











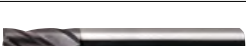






























































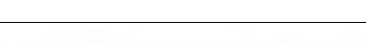











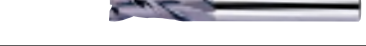






















KLASSIFIZIEREN DER SCHAFTFRÄSER

Gruppe	Typ	Eigenschaften	Anzahl d. Nuten	Serie	Form	Beschichtung	Substrat	verfügbare Größen	Werkstoff							Seitenverweis					
									P		H	M	S	N	Graphit	Abmessungen	Schnittbedingungen				
									C. Stahl, leg. Stahl	Leg. Stahl(-40HRC)	gehärteter Stahl(-55HRC)	gehärteter Stahl(55HRC-)	austenitisch rostfreier Stahl	Titan leg., wärmefeste Leg.				Kupfer Legierung	Aluminium leg.		
MSTAR / Allgemeine Werkstoffe																					
Schaftfräser	Universalfräser		2	MS255 <small>NEW</small>				φ0.1 -φ12	++	++	+		+					B014	B200		
				MS2M5				φ0.2 -φ20	++	++	+		+							B015	B200
				MS2J5				φ0.1 -φ12	++	++	+		+							B017	B201
				MS2L5 <small>NEW</small>				φ0.2 -φ12	++	++	+		+							B018	B202
				MS45C <small>NEW</small>				φ1 -φ12	++	++	+		+							B029	B208
				MS4MC				φ1 -φ20	++	++	+		+							B030	B208
	Für kleine Automaten		2	MS2E5				φ3 -φ12	++	++	+		+					B035	B211		
				MS3E5				φ3 -φ12	++	++	+		+					B036	B211		
				MS4EC				φ3 -φ14	++	++	+		+					B037	B211		
	Langer Hinterschliff		2	MS2XL				φ0.2 -φ6	++	++	+		+					B019	B203		
				MS2XL6				φ0.3 -φ2.5	++	++	+		+					B022	B204		
				MS4XL <small>NEW</small>				φ1 -φ10	++	++	+		+					B032	B210		
	Hoher Drillwinkel		3	MSMHZD				φ1 -φ20	++	++	+		+					B028	B207		
				MS5HD <small>NEW</small>				φ3 -φ20	++	++	+		+	+				B024	B205		
				MSMHD <small>NEW</small>				φ2 -φ25	++	++	+		+	+				B025	B205		
				MSJHD <small>NEW</small>				φ2 -φ20	++	++	+		+	+				B027	B206		
	Kugelfräser	Universalfräser		2	MS25B				R0.1 -R6	++	++	+		+				B038	B212		

















KLASSIFIZIEREN DER SCHAFTFRÄSER

























































Gruppe	Typ	Eigenschaften	Anzahl d. nuten	Serie	Form	Beschichtung	Substrat	verfügbare Größen	Werkstoff							Seitenverweis										
									P		H	M	S	N	Graphit	Abmessungen	Schnittbedingungen									
									C. Stahl, leg. Stahl	Leg. Stahl(-40HRC)								gehärteter Stahl(-55HRC)	gehärteter Stahl(55HRC-)	austenitisch rostfreier Stahl	Titan leg., wärmefeste Leg.	Kupfer Legierung	Aluminium leg.			
Kugelkopfräser	Kugelkopfräser	Universalfräser	2	MS2MB				R0.25 -R6	++	++	+							B039	B212							
				MS2XLB				R0.1 -R3	++	++	+									B040	B213					
				MS2XB				R0.1 -R2	++	++	+										B046	B214				
				MS2MRB				φ1 -φ12	++	++	+											B050	B200			
	Torusfräser	langer Hals	Hoher Drillwinkel	4	MS4MRB				φ3 -φ20	++	++	+								B053	B216					
					MS2XLRB				φ1 -φ6	++	++	+										B052	B215			
					MSMHDRB				φ2 -φ20	++	++	+		+								B055	B217			
					MS2MT				φ0.2 -φ10	++	++	+											B057	B218		
	Konusfräser	Konusfräser	Konusfräser	2	MS2MTB				R0.2 -R1.5	++	++	+									B070	B212				
					MS4LT				φ0.2 -φ3	++	++	+											B061	B219		
		Schaftfräser	Tiefe Kavitäten	4	MS4LTB				R0.3 -R1	++	++	+										B067	B220			
					MS2MC...E				φ2 -φ12	++	++	+												B071	B222	
	Schaftfräser	Universalfräser	Hoher Drillwinkel	3	MS3MC...E				φ1 -φ12	++	++	+											B072	B223		
					4	MS4MC...E				φ1 -φ16	++	++	+												B073	B225
						MS4JC...E				φ1 -φ12	++	++	+													B074
		Hoher Drillwinkel	6	MS6MH...E				φ6 -φ16	++	++	+													B078	B226	
				8	MS8MH...E				φ20	++	++	+													B078	B226
					MS25B...E				R1 -R6	++	++	+														B075
	Kugelkopfräser	Universalfräser	2	MS2MB...E				R1 -R6	++	++	+													B076	B221	

