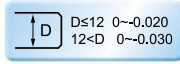
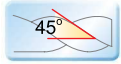
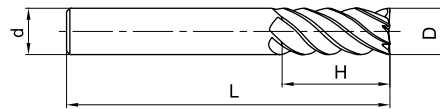
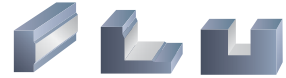


# Milling · Fräsen

Solid Carbide end mills · Vollhartmetallschaftfräser

## GM-6E

6-flute end mills with straight shank  
6-Schneiden Eckfräser mit Zylinderschaft



Type Typ	Dimension(mm) Abmessungen				Teeth Zähne Z	Grade Sorte KMG 303
	D	d	H	L		
GM-6E-D6.0	6.0	6	18	60	6	●
GM-6E-D8.0	8.0	8	20	60	6	●
GM-6E-D10.0	10.0	10	30	75	6	●
GM-6E-D12.0	12.0	12	32	75	6	●
GM-6E-D16.0	16.0	16	40	100	6	●
GM-6E-D20.0	20.0	20	45	100	6	●

B

Solid Carbide end mills  
Vollhartmetallschaftfräser

### Material Overview · Material Übersicht

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

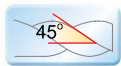
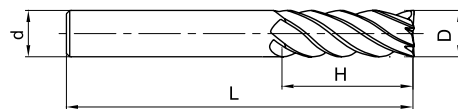
KMG303

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

### GM-6EL series for general machining · GM-6EL Serie für allgemeine Bearbeitung

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



Type Typ	Dimension(mm) Abmessungen				Teeth Zähne Z	Grade Sorte KMG 303
	D	d	H	L		
GM-6EL-D6.0	6.0	6	24	75	6	•
GM-6EL-D8.0	8.0	8	32	75	6	•
GM-6EL-D10.0	10.0	10	40	100	6	•
GM-6EL-D12.0	12.0	12	45	100	6	•
GM-6EL-D16.0	16.0	16	64	150	6	•
GM-6EL-D20.0	20.0	20	75	150	6	•

# 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 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

### Recommended cutting data · Empfohlene Schnittdaten

#### GM-6E

Workpiece material Werkstückmaterial	Cast iron, Nodular cast iron Grauguss GGG		Carbon steel, Alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~750N/mm <sup>2</sup>		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 <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )
<b>6</b>	7000	890	7000	890	6400	820	5300	680	3700	160	4200	540
<b>8</b>	5200	890	5200	890	4800	820	4000	680	2800	160	3200	550
<b>10</b>	4200	860	4200	860	3800	800	3200	665	2200	160	2500	520
<b>12</b>	3500	860	3500	860	3200	800	2650	665	1850	160	2100	520
<b>14</b>	3000	810	3000	810	2700	750	2300	625	1600	150	1800	490
<b>16</b>	2600	810	2600	810	2400	750	2000	625	1400	150	1600	490
<b>18</b>	2300	800	2300	800	2100	740	1800	615	1250	125	1400	485
<b>20</b>	2050	800	2050	800	1900	740	1600	615	1100	125	1250	485
Max. cutting depth max Schnitttiefe	<p>The diagram illustrates the maximum cutting depth parameters for the end mill. It shows a cross-section of the tool cutting into a workpiece. The axial cutting depth is labeled as <math>A_e = 0.05D</math>, where <math>D</math> is the diameter of the end mill. The radial cutting depth is labeled as <math>A_p = 1.5D</math>.</p>											

1. Please select high precise machine and tool holder.
2. Please use air blow or MQL ( minimum oil mist cooling).
3. Down milling is recommended in side milling.
4. 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.
5. Make overhang as short as possible if no interference.

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

# Milling · Fräsen

Solid Carbide end mills · Vollhartmetallschaftfräser

## Recommended cutting data · Empfohlene Schnittdaten

### GM-6EL

Workpiece material Werkstückmaterial	Cast iron, Nodular cast iron Grauguss GGG		Carbon steel, Alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~750N/mm <sup>2</sup>		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 <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )
<b>6</b>	5800	750	5800	750	5300	685	4250	545	2650	115	3600	460
<b>8</b>	4400	750	4400	750	4000	685	3180	545	2000	115	2700	465
<b>10</b>	3500	730	3500	730	3200	665	2550	530	1600	115	2150	440
<b>12</b>	2900	730	2900	730	2650	665	2120	530	1350	115	1800	440
<b>14</b>	2500	685	2500	685	2300	625	1820	500	1150	105	1550	415
<b>16</b>	2200	685	2200	685	2000	625	1590	500	1000	105	1350	415
<b>18</b>	1950	675	1950	675	1800	615	1420	490	900	90	1200	410
<b>20</b>	1750	675	1750	675	1600	615	1270	490	800	90	1050	410
max. cutting depth max Schnitttiefe												

1. Please select high precise machine and tool holder.
2. Please use air blow or MQL (minimum oil mist cooling).
3. Down milling is recommended in side milling.
4. 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.
5. Make overhang as short as possible if no interference.

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

**B**

Solid Carbide end mills  
Vollhartmetallschaftfräser