

Jongen Werkzeugtechnik GmbH

Das Eckfrässystem

B18

Zustellung bis
 $a_p = 17\text{mm}$ möglich!



DAS WERKZEUG

☞ Neues Eckfräserprogramm für maschinenschonende Bearbeitungen bei höchster Produktivität und Präzision

EIGENSCHAFTEN

Multifunktionales Eck-, Nuten- und Konturfräsen

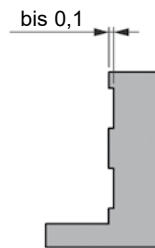
☞ Die positive Schneidengeometrie ermöglicht eine weiche, maschinenschonende und vibrationsarme Bearbeitung

☞ Nahezu absatzfreies Fräsen

JMB18-49../JMB18-249..



Wettbewerb



keine sichtbaren Kanten bei a_p bis ca. 10mm

☞ Durch die unterschiedlichen Werkzeugvarianten Schaft-, Einschraub-, Aufsteck- und Walzenstirnfräser sowie Kassettenwerkzeuge sind nahezu alle anfallenden Bearbeitungen möglich



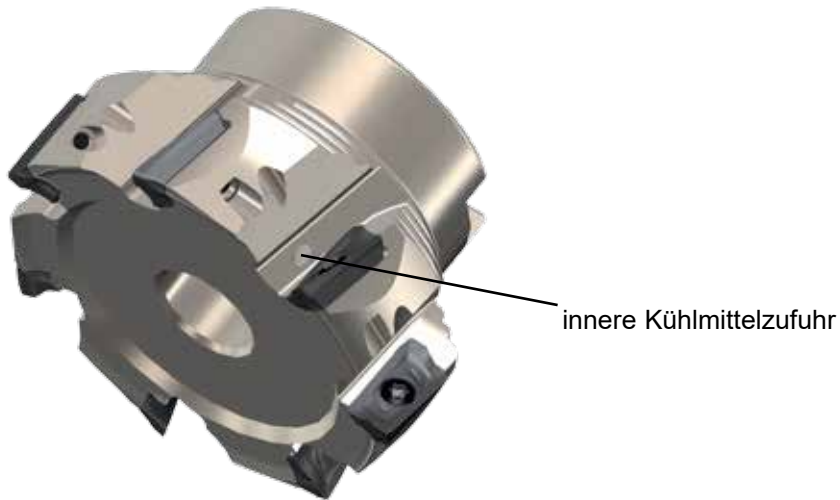
Lieferbare Typen:

- Aufsteckfräser nach DIN 8030-A in normaler und enger Teilung in den Durchmesserbereichen 40 - 160mm
- Schaftfräser mit Spannschaft DIN 1835-B in normaler und enger Teilung in den Durchmesserbereichen 25 - 40mm
- Schaftfräser mit Spannschaft DIN 1835-A in langer Ausführung in den Durchmesserbereichen 25 - 40mm
- Einschraubfräser in den Durchmesserbereichen 25 - 40mm
- Walzenstirnfräser mit Spannschaft DIN 1835-B mit den Durchmessern 32 und 40mm
- Walzenstirnfräser nach DIN 8030-A in den Durchmesserbereichen 50 und 80mm
- Kassetten für unsere Trägerwerkzeuge in den Durchmesserbereichen 80 - 312mm

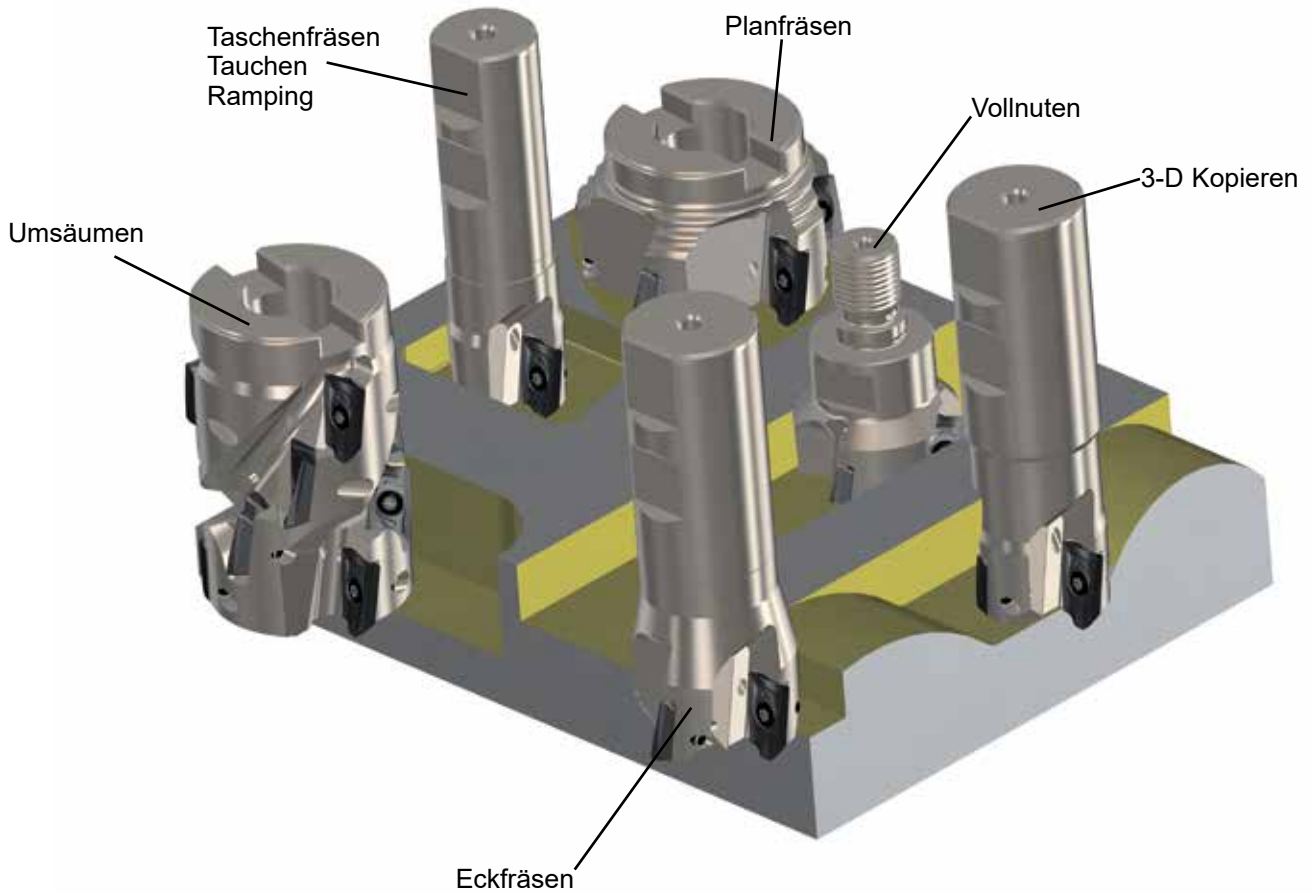
☞ Unterschiedliche Zähnezahlen ermöglichen den Einsatz für fast alle Bearbeitungen wie Schruppen, Schlichten, große Kavitäten usw.



☞ Alle Werkzeuge sind mit Bohrungen für innere Kühlmittelzufuhr ausgerüstet



EINSATZBEREICHE



DIE WENDESCHNEIDPLATTE

- ☞ 2-schneidige Eckwendeplatte bis 17mm Einsatztiefe ($a_p = 17\text{mm max.}$)
- ☞ Präzisionsgesinterte Wendeplatten der Type JMB18-49R.. mit Eckenradien 1,0 - 1,6 - 2,0 - 3,2
- ☞ Präzisionsgesinterte Wendeplatten der Type JMB18-49MR10 mit Eckenradius 1,0
- ☞ Präzisionsgeschliffene Wendeplatten der Type JMB18-249R10 mit Eckenradius 1,0

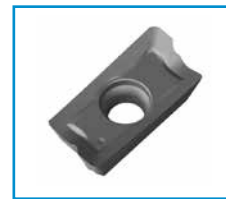


JMB18-49R..



JMB18-49MR10

präzisionsgesinterte
Varianten



JMB18-249R10

präzisionsgeschliffene
Variante

- ☞ Die Wendeplatten zeichnen sich durch positive Schneidgeometrien und stabile Schneidkanten aus
- ☞ Die Wendeplatten sind in verschiedenen Hartmetallqualitäten, zur Bearbeitung aller gängigen Materialien, lieferbar

DIE SORTEN

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 P30-35

Sehr zähe Feinkornsorte mit einer dicken Powernitrid-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 Powernitrid-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.

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.

K15M



Code 8, ISO-Klassifizierung 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 das Schruppen und Schlichten von Nichteisen-Buntmetallen und Aluminium bis zu einem Si-Gehalt von ca. 8%.

XC35

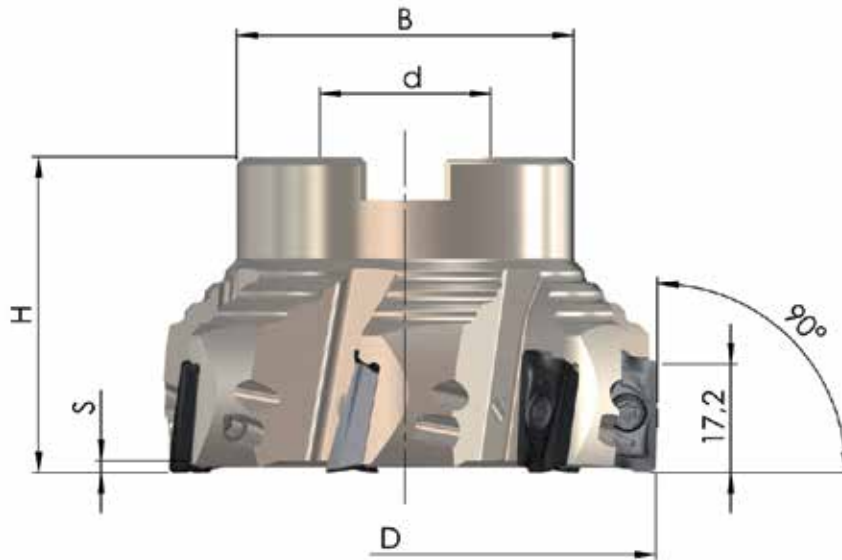


Code 46 , Iso-Klassifizierung M20-M30

Verschleißfeste und zähe Feinstkorn HM-Sorte mit Powernitrid-Beschichtung. Die Sorte ist, nach jetzigen Erfahrungen, 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.

TECHNISCHE DATEN

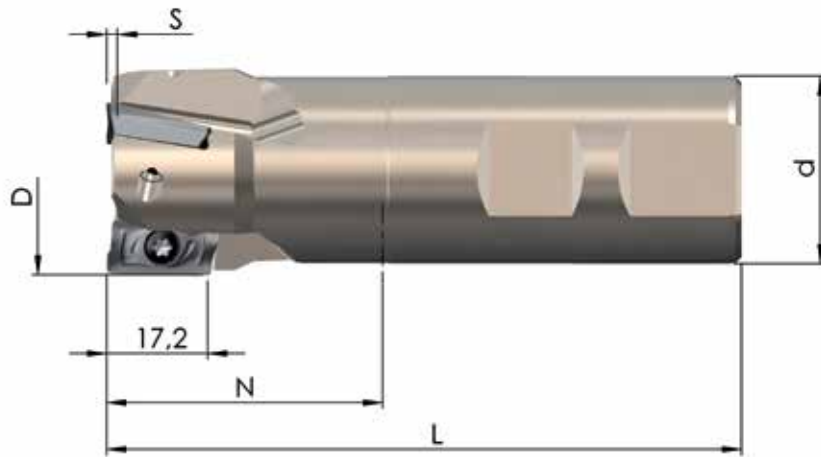
Aufsteckfräser



| Bestell-Nr. | D | H | d | B | S | Z | MS |
|----------------------|-----|----|----|----|-----|----|---------------|
| 90PP-040-49-3 | 40 | 40 | 16 | 32 | 1,8 | 3 | MS-8x25-912 |
| 90PP-050-49-4 | 50 | 40 | 22 | 46 | 1,8 | 4 | MS-10x25-912 |
| 90PP-063-49-5 | 63 | 40 | 22 | 46 | 1,8 | 5 | MS-10x25-912 |
| 90PP-080-49-5 | 80 | 50 | 27 | 58 | 1,8 | 5 | MS-12x35-912 |
| 90PP-100-49-7 | 100 | 50 | 32 | 64 | 1,8 | 7 | MS-16x35-6912 |
| 90PP-125-49-8 | 125 | 63 | 40 | 90 | 1,8 | 8 | MS-20x60-7991 |
| 90PP-160-49-11 | 160 | 63 | 40 | 90 | 1,8 | 11 | MS-20x60-7991 |
| enge Teilung: | | | | | | | |
| 90PP-040-49-4 | 40 | 40 | 16 | 32 | 1,8 | 4 | MS-8x25-912 |
| 90PP-050-49-5 | 50 | 40 | 22 | 46 | 1,8 | 5 | MS-10x25-912 |
| 90PP-063-49-6 | 63 | 40 | 22 | 46 | 1,8 | 6 | MS-10x25-912 |
| 90PP-080-49-7 | 80 | 50 | 27 | 58 | 1,8 | 7 | MS-12x35-912 |
| 90PP-100-49-8 | 100 | 50 | 32 | 64 | 1,8 | 8 | MS-16x35-6912 |
| 90PP-125-49-10 | 125 | 63 | 40 | 90 | 1,8 | 10 | MS-20x60-7991 |
| 90PP-160-49-13 | 160 | 63 | 40 | 90 | 1,8 | 13 | MS-20x60-7991 |

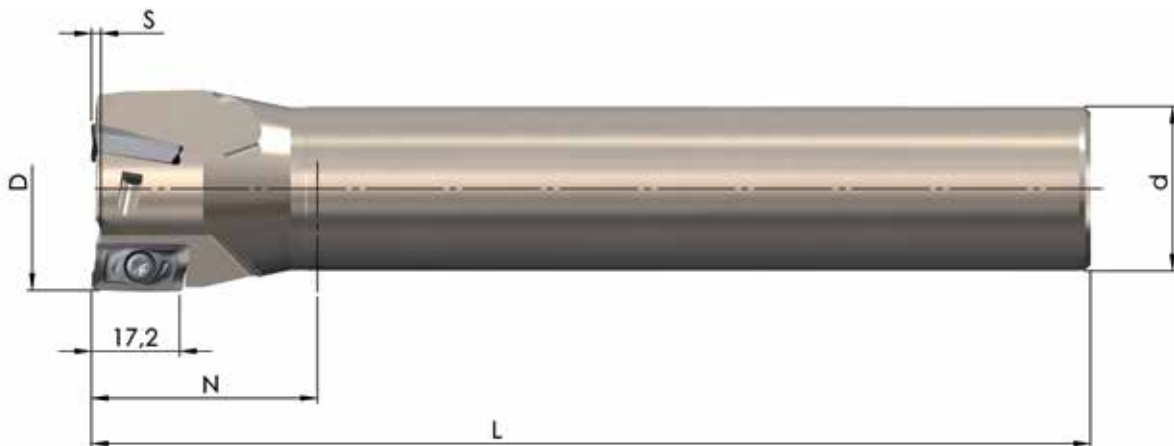
MS= Mittenschraube

Schafffräser nach DIN 1835-B (Weldon)



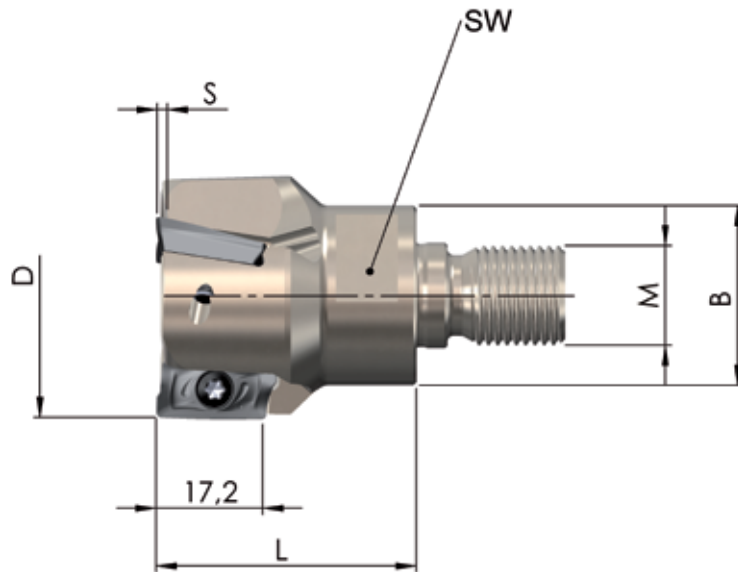
| Bestell-Nr. | D | L | d | N | S | Z |
|----------------------|----|-------|----|----|-----|---|
| 90PP-25-38-49-2 | 25 | 95,2 | 25 | 38 | 1,3 | 2 |
| 90PP-28-42-49-2 | 28 | 98,2 | 25 | 42 | 1,8 | 2 |
| 90PP-30-45-49-2 | 30 | 101,2 | 25 | 45 | 1,8 | 2 |
| enge Teilung: | | | | | | |
| 90PP-32-48-49-3 | 32 | 108,2 | 32 | 48 | 1,8 | 3 |
| 90PP-36-48-49-3 | 36 | 108,2 | 32 | 48 | 1,8 | 3 |
| 90PP-40-48-49-4 | 40 | 108,2 | 32 | 48 | 1,8 | 4 |

Schafffräser nach DIN 1835-A (Glattschaft)



| Bestell-Nr. | D | L | d | N | S | Z |
|------------------|----|-----|----|----|-----|---|
| 90PP-25-49-2-170 | 25 | 170 | 20 | 38 | 1,8 | 2 |
| 90PP-32-49-2-195 | 32 | 195 | 25 | 52 | 1,8 | 2 |
| 90PP-40-49-3-195 | 40 | 195 | 32 | 42 | 1,8 | 3 |

Einschraubfräser



| Bestell-Nr. | D | L | M | B | SW | S | Z |
|--------------------|----|----|-----|------|------|-----|---|
| ESF-25-32-M12-49-2 | 25 | 32 | M12 | 21,0 | SW18 | 1,8 | 2 |
| ESF-32-42-M16-49-3 | 32 | 42 | M16 | 29,0 | SW24 | 1,8 | 3 |
| ESF-35-42-M16-49-3 | 35 | 42 | M16 | 29,0 | SW24 | 1,8 | 3 |
| ESF-40-42-M16-49-3 | 40 | 42 | M16 | 29,0 | SW24 | 1,8 | 3 |

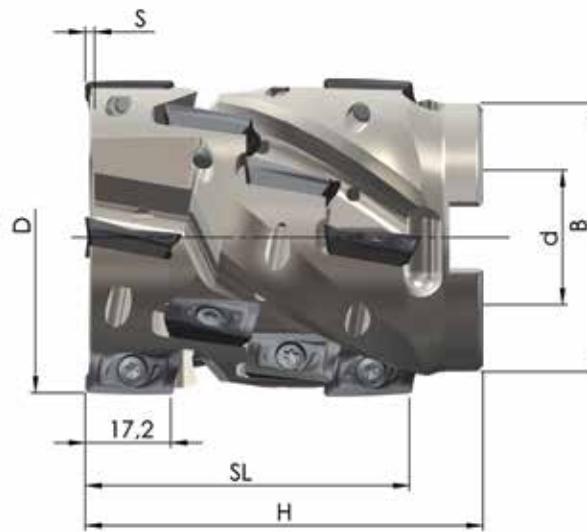
Einschraubaufnahmen



| Bestell-Nr. | D | M | d | l |
|--------------|----|-----|----|----|
| FS25W-M12-30 | 25 | M12 | 21 | 30 |
| FS25W-M12-50 | 25 | M12 | 21 | 50 |
| FS32W-M16-30 | 32 | M16 | 29 | 30 |
| FS32W-M16-50 | 32 | M16 | 29 | 50 |

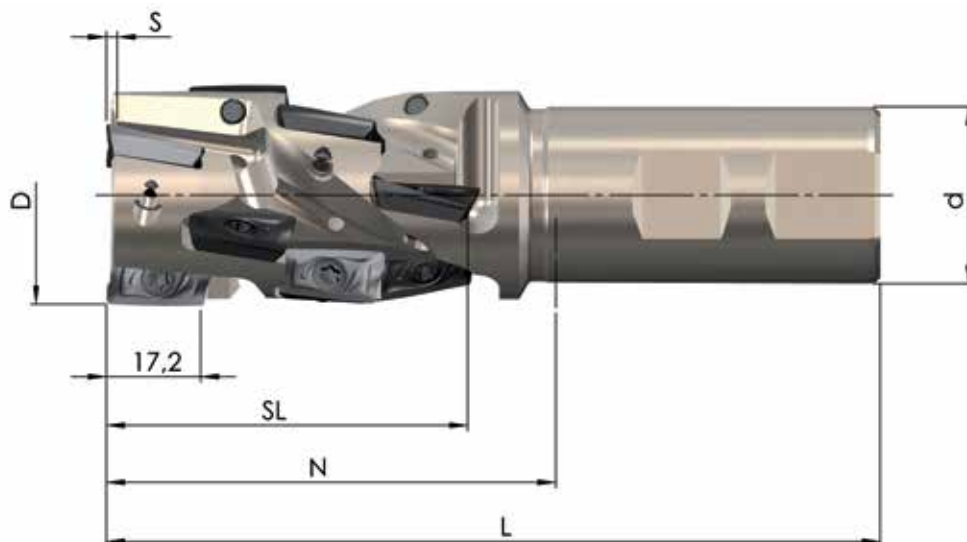
weitere Aufnahmen > siehe unseren Aufnahmenkatalog

Vielzahnfräser




| Bestell-Nr. | D | SL | H | d | B | S | Z _{eff.} | ZZ | MS |
|----------------------|----|----|----|----|----|-----|-------------------|----|--------------|
| VZF-63-64-49-3 KD27 | 63 | 64 | 90 | 27 | 58 | 1,8 | 3 | 12 | MS-12x75-912 |
| VZF-80-64-49-4 KD32 | 80 | 64 | 90 | 32 | 78 | 1,8 | 4 | 16 | MS-16x70-912 |
| enge Teilung: | | | | | | | | | |
| VZF-50-64-49-3 KD22 | 50 | 64 | 80 | 22 | 46 | 1,8 | 3 | 12 | MS-10x65-912 |
| VZF-63-64-49-4 KD27 | 63 | 64 | 80 | 27 | 54 | 1,8 | 4 | 16 | MS-12x65-912 |
| VZF-80-64-49-5 KD32 | 80 | 64 | 80 | 32 | 64 | 1,8 | 5 | 20 | MS-16x60-912 |

MS= Mittenschraube































| Bestell-Nr. | D | SL | N | L | d | S | Z _{eff.} | ZZ |
|----------------------|----|----|----|-----|----|-----|-------------------|----|
| VZF-32-48-25-49-2 | 32 | 48 | 59 | 115 | 25 | 1,8 | 2 | 6 |
| VZF-32-48-32-49-2 | 32 | 48 | 60 | 120 | 32 | 1,8 | 2 | 6 |
| VZF-40-64-32-49-2 | 40 | 64 | 80 | 140 | 32 | 1,8 | 2 | 8 |
| enge Teilung: | | | | | | | | |
| VZF-40-64-32-49-3 | 40 | 64 | 60 | 140 | 32 | 1,8 | 3 | 12 |





Kassette

| | | |
|---|----------|---|
|  | K90-49-G | TiN-beschichtete, hoch-verschleißfeste Ausführung ☞ Trägerkörper siehe Hauptkatalog Seite 12 |
|---|----------|---|

Fräswendeplatten

| | | HT45 (code 31) | HC45 (code 41) | HT32 (code 33) | HC30 (code 52) | HT20 (code 32) | K15M (code 8) | XC35 (code 46) |
|---|--|---|---|---|--|---|---|---|
|  | JMB18-49R10 (B18) 18,0x9,54x5,5 R1,0 |  | |  | |  | | |
|  | JMB18-49R16 (B18) 18,0x9,54x5,5 R1,6 |  | |  | |  | | |
|  | JMB18-49R20 (B18) 18,0x9,54x5,5 R2,0 |  | |  | |  | | |
|  | JMB18-49R32 (B18) 18,0x9,54x5,5 R3,2 |  | |  | |  | | |
|  | JMB18-49MR10 (B18) 18,0x9,54x5,5 R1,0 | |  | |  | | | |
|  | JMB18-249R10 (B18) 18,0x9,54x5,5 R1,0 |  | |  | |  | | |
|  | JMB18-249R10 (B18) 18,0x9,54x5,5 R1,0 | | | | | | |  |
|  | JMB18-249R10 (B18) 18,0x9,54x5,5 R1,0 | | | | | |  | |
|  | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

Ersatzteile

| | | | |
|---|-----------------|-------------------------------|--|
|  | SS 4,0-2 | Anzugsmoment 3,2 Nm | Spannschraube ab Trägerkörper ø40 und Kassetten |
|  | SS 4,0-3 | Anzugsmoment 3,2 Nm | Spannschraube bis Trägerkörper ø40 |
|  | T 15 | Schraubendreher | |
|  | 100g | Hochleistungsfett | |

SCHNITTDATEN ECKFRÄSEN

| | Werkstoff | Härte | Sorte | Zustellung a _e [mm] | Schnittgeschwindigkeit V _c [m/min] |
|---|---|------------------------|--|-----------------------------------|--|
| P | Baustahl, unlegierter Stahl | <180 HB | HT45 HC45 | -0,25D | 250 (200-350) |
| | | | | -0,5D | |
| | | | | -0,75D | |
| | | | | >0,75D-1D | |
| | Werkzeugstahl, Vergütungsstahl, legierter Stahl | 180-350 HB | HT32 HC30 HT45 HC45 (XC35) | -0,25D | 220 (160-280) |
| | | | | -0,5D | |
| | | | | -0,75D | |
| | | | | >0,75D-1D | |
| M | rostfreier Stahl, Edelstähle, hochlegierter Stahl | <270 HB | HT32 HC30 XC35 (HT45) (HC45) | -0,25D | 240 (140-300) |
| | | | | -0,5D | |
| | | | | -0,75D | |
| | | | | >0,75D-1D | |
| S | Warmfeste Superlegierung, Titan Legierungen | | XC35 HT32 HC30 (HT45) | -0,25D | 60 (40-200) |
| | | | | -0,5D | |
| | | | | -0,75D | |
| | | | | >0,75D-1D | |
| H | Gehärteter Stahl | 40-55 HRC | HT20 | -0,25D | 80 (50-120) |
| | | | | -0,5D | |
| | | | | -0,75D | |
| | | | | >0,75D-1D | |
| K | Grauguß | <800 N/mm ² | HT20 | -0,25D | 250 (180-350) |
| | | | | -0,5D | |
| | | | | -0,75D | |
| | | | | >0,75D-1D | |
| | Kugelgraphitguß | <350 N/mm ² | HT20 (HT45) (HC45) | -0,25D | 200 (130-280) |
| | | | | -0,5D | |
| | | | | -0,75D | |
| | | | | >0,75D-1D | |
| N | Aluminium, NE- Metalle | bis 12% Si | K15M | -0,25D | 500 (500-1000) |
| | | | | -0,5D | |
| | | | | -0,75D | |
| | | | | >0,75D-1D | |

