

Hochpräziser 90°- Eckfräser

# Wave Mill WFX-Typ

Erweiterung

Serie für geringere Schnitttiefen!

## WFX08000



SUMITOMO

CARBIDE - CBN - DIAMOND

# Wave Mill - Serie

## WFX - Typ



### Allgemeine Merkmale

Der WFX Fräser der Wave Mill Serie ist ein Schulterfräser mit einschraubbaren Wendeschneidplatten. Jede Wendeschneidplatte besitzt vier nutzbare Schneiden. Die optimierte Schneidkantenausführung überzeugt durch eine hohe Winkelgenauigkeit beim Schulterfräsen.



Wave Mill  
Fräsertyp:  
WFX\_08000

### Eigenschaften

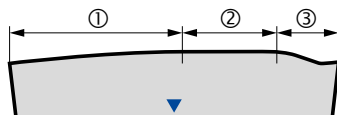
Die optimierte Schneide bietet in Verbindung mit einem hochpräzisen Plattensitz im Fräskörper eine hervorragende Oberflächengüte beim Schulterfräsen.



### Max. Schnitttiefe



### Optimierte Schneidkantenform



- ① Die konvexe Form der Schneide sorgt für eine hohe Stabilität.
- ② Das flache Teilstück der Schneide glättet die Absätze beim Schulterfräsen.
 

Herkömmlicher Typ  
Größere Absätze und raue Oberfläche

WFX  
Minimale Absätze und glatte Oberfläche
- ③ Die Wiper-Fase verbessert die Oberflächengüte der Planfläche.

### Produktpalette

#### Aufsteckfräser

WFX	WFXM	WFXF
Standard	Enge Zahnteilung	Sehr enge Zahnteilung
<b>WFX08000RS</b> Ø40-100mm, 3-8 Zähne	<b>WFXM08000RS</b> Ø40-100mm, 4-10 Zähne	<b>WFXF08000RS</b> Ø40-100mm, 6-12 Zähne
<b>WFX12000RS</b> Ø50-100mm, 3-5 Zähne		<b>WFXF12000RS</b> Ø50-100mm, 4-7 Zähne

#### Schafffräser

WFX-E	WFXM-E	WFXF-E
Standard	Enge Zahnteilung	Sehr enge Zahnteilung
<b>WFX08000E</b> Ø20-63mm, 2-5 Zähne	<b>WFXM08000E</b> Ø25-63mm, 3-6 Zähne	
<b>WFX12000E</b> Ø40-80mm, 3-4 Zähne		<b>WFXF12000E</b> Ø50-80mm, 4-6 Zähne

#### Modularfräser

WFX-M
Standard
<b>WFX08000M</b> Ø20-40mm, 2-3 Zähne

### Wendeschneidplatten

Bezeichnung	R0,2	R0,4	R0,8	R1,2	R1,6
SOMT 0803_ _PZER-L		●	●		
0803_ _PZER-G		●	●	●	
0803_ _PZER-H			●	●	
SOET 0803_ _PZER-G		●	●	●	
0803_ _PZER-S	●	●	●		
SOMT 1204_ _PDER-L			●		
1204_ _PDER-G		●	●	●	●
1204_ _PDER-H			●		
SOET 1204_ _PDFR-S			●		



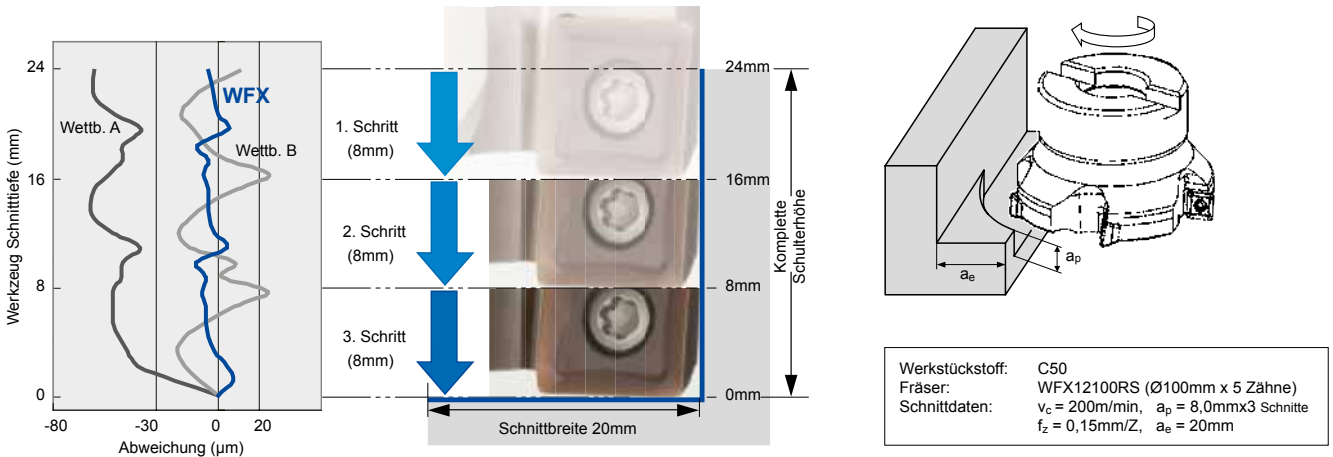
Platte für den WFX08000  
(allgemeine Anwendung,  
Spanbrechertyp: G)



