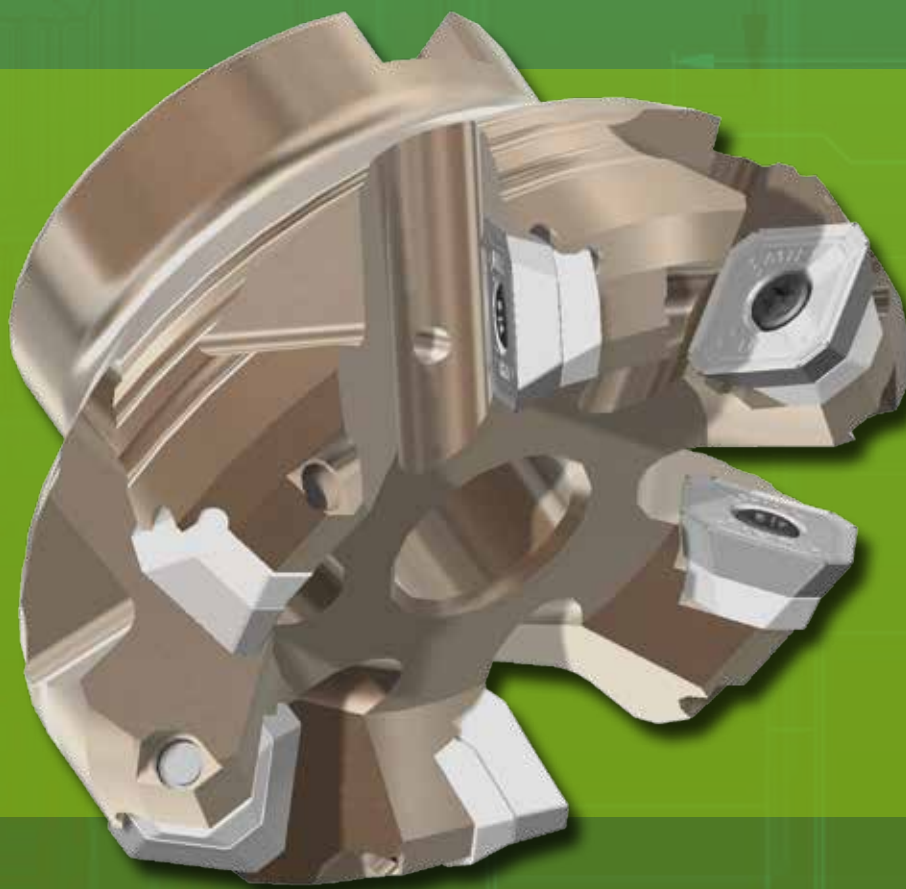


Jongen Werkzeugtechnik

Aufsteckfräser FP 140 mit Unterlegplatte



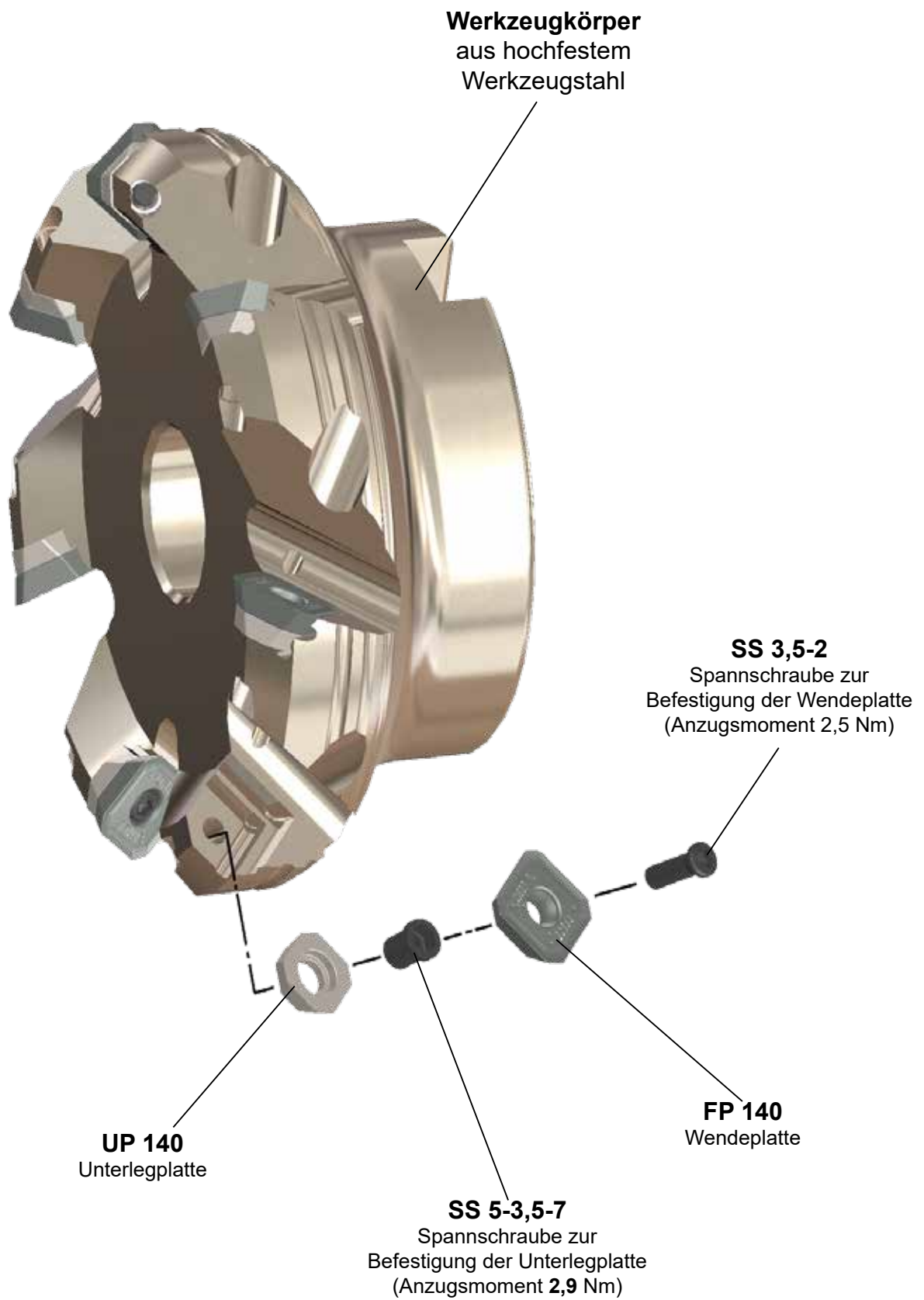
DAS WERKZEUG

- Diese Aufsteckfräser wurden speziell zum Planfräsen aller gängigen Materialien bei höchster Produktivität und maschinenschonendem Schneidverhalten konzipiert.
- Die Werkzeuge sind in normaler und enger Teilung lieferbar, was maximale Leistung bei unterschiedlichsten Bedingungen ermöglicht.
- Alle Planfräser sind bis zum $\varnothing 100$ mit Bohrungen für Innenkühlung ausgestattet.
- Die Aufnahme-Bohrungen sind nach DIN 8030 ausgeführt, ab $\varnothing 125$ sind sie mit zusätzlichen Spannbohrungen für Messerkopfaufnahmen ausgeführt
- Der hochpräzise Werkzeugkörper ermöglicht:
 - Zahnvorschübe bis 0,5 mm
 - Zustellung axial (a_p) bis 6,3 mm

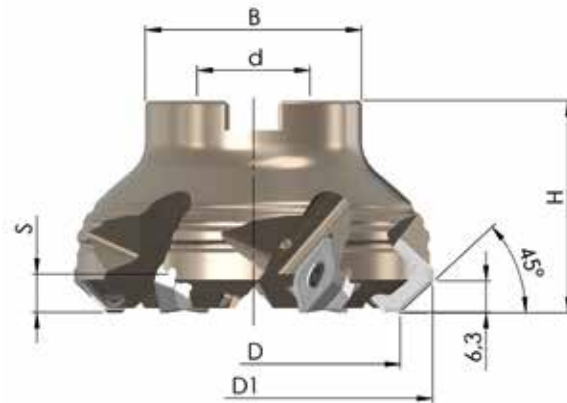
LEISTUNGSMERKMALE

Produktmerkmale	Ihre Vorteile
Werkzeugkörper aus hochfestem Werkzeugstahl	Werkzeugkörper halten selbst schwersten Belastungen stand
Selbstpositionierende Wendeplatten	Einfachste Handhabung
Zähe Unterlegplatten	Schutz des Fräskörpers, dadurch längere Lebensdauer des Werkzeugs
Geometrien und Sorten der Wendschneidplatten	Hohe Bearbeitungssicherheit
	Bieten bei einsatzbezogener Optimierung eine hohe Zerspanleistung

DER AUFBAU



TECHNISCHE DATEN - AUFSTECKFRÄSER









Bestell-Nr.	D	D ₁	H	d	B	S	Z	MS
45PP-050-140-4	50	63,5	45	22	46	6,3	4	MS-10x25-912
45PP-063-140-5	63	76,6	45	22	46	6,3	5	MS-10x25-912
45PP-080-140-6	80	93,6	50	27	58	6,3	6	MS-12x30-912
45PP-100-140-7	100	113,6	50	32	78	6,3	7	MS-16x30-6912
45PP-125-140-8	125	138,6	50	40	90	6,3	8	MS-20x45-7991
45PP-160-140-10	160	173,5	63	40	90	6,3	10	MS-20x45-7991
45PP-200-140-12	200	213,5	63	60	130	6,3	12	-

enge Teilung:

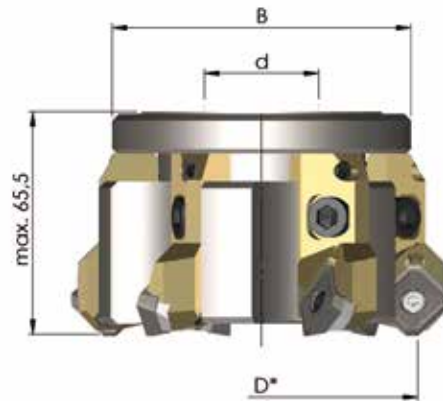
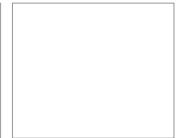
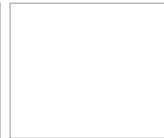
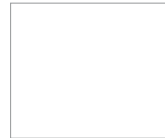
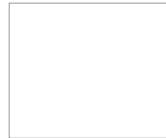
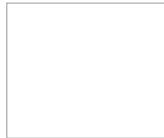
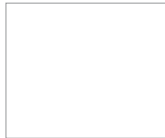
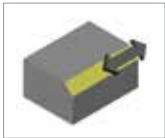
Bestell-Nr.	D	D ₁	H	d	B	S	Z	MS
45PP-050-140-5	50	63,5	45	22	46	6,3	5	MS-10x25-912
45PP-063-140-6	63	76,6	45	22	46	6,3	6	MS-10x25-912
45PP-080-140-8	80	93,6	50	27	58	6,3	8	MS-12x30-912
45PP-100-140-10	100	113,6	50	32	78	6,3	10	MS-16x30-6912
45PP-125-140-12	125	138,6	50	40	90	6,3	12	MS-20x45-7991
45PP-160-140-16	160	173,5	63	40	90	6,3	16	MS-20x45-7991
45PP-200-140-19	200	213,5	63	60	130	6,3	19	-

MS= Mittenschraube

ERSATZTEILE - AUFSTECKFRÄSER

	SS 3,5-2	Spannschraube zur Befestigung der Wendeplatte (Anzugsmoment 2,5 Nm) (Verpackungseinheit: 10 Stück)
	SS 5-3,5-7	Spannschraube zur Befestigung der Unterlegplatte (Anzugsmoment 2,9 Nm) (Verpackungseinheit: 10 Stück)
	UP 140	Unterlegplatte (Verpackungseinheit: 10 Stück)
	T15	Schraubendreher für die Schraube der Wendeplatten
	SW-3,5	Sechskantschlüssel für die Schraube der Unterlegplatte
	Fett	Hochleistungsfett 100g

