



# WENDEPLATTENFRÄSER-SORTEN – AUSWAHLHILFE

Gruppe	Hartmetall mit MTCVD	Hartmetall mit PVD	Unbeschichtet
P01			
P05			
P10		M8310	
P15			
P20		8215	
P25	M9315		
P30	M9325		
P35			
P40		M8330	
P45			
P50		M8340 M8345	

Gruppe	Hartmetall mit MTCVD	Hartmetall mit PVD	Unbeschichtet
M01			
M05			
M10			
M15			
M20			
M25			
M30			
M35			
M40	M9340	M6330 M8340 M8345	
M45			
M50			

Gruppe	Hartmetall mit MTCVD	Hartmetall mit PVD	Unbeschichtet
K01			
K05		M4303 M8310	
K10			
K15		M4310	
K20			
K25	M5315	8215	
K30			
K35			
K40		M8330	
K45			
K50			

Gruppe	Hartmetall mit MTCVD	Hartmetall mit PVD	Unbeschichtet
N01			
N05			
N10			
N15			
N20			
N25		M0315 8215	
N30			
N35			
N40			
N45			
N50			

Gruppe	Hartmetall mit MTCVD	Hartmetall mit PVD	Unbeschichtet
S01			
S05			
S10			
S15			
S20	M9340		
S25			
S30		M6330 M8340 M8345	
S35			
S40			
S45			
S50			

Gruppe	Hartmetall mit MTCVD	Hartmetall mit PVD	Unbeschichtet
H01			
H05			
H10			
H15			
H20	M5315	M4303 2003 M4310 M8310	
H25			
H30		8215	
H35			
H40			
H45			
H50			



## FRÄSSORTEN – ÜBERBLICK

Sortenkennzeichnung	Anwendungsbereich	Anwendung	Vorschub	Schnittgeschwindigkeit	Widerstandsfähigkeit gegen widrige Arbeitsbedingungen	Beschichtung	Farbe	Substrat	Kühlungsnutzen	Sortenbeschreibung
<b>M9315</b>	P05 – P25	■				MT-CVD	■	H	---	Fräsorte mit hoher Abriebfestigkeit auch bei hoher thermischer Belastung; Haupteinsatzgebiet sind höhere Schnittgeschwindigkeiten bei mittleren oder kleinen Schnitttiefen.
	K10 – K30	■	▴	▴	▴					
	H10 – H20	▣								
<b>M9325</b>	P10 – P30	■				MT-CVD	■	H	---	Sorte mit idealer Ausgewogenheit zwischen Verschleißfestigkeit und Zähigkeit: sie ist hauptsächlich für Schruppbearbeitung ausgelegt. Vorteile sind eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit auch bei relativ hohen Schnittgeschwindigkeiten mit hervorragender Zuverlässigkeit. Diese Sorte ist eher für Anwendungen mit höheren Geschwindigkeiten und niedrigeren Vorschüben geeignet.
	K10 – K30	■	▴	▴	▴					
	H15 – H20	▣								
<b>M9340</b>	P35 – P50	■				MT-CVD	■	H	---	Eine sehr robuste Sorte, bei der der Hauptvorteil in der hohen Festigkeit der Schneidkante und der Beständigkeit gegen ungünstige Schnittbedingungen liegt. Obwohl dieses Material eine MT-CVD-Beschichtung M30 – M40 hat, kann eine Emulsionskühlung für die Anwendung genutzt werden, insbesondere bei optimalen Schnittbedingungen.
	M30 – M40	■	▴	▴	▴					
	S15 – S20	■								
<b>M5315</b>	P05 – P20	▣				MT-CVD	■	H	---	Eine der Fräsorten mit höchster Abriebfestigkeit, die unter stabilen Bedingungen eingesetzt werden sollte. Ihr Hauptvorteil ist die extrem hohe Beständigkeit gegen Temperaturbelastung und abrasiven K05 – bis K25-Verschleiß. Sie wird hauptsächlich für die Bearbeitung von harten und sehr harten Werkstoffen, insbesondere von Gusseisen, eingesetzt.
	K05 – K25	■	▴	▴	▴					
	H05 – H20	■								
<b>M8310</b>	P01 – P10	■				PVD	■	Ultra-Submikron H	-	Speziell für das Kopierfräsen entwickelte Sorte, die sich durch hohe Abriebfestigkeit auszeichnet. Sie eignet sich für die Bearbeitung bei höheren Schnittgeschwindigkeiten unter stabilen Schnittbedingungen und für die Bearbeitung nahezu aller Werkstoffgruppen (insbesondere festerer und härterer Werkstoffe).
	M01 – M10	▣	▴	▴	▴					
	K01 – K10	■	▴	▴	▴					
	H05 – H15	▣								
<b>8215</b>	P10 – P20	■				PVD	■	Submikron H	+/-	Eine der vielseitigsten Fräsorten, sowohl im Hinblick auf die Bandbreite der Werkstückmaterialien als auch auf die Anwendungsmöglichkeiten. Sie zeichnet sich durch hohe Verschleißfestigkeit und Betriebssicherheit aus. Zu ihren weiteren Vorteilen gehört die hervorragende Beständigkeit gegen Rissbildung durch Temperaturschock. Mit seinen einzigartigen Eigenschaften ist dieses Material zweifelsohne eine der Säulen des Fräsprogramms.
	M10 – M20	▣	▴	▴	▴					
	K10 – K25	■	▴	▴	▴					
	N10 – N25	■	▴	▴	▴					
	S10 – S15	▣								
<b>M8325</b>	P20 – P40	■				PVD	■	S	-	Der Hauptanwendungsbereich dieser Sorte ist die Bearbeitung aller Arten von Stahl (einschließlich Edelstahl) in „weichem Zustand“. Sie kann auch für die Bearbeitung von weicherem Gusseisen verwendet werden. Geeignet für die M15 – bis M30-Bearbeitung bei mittleren Drehzahlen unter durchschnittlichen Schnittbedingungen.
	M15 – M30	▣	▴	▴	▴					
<b>M8330</b>	P20 – P40	■				PVD	■	Submikron H	+/-	Diese Sorte ist universell und kann für die Bearbeitung verschiedener Werkstoffe eingesetzt werden. Sie wird jedoch vorrangig bei Stahl und sphärolithischem Gusseisen eingesetzt. Sie wird für das Fräsen bei mittleren Drehzahlen unter instabilen Schnittbedingungen empfohlen.
	M20 – M35	■	▴	▴	▴					
	K20 – K40	■	▴	▴	▴					
	N15 – N30	▣	▴	▴	▴					
	S15 – S25	▣								
<b>M8340</b>	P25 – P50	■				PVD	■	Submikron H	+/-	Eine der zähesten Sorten für die Bearbeitung mit niedrigeren Schnittgeschwindigkeiten und ungünstigen Schnittbedingungen. Diese Sorte ist ideal für alle Bearbeitungen, bei denen die Hauptanforderung an eine zähe Schneidkante gestellt wird.
	M20 – M40	■	▴	▴	▴					
	K20 – K40	▣	▴	▴	▴					
	S20 – S30	■								



## FRÄSSORTEN – ÜBERBLICK

Sortenkennzeichnung	Anwendungsbereich	Anwendung	Vorschub	Schnittgeschwindigkeit	Widerstandsfähigkeit gegen widrige Arbeitsbedingungen	Beschichtung	Farbe	Substrat	Kühlungsnutzen	Sortenbeschreibung
M8345	P30 – P50	■				PVD	■	H	-	Diese Sorte bietet außergewöhnliche Betriebssicherheit und ist für schwere Schnitte unter ungünstigen Bedingungen in schwierigen und zähen Werkstoffen ausgelegt.
	M30 – M40	■								
M6330	P20 – P35	■				PVD	■	H	+/-	Fräsorte mit außergewöhnlicher Betriebssicherheit. Besonders geeignet für die Bearbeitung schwer bearbeitbarer Werkstoffe. Leistungsstark bei Anwendungen, in denen ungünstige Bedingungen und schwere Schnitte vorherrschen.
	M20 – M35	■								
	S20 – S30	■								
M4303	P01 – P10	▣				PVD	■	Ultra-Submikron H	-	Verschleißfesteste Sorte für Anwendungen im Formen – und Werkzeugbau. Bietet außergewöhnliche Leistung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und niedrigen Vorschüben unter stabilen Schnittbedingungen. Geeignet für die Schlichtbearbeitung in schwierigen Werkstückmaterialien.
	K01 – K10	■								
	N01 – N10	▣								
	H01 – H10	■								
M4310	P05 – P15	▣				PVD	■	Ultra-Submikron H	-	Universelle Sorte für Anwendungen im Formen – und Werkzeugbau. Sowohl für Schlicht – als auch für Halbschruppbearbeitung geeignet. Diese Sorte kombiniert hohe Verschleißfestigkeit mit außergewöhnlicher Betriebssicherheit.
	M05 – M15	▣								
	K05 – K15	■								
	S05 – S10	■								
	H05 – H15	■								
2003	P01 – P10	▣				PVD	■	Ultra-Submikron H	-	Fräsorte mit ausgezeichneter Verschleißfestigkeit. Besonders geeignet für die Bearbeitung von harten und hochfesten Werkstoffen unter stabilen Schnittbedingungen und mittleren bis höheren Schnittgeschwindigkeiten. Geeignet zum Fräsen anderer Werkstückmaterialien außer Nichteisenmetalle.
	M01 – M10	▣								
	K01 – K10	■								
	S05 – S10	■								
M0315	N05 – N25	■				PVD	■	Submikron H	-	Submikron-Sorte zum Fräsen von Nichteisenmetallen und deren Legierungen mit einem ausgewogenen Verhältnis von Verschleißfestigkeit und Zähigkeit. Sie ist mit einer einzigartigen Beschichtung mit hervorragenden Reibungseigenschaften versehen.
S26	P15 – P30	■				-	■	S	++	Unbeschichtete Fräsorte mit hervorragender Beständigkeit gegen Verschleiß an der Spanfläche. Sie ist ausschließlich für die Bearbeitung von Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten vorgesehen.
S45	P30 – P45	■				-	■	S	++	Unbeschichtete, robuste Schneidsorte, geeignet für Bearbeitungsanwendungen, bei denen niedrige Schnittgeschwindigkeiten und ungünstige Schnittbedingungen vorherrschen.
HF7	M10 – M20	▣				-	■	Submikron H	++	Unbeschichtete Sorte, die hauptsächlich für die Bearbeitung von Nichteisenmetallen vorgesehen ist. Sie kann aber auch für andere zu bearbeitende Materialien (außer Stahl) verwendet werden. Diese Sorte kann beim Drehen, Fräsen und sogar beim Aufbohren verwendet werden.
	K10 – K25	■								
	N10 – N25	■								



## FRÄSSORTEN – ÜBERBLICK

### Substrat

<b>H</b>	WC-Co-basiertes Substrat
<b>Submikron H</b>	WC-Co-basiertes Substrat, feinkörnig (< 1 µm)
<b>Ultra-Submikron H</b>	WC-Co-basiertes Substrat, sehr feinkörnig (< 0.5 µm)
<b>S</b>	Substrat mit kubischen Karbiden

### Beschichtung

<b>MT-CVD</b>	Chemisches Verfahren zur Beschichtung bei mittlerer Temperatur
<b>PVD</b>	Physikalisches Verfahren zur Beschichtung bei niedriger Temperatur
<b>-</b>	Unbeschichtete Sorte

### Kühlungsnutzen

<b>---</b>	Sehr negativer Einfluss auf die Werkzeugstandzeit – Kühlung wird nicht empfohlen
<b>-</b>	Leicht negativer Einfluss auf die Werkzeugstandzeit
<b>+ / -</b>	Einfluss der Kühlung kann sowohl positiv als auch negativ sein – entscheidend sind die spezifischen Arbeitsbedingungen
<b>++</b>	Positiver Einfluss auf die Werkzeugstandzeit – Kühlung wird empfohlen

### Grad des Einflusses



Grad 1 – 5