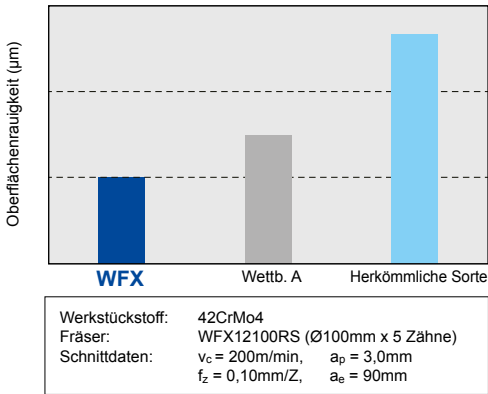
Platte für den WFX12000  
(allgemeine Anwendung,  
Spanbrechertyp: G)

## ■ Schnittleistung

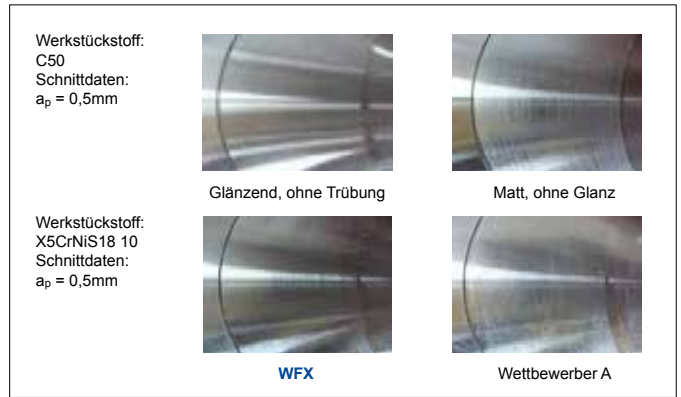
- Rechtwinkligkeit der gefrästen Fläche



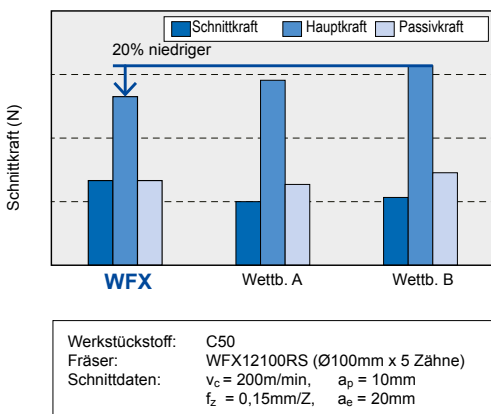
## ● Oberflächenrauigkeit



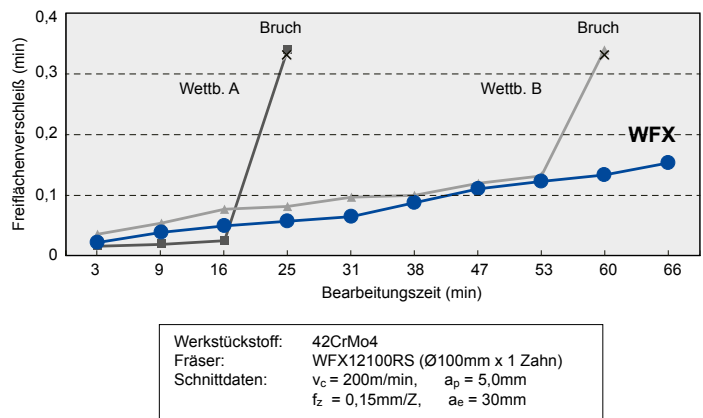
## ● Oberflächeneigenschaften



## ● Schnittkraft



## ● Verschleißfestigkeit



# Wave Mill - Serie WFX - Typ

## Sorten

Der Fräser vom Typ WFX nutzt die neu entwickelte Mehr-lagen PVD-Beschichtung „Neue super ZX Beschichtung“ für die Schneidstoffe ACP200, ACP300 und ACK300. Die neue Beschichtung besteht durch hervorragende Verschleißfestigkeit, hohe Zähigkeit gegen Ausbrüche und eine geringe Neigung zur Adhäsion.

Die „Neue super ZX Beschichtung“ erreicht eine 1,5-fach längere Lebensdauer als bisherige Beschichtungen. Um einen großen Anwendungsbereich abzudecken, hat man die bestehende Auswahl an Substraten mit den Sorten ACM200 und ACM300 für rostfreien Stahl und Superlegierungen sowie mit den Sorten DL1000 und H1 für Nichteisenmetalle ergänzt.