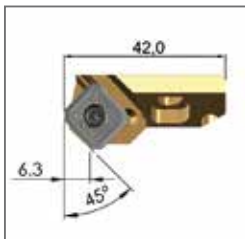
TECHNISCHE DATEN - TRÄGERKÖRPER



Bestell-Nr.	D*	d	B	Z	MS
TK-080-06	80	27	68,3	6	MS-12x30-7991
TK-100-07	100	32	88,7	7	MS-16x35-7991
TK-125-08	125	40	113,9	8	MS-20x40-7991
TK-160-10	160	40	149,0	10	MS-20x40-7991
TK-200-12	200	60	189,0	12	-
TK-250-16	250	60	239,0	16	-
TK-312-19	312	60	301,0	19	-

MS= Mittenschraube

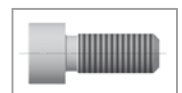
KASSETTE



K45-140-G

TiN-beschichtete, hoch-verschleißfeste Ausführung
(Informationen zu den Wendepplatten und deren Beschichtungen entnehmen Sie bitte der nächsten Seite)

ERSATZTEILE - TRÄGERKÖRPER



KS-6x14

Kassettenschraube (Anzugsmoment: 5,0 Nm)



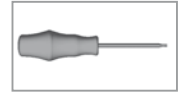
VS-6

Verstellschraube



SW-5














































Sechskant-Schlüssel



SW-3

Sechskant-Schlüssel

WENDEPLATTEN

		HT45 (code 31)	HT50 (code 22)	HT32 (code 33)	HT30 (code 29)	HT35 (code 19)	HT20 (code 32)	KT28 (code 23)	CT10 (code 27)	K15M (code 8)
	FP 140 (A13) 14,3x14,3x4,0									
	f_z [mm]		0,20 (0,10-0,30)	0,20 (0,10-0,30)	0,20 (0,10-0,30)					0,30 (0,20-0,50)
	FP 240 (A13) 14,3x14,3x4,0									
	f_z [mm]		0,20 (0,10-0,30)	0,20 (0,10-0,30)						0,30 (0,20-0,50)
	FP 141 (A13) 14,3x14,3x3,9									
	f_z [mm]		0,30 (0,20-0,50)					0,30 (0,20-0,50)	0,20 (0,10-0,30)	
	FP 142 (A13) 14,3x14,3x3,9									
	f_z [mm]		0,25 (0,20-0,40)	0,25 (0,20-0,40)	0,25 (0,20-0,40)			0,20 (0,10-0,30)		
	FP 242 (A13) 14,3x14,3x3,9									
	f_z [mm]		0,25 (0,20-0,40)	0,25 (0,20-0,40)			0,20 (0,15-0,45)			
	FP 145 (A13) 14,3x14,3x3,9									
	f_z [mm]		0,30 (0,20-0,50)	0,30 (0,20-0,50)				0,30 (0,20-0,50)		
	FP 245 (A13) 14,3x14,3x3,9									
	f_z [mm]		0,30 (0,20-0,50)				0,30 (0,20-0,50)			
	FP 146 (A13) 14,3x14,3x3,9									
	f_z [mm]		0,20 (0,15-0,45)			0,20 (0,15-0,45)				0,30 (0,20-0,50)
	FP 147 (A13) 14,3x14,3x3,9									
	f_z [mm]						2,00 (1,00-5,00)			
	VPE	10	10	10	10	10	10	10	10	10

SCHNITTDATENEMPFEHLUNG

V_c [m/min]	Stahl	Rostfrei	Guss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Gehärtet
HT45	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)	240 (130 - 280)			
HT50	220 (160 - 300)	200 (100 - 300)	260 (200 - 300)			
HT32	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)			60 (40 - 200)	
HT30		240 (140 - 300)			60 (40 - 200)	
HT35	160 (120 - 220)	200 (100 - 300)			60 (40 - 200)	
HT20			260 (180 - 350)			80 (40 - 120)
KT28			260 (180 - 350)			80 (40 - 120)
CT10	450 (300 - 600)	300 (200 - 400)	500 (400 - 600)			
K15M				400 (300 - 600)		

TECHNISCHE INFORMATION UND MONTAGEANLEITUNG FP 147

Die Wendeschneidplatte wird in Kombination mit der Standard-Anwendungsorte für das zu bearbeitete Material eingesetzt.
Mit der FP 147 sind Zahnvorschübe bis ca. 5mm/Umdrehung möglich.



WEITERE TECHNISCHE INFORMATIONEN

Berechnung der Drehzahl der Arbeitsspindel:

$$n = \frac{1000 \cdot v_c [\text{min}^{-1}]}{D \cdot \pi}$$










n = Drehzahl (min^{-1})
 V_c = Schnittgeschwindigkeit (m/min)
 D = Werkzeugdurchmesser (mm)

Berechnung der Vorschubgeschwindigkeit:

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n [\text{mm/min}]$$

V_f = Gesamtvorschub (mm/min)
 f_z = Zahnvorschub (mm)
 Z = Zähnezahl
 n = Drehzahl (min^{-1})

WENDEPLATTEN SORTEN

HT45	Code 31  P30 - P35	Sehr zähe Feinkornsorte mit einer AlTiN-Nanocomposit-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von fast allen Stählen und Guss-Sorten wie z.B. Baustahl, Werkzeugstahl, Vergütungsstahl, sowie unlegierte, niedriglegierte und hoch-legierte Stähle, aber auch Grauguss, Kugelgraphitguss usw.
HT50®	Code 22  P30 - P35	Sehr zähe Feinkorn-HM-Sorte mit einer TiAlN-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von fast allen Stählen und Guss-Werkstoffen wie z.B. Baustahl, Werkzeugstahl, Vergütungsstahl, sowie unlegierte, niedriglegierte und hochlegierte Stähle, aber auch Grauguss, Kugelgraphitguss usw.
HT32	Code 33  M20-M30	Verschleißfeste und zähe Feinstkorn-HM-Sorte mit einer AlTiN-Nanocomposit-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei mittleren Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Edelstählen, Werkzeugstählen und hochlegierten Werkstoffen.
HT30	Code 29  M25 - M35	Verschleißfeste und zähe Feinstkorn-HM-Sorte mit einer mehrlagigen TiAlN-Beschichtung für mittlere Schnittgeschwindigkeiten und Zahnvorschübe. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Edelstählen und hoch legierten Werkstoffen.
HT35	Code 19  M20 - M30	Verschleißfeste und zähe Feinstkorn-HM-Sorte mit einer mehrlagigen TiAlN-Beschichtung für mittlere Schnittgeschwindigkeiten und Zahnvorschübe. Die Sorte ist mit Kühlung einzusetzen. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Edelstahl und hochlegierten Werkstoffen.
HT20	Code 32  K15 - K20	Sehr verschleißfeste Feinkorn-HM-Sorte mit einer AlTiN-Nanocomposit-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Guss-Werkstoffen wie Grau-, Temper-, Vermikular-, Graphit- und Kugelgraphitguss.
KT28	Code 23  K15 - K20	Sehr verschleißfeste Feinkorn-HM-Sorte mit einer TiAlN-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Guss-Werkstoffen wie Grau-, Temper-, Vermikular-, Graphit- und Kugelgraphitguss.
CT10	Code 27  P15 - M10	Cermet-Sorte zur Schlichtbearbeitung von Stählen, Edelstählen, Grauguss und Kugelgraphitguss. Unter stabilen Bedingungen auch für die Schruppbearbeitung geeignet.
K15M	Code 8  K10	Sehr verschleißfeste Feinkorn-HM-Sorte für hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind Schruppen und Schlichten von Nichteisen-Buntmetallen und Aluminium bis zu einem Si-Gehalt von ca. 8%.

Irrtümer, Auslassungen und technische Modifikationen vorbehalten.