguss</i>	-	-	1,25	1,10	1,0	0,92	0,86	0,80	-	
	Ghisa nodulare <i>Nodular Cast Iron / Kugelgraphitguss</i>	-	-	1,07	1,03	1,0	0,97	0,95	0,93	0,91	

Fattori di correzione per ottenere una più elevata asportazione in relazione ad una maggiore durata del tagliente.

Correction factors in order to obtain a higher removal related to a longer cutting edge life.

Korrekturfaktoren für eine größere Spanentfernung um eine höhere Standzeit zu erreichen.

Durata minima del tagliente <i>Minimum cutting edge life / Standzeit der WSP</i> (min.)	10	15	20	25	30	45	60
Fattore di correzione <i>Correction factor / Korrekturfaktor</i>	1,10	1,00	0,93	0,88	0,85	0,78	0,72

TECNOLOGIA **WIPER**

TECHNOLOGY / TECHNOLOGIE

W M



Gli inserti WIPER Tungloy migliorano le vostre operazioni di tornitura

Negli inserti wiper il raggio di punta è modificato aggiungendo una parte piana raschiante, così, dopo il taglio, vengono ridotte, sulla superficie del pezzo, le creste prodotte dall'avanzamento.

Questo permette di:

- a) avere una finitura 2,5 volte migliore a parità di avanzamento
- b) raddoppiare l'avanzamento mantenendo lo stesso grado di finitura

ATTENZIONE: Usare la tecnologia wiper solo con macchine stabili perchè le vibrazioni annullano i vantaggi di questi inserti.

The WIPER Tungloy inserts improve your turning operations

On these inserts a Wiper Radius has been added to the Standard Corner Radius, so that, after cutting operations at high feeds, an improved surface finish on the workpiece is in any case guaranteed.

This allows :

- a) surface finish can be improved by a multiple of 2,5 while maintaining the previous productive feed rates;*
- b) feed rates can be doubled while maintaining the same surface finish.*

ATTENTION: Wiper Technology has to be used only with stable machines, because the vibrations nullify the advantages of wiper inserts.

Die WIPER Wendeschneidplatten verbessern Ihre

Drehbearbeitungen. Bei diesen Wendeplatten wurde dem Standard-Eckenradius ein Wiper-Radius hinzugefügt.

Dadurch wird die Oberflächengüte auch bei hohen Vorschüben garantiert.

Dies ermöglicht:

- a) Oberflächengüte bis zu 2,5 Mal verbessert bei Beibehaltung der Vorschübe;*
- b) Vorschübe können verdoppelt werden bei Beibehaltung der Oberflächengüte.*

VORSICHT: Wiper Technologie nur bei stabilen Maschinen anwenden, da andernfalls die Vibrationen die Vorteile der Wiper-Wendeplatten zunichte machen.

TECNOLOGIA **WIPER**

TECHNOLOGY / TECHNOLOGIE

Finitura superficiale teorica R_a con inserti wiper

Finitura superficiale teorica R_a con inserti wiper
Theoretische Oberflächengüte R_a mit Wiper-Wendeschleifplatten

Avanzamento - mm/giro Feed - mm/rpm / Vorschub - mm/Umin	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1
R_a CNMG-WNMG	-	0,6	1	1,6	2,2	3	4	5	6,2	-

<p>Esempio di lavorazione con inserti WIPER Machining example with WIPER insert Bearbeitungsbeispiel mit WIPER Wendeschleifplatten</p> <p>A_p: 1,25mm V_c: 335m/min</p> <p><u>avanzamento:</u> <u>finitura:</u> <i>feed / Vorschub</i> <i>finishing: / Oberflächengüte:</i> 0,5 mm R_a 1,6 μm</p>	<p>Esempio di lavorazione con inserti STANDARD Machining example with STANDARD insert Bearbeitungsbeispiel mit STANDARD-Wendeschleifplatten</p> <p>A_p: 1,25mm V_c: 335m/min</p> <p><u>avanzamento:</u> <u>finitura:</u> <i>feed / Vorschub</i> <i>finishing: / Oberflächengüte:</i> 0,3 mm R_a 4 μm</p>
--	---

<p>Configurazione del raggio di punta Corner radius configuration / Eckenradius Konfiguration</p> <p>Gli inserti wiper CNMG creano un vero e proprio raggio di punta sul pezzo, esattamente come fanno gli inserti standard. CNMG WIPER inserts create a true corner radius on the workpiece, just as a standard inserts do. Mit CNMG WIPER-Wendeschleifplatten wird ein echter Eckenradius auf dem Werkstück erzielt, genau wie mit herkömmlichen Wendeschleifplatten.</p>	<p>Inserti tipo "C" Insert geometry "C" / Plattentyp "C"</p> <ul style="list-style-type: none"> — Superficie con effetto wiper Surface with wiper effect / Oberfläche mit Wiper-Effekt — Superficie con tagliente standard Surface with standard insert edge / Oberfläche mit herkömmlicher Schneidkante
--	--