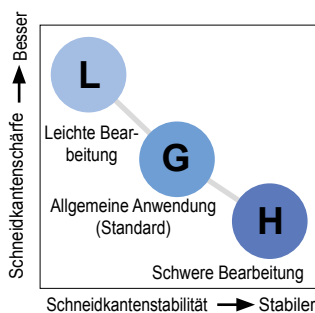
## Sortenübersicht

ISO	Sorte	Schichten bis leichtes Schruppen	Mittleres Schruppen	Schuppen bis schweres Schruppen
P	Beschichtetes Hartmetall	ACP100	ACP200	ACP300
		ACM200	ACM300	
M/S	Besch. Hartmetall			

ISO	Sorte	Schichten bis leichtes Schruppen	Mittleres Schruppen	Schuppen bis schweres Schruppen
K	Besch. Hartmetall	ACK200	ACK300	
N	Hartmetall	DL1000	H1	

▽ CVD ▲ PVD

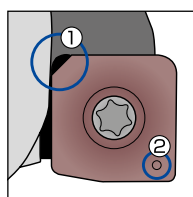
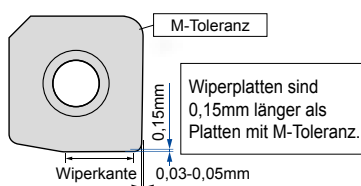
## Spanbrecherauswahl



Werkstückstoff	Stahl, Grauguss				Aluminium
	L	G	H	Wiper	S
Spanbrecher					
Leistung	Niedrige Schnittkraft	Allgemeine Anwendung	Verstärkte Schneidkante	Wiper	Scharfe Schneidkante
Spanwinkel der Spanbrecher	$20^\circ$	$15^\circ$	$10^\circ$	$15^\circ$	$25^\circ$
Anwendungsbereich	Leichte Bearbeitung, Fräsen in labilen Verhältnissen, weniger Gratbildung	<b>Hauptspanbrecher</b> allgemeines Fräsen, unterbrochener Schnitt	Schwere Bearbeitung, unterbr. Schnitt u. stabile Verhältnisse bei härteren Materialien	Präzise Bearbeitung	Aluminiumlegierung und Nichteisenmetalle

## Wiper-Wendeschneidplatten

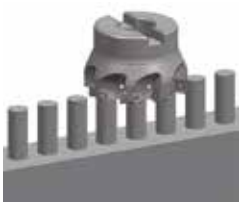
Die optimierte Wiper-Schneidkantenform erzeugt eine exzellente Oberflächengüte.



Die Wiper-Platten sind einschneidig. Die Wendeschneidplatte ist so einzusetzen, dass die gefaste Ecke der Platte (1) in Richtung Körpermitte zeigt. Die Einbaulage der Wendeschneidplatte ist in der Abbildung dargestellt.

Abb. zeigt Plattengröße 12, PG 08 hat keine Markierung der Schneide

## ■ Anwendungsbeispiele

Werkstückstoff: C50		Sumitomo	Herköml. Werkz.
	Fräser	WFXF08063RS	
	Sorte	ACP200	
	Durchmesser (mm)	Ø63	Ø63
	Anzahl Zähne	8	5
	$v_c$ (m/min)	220	220
	$v_f$ (mm/min)	1100	1100
	$f_z$ (mm/Z)	0,15	0,20
	$a_p$ (mm)	3,0	4,0
	$a_e$ (mm)	50	50
	Kühlung	nass	nass
	Ergebnis	Vibration um ca. 30% reduziert. Gute bearbeitete Oberfläche. Doppelte Standzeit.	

Werkstückstoff: GGG-40,3		Sumitomo	Herköml. Werkz.
	Fräser	WFXF12100RS	
	Sorte	ACK300	
	Durchmesser (mm)	Ø100	Ø100
	Anzahl Zähne	7	6
	$v_c$ (m/min)	200	200
	$v_f$ (mm/min)	446	382
	$f_z$ (mm/Z)	0,10	0,10
	$a_p$ (mm)	0,05	0,05
	$a_e$ (mm)	-	-
	Kühlung	trocken	trocken
	Ergebnis	Gute Oberflächenrauigkeit von Ra 0,98 ~ 0,38µm, Rz 7,63~3,34µm. Kürzere Bearbeitungszeit. Standzeit der Platte um ca. 20% erhöht.	

Werkstückstoff: GGG-60		Sumitomo	Herköml. Werkz.
	Fräser	WFXF12100RS	
	Sorte	ACK300	
	Durchmesser (mm)	Ø100	Ø100
	Anzahl Zähne	7	8
	$v_c$ (m/min)	150	100
	$f_z$ (mm/Z)	0,10	0,10
	$a_p$ (mm)	2,5	2,0
	$a_e$ (mm)	50-100	50-100
	Kühlung	trocken	trocken
	Ergebnis	1,3-fach höhere Produktivität gegenüber dem bisherigen Werkzeug.	

Werkstückstoff: St44-2		Sumitomo	Herköml. Werkz.
	Fräser	WFX12050E	
	Sorte	ACP200	
	Durchmesser (mm)	Ø50	Ø50
	Anzahl Zähne	3	3
	$v_c$ (m/min)	135	135
	$f_z$ (mm/Z)	0,14	0,14
	$a_p$ (mm)	1,5	1,5
	$a_e$ (mm)	20	20
	Kühlung	nass	nass
	Ergebnis	Standzeit erhöht sich um 20% im Vergleich zum herkömmlichen Werkzeug.	

