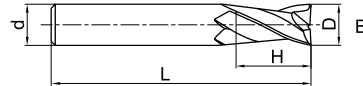
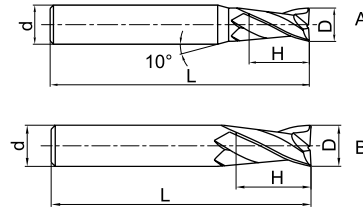
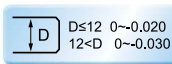
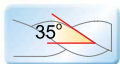


GM-2E

2-flute flattened end mills with straight shank
2-Schneiden Eckfräser mit Zylinderschaft



Type Typ	Dimension (mm) Abmessungen				Teeth Zähne Z	Geometry Ausführung	Grade Sorte KMG 303
	D	d	H	L			
GM-2E-D1.0S	1.0	4	3	50	2	A	•
GM-2E-D1.5S	1.5	4	4	50	2	A	•
GM-2E-D2.0S	2.0	4	6	50	2	A	•
GM-2E-D2.5S	2.5	4	8	50	2	A	•
GM-2E-D3.0S	3.0	4	8	50	2	A	•
GM-2E-D4.0S	4.0	4	11	50	2	B	•
GM-2E-D1.0	1.0	6	3	50	2	A	•
GM-2E-D1.5	1.5	6	4	50	2	A	•
GM-2E-D2.0	2.0	6	6	50	2	A	•
GM-2E-D2.5	2.5	6	8	50	2	A	•
GM-2E-D3.0	3.0	6	8	50	2	A	•
GM-2E-D3.5	3.5	6	10	50	2	A	•
GM-2E-D4.0	4.0	6	11	50	2	A	•
GM-2E-D4.5	4.5	6	11	50	2	A	•
GM-2E-D5.0	5.0	6	13	50	2	A	•
GM-2E-D5.5	5.5	6	16	50	2	A	•
GM-2E-D6.0	6.0	6	16	50	2	B	•
GM-2E-D7.0	7.0	8	20	60	2	A	•
GM-2E-D8.0	8.0	8	20	60	2	B	•
GM-2E-D9.0	9.0	10	22	75	2	A	•
GM-2E-D10.0	10.0	10	25	75	2	B	•
GM-2E-D11.0	11.0	12	26	75	2	A	•
GM-2E-D12.0	12.0	12	30	75	2	B	•
GM-2E-D14.0	14.0	14	32	75	2	B	•
GM-2E-D16.0	16.0	16	45	100	2	B	•
GM-2E-D18.0	18.0	18	45	100	2	B	•
GM-2E-D20.0	20.0	20	45	100	2	B	•

B

Solid Carbide end mills
Vollhartmetallschaftfräser

Material Overview · Material Übersicht

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

KMG303	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 B231
ISO Kennzeichen

Cutting data B431-456
Schnittdaten

Graphics identification & application B232
Graphische Werkzeug- & Anwendungsbeschr.

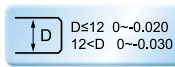
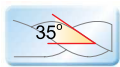
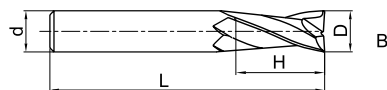
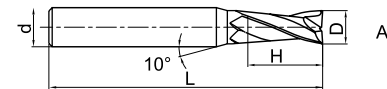
Order form for non-standard products B497-B498
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Milling · Fräsen

Solid Carbide end mills · Vollhartmetallschaftfräser

GM-2EL series for general machining · GM-2EL Serie für allgemeine Bearbeitung

2-flute flattened end mills with straight shank and long cutting edge
2-Schneiden Eckfräser mit langer Schneide und Zylinderschaft



Type Typ	Dimension(mm) Abmessungen				Teeth Zähne Z	Geometry Ausführung	Grade Sorte KMG 303
	D	d	H	L			
GM-2EL-D3.0	3.0	6	12	75	2	A	●
GM-2EL-D4.0	4.0	6	15	75	2	A	●
GM-2EL-D5.0	5.0	6	20	75	2	A	●
GM-2EL-D6.0	6.0	6	20	75	2	B	●
GM-2EL-D8.0	8.0	8	25	100	2	B	●
GM-2EL-D10.0	10.0	10	30	100	2	B	●
GM-2EL-D12.0	12.0	12	35	100	2	B	●
GM-2EL-D14.0	14.0	14	40	100	2	B	●
GM-2EL-D16.0	16.0	16	50	150	2	B	●
GM-2EL-D20.0	20.0	20	55	150	2	B	●

