

## VHM-Fasenfräser FUN01 Carbide Chamfermill FUN01

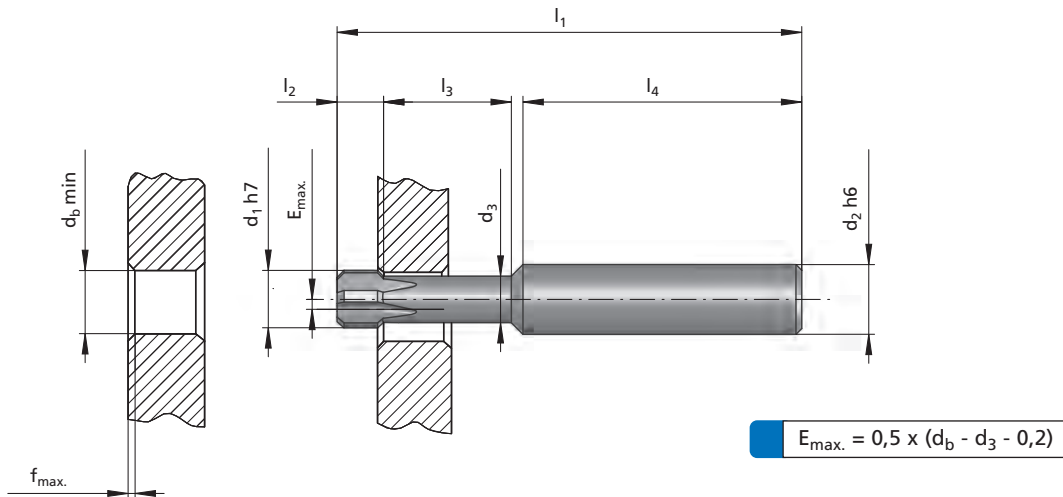
$d_1 = 3,1$	3,9-4,7	6,4-11,5	13,5-17,0	DIN 6535-HA	OPTION TiAlN
GG(G)	ALU	ST(AHL)	NE		

### Vorteile:

- Beidseitiges Entgraten von Durchgangsbohrungen
- Fasen von Gewindekernlöchern
- Fasen und Entgraten (fast) beliebiger Kantenverläufe
- Auf NC-Maschinen in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- Minimale Bearbeitungszeit
- Hohe Schnittdaten
- Große Schneidenzahl
- Gleichmäßige Fasenbreiten
- Trocken- und Nassbearbeitung
- Hohe Verschleißfestigkeit durch X-CEED-Beschichtung
- Hohe Zähigkeit durch feinstkörniges Hartmetall
- Niedrige Werkzeug- und Fertigungskosten

### Advantages:

- Deburring both sides of through holes
- Chamfering of thread core-holes
- Chamfering and deburring of multiple edge-contours
- On NC-machine tools in almost all materials usable
- Shortest machining time
- High cutting data
- Many cutting edges
- Constant chamfer width
- Machining with or without coolant
- High wear resistance due to X-CEED coating
- High toughness due to micrograin carbide
- Lowest tool- and production-costs



$d_1$	$d_b$	$f$	$l_3$	$d_3$	$d_2$	$l_4$	$l_1$	$l_2$	$Z$	Best.-Nr. / Ord.-No.	
										unbeschichtet/ uncoated	TiAlN-X-CEED besch. / coated
3,1	3,3	0,6	10,5	1,7	6	36	51	4,0	4	FUN0104	FUN0104X
3,9	4,2	0,7	11,5	2,2	6	36	54	4,5	5	FUN0105	FUN0105X
4,7	5,0	0,8	14,5	2,6	6	36	58	5,5	5	FUN0106	FUN0106X
6,4	6,8	1,1	20,0	3,9	6	36	65	7,5	6	FUN0108	FUN0108X
8,1	8,5	1,5	25,0	4,8	8	36	72	9,0	6	FUN0110	FUN0110X
9,7	10,2	1,8	30,0	5,9	10	40	83	10,5	6	FUN0112	FUN0112X
11,5	12,0	1,9	35,5	7,5	12	45	96	12,5	6	FUN0114	FUN0114X
13,5	14,0	1,9	41,5	9,5	14	45	104	14,5	7	FUN0116	FUN0116X
15,0	15,5	2,1	44,5	10,5	14	45	104	16,0	7	FUN0118	FUN0118X
17,0	17,5	2,1	52,0	12,5	16	48	120	18,0	7	FUN0120	FUN0120X

### Weitere Schaftvarianten / Other shanks:

(Bei Bestellung bitte angeben / Please indicate with the order)

Whistle Notch = DIN 6535 HE

Weldon = DIN 6535 HB



HE

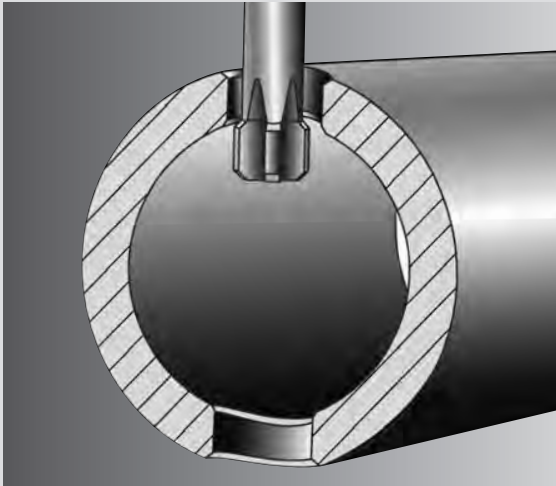
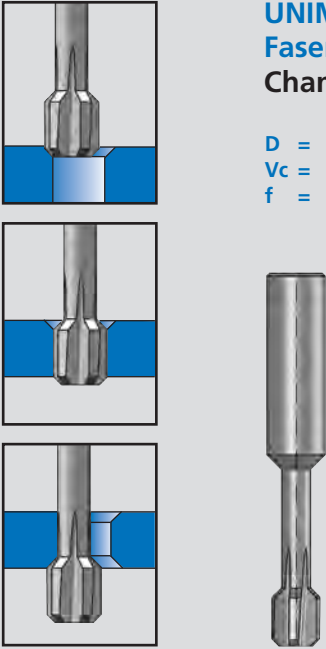


HB

### Bestellbeispiel / Order example:

- ➔ 2 Stück / Pieces FUN0110
- ➔ 6 Stück / Pieces FUN0110X

## Anwendungsbeispiel / Application example

Bearbeitungsaufgabe / The customer's problem	Die BILZ-Lösung / The BILZ solution:
<p><b>Lenkschnecken-Querbohrung innen und außen entgraten / Steering-pipe crosshole-deburring from all sides</b></p>  <p>Werkstückstoff / Workpiece material: <b>20MnCr4</b></p> <p>Maschine / Machine tool: <b>Bearbeitungszentrum / Machining Center</b></p> <p>Bearbeitung / Cutting process: <b>Querbohrungen innen und außen entgraten / Deburring of crossholes</b></p>	<p><b>UNIMILL Fasenfräser / Chamfermill</b></p> <p>D = 10 mm Vc = 150 m/min f = 0,4 mm/U / mm/rev</p>  <p>Ergebnis / Result: <b>Reduzierung der Fertigungszeit um 80% auf 5 sec für 4 Fasen! Machining time for 4 chamfers reduced by 80% to 5 sec!</b></p>

## Schnittdatenempfehlung für UNIMILL / Cutting data recommendation for UNIMILL:

d <sub>1</sub>	Vc	Niedrig legierter Stahl Low alloy steel	Hoch legierter Stahl High alloy steel	Rostfreier Stahl Stainless steel	Grauguss Cast iron	Aluminium Aluminium
		z.B./e.g. CK 45	z.B./e.g. 42CrMo4V	z.B./e.g. X15Cr13	z.B./e.g. GG26, GGG50	z.B./e.g. G-AlSi12
		100-180	60-140	50-100	100-160	≤ 600
3-5	f	0,20-0,30	0,15-0,25	0,15-0,25	0,20-0,30	0,25-0,35
6-10	f	0,30-0,45	0,25-0,40	0,25-0,40	0,30-0,50	0,35-0,60
11-16	f	0,40-0,60	0,30-0,50	0,30-0,50	0,40-0,70	0,50-0,80
16-18	f	0,50-0,80	0,40-0,60	0,40-0,60	0,50-1,00	0,60-1,20

Schnittgeschwindigkeit  
Cutting speed

Vc (m/min)

Vorschub  
Infeed

f (mm/U) / (mm/rev)

**Voraussetzung für den Einsatz von Vollhartmetallfräsern:** Spielarme Spindeln, genaue Werkzeugaufnahmen

(Empfehlung: Hydrodehn- oder Schrumpffutter), Kühlmittelzufuhr direkt an die Schneiden.

**Conditions for successful use:** precise spindles and toolholders (hydraulic or heat shrink chucks are

recommended), coolant directly on the cutting edges.