

Jongen Werkzeugtechnik



A16

Planfräser

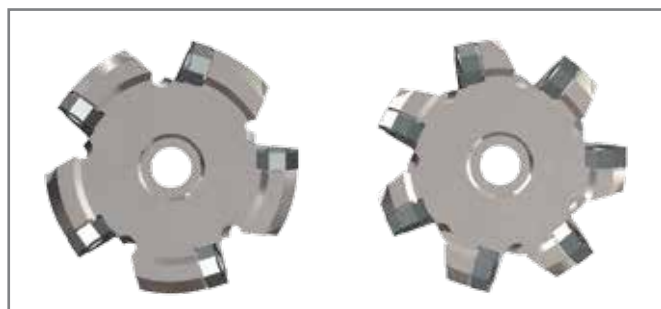


DAS WERKZEUG

- ☞ Besonders ökonomisches Planfräswerkzeug für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung
- ☞ Zustellung axial max. 3,0 mm bei effektiv 16 Schneiden
- ☞ Die Werkzeuge sind aus hochfestem und gehärtetem Werkzeugstahl und halten somit größten Belastungen stand
- ☞ Durch die vernickelten Oberflächen der Trägerwerkzeuge wird zusätzlich eine höhere Resistenz gegenüber Aufschweißungen und Korrosion erreicht

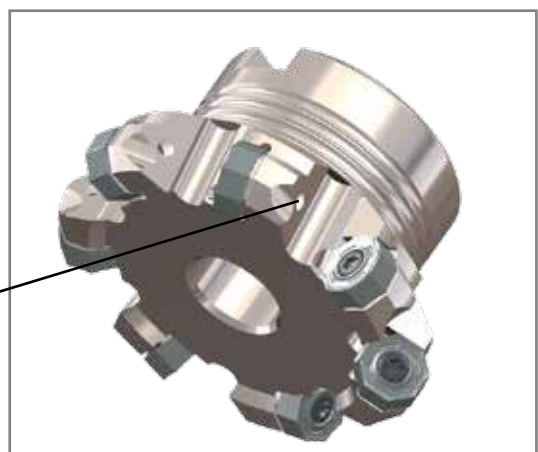
EIGENSCHAFTEN

- ☞ Planfräs-Schrupp- und Schlichtwerkzeug für die Stahl-, Edelstahl- und Gussbearbeitung
- ☞ Die neue Planfräsergeneration überzeugt auf Grund der hohen Schneidkantenanzahl und des weichen Schnitts durch den effektiv positiven Spanwinkel
- ☞ Höchste Produktivität auf kleinen und mittleren Maschinen
- ☞ Unterschiedliche Zähnezahlen ermöglichen die optimale Auswahl für die anfallenden notwendigen Bearbeitungsprozesse



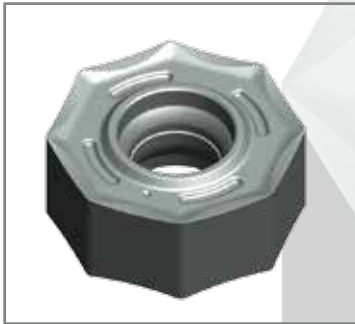
- ☞ Alle Planfräser sind mit Bohrungen für die innere Kühlmittelzufuhr ausgerüstet.

innere Kühlmittelzufuhr

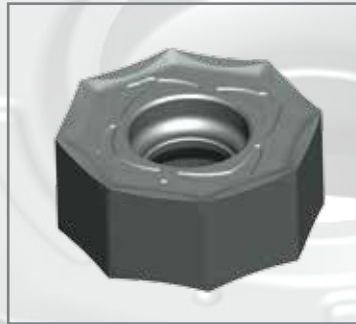


DIE WENDESCHNEIDPLATTE

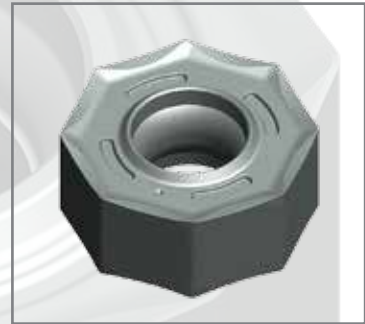
☞ effektiv 16-Schneidige Wendeschneidplatte mit hoch positiver Spanleitstufe
Zustellung axial max. 3,0 mm



JMA16-538



JMA16-738

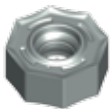


JMA16-838

☞ Einsatzgebiete: alle Stahl-, Edelstahl- und Gusswerkstoffe

Folgende Hartmetallsorten sind lieferbar:

HT45



Code 31, Iso-Klassifizierung P30-35

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 hochlegierte Stähle, aber auch Grauguss, Kugelgraphitguss usw.