Solid Carbide end mills
Vollhartmetallschaftfräser

Material Overview · Material Übersicht

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

KMG303

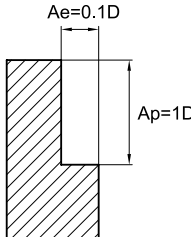
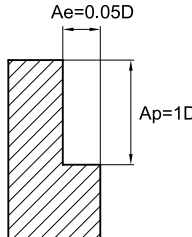
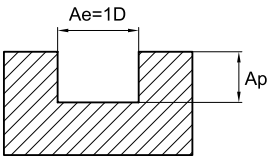
Workpiece material Werkstückstoff											
Carbon steel Kohlenstoff Stahl	Alloy steel Legierter Stahl	Quenched and tempered steel · Vergüteter Stahl		Hardened steel · Gehärteter Stahl		Stainless steel · Rostfreier Stahl	Cast iron, Nodular cast iron Grauguss GGG	Copper alloy Kupfer Leg	Aluminum alloy Alu Leg	Titanium alloy Titan Leg	Heat resist alloy warmfeste Leg
		~40HRC	~50HRC	~55HRC	~68HRC						
✓	✓	✓	✓			✓	✓				

● Ex Stock / ab Lager ○ On demand / auf Anfrage

Recommended cutting data · Empfohlene Schnittdaten

GM-2E | GM-2EL

Workpiece material Werkstückmaterial	Cast iron, Nodular cast iron Grauguss GGG		Carbon steel, Alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~750N/mm ²		Carbon steel, Alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~30HRC		Pre-hardened steel, Quenched and tempered steel Vergüteter Stahl ~40HRC		Stainless steel Rostfreier Stahl		Pre-hardened steel, Quenched and tempered steel Vergüteter Stahl ~50HRC	
	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)	Rotating Drehzahl (min ⁻¹)	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min ⁻¹)	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min ⁻¹)
1	20000	165	20000	165	20000	135	20000	135	20000	50	20000	100
2	15000	265	15000	265	15000	240	15000	235	11150	70	13000	150
3	14000	455	14000	455	13000	420	10600	350	7500	100	8500	275
4	10800	465	10800	465	10000	430	8000	355	5500	110	6500	280
5	8200	485	8200	485	7600	450	6400	370	4500	110	5000	295
6	7000	500	7000	500	6400	460	5300	385	3700	115	4200	300
8	5200	495	5200	495	4800	455	4000	380	2800	115	3200	305
10	4200	485	4200	485	3800	450	3200	370	2200	115	2500	290
12	3500	485	3500	485	3200	450	2650	370	1850	115	2100	290
14	3000	455	3000	455	2700	420	2300	350	1600	110	1800	275
16	2600	455	2600	455	2400	420	2000	350	1400	100	1600	275
18	2300	445	2300	445	2100	410	1800	345	1250	100	1400	270
20	2050	445	2050	445	1900	410	1600	345	1100	100	1250	270

Max. cutting depth max Schnitttiefe									
	 <table border="1" data-bbox="790 1377 1085 1500"> <thead> <tr> <th colspan="2">Milling slot · Nutenfräsen</th> </tr> <tr> <th>Ø</th> <th>Ap</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ø1 ≤ D < Ø3</td> <td>0.15D</td> </tr> <tr> <td>Ø3 ≤ D</td> <td>0.3D</td> </tr> </tbody> </table>	Milling slot · Nutenfräsen		Ø	Ap	Ø1 ≤ D < Ø3	0.15D	Ø3 ≤ D	0.3D
Milling slot · Nutenfräsen									
Ø	Ap								
Ø1 ≤ D < Ø3	0.15D								
Ø3 ≤ D	0.3D								

- The above table shows the standard value of side milling. When slot milling, of rotating speed 50%~70% and feed rate like mentioned above 40%~60%.
- Please select high precise machine and tool holder.
- Please use air blow or cutting liquid with high mist retardant property.
- Down milling is recommended in side milling.
- 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.
- Make overhang as short as possible if no interference.

- Die obige Tabelle zeigt Standard Werte für das Eckfräsen. Bei Nutenfräsen, Schnittgeschwindigkeit auf 50-70% und den Vorschub auf 40-60% reduzieren.
- Bitte präzise Maschinen und Werkzeughalter verwenden.
- Bitte Luftkühlung oder Schneidflüssigkeit benutzen.
- Empfohlene Fräsmethode: Gleichlaufräsen.
- Bei Vibrationen oder unüblichen Geräuschen reduzieren Sie die Schnittdaten (wie oben empfohlen) entsprechend.
- Werkzeugauskragung so kurz wie möglich wählen.