NOTE TECNICHE TECHNICAL NOTES TECHNISCHE ANMERKUNGEN

Parametro Parameter	Significato Meaning / Bedeutung	Unità di misura Unit / metrische Einheit
D_m	Diametro lavorato <i>Machining diameter / Bearbeiteter Durchmesser</i>	mm
a_p	Profondità di taglio <i>Cutting depth / Schnitttiefe</i>	mm
f_n	Avanzamento per giro <i>Feed rate / Vorschub pro Umdrehung</i>	mm/giro mm/rev
v_c	Velocità di taglio <i>Cutting speed / Schnittgeschwindigkeit</i>	m/min
n	Velocità rotazione mandrino <i>Speed / Spindeldrehzahl</i>	giri/min r.p.m
P_c	Potenza netta <i>Required power / Schnittleistung</i>	kW
Q	Volume truciolo asportato <i>Metal-removal rate / Zeitspanvolumen</i>	cm ³ /min
T_c	Tempo di lavorazione <i>Cutting time for workpiece / Bearbeitungszeit</i>	min
l_m	Lunghezza lavorata <i>Machining length / Bearbeitete Länge</i>	mm
h_m	Spessore medio del truciolo <i>Medium chip thickness / Mittlere Spandicke</i>	mm
h_{ex}	Spessore massimo del truciolo <i>Maximum chip thickness / Maximale Spandicke</i>	mm
k_c	Forza di taglio specifica <i>Specific cutting force / Spezifische Schnittkraft</i>	N/mm ²
χ_r	Angolo di registrazione <i>Lead angle / Einstellwinkel</i>	gradi degrees / Grad

Velocità di taglio (v_c)
[m/min]

$$v_c = \frac{D_m \times \pi \times n}{1000}$$

Velocità di rotazione mandrino (n)
[giri/min]

$$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times D_m}$$

Volume truciolo asportato (Q)
[cm³/min]

$$Q = v_c \times a_p \times f_n$$

Potenza netta (P_c)
[kW]

$$P_c = \frac{v_c \times a_p \times f_n \times k_c}{60 \times 10^3}$$

Tempo di lavorazione (T_c)
[min]

$$T_c = \frac{l_m}{f_n \times n}$$

Spessore medio del truciolo (h_m)
inserti rotondi [mm]

$$h_m = \frac{360 \times f_n \times a_p}{iC \times \pi \times \arccos\left(1 - \frac{2 \times a_p}{iC}\right)}$$

Spessore medio del truciolo (h_m)
inserti C, D, S, T, V, W [mm]

$$h_m = f_n \times \sin \chi_r$$

Massimo spessore del truciolo (h_{ex})
inserti rotondi [mm]

$$h_{ex} = f_n \times \sqrt{\frac{4 a_p}{iC} - \left(\frac{2 a_p}{iC}\right)^2}$$

Massimo spessore del truciolo (h_{ex})
inserti C, D, S, T, V, W [mm]

$$h_{ex} = f_n \times \sin \chi_r$$

Parametro Parameter	Significato Meaning / Bedeutung	Unità di misura Unit / metrische Einheit
D_{cap}	Diametro di taglio alla profondità di taglio effettiva a_p Cutting diameter at effective depth a_p Werkzeugdurchmesser bei aktueller Schnitttiefe a_p	mm
f_z	Avanzamento per dente Tooth feed / Vorschub/Zahn	mm
z_n	Numero totale di denti della fresa Teeth total number of milling body Gesamtzahl der Zähne im Fräser	
z_c	Numero di denti effettivi Effective teeth of milling body / Anzahl der effektiven Zähne	
v_f	Avanzamento tavola Table feed/ Tischvorschub	mm/min
f_n	Avanzamento al giro Revolution feed / Vorschub/Umdrehung	mm
a_p	Profondità di taglio Cutting depth / Schnitttiefe	mm
v_c	Velocità di taglio Cutting speed / Schnittgeschwindigkeit	m/min
a_e	Profondità di taglio radiale Radial cutting depth / Arbeitseingriff	mm
n	Velocità rotazione mandrino Revolution speed / Spindeldrehzahl	giri/min r.p.m
P_c	Potenza netta Required power / Schnittleistung	kW
M_c	Coppia Torque / Drehmoment	Nm
Q	Volume truciolo asportato Metal-removal rate / Zeitspanvolumen	cm ³ /min
h_m	Spessore medio del truciolo Medium chip thickness / Mittlere Spandicke	mm
h_{ex}	Spessore massimo del truciolo Maximum chip thickness / Maximale Spandicke	mm
k_c	Forza di taglio specifica Specific cutting force / Spezifische Schnittkraft	N/mm ²
χ_r	Angolo di registrazione Lead angle / Einstellwinkel	gradi degrees / Grad
D_m	Diametro lavorato (diametro componente) Machining diameter (workpiece diameter) Bearbeiteter Durchmesser (Werkstückdurchmesser)	mm
D_m	Diametro non lavorato (diametro componente) Non machining diameter (workpiece diameter) unbearbeiteter Durchmesser (Werkstückdurchmesser)	mm
v_{fm}	Avanzamento tavola dell' utensile con D_m Milling feed rate with D_m / Tischvorschub des Werkzeugs bei D_m	mm

Velocità di taglio (v_c)

[m/min]

$$v_c = \frac{D_{cap} \times \pi \times n}{1000}$$

Avanzamento per dente (f_z)