# Wave Mill - Serie

## WFX(M/F) 08000 RS

Eckfräser für Stahl, rostfreien Stahl, Gesenkstahl, Guss, Nichteisenmetalle, hitzebeständige Legierungen

### Fräskörper - Aufsteckfräser

Spanwinkel	Radial	-6°	6 mm	90°
	Axial	12°		



Abb. 1

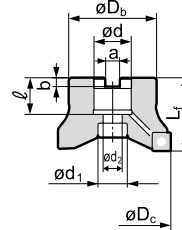
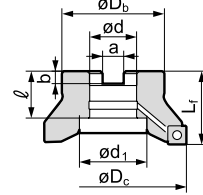


Abb. 2



### Fräskörper WFX, Standard

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)									Anzahl Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
		$\varnothing D_c$	$\varnothing D_b$	$L_f$	$\varnothing d$	$a$	$b$	$\ell$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$			
WFX 08040 RS	●	40	33	40	16	8,4	5,6	18	14	9	3	0,2	1
WFX 08050 RS	●	50	41	40	22	10,4	6,3	20	18	11	4	0,3	1
WFX 08063 RS	●	63	50	40	22	10,4	6,3	20	18	11	5	0,6	1
WFX 08080 RS	●	80*	55	50	27	12,4	7,0	25	20	14	6	1,0	1
WFX 08100 RS	●	100*	70	50	32	14,4	8,0	32	46	-	8	1,4	2

### Fräskörper WFXM, enge Zahnteilung

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)									Anzahl Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
		$\varnothing D_c$	$\varnothing D_b$	$L_f$	$\varnothing d$	$a$	$b$	$\ell$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$			
WFXM 08040 RS	●	40	33	40	16	8,4	5,6	18	14	9	4	0,2	1
WFXM 08050 RS	●	50	41	40	22	10,4	6,3	20	18	11	5	0,3	1
WFXM 08063 RS	●	63	50	40	22	10,4	6,3	20	18	11	6	0,5	1
WFXM 08080 RS	●	80*	55	50	27	12,4	7,0	25	20	14	8	1,0	1
WFXM 08100 RS	●	100*	70	50	32	14,4	8,0	32	46	-	10	1,4	2

### Fräskörper WFXF, sehr enge Zahnteilung

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)									Anzahl Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
		$\varnothing D_c$	$\varnothing D_b$	$L_f$	$\varnothing d$	$a$	$b$	$\ell$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$			
WFXF 08040 RS	●	40	33	40	16	8,4	5,6	18	14	9	6	0,2	1
WFXF 08050 RS	●	50	41	40	22	10,4	6,3	20	18	11	7	0,3	1
WFXF 08063 RS	●	63	50	40	22	10,4	6,3	20	18	11	8	0,5	1
WFXF 08080 RS	●	80*	55	50	27	12,4	7,0	25	20	14	10	0,9	1
WFXF 08100 RS	●	100*	70	50	32	14,4	8,0	32	46	-	12	1,4	2

Fräsplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten.

\*Bitte nutzen Sie die hexagonale Klemmschraube JIS B1176 (Ø80: M12x30~35mm, Ø100: M16x40~45mm) zur Befestigung der Fräser Ø80 / Ø100 auf der Aufnahme.

### Empfohlene Schnittbedingungen



ISO	Werkstückstoff	Härte (HB)	Schnittgeschw. $v_c$ (m/min)	Vorschub $f_z$ (mm/Z)	DOC	Sorte
P	Stahl	180~280	150-200-250	0,08-0,12-0,18	<6	ACP200 ACP300
	Baustahl	≤180	180-250-350	0,10-0,15-0,20	<6	ACP200 ACP300
	Gesenkstahl	200~220	100-150-200	0,08-0,12-0,18	<4	ACP200 ACP300
M	Rostfreier Stahl	-	160-200-250	0,10-0,15-0,20	<6	ACM300
K	Grauguss	250	100-175-250	0,10-0,15-0,20	<6	ACK200 ACK300
N	Nichteisenmetall	-	300-500-1000	0,10-0,15-0,20	<6	H1 DL1000

Min. - Optimum - Max.

### Identifikation des Fräskörpers

<b>WFX</b>	<b>F</b>	<b>08</b>	<b>040</b>	<b>R</b>	<b>S</b>
Fräserbezeichnung	Zahnteilung M: eng F: sehr eng	Plattengröße	Fräserdurchmesser	Schneidrichtung	Metrisch

### Ersatzteile

Schraube	Schlüssel
 BFTX0306IP	 TRDR08IP
2,0	

Empfohlenes Anzugsmoment

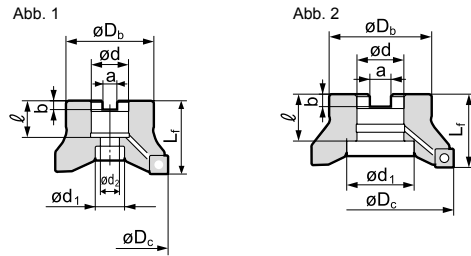
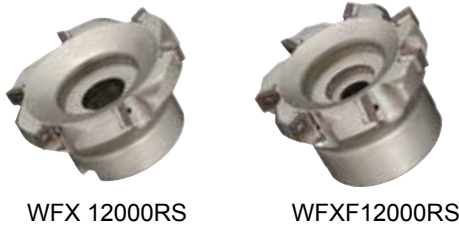
### Wendeschneidplatten

Anwendung	Beschichtetes Hartmetall						Hartmet.	DLC	Radius	Abb.	
	P	M	K	MS	NS	N					
Hochgeschw./Leichtbearb.	P	M	K	MS	NS	N					
Allgemeine Anwendung	P	M	K	MS	NS	N					
Schruppen	P	M	K	MS	NS	N					
Kat. Nr.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	H1	DL1000	Radius $r_e$	Abb.
SOMT 080304 PZER L	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4	3
080308 PZER L	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	3
SOMT 080304 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4	3
080308 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	3
080312 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2	3
SOMT 080308 PZER H	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	3
080312 PZER H	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2	3
SOET 080304 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4	3
080308 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	3
080312 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2	3
SOET 080302 PZFR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,2	3
080304 PZFR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,4	3
080308 PZFR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,8	3
XOEW080308 PZTR W	-	-	-	-	●	-	-	-	-	0,8	4