HC45



Code 41, Iso-Klassifizierung P30 - P35

Sehr zähe Feinkornsorte mit einer dicken Pownitrid-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 wie z.B. Baustahl, Werkzeugstahl, Vergütungsstahl, sowie unlegierte, niedriglegierte und hochlegierte Stähle, aber auch Guss-Sorten wie Grauguss, Kugelgraphitguss usw.

HT32



Code 33, Iso-Klassifizierung 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.

HC30



Code 52, Iso-Klassifizierung M25-M30

Verschleißfeste und zähe Feinstkorn-HM-Sorte mit einer Pownitrid-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.

XC35



Code 46, Iso-Klassifizierung M20-30

Verschleißfeste und zähe Feinstkorn HM-Sorte mit Pownitrid-Beschichtung. Die Sorte ist vorzugsweise für die Nassbearbeitung einzusetzen, der Einsatz für die Trockenbearbeitung ist jedoch möglich. XC35 ist besonders für die Bearbeitung von Edelstahl, Duplexstahl und hoch legierten Werkstoffen, aber auch Titan etc. entwickelt worden.

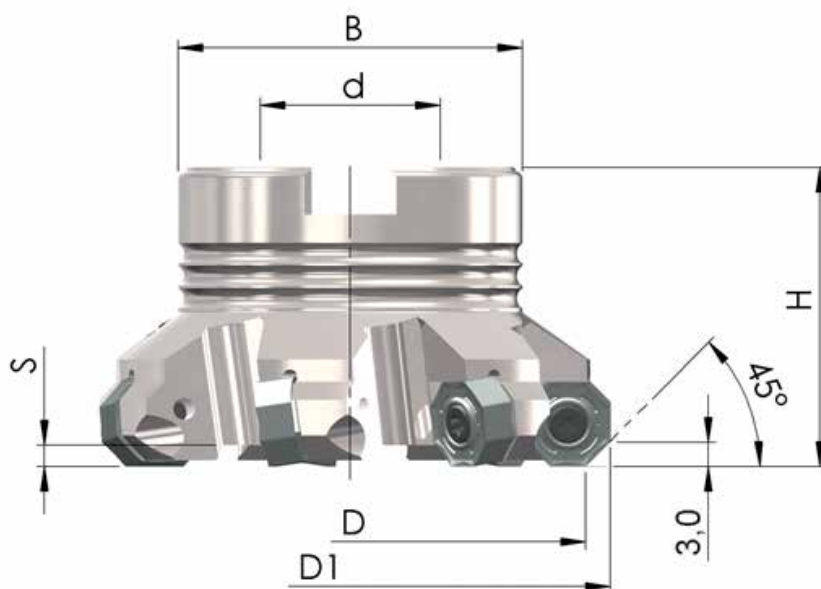
HT20



Code 32, Iso-Klassifizierung K15-K20

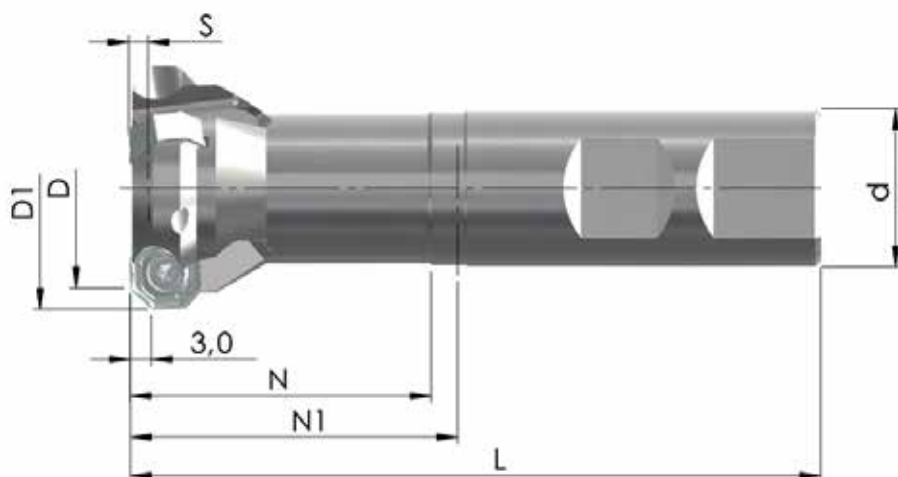
Sehr verschleißfeste Feinkorn-HM-Sorte mit einer AlTiN-Nanocomposit-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Guss-Werkstoffen wie Grau-, Temper-, Vermikular-, Graphit- und Kugelgraphitguss.