[mm]

$$f_z = \frac{v_f}{n \times z_c}$$

Velocità di rotazione mandrino (n)
[giri/min]

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D_{cap}}$$

Velocità di avanzamento tavola (V_f)
[mm/min]

$$v_f = f_z \times n \times z_c$$

Coppia (M_c)
[Nm]

$$M_c = \frac{P_c \times 30 \times 10^3}{\pi \times n}$$

Spessore medio del truciolo (h_m)
fresatura laterale [mm]

$$h_m = \frac{360 \times \sin \chi_r \times a_e \times f_z}{\pi \times D_{cap} \times \arccos \left(1 - \frac{2 \times a_e}{D_{cap}} \right)}$$

Volume truciolo asportato (Q)
[cm³/min]

$$Q = \frac{a_p \times a_e \times v_f}{1000}$$

Potenza netta (P_c)
[kW]

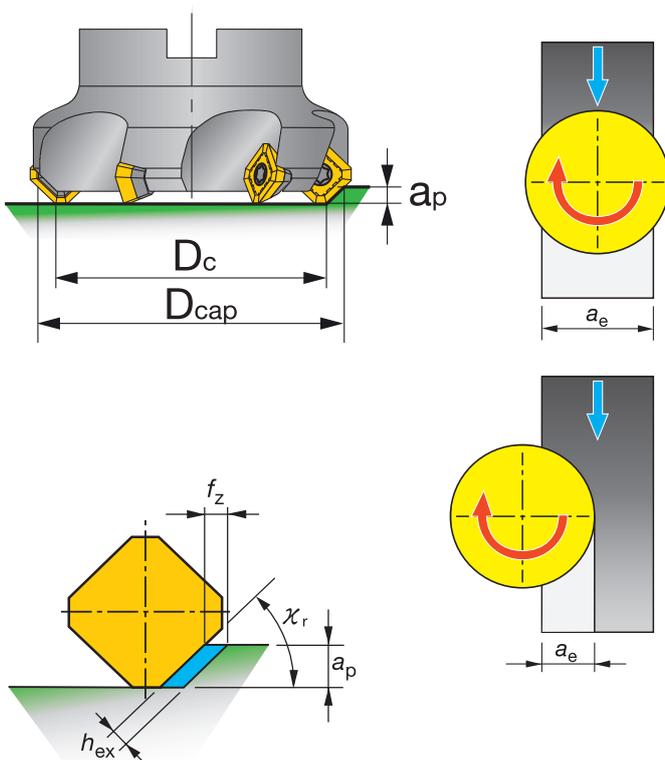
$$P_c = \frac{a_p \times a_e \times v_f \times k_c}{60 \times 10^6}$$

Spessore medio del truciolo (h_m)
fresatura centrata [mm]

$$h_m = \frac{180 \times \sin \chi_r \times a_e \times f_z}{\pi \times D_{cap} \times \arcsin \left(\frac{a_e}{D_{cap}} \right)}$$

Formule specifiche / Specific formulas / Spezifische Formeln

Frese con taglienti diritti / Milling with straight cutting edge / Fräser mit gerader Schneidkante



Diametro di taglio D_{cap} alla profondità di taglio effettiva a_p [mm]

$$D_{cap} = D_c + \frac{2 \times a_p}{\tan \chi_r}$$

Avanzamento al dente f_z per fresatura centrata e per fresatura laterale con a_e > D_{cap}/2 [mm]

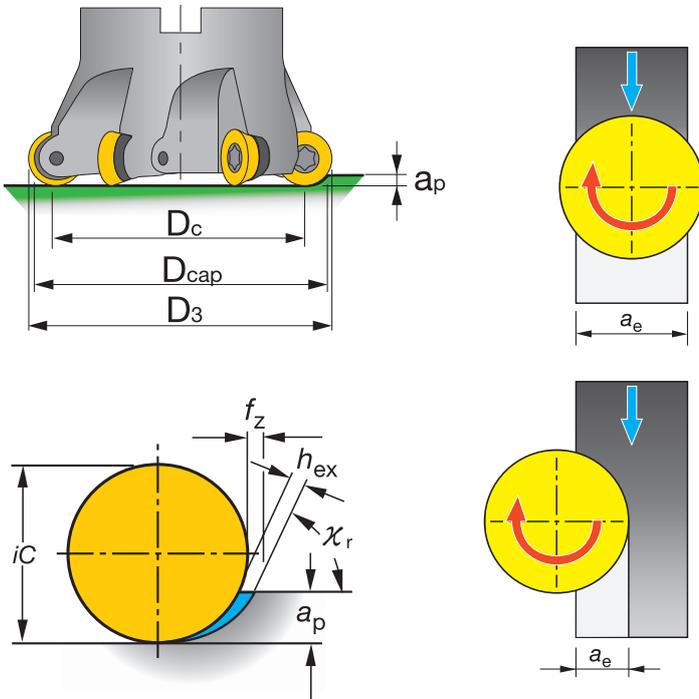
$$f_z = \frac{h_{ex}}{\sin \chi_r}$$

Avanzamento al dente f_z per fresatura laterale con a_e < D_{cap}/2 [mm]

$$f_z = \frac{h_{ex} \times D_{cap}}{2 \times \sin \chi_r \times \sqrt{D_{cap} \times a_e - a_e^2}}$$