● Eurolager

## ■ Fräskörper - Aufsteckfräser

Spanwinkel	Radial	-8°	10mm	90°
	Axial	8°		



## ● Fräskörper WFX, Standard

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)									Anzahl Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
		øD <sub>c</sub>	øD <sub>b</sub>	L <sub>f</sub>	ød	a	b	l	ød <sub>1</sub>	ød <sub>2</sub>			
WFX 12050 RS	●	50	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	3	0,2	1
WFX 12063 RS	●	63	50	40	22	10,4	6,3	20	18	11	4	0,4	1
WFX 12080 RS	●	80*	60	50	27	12,4	7,0	25	20	13,5	4	0,9	1
WFX 12100 RS	●	100*	70	50	32	14,4	8,5	32	46	-	5	1,3	2
WFX 12125 RS	●	125	90	63	40	16,4	9,5	29	52	-	6	2,7	2
WFX 12160 RS	●	160	130	63	40	16,4	9,5	29	88	-	8	4,8	3

## ● Fräskörper WFXF, sehr enge Zahnteilung

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)									Anzahl Zähne	Gewicht (kg)	Abb.
		øD <sub>c</sub>	øD <sub>b</sub>	L <sub>f</sub>	ød	a	b	l	ød <sub>1</sub>	ød <sub>2</sub>			
WFXF 12050 RS	●	50	40	40	22	10,4	6,3	20	18	11	4	0,2	1
WFXF 12063 RS	●	63	50	40	22	10,4	6,3	20	18	11	5	0,4	1
WFXF 12080 RS	●	80*	60	50	27	12,4	7,0	25	20	13,5	6	0,9	1
WFXF 12100 RS	●	100*	70	50	32	14,4	8,5	32	46	-	7	1,2	2
WFXF 12125 RS	●	125	90	63	40	16,4	9,5	29	52	-	8	2,6	2
WFXF 12160 RS	●	160	130	63	40	16,4	9,5	29	88	-	12	4,7	3

\*Bitte nutzen Sie die hexagonale Klemmschraube JIS B1176 (Ø80: M12x30-35mm, Ø100: M16x40-45mm) zur Befestigung der Fräser Ø80 / Ø100 auf der Aufnahme.  
Fräsplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten.

## ■ Empfohlene Schnittbedingungen

ISO	Werkstückstoff	Härte (HB)	Schnittgeschw. v <sub>c</sub> (m/min)	Vorschub f <sub>z</sub> (mm/Z)	DOC	Sorte
P	Stahl	180~280	150-200-250	0,10-0,15-0,20	<10	ACP200 ACP300
	Baustahl	≤180	180-250-350	0,10-0,15-0,20	<10	ACP200 ACP300
	Gesenkstahl	200~220	100-150-200	0,10-0,15-0,20	<6	ACP200 ACP300
M	Rostfreier Stahl	-	160-200-250	0,10-0,15-0,20	<10	ACM300
K	Gusseisen	250	100-175-250	0,10-0,15-0,20	<10	ACK200 ACK300
N	Nichteisenmetall	-	300-500-1000	0,10-0,15-0,20	<10	H1 DL1000

Min. - Optimum - Max.

## ■ Identifikation des Fräskörpers

<b>WFX</b>	<b>F</b>	<b>12</b>	<b>050</b>	<b>R</b>	<b>S</b>
Fräser-Bezeichnung	Zahnteilung M: eng F: sehr eng	Plattengröße	Fräserdurchmesser	Schneidrichtung	Metrisch

## ■ Wendeschneidplatten

Anwendung	Beschichtetes Hartmetall						Hartmet	DLC	Radius	Abb.	
	P	M	K	M/S	M/S	N					
Hochgeschw./Leichtbearb.	P		K	M/S		N					
Allgem. Anwendung	P/M	M	K	M/S	M/S	N					
Schruppen	P/M	M	K	M/S	M/S	N					
Kat. Nr.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	H1	DL1000	r <sub>ε</sub>	Abb.
SOMT 120408 PDER L	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	3
SOMT 120404 PDER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4	3
120408 PDER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	3
120412 PDER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2	3
120416 PDER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,6	3
SOMT 120408 PDER H	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	3
SOET 120408 PDTR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,8	3
XOEW 120408 PDTR W	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	4

● Eurolager

## ■ Ersatzteile

Zwischenlage	Schraube für Zwischenlage	Plattenschraube	Schlüssel (Platte)	Schlüssel (Zwischenlage)
WFXS4R	BW0507F	BFTX03512IP	3,0	TRDR151P
				LH035

Empfohlenes Anzugsmoment



# Wave Mill - Serie WFX(M) 08000 E

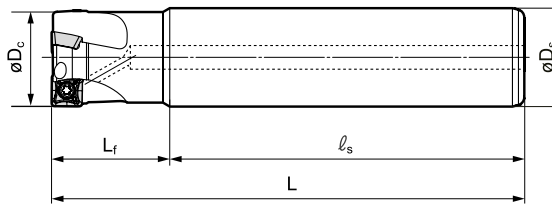
Eckfräser für Stahl, rostfreien Stahl, Gesenkstahl,  
Guss, Nichteisenmetalle, hitzebeständige Legierungen

