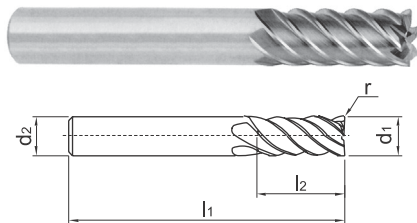


ZCC CT 6-flute slotting end mills (HRC≤50) · **ZCC CT** 6-Schneiden VHM Langlochfräser (HRC≤50)



5589R45MGFR

KMG405: nano TiAlN coated ultra-fine carbide / nano TiAlN beschichtetes Ultrafeinkornhartmetall



Type Typ	Dimension(mm) Abmessungen					Teeth Zähne	Application Anwendung	P K
	d ₁ (e ₈)	d ₂ (h ₆)	l ₂	l ₁				
5589R45MGFR02-0600	6	6	19	63	0.2	6		●
5589R45MGFR02-0800	8	8	28	72	0.2	6		●
5589R45MGFR02-1000	10	10	34	84	0.2	6		●
5589R45MGFR02-1200	12	12	40	97	0.2	6		●
5589R45MGFR03-1600	16	16	48	108	0.3	8		●
5589R45MGFR03-2000	20	20	56	122	0.3	10		●
Art. Group No. / Produktgruppe Nr. :								021130

B

Solid Carbide end mills
Vollhartmetallschaftfräser

Material Overview · Material Übersicht

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

KMG405

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	~55HRC	~68HRC						
✓	✓	✓	✓			✓	✓				

Code key **B229**
ISO Kennzeichen

Cutting data **B387-414**
Schnittdaten

Graphics identification & application **B230**
Graphische Werkzeug- & Anwendungsbeschr.

Order form for non-standard products **B487-498**
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

B 295

Milling · Fräsen

Solid Carbide end mills · Vollhartmetallschaftfräser

Recommended cutting data · Empfohlene Schnittdaten

Type Typ	Grade Sorte			Material Werkstoffe	d ₁ (mm)	z	V _c (m/min)	f _z (mm/z)	a _p (mm)	a _e (mm)	n (min ⁻¹)	V _f (mm/min)		
5589R45MGFR	KMG405		P	Steel Stahl HRC<30	6.00	6	130	0.011	15.00	0.30	6890	455		
8.00	6				130	0.016	20.00	0.40	5170	496				
10.00	6				130	0.021	25.00	0.50	4130	520				
12.00	6				130	0.026	30.00	0.60	3440	537				
16.00	8				130	0.032	40.00	0.80	2580	660				
20.00	10				130	0.038	50.00	1.00	2060	783				
				Steel, steel alloy Stahl, legierter Stahl HRC = 30-48	6.00	6	90	0.011	15.00	0.30	4770	315		
					8.00	6	90	0.016	20.00	0.40	3580	344		
					10.00	6	90	0.021	25.00	0.50	2860	360		
					12.00	6	90	0.026	30.00	0.60	2380	371		
					16.00	8	90	0.032	40.00	0.80	1790	458		
					20.00	10	90	0.038	50.00	1.00	1430	543		
				High alloy steel Hoch legierter Stahl	6.00	6	50	0.011	15.00	0.30	2650	175		
					8.00	6	50	0.016	20.00	0.40	1980	190		
					10.00	6	50	0.021	25.00	0.50	1590	200		
					12.00	6	50	0.026	30.00	0.60	1320	206		
					16.00	8	50	0.032	40.00	0.80	990	253		
					20.00	10	50	0.038	50.00	1.00	790	300		
				K	Cast iron Guss	6.00	6	100	0.011	15.00	0.30	5300	350	
						8.00	6	100	0.016	20.00	0.40	3970	381	
						10.00	6	100	0.021	25.00	0.50	3180	401	
						12.00	6	100	0.026	30.00	0.60	2650	413	
						16.00	8	100	0.032	40.00	0.80	1980	507	
						20.00	10	100	0.038	50.00	1.00	1590	604	
				H	Hard steel Gehärteter Stahl HRC = 48-54	6.00	6	60	0.011	15.00	0.30	3180	210	
						8.00	6	60	0.016	20.00	0.40	2380	228	
						10.00	6	60	0.021	25.00	0.50	1900	239	
						12.00	6	60	0.026	30.00	0.60	1590	248	
						16.00	8	60	0.032	40.00	0.80	1190	305	
						20.00	10	60	0.038	50.00	1.00	950	361	

- Please start a test cutting with 85% of the V_c or 75% of the f_z, then increase the cutting speed and feed rate.
- Please use high precision and high rigidity clamping system. The oscillation of the tool can not be over 0.01 mm.
- When a_p=1*d₁, f_z = 75% as the data in the table.
- Recommended operation: climb milling.

- Bitte führen Sie einen Testschnitt mit 85% der V_c und 75% des f_z durch.
- Nach erfolgtem Test können Sie die Schnittgeschwindigkeit bzw. die Vorschubwerte entsprechend erhöhen.
- Bitte verwenden Sie nur Spannmittel mit einer hohen Genauigkeit und einer hohen Spannkraft.
- Überprüfen Sie den Rundlauf der Werkzeuge. Sie sollten darauf achten, dass der Rundlauffehler nicht größer als 0.01 mm ist.
- Bei Fräsoperationen, die mit einer a_p=1*d₁ durchgeführt werden, ist f_z um 25% zu reduzieren.
- Empfohlene Fräsmethode: Gleichlaufräsen.