Formule specifiche / Specific formulas / Spezifische Formeln

Frese con inserti tondi / Milling with round inserts / Fräser mit runden Wendeschneidplatten



Diametro di taglio D_{cap} alla profondità di taglio effettiva a_p [mm]

$$D_{cap} = D_c + \sqrt{iC^2 - (iC - 2 \times a_p)^2}$$

Avanzamento al dente f_z per fresatura centrata con $a_p > iC/2$ [mm]

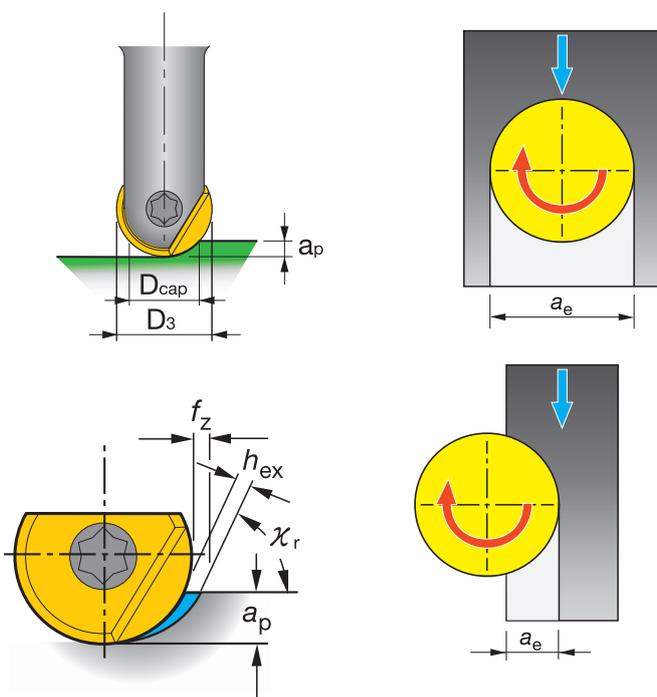
$$f_z = \frac{h_{ex} \times iC}{2 \times \sqrt{a_p \times iC - a_p^2}}$$

Avanzamento al dente f_z per fresatura laterale con $a_e < D_{cap}/2$ e $a_p > iC/2$ [mm]

$$f_z = \frac{h_{ex} \times iC \times D_{cap}}{4 \times \sqrt{a_p \times iC - a_p^2} \times \sqrt{D_{cap} \times a_e - a_e^2}}$$

Formule specifiche / Specific formulas / Spezifische Formeln

Frese con testa sferica / Milling round head / Kugelschaftfräser



Diametro di taglio D_{cap} alla profondità di taglio effettiva a_p [mm]

$$D_{cap} = \sqrt{D_3^2 - (D_3 - 2 \times a_p)^2}$$

Avanzamento al dente f_z per fresatura centrata [mm]

$$f_z = \frac{D_3 \times h_{ex}}{D_{cap}}$$

Avanzamento al dente f_z per fresatura laterale [mm]

$$f_z = \frac{D_3 \times h_{ex}}{\sqrt{D_{cap}^2 - (D_{cap} - 2 \times a_e)^2}}$$

NOTE TECNICHE TECHNICAL NOTES TECHNISCHE ANMERKUNGEN

Lavorazione in rampa circolare interna o fresatura circolare interna

Round internal ramp milling or internal circular milling

Zirkuläres Eintauchen oder Zirkularfräsen bei Innenbearbeitung

Avanzamento periferico
[mm/min]

$$v_{fm} = n \times f_z \times Z_c$$

Avanzamento del centro
utensile [mm/min]

$$V_f = \frac{v_{fm} \times (D_m - D_{cap})}{D_m}$$

Profondità taglio radiale
[mm]

$$a_{e\ eff} = \frac{D_m^2 - D_w^2}{4(D_m - D_{cap})}$$

Avanzamento al dente f_z
per $D_w = 0$ e $a_{e\ eff} = D_m/2$
[mm]

$$f_z = h_{ex}$$

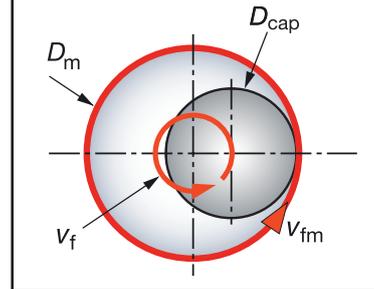
Avanzamento al dente f_z
per allargamento di un foro
[mm]

$$f_z = \frac{h_{ex}}{\sqrt{1 - \cos^2 \beta}} = \frac{h_{ex}}{\sin \beta}$$

$$\beta = \arccos \left(1 - \frac{2 \cdot a_{e\ eff}}{D_{cap}} \right)$$

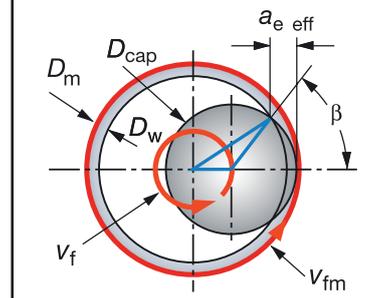
Lavorazione dal pieno

*Processing from full
Zirkuläres Eintauchen in
massives Werkstück*



Allargamento di un foro

*Widening a hole
Aufweiten einer Bohrung*



Lavorazione in rampa circolare esterna o fresatura circolare esterna

Round external ramp milling or external circular milling

Zirkuläres Eintauchen oder Zirkularfräsen bei Außenbearbeitung

Avanzamento periferico
[mm/min]