## ■ Fräskörper - Schaftfräser



WFX08000E

Span- winkel	Radial	-6°	6 mm	90°
	Axial	12°		



## ● Fräskörper WFX\_E, Standard

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)					Anzahl Zähne
		$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$L_f$	$\ell$	L	
WFX 08020 E-16	●	20	16	30	80	110	2
WFX 08020 E	●	20	20	30	80	110	2
08022 E	●	22	20	30	90	120	2
WFX 08025 E-20	●	25	20	30	90	120	2
WFX 08025 E	●	25	25	30	90	120	2
08028 E	●	28	25	30	90	120	2
08030 E	●	30	25	30	90	120	3
WFX 08032 E	●	32	32	30	90	120	3
08033 E	●	33	32	30	90	120	3
08040 E	●	40	32	30	90	120	3
08050 E	●	50	32	30	90	120	4
08063 E	●	63	32	30	90	120	5

Fräsplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten.

## ● Fräskörper WFXM\_E, enge Zahnteilung

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)					Anzahl Zähne
		$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$L_f$	$\ell$	L	
WFXM 08025 E	●	25	25	30	90	120	3
WFXM 08032 E	●	32	32	30	90	120	4
08040 E	●	40	32	30	90	120	4
08050 E	●	50	32	30	90	120	5
08063 E	●	63	32	30	90	120	6

Fräsplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten.

## ■ Empfohlene Schnittbedingungen

ISO	Werkstückstoff	Härte (HB)	Schnittgeschw. $v_c$ (m/min)	Vorschub $f_z$ (mm/Z)	DOC	Sorte
P	Stahl	180-280	150-200-250	0,08-0,12-0,18	<6	ACP200 ACP300
	Baustahl	≤180	180-250-350	0,10-0,15-0,20	<6	ACP200 ACP300
	Gesenkstahl	200-220	100-150-200	0,08-0,12-0,18	<4	ACP200 ACP300
M	Rostfreier Stahl	-	160-200-250	0,10-0,15-0,20	<6	ACM300
K	Gusseisen	250	100-175-250	0,10-0,15-0,20	<6	ACK200 ACK300
N	Nichteisenmetall	-	300-500-1000	0,10-0,15-0,20	<6	H1 DL1000

Min. - Optimum - Max.

## ■ Identifikation des Fräserkörpers

<b>WFX</b>	<b>M</b>	<b>08</b>	<b>025</b>	<b>E</b>
Fräser- Bezeichnung	Zahnteilung M: eng	Platten- größe	Fräser- durchmesser	Schaft- ausführung

## ■ Wendschneidplatten

Abb. 1

Abb. 2  
Wiperplatte

Anwendung	Beschichtetes Hartmetall						Hartmet. DLC		Radius $r_e$	Abb.
Hochgeschw./Leichtbearb.	P	M	K	M <sub>S</sub>	M <sub>S</sub>	K <sub>N</sub>	N			
Allgemeine Anwendung		P <sub>M</sub>	P <sub>M</sub>	K	M <sub>S</sub>	M <sub>S</sub>	N			
Schruppen		P <sub>M</sub>	P <sub>M</sub>	K	M <sub>S</sub>	M <sub>S</sub>				
Kat. Nr.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	H1	DL1000	
SOMT 080304 PZER L	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4 1
080308 PZER L	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8 1
SOMT 080304 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4 1
080308 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8 1
080312 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2 1
SOMT 080308 PZER H	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8 1
080312 PZER H	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2 1
SOET 080304 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4 1
080308 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8 1
080312 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2 1
SOET 080302 PZFR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,2 1
080304 PZFR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,4 1
080308 PZFR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,8 1
XOEW080308 PZTR W	-	-	-	-	●	-	-	-	-	2

● Eurolager

## ■ Ersatzteile

Schraube	Schlüssel
BFTX0306IP	TRDR08IP
2,0	
⌚ Empfohlenes Anzugsmoment	

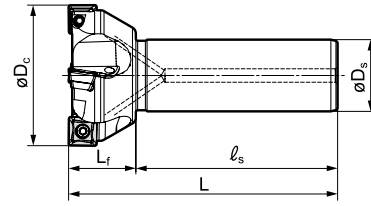


## ■ Fräskörper - Schafffräser



WFX12000E

Spanwinkel	Radial	-8°	10mm	90°
	Axial	8°		



## ● Fräskörper WFX\_E, Standard

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)					Anzahl Zähne
		$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$L_f$	$\ell$	L	
WFX 12040 E	●	40	32	30	90	120	3
12050 E	●	50	32	30	90	120	3
12063 E	●	63	32	30	90	120	4
12080 E	●	80	32	30	90	120	4

Fräsplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten.

## ● Fräskörper WFXF\_E, enge Zahnteilung

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)					Anzahl Zähne
		$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	$L_f$	$\ell$	L	
WFXF 12050 E	●	50	32	30	90	120	4
12063 E	●	63	32	30	90	120	5
12080 E	●	80	32	30	90	120	6

Fräsplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten.

