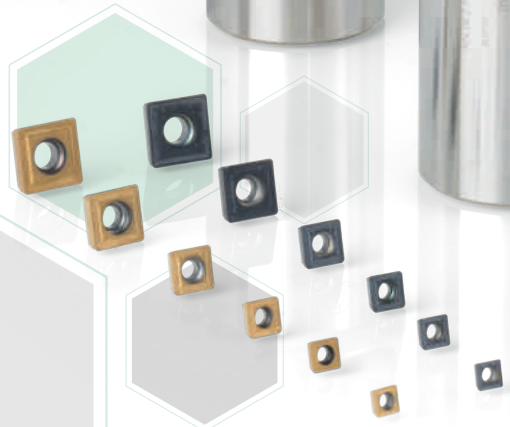


PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



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



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



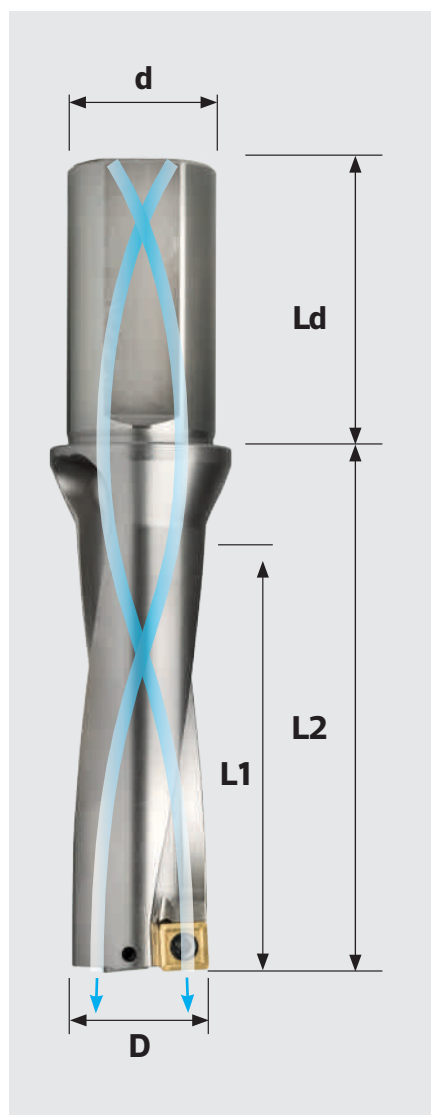
- **Costi ridotti grazie agli inserti SOLT a quattro taglienti e all'utilizzo dello stesso inserto interno ed esterno**
Cost reductions thanks to four cutting edges SOLT inserts and use the same insert both inside and outside
Reduzierte Kosten dank der vierschneidigen SOLT-Wendeplatte und dessen Verwendung 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			



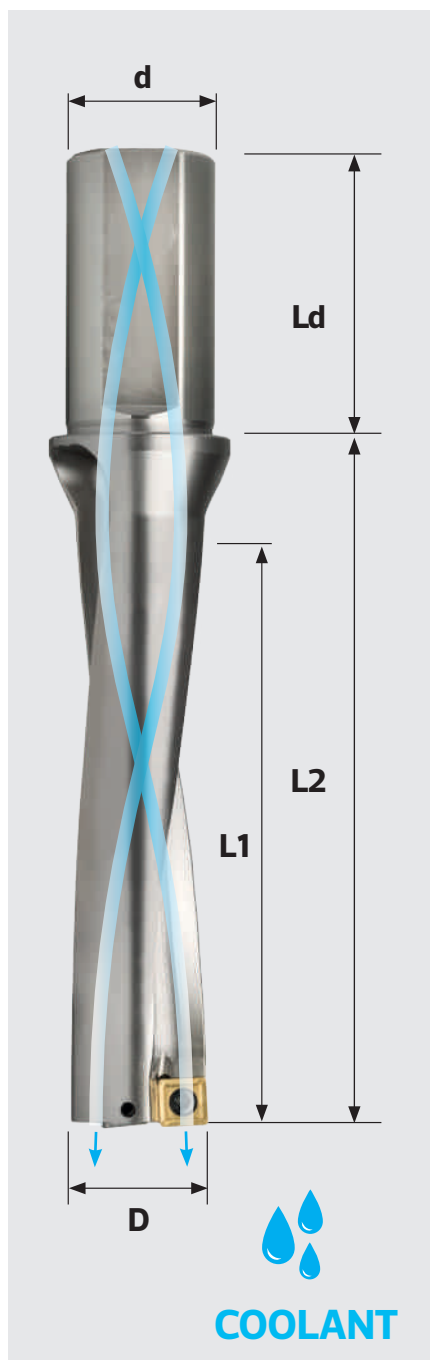
4xD



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 Aussteuern max.
erreich-barer ø