$$v_{fm} = n \times f_z \times Z_c$$

Avanzamento del centro utensile
[mm/min]

$$V_f = \frac{v_{fm} \times (D_m + D_{cap})}{D_m}$$

Profondità taglio radiale $a_{e\ eff}$
nella contornatura di un cilindro
[mm]

$$a_{e\ eff} = \frac{D_w^2 - D_m^2}{4(D_m + D_{cap})}$$

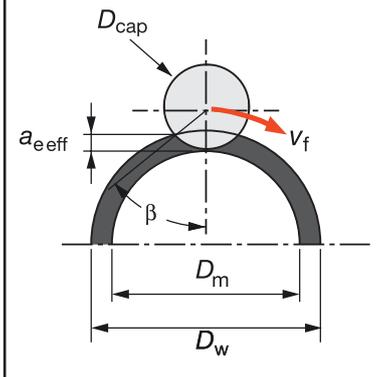
$$\beta = \arccos \left(1 - \frac{2 \cdot a_{e\ eff}}{D_{cap}} \right)$$

Avanzamento al dente f_z
[mm]

$$f_z = \frac{h_{ex}}{\sin \beta}$$

Allargamento di un foro

*Widening a hole
Aufweiten einer Bohrung*



Parametro <i>Parameter</i>	Significato <i>Meaning / Bedeutung</i>	Unità di misura <i>Unit / metrische Einheit</i>
D_c	Diametro punta <i>Drill diameter / Zylinderschaft</i>	mm
v_c	Velocità di taglio <i>Cutting speed / Schnittgeschwindigkeit</i>	m/min
n	Velocità rotazione mandrino <i>Revolution speed / Spindeldrehzahl</i>	giri/min r.p.m
Q	Volume truciolo asportato <i>Metal-removal rate / Zeitspanvolumen</i>	cm ³ /min
f_n	Avanzamento al giro <i>Revolution feed / Vorschub pro Umdrehung</i>	mm
f_z	Avanzamento per dente <i>Tooth feed / Vorschub/Schneidekante</i>	mm
v_f	Velocità di avanzamento <i>Feed rate / Vorschubkraft</i>	mm/min
T_c	Tempo lavorazione <i>Machining time / Bearbeitungszeit</i>	min
l_m	Lunghezza foratura <i>Drilling length / Bearbeitung der Bohrlänge</i>	mm
P_c	Potenza netta <i>Required power / Nutzleistung</i>	kW
M_c	Coppia <i>Torque / Drehmoment</i>	Nm

Velocità di taglio (v_c)
[m/min]

$$v_c = \frac{D_c \times \pi \times n}{1000}$$

Avanzamento per giro (f_n)
[mm/giro]

$$f_n = \frac{v_f}{n}$$

Velocità di rotazione mandrino (n)
[giri/min]

$$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times D_c}$$

Velocità di avanzamento (v_f)
[mm/min]

$$v_f = f_n \times n$$

Volume truciolo asportato (Q)
[cm³/min]

$$Q = \frac{D_c \times f_n \times v_c}{4}$$

Tempo di lavorazione (T_c)
[min]

$$T_c = \frac{l_m}{v_f}$$

Potenza netta (P_c)
[kW]

$$P_c = \frac{f_n \times v_c \times D_c \times k_c}{240 \times 10^3}$$

Coppia (M_c)
[Nm]

$$M_c = \frac{P_c \times 30 \times 10^3}{\pi \times n}$$

Tabella di conversione delle durezze
Hardness conversion table / Umrechnungstabelle für Härte und Zugfestigkeit

Brinell BHN/ HB	Rockwell		Vickers	Shore	Resistenza a trazione <i>Resistance to tensile stress</i> Zugfestigkeit N/mm ²	Brinell BHN/ HB	Rockwell		Vickers	Shore	Resistenza a trazione <i>Resistance to tensile stress</i> Zugfestigkeit N/mm ²
	RwC/HRC	RwB/HRB					RwC/HRC	RwB/HRB			
	68,0		940	97		401	43,1		425	58	1392
	67,5		920	96		388	41,8		410	56	1334
	67,0		900	95		375	40,4		396	54	1265
767	66,4		880	93		363	39,1		383	52	1216
757	65,9		860	92		352	37,9	110,0	372	51	1177
745	65,3		840	91		341	36,6	109,0	360	50	1128
733	64,7		820	90		331	35,5	108,5	350	48	1098
722	64,0		800	88		321	34,3	108,0	339	47	1059
712						311	33,1	107,5	328	46	1030
710	63,3		780	87		302	32,1	107,0	319	45	1010
698	62,5		760	86		293	30,9	106,0	309	43	971
684	61,8		740			285	29,9	105,5	301		951
682	61,7		737	84		277	28,8	104,5	292	41	922
670	61,0		720	83		269	27,6	104,0	284	40	892
656	60,1		700			262	26,6	103,0	276	39	873
653	60,0		697	81		255	25,4	102,0	269	38	843
647	59,7		690			248	24,2	101,0	261	37	824
638	59,2		680	80		241	22,8	100,0	253	36	804
630	58,8		670			235	21,7	99,0	247	35	785
627	58,7		667	79		229	20,5	98,2	241	34	765
601	57,3		640	77		223	18,8	97,3	234		
	57,3		640			217	17,5	96,4	228	33	726
578	56,0		615	75		212	16,0	95,5	222		706
	55,6		607			207	15,2	94,6	218	32	686
555	54,7		591	73	2095	201	13,8	93,8	212	31	677
	54,0		579		2010	197	12,7	92,8	207	30	657
534	53,5		569	71	1981	192	11,5	91,9	202	29	637
	52,5		553		1912	187	10,0	90,7	196		618
514	52,1		547	70	1893	183	9,0	90,0	192	28	618
	51,6		539		1854	179	8,0	89,0	188	27	598
	51,1		530		1824	174	6,4	87,8	182		588
495	51,0		528	68	1824	170	5,4	86,8	178	26	569
	50,3		516		1775	167	4,4	86,0	175		559
	49,6		508		1736	163	3,3	85,0	171	25	549
477	49,6		508	66	1736	156	0,9	82,9	163		520
	48,8		495		1687	149		80,8	156	23	500
	48,5		491		1667	143		78,7	150	22	490
461	48,5		491	65	1667	137		76,4	143	21	461
	47,2		474		1589	131		74,0	137		451
	47,1		472		1589	126		72,0	132	20	431
444	47,1		472	63	1589	121		69,8	127	19	412
429	45,7		455	61	1510	116		67,6	122	18	402
415	44,5		440	59	1461	111		65,7	117	15	382

Classificazione metalli e leghe

Metal and alloy classification
Klassifikation von Metallen und Legierungen

Materiali A350 / Material A350 / Werkstoffe A350

Materiali Material	C%	Ni%	Cu%	Mn%	Cr%	S%
LF1	0,30	0,40 max	0,40 max	0,60-1,35	0,30 max	0,040
LF2	0,30	0,40 max	0,40 max	0,60-1,35	0,30 max	0,040
LF3	0,20	3,30-3,70	0,40 max	0,9	0,30 max	0,040
LF5	0,30	0,20-0,35	0,40 max	0,60-1,35	0,30 max	0,040
LF6	0,22	0,15-0,30	0,40 max	1,15-1,50	0,30 max	0,040
LF9	0,20		0,75-1,25	0,40-1,06	0,30 max	0,040
LF787	0,07	0,40 max		0,40-1,06	0,60-0,90	0,250
A860	0,20-0,22	0,50-0,60	0,35	1,00-1,45	0,3	0,100

Materiali A182 (F...) / Material A182 (F...) / Werkstoffe A182 (F...)

Materiali Material	C%	Cr%	Mo%	Ni%	W%	Cu%
F1	0-0,28		0,44-0,65			
F2	0-0,21	0,50-0,81	0,44-0,65			
F3V	0-0,18	2,75-3,25	0,90-1,10		0,20-0,30	
F3Cb	0,10-0,15	2,75-3,25	0,90-1,10	0,20-0,30		0-0,25
F5	0-0,15	4,00-6,00	0,45-0,65			
F5a	0-0,20	4,00-6,00	0,45-0,65			
F6a	0-0,15	11,5-13,5				
F6b	0-0,15	11,5-13,5	0,40-0,60	1,00-2,00		0-0,50
F6NM	0-0,05	11,5-14,0	0,50-1,00	3,50-5,50		
F9	0-0,15	8,00-10,0	0,90-0,10			
F10	0,10-0,20	7,00-9,00		19,0-22,0		
F11	0-0,15	1,00-1,50	0,44-0,65			
F12	0-0,15	0,80-1,25	0,44-0,65			
F21	0-0,15	2,65-3,25	0,80-1,06			
F22	0,09-0,18	2,00-2,50	0,90-1,10	0-0,25	0,25-0,35	
F44 (SMO)	0-0,02	19,5-20,5	6,00-6,50	17,5-18,5		0,50-1,00
F45	0-0,10	20,0-22,0		10,0-12,5		
F46	0-0,18	17,0-18,5	0-0,20	14,0-15,5		0-0,50
F47	0-0,03	18,0-20,0	4,00-5,00	13,0-17,0		0-0,75
F48	0-0,08	18,5-20,5	3,00-4,00	13,0-15,0		0-0,75
F49	0-0,03	23,0-25,0	4,00-5,00	16,0-18,0		
F50	0-0,03	24,0-26,0	1,20-2,00	5,50-6,50		
F51	0-0,03	21,0-23,0	2,50-3,50	4,50-6,50		
F52	0-0,03	26,0-29,0	1,00-2,50	3,50-5,20		
F53	0-0,03	24,0-26,0	3,00-5,00	6,00-8,00		
F55	0-0,03	24,0-26,0	3,00-4,00	6,00-8,00		0,50-1,00
F56	0-0,04-0,08	26,0-28,0	31,0-33,0			
F57	0-0,025	24,0-26,0	3,00-4,00	6,50-8,00		1,20-2,00
F91	0,08-0,12	8,00-9,50	0,85-1,05	0-0,40	0,18-0,25	
904L	0-0,02	19,0-21,00	4,0-5,0	24,0-26,0		1,20-2,00

Si%	Co%	Mo%	V%	Pb%	Ti%	Altri
0,15-0,30	0,02 max	0,12 max	0,05 max	0,035		
0,15-0,30	0,02 max	0,12 max	0,05 max	0,035		
0,20-0,35	0,02 max	0,12 max	0,03 max	0,035		
0,20-0,35	0,02 max	0,12 max	0,03 max	0,035		
0,20-0,35	0,02 max	0,12 max	0,04-0,11	0,025		
	0,02 max	0,12 max	0,03 max	0,035		
0,40 max	0,02 max	0,15-0,25	0,03 max	0,025		
0,15-0,40	0,04	0,25	0,1	0,3	0,05	

Mn%	N%	P%	S%	Si%	Nb%	Altri
0,60-0,90		0-0,045	0-0,045	0,15-0,35		
0,30-0,80		0-0,04	0-0,04	0,10-0,60		
0,30-0,60		0-0,02	0-0,02	0-0,12		B 0,001-0,003; Ti 0,015-0,003
			0-0,01	0,15-0,70		Ti 0-0,015
0,30-0,60		0-0,03	0-0,03	0-0,50		
0-0,60		0-0,04				
0-1,00	0,10-0,50	0-0,04	0-0,03	0-1,00		
0-0,50		0-0,02	0-0,02	0-1,00		
0,50-1,00		0-0,03	0-0,03	0-0,60		
0,30-0,60		0-0,03	0-0,03	0,50-1,00		
0,50-0,80				1,00-1,40		
0,30-0,60		0-0,03	0-0,03	0,50-1,00		
0,30-0,60		0-0,045	0-0,045	0-0,50		
0,30-0,60		0-0,03	0-0,03	0-0,50		
0,30-0,60		0-0,015	0-0,01	0-0,10	0-0,07	Ti 0-0,03
0-1,00	0,18-0,22	0-0,03	0-0,001	0-0,80		
0-0,80	0,14-0,20	0-0,04	0-0,03	1,40-2,00		Ce 0,03-0,08
0-2,00		0-0,02	0-0,02	3,70-4,30		
0-2,00	0-0,10	0-0,045	0-0,03	0-0,075		
1,00-2,50		0-0,03	0-0,03	0,30-0,65		
5,00-7,00	0,40-0,60	0-0,03	0-0,01	0-1,00	0-0,1	
0-2,00	0,14-0,20-	0-0,045	0-0,03	0-1,00		
0-2,00		0-0,03	0-0,02	0-1,00		
	0,15-0,35	0-0,035	0-0,01	0-0,60		
0-1,20	0,24-0,32	0-0,035	0-0,02			
0-1,00	0-0,03	0-0,03	0-0,01	0-1,00		W 0,50-1,00
0-1,00		0-0,02	0-0,015	0-0,03		Al 0-0,025
	0,28-0,33	0-0,002	0-0,002	0-0,80		W 0,80-1,20
0,30-0,60	0,03-0,07	0-0,002	0-0,001	0,20-0,50	0,60-0,10	Al 0-0,04
0-2,00	0-0,15	0-0,30		0-0,70		

Materiali A182 / Material A182 / Werkstoffe A182

Materiali Material	C%	Ni%	Nb%	Mn%	Cr%	S%
F304	0-0,08	8,0-10,50		0-2,00	18,0-20,0	0-0,30
F310	0-0,25	19,0-22,0		0-2,00	24,0-26,0	0-0,30
F316	0-0,08	10,0-14,0		0-2,00	16,0-18,0	0-0,30
F316H	0,04-0,01	10,0-14,0		0-2,00	16,0-18,0	0-0,30
F316L	0-0,03	10,0-14,0		0-2,00	16,0-18,0	0-0,30
F316N	0-0,08	10,0-14,0		0-2,00	16,0-18,0	0-0,30
F317	0-0,08	11,0-15,0		0-2,00	18,0-20,0	0-0,30
F317L	0-0,03	11,0-15,0		0-2,00	18,0-20,0	0-0,30
F321	0-0,08	9,0-12,0		0-2,00	17,0-19,0	0-0,30
F321H	0,04-0,01	9,0-12,0		0-2,00	17,0-19,0	0-0,30
F347	0-0,08	9,0-13,0	0,40	0-2,00	17,0-19,0	0-0,30
F347H	0,04-0,01	9,0-13,0	0,50	0-2,00	17,0-20,0	0-0,30
F348	0-0,08	9,0-13,0	0,40	0-2,00	17,0-19,0	0-0,30
F348H	0,04-0,01	9,0-13,0	0,80	0-2,00	17,0-19,0	0-0,30
F429	0-0,12			0-1,00	14,0-16,0	0-0,30
F430	0-0,12			0-1,00	16,0-18,0	0-0,30