## ■ Empfohlene Schnittbedingungen

ISO	Werkstückstoff	Härte (HB)	Schnittgeschw. $v_c$ (m/min)	Vorschub $f_z$ (mm/Z)	DOC	Sorte
P	Stahl	180~280	150- <b>200</b> -250	0,10- <b>0,15</b> -0,20	<10	ACP200 ACP300
	Baustahl	$\leq 180$	180- <b>250</b> -350	0,10- <b>0,15</b> -0,20	<10	ACP200 ACP300
	Gesenkstahl	200~220	100- <b>150</b> -200	0,10- <b>0,15</b> -0,20	<6	ACP200 ACP300
M	Rostfreier Stahl	-	160- <b>200</b> -250	0,10- <b>0,15</b> -0,20	<10	ACM300
K	Grauguss	250	100- <b>175</b> -250	0,10- <b>0,15</b> -0,20	<10	ACK200 ACK300
N	Nichteisenmetall	-	300- <b>500</b> -1000	0,10- <b>0,15</b> -0,20	<10	H1 DL1000

Min. - Optimum - Max.

## ■ Identifikation des Fräskörpers

<b>WFX</b>	<b>F</b>	<b>12</b>	<b>050</b>	<b>E</b>
Fräser- Bezeichnung	Zahnteilung F: sehr eng	Platten- größe	Fräser- durchmesser	Schaft- ausführung

## ■ Wendeschneidplatten

Abb. 1

Abb. 2  
Wiperplatte

Anwendung	Beschichtetes Hartmetall						Hartmet.	DLC			
Hochgeschw./Leichtbearb.	P			K		M		K	N		
Allgemeine Anwendung	P	P	P	K		M	M		N		
Schruppen		P	P	K		M	M				
Kat. Nr.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	H1	DL1000	Radius $r_f$	Abb.
SOMT 120408 PDER L	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	1
SOMT 120404 PDER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4	1
120408 PDER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	1
120412 PDER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2	1
120416 PDER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,6	1
SOMT 120408 PDER H	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	1
SOET 120408 PDFR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,8	1
XOEW 120408 PDTR W	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	2

● Eurolager

## ■ Ersatzteile

Zwischenlage	Schraube für Zwischenlage	Plattenschraube	Schlüssel (Platte)	Schlüssel (Zwischenlage)
WFXS4R	BW0507F	BFTX03512IP	3,0	TRDR15IP
				LH035

Empfohlenes Anzugsmoment



# Wave Mill - Serie

## WFX 08000 - Modularfräser

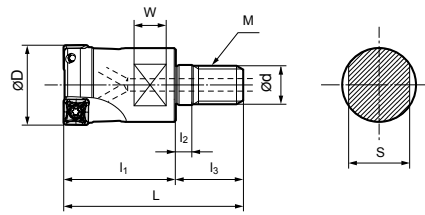
Eckfräser für Stahl, rostfreien Stahl, Gesenkstahl, Guss, Nichteisenmetalle, hitzebeständige Legierungen

### Modularfräser



WFX08000M

Spanwinkel	Radial	-6°	6 mm	90°
	Axial	12°		



### Fräskopf WFX\_M

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)									Anzahl Zähne
		øD	ød	M	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	W	S	
WFX 08020 M10Z2	●	20	10,5	M10	49	30	5	19	8	15	2
08022 M10Z2	●	22	10,5	M10	49	30	5	19	8	15	2
WFX 08025 M12Z2	●	25	12,5	M12	56	35	5	21	10	19	2
08028 M10Z2	●	28	12,5	M12	56	35	5	21	10	19	2
WFX 08030 M16Z3	●	30	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	3
08032 M16Z3	●	32	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	3
08040 M16Z3	●	40	17,0	M16	63	40	5	23	10	24	3

### Empfohlene Schnittbedingungen

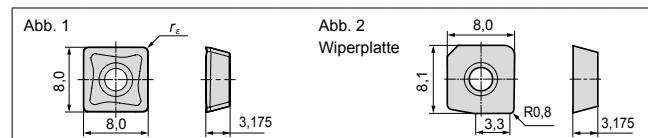
ISO	Werkstückstoff	Härte (HB)	Schnittgeschw. v <sub>c</sub> (m/min)	Vorschub f <sub>z</sub> (mm/Z)	DOC	Sorte
P	Stahl	180-280	150-200-250	0,08-0,12-0,18	<6	ACP200 ACP300
	Baustahl	≤180	180-250-350	0,10-0,15-0,20	<6	ACP200 ACP300
M	Gesenkstahl	200-220	100-150-200	0,08-0,12-0,18	<4	ACP200
						ACP300
K	Rostfreier Stahl	-	160-200-250	0,10-0,15-0,20	<6	ACM300
N	Grauguss	250	100-175-250	0,10-0,15-0,20	<6	ACK200
						ACK300
N	Nichteisenmetall	-	300-500-1000	0,10-0,15-0,20	<6	H1
						DL1000

Min. - Optimum - Max.

