

BETAtec 90P Feed

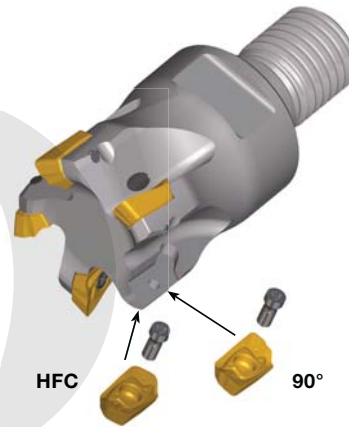
Multifunktional Multi Functional

www.boehlerit.com

Ø 40 - 160 Aufsteckfräser
Face Milling Cutter
Plattengröße 10 und 18 Insert size 10 and 18

Ø 16 - 40 Schaftfräser
End Milling Cutter
Plattengröße 10 und 18 Insert size 10 and 18

Ø 16 - 40 Einschraubfräser
Screw on type
Plattengröße 10 Insert size 10



Besondere Merkmale: Fräsen 90°

- Multifunktionales Werkzeugsystem für höchste Produktivität
- 1 Grundkörper für 2 Bearbeitungsverfahren = Multifunktional
- Erleichterung der Lagerhaltung und der Werkzeugbeschaffung durch weniger Artikel
- Exakte 90° Schulter bis ca. ½ Schneidkantenlänge über alle Durchmesser
- Helixschneidkante für geringe Schnittkräfte
- Schwingungsdämpfendes Konzept für hohe Auskraglängen in Kombination mit VHM-Verlängerungen
- Reduktion der Bearbeitungskosten durch stufenloses Schulter Fräsen.
- Hohe Zerspanungsraten auch auf leistungsschwachen Maschinen

Special features: Milling 90°

- multifunctional tool system for highest productivity
- 1 basic body for 2 machining methods = multi functional
- facilitation of storage and tool procurement through less articles
- exact 90° shoulder up to ½ cutting edge length on all diameters
- helix cutting edge for small cutting forces
- vibration damping concept for big blade overhang in combination with solid carbide extensions
- reduction of machining costs due to stepless shoulder milling
- high cutting rates also on inefficient machines

Besondere Merkmale: Fräsen HFC

- Hohe Zerspanungsraten bei guter Prozesssicherheit
- Leichter Schnitt auch in Vollnuten
- Funktionstauglichkeit der beiden Schneidkanten auch bei der Bearbeitung im "Spanbecken" zu 100 % sichergestellt
- Optimale Schnittkraftverteilung durch spezielle Schneidkantengeometrie

Special features: Milling HFC

- high cutting rates with good process security
- smooth cut also in slot milling
- functionality of both cutting edges guaranteed to 100 % also on machining in the „chip tank“
- optimal distribution of cutting forces due to special cutting edge geometry

BETAtec 90P Feed

Multifunktional Multi Functional

boehlerit

HFC Eintauchwinkel
HFC Ramping angle



Durchmesser Fräser Diameter Milling cutter	Eintauchwinkel HFC-Fräser Angle of dip HFC milling cutter LDMX10....
Ø 16	8,8°
Ø 20	6,1°
Ø 25	4,4°
Ø 32	3,2°
Ø 40	2,4°
Ø 50	1,9°
Ø 63	1,4°
Ø 80	1,1°

90° Eintauchwinkel
90° Ramping angle



Durchmesser Fräser Diameter Milling cutter	Eintauchwinkel 90°-Fräser Angle of dip 90° milling cutter LDMX10....	Eintauchwinkel 90°-Fräser Angle of dip 90° milling cutter LDMX18....
Ø 16	18,0°	-
Ø 20	12,2°	-
Ø 25	8,7°	-
Ø 32	6,2°	-
Ø 40	4,6°	5°
Ø 50	3,5°	4°
Ø 63	2,7°	3,18°
Ø 80	2,1°	2,51°
Ø 100	-	2,0°
Ø 125	-	1,6°
Ø 160	-	1,25°

HFC Hoch Vorschub Fräsparemeter
HFC High Feed cutting parameter

LD.. 10..

WSP Geometrie Insert geometry	Schnitttiefe Cutting depth [mm] a_p max LD..10	Vorschub Feed [mm] f_z LD..10
MPH	0,4 0,9 1,4	0,6 1,5
MMH	0,4 0,9 1,4	0,5 0,9 1,3
MKH	0,4 0,9 1,4	0,6 1,2 1,5

90° Fräsparemeter
90° Milling parameter

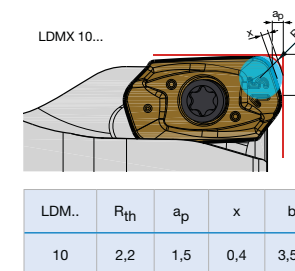
LD.. 10..

WSP Geometrie Insert geometry	Schnitttiefe Cutting depth [mm] a_p max LD..10	Vorschub Feed [mm] f_z LD..10
MP	1 3 9	0,1 0,18 0,25
MM	1 3 9	0,1 0,15 0,20
MK	1 3 9	0,15 0,20 0,27
MN	1 3 9	0,1 0,14 0,26
MT	1 3 9	0,1 0,15 0,20

90° Fräsparemeter
90° Milling parameter

LD.. 18..

WSP Geometrie Insert geometry	Schnitttiefe Cutting depth [mm] a_p max LD..18	Vorschub Feed [mm] f_z LD..18
MP	1 6 17	0,1 0,19 0,25
MM	1 6 17	0,1 0,15 0,22
MK	1 6 17	0,15 0,21 0,26
RP	1 6 17	0,15 0,22 0,8
RK	1 6 17	0,15 0,24 0,30



LDM..	R _{th}	a _p	x	b
10	2,2	1,5	0,4	3,52

Schnittgeschwindigkeit siehe Seite 94-95
Cutting data recommendations page 94-95

Schnittgeschwindigkeit für Fräser 90°
Cutting Speed Recommendations for Milling Cutter 90°

www.boehlerit.com

boehlerit

Werkstoff-Gruppe Material group	WSP -Sorte Insert grade								
	ISO Code		Trockenbe- arbeitung Dry machining	Nassbe- arbeitung Wet machining					
	Werkstoff Material				BCP20M P20	BCP25M P25	BCP30M P30	BCP35M P35	BCP40M P40
P	Baustahl		●	○	190-290	190-290	160-240	150-230	100-220
	Structural steel								
	Vergütungsstahl		●	○	160-230	160-230	140-190	130-180	145-215
	Heat treated steel								
	Werkzeugstahl		●	○	145-210	145-210	120-175	110-160	130-190
	Tool steel								
M	Vergütungsstahl hochfest		●	○	110-170	110-170	100-160		
	Heat treated steel high strength								
	Nichtrostender Stahl	austenitisch	●	○		90-150		80-140	70-130
	Stainless steel	austenitic							
K		austenitisch gehärtet	●	○		60-110			
		austenitic hardened							
K	Grauguss		●	○		140-300			
	Grey cast iron								
	Gusseisen mit Kugelgraphit		●	○		100-160			
	Nodular graphite cast iron								
N	Aluminium		●	○					
	Aluminium								
	Kupfer und Kupferlegierungen		●	○					
	Copper and copper alloys								
S	Wärmefeste Legierungen		○	●					
	Heat resistant alloys								
	Titanlegierungen		○	●					
	Titanium alloys								
H	Hartguss	Härte Hardness 300-600 HB	●	○					
	Chilled cast iron								
	gehärteter Stahl	45-52 HRC	●	○	100-150	100-150			
	Hardened steel								
	gehärteter Stahl	53-58 HRC	●	○	100-150	100-150			
	Hardened steel								
	gehärteter Stahl	59-63 HRC	●	○	100-150	100-150			
	Hardened steel								

- empfohlene Anwendung recommended application
- alternative Anwendung um 30 - 50 % reduzieren
alternative application reduced by 30 - 50 %

	BCM35M M35	BCM40M M40	BCK15M K15	BCK20M K20	BCN10M N10	BCN15M N15	BWN10M N10	BCS35M S35	BCH03M	BCH05M	BCH10M	BCH23M	BCH30M
			200-350	200-300						250-350	220-300		180-250
			200-300	180-250						200-300	180-250		150-220
			180-250	160-220						180-250	160-220		140-200
			150-200	120-180						150-200	120-200		100-180
110-180	100-160							100-150					100-160
80-130	70-120							80-120			80-150		60-100
			180-360	150-320						200-380	180-320		
			140-250	110-180						160-280	180-300		
					500-3000	500-3000	400-2500						
					160-500	160-500	120-400						
30-65	30-60							30-80					
30-65	30-60							30-80					
										70-100	65-95		60-90
			80-120	80-120						100-150	95-145		80-120
										70-80	65-75		-
										-	-		-