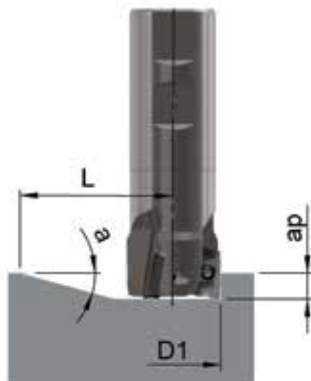
Die angegebenen Schnittdaten sind Richtwerte.

Je nach Maschine, Werkstück und Aufspannung sind Korrekturen nach oben, wie nach unten möglich.

| ø25-32 f _z [mm] | ø36-50 f _z [mm] | ø63-100 f _z [mm] | ø125-160 f _z [mm] |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 0,20 (0,10-0,35) | 0,24 (0,14-0,39) | 0,30 (0,20-0,45) | 0,30 (0,20-0,45) |
| 0,14 (0,09-0,29) | 0,17 (0,07-0,32) | 0,21 (0,11-0,36) | 0,21 (0,11-0,36) |
| 0,12 (0,08-0,27) | 0,14 (0,09-0,29) | 0,17 (0,12-0,32) | 0,17 (0,12-0,32) |
| 0,10 (0,10-0,30) | 0,12 (0,10-0,32) | 0,15 (0,10-0,35) | 0,15 (0,10-0,35) |
| 0,20 (0,10-0,35) | 0,24 (0,14-0,39) | 0,30 (0,20-0,45) | 0,30 (0,20-0,45) |
| 0,14 (0,09-0,29) | 0,17 (0,07-0,32) | 0,21 (0,11-0,36) | 0,21 (0,11-0,36) |
| 0,12 (0,08-0,27) | 0,14 (0,09-0,29) | 0,17 (0,12-0,32) | 0,17 (0,12-0,32) |
| 0,08 (0,10-0,30) | 0,12 (0,10-0,32) | 0,15 (0,10-0,35) | 0,15 (0,10-0,35) |
| 0,20 (0,10-0,35) | 0,24 (0,10-0,39) | 0,30 (0,10-0,45) | 0,30 (0,10-0,45) |
| 0,14 (0,10-0,35) | 0,17 (0,10-0,32) | 0,21 (0,11-0,36) | 0,21 (0,11-0,36) |
| 0,12 (0,10-0,37) | 0,14 (0,10-0,29) | 0,17 (0,10-0,32) | 0,17 (0,10-0,32) |
| 0,10 (0,10-0,37) | 0,12 (0,10-0,27) | 0,15 (0,10-0,35) | 0,15 (0,10-0,35) |
| 0,16 (0,10-0,30) | 0,20 (0,10-0,35) | 0,24 (0,15-0,39) | 0,24 (0,14-0,39) |
| 0,11 (0,10-0,30) | 0,14 (0,10-0,29) | 0,17 (0,12-0,32) | 0,17 (0,12-0,32) |
| 0,10 (0,10-0,30) | 0,12 (0,10-0,27) | 0,14 (0,10-0,29) | 0,14 (0,10-0,29) |
| 0,10 (0,10-0,30) | 0,10 (0,10-0,25) | 0,12 (0,10-0,27) | 0,12 (0,10-0,27) |
| 0,10 (0,05-0,20) | 0,10 (0,05-0,20) | 0,14 (0,09-0,24) | 0,14 (0,09-0,24) |
| 0,07 (0,05-0,20) | 0,07 (0,05-0,20) | 0,10 (0,05-0,25) | 0,10 (0,05-0,25) |
| 0,06 (0,05-0,20) | 0,06 (0,05-0,20) | 0,08 (0,05-0,25) | 0,08 (0,05-0,25) |
| 0,05 (0,05-0,20) | 0,05 (0,05-0,20) | 0,07 (0,05-0,25) | 0,07 (0,05-0,25) |
| 0,30 (0,20-0,40) | 0,36 (0,20-0,50) | 0,30 (0,20-0,50) | 0,30 (0,20-0,50) |
| 0,21 (0,15-0,40) | 0,25 (0,15-0,50) | 0,28 (0,20-0,50) | 0,28 (0,20-0,50) |
| 0,17 (0,15-0,45) | 0,21 (0,15-0,50) | 0,23 (0,20-0,50) | 0,23 (0,20-0,50) |
| 0,15 (0,10-0,45) | 0,18 (0,15-0,50) | 0,20 (0,20-0,50) | 0,20 (0,20-0,50) |
| 0,26 (0,20-0,45) | 0,32 (0,20-0,50) | 0,36 (0,20-0,50) | 0,36 (0,20-0,50) |
| 0,18 (0,15-0,45) | 0,23 (0,18-0,50) | 0,25 (0,18-0,50) | 0,25 (0,18-0,50) |
| 0,15 (0,15-0,45) | 0,18 (0,13-0,50) | 0,21 (0,13-0,50) | 0,21 (0,13-0,50) |
| 0,15 (0,15-0,45) | 0,16 (0,10-0,50) | 0,18 (0,10-0,50) | 0,18 (0,10-0,50) |
| 0,40 (0,20-0,60) | 0,44 (0,20-0,60) | 0,50 (0,20-0,60) | 0,50 (0,20-0,60) |
| 0,28 (0,20-0,60) | 0,31 (0,20-0,60) | 0,35 (0,20-0,60) | 0,35 (0,20-0,60) |
| 0,23 (0,20-0,60) | 0,25 (0,20-0,60) | 0,29 (0,20-0,60) | 0,29 (0,20-0,60) |
| 0,20 (0,20-0,60) | 0,22 (0,20-0,60) | 0,25 (0,20-0,60) | 0,25 (0,20-0,60) |

SCHNITTDATEN KOPIER- UND ZIRKULARFRÄSEN

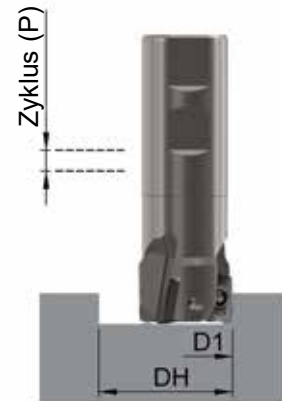
Einwärtskopieren



Bohrzirkularfräsen ebene Fläche



Zirkularfräsen wellige Fläche



| D1 | Ramping Winkel | | Bohrzirkularfräsen (ebene Fläche) | | | | Zirkularfräsen (wellige Fläche) | |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| | Steigungswinkel max. α (°) | Bearbeitungsweg min. L (mm) | Durchmesser max. DH (mm) | Schnitttiefe max. je Zyklus P (mm) | Durchmesser min. DH (mm) | Schnitttiefe max. je Zyklus P (mm) | Durchmesser min. DH (mm) | Schnitttiefe max. je Zyklus P (mm) |
| 25 | 5,9 | 16 | 49,0 | 5,0 | 48 | 4,8 | 42,5 | 3,7 |
| 28 | 4,9 | 19 | 55,0 | 4,7 | 54 | 4,5 | 48,5 | 3,6 |
| 30 | 4,5 | 21 | 59,0 | 4,6 | 58 | 4,4 | 52,5 | 3,5 |
| 32 | 4,1 | 23 | 63,0 | 4,4 | 62 | 4,3 | 56,5 | 3,5 |
| 35 | 3,6 | 26 | 69,0 | 4,3 | 68 | 4,1 | 62,5 | 3,5 |
| 36 | 3,5 | 27 | 71,0 | 4,2 | 70 | 4,1 | 64,5 | 3,4 |
| 40 | 3,0 | 31 | 79,0 | 4,1 | 78 | 4,0 | 72,5 | 3,4 |
| 50 | 2,3 | 41 | 99,0 | 3,8 | 98 | 3,8 | 92,5 | 3,3 |
| 63 | 1,7 | 54 | 125,0 | 3,7 | 124 | 3,6 | 118,5 | 3,3 |
| 80 | 1,3 | 71 | 159,0 | 3,5 | 158 | 3,5 | 152,5 | 3,3 |
| 100 | 1,0 | 91 | 199,0 | 3,5 | 198 | 3,4 | 192,5 | 3,2 |
| 125 | 0,8 | 116 | 249,0 | 3,4 | 248 | 3,4 | 242,5 | 3,2 |
| 160 | 0,6 | 151 | 319,0 | 3,3 | 318 | 3,3 | 312,5 | 3,2 |

Formel zur Berechnung des Eintauchwinkel max.

$$\tan \alpha = \frac{s}{(D-9,54)}$$

s = Freiheit Werkzeug
 9,54 = Breite der Wendschneidplatte
 D = Werkzeugdurchmesser

Jongen Werkzeugtechnik GmbH

Siemensring 11 · 47877 Willich
 Tel: 02154 9285 0 · Fax: 02154 9285 9 2000
 Fax kostenlos: 00 800 56 64 36 33
 www.jongen.de · email: info@jongen.de

12/17

Irrtümer und Auslassungen
 vorbehalten