

Jongen Werkzeugtechnik



538

Planfräser

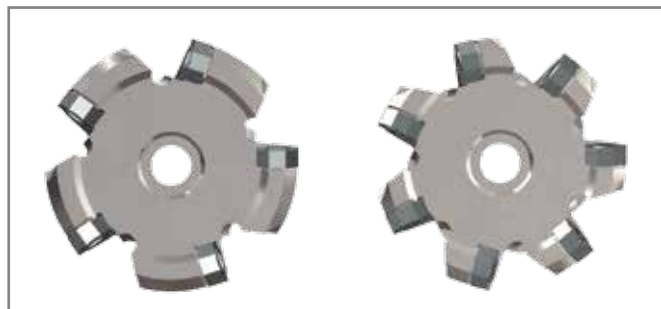


## DAS WERKZEUG

- ☞ 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

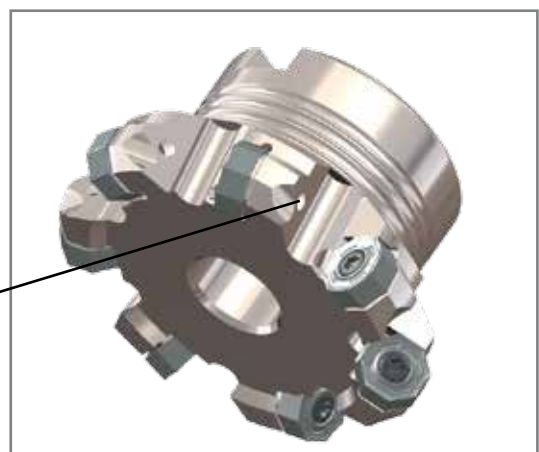
## EIGENSCHAFTEN

- ☞ 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



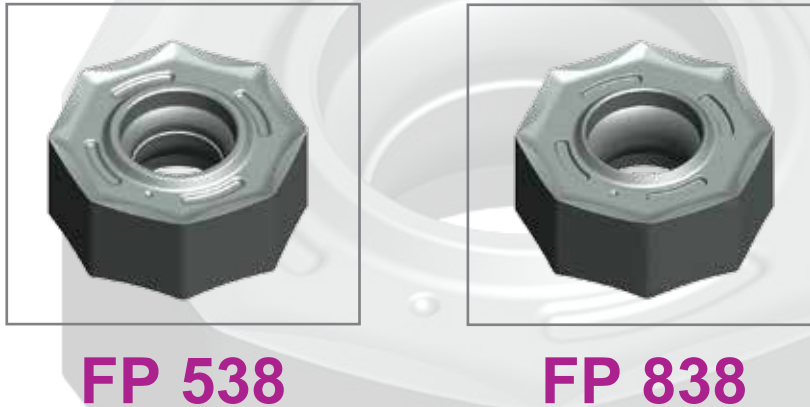
- ☞ Alle Planfräser sind mit Bohrungen für die innere Kühlmittelzufuhr ausgerüstet.

innere Kühlmittelzufuhr



## DIE WENDESCHNEIDPLATTE

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



- ☞ 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.

#### HT32



#### **Code 33 , Iso-Klassifizierung M20-M30**

Verschleißfeste und zähe Feinkorn-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.

