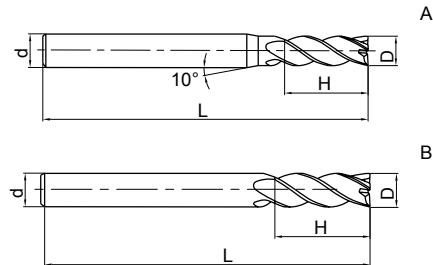


# Milling · Fräsen

Solid Carbide end mills · Vollhartmetallschaftfräser

**NM-4E** series for machining cooper · **NM-4E** Serie für die Bearbeitung von Kupfer

4-flute end mills with straight shank  
4-Schneiden Schaftfräser mit Zylinderschaft



Type Typ	Dimension(mm) Abmessungen				Teeth Zähne Z	Geometry Ausführung	Grade Sorte KMG309
	D	d	H	L			
NM-4E-D3.0	3.0	6	8	50	4	A	○
NM-4E-D4.0	4.0	6	11	50	4	A	○
NM-4E-D5.0	5.0	6	13	50	4	A	○
NM-4E-D6.0	6.0	6	16	50	4	B	○
NM-4E-D8.0	8.0	8	20	60	4	B	○
NM-4E-D10.0	10.0	10	25	75	4	B	○
NM-4E-D12.0	12.0	12	30	75	4	B	○

B

Solid Carbide end mills  
Vollhartmetallschaftfräser

## Material Overview · Material Übersicht

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

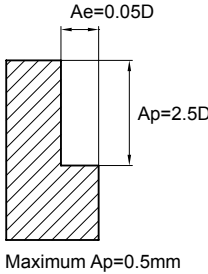
Workpiece material Werkstückstoff											
Carbon steel Kohlenstoff Stahl	Alloy steel Legierter Stahl	Quenched and tempered steel · Vergüteter Stahl		Hardened steel · Gehärteter Stahl		Stainless steel · Rostfreier Stahl	Cast iron, Nodular cast iron Grauguss GGG	Copper alloy Kupfer Leg	Aluminum alloy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

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

KMG309

### Recommended cutting data · Empfohlene Schnittdaten

#### NM-4E

Workpiece material Werkstückmaterial	Copper / Copper alloy Kupfer / Kupferlegierung		
Diameter Ø Durchmesser (mm)	Rotating Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Feed Vorschub (mm/min)	
3	10600	250	
4	8000	300	
5	6500	400	
6	5300	400	
8	4000	450	
10	3500	450	
12	3000	450	
Max. cutting depth max Schnitttiefe	 <p>The diagram illustrates the maximum cutting parameters for the end mill. It shows a cross-section of the tool cutting into a workpiece. The axial depth of cut is labeled as <math>A_e = 0.05D</math>, where <math>D</math> is the diameter. The radial depth of cut is labeled as <math>A_p = 2.5D</math>. A note below the diagram states 'Maximum <math>A_p = 0.5\text{mm}</math>'.</p>		

1. Please select high rigid and precise machine and tool holder. Vibration and unusual noise may be generated if the machine rigidity and workpiece fixture stability is low, please reduce the rotating speed and feed stated above correspondingly.
2. It is possible to increase the rotating speed and feed correspondingly if the cutting depth is small.
3. Please use water-soluble cutting liquid.
4. Down milling is recommended in side milling.
5. Make overhang as short as possible if no interference.

1. Bitte Maschine und Werkzeugaufnahme mit hoher Präzision und Stabilität wählen. Bei Vibrationen oder unüblichen Geräuschen reduzieren Sie die Schnittdaten entsprechend.
2. Schnittdaten bei kleinen Schnitttiefen erhöhen.
3. Bitte wasserlösliche Kühlmittel verwenden.
4. Fräsmethode zum Eckfräsen: Gleichlaufräsen.
5. Die Werkzeugauskragung so kurz wie möglich wählen.