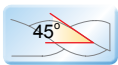
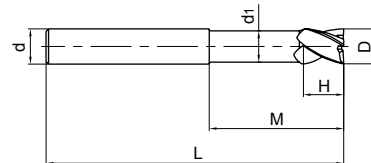


HM-4EFP

4-flute end mills with straight shank and short cutting edge and long neck
4-Schneiden Eckfräser mit kurzer Schneide und Zylinderschaft



Type Typ	Dimension (mm) Abmessungen						Teeth Zähne Z	Grade Sorte KMG 555
	D	d	H	M	d ₁	L		
HM-4EFP-D6.0	6.0	6	9	30	5.8	75	4	○
HM-4EFP-D8.0	8.0	8	12	40	7.8	100	4	●
HM-4EFP-D10.0	10.0	10	15	50	9.6	100	4	●
HM-4EFP-D12.0	12.0	12	18	50	11.5	100	4	●
HM-4EFP-D16.0	16.0	16	24	50	15.5	150	4	●
HM-4EFP-D20.0	20.0	20	30	60	19.5	150	4	●

B

Solid Carbide end mills
Vollhartmetallschaftfräser

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

KMG555

Workpiece material Werkstückstoff											
Carbon steel Kohlenstoff Stahl	Alloy steel Legierter Stahl	Quenched and tempered steel · Vergüteter Stahl		Hardened steel · Gehärteter Stahl		Stainless steel · Rostfreier Stahl	Cast iron, Nodular cast iron Grauguss GGG	Copper alloy Kupfer Leg	Aluminum alloy Alu Leg	Titanium alloy Titan Leg	Heat resist alloy warmfeste Leg
		~40HRC	~50HRC	~60HRC	~68HRC						
			✓	✓	✓		✓				

Code key B231
ISO Kennzeichen

Cutting data B457-471
Schnittdaten

Graphics identification & application B232
Graphische Werkzeug- & Anwendungsbeschr.

Order form for non-standard products B497-B498
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

B 325

Milling · Fräsen

Solid Carbide end mills · Vollhartmetallschaftfräser

Recommended cutting data · Empfohlene Schnittdaten

HM-4EFP

Workpiece material Werkstückmaterial	Pre-hardened steel, Hardened steel Vergüteter Stahl, Gehärteter Stahl 40~50HRC		Hardened steel Gehärteter Stahl 50~60HRC		Hardened steel Gehärteter Stahl 60~68HRC	
	Diameter Ø Durchmesser (mm)	Rotating Drehzahl (min ⁻¹)	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min ⁻¹)	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min ⁻¹)
6	16000	1730	8000	920	5300	610
8	12000	1730	6000	920	4000	610
10	9600	1730	4800	920	3200	610
12	8000	1800	4000	960	2700	650
16	6000	1350	3000	720	2000	480
20	4800	1080	2400	570	1600	390
Max. cutting depth max Schnitttiefe	<p>Ae=0.05D Ap=1D Maximum Ae=1.0mm</p>		<p>Ae=0.03D Ap=1D Maximum Ae=0.5mm</p>		<p>Ae=0.02D Ap=1D Maximum Ae=0.3mm</p>	

1. Please select machine and holder with high precision and rigidity.
2. Vibration and unusual noise may be generated if the machine rigidity and workpiece fixture stability is low, please reduce the rotating speed and feed rate like mentioned above.
3. Please use air blow or MQL (minimum oil mist cooling).
4. Down milling is recommended in side milling.
5. Make overhang as short as possible if no interference.

1. Bitte präzise Maschinen und Werkzeughalter verwenden.
2. Bei Vibrationen oder unüblichen Geräuschen reduzieren Sie die Schnittdaten (wie oben empfohlen) entsprechend.
3. Bitte Luftkühlung oder MQL (Minimalmengen) benutzen.
4. Empfohlene Fräsmethode: Gleichlaufräsen.
5. Werkzeugauskragung so kurz wie möglich wählen.

B

Solid Carbide end mills
Vollhartmetallschaftfräser