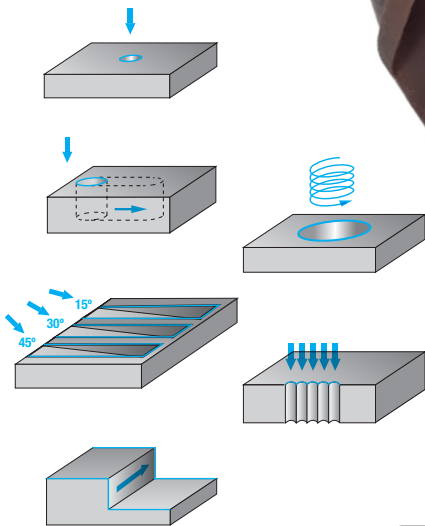


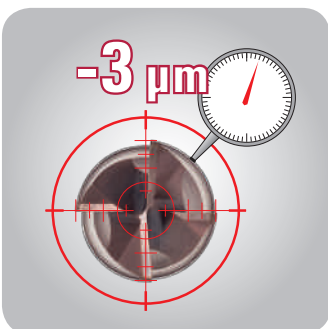
extreme performance

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



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

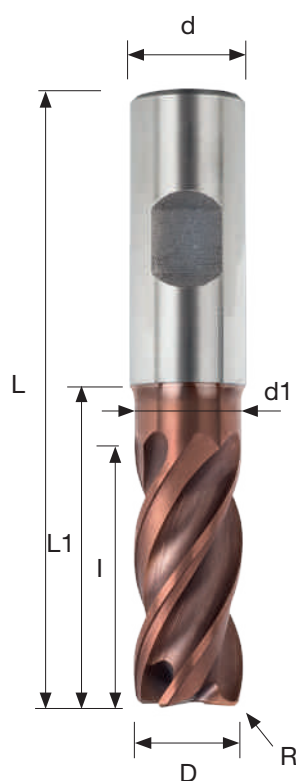


RUN

- Fresa torica a 4 taglienti passo differenziato
- Angolo elica variabile
- Serie normale
- Tagliente 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

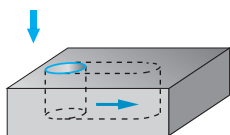
- Disponibile / In stock / vorrätig
- A richiesta / On request / auf Anfrage
- ▲ Ad esaurimento / Run out / Auslaufartikel

extreme
performance

**SPECIFICHE PER ESECUZIONE
 DI CHIAVETTE**
 DEVELOPED FOR KEYSLOT
 MACHINING
 ENTWICKELT FÜR KEIL
 BEARBEITUNGEN

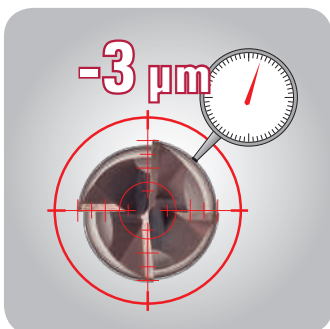
SHORTRUNNER

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



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*



FRESE IN MDI EXTREME PERFORMANCE

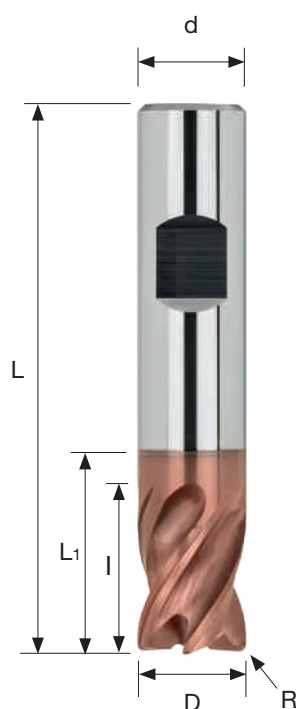
SOLID CARBIDE END MILLS

VHM-UNIVERSAL-FRÄSER



SHRUN

- Fresa torica a 4 taglianti passo differenziato
- Angolo elica variabile
- Serie EXTRA corta
- Tagliante 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