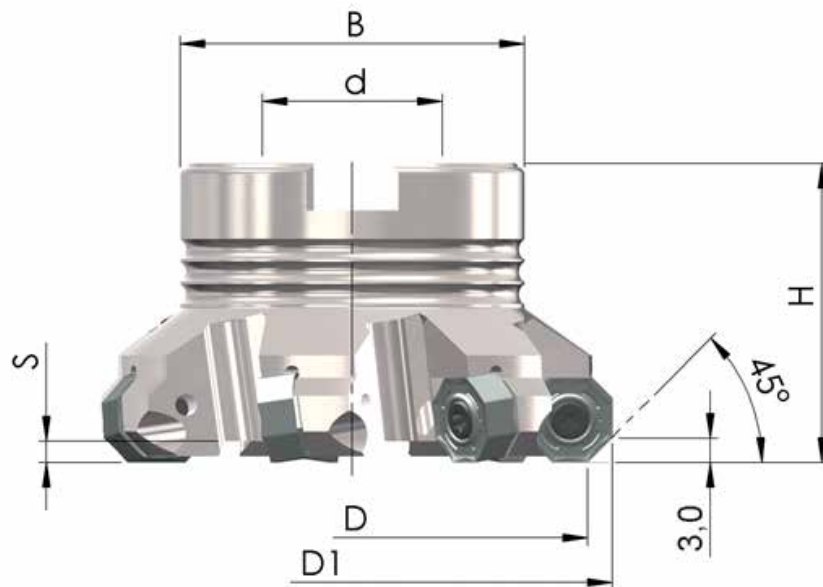
#### HT20



#### **Code 32 , Iso-Klassifizierung K15-K20**

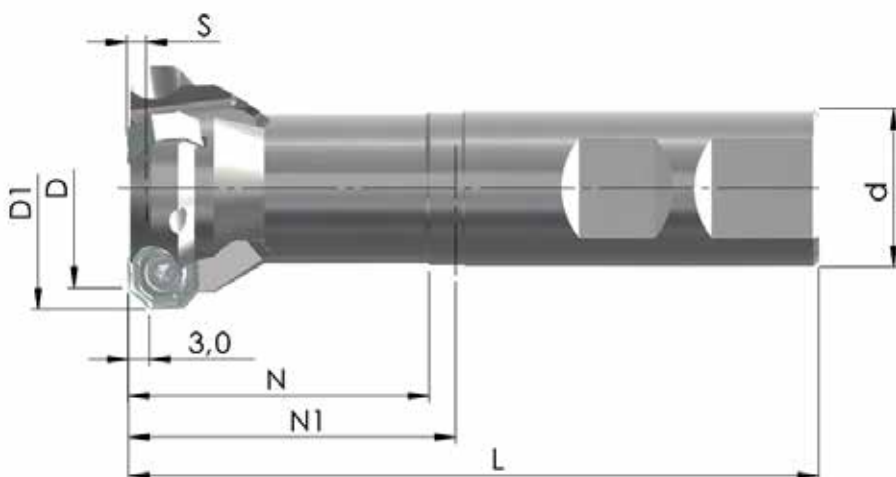
Sehrverschleißfeste Feinkorn-HM-Sorte mit einer AlTiN-Nanocomposit-Beschichtung für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hohen Zahnvorschüben. Die Sorte kann sowohl trocken als auch mit Kühlung eingesetzt werden. Die Einsatzgebiete sind das Schruppen und Schlichten von Guss-Werkstoffen wie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