++ : 1. Empfehlung / + : 2. .Empfehlung









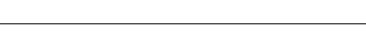

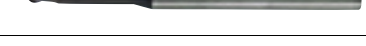
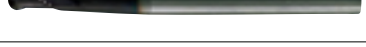






KLASSIFIZIEREN DER SCHAFTFRÄSER

Gruppe	Typ	Eigenschaften	Anzahl d. Nuten	Serie	Form	Beschichtung	Substrat	verfügbare Größen	Werkstoff							Seitenverweis								
									P		H		M	S	N	Graphit	Abmessungen	Schnittbedingungen						
									C. Stahl, leg. Stahl	Leg. Stahl(-40HRC)	gehärteter Stahl(-55HRC)	gehärteter Stahl(55HRC-)	austenitisch rostfreier Stahl	Titan leg., wärmefeste Leg.	Kupfer Legierung				Aluminium leg.					
MSTAR / Allgemeine Werkstoffe																								
	Torusfräser	Universalfräser	4	M54MRB-E		MS	UWC	φ6 -φ16	++	++	+		+						B077	B225				
IMPACT MIRACLE / Für harte Werkstoffe (55HRC-)																								
KLASSIFIZIEREN DER SCHAFTFRÄSER	Kugelkopffräser	Schwere HSC-Bearbeitungen	2	VF255B		VF	UWC	R0.5 -R6		+	++	++		+					B079	B227				
						VF	UWC	R0.1 -R10		+	++	++		+							B080	B227		
						VF	UWC	R0.5 -R10		+	++	++		+								B081	B228	
						VF	UWC	R0.5 -R10		+	++	++		+								B082	B228	
						VF	UWC	R0.1 -R3		+	++	++		+								B083	B229	
		Konusfräser	Konusfräser	3	VF3XB		VF	UWC	R0.4 -R2.5		+	++	++		+					B088	B230			
						Schaftfräser	Schwere HSC-Bearbeitungen	4	VF5D		VF	UWC	φ1 -φ12		+	++	++		+				B091	B232
											VF	UWC	φ1 -φ25		+	++	++		+					
		Torusfräser	Schwere HSC-Bearbeitungen	6	VF5DRB		VF	UWC	φ3 -φ12		+	++	++		+					B093	B232			
							VF	UWC	φ3 -φ20		+	++	++		+							B094	B232	
MIRACLE HARD / Für harte Werkstoffe (55HRC-)																								
	Kugelkopffräser	Gehärtete Werkstoffe	2	VC2E5B		VC	UWC	R0.15 -R6		+	++	++		+					B105	B239				
						VC	UWC	R0.5 -R6		+	++	++		+							B106	B239		
						VC	UWC	R0.15 -R10		+	++	++		+							B107	B239		
					4	VC4MB		VC	UWC	R0.5 -R10		+	++	++		+						B121	B247	
								VC	UWC	R0.3 -R4		+	++	++		+							B145	B258




















































Gruppe	Typ	Eigenschaften	Anzahl d. nuten	Serie	Form	Beschichtung	Substrat	verfügbare Größen	Werkstoff								Seitenverweis				
									P		H		M	S	N		Graphit	Abmessungen	Schnittbedingungen		
									C. Stahl, leg. Stahl	Leg. Stahl(-40HRC)	gehärteter Stahl(-55HRC)	gehärteter Stahl(55HRC-)	austenitisch rostfreier Stahl	Titan leg., wärmfeste Leg.	Kupfer Legierung	Aluminium leg.					
Schaftfräser	Gehärtete Werkstoffe		4	VCMD				φ1 -φ25	+	++	++		+				B133	B251			
				VCMDSC				φ0.5 -φ3	+	++	++		+						B134	B251	
				VCMDL				φ3 -φ25	+	++	++		+							B135	B252
				VCLD				φ6 -φ25	+	++	++		+								B136
MIRACLE / für allgemeine und gehärtete Werkstoffe																					
Schaftfräser	Universalfräser	Schlank Schaft	2	VC255				φ0.3 -φ16	++	++	++	+	++	++				B095	B233		
				VC2MS				φ0.3 -φ25	++	++	++	+	++	++						B097	B234
	Universalfräser	Schlank Schaft	4	VC2M555				φ6 -φ12	++	++	++	+	++	++				B099	-		
				VC2J5				φ1 -φ25	++	++	++	+	++	++						B100	B235
	Universalfräser	Schlank Schaft	4	VC4MC				φ2 -φ25	++	++	++	+	++	++						B102	B237
				VC4MC55				φ6 -φ12	++	++	++	+	++	++						B103	-
	Universalfräser	langer Hals	2	VC4JC				φ3 -φ25	++	++	++	+	++	++						B104	B238
				VC2XL				φ0.8 -φ3	++	++	++	+	++	++						B101	B236
	Universalfräser	Hoher Drillwinkel	3/4	VCMH				φ3 -φ25	++	++	++	+	++	++						B139	B254
				VC6MH				φ6 -φ25	++	++	++	+	++	++						B140	B255
VC8MH							φ20 -φ25	++	++	++	+	++	++						B140	B255	
Kugelkopffräser	Hohe Toleranz	2	VC2P5BP				R0.02 -φ6	++	++	++	+	++	++						B108	B240	
			VC2P5B				R0.05 -R6	++	++	++	+	++	++						B109	B240	
			VC2MB				R0.2 -R12.5	++	++	++	+	++	++						B110	B241	