### Identifikation des Fräskörpers

<b>WFX</b>	<b>08</b>	<b>020</b>	<b>M10</b>	<b>Z2</b>
Fräser- Bezeichnung	Platten- größe	Fräser- durchmesser	Einschraub- gewinde	Anzahl Zähne

### Wendeschneidplatten



Anwendung	Beschichtetes Hartmetall						Hartmet.	DLC			
Hochgeschw./Leichtbearb.	P			K	M <sub>S</sub>		K <sub>N</sub>	N			
Allgemeine Anwendung		P <sub>M</sub>	P <sub>M</sub>	K	M <sub>S</sub>	M <sub>S</sub>		N			
Schruppen		P <sub>M</sub>	P <sub>M</sub>	K	M <sub>S</sub>	M <sub>S</sub>					
Kat. Nr.	ACP100	ACP200	ACP300	ACK200	ACK300	ACM200	ACM300	H1	DL1000	Radius r <sub>ε</sub>	Abb.
SOMT 080304 PZER L	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4	1
080308 PZER L	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	1
SOMT 080304 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4	1
080308 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	1
080312 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2	1
SOMT 080308 PZER H	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	1
080312 PZER H	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2	1
SOET 080304 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,4	1
080308 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	0,8	1
080312 PZER G	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1,2	1
SOET 080302 PZFR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,2	1
080304 PZFR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,4	1
080308 PZFR S	-	-	-	-	-	-	-	●	●	0,8	1
XOEW080308 PZTR W	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	2

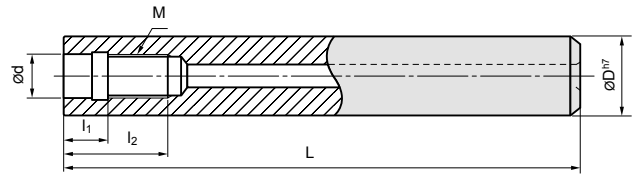
●Eulolager

### Ersatzteile

Schraube	Schlüssel
BFTX0306IP	TRDR08IP
2,0	

Empfohlenes Anzugsmoment

### Verlängerungen für Modulare Fräswerkzeuge



#### ● Hartmetallverlängerung

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)						
		M	ød	øD	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L <sub>M</sub>
MA15M08L120C	●	M8	8,5	15	120	10	18	145
15M08L160C	●	M8	8,5	15	160	10	18	185
16M08L120C	●	M8	8,5	16	120	10	18	145
16M08L160C	●	M8	8,5	16	160	10	18	185
MA18M10L150C	●	M10	10,5	18	150	10	20	180
18M10L200C	●	M10	10,5	18	200	10	20	230
20M10L150C	●	M10	10,5	20	150	10	20	180
20M10L200C	●	M10	10,5	20	200	10	20	230
MA23M12L200C	●	M12	12,5	23	200	10	22	235
23M12L250C	●	M12	12,5	23	250	10	22	285
25M12L200C	●	M12	12,5	25	200	10	22	235
25M12L250C	●	M12	12,5	25	250	10	22	285
MA28M16L200C	●	M16	17,0	28	200	10	24	240
28M16L300C	●	M16	17,0	28	300	10	24	340
32M16L200C	●	M16	17,0	32	200	10	24	240
32M16L300C	●	M16	17,0	32	300	10	24	340

● Eurolager

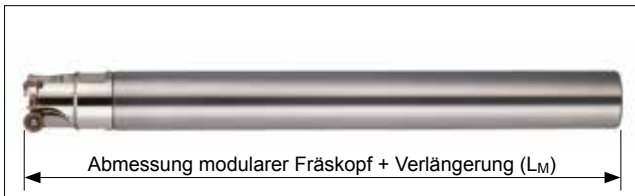
#### ● Stahlverlängerung

Kat. Nr.	Lager	Abmessungen (mm)						
		M	ød	øD	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L <sub>M</sub>
MA16M08L120S	●	M8	8,5	16	120	10	18	145
20M10L150S	●	M10	10,5	20	150	10	20	180
25M12L200S	●	M12	12,5	25	200	10	22	235
32M16L200S	●	M16	17,0	32	200	10	24	240

#### ■ Identifikation der Verlängerung

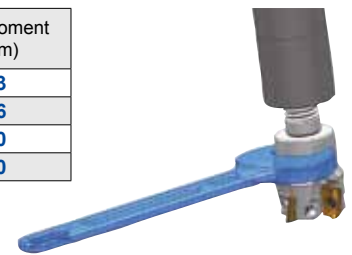
<b>MA</b>	<b>15</b>	<b>M08</b>	<b>L120</b>	<b>C</b>
Verlängerung	Schaft- durchmesser	Befestigungs- gewinde	Länge	Material C: Hartmetall S: Stahl

### ■ Modulares System



### ■ Empfohlenes Anzugsmoment

Gewinde	Drehmoment (N·m)
M08	23
M10	46
M12	60
M16	80



Hinweise zum Anziehen des Fräskopfes:

Entsprechend der Katalogbezeichnung erfolgt die Auswahl der Verlängerung nach obenstehender Tabelle.  
Im Voraus die Größe des Befestigungsgewindes für den Fräskopf und die Verlängerung prüfen.  
Das entsprechende Anzugsmoment beim Befestigen des Kopfes an der Verlängerung ergibt sich aus der Tabelle.



SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH  
Siemensring 84, D - 47877 Willich

Tel. +49(0)2154 4992-0, Fax +49(0)2154 41072, E-mail: [Info@SumitomoTool.com](mailto:Info@SumitomoTool.com) Internet: [www.SumitomoTool.com](http://www.SumitomoTool.com)



Vertretung: