

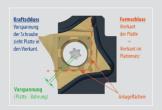


# M92 Q Multicut 4



# Das perfekte Multi-Zerspanungswerkzeug

Vertikal in Plattensitz eingebaute Platten sind ein bekannter Stand der Technik. Der neue technisch vorteilhafte Stand sind jedoch die segmentierten MULTICUT 4-Schneidkörper. Diese Neuentwicklung weist entscheidende Vorteile auf:



 Perfekte form- und kraftschlüssige Einbindung im Plattensitz.



 Positiver Spanwinkel mit muldenförmiger Spankammer ab der Breite S = 1,5 mm.



- Extrem hohe Festigkeit des Schneidkörpers verhindert die Entstehung von Vibrationen. Erzielt werden gleichbleibend hohe Standzeiten und Prozesssicherheit.
- Die flächige Versteifung verhindert die Abweichung der vorkragenden Schneiden. Erzielt wird dadurch ein exzellenter Geradeauslauf sowie saubere Drehflächen.



 Bei Schneidenbruch können alle unbenutzten Schneiden völlig uneingeschränkt weiter verwendet werden.



- Präzise Re-Positionierung nach dem Schneidenwechsel.
- Schnelle und sichere Montage im Plattensitz.
- Nur 1 Plattensitz für zahlreiche verschiedene Fertigungsaufgaben.

Spezial Schraubendreher für MULTICUT 4 Werkzeuge



# Torxschraube



Auf rechte Halter/Träger passen nur **rechte** Schneidkörper und

auf linke Halter/Träger passen nur **linke** Schneidkörper.

Achtung

# IMATEC

# Einstechhalter mit 4 Schneiden

# **Anwendung**

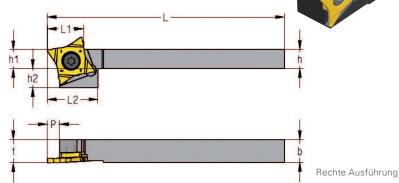
Für Sicherungsring-Einstiche und O-Ring-Einstiche nach DIN 471 sowie zum Ab-, Einstechen und Gewindeschneiden.

19 1312 Rechte Einstechhalter mit Innenkühlung

19 1313 Linke Einstechhalter mit Innenkühlung

19 1314 Rechte Einstechhalter ohne Innenkühlung

19 1316 Linke Einstechhalter ohne Innenkühlung



Preise der Werkzeugträger sind um 43% reduziert...

und gelten bei Abnahme von **5** passenden

| Schaft-          | Abme | essung | jen mr | n  |    |   |      |      |     | Bestell- | Mit Innenl          | kühlung              |                     |                      | Ohne Inner          | kühlung              |                     |                      |
|------------------|------|--------|--------|----|----|---|------|------|-----|----------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Quer-<br>schnitt |      |        |        |    |    |   |      |      |     | Nr.      | Best-Nr. 19         | 9 1312               | Best-Nr. 19         | 1313                 | Best-Nr. 19         | 1314                 | Best-Nr. 1          | 19 1316              |
| mm               | Р    | h      | b      | h1 | h2 | L | L1   | L2   | Nm  |          | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis* € |
| 12 x 12          |      | 12     | 12     |    | 8  |   |      | 27,0 |     | 0012     | 158,00              | 89,00                | <del>-158,00</del>  | 89,00                | <del>-97,20</del>   | 58,00                | <del>-97,20</del>   | 58,00                |
| 16 x 16          | 6.5  | 16     | 16     |    | 4  |   | 10.5 | 19,5 | 1 - | 0016     | 169,00              | 95,00                | <del>-169,00</del>  | 95,00                | <del>-103,80</del>  | 62,00                | -103,80             | 62,00                |
| 20 x 20          | 6,5  | 20     | 20     |    | -  |   | 19,5 | -    | 4,5 | 0020     | -201,00             | 118,00               | -201,00             | 118,00               | -127,40             | 75,90                | -127,40             | 76,50                |
| 25 x 25          |      | 25     | 25     |    | -  |   |      | -    |     | 0025     | <del>215,10</del>   | 125,00               | 215,10              | 125,00               | 136,60              | 81,90                | -136,60             | 82,00                |

# IMATEC







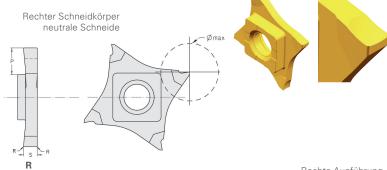
# Stechplatten mit 4 Schneiden zum Ab- und Einstechen

# Ausführung

Segmentierter und geschliffener Schneidkörper aus Feinkornhartmetall. Positiver Spanwinkel mit muldenförmiger Spankammer (ab Stechbreite 1,5 mm).

#### **Anwendung**

19 1317 Rechte Präzisions-Einstechplatten 19 1318 Linke Präzisions-Einstechplatten



Rechte Ausführung

| Stechbreite    | Stechtiefe   | Ø max. | R   | Vorschub    |   | Bestell-Nr. | Best-Nr. 19 131     | 7                   | Best-Nr. 19 13      | 18                  |
|----------------|--------------|--------|-----|-------------|---|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| S ± 0,05<br>mm | max. P<br>mm | mm     | mm  | f =<br>mm/U |   |             | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| 0,5            | 2,5          | 5      | 0,0 | 0,02 - 0,05 | 5 | 0050        | 36,00               | 28,50               | -36,00              | 28,50               |
| 1,0            | 3,5          | 7      | 0,0 | 0,05 - 0,10 | 5 | 0100        | -32,90              | 26,00               | -32,90              | 26,00               |
| 1,5            |              |        |     | 0,05 - 0,10 | 5 | 0150        | -32,90              | 26,00               | -32,90              | 26,00               |
| 2,0            | 0.5          | 10     | 0.1 | 0,05 - 0,14 | 5 | 0200        | -32,90              | 26,00               | -32,90              | 26,00               |
| 2,5            | 6,5          | 13     | 0,1 | 0,05 - 0,14 | 5 | 0250        | -32,90              | 26,00               | -32,90              | 26,00               |
| 3,0            | -,-          |        |     | 0,05 - 0,14 | 5 | 0300        | -32,90              | 26,00               | -32,90              | 26,00               |









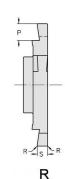
# Präzisions-Einstechplatten mit 4 Schneiden für Sicherungsring-Einstiche nach DIN 471 ohne Entgratfase

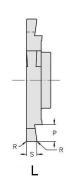
# Ausführung

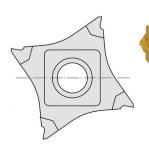
Segmentierter und präzisionsgeschliffener Schneidkörper aus Feinkornhartmetall. Positiver Spanwinkel und horizontale Schneide.

#### **Anwendung**

19 1320 Rechte Präzisions-Einstechplatten19 1321 Linke Präzisions-Einstechplatten









Rechte Ausführung

| Stechbreite           | Stechtiefe | R    | S ± 0,05 | Vorschub    | <b>a</b> | Bestell-Nr. | Best-Nr. 19 132     | 0                   | Best-Nr. 19 13      | 21                  |
|-----------------------|------------|------|----------|-------------|----------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| nach DIN<br>471<br>mm | max. P     | mm   | mm       | f =<br>mm/U | _        |             | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| 0,50                  | 1.0        |      | 0,57     | 0,02 - 0,10 | 5        | 0050        | -37,90              | 29,50               | -37,90              | 29,50               |
| 0,60                  | 1,0        |      | 0,67     | 0,02 - 0,10 | 5        | 0060        | 37,90               | 29,50               | -37,90              | 29,50               |
| 0,70                  |            | 0,00 | 0,77     | 0,02 - 0,10 | 5        | 0070        | -37,90              | 29,50               | 37,90               | 29,50               |
| 0,80                  |            |      | 0,87     | 0,02 - 0,10 | 5        | 0080        | -37,90              | 29,50               | 37,90               | 29,50               |
| 0,90                  | 1,5        |      | 0,97     | 0,02 - 0,10 | 5        | 0090        | -36,50              | 28,50               | 36,50               | 28,50               |
| 1,10                  |            |      | 1,24     | 0,01 - 0,14 | 5        | 0110        | -36,50              | 28,50               | 36,50               | 28,50               |
| 1,30                  |            |      | 1,44     | 0,01 - 0,14 | 5        | 0130        | -36,50              | 28,50               | 36,50               | 28,50               |
| 1,60                  | 0.0        |      | 1,74     | 0,01 - 0,14 | 5        | 0160        | 36,50               | 28,50               | 36,50               | 28,50               |
| 1,85                  | 2,0        | 0,10 | 1,99     | 0,01 - 0,14 | 5        | 0185        | -36,50              | 28,50               | 36,50               | 28,50               |
| 2,15                  |            |      | 2,29     | 0,01 - 0,14 | 5        | 0215        | 36,50               | 28,50               | 36,50               | 28,50               |
| 2,65                  | 2,5        |      | 2,79     | 0,01 - 0,14 | 5        | 0265        | -36,50              | 28,50               | 36,50               | 28,50               |
| 3,15                  |            |      | 3,29     | 0,01 - 0,14 | 5        | 0315        | 36,50               | 28,50               | 36,50               | 28,50               |

# IMATEC







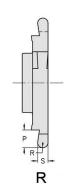
# Vollradiusplatten mit 4 Schneiden zum Einstechen und Kopierdrehen

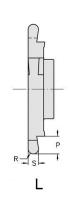
# Ausführung

Segmentierter und geschliffener Schneidkörper aus Feinkornhartmetall. Positiver Spanwinkel und horizontale Schneide.

# Anwendung

19 1322 Rechte Vollradiusplatten19 1323 Linke Vollradiusplatten









Rechte Ausführung

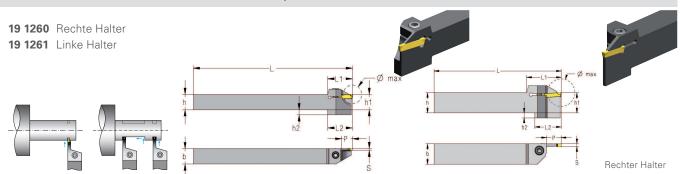
| Stechbreite | Stechtiefe | R    | S ± 0,05 | Vorschub    |   | Bestell-Nr. | Best-Nr. 19 132     | 2                   | Best-Nr. 19 13      | 23                  |
|-------------|------------|------|----------|-------------|---|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| mm          | max. P     | mm   | mm       | f = mm/U    |   |             | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| 1,0         | 1,0        | 0,50 | 1,0      | 0,02 - 0,14 | 5 | 0100        | -44,90              | 35,00               | -44,90              | 35,00               |
| 1,5         | 1,5        | 0,75 | 1,5      | 0,02 - 0,14 | 5 | 0150        | -44,90              | 35,00               | -44,90              | 35,00               |
| 2,0         | 2,0        | 1,00 | 2,0      | 0,02 - 0,14 | 5 | 0200        | -40,80              | 32,00               | -40,80              | 32,00               |
| 2,5         | 2,5        | 1,25 | 2,5      | 0,02 - 0,14 | 5 | 0250        | -40,80              | 32,00               | -40,80              | 32,00               |
| 3,0         | 3,0        | 1,50 | 3,0      | 0,02 - 0,14 | 5 | 0300        | -40,80              | 32,00               | -40,80              | 32,00               |

# **Zweischneidiges Stechsystem**



# IMATEC

# Halter zum Abstechen und Stechdrehen, für Material-Ø bis max. 56 mm



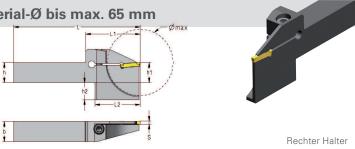
| Schaft-                             | Abmess    | ungen mr | n  |    |    |    |     |      |      |      | Bestell- | Best-Nr. 19 1       | 260                  | Best-Nr. 19 12      | 261                  |
|-------------------------------------|-----------|----------|----|----|----|----|-----|------|------|------|----------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Querschnitt/<br>Stechbreite S<br>mm | Ø<br>max. | P        | h  | b  | h1 | h2 | L   | L1   | L2   | Nm   | Nr.      | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis* € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis* € |
| 12 x 12 - 2/2,5*                    | 22        | 11,0     | 12 | 12 | 12 | 4  |     | 19,5 | 19,5 | 3.8  | 0010     | -130,50             | 78,00                | <del>-130,50</del>  | 78,00                |
| 16 x 16 - 2/2,5*                    | 22        | 11,0     | 16 | 16 | 16 | _  |     | 19,5 | -    | 3,8  | 0011     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 16 x 16 - 2/2,5**                   | 34        | 17,0     | 16 | 16 | 16 | 5  | 125 | 34,0 | 26,0 |      | 0012     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 20 x 20 - 2/2,5*                    | 28        | 14,0     | 20 | 20 | 20 | _  |     | 30,0 | -    |      | 0013     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 20 x 20 - 2/2,5**                   | 34        | 17,0     | 20 | 20 | 20 | _  |     | 34,0 | -    |      | 0014     | -130,50             | 78,00                | <del>-130,50</del>  | 78,00                |
| 25 x 25 - 2/2,5**                   | 34        | 17,0     | 25 | 25 | 25 | -  | 150 | 34,0 | -    |      | 0015     | -134,90             | 79,90                | -134,90             | 79,90                |
| 16 x 16 – 3                         | 28        | 14,0     | 16 | 16 | 16 | 5  |     | 34,0 | 28,0 | 7.0  | 0016     | 130,50              | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 16 x 16 – 3*                        | 42        | 21,0     | 16 | 16 | 16 | 5  |     | 39,0 | 31,0 | 7,0  | 0017     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 20 x 20 - 3                         | 28        | 14,0     | 20 | 20 | 20 | 5  | 125 | 34,0 | 26,0 |      | 0018     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 20 x 20 - 3**                       | 34        | 17,0     | 20 | 20 | 20 | 5  | 125 | 37,0 | 29,0 |      | 0019     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 20 x 20 - 3*                        | 42        | 21,0     | 20 | 20 | 20 | 5  |     | 39,0 | 31,0 |      | 0020     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 20 x 20 - 3*                        | 56        | 28,0     | 20 | 20 | 20 | 5  |     | 46,0 | 38,0 |      | 0021     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 25 x 25 – 3                         | 28        | 14,0     | 25 | 25 | 25 | -  | 150 | 34,0 | -    | 14,0 | 0022     | -134,90             | 79,90                | -134,90             | 79,90                |
| 25 x 25 - 3*                        | 56        | 28,0     | 25 | 25 | 25 | _  | 150 | 46,0 | -    |      | 0023     | 134,90              | 79,90                | -134,90             | 79,90                |
| 16 x 16 – 4                         | 28        | 14,0     | 16 | 16 | 16 | 5  |     | 34,0 | 26,0 | 7,   | 0024     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 20 x 20 - 4                         | 28        | 14,0     | 20 | 20 | 20 | 5  | 125 | 34,0 | 26,0 | 7,0  | 0025     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 20 x 20 - 4*                        | 56        | 28,0     | 20 | 20 | 20 | 5  |     | 46,0 | 38,0 |      | 0026     | -130,50             | 78,00                | -130,50             | 78,00                |
| 25 x 25 – 4                         | 28        | 14,0     | 25 | 25 | 25 | -  | 150 | 34,0 | -    | 14,0 | 0027     | -134,90             | 79,90                | -134,90             | 79,90                |
| 25 x 25 – 4*                        | 56        | 28,0     | 25 | 25 | 25 | -  | 130 | 46,0 | -    | 7,0  | 0028     | -134,90             | 79,90                | -134,90             | 79,90                |

Hinweis: Auch in Stechbreiten 1,5, 5, 6, 8 und 10 mm erhältlich. Halter und Platten mit dem gleichen Maß "S" passen zusammen.

<sup>\*</sup> Mit Radialversteifung. \*\* Bei Haltern mit einer Schneidenauslage von 17 mm (P = 17) sollten beim Längsdrehen mittlere Vorschübe verwendet werden.

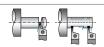


19 1264 Rechte Abstechhalter19 1265 Linke Abstechhalter



| Schaft-                           | Abmessu   | ngen mr | n  |    |    |    |     |       |    |    | Bestell-Nr. | Best-Nr. 19         | 1264                 | Best-Nr. 19         | 1265                 |
|-----------------------------------|-----------|---------|----|----|----|----|-----|-------|----|----|-------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Querschnitt/<br>Stechbreite<br>mm | Ø<br>max. | S       | h  | h1 | h2 | b  | L   | L1    | L2 | Nm |             | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis* € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis* € |
| 20 x 20 - 3                       |           | 2       | 20 | 20 | 17 | 20 | 125 |       |    |    | 0010        | -130,50             | 78,00                | 130,50              | 78,00                |
| 25 x 25 – 3                       | 7         | 3       | 25 | 25 | 12 | 25 | 150 | ] _ , | 45 |    | 0011        | -134,90             | 79,90                | 134,90              | 79,90                |
| 20 x 20 - 4                       | 65        | _       | 20 | 20 | 17 | 20 | 125 | 54    | 45 | 8  | 0012        | -130,50             | 78,00                | 130,50              | 78,00                |
| 25 x 25 – 4                       |           | 4       | 25 | 25 | 12 | 25 | 150 |       |    |    | 0013        | -134,90             | 79,90                | -134,90             | 79,90                |

# IMATEC

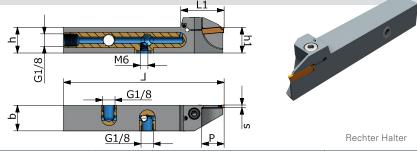


# Abstechhalter mit Radialversteifung, mit Innenkühlung, für Material-Ø bis max. 34 mm

# **Ausführung**

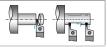
Mit Innenkühlung und 3 Gewindeanschlüssen

19 1260 Rechte Abstechhalter19 1261 Linke Abstechhalter



|   | Schaft-                           | Abmessu   | ngen mm |    |    |    |    |    |     |      |      |     | Bestell-Nr. | Best-Nr. 19         | 1260                 | Best-Nr. 19         | 1261                 |
|---|-----------------------------------|-----------|---------|----|----|----|----|----|-----|------|------|-----|-------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|   | Querschnitt/<br>Stechbreite<br>mm | Ø<br>max. | S       | h  | b  | h1 | h2 | P  | L   | L1   | L2   | Nm  |             | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis* € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis* € |
|   | 12 x 12 - 2/2,5                   | 22        | 2 + 2,5 | 12 | 12 | 12 | 4  | 11 |     | 10.5 | 19,5 | 3.8 | 0100        | -228,00             | 129,00               | -228,00             | 129,00               |
| Γ | 16 x 16 - 2/2,5                   | 22        | 2 + 2,5 | 16 | 16 | 16 | -  |    | 125 | 19,5 | _    | 3,8 | 0200        | -228,00             | 129,00               | -228,00             | 129,00               |
|   | 16 x 16 - 2/2,5                   | 3/1       | 2 + 2,5 | 10 | 10 | 10 | 5  | 17 | 125 | 24.0 | 26,0 | 7.0 | 0300        | -228,00             | 129,00               | -228,00             | 129,00               |
|   | 20 × 20 – 2/2,5                   | 34        | 2 + 2,5 | 20 | 20 | 20 | -  | 17 |     | 34,0 | -    | 7,0 | 0400        | -228,00             | 129,00               | -228,00             | 129,00               |

# IMATEC



# Abstechhalter ohne Radialversteifung, mit Innenkühlung, für Material-Ø bis max. 34 mm

# Ausführung

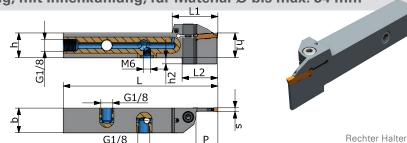
Mit Innenkühlung und 3 Gewindeanschlüssen

# **Anwendung**

Für zweischneidige Stechplatten.

19 1260 Rechte Abstechhalter

19 1261 Linke Abstechhalter



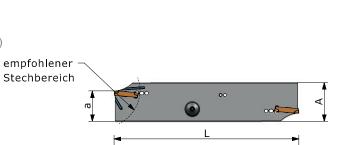
| Schaft-Quer-                    | Abmessu   | ngen mm |    |    |    |    |    |     |    |    |    | Bestell-Nr. | Best-Nr. 19         | 1260                 | Best-Nr. 19         | 1261                 |
|---------------------------------|-----------|---------|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|-------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| schnitt/ Stech-<br>breite<br>mm | Ø<br>max. | S       | h  | h1 | h2 | b  | P  | L   | L1 | L2 | Nm |             | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis* € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis* € |
| 12 x 12 – 3                     | 28        |         | 12 | 12 |    | 12 | 14 |     | 30 | 26 | 5  | 1000        | <del>-228,00</del>  | 129,00               | -228,00             | 129,00               |
| 16 x 16 – 3                     | 28        |         | 16 | 16 | 5  | 16 | 14 | 125 | 34 | 20 |    | 1100        | -228,00             | 129,00               | -228,00             | 129,00               |
| 16 x 16 – 3                     |           | 3,0     | 10 | 10 |    | 10 |    | 125 |    | 20 | 7  | 1200        | <del>-228,00</del>  | 129,00               | -228,00             | 129,00               |
| 20 x 20 - 3                     | 34        |         | 20 | 20 | 5  | 20 | 17 |     | 37 | 29 |    | 1300        | -228,00             | 129,00               | -228,00             | 129,00               |
| 25 x 25 – 3                     |           |         | 25 | 25 | -  | 25 |    | 150 |    | -  | 14 | 1400        | -228,00             | 129,00               | -228,00             | 129,00               |

# **Abstechschwert**

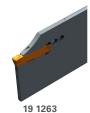
# Vorteile

- Selbstklemmend, mit Anschlag
- Erhöhte Wirtschaftlichkeit gegenüber
   Schwertern mit einscheidigen Stechplatten
- Hohe Gesamtsteifigkeit
- Konstante Plattenspannung
- Einfacher Plattenwechsel
- inkl. Montageschlüssel
- Bedienerfreundliche Beschriftung (mit "nachschneidfreiem" Bereich)

19 1262 Ohne Innenkühlung19 1263 Mit Innenkühlung



**IK Anschluss** 



19 1262

| Schaft-                             | Abmessunge | en mm |      |     | Bestell-Nr. | Best-Nr. 19 1262    | )                   | Best-Nr. 19 126     | 3                   |
|-------------------------------------|------------|-------|------|-----|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Querschnitt/<br>Stechbreite S<br>mm | A          | а     | P1   | L   |             | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| 26 - 2,0+2,5                        | 26         | 21.4  |      | 110 | 2620        | -98,00              | 59,00               | -154,00             | 92,50               |
| 26 – 3                              | 20         | 21,4  |      | 110 | 2630        | -98,00              | 59,00               | -154,00             | 92,50               |
| 32 - 2,0+2,5                        |            |       | 18,5 |     | 3220        | -100,50             | 59,00               | <del>-154,00</del>  | 92,50               |
| 32 – 3                              | 32         | 25,0  |      | 150 | 3230        | -100,50             | 59,00               | -154,00             | 92,50               |
| 32 – 4                              |            |       |      |     | 3240        | -100,50             | 59,00               | <del>-154,00</del>  | 92,50               |

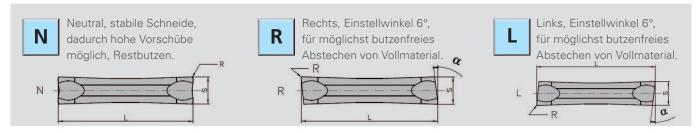
# Bohrstangen mit Innenkühlung zum Einstechen und Längsdrehen Ausführung Mit Innenkühlung 19 1267 Rechte Bohrstangen 19 1268 Linke Bohrstangen

Rechte Bohrstange

| Schaft-                             | Abmessu   | ngen mm |    |    |     |    |     | Bestell-Nr. | Best-Nr. 19 126     | 7                   | Best-Nr. 19 12      |                     |
|-------------------------------------|-----------|---------|----|----|-----|----|-----|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Querschnitt/<br>Stechbreite S<br>mm | Ø<br>min. | Р       | Ød | f  | L   | L1 | Nm  |             | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| 20 - 2+2,5                          | 25        | 7       | 20 | 13 |     | 40 | 6   | 0010        | -142,80             | 85,00               | 142,80              | 85,00               |
| 25 – 2+2,5                          | 32        | 10      | 25 | 17 |     | 50 | 14  | 0011        | -175,00             | 102,00              | -175,00             | 102,00              |
| 20 – 3                              | 25        | 7       | 20 | 13 |     | 40 | 6   | 0012        | -145,60             | 85,00               | 145,60              | 87,50               |
| 25 – 3                              | 32        | 10      | 25 | 17 | 200 | 50 | 1.4 | 0013        | -178,00             | 105,00              | -178,00             | 105,00              |
| 32 – 3                              | 40        | 12      | 32 | 22 |     | 64 | 14  | 0014        | -223,00             | 129,00              | -223,00             | 129,00              |
| 20 – 4                              | 25        | 7       | 20 | 13 |     | 40 | 6   | 0015        | -145,60             | 87,50               | 145,60              | 87,50               |
| 25 – 4                              | 32        | 10      | 25 | 17 |     | 50 | 1.4 | 0016        | -178,00             | 105,00              | -178,00             | 105,00              |
| 32 – 4                              | 40        | 12      | 32 | 22 | 250 | 64 | 14  | 0017        | -223,00             | 130,00              | -223,00             | 129,00              |

Hinweis: Halter und Platten mit dem gleichen Maß "S" passen zusammen.

Preise: Nettopreise zzgl. Mehrwertsteuer. Irrtum vorbehalten.







# Stechplatten mit zwei Schneiden zum Ab- und Einstechen

# **Ausführung**

Genutete Stechschneide mit verstärkten Flanken und geräumiger, muldenförmiger Spankammer.

# **Anwendung**

Sehr gute Spankontrolle bei nahezu allen Zerspanungsmaterialien.



| Stechbreite<br>S | R   | L    | Vorschub<br>f = | Größe |    | Bestell-Nr. | Neutral<br>Best-Nr. | 19 1270             | Rechts<br>Best-Nr. 1 | 9 1271              | Links<br>Best-Nr. 1 | 9 1272              |
|------------------|-----|------|-----------------|-------|----|-------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| ± 0,10<br>mm     | mm  | mm   | mm/U            | mm    |    |             | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis €  | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| 2,075            |     |      | 0,04 - 0,08     | 2,0   | 10 | 2002        | -23,70              | 14,50               | -25,00               | 16,00               | -25,00              | 16,00               |
| 2,575            | 0.2 | 20,0 | 0,04 - 0,08     | 2,5   | 10 | 2502        | 23,70               | 14,50               | -22,00               | 16,00               | -25,00              | 16,00               |
| 3,075            | 0,2 | 20,0 | 0,08 - 0,20     | 3,0   | 10 | 3002        | -24,00              | 14,50               | -25,00               | 16,00               | -25,00              | 16,00               |
| 4,075            |     |      | 0,08 - 0,20     | 4,0   | 10 | 4002        | -25,20              | 16,00               | -26,00               | 16,00               | -26,00              | 16,00               |

# IMATEC



# Stechplatten mit zwei Schneiden zum Ab- und Einstechen

# Ausführung

Horizontale, gefaste Hauptschneide mit verstärkten Flanken und geräumiger Spankammer. Besonders geeignet für legierte, rostfreie Stähle sowie für unterbrochene Schnitte.



|   | Stechbreite<br>S | R   | L    | Vorschub<br>f = | Größe |    | Bestell-Nr. | Neutral<br>Best-Nr. | 19 1273             | Rechts<br>Best-Nr. 1 | 9 1274              | Links<br>Best-Nr. 1 | 9 1275              |
|---|------------------|-----|------|-----------------|-------|----|-------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|   | ± 0,10<br>mm     | mm  | mm   | mm/U            | mm    |    |             | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis €  | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| Г | 2,08             |     |      | 0,04 - 0,08     | 2,0   | 10 | 2002        | <del>-17,20</del>   | 11,00               | <del>-18,70</del>    | 12,00               | <del>-18,70</del>   | 12,00               |
|   | 2,58             | 0.2 | 20,0 | 0,04 - 0,08     | 2,5   | 10 | 2502        | <del>-17,50</del>   | 11,00               | <del>-18,90</del>    | 12,00               | -18,90              | 12,00               |
|   | 3,08             | 0,2 | 20,0 | 0,08 - 0,20     | 3,0   | 10 | 3002        | <del>-18,20</del>   | 11,00               | <del>-19,60</del>    | 12,00               | <del>-19,60</del>   | 12,00               |
|   | 4,08             |     |      | 0,08 - 0,20     | 4,0   | 10 | 4002        | <del>-19,80</del>   | 12,00               | -20,90               | 13,00               | -20,90              | 13,00               |

# **IMATEC**





# Stechplatten mit zwei Schneiden zum Ab- und Einstechen mit Alu-Geometrie

# Ausführung Alu.

Horizontalgeschliffene Schneide mit angeflachter Spankammer für highspeed Spanabfuhr. Besonders geeignet für NE-Metalle, Rohre, dünnwandige Teile, labile Teile und Automatenstähle.



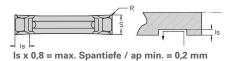
| Stechbreite<br>S | R   | L    | Vorschub<br>f = |     |    | Rechts<br>Best-Nr. 1 |                     |                     | 9 1281              |                     |                     |                     |
|------------------|-----|------|-----------------|-----|----|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| ± 0,10<br>mm     | mm  | mm   | mm/U            | mm  |    |                      | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| 3,075            | 0,2 | 20,0 | 0,08 - 0,2      | 3,0 | 10 | 0300                 | -16,60              | 10,00               | -19,30              | 15,00               | -19,30              | 15,00               |
| 4,075            | 0,2 | 20,0 | 0,08 - 0,2      | 4,0 | 10 | 0400                 | <del>-17,80</del>   | 11,00               | -20,40              | 16,00               | -20,40              | 16,00               |

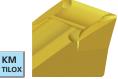
# Stechdrehplatten mit zwei Schneiden zum Einstechen und Längsdrehen

# 19 1282 ... CTDS Feinschlichten, geschliffene Schneide.

# Ausführung

Gefaste Hauptschneide und scharf geschliffene Nebenschneide. Exzellente Spankontrolle bei kleinen Schnitttiefen.





19 1282 ..

# 19 1283 ... VTNS Schlichten und mittlere Bearbeitung, gesinterte Schneide für C-Stähle.

# Ausführung

Horizontale Hauptschneide mit V-förmigem Spanbrecher. Große Spankammern für große Spantiefen.



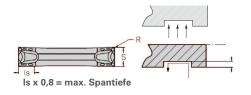




# 19 1284 ... XTNS Schlichten / Schruppen, universell einsetzbar, rostfreie Stähle.

# Ausführung

Eignet sich auch besonders zum Abstechen von rostfreien Stählen. Fasenverstärkte Schneidkante, exzellente Spankontrolle bei langspanigen Werkstoffen.



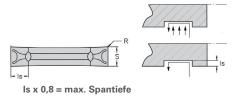




19 1285 ... MTNS Schruppen, gesinterte Schneide, für C-Stähle und legierte Stähle.

# Ausführung

Hauptschneide mit geräumigem Stechspanbrecher. Nebenschneide mit S-förmigem Spanbrecher für exzellente Spankontrolle.

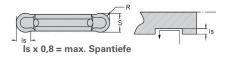




19 1285 ...

# 19 1286 ... RTNG, geschliffen – Schlichten, Vollradiusplatte,

für NE- und schwer zerspanbare Materialien.





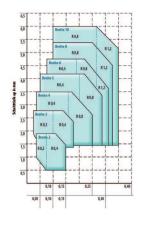


| <br> | <br> |  |
|------|------|--|
|      |      |  |
|      |      |  |

| Stech-            | Is  | R mm       | I          |            |            |            | Größe | <b>a</b> | Bestell- | Best-Nr. 19 1282    |                     | Best-Nr. 19 1283    |                     | Best-Nr. 19 1284    |       | Best-Nr. 19 1285    |                     | Best-Nr. 19 1286    |                     |
|-------------------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|-------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| breite<br>S<br>mm |     | 19<br>1282 | 19<br>1283 | 19<br>1284 | 19<br>1285 | 19<br>1286 | mm    |          | Nr.      | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € |       | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| 2,05 + 0,10       | 2,0 | -          | -          | 0,4        | 0,2        | 1,0        | 2     | 10       | 0200     | -                   | _                   | -                   | _                   | <del>-18,90</del>   | 12,00 | <del>-17,20</del>   | 11,00               | -21,80              | 19,00               |
| 3,00 + 0,15       | 3,0 | 0,2        | 0,2        | 0,4        | 0,4        | 1,5        | 3     | 10       | 0300     | -20,40              | 13,00               | -19,00              | 12,00               | -18,90              | 12,00 | <del>-17,20</del>   | 11,00               | -21,80              | 19,00               |
| 4,00 + 0,20       | 3,5 | 0,4        | 0,2        | 0,4        | 0,4        | 2,0        | 4     | 10       | 0400     | -22,00              | 14,00               | -20,00              | 12,00               | -20,20              | 13,00 | -18,00              | 11,00               | -25,70              | 22,00               |

# Schnittgeschwindigkeiten für Stechdrehplatten

| ISO | Werkstoff   | Beschichtet                                    |
|-----|---|--|
| Р   | Niedrig- und mittel-legierter Kohlenstoffstahl<br>Hoch-legierter Kohlenstoffstahl<br>Legierter Stahl<br>Stahlguss                           | 100 - 180<br>90 - 180<br>90 - 120<br>120 - 150 |
| M   | Rostfreier Stahl,<br>Rostfreier Stahlguss   | 90 - 130                                       |
| K   | Grauguss<br>Gusseisen mit Kugelgraphit Temperguss   | 80 - 150                                       |
| N   | Nichteisenmetalle:<br>Aluminium und andere Nichteisenmetalle,<br>Kupferlegierungen, Kunststoffe, Bronze, Messing                            |  |
| S   | Sonderlegierungen und Titan:<br>Hitzeresistente Sonderlegierungen,<br>basierend auf Eisen, Nickel und Kobalt,<br>Titan und Titanlegierungen | 50 - 100                                       |
| Н   | Gehärtete Materialien:<br>Gehärteter Stahl, gehärtete Stahlguss-Materialien   | 30 - 50  |



Die Werte beziehen sich auf legierte Stähle z.B. 42CrMo4

**Hinweis:** Wählen Sie den Vorschub nach dem Eckenradius aus. Diagramm-Erklärung: z.B.R0,4=Eckenradius 0,4mm

**Vorschub f** in mm: zum Stech- und Kopierdrehen **Vorschub f** in mm: zum Ab- und Einstechen

# Einschneidiges Stechsystem zum Abstechen, Einstechen und Nutendrehen



# Aufbau und Zusammenwirken des genialen Flex Fix Ab- und Einstechsystems

Nur ein paar Grad in die richtige Richtung begründen eine NEUE Technik, die die bekannten Systemprobleme, wie

- Spitzenhöhenverlust
- Öffnen des Plattensitzes
- Materialermüdung
- Wandern der Platte

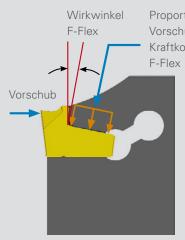
lösen und Standzeitverbesserungen von durchschnittlich **120** % erbrachten, bei absolut authentischen Testreihen im Vergleich mit dem System passt perfekt.

Flex Fix Plattenwechsel

Einfach

Sicher

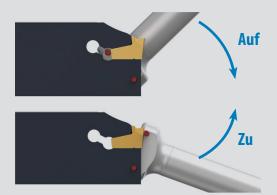
Schnell



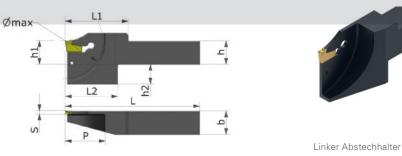
Proportional zum Vorschub zunehmende Kraftkomponente F-Flex

- Vibrationen ⇒ 0
- Fixierung im Plattensitz

  ⇒ perfekt
- Wärmeabführung im Vergleich zur alten Technik verbessert
- Plattenwechsel schnell und definiert



Abstechträger für Material-Ø bis max. 65 mm

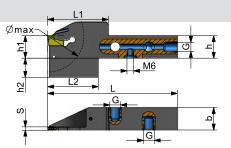


| Stech-      | Abmessu | ngen mm |    |    |     |    |    | Bestell-Nr.         | Bestell-Nr.          | Katalog- | Aktions- |
|-------------|---------|---------|----|----|-----|----|----|---------------------|----------------------|----------|----------|
| breite<br>S | h       | b       | h1 | h2 | L   | L1 | L2 | Linke<br>Ausführung | Rechte<br>Ausführung | preis €  | preis €  |
| mm          |         |         |    |    |     |    |    |                     |                      |          |          |
| 2           | 20      | 20      | 20 | 17 | 115 |    |    | 10 0190 6825        | 10 0190 6725         | -138,77  | 79,90    |
| 3           | 25      | 25      | 25 | 12 | 140 | 54 | 45 | 10 0160 6835        | 10 0160 6735         | -141,34  | 82,50    |
| 4           | 20      | 20      | 20 | 17 | 115 | 54 | 45 | 10 0160 6830        | 10 0160 6730         | -138,77  | 79,90    |
| 4           | 25      | 25      | 25 | 12 | 140 |    |    | 10 0160 6840        | 10 0160 6740         | -141,34  | 82,50    |

# IMATEC



Abstechträger mit Innenkühlung für Material-Ø bis max. 65 mm





Linker Abstechhalter

| Stech-            | Abmessu | ingen mm |    |    |     |    |    | Bestell-Nr.         | Bestell-Nr.          | Katalog- | Aktions- |  |
|-------------------|---------|----------|----|----|-----|----|----|---------------------|----------------------|----------|----------|--|
| breite<br>S<br>mm | h       | b        | h1 | h2 | L   | L1 | L2 | Linke<br>Ausführung | Rechte<br>Ausführung | preis €  | preis €  |  |
|                   | 20      | 20       | 20 | 17 | 115 | E4 | 45 | 10 0190 6800        | 10 0190 6805         | -221,38  | 129,00   |  |
| 3                 | 25      | 25       | 25 | 12 | 140 | 54 | 45 | 10 0190 6700        | 10 0190 6705         | -221.38  | 129.00   |  |

# Abstechschwert mit Anschlag für Material-Ø bis max. 100 mm Anwendung Zum Abstechen, Einstechen und Nutendrehen.

| Stech-  | Ø max. | Abmessi | ungen | Ohne Innenkühlung |                    |          | Mit Innenkühlung |          |          |  |  |
|---------|--------|---------|-------|-------------------|--------------------|----------|------------------|----------|----------|--|--|
| breite  |        | mm      | Ü     | Bestell-Nr.       | Katalog-           | Aktions- | Bestell-Nr.      | Katalog- | Aktions- |  |  |
| S<br>mm | mm     | Α       | L     |                   | preis €            | preis €  |                  | preis €  | preis €  |  |  |
| 2       | 42     |         |       | 10 0190 6745      | 101,14             | 59,00    |                  |          |          |  |  |
| 2       | 75     | 26      | 110   | 10 0190 6750      | -101,14            | 59,00    | 10 0190 6719     | 157,58   | 92,50    |  |  |
| 3       | 80     | 1       |       | 10 0190 6755      | -101,14            | 59,00    |                  |          |          |  |  |
| 2       | 42     |         |       | 10 0190 6845      | <del>-111,53</del> | 65,00    |                  |          |          |  |  |
| 0       | 100    | 32      | 150   | 10 0190 6850      | 111,53             | 65,00    | 10 0190 6720     | 160,84   | 92,50    |  |  |
| 3       | 100    |         |       | 10 0190 6855      | <del>-111,53</del> | 65,00    |                  |          |          |  |  |



# Schneideinsätze zum Abstechen und Nutendrehen

# ...6970, ...6975, ...6980 SF-Geometrie SUPERNOVA

Die bogenförmige Schneide mit verstärkten Flanken sickt die Späne stark ein und kann so ideale Spanbrüche erzeugen. Besonders geeignet für Automatenstähle, niedrig legierte und rostfreie Stähle bei antriebsschwachen und instabilen Maschinenbedingungen.



# ...9012, ...9005, ...9004 BF-Stechgeometrie

Genutete Stechschneide mit verstärkten Flanken und geräumiger, muldenförmiger Spankammer. Sehr gute Spankontrolle bei nahezu allen Zerspanungsmaterialien.



# ...0475, ...0480, ...0485 Die neue IF ALU Geometrie

Horizontale, geschliffene Schneide mit angeflachter Spankammer für Highspeed-Spanabfuhr. Die ALU-Geometrie ist scharf und positiv angeschliffen und eignet sich besonders

für: NE-Metalle | Rohre | dünnwandige Teile | labile Teile | Automatenstähle | Titan



| Stech-                | R   | α |    | SF-Geometrie           | Supernova           |                     | BF Stechgeo            | netrie              |                     | IF ALU Geometrie       |                     |                     |  |
|-----------------------|-----|---|----|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|--|
| breite<br>±0,05<br>mm | mm  | • |    | Bestell-Nr.<br>10 0190 | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Bestell-Nr.<br>10 0190 | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Bestell-Nr.<br>10 0190 | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |  |
| 2,0                   | 0,2 | 0 | 10 | 6970                   | -13,35              | 8,50                | 9012                   | 12,25               | 7,70                | 0475                   | <del>-12,15</del>   | 7,70                |  |
| 3,0                   | 0,2 | 0 | 10 | 6975                   | <del>-12,75</del>   | 7,90                | 9005                   | 12,80               | 7,90                | 0480                   | <del>-12,75</del>   | 7,90                |  |
| 4,0                   | 0,2 | 0 | 10 | 6980                   | -15,29              | 9,70                | 9004                   | -14,00              | 8,60                | 0485                   | -13,60              | 8,50                |  |

Schneideinsätze in rechter und linker Ausführung auf Anfrage lieferbar.

| Werkst | toff               | Schneidstoffe            | Schnitt-<br>geschwindigkeit<br>Vc (m/min) | Vorschub f (mm/U) |  |  |
|--------|--------------------|--------------------------|---|-------------------|--|--|
|        |                    | FM Nanospeed             |   |                   |  |  |
| Р      | Lawiente Calible   | FM Tilox                 | 100 200                                   | 0.1 0.2           |  |  |
|        | Legierte Stähle    | GF110 Nanospeed          | 160 – 300                                 | 0,1 – 0,3         |  |  |
|        |                    | KM Tilox                 |   |                   |  |  |
|        |                    | FM Nanospeed             |   |                   |  |  |
|        |                    | FM Tilox                 |   |                   |  |  |
| М      | Rostfreier Stähle  | GF110 Nanospeed 60 – 120 |   | 0.08 - 0.2        |  |  |
| IVI    | Rostireier Staille | KM Nanospeed             | 6U – 12U                                  | 0.08 – 0.2        |  |  |
|        |                    | KM Tilox                 |   |                   |  |  |
|        |                    | PM Tilox                 |   |                   |  |  |
| К      | Gusswerkstoffe     | KM Tilox                 | 100 – 270                                 | 0.1 – 0.3         |  |  |
| K      | dusswerkstorie     | PM                       | 100 – 200                                 | 0.1 – 0.3         |  |  |
|        |                    | FM Hardlox 2             |   |                   |  |  |
| Н      | Hartmaterialien    | GF Hardlox 2             | 20 – 60                                   | 0,05 - 0,1        |  |  |
|        | Macella            | KM Hardlox 2             |   |                   |  |  |
| NE     |                    | GF110 Nanospeed          | 150 – 600                                 | 0.00 0.2          |  |  |
| IVE    | Metalle            | KM Nanospeed             | 170 – 750                                 | 0,08 – 0,2        |  |  |

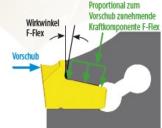
# Y-Stechen

# Abstechen mit der Y-Achse

# Vorteile

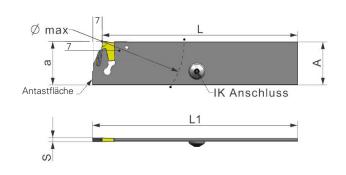
- Eine wesentlich erhöhte Steifigkeit des Werkzeugeinsatzes in der Y-Achse erlaubt eine deutlich höhere Produktivität mit wesentlich höheren Vorschüben und größerem Werkzeugüberstand ohne Stabilitätsverlust
- Der Kraftfluss in Längsrichtung des Werkzeugs erlaubt schmälere Halter bei gleicher Steifigkeit des Systems
- Verbesserte Oberflächenqualität und gerade Schnitte
- Weniger Vibrationen im Vergleich zum konventionellen Abstechen, bedeutet auch ein reduzierter Geräuschpegel
- Ermöglicht auch das Abstechen größerer Durchmesser – ohne Probleme





# Testeinsatz

- BMT55 mit Stechschwert, IMATEC 4 mm Stechbreite
- Wälzlagerstahl 100 Cr6
- 80 mm Material-Ø
- Schnittdaten: VC: 180 m/min fn: 0,4 mm/U



| Plattensitzgröße | Abmessungen m | nm |   |       |       | Bestell-Nr.  | Aktionspreis € |
|------------------|---------------|----|---|-------|-------|--------------|----------------|
| mm               | а             | Α  | S | L     | L1    |              |                |
| 4                | 32            | 32 | 4 | 142,5 | 149,5 | 10 0190 3808 | 179,00         |

# IMATEC



# Schneideinsätze zum Abstechen

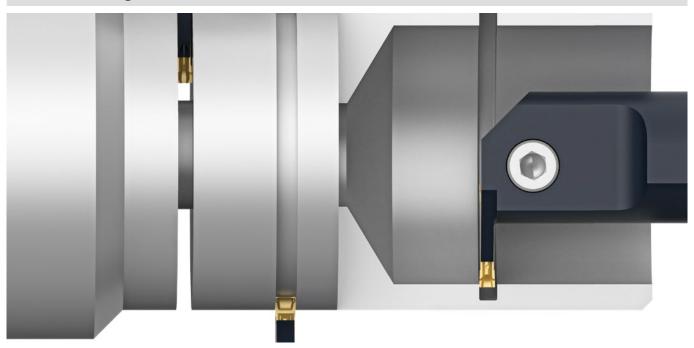
# SF-Geometrie SUPERNOVA

Die bogenförmige Schneide mit verstärkten Flanken sickt die Späne stark ein und kann so ideale Spanbrüche erzeugen. Besonders geeignet für Automatenstähle, niedrig legierte und rostfreie Stähle bei antriebsschwachen und instabilen Maschinenbedingungen.



| Stechbreite  | R   | α | <b>a</b> | SF-Geometrie Supernova |                  |                |  |  |  |
|--------------|-----|---|----------|------------------------|------------------|----------------|--|--|--|
| ± 0,05<br>mm | mm  | 0 |          | Bestell-Nr.            | Katalogpreis €   | Aktionspreis € |  |  |  |
| 4,0          | 0,2 | 0 | 10       | 10 0190 6980           | <del>15,29</del> | 9,70           |  |  |  |

# Hartbearbeitung



Platten mit Beschichtung zum Abstechen, Einstechen und Längsdrehen

Speziell beschichtete Stechplatten in HARDLOX 2<sup>®</sup> mit geeigneten Spanstufen für:

- Gehärtete Materialien
- Einsatzgehärtete Materialien
- Exotische + hochvergütete Materialien

Unter Hartbearbeitung versteht man das Bearbeiten von gehärteten Materialien ab einer Härte von 54 HRC (Härte nach Rockwell). Bei der Zerspanung treten Kräfte auf, die hohe Anforderungen an Werkzeug und Beschichtung stellen.







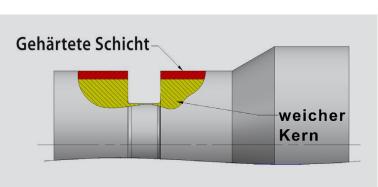






# HARDLOX 2<sup>©</sup>

- Polierte und verdichtete Schneidkanten und Spanflächen
- Kostengünstige Alternative zu CBN
- Auch für Stahlanwendungen geeignet
- Mehrere nutzbare Schneiden
- Gleichbleibende Leistungsfähigkeit beim Übergang von der harten Randzone zum weichen Kern





# Sonderanfertigungen



# Sonderlösungen von Kemmer

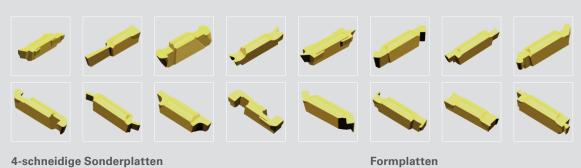
Prozesse und Technologien stehen im ständigen Wandel. Das bringt Herausforderungen für Lieferanten, Anwender und Dienstleister mit sich. Kemmer ist Ihr Partner, wenn es um die Lösung dieser Herausforderungen im Bereich Stechen geht!

- Kompetente Beratung durch jahrelange Erfahrung und Spezifikation.
- Zeitnahe Angebote und Lösungsvorschläge.
- Kurze Lieferzeiten.\*
- Hohe Qualität zu fairen Preisen.

# 2-schneidige Sonderplatten

# Sonderplatten

- Aktuell über 3700 verschiedene Konturen hergestellt
- Geschliffen auf den modernsten CNCMaschinen
- Hochqualifizierte Mitarbeiter
- Auch kleine Losgrößen möglich
- Präzise Schneidenausführung



# 4-schneidige Sonderplatten



# Sonderwerkzeuge - Kreative Lösungen für Ihre Bedürfnisse



<sup>\*</sup> Lieferzeiten sind abhängig von Design, Mengen und Aufwand. Auf Ihre Anfragen erhalten Sie ein individuelles Angebot, das die entsprechenden Lieferzeiten enthält.

# Technische Informationen zu den Hartmetallwerkzeugen



| Empfehlungen Auswirkungen einer noch unbekannten Ursache | Kleineren<br>Eckenradius<br>nehmen | Positivere<br>Geometrie<br>nehmen | Schnittge-<br>schwindig-<br>keit<br>erhöhen | Schnittge-<br>schwindig-<br>keit<br>verringern | Schnitttiefe<br>erhöhen | Schnitttiefe<br>verringern | Verschleiß-<br>festere Sorte<br>nehmen | Vorschub<br>erhöhen | Vorschub<br>verringern | Zähe Sorte<br>nehmen |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|---|--|-------------------------|----------------------------|--|---------------------|------------------------|----------------------|
| Aufbau-<br>schneide                                      | •                                  | •                                 | •   |  |                         |                            |  |                     |                        |                      |
| Ausbröcke-<br>lung                                       |                                    | •                                 | •   |  |                         |                            |  |                     |                        | •                    |
| Freiflächen-<br>verschleiß                               |                                    |                                   |   | •  |                         |                            | •                                      |                     |                        |                      |
| Kerbver-<br>schleiß                                      |                                    |                                   |   | •  |                         |                            | •                                      |                     |                        |                      |
| Lange Späne  |                                    | •                                 |   | •  |                         |                            |  | •                   |                        |                      |
| Kolkver-<br>schleiß                                      |                                    |                                   |   |  | •                       |                            | •                                      | •                   |                        |                      |
| Plastische<br>Verformung                                 | ,                                  |                                   |   | •  |                         |                            | •                                      |                     | •                      |                      |
| Risse<br>senkrecht<br>zur Schneide                       | •                                  |                                   |   |  |                         |                            |  |                     |                        | •                    |
| Vibrationen  | •                                  | •                                 |   | •  |                         | •                          |  | •                   |                        |                      |

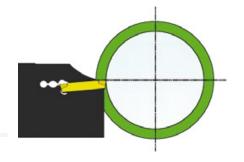
# Einsatzrichtwerte und Vorgehensweise beim Abstechen

# Anfahrbereich

Beginnen Sie mit einem kleinen Wert und fahren stufenweise höher bis zum technisch idealen Wert.

Vorschub: f = 0.02 - 0.05

Behutsam! Sonst bricht die Schneide schon beim ersten Stich aus.

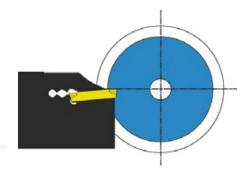


# Stabiler Abstechbereich

Technisch idealer Wert kann gefahren werden. Ideale Späne bei der richtigen Auswahl der Schneidgeometrie.

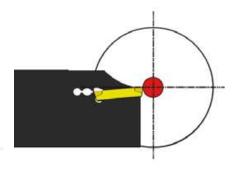
Vorschub: f = 0.08 - 0.2

Guter Span, gute Standzeit.



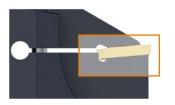
# Auslaufbereich

Reduzieren Sie den Vorschub vor Erreichen der Drehmitte (~  $\emptyset$  5 mm), Vorschub: f = 0,05 - 0,02 **Behutsam!** Schlechte Spanabfuhr, unwirksame Kühlung, Schnittgeschwindigkeit geht gegen Null.

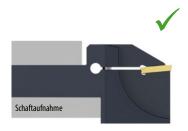


| Werkstoff |                   | Schneidstoffe   | Schnitt-<br>geschwindigkeit<br>Vc (m/min) | Vorschub f (mm/U) |
|-----------|-------------------|-----------------|---|-------------------|
| P         | Legierte Stähle   | FM Nanospeed    | -<br>160 – 300                            | 0,1 – 0,3         |
|           |                   | FM Tilox        |   |                   |
|           |                   | GF110 Nanospeed |   |                   |
|           |                   | KM Tilox        |   |                   |
| М         | Rostfreier Stähle | FM Nanospeed    | -<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-                | 0.08 – 0.2        |
|           |                   | FM Tilox        |   |                   |
|           |                   | GF110 Nanospeed |   |                   |
|           |                   | KM Nanospeed    |   |                   |
|           |                   | KM Tilox        |   |                   |
|           |                   | PM Tilox        |   |                   |
| К         | Gusswerkstoffe    | KM Tilox        | 100 – 270                                 | 0.1 – 0.3         |
|           |                   | PM              | 100 – 200                                 |                   |
| Н         | Hartmaterialien   | FM Hardlox 2    | 20 – 60                                   | 0,05 – 0,1        |
|           |                   | GF Hardlox 2    |   |                   |
|           |                   | KM Hardlox 2    |   |                   |
| NE        | IE Metalle        | GF110 Nanospeed | 150 – 600                                 | 0,08 - 0,2        |
| NE        |                   | KM Nanospeed    | 170 – 750                                 |                   |

# Wichtige Merkmale für ein gutes Ergebnis







**Plattensitz** 

**Spannkraft** 

Werkzeugauslage

# Für das Abstechen gilt der eiserne Grundsatz:

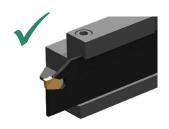
Je fester und massiver der Werkzeughalter und je höher die Spannkräfte, desto besser sind die Ergebnisse.

- Abweichungsfreier Geradeauslauf
- Gute Abstichflächen
- Planparallelität der Flächen

# Typische Schwachstellen:

- Ungenügende Spannkraft: Spannschaft - Maschinenaufnahme
- Ungenügende Spannkraft: Halter Schneideinsatz
- Zu große Werkzeugauslage

Achtung! Die Auskraglänge des Schwertes beeinflusst maßgeblich das spätere Stechergebnis. Es gilt je kürzer die Auslage, desto besser die Ergebnisse!





# Lange Auskragung:

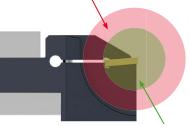
- Unsaubere Abstichoberflächen
- Erhöhte Vibrationen
- Laute Geräusche (Pfeifen)
- Geringere Standzeiten

- Gleichbleibend hohe Standzeiten
- Zielgerichtete Kühlung



Beim Abstechen keine Kompromisse eingehen und stets die Werkzeuge mit der höchsten Festigkeit verwenden!

Möglicher Nachschneidbereich



Nachschneidfreier Bereich

#### Nachschneideffekt

Nachschneiden kann entstehen, wenn bei großen Stechtiefen die zweite Schneide in die gestochene Nut eindringt. Falls erforderlich, kann dieser Effekt durch den Einsatz einer einseitig abgesetzten Stechplatte verhindert werden.

# Einstechen





Abstechen und Einstechen

Einstechen ist ein Zerspanungsvorgang, bei dem mit einer Stechplatte (mit geeigneter Stechgeometrie) Nuten eingestochen werden.

# Abstechen



Abstechen und Einstechen

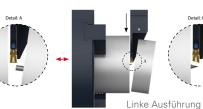
Abstechen ist ein Zerspanungsvorgang, bei dem ein Teil von der Materialstange abgetrennt wird.



Abstechen mit



Ansatz



Abstechen ohne Ansatz





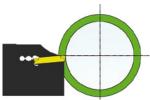


18

# Der schwierige Weg zur Mitte

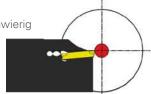
Der Weg zur Mitte ist nicht immer ganz einfach... Außen ist noch alles in bester Ordnung

- Schnittgeschwindigkeit Vc
- Kühlung und
- Spanabfuhr



Je weiter man nach innen kommt, wird es jedoch zunehmend schwieriger.

- Vc geht gegen 0
- Die Kühlung und
- Die Spanabfuhr werden schwierig



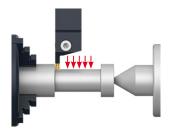
Bei Zerspanungsarten, die sehr teuer und schwierig sind, sollte das Preis-Leistungsverhältnis besonders beachtet werden.

# Stechen und Stechdrehen – Eine Vielfalt an Möglichkeiten

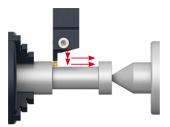
#### Das Stechdrehen

Stechdrehen ist ein Zerspanungsvorgang, bei dem mit einer Stechdrehplatte eingestochen und längsgedreht wird.

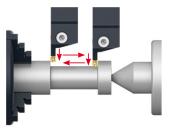
#### Arten des Stechdrehens



Parallele Einstiche



Einstechen / Längsdrehen einseitig



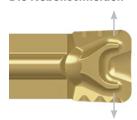
Einstechen / Längsdrehen zweiseitig

# Die Hauptschneide



Die Hauptschneide der Stechdrehplatte ist mit einer idealen Stechgeometrie ausgestattet.

# Die Nebenschneiden



Die Nebenschneiden der Stechdrehplatte sind als Längsdrehschneiden mit entsprechenden Geometrien ausgestattet.

# Stechdrehplatten zum Einstechen, Längsdrehen und Abstechen

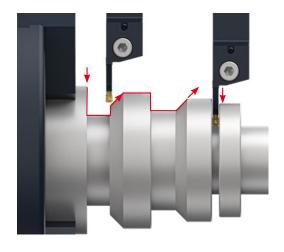
... alles mit 1 Werkzeug und 1 Schneide ...

- Plandrehen
- Konturdrehen
- Einstechen
- Auskammern
- Schruppen
- SchlichtenAnfasen
- AnnasenAbstechen











# Nagel Werkzeug-Maschinen GmbH

Benzstraße 1 89079 **UIm** Telefon (0731) 4 98-770 Telefax (0731) 4 98-761 wz@nagel-gruppe.de www.nagel-gruppe.de

Zinkmattenstraße 6 79108 **Freiburg** Telefon (0761) 5 15 02-0 Telefax (0761) 5 15 02-40 info.fr@nagel-gruppe.de

Teckstraße 33 78727 **Oberndorf a. N.** Telefon (07423) 92 00 70-0 Telefax (07423) 92 00 70-20 info.od@nagel-gruppe.de

# OWEMA Werkzeuge + Maschinen GmbH

Am Märzenbuckel 6

73447 **Oberkochen** Telefon (07364) 2 94-0 Telefax (07364) 2 94-29 info@owema.de www.owema.de

# JEWEMA Werkzeuge + Maschinen GmbH

Ernst-Ruska-Ring 12 07745 **Jena** Telefon (03641) 63 47 15-0 Telefax (03641) 63 47 15-9 info@jewema.com www.jewema.com

# Bremicker GmbH & Co. KG

Eckendorfer Straße 9 33609 **Bielefeld** Telefon (0521) 9 32 14-0 Telefax (0521) 32 31 30 info@bremicker.com www.bremicker.com

# Märklen GmbH & Co. KG

Rötelstraße 42 74172 **Neckarsulm** Telefon (07132) 9 73-0 Telefax (07132) 9 73-69 info@maerklen.de www.maerklen.de