++ : 1. Empfehlung / + : 2. .Empfehlung















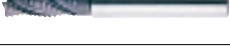
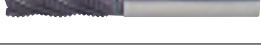
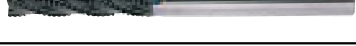
KLASSIFIZIEREN DER SCHAFTFRÄSER

Gruppe	Typ	Eigenschaften	Anzahl d. Nuten	Serie	Form	Beschichtung	Substrat	verfügbare Größen	Werkstoff							Seitenverweis					
									P		H		M	S	N	Graphit	Abmessungen	Schnittbedingungen			
									C. Stahl, leg. Stahl	Leg. Stahl(-40HRC)	gehärteter Stahl(-55HRC)	gehärteter Stahl(55HRC-)	austenitisch rostfreier Stahl	Titan leg., wärmefeste Leg.	Kupfer Legierung				Aluminium leg.		
MIRACLE / für allgemeine und gehärtete Werkstoffe																					
Kugelkopffräser	Schlanker Schaft		2	VC2MB55		VC	UWC	R3 -R6	++	++	++	+	++	++			B111	-			
				VC2M80H		VC	UWC	R3 -R8	++	++	++	+	++	++			B111	B241			
				VC2MDB		VC	UWC	R1.5 -R12.5	++	++	++	+	++	++			B112	B241			
				VC2LB		VC	UWC	R8 -R12.5	++	++	++	+	++	++			B113	-			
				VC2LZB		VC	UWC	R3 -R10	++	++	++	+	++	++			B114	B243			
	Langer Schaft		3	VC3MB		VC	UWC	R1 -R10	++	++	++	+	++	++			B120	B246			
				VC3LB		VC	UWC	R2 -R10	++	++	++	+	++	++			B120	-			
				VC6MB		VC	UWC	R6 -R10	++	++	++	+	++	++			B122	B247			
	Universalfräser		6	VC2XLB		VC	UWC	R0.3 -R3	++	++	++	+	++	++			B115	B244			
				VC2XLB6		VC	UWC	R0.3 -R1.25	++	++	++	+	++	++			B116	B244			
				VCXB		VC	UWC	R0.5 -R6	++	++	++	+	++	++			B117	B245			
				VC2XZB		VC	UWC	R2 -R6	++	++	++	+	++	++			B119	B243			
	Torusfräser	Hohe Toleranz		2/4	VCPSRB		VC	UWC	φ0.6 -φ12	++	++	++	+	++	++			B123	B248		
					VCHFRB		VC	UWC	φ2 -φ16	++	++	++	+	++	++			B128	B250		
		Universalfräser		2	VC2JRB		VC	UWC	φ3 -φ20	++	++	++	+	++	++			B130	B235		
VC4SRB						VC	UWC	φ4 -φ12	++	++	++	+	++	++			B131	B237			
VC4JRB						VC	UWC	φ3 -φ20	++	++	++	+	++	++			B132	B238			
Hoher Drillwinkel			VCMHDRB		VC	UWC	φ2 -φ25	++	++	++	+	++	++			B137	B253				