Materiali Alloy / Alloy material / Werkstoffe

Materiali Material	C%	Ni%	Cu%	Mn%	Al%	Cr%	S%	Si%
INCONEL FM 52	0,02	58,0	0,15	0,75		30,0	0,01	0,20
INCONEL FM 62	0,04	70,0	0,25	0,50		15,50	0,01	0,25
INCONEL FM 69	0,04	70,0	0,25	0,50		16,50	0,01	0,10
INCONEL FM 72	0,08	54,0	0,25	0,10		44,0	0,01	0,25
INCONEL FM 82	0,05	67,0	0,25	3,0		20,0	0,01	0,25
INCONEL FM 92	0,04	67,0	0,25	2,40		16,50		0,20
INCONEL MA 754	0,04	79,0			0,30	20,0		
INCONEL X-750	0,05	73,0	0,25	0,20	0,70	15,50		0,20
INCONEL 600	0,05	72,0	0,5	1,00		15,50		0,50
INCONEL 601	0,05	60,0			1,40	23,00		
INCONEL 604	0,04	75,0	0,1	0,20		15,50		0,20
INCONEL 610	0,2	70,0	0,5	0,90	15,50			2,00
INCONEL 617	0,07	54,0		1,00		22,00		
INCONEL 622	0,01	45,0		0,25		21,50	0,01	0,08
INCONEL 625	0,05	62,0		0,25		21,50	0,25	0,25
INCONEL 686	0,01	57,0		0,40		21,00	0,01	0,04
INCONEL 690	0,02	58,0	0,25	0,25		29,00	0,01	0,25
INCONEL 700	0,12	46,0	0,05	0,10	3,00	15,00		0,30
INCONEL 702	0,04	79,0	0,1	0,05	3,40	15,50		0,20
INCONEL 705	0,3	69,0	0,5	0,90		15,50		5,50
INCONEL 706	0,03	42,0				16,00		
INCONEL 718	0,04	53,0	0,1	0,20	0,90	19,00		0,20
INCONEL 721	0,03	74,0	0,1	2,25	0,05	16,00	0,01	0,01
INCONEL 722	0,04	73,0		0,55	0,60	15,50		0,20
INCONEL 725	0,02	57,0		0,20	0,20	21,50	0,01	0,10
INCONEL 751	00:06	72,0	0,25	0,25	1,20	15,50	0,01	0,25
INCONEL 783	03:36	28,0	0,25	0,25	5,50	3,00	0,00	0,25
INCONEL WE 182	0,05	61,0	0,25	7,50		15,50	0,01	0,50
INCONEL WE 132	0,20	70,0	0,5	0,90		15,50		0,20

Si%	Ta%	Mo%	N%	Pb%	Ti%	Altri
0-1,0				0-0,045		
0-1,50				0-0,045		
0-1,00		2,0-3,0		0-0,045		
0-1,00		2,0-3,0		0-0,045		
0-1,00		2,0-3,0	0,10-0,16	0-0,045		
0-0,75		2,0-3,0	0,10-0,16	0-0,045		
0-1,0		3,0-4,0		0-0,045		
0-0,75			0-0,10	0-0,045		
0-1,0				0-0,045	0,20	
0-0,75				0-0,045	0,20	
0-1,0	0,40			0-0,045		
0-0,75				0-0,045		
0-1,0	0,05			0-0,045		
0-0,75	0,05			0-0,045		Co 0-0,02
0-1,0				0-0,040		
0-1,0				0-0,040		

Fe%	Ti%	Co%	Ta%	Mo%	Nb%	W%	Pb%	Altri
9,0				0,25			0,01	
8,0					2,25		0,02	
7,0	2,4						0,02	
0,3	0,75						0,01	
1,5	0,4		2,50					
4,0	3,0							
	0,5							
7,0	2,5				1,0			
8,0								
14,0								
7,2					2,0			
9,0			1,00					
		12,5		9,0				
4,0		15,0		13,5		3,0	0,01	V 0,20
5,0		1,0		9,0	3,7			
1,0	0,1			16,0		3,7	0,02	
9,0								
0,7	2,2	28,5		3,8				
0,4	0,7							
8,0								
40,0	1,8				2,9			
19,0	0,9			3,0	5,1			B 0,03
4,0	3,0							
6,5	2,4							
11,0	1,4			8,25			0,1	
7,0	2,3	0,50	1,00	0,25			0,1	Zr 0,07
25,5	1,7	32,00			3,00		0,1	
5,5	0,5	1,00	0,15		2,25			
9,0			1,00					



I nostri packaging provengono da fonti rinnovabili.
Gli imballaggi dei nostri utensili vengono prodotti con la canna da zucchero,
una base biologica di etanolo che rende la confezione riciclabile e amica dell'ambiente.
Per ogni Kg di bioplastica vengono assorbiti 2,15 Kg di CO₂.

*Our packaging comes from renewable sources.
The packaging of our tools is produced with sugar cane, a biological base of ethanol
that makes the packaging recyclable and environmentally friendly.
For each kg of bioplastic 2,15 kg of CO₂ are absorbed.*

*Unsere Verpackungen stammen aus erneuerbaren Quellen.
Die Verpackung unserer Werkzeuge wird mit Zuckerrohr hergestellt, einer Ethanolbasis,
die Verpackung recycelbar und umweltfreundlich macht.
Pro Kg Biokunststoff werden 2,15 Kg CO₂ absorbiert.*



www.bftburzoni.com