

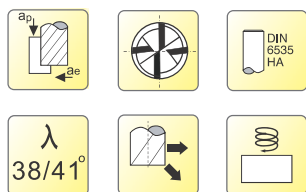
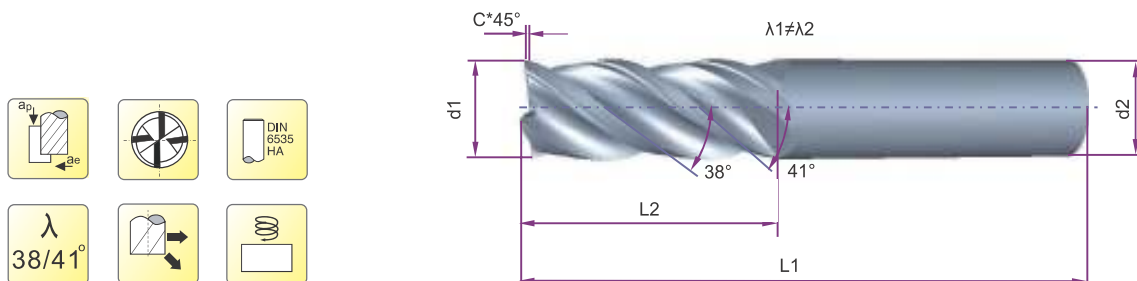
Milling · Fräsen

VSM-4E for difficult to machine material with sharp cutting edge

VSM-4E für schwerzerspanbares Material, mit scharfer Schneide

4-flute end mills with straight shank and long cutting edge

4-Schneiden Eckfräser mit langer Schneide und Zylinderschaft



Type Typ	Dimension(mm) Abmessungen					Teeth Zähne	Application Anwendung	P M S
	d1	d2	L2	L1	C*45°			
VSM-4E-D4.0	4	6	11	50	0.01-0.06	4		●
VSM-4E-D5.0	5	6	13	50	0.01-0.06	4		●
VSM-4E-D6.0	6	6	16	50	0.06-0.10	4		●
VSM-4E-D8.0	8	8	20	60	0.06-0.10	4		●
VSM-4E-D10.0	10	10	25	75	0.06-0.10	4		●
VSM-4E-D12.0	12	12	30	75	0.10-0.15	4		●
VSM-4E-D16.0	16	16	45	100	0.10-0.15	4		●
VSM-4E-D20.0	20	20	45	100	0.15-0.20	4		●

Material Overview · Material Übersicht

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

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 warmfester Leg
		~40HRC	~50HRC	~60HRC	~68HRC						
✓	✓	✓				✓				✓	✓

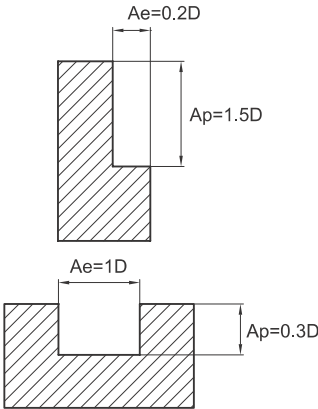
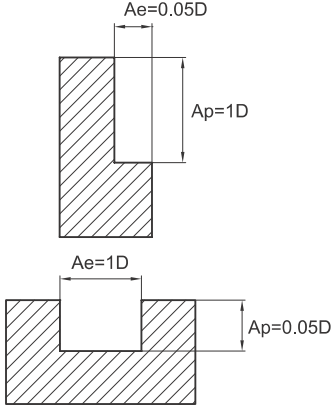
KMG405

Milling · Fräsen

Solid Carbide end mills · Vollhartmetallschaftfräser

Recommended cutting data · Empfohlene Schnittdaten

VSM-4E

Workpiece material Werkstück-material	Carbon steel / Alloy steel Kohlenstoff Stahl / legierter Stahl		Stainless steel · Rostfreier Stahl		Heat resist. alloy / Warmfeste Leg. Titanium alloy / Titan-Legier.	
Diameter Ø Durchmesser (mm)	Rotating Drehzahl (min ⁻¹)	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min ⁻¹)	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min ⁻¹)	Feed Vorschub (mm/min)
4	6400	1200	3700	590	2350	180
5	5800	1300	3000	600	1900	190
6	5300	1500	2700	640	1900	220
8	3900	1100	2000	480	1400	170
10	3100	930	1600	400	1100	150
12	2600	780	1300	360	950	140
16	1900	680	1000	280	720	120
20	1500	540	800	260	570	95
Max. cutting depth max Schnitttiefe						

1. The above table shows the standard value of side milling. When slot milling, rotating speed is around 80%~100% of standard value, Feed is around 60%~80% of standard value.
2. Recommend using non water-soluble cutting liquid when machining stainless steel and Heat resist. alloy Warmfeste Leg..
3. Please select high rigid and precise machine and tool holder.
4. Adjust rotating speed and feed according to cutting depth and machine rigidity.
5. Down milling is recommended in side milling.
6. Make overhang as short as possible if no interference.

1. Die obige Tabelle zeigt Standart Schnittwerte für das Eckfräsen, beim Nutenfräsen die Schnittgeschwindigkeit auf ca. 80% und den Vorschub auf 60%-80% reduzieren.
2. Nicht wasserlösliche Kühlschmiermittel verwenden.
3. Bitte Maschine und Werkzeugaufnahme mit hoher Präzision und Stabilität wählen.
4. Schnittgeschwindigkeit und Vorschub der Schnitttiefe und Maschinenstabilität anpassen.
5. Fräsmethode zum Eckfräsen: Gleichlaufräsen.
6. Die Werkzeugauskragung so kurz wie möglich wählen.