KLASSIFIZIEREN DER SCHAFTFRÄSER

Gruppe	Typ	Eigenschaften	Anzahl d. nuten	Serie	Form	Beschichtung	Substrat	verfügbare Größen	Werkstoff										Seitenverweis		
									P		H		M		S		N		Graphit	Abmessungen	Schnittbedingungen
									C. Stahl, leg. Stahl	Leg. Stahl(-40HRC)	gehärteter Stahl(-55HRC)	gehärteter Stahl(55HRC-)	austenitisch rostfreier Stahl	Titan leg., wärmfeste Leg.	Kupfer Legierung	Aluminium leg.					
Schruppen	Konusfräser	Universalfräser	3	VC5FPR				φ3 -φ20	++	++	++	+	++	++				B141	B256		
			2	VC2MT				φ1 -φ2,5	++	++	++	+	++	++				B142	B257		
			4	VC4MT				φ3 -φ10	++	++	++	+	++	++				B143	B257		
			2	VC2C				φ2 -φ12	++	++	++	+	++	++				B147	B260		
			3	VCRC <small>NEW</small>				R0.5 -R5	++	++	++	+	++	++				B148	B261		
CRN / Für Kupfer																					
Torusfräser	Kugelkopffräser	langes Hals	2	CRN2MS				φ0.2 -φ12								++	+	B149	B262		
			4	CRN4JC				φ3 -φ12									++	+	B152	B262	
			2	CRN2MB				R0.2 -R6									++	+	B153	B264	
			2	CRN2XLB				R0.1 -R3									++	+	B154	B265	
	langes Hals	Universalfräser	2	CRN2MRB <small>NEW</small>				φ6 -φ12									++	+	B157	B266	
			2	CRN2XLRB <small>NEW</small>				φ0.5 -φ6									++	+	B158	B267	
			2	CRN2XL				φ0.2 -φ6									++	+	B150	B263	
			2	CRN2ML				φ0.2 -φ6									++	+	B150	B263	
DLC / Für Aluminium und andere NE-Werkstoffe																					
Kugelkopffräser	Schaftfräser	Universalfräser	2	DLC2MA				φ1 -φ20								+	++	+	B160	B268	
			2	DLC2MB				R0.1 -R10									+	++	+	B161	B269
DIAMANT / Für NE-Werkstoffe, Graphit und Verbundwerkstoffe																					
Kugelkopffräser	Schaftfräser	NE-Werkstoffe	2	DC2MS3				φ0.5 -φ3									+	++	B162	B271	
			2	DC2MBNF				R0.3 -R6										+	++	B163	B270

++ : 1. Empfehlung / + : 2. .Empfehlung

Gruppe	Typ	Eigenschaften	Anzahl d. nuten	Serie	Form	Beschichtung	Substrat	verfügbare Größen	Werkstoff							Seitenverweis						
									P		H	M	S	N	Graphit	Abmessungen	Schnittbedingungen					
									C. Stahl, leg. Stahl	Leg. Stahl(-40HRC)								gehärteter Stahl(-55HRC)	gehärteter Stahl(55HRC-)	austenitisch rostfreier Stahl	Titan leg., wärmfeste Leg.	Kupfer Legierung
HARTMETALL / Für allgemeine und NE-Werkstoffe																						
Schaftfräser	Hoher Drillwinkel		2	SEE2S		-	UWC	φ3 -φ20	++	++			+	+				B183	B282			
				SEE2L		-	UWC	φ3 -φ20	++	++					+	+				B184	B282	
				SEE4L		-	UWC	φ3 -φ25	++	++						+	+				B185	B283
				SZE4S		-	UWC	φ3 -φ25	++	++						+	+				B186	-
	Unregelmäßiger Drillwinkel		2	SEG2SA		-	UWC	φ6 -φ25								+	++		B187	B284		
				SEG4SA		-	UWC	φ6 -φ25									+	++		B188	B284	
VIOLET / Allgemeine Werkstoffe																						
Schaftfräser	Universalfräser		2	VA2SS		V	KHA S	φ3 -φ20	++	+			+	+				B189	B285			
				VA2MS		V	KHA S	φ3 -φ40	++	+					+	+				B190	B285	
			4	VA4MC		V	KHA S	φ3 -φ30	++	+					+	+				B191	B286	
				Hoher Drillwinkel	VAMH		V	KHA S	φ5 -φ30	++	+					+	+				B198	B292
	VALH		V		KHA S	φ5 -φ30	++	+					+	+				B199	-			
	Kugelfräser		2	VA2MB		V	KHA S	R6 -R15	++	+			+	+				B192	B287			
	Schruppen	Universalfräser	4 6	VASFPR		V	KHA S	φ5 -φ50	++	+				+	+				B193	B288		
				VAMFPR		V	KHA S	φ5 -φ50	++	+					+	+				B194	B289	
				VAMR		V	KHA S	φ5 -φ50	++	+					+	+				B195	B290	
				VAJR		V	KHA S	φ10 -φ50	++	+						+	+				B196	B291
VALR					V	KHA S	φ10 -φ50	++	+						+	+				B197	B291	

++ : 1. Empfehlung / + : 2. .Empfehlung