## TECHNISCHE DATEN

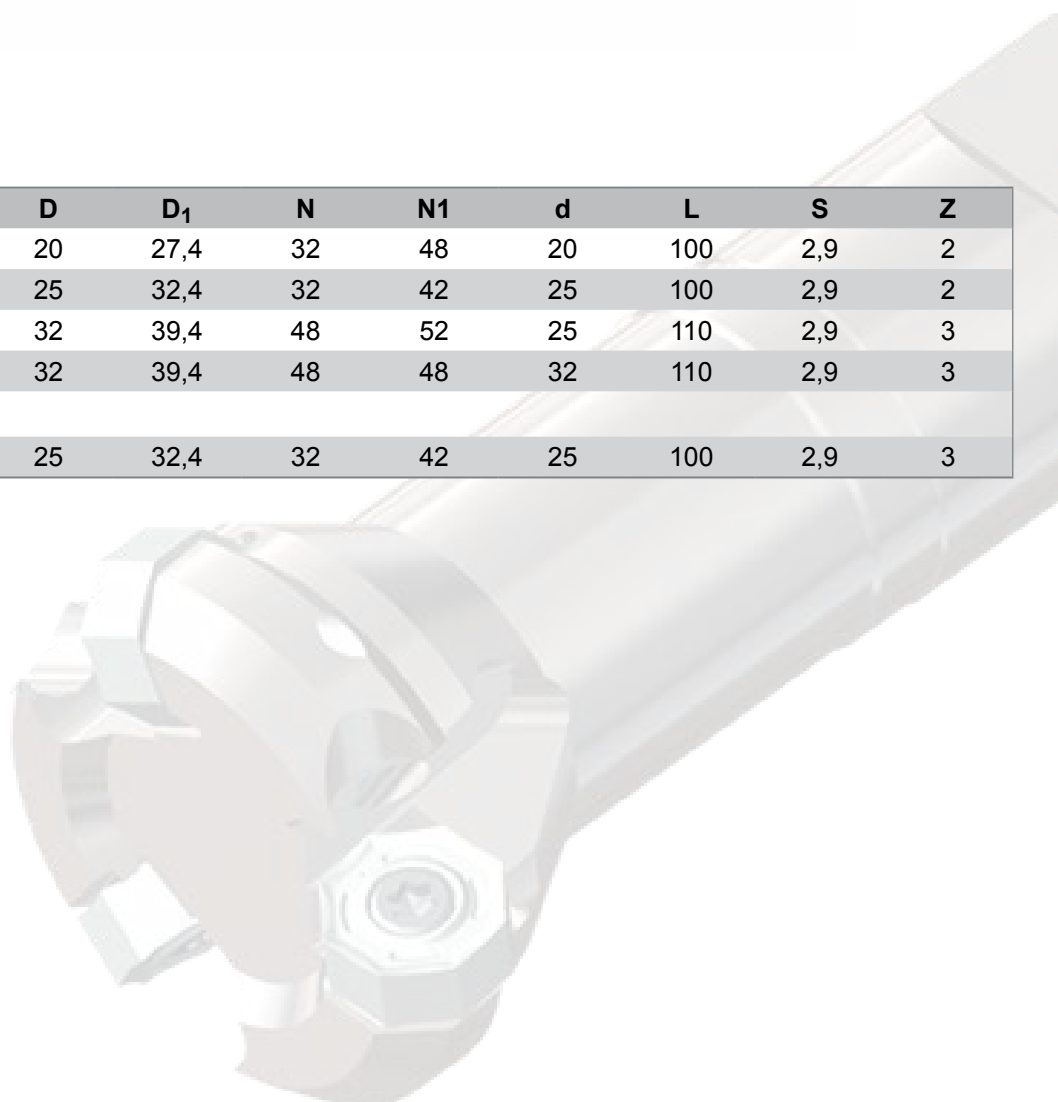


Bestell-Nr.	D	D <sub>1</sub>	H	d	B	S	Z	MS
<b>45PP-040-538-4</b>	40	47,4	40	22	38	2,9	4	MS-10x25-912
<b>45PP-050-538-5</b>	50	57,4	40	22	46	2,9	5	MS-10x25-912
<b>45PP-063-538-5</b>	63	70,4	40	22	46	2,9	5	MS-10x25-912
<b>45PP-080-538-6</b>	80	87,4	50	27	58	2,9	6	MS-12x30-912
<b>45PP-100-538-9</b>	100	107,4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












## TECHNISCHE DATEN



Bestell-Nr.	D	D <sub>1</sub>	N	N <sub>1</sub>	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
<b>enge Teilung:</b>								
45PP-25-25-538-3	25	32,4	32	42	25	100	2,9	3



## Wendeplatten

		<b>HT45</b> (code 31)	<b>HT32</b> (code 33)	<b>HT20</b> (code 32)				
 <b>FP 538</b> (A16) 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)				
 <b>FP 838</b> (A16) 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)				
	VPE	20	20	20				

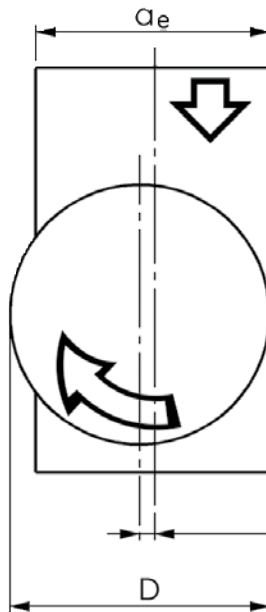
$V_c$ [m/min]	<b>Stahl</b>	<b>Rostfrei</b>	<b>Guss</b>	<b>NE-Metalle</b>	<b>Hochwarmfest</b>	<b>Gehärtet</b>
<b>HT45</b>	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)	240 (130 - 280)			
<b>HT32</b>	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)			60 (40 - 200)	
<b>HT20</b>			260 (180 - 350)			80 (40 - 120)

## Ersatzteile

 <b>SS 3,5-2</b> (M = 2,3-2,5 Nm)	 <b>T 15</b>	 <b>100g</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

# 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 Zähnezahl 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 ( $\text{min}^{-1}$ )

$v_c$  = 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)

$Z$  = Zähnezahl

$n$  = Drehzahl ( $\text{min}^{-1}$ )



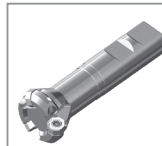


# Planfrässystem 538

Face mills, Fraises à surfer, frese a spianare

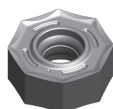


Order-Nr.	Euro/Piece *
45PP-040-538-4	207,00 €
45PP-050-538-5	237,00 €
45PP-063-538-5	255,00 €
45PP-080-538-6	309,00 €
45PP-100-538-9	396,00 €
45PP-125-538-10	527,00 €
<b>enge Teilung:</b>	
45PP-040-538-5	236,00 €
45PP-050-538-6	264,00 €
45PP-063-538-7	290,00 €
45PP-080-538-9	368,00 €
45PP-100-538-11	449,00 €
45PP-125-538-13	595,00 €



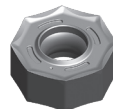
Order-Nr.	Euro/Piece *
45PP-20-20-538-2	168,00 €
45PP-25-25-538-2	173,00 €
45PP-32-25-538-3	193,00 €
<b>enge Teilung:</b>	
45PP-25-25-538-3	189,00 €
45PP-32-32-538-3	198,00 €

## Wendepplatten Tungsten carbide inserts, Plaquettes de fraissage, Inserti



IK 11,4x5,2

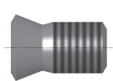
Order-Nr.	Euro/Piece *
FP 538 HT45	8,90 €
FP 538 HT32	8,90 €
FP 538 HT20	8,90 €



IK 11,4x5,2

Order-Nr.	Euro/Piece *
FP 838 HT45	11,90 €
FP 838 HT32	11,90 €
FP 838 HT20	11,90 €

## Ersatzteile Spare parts, Pièce de rechange, Parti di ricambio



Order-Nr.	Euro/Piece *
SS 3,5-2	1,45 €



Order-Nr.	Euro/Piece *
T 15	8,65 €



Order-Nr.	Euro/Piece *
Fett 100g	12,50 €

\* alle Preise zzgl. Mwst. - Irrtümer und Auslassungen vorbehalten!  
\* les prix s'entendent net H.T. - sous réserve d'erreurs!

\* all prices plus V.A.T. - Errors and omissions excepted!  
\* Sui prezzi indicati verrà aggiunta l'I.V.A. - Salvo errori ed omissioni!