TECHNISCHE DATEN

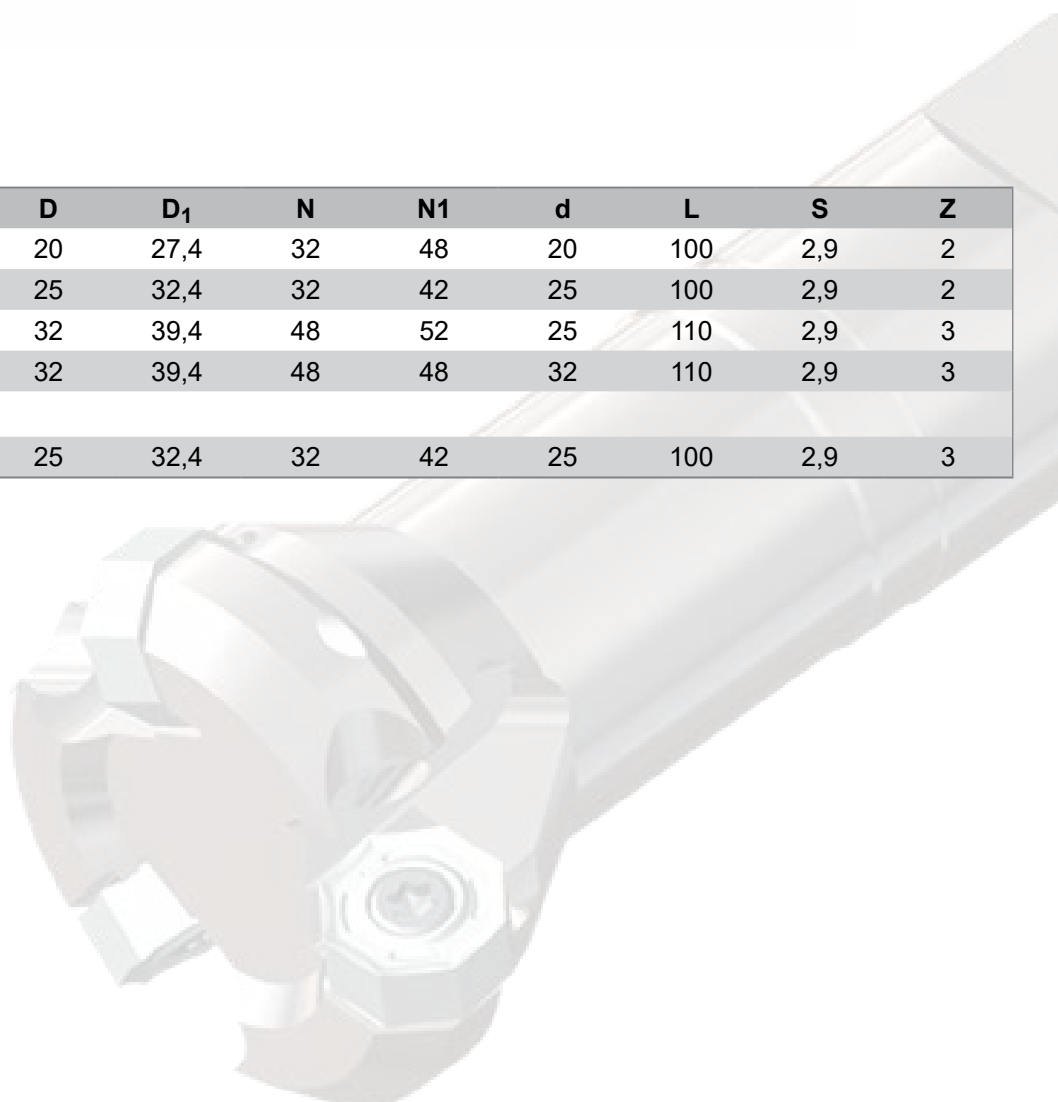


Bestell-Nr.	D	D ₁	H	d	B	S	Z	MS
45PP-040-538-4	40	47,4	40	22	38	2,9	4	MS-10x25-912
45PP-050-538-5	50	57,4	40	22	46	2,9	5	MS-10x25-912
45PP-063-538-5	63	70,4	40	22	46	2,9	5	MS-10x25-912
45PP-080-538-6	80	87,4	50	27	58	2,9	6	MS-12x30-912
45PP-100-538-9	100	107,4	50	32	78	2,9	9	MS-16x30-912
45PP-125-538-10	125	132,4	63	40	90	2,9	10	MS-20x45-7991
enge Teilung:								
45PP-040-538-5	40	47,4	40	22	38	2,9	5	MS-10x25-912
45PP-050-538-6	50	57,4	40	22	46	2,9	6	MS-10x25-912
45PP-063-538-7	63	70,4	40	22	46	2,9	7	MS-10x25-912
45PP-080-538-9	80	87,4	50	27	58	2,9	9	MS-12x30-912
45PP-100-538-11	100	107,4	50	32	78	2,9	11	MS-16x30-912
45PP-125-538-13	125	132,4	63	40	90	2,9	13	MS-20x45-7991

















TECHNISCHE DATEN



Bestell-Nr.	D	D ₁	N	N ₁	d	L	S	Z
45PP-20-20-538-2	20	27,4	32	48	20	100	2,9	2
45PP-25-25-538-2	25	32,4	32	42	25	100	2,9	2
45PP-32-25-538-3	32	39,4	48	52	25	110	2,9	3
45PP-32-32-538-3	32	39,4	48	48	32	110	2,9	3
enge Teilung:								
45PP-25-25-538-3	25	32,4	32	42	25	100	2,9	3

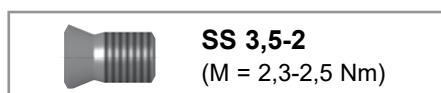


Wendeplatten

			HC45 (code 41)	HT45 (code 31)	HT32 (code 33)	HC30 (code 52)	XC35 (code 46)	HT20 (code 32)	
	FP 538 JMA16-538-  IK 11,4x5,2								
	f_z [mm]			0,15 (0,10-0,30)	0,15 (0,10-0,30)			0,20 (0,15-0,50)	
	FP 738 JMA16-738-  IK 11,4x5,2								
	f_z [mm]		0,15 (0,10-0,30)			0,15 (0,10-0,30)	0,15 (0,10-0,30)		
	FP 838 JMA16-838-  IK 11,4x5,2								
	f_z [mm]			0,15 (0,10-0,30)	0,15 (0,10-0,30)			0,20 (0,15-0,50)	
			20	20	20	20	20	20	

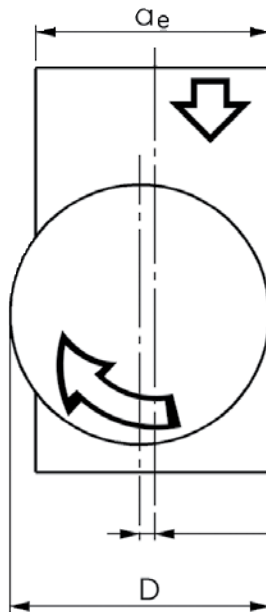
V_c [m/min]	Stahl	Rostfrei	Guss	NE-Metalle	Hochwarmfest	Gehärtet
HC45	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)	240 (130 - 280)			
HT45	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)	240 (130 - 280)			
HT32	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)			60 (40 - 200)	
HC30	160 (120 - 220)	200 (100 - 300)			60 (40 - 200)	
XC35	120 (60 - 120)	100 (60 - 180)			80 (40 - 200)	
HT20			260 (180 - 350)			80 (40 - 120)

Ersatzteile



AUSWAHL DES RICHTIGEN WERKZEUGS

Optimale Auswahl des Werkzeugdurchmessers:



a_e = radiale Zustellung
 D = Werkzeugdurchmesser

Aussermittige Anstellung
(Gleichlauf)

Berechnungsbeispiel:

$$a_e = 50 \text{ mm}$$

$$D = 50 \times 1,2 = 60$$

→ der optimale Werkzeugdurchmesser wäre 63 mm

Optimale Auswahl der Type:

Normale Teilung:

Allgemeine Fräsbearbeitung und universeller Einsatz

Enge Teilung:

Maximale Zähnezah für höchste Produktivität unter stabilen Bedingungen

WEITERE TECHNISCHE INFORMATIONEN

Berechnung der Drehzahl der Arbeitsspindel:

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

n = Drehzahl (min^{-1})

v_c = Schnittgeschwindigkeit (m/min)

D = Werkzeugdurchmesser (mm)

Berechnung der Vorschubgeschwindigkeit:

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

v_f = Gesamtvorschub (mm/min)

f_z = Zahnvorschub (mm)

Z = Zähnezah

n = Drehzahl (min^{-1})