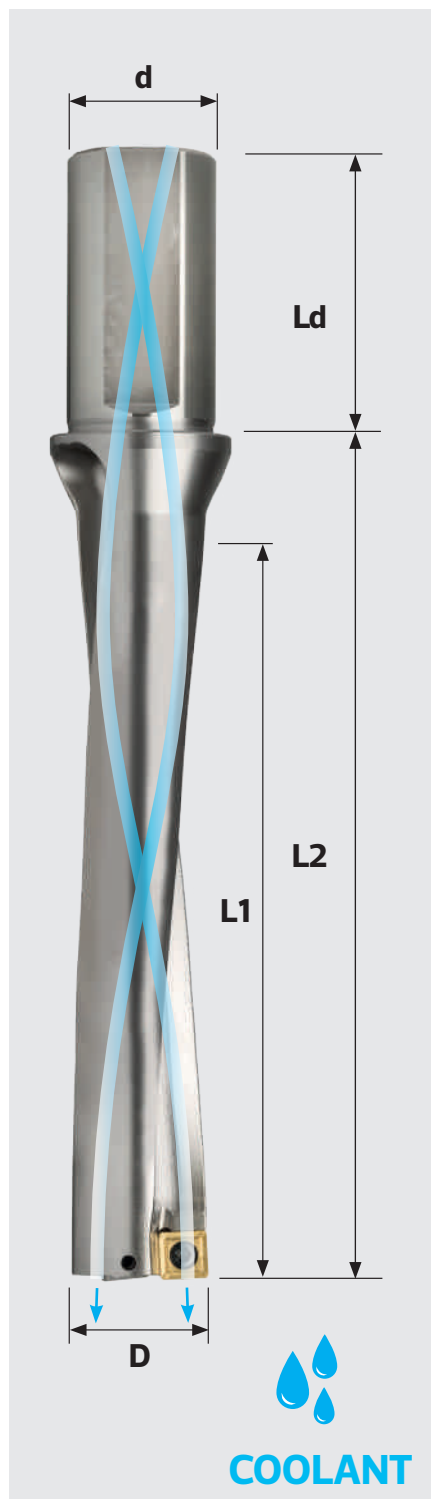
5xD



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			

Inserti per punte / Drilling inserts / Wendeplatten für Bohrer



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.



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 FLAECHEIN. 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 BOHRUNGSAUSTRITT. 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 FLAECHEIN. 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 SUPERFICIE 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 FLAECHEIN (GUSSFLAECHEIN). 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.



3xD



PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



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



4xD



PARAMETRI DI TAGLIO
CUTTING PARAMETERS
SCHNITTPARAMETER



B-DRILL 4xD

NOTE TECNICHE / TECHNICAL NOTES

PUNTE AD INSERTI / INDEXABLE INSERT DRILLS / WENDEPLATTENBOHRER

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														
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



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



Punte ad inserti 2xD

Indexable drills 2xD

Wendeplattenbohrer 2xD

PUNTE AD INSERTI INDEXABLE INSERT DRILLS WENDEPLATTENBOHRER

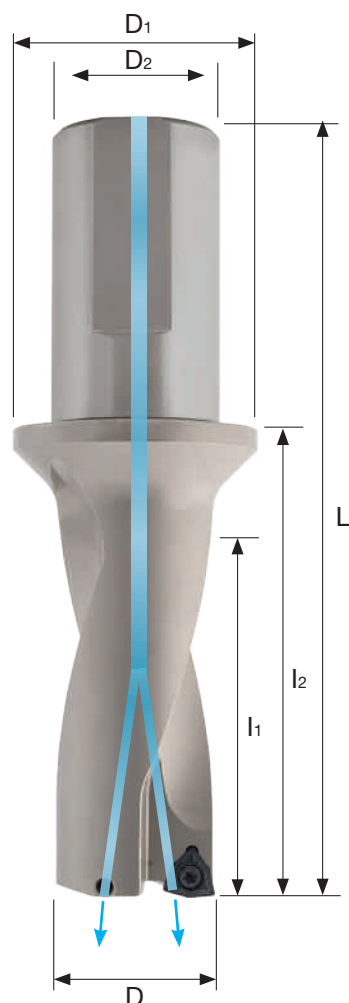


TPWC

- 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

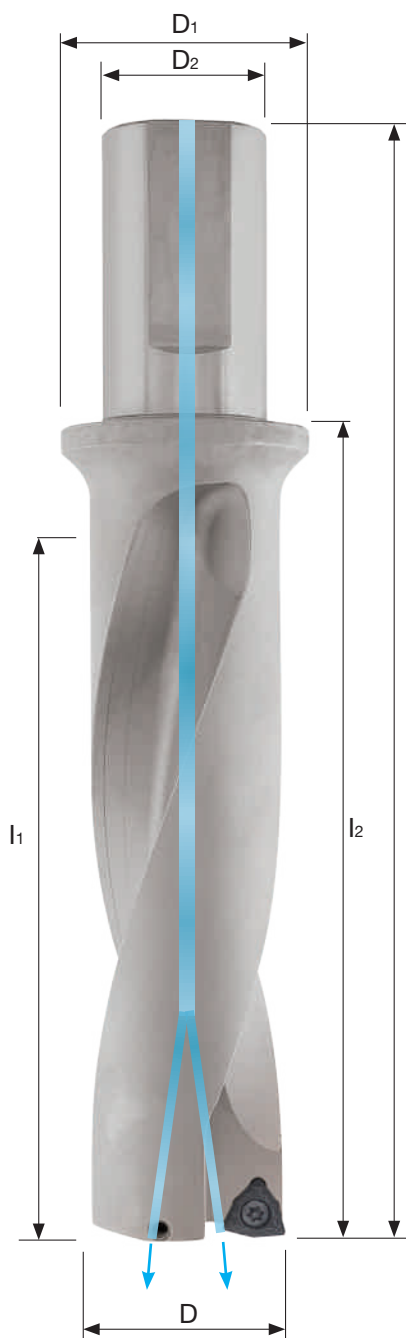


TPWL

- 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 ROMPIRUCIOLO

- **.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.



PUNTE AD INSERTI
INDEXABLE INSERT DRILLS
WENDEPLATTENBOHRER



Parametri di taglio / Cutting data / Schnittparameter

Mat.	HB ^(a) N/mm ² ^(b) HrC ^(c)	Kc ⁽¹⁾	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