

# ASX SERIE

PLAN- UND SCHULTERFRÄSER-SERIE FÜR EIN  
PRODUKTIVES SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN



# STABILE SCHRUPP-/SCHLICHT- PLANFRÄSER MIT GERINGEM SCHNITTWIDERSTAND ZUR UNIVERSELLEN BEARBEITUNG UNTERSCHIEDLICHSTER MATERIALIEN



Große Auswahl von Spanbrechern lieferbar



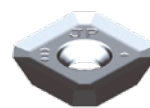
JL-SPANBRECHER



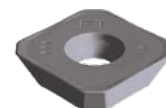
JM-SPANBRECHER



JH-SPANBRECHER



JP-SPANBRECHER



FT-SPANBRECHER

# ASX445

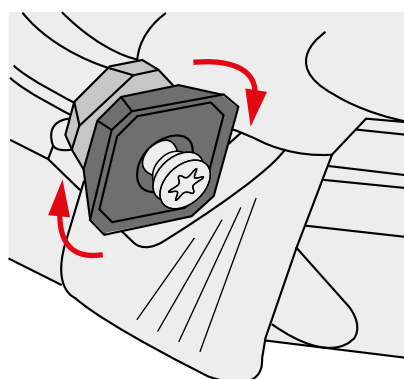
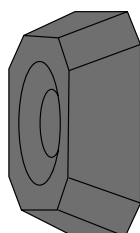
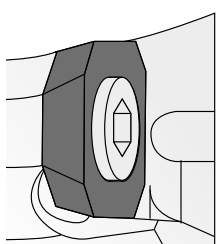
## EIGENSCHAFTEN

### STABILER FRÄSKÖRPER MIT HOHER STANDZEIT

Dank einer Unterlegplatte mit patentierter Fliehkraftsicherung erhöht sich die Prozesssicherheit bei der Fräsoption selbst unter schweren Bedingungen.

Hohe Standzeit des Fräskörpers dank spezieller Hartnickelbeschichtung zum Schutz vor Spanschlag. Geringer Planschlag und höchster Temperaturwiderstand sind die Merkmale dieses Fräasers.

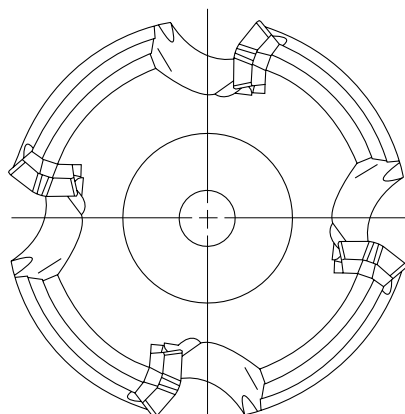
Die ASX-Fräserreihe verwendet ein spezielles Schraubklemmsystem, welches ein Wechseln der Schneidkante ohne Entfernen der Schraube ermöglicht.



### FÜR EFFEKTIVE BEARBEITUNGEN

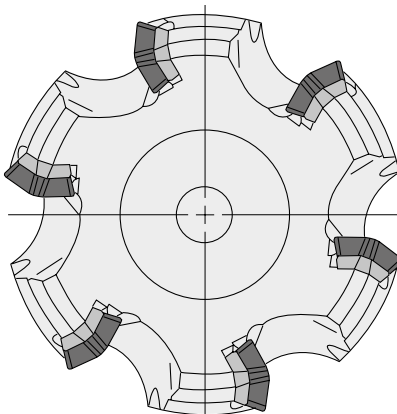
#### Normale Zahnteilung

1. Ideal zum Fräsen von Stählen und rostfreien Stählen.
2. Für große Schnitttiefen und eine effektive Spanabfuhr.
3. Empfehlung bei Anwendungen mit größerer Werkzeugauskragung.



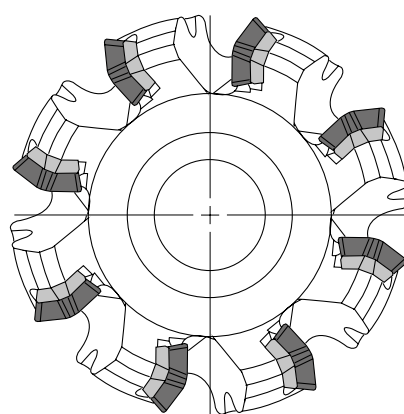
#### Enge Zahnteilung

1. Ideal zum Fräsen von Guss-eisen, gehärtetem Stahl und hitzebeständigen Legierungen.
2. Für mittlere Schnitttiefen und einen breiten Anwendungsbereich.



#### Extra enge Zahnteilung

1. Ideal zum Fräsen von Guss-eisen.
2. Für das Fräsen mit hohem Tischvorschub und kleineren Schnitttiefen.



# ASX300

## WSP-FRÄSER

### KLEINERE AUSFÜHRUNG, HÖHERE EFFIZIENZ

Der ASX300, die kleinere Ausführung des ASX400 verfügt durch die höhere Anzahl an WSP pro Durchmesser über die Möglichkeit, den Tischvorschub deutlich zu erhöhen, was zu kürzeren Bearbeitungszyklen oder auch in einem reduzierten Energieverbrauch resultiert. Dies führt dazu, die CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich senken zu können. Darüber hinaus kann durch die Aufrechterhaltung der optimalen Schnittkraft pro Zahn die Standzeit verlängert und die Gesamtzahl der erforderlichen WSP reduziert werden.

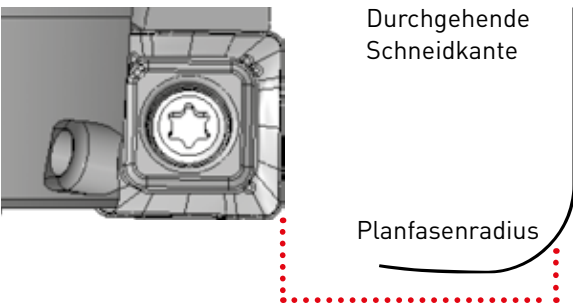
### VERBESSERTE SCHNEIDKANTE

ASX300-Wendeschneidplatten verfügen über eine glatte, durchgehende Schneidkante, die die Oberflächengüte, die Maßhaltigkeit und die Präzision der Bauteile verbessert.

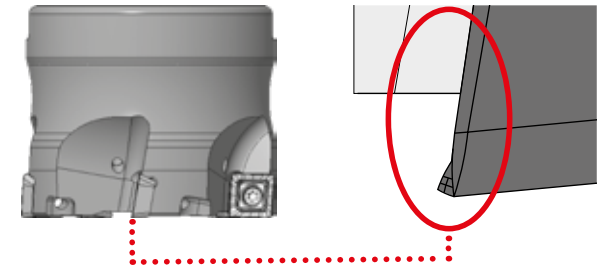
### OPTIMIERTE SCHNEIDKANTENGEOMETRIE

Die Geometrie des ASX300 optimiert den Kontakt mit dem Werkstück. Dies sorgt für Kantenstabilität und verbessert die Spanabfuhr. Die zusätzliche Kantenstabilität widersteht selbst hohen Schnittkräften.

#### Verbessertes Profil der Schneidkante



#### Optimierte Schneidkante



### VERGLEICH DER OBERFLÄCHENGÜTE BEI DER BEARBEITUNG VON 1.7225

Erzielt eine glänzende Oberfläche mit deutlich reduzierten Bearbeitungsspuren.



ASX300



Herkömmlich

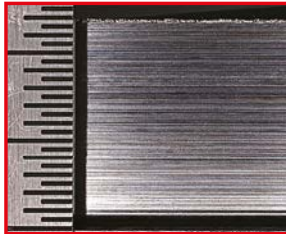
|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| Material     | 1.7225                           |
| Werkzeug     | MV1030 M                         |
| DC (mm)      | 25                               |
| Vc (m/min)   | 300                              |
| fz (mm/Zahn) | 0.15                             |
| ap (mm)      | 0.5                              |
| ae (mm)      | 25                               |
| Schnittmodus | Trockenbearbeitung<br>Einzel-WSP |

# ASX300

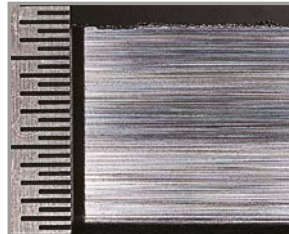
## WSP-EINSCHRAUBFRÄSER

### OBERFLÄCHENVERGLEICH DER WANDFLÄCHENPRÄZISION NACH DER BEARBEITUNG VON 1.7225

Die angepasste Schneidkantengeometrie verbessert deutlich das Bearbeitungsergebnis.



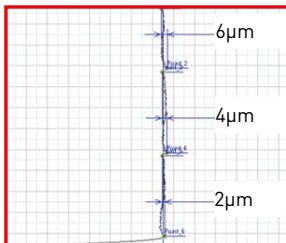
**ASX300**



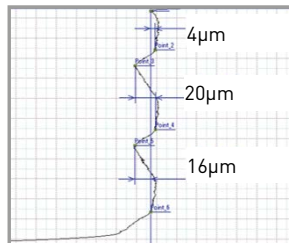
Herkömmlich

|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| Material     | 1.7225                           |
| Werkzeug     | MV1030 M                         |
| DC (mm)      | 25                               |
| Vc (m/min)   | 250                              |
| fz (mm/Zahn) | 0.1                              |
| ap (mm)      | 3 <sup>x3</sup>                  |
| ae (mm)      | 3                                |
| Schnittmodus | Trockenbearbeitung<br>Einzel-WSP |

**WANDUNGSGENAUIGKEIT: 6 µm**



**WANDUNGSGENAUIGKEIT: 20 µm**



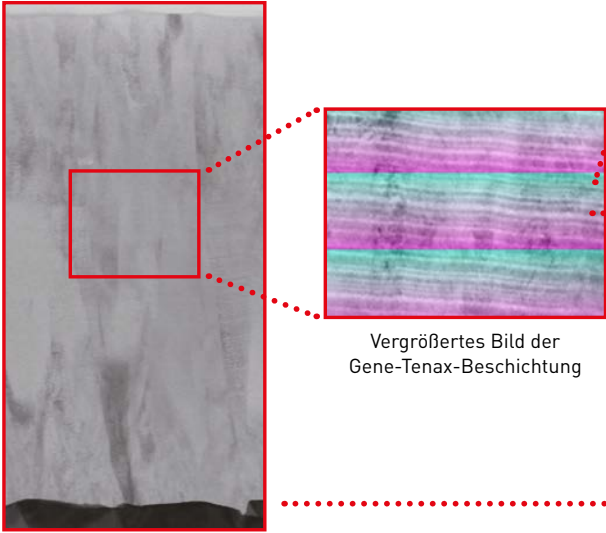
# MP1220 / MP1230 / MP1240

## PVD-MEHLAGENBESCHICHTUNG FÜR WSP-FRÄSEN

EINE WENDESCHNEIDPLATTENSERIE ZUR LÖSUNG DER MEISTEN HERAUSFORDERUNGEN IN DER BEARBEITUNG VON STÄHLEN, EDELSTÄHLEN, HITZEBESTÄNDIGEN STÄHLEN UND TITANLEGIERUNGEN.

### GENE-TENAX-BESCHICHTUNG

Durch die Kontrolle der Beschichtungsstruktur auf Nanoebene konnten Defekte im Beschichtungs Aufbau im Vergleich zur üblichen Haftung erheblich reduziert werden. Durch die gesteigerte Schichthaftung unterschiedlicher Schichtebenen wird gleichzeitige eine Erhöhung der Hitze-, Verschleiß- und Schweißfestigkeit erreicht. Zusätzlich reduziert die Beschichtung die Rissbildung deutlich. Mit der verbesserten Haftkraft wurde eine hochstabile Sorte für Fräsen geschaffen.



**ALTIN-BASIERENDE TECHNOLOGIE MIT HOHEM ALUMINIUMANTEIL**

Verbesserte Verschleiß- und Temperaturbeständigkeit.

**ORIGINALE AlTiN-VERBUNDFUNKTIONSSCHICHT**

Gesteigerte beständig gegen Oxidation und Aufschweißungen.

Vergrößertes Bild der Gene-Tenax-Beschichtung

Technologie zur Verbesserung der Schichthaftkraft.

Spezielles Hartmetallbasismaterial

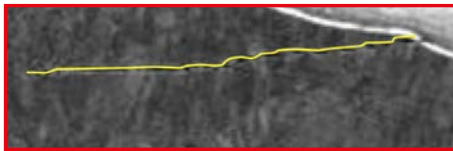
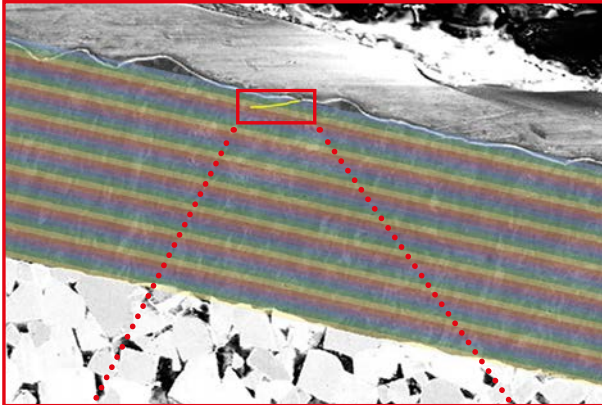
### VERBESSERTER STABILITÄT FÜR EIN BREITES SPEKTRUM AN ARBEITSMATERIALIEN

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>C-STAHL<br/>VERSCHLEISSBILD</b></p>  <p>Verschleißfestigkeit der Schneidkante, nach der Stahlbearbeitung.</p> | <p><b>ROSTFREIER STAHL<br/>VERSCHLEISSBILD</b></p>  <p>Die Kerbverschleißbeständigkeit in der Rostfrei-Bearbeitung konnte stark gesteigert werden.</p> | <p><b>HITZEBESTÄNDIGE UND TITANLEGIERUNGEN<br/>VERSCHLEISSBILD</b></p>  <p>Schneidkante nach der Bearbeitung von hitzebeständigen und Titanlegierungen, zeigt eine deutliche Reduzierung von Abbrüchen.</p> |
|  <p>Thermische Rissbildung</p>                                                                                      |  <p>Kerbverschleiß</p>                                                                                                                                 |  <p>Schneidkantenausbruch</p>                                                                                                                                                                               |

# NEUE MEHRLAGENBESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

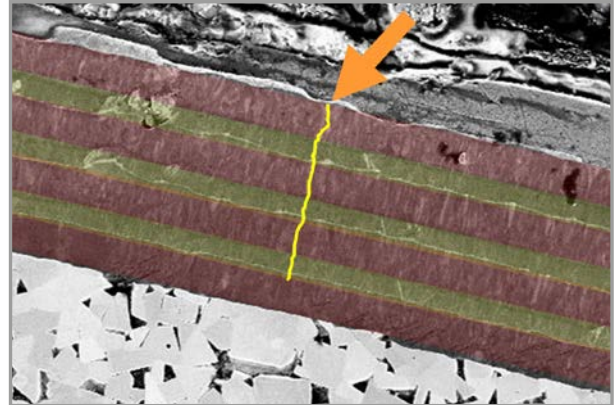
Durch die Einführung einer neuen Mehrlagen-Beschichtungstechnologie konnte die Rissneigung reduziert und der Bruchwiderstand im Vergleich zu herkömmlicher Technologie erheblich verbessert werden.

MP1200 SERIE MEHRLAGENSTRUKTUR



Beugt Rissbildung vor

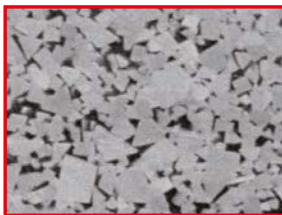
HERKÖMLICHE LAGENSTRUKTUR



## MULTI-GRADE-SYSTEM

Mithilfe neuester Simulationstechnologie wurde eine präzise Analyse der Schneidkantenbelastung und -temperatur bei der Bearbeitung verschiedener Werkstückmaterialien durchgeführt. So wurden drei Substrate für die neuen Sorten hergestellt, die eine optimale Leistung für jedes Werkstückmaterial bieten. Dadurch wird zielgerichtet die jeweils beste Leistung für eine Vielzahl an Anwendungen sichergestellt.

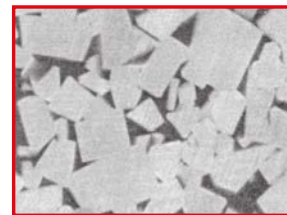
MP1220



MP1230



MP1240



2µm

## EMPFEHLUNG FÜR DIE SORTENWAHL

Allg. Stahl, C-Stahl

Rostfreie Materialien

Titanlegierungen,  
Hitzebeständige Legierungen

- Harte Sorte
- Stabile Zerspanung
- Schwerpunkt auf Verschleißbeständigkeit

- Zähe Sorte
- Instabile Zerspanung
- Schwerpunkt auf Bruchbeständigkeit und thermische Beständigkeit

# ASX SERIE

## WSP-SORTEN FÜR EIN BREITES SPEKTRUM AN WERKSTOFFEN

| P   | CVD    | PVD    | M   | CVD    | PVD    | K   | CVD    | N   | S   | PVD    | H   | PVD    |
|-----|--------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|
| P10 | MV1020 | MP6120 | M10 |        |        | K10 | MC5020 | N10 | S10 | MP9120 | H10 |        |
| P20 | MV1030 | MP1220 | M20 | MV1030 | MP7130 | K20 | MV1020 | N20 | S20 | MP9130 | H20 |        |
| P30 | NEW    | MP1230 | M30 | F7030  | MP7140 | K30 | NEW    | N30 | S30 | MP1230 | H30 | VP15TF |
| P40 | NEW    | MP1240 | M40 | NEW    | NEW    | K40 | NEW    | N40 | S40 | NEW    | H40 |        |

\* Verwenden Sie für die Bearbeitung von Stahl oder rostfreiem Stahl die Cermet-Sorte MX3030, wenn eine hohe Oberflächenqualität gefordert wird.

Stabile Bearbeitung: Kontinuierliche Zerspanung, konstante Schnitttiefe, Bearbeitung von vorbereiteten Bauteilen mit stabiler Werkstückspannung.

Instabile Bearbeitung: Unterbrochene Schwerzerspanung, wechselnde Schnitttiefen, Bearbeitung von Bauteilen mit geringer Werkstückbefestigung.

### MP1220

Für stabile Bearbeitungsvorgänge mit Schwerpunkt auf Verschleißfestigkeit.

### MP1230

Ideal für mittlere Bearbeitungsanwendungen und leichte Schnittunterbrechungen.

### MP1240

Die zähste Sorte für schwere Zerspanung und grobe unterbrochene Anwendungen.

### MV1020

Diese Hartmetallsorte zeichnet sich durch eine hohe Verschleißfestigkeit und Thermoschockbeständigkeit aus. Insbesondere bei der Bearbeitung von Stahl und duktilem Gusseisen ermöglicht sie eine stabile Bearbeitung bei bisher unerreichten Geschwindigkeiten und reduziert die Bearbeitungszeit erheblich.

### MV1030

Die neue Beschichtungstechnologie mit hohem Al-Anteil ermöglicht zudem exzellenten Verschleißwiderstand. Außerdem wurde eine außerordentliche Leistung bei plötzlichen Brüchen während problematischen Nassbearbeitungen und Bearbeitungen von rostfreiem Stahl realisiert.

### MP6120

Für das allgemeine Fräsen von Stahl.

### MP6130

Für das unterbrochene Fräsen von Stahl.

### MP7130

Für das allgemeine Fräsen von rostfreiem Stahl.

### MP7140

Für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl unter instabilen Bedingungen.

### MC5020

Für das allgemeine Fräsen von Gusseisen.

### MP9120

Für das allgemeine Fräsen von HRSA und Titanlegierungen.

### MP9130

Für unterbrochenes und allgemeines Fräsen von HRSA und Titanlegierungen.

### MX3030

Für das Schlichten.

### HTi10

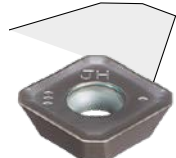
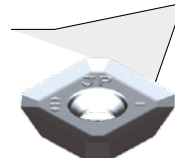
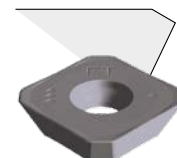
Für das allgemeine Fräsen von Aluminium.

### VP15TF

Stabile Bearbeitungseigenschaften sind das Resultat aus der Kombination der Beschichtung mit einem ausgesprochen verschleiß- und bruchfesten Hartmetallsubstrat.

# ASX400 / 445

## SPANBRECHER FÜR EIN BREITES ANWENDUNGSSPEKTRUM

| JL SPANBRECHER                                                                                 | JM SPANBRECHER                                                                                | JH SPANBRECHER                                                                    | JP SPANBRECHER                                                                                                                            | FT SPANBRECHER                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Schlicht- bis Leichtzerspanung                                                                 | Leicht- bis Schrappzerspanung                                                                 | Mittlere bis Schwerzerspanung                                                     | Zerspanung von Aluminiumlegierungen                                                                                                       | Schrapp- und Schlichtzerspanung von Gusseisen                                       |
|               |              |  |                                                         |  |
| Präzisions-WSP mit geschliffener Peripherie. Großer Spanwinkel für geringen Schnittwiderstand. | Präzisions-WSP der M-Toleranz. Für eine Vielzahl von Werkstoffen und wechselnde Schnittdaten. | Präzisions-WSP der M-Toleranz. Stabile Schneidkante für hohe Bruchfestigkeit.     | Präzisions-WSP mit geschliffener Peripherie. Großer Spanwinkel und feingeschliffene Spanfläche für hohe Schärfe und Temperaturfestigkeit. | Präzisions-WSP der M-Toleranz. Glatte Schneide mit höherer Bruchfestigkeit.         |
| <b>Weich schneidend</b>                                                                        | <b>Allgemeine Zerspanung</b>                                                                  | <b>Unterbrochene Zerspanung<br/>Unterbrochener Schnitt.</b>                       | <b>Allgemeine Zerspanung von Aluminiumlegierung</b>                                                                                       | <b>Für die Schrappbearbeitung von Gusseisen mit Zunderschicht</b>                   |

# MV1000 SERIE

## BESCHICHTETE HARTMETALLSORTE FÜR FRÄSARBEITEN

### FORTSCHRITTLICHER VERSCHLEISSWIDERSTAND

Durch die neu entwickelte Beschichtungstechnologie mit hohem Al-Anteil, verfügt (Al,Ti)N mit ebenfalls hohem Al-Anteil über eine sehr hohe Härte. Dies verbessert deutlich die Oxidation und den Verschleißwiderstand.

### FORTSCHRITTLICHER THERMOSCHOCKWIDERSTAND

Üblicherweise sind WSP thermischem Verschleiß ausgesetzt, aufgrund des starken Hitzewiderstandes dieser neuen Serie, wird eine hohe Stabilität während der Trocken- und Nassbearbeitung gewährleistet.



#### HOHER WIDERSTAND GEGEN AUFBAUSCHNEIDENBILDUNG

Glatte Oberfläche.

#### HERAUSRAGENDE VERSCHLEISSFESTIGKEIT

Neu entwickelte Al-Rich Beschichtung.

#### HERVORRAGENDE WIDERSTANDSFÄHIGKEIT GEGEN ABSPLITTERUNG FÜR STABILE BEARBEITUNG

Neu entwickelter Binder.

#### BRUCHFESTIGKEIT FÜR ULTIMATIVE STABILITÄT

Einzigartiges Hartmetallsubstrat.

Grafische Darstellung



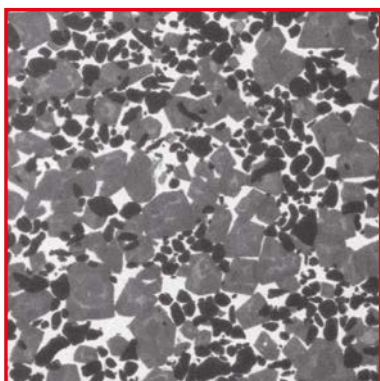
# MX3030

## NEUE CERMET-SORTE FÜR EIN BREITERES ANWENDUNGSSPEKTRUM

Hervorragende Oberflächengüten auch bei sehr hohen Zerspanraten.

### DEUTLICHE EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH GLEICHBLEIBEND HOHE OBERFLÄCHENGÜTE AUCH BEI GROSSEN SCHNITTTFIEFEN

Cermet hat eine geringe Affinität zu Eisen. Darüber hinaus weist es eine ausgezeichnete thermische Stabilität und Oxidationsbeständigkeit auf, was es zu einem idealen Schneidstoff für die Metallbearbeitung macht. Es besitzt jedoch nicht die Verbundfestigkeit von Hartmetall und erfordert daher eine Kompensation der Bruchfestigkeit. Um diese Problematik anzugehen, bietet die Sorte MX3030, im Gegensatz zu herkömmlichen Produkten, eine höhere Wärmeleitfähigkeit und eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen thermischen Verschleiß. Dadurch wird der Verschleiß reduziert und gleichzeitig eine hohe Oberflächengüte erreicht. Aufgrund der hohen Zähigkeit der neuen Sorte, MX3030, kann eine verbesserte Zerspanungsleistung bei großen Schnitttiefen erzielt werden.



**MX3030**

Eine Speziallegierung wird als Bindemittel verwendet



Verbesserte  
Bruchfestigkeits-  
eigenschaften

Ti-Verbundpartikel mit hoher Härte werden im Substrat verwendet



Hohe  
Verschleißfestigkeit

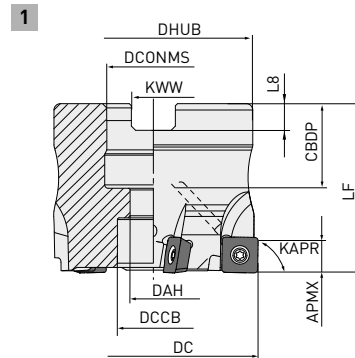


# ASX300



## AUFSTECKFRÄSER

P M K N S H



| Bestellnummer  | Lager | CICT | APMX | DC | DCONMS | LF | CBDP | DAH | DCCB | DHUB | KWW  | L8  | WT   | Typ |
|----------------|-------|------|------|----|--------|----|------|-----|------|------|------|-----|------|-----|
|                | R     |      |      |    |        |    |      |     |      |      |      |     |      |     |
| ASX300-040A04R | ●     | 4    | 5.5  | 40 | 16     | 40 | 18   | 9   | 14   | 37   | 8.4  | 6.3 | 0.22 | 1   |
| ASX300-040A06R | ●     | 6    | 5.5  | 40 | 16     | 40 | 18   | 9   | 14   | 37   | 8.4  | 6.3 | 0.21 | 1   |
| ASX300-050A05R | ●     | 5    | 5.5  | 50 | 22     | 40 | 20   | 11  | 17   | 47   | 10.4 | 6.3 | 0.36 | 1   |
| ASX300-050A07R | ●     | 7    | 5.5  | 50 | 22     | 40 | 20   | 11  | 17   | 47   | 10.4 | 6.3 | 0.36 | 1   |
| ASX300-063A06R | ●     | 6    | 5.5  | 63 | 22     | 40 | 20   | 11  | 17   | 50   | 10.4 | 6.3 | 0.54 | 1   |
| ASX300-063A08R | ●     | 8    | 5.5  | 63 | 22     | 40 | 20   | 11  | 17   | 50   | 10.4 | 6.3 | 0.54 | 1   |
| ASX300-080A08R | ●     | 8    | 5.5  | 80 | 27     | 50 | 23   | 13  | 20   | 56   | 12.4 | 7   | 0.98 | 1   |
| ASX300-080A10R | ●     | 10   | 5.5  | 80 | 27     | 50 | 23   | 13  | 20   | 56   | 12.4 | 7   | 0.99 | 1   |

1/1

1. Die maximalen Drehzahlen RPMX dienen der Sicherheit des Werkzeugs und der sicheren WSP-Klemmung.
2. Bei Einsatz des Werkzeugs mit hohen Spindeldrehzahlen muss auf eine korrekte Auswuchtung von Werkzeug und Spannfutter geachtet werden.
3. Der Körper wird ohne Montageschraube für den Aufsteckfräser geliefert.



# ASX300

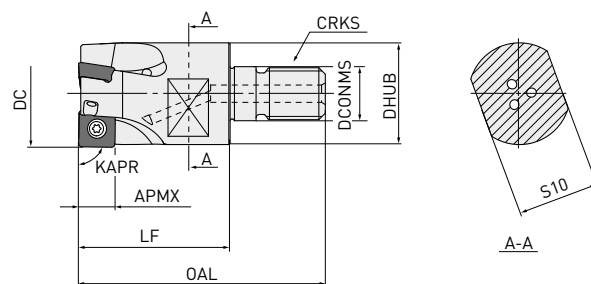


## EINSCHRAUBVERSION

P M K N S H



1



| Bestellnummer     | Lager | CIC | APMX | DC | DCONMS | LF | DHUB | OAL | CRKS | WT   | S10 | Typ |
|-------------------|-------|-----|------|----|--------|----|------|-----|------|------|-----|-----|
|                   | R     |     |      |    |        |    |      |     |      |      |     |     |
| ASX300R2002AM1030 | ●     | 2   | 5.5  | 20 | 10.5   | 30 | 18.5 | 49  | M10  | 0.05 | 14  | 1   |
| ASX300R2503AM1235 | ●     | 3   | 5.5  | 25 | 12.5   | 35 | 23.5 | 57  | M12  | 0.1  | 19  | 1   |
| ASX300R3204AM1640 | ●     | 4   | 5.5  | 32 | 17     | 40 | 28.5 | 63  | M16  | 0.2  | 24  | 1   |
| 1/1               |       |     |      |    |        |    |      |     |      |      |     |     |

1. Verlängerungen für die Einschraubversion finden Sie in unserem Hauptkatalog oder in unserem Web-Katalog.

17

# ASX300

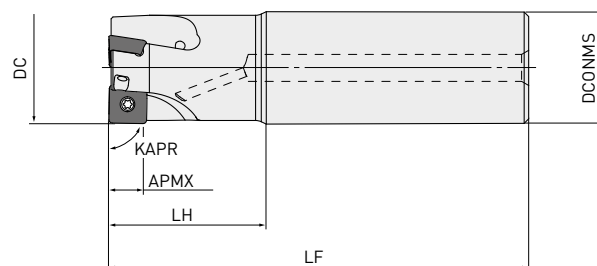


## SCHAFTAUSFÜHRUNG

P M K N S H



1



| Bestellnummer    | Lager | CIC | APMX | DC | DCONMS | LF  | LH | WT   | Typ |
|------------------|-------|-----|------|----|--------|-----|----|------|-----|
|                  | R     |     |      |    |        |     |    |      |     |
| ASX300R2002SA16S | ●     | 2   | 5.5  | 20 | 16     | 100 | 27 | 0.14 | 1   |
| ASX300R2002SA16L | ●     | 2   | 5.5  | 20 | 16     | 150 | 27 | 0.21 | 1   |
| ASX300R2002SA20S | ●     | 2   | 5.5  | 20 | 20     | 100 | 27 | 0.21 | 1   |
| ASX300R2002SA20L | ●     | 2   | 5.5  | 20 | 20     | 150 | 62 | 0.31 | 1   |
| ASX300R2503SA20S | ●     | 3   | 5.5  | 25 | 20     | 115 | 35 | 0.26 | 1   |
| ASX300R2503SA20L | ●     | 3   | 5.5  | 25 | 20     | 170 | 35 | 0.39 | 1   |
| ASX300R2503SA25S | ●     | 3   | 5.5  | 25 | 25     | 115 | 35 | 0.38 | 1   |
| ASX300R2503SA25L | ●     | 3   | 5.5  | 25 | 25     | 170 | 73 | 0.56 | 1   |
| ASX300R3204SA25S | ●     | 4   | 5.5  | 32 | 25     | 125 | 43 | 0.48 | 1   |
| ASX300R3204SA25L | ●     | 4   | 5.5  | 32 | 25     | 190 | 43 | 0.71 | 1   |
| ASX300R3204SA32S | ●     | 4   | 5.5  | 32 | 32     | 125 | 43 | 0.69 | 1   |
| ASX300R3204SA32L | ●     | 4   | 5.5  | 32 | 32     | 190 | 93 | 1.04 | 1   |

1/1

## ASX300

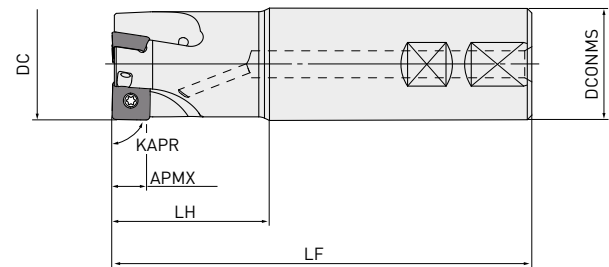


## WELDON SCHAFTAUSFÜHRUNG

P M K N S H



2



| Bestellnummer    | Lager | CIC | APMX | DC | DCONMS | LF  | LH | WT   | Typ |
|------------------|-------|-----|------|----|--------|-----|----|------|-----|
|                  | R     |     |      |    |        |     |    |      |     |
| ASX300R2002WA16S | ●     | 2   | 5.5  | 20 | 16     | 100 | 27 | 0.14 | 2   |
| ASX300R2002WA20S | ●     | 2   | 5.5  | 20 | 20     | 100 | 27 | 0.21 | 2   |
| ASX300R2503WA20S | ●     | 3   | 5.5  | 25 | 20     | 115 | 35 | 0.26 | 2   |
| ASX300R2503WA25S | ●     | 3   | 5.5  | 25 | 25     | 115 | 35 | 0.37 | 2   |
| ASX300R3204WA25S | ●     | 4   | 5.5  | 32 | 25     | 125 | 43 | 0.47 | 2   |
| ASX300R3204WA32S | ●     | 4   | 5.5  | 32 | 32     | 125 | 43 | 0.68 | 2   |

1/1

# ASX300

## ERSATZTEILE

### Referenzprodukt



Spannschraube



Schlüssel



Kupferpaste

ASX300

TPS25-1

TIP07F

MK1KS

\* Spannmoment (N • m): TPS25-1 = 1.0

## WSP

|   |                                    |   |   |   |   |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| P | Stahl                              | ● | ● | ● | ● | ✱ | ● |
| M | Rostfreier Stahl                   | ● | ● | ● | ● | ✱ | ● |
| K | Gusseisen                          | ● | ● |   |   |   | ✱ |
| N | Aluminiumlegierung                 |   |   |   |   |   | ● |
| S | Hitzebeständige Legierungen, Titan |   | ● | ● | ● | ● |   |
| H | Gehärtete Stahl                    |   |   |   |   |   | ● |

### Schnittbedingungen :

●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Zerspanung

✱: Instabile Bearbeitung

### Verfassung:

E: Rund F: Scharfkantig S: Fase + Rund

T: Fase Z: Stabil

| Bestellnummer    | Klasse | Verfassung | MV1020 | MV1030 | MP1220 | MP1230 | MP1240 | VP15TF | HT110 | IC  | S   | BS  | RE  | Geometrie |
|------------------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|
| SOGT083308PEFR-L | G      | F          |        |        |        |        |        |        | ●     | 8.5 | 3.3 | 1.2 | 0.8 |           |
| SOMT083304PEER-L | M      | E          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 1.6 | 0.4 |           |
| SOMT083308PEER-L | M      | E          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 1.2 | 0.8 |           |
| SOMT083308PEER-M | M      | E          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 1.2 | 0.8 |           |
| SOMT083312PEER-M | M      | E          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 0.8 | 1.2 |           |
| SOMT083316PEER-M | M      | E          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 0.4 | 1.6 |           |
| SOMT083308PEER-R | M      | E          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 1.2 | 0.8 |           |
| SOMT083312PEER-R | M      | E          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 0.8 | 1.2 |           |
| SOMT083316PEER-R | M      | E          | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |       | 8.5 | 3.3 | 0.4 | 1.6 |           |

1/1

# ASX300

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

| Material | Eigenschaften                   | Sorte                    | Vc     |  |                                                                                   |  |                                                                                     |  |                                                                                     |   |
|----------|---------------------------------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
|          |                                 |                          |        | ft                                                                                |  | ft                                                                                  |  | ft                                                                                  |  |   |
| P        | Baustahl                        | ≤180HB                   | MV1020 | 300 (200 – 400)                                                                   | 0.14 (0.08 – 0.20)                                                                | L                                                                                   | 0.16 (0.10 – 0.21)                                                                  | M                                                                                   | 0.18 (0.10 – 0.25)                                                                  | R |
|          |                                 |                          | MV1030 | 275 (200 – 350)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MP1220 | 250 (200 – 300)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MP1230 | 240 (190 – 290)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | VP15TF | 250 (200 – 300)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          | C-Stahl,<br>Legierter Stahl     | 180–280HB                | MV1020 | 260 (170 – 350)                                                                   | 0.12 (0.07 – 0.16)                                                                | L                                                                                   | 0.15 (0.10 – 0.20)                                                                  | M                                                                                   | 0.16 (0.10 – 0.21)                                                                  | R |
|          |                                 |                          | MV1030 | 260 (170 – 350)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MP1220 | 220 (170 – 270)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MP1230 | 180 (150 – 230)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | VP15TF | 220 (170 – 270)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 | 280–350HB                | MV1020 | 180 (100 – 250)                                                                   | 0.10 (0.06 – 0.14)                                                                | L                                                                                   | 0.14 (0.10 – 0.18)                                                                  | M                                                                                   | 0.15 (0.10 – 0.20)                                                                  | R |
|          |                                 |                          | MV1030 | 165 (100 – 230)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MP1220 | 140 (100 – 180)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MP1230 | 120 ( 90 – 150)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | VP15TF | 140 (100 – 180)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
| Y        | Rostfreier Stahl                | ≤270HB                   | MV1030 | 220 (170 – 270)                                                                   | 0.12 (0.07 – 0.16)                                                                | L                                                                                   | 0.15 (0.10 – 0.20)                                                                  | M                                                                                   | 0.16 (0.10 – 0.21)                                                                  | R |
|          |                                 |                          | MP1230 | 220 (170 – 270)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MP1240 | 200 (150 – 250)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | VP15TF | 220 (170 – 270)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
| K        | Grauguss,<br>Duktiles Gusseisen | Zugfestigkeit<br><450MPa | MV1020 | 240 (130 – 350)                                                                   | 0.15 (0.10 – 0.20)                                                                | L                                                                                   | 0.16 (0.10 – 0.21)                                                                  | M                                                                                   | 0.18 (0.10 – 0.25)                                                                  | R |
|          |                                 |                          | MV1030 | 190 (130 – 250)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 | Zugfestigkeit<br>>450MPa | VP15TF | 180 (130 – 230)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MV1020 | 220 ( 80 – 350)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MV1030 | 110 ( 80 – 150)                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
| N        | Aluminiumlegierung              | —                        | HTi10  | 650 (300–1000)                                                                    | 0.15 (0.10 – 0.20)                                                                | L                                                                                   | 0.20 (0.10 – 0.30)                                                                  | M                                                                                   | 0.30 (0.20 – 0.40)                                                                  | R |
| S        | Titanlegierung                  | —                        | MP1220 | 50 ( 40 – 60)                                                                     | 0.10 (0.05 – 0.14)                                                                | L                                                                                   | 0.10 (0.05 – 0.14)                                                                  | M                                                                                   | 0.15 (0.10 – 0.20)                                                                  | R |
|          |                                 |                          | MP1230 | 45 ( 30 – 55)                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MP1240 | 45 ( 30 – 55)                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | VP15TF | 50 ( 40 – 60)                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          | Hitzebeständige<br>Legierung    | —                        | MP1220 | 40 ( 20 – 50)                                                                     | 0.10 (0.05 – 0.14)                                                                | L                                                                                   | 0.10 (0.05 – 0.14)                                                                  | M                                                                                   | 0.15 (0.10 – 0.20)                                                                  | R |
|          |                                 |                          | MP1230 | 30 ( 15 – 45)                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | MP1240 | 30 ( 15 – 45)                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
|          |                                 |                          | VP15TF | 40 ( 20 – 50)                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |
| H        | Gehärteter Stahl                | 40–55HRC                 | VP15TF | 80 (60 – 100)                                                                     | 0.07 (0.04 – 0.09)                                                                | L                                                                                   | 0.08 (0.05 – 0.11)                                                                  | M                                                                                   | 0.10 (0.07 – 0.12)                                                                  | R |

1/1

1/1

1. Drehzahl (min<sup>-1</sup>) = (1000 x Schnittgeschw.) ÷ (3.14 x DC)
2. Tischvorschub (mm/min) = Vorschub pro Zahn x Zähnezahl x Drehzahl

# ASX400



## AUFSTECKFRÄSER

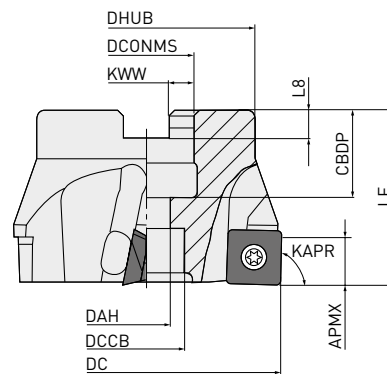
P M K N S H



KAPR : 90°  
GAMP : +11°  
GAMF : -9° - -11°

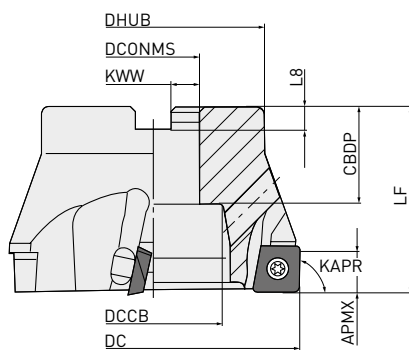
1

Ø50  
Ø63



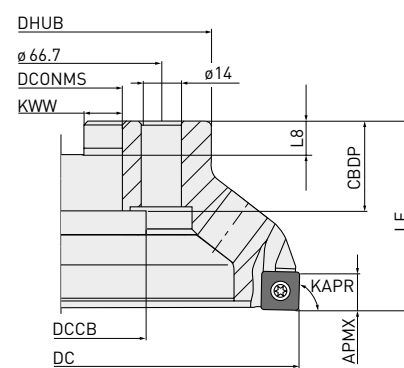
2

Ø80  
Ø100  
Ø125



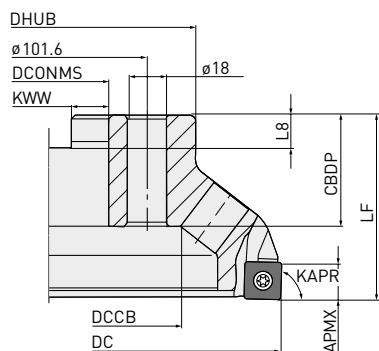
3

Ø160



4

Ø200  
Ø250



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

## ASX 400 – AUFSTECKFRÄSER

| Bestellnummer          | Lager | CICT | APMX | DC  | DCONMS | LF | CBDP | DAH | DCCB | DHUB | KWW  | L8    | WT   | Typ |
|------------------------|-------|------|------|-----|--------|----|------|-----|------|------|------|-------|------|-----|
|                        | R     |      |      |     |        |    |      |     |      |      |      |       |      |     |
| GROBE ZAHNTEILUNG      |       |      |      |     |        |    |      |     |      |      |      |       |      |     |
| ASX400-050A03R         | ●     | 3    | 10   | 50  | 22     | 40 | 20   | 11  | 17   | 41   | 10.4 | 6.3   | 0.3  | 1   |
| ASX400-063A04R         | ●     | 4    | 10   | 63  | 22     | 40 | 20   | 11  | 17   | 50   | 10.4 | 6.3   | 0.5  | 1   |
| ASX400-080B04R         | ●     | 4    | 10   | 80  | 27     | 50 | 29   | —   | 38   | 60   | 12.4 | 7     | 0.9  | 2   |
| ASX400-100B05R         | ●     | 5    | 10   | 100 | 32     | 50 | 32   | —   | 45   | 70   | 14.4 | 8     | 1.4  | 2   |
| ASX400-125B06R         | ●     | 6    | 10   | 125 | 40     | 63 | 32   | —   | 60   | 80   | 16.4 | 9     | 2.3  | 2   |
| ASX400-160C08R         | ●     | 8    | 10   | 160 | 40     | 63 | 29   | —   | 56   | 100  | 16.4 | 9     | 3.6  | 3   |
| ASX400-200C10R         | ●     | 10   | 10   | 200 | 60     | 63 | 32   | —   | 135  | 160  | 25.7 | 14.22 | 6.3  | 4   |
| ASX400-250C12R         | ●     | 12   | 10   | 250 | 60     | 63 | 32   | —   | 180  | 210  | 25.7 | 14.22 | 10.8 | 4   |
| ENGE ZAHNTEILUNG       |       |      |      |     |        |    |      |     |      |      |      |       |      |     |
| ASX400-050A04R         | ●     | 4    | 10   | 50  | 22     | 40 | 20   | 11  | 17   | 41   | 10.4 | 6.3   | 0.3  | 1   |
| ASX400-063A05R         | ●     | 5    | 10   | 63  | 22     | 40 | 20   | 11  | 17   | 50   | 10.4 | 6.3   | 0.5  | 1   |
| ASX400-080B06R         | ●     | 6    | 10   | 80  | 27     | 50 | 29   | —   | 38   | 60   | 12.4 | 7     | 0.9  | 2   |
| ASX400-100B07R         | ●     | 7    | 10   | 100 | 32     | 50 | 32   | —   | 45   | 70   | 14.4 | 8     | 1.4  | 2   |
| ASX400-125B08R         | ●     | 8    | 10   | 125 | 40     | 63 | 32   | —   | 60   | 80   | 16.4 | 9     | 2.2  | 2   |
| ASX400-160C12R         | ●     | 12   | 10   | 160 | 40     | 63 | 29   | —   | 56   | 100  | 16.4 | 9     | 3.5  | 3   |
| ASX400-200C16R         | ●     | 16   | 10   | 200 | 60     | 63 | 32   | —   | 135  | 160  | 25.7 | 14.22 | 6.2  | 4   |
| ASX400-250C18R         | ●     | 18   | 10   | 250 | 60     | 63 | 32   | —   | 180  | 210  | 25.7 | 14.22 | 10.7 | 4   |
| EXTRA ENGE ZAHNTEILUNG |       |      |      |     |        |    |      |     |      |      |      |       |      |     |
| ASX400-050A05R         | ●     | 5    | 10   | 50  | 22     | 40 | 20   | 11  | 17   | 41   | 10.4 | 6.3   | 0.3  | 1   |
| ASX400-063A06R         | ●     | 6    | 10   | 63  | 22     | 40 | 20   | 11  | 17   | 50   | 10.4 | 6.3   | 0.5  | 1   |
| ASX400-080B08R         | ●     | 8    | 10   | 80  | 27     | 50 | 29   | —   | 38   | 60   | 12.4 | 7     | 0.9  | 2   |
| ASX400-100B10R         | ●     | 10   | 10   | 100 | 32     | 50 | 32   | —   | 45   | 70   | 14.4 | 8     | 1.4  | 2   |
| ASX400-125B12R         | ●     | 12   | 10   | 125 | 40     | 63 | 32   | —   | 60   | 80   | 16.4 | 9     | 2.1  | 2   |
| ASX400-160C15R         | ●     | 15   | 10   | 160 | 40     | 63 | 29   | —   | 56   | 100  | 16.4 | 9     | 3.4  | 3   |
| ASX400-200C19R         | ★     | 19   | 10   | 200 | 60     | 63 | 32   | —   | 135  | 160  | 25.7 | 14.22 | 6.2  | 4   |
| ASX400-250C22R         | ★     | 22   | 10   | 250 | 60     | 63 | 32   | —   | 180  | 210  | 25.7 | 14.22 | 10.5 | 4   |
|                        |       |      |      |     |        |    |      |     |      |      |      |       |      | 1/1 |

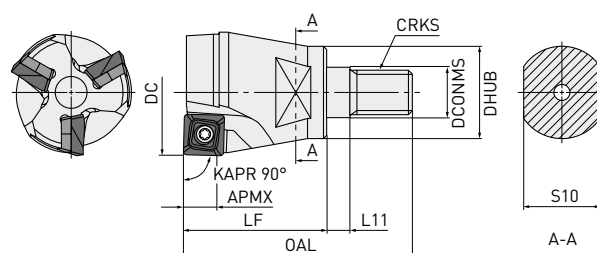
# ASX400



## EINSCHRAUBVERSION



1



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

| Bestellnummer | Lager | CICT | APMX | DC | DCONMS | LF | DHUB | OAL | CRKS | L11 | WT  | S10 | Typ |
|---------------|-------|------|------|----|--------|----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
|               | R     |      |      |    |        |    |      |     |      |     |     |     |     |
| ASX400R322M16 | ●     | 3    | 10   | 32 | 17     | 42 | 29   | 65  | M16  | 6   | 0.3 | 22  | 1   |

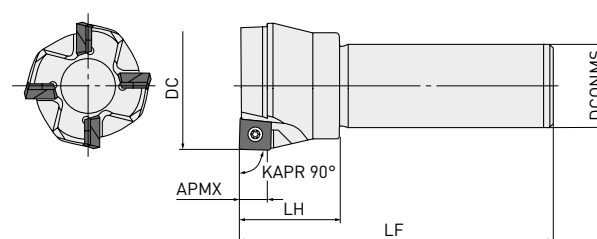
1/1



## SCHAFTAUSFÜHRUNG



1



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

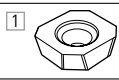
| Bestellnummer     | Lager | CICT | APMX | DC | DCONMS | LF  | LH | Typ |
|-------------------|-------|------|------|----|--------|-----|----|-----|
|                   | R     |      |      |    |        |     |    |     |
| GROBE ZAHNTEILUNG |       |      |      |    |        |     |    |     |
| ASX400R403S32     | ★     | 3    | 10   | 40 | 32     | 125 | 40 | 1   |
| ENGE ZAHNTEILUNG  |       |      |      |    |        |     |    |     |
| ASX400R504S32     | ★     | 4    | 10   | 50 | 32     | 125 | 40 | 1   |
| ASX400R635S32     | ★     | 5    | 10   | 63 | 32     | 125 | 40 | 1   |
| 1/                |       |      |      |    |        |     |    |     |

1/1



# ASX400

## ERSATZTEILE

| Referenzprodukt |  |  |  |  |  |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ASX400          | STASX400N                                                                         | WCS503507H                                                                        | TPS35                                                                             | TIP15T                                                                              | HKY35R                                                                              |

\* Spannmoment (N • m): WCS503507H = 5.0, TPS35 = 3.5

## WSP

|                                    | P | M | K | N | S | H |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Stahl                              | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Rostfreier Stahl                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gusseisen                          | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Aluminiumlegierung                 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Hitzebeständige Legierungen, Titan | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Gehärtete Stahl                    | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

### Schnittbedingungen :

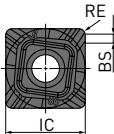
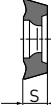
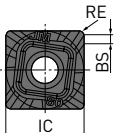
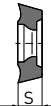
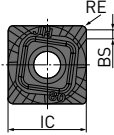
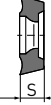
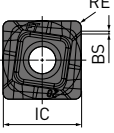
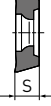
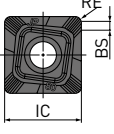
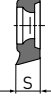
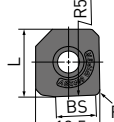
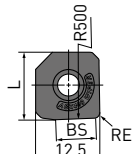
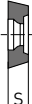
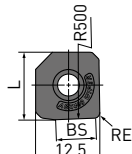
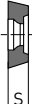
●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Zerspanung

✱: Instabile Bearbeitung

### Verfälschung:

E: Rund F: Scharfkantig S: Fase + Rund

T: Fase Z: Stabil

| Bestellnummer               | Klasse | Verfälschung | F7030 | MC5020 | MP6120 | MP6130 | MP7130 | MP7140 | MP9120 | MP9130 | MV1020 | MV1030 | MP1220 | MP1230 | MP1240 | MX3030 | VP15TF | VP30RT | NX4545 | NX2525 | HT110 | HT105T | L    | IC   | S    | BS  | RE  | Geometrie                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|--------|--------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SOET12T308PEER-JL           | E      | E            | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●      | —    | 12.7 | 3.97 | 1.4 | 0.8 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SOMT12T308PEER-JM           | M      | E            | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●      | —    | 12.7 | 3.97 | 1.4 | 0.8 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SOMT12T308PEEL-JM           | M      | E            |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |       |        | —    | 12.7 | 3.97 | 1.4 | 0.8 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Abb. zeigt Rechtsausführung |        |              |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |      |      |      |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SOMT12T308PEER-JH           | M      | E            | ●     | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●     | ●      | —    | 12.7 | 3.97 | 1.4 | 0.8 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SOMT12T320PEER-FT           | M      | E            | ●     | ●      |        |        |        | ★      | ★      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      | ●      |        | ●      |        |       |        | —    | 12.7 | 3.97 | 0.5 | 2.0 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SOGT12T308PEFR-JP           | G      | F            |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |       |        | —    | 12.7 | 3.97 | 1.4 | 0.8 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| WOEW12T308PEER8C            | E      | E            |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |       |        | 13.2 | —    | 3.97 | 8   | 0.8 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| WOEW12T308PETR8C            | E      | T            |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |       | 13.2   | —    | 3.97 | 8    | 0.8 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |

● / ★ = Erweiterung

●: Lagerstandard. ★: Lagerstandard in Japan.

# ASX400

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

| Material | Eigenschaften              | Sorte  | Vc              |  |                                                                                   |  |                                                                                     |  |                                                                                     |
|----------|----------------------------|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                            |        |                 | ft                                                                                |  | ft                                                                                  |  | ft                                                                                  |  |
| Baustahl | ≤180HB                     | MV1020 | 300 [200 – 400] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH                                                                                  |
|          |                            | F7030  | 280 [210 – 350] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MV1030 | 275 [200 – 350] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP1220 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP6120 | 250 [200 – 300] | 0.18 [0.08 – 0.28]                                                                |                                                                                   | 0.20 [0.10 – 0.30]                                                                  |                                                                                     | 0.25 [0.10 – 0.35]                                                                  | JH/FT                                                                               |
|          |                            | VP15FT |                 |                                                                                   | JL                                                                                |                                                                                     | JM                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP1230 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP6130 | 240 [190 – 290] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH                                                                                  |
|          |                            | VP30RT | 230 [180 – 280] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MX3030 | 180 [130 – 250] | 0.15 [0.07 – 0.23]                                                                |                                                                                   | 0.18 [0.10 – 0.28]                                                                  |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
| P        | 180 – 280HB                | NX4545 | 180 [130 – 230] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|          |                            | MV1020 | 260 [170 – 350] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH                                                                                  |
|          |                            | F7030  | 250 [200 – 300] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MV1030 | 235 [170 – 300] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP1220 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP6120 | 220 [170 – 270] | 0.15 [0.07 – 0.23]                                                                |                                                                                   | 0.18 [0.10 – 0.28]                                                                  |                                                                                     | 0.20 [0.10 – 0.30]                                                                  | JH/FT                                                                               |
|          |                            | VP15FT |                 |                                                                                   | JL                                                                                |                                                                                     | JM                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP1230 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP6130 | 180 [150 – 230] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH                                                                                  |
|          |                            | VP30RT | 150 [120 – 180] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          | C-Stahl<br>Legierter Stahl | MX3030 | 150 [120 – 180] | 0.13 [0.06 – 0.20]                                                                |                                                                                   | 0.15 [0.10 – 0.25]                                                                  |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|          |                            | NX4545 | 150 [120 – 180] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|          |                            | MV1020 | 180 [100 – 250] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH                                                                                  |
|          |                            | F7030  | 180 [130 – 230] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MV1030 | 165 [100 – 230] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP1220 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| M        | 280 – 350HB                | MP6120 | 140 [100 – 180] | 0.13 [0.06 – 0.20]                                                                |                                                                                   | 0.15 [0.10 – 0.25]                                                                  |                                                                                     | 0.18 [0.10 – 0.28]                                                                  | JH/FT                                                                               |
|          |                            | VP15FT |                 |                                                                                   | JL                                                                                |                                                                                     | JM                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP1230 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP6130 | 120 [90 – 150]  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH                                                                                  |
|          |                            | VP30RT | 100 [80 – 160]  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MX3030 | 100 [80 – 160]  | 0.10 [0.05 – 0.15]                                                                |                                                                                   | 0.13 [0.10 – 0.20]                                                                  |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|          |                            | NX4545 | 100 [80 – 160]  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|          | Rostfreier Stahl           | MV1030 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH                                                                                  |
|          |                            | MP1230 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP7130 | 220 [170 – 270] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH/FT                                                                               |
|          |                            | VP15TF |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | 0.20 [0.10 – 0.30]                                                                  |                                                                                     |
|          | ≤270HB                     | MP1240 |                 | 0.15 [0.07 – 0.23]                                                                | JL                                                                                | 0.18 [0.10 – 0.28]                                                                  | JM                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MP7140 | 200 [150 – 250] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH                                                                                  |
|          |                            | VP30RT |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                            | MX3030 | 150 [120 – 180] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|          |                            | NX4545 | 150 [120 – 180] |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|          |                            |        |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |

1/2

1. Drehzahl (min<sup>-1</sup>) = (1000 x Schnittgeschw.) ÷ (3.14 x DC)

2. Tischvorschub (mm/min) = Vorschub pro Zahn x Zähnezahl x Drehzahl

# ASX400

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

| Material | Eigenschaften                 | Sorte      | Vc              | L                  |                    | R                  |                    | H                  |                    |
|----------|-------------------------------|------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|          |                               |            |                 | ft                 |                    | ft                 |                    | ft                 |                    |
| K        | Grauguss<br>Duktils Gusseisen | MV1020     | 240 (130 – 350) | 0.18 (0.10 – 0.28) | JL                 |                    |                    |                    |                    |
|          |                               | MC5020     | 200 (150 – 250) | —                  | —                  |                    |                    |                    |                    |
|          |                               | MV1030     | 190 (130 – 250) | 0.18 (0.10 – 0.28) |                    | 0.20 (0.10 – 0.30) | JM                 | 0.25 (0.10 – 0.35) | JH/FT              |
|          |                               | VP15TF     | 180 (130 – 230) |                    | JL                 |                    |                    |                    |                    |
|          |                               | MX3030     | 150 (120 – 180) | 0.15 (0.10 – 0.20) |                    |                    |                    | —                  | —                  |
|          |                               | MV1020     | 220 ( 80 – 350) | 0.18 (0.10 – 0.28) | JL                 | 0.20 (0.10 – 0.30) | JM                 | 0.25 (0.10 – 0.35) | JH/FT              |
| N        | Aluminiumlegierung            | HTi10      | 650 (300–1000)  | 0.15 (0.10 – 0.20) | JP                 | 0.20 (0.10 – 0.30) | JP                 | 0.30 (0.20 – 0.40) | JP                 |
|          |                               | —          | —               | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| S        | Titanlegierung                | MP1220     |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|          |                               | MP9120     | 50 ( 40 – 60)   | 0.12 (0.05 – 0.20) |                    |                    |                    |                    |                    |
|          |                               | VP15TF     |                 |                    | JL                 | 0.15 (0.05 – 0.20) | JM                 | 0.18 (0.10 – 0.28) | JH/FT              |
|          |                               | MP1230     | 45 ( 30 – 55)   | 0.10 (0.05 – 0.20) |                    |                    |                    |                    |                    |
|          |                               | MP9130     |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|          | Hitzebeständige<br>Legierung  | MP1220     |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|          |                               | MP9120     | 40 ( 20 – 50)   | 0.12 (0.05 – 0.20) |                    |                    |                    |                    |                    |
|          |                               | VP15TF     |                 |                    | JL                 | 0.15 (0.05 – 0.20) | JM                 | 0.18 (0.10 – 0.28) | JH/FT              |
|          |                               | MP1230     |                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|          |                               | MP1240     | 35 ( 15 – 45)   | 0.10 (0.05 – 0.20) |                    |                    |                    |                    |                    |
| H        | Gehärteter Stahl              | 40 – 55HRC | VP15TF          | 80 ( 60 – 100)     | 0.08 (0.04 – 0.13) | JL                 | 0.10 (0.05 – 0.15) | JM                 | 0.12 (0.07 – 0.17) |

2/2

1. Drehzahl (min<sup>-1</sup>) = (1000 x Schnittgeschw.) ÷ (3.14 x DC)

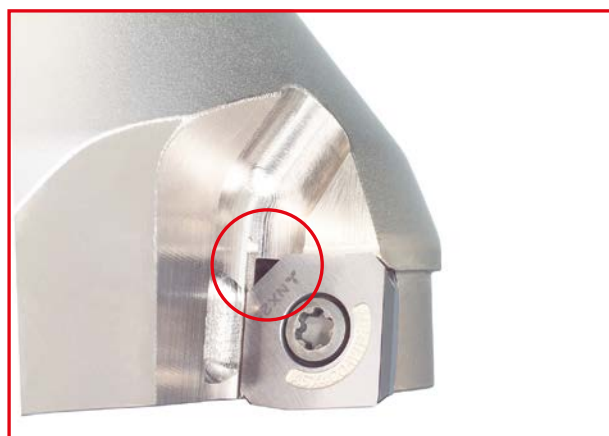
2. Tischvorschub (mm/min) = Vorschub pro Zahn x Zähnezahl x Drehzahl

## HINWEISE FÜR DIE NUTZUNG DER WSP

### HINWEISE FÜR DIE NUTZUNG DER WSP MIT JP-GEOMETRIE

- Die WSP mit JP-Geometrie hat extrem scharfe Schneidkanten. Bitte tragen Sie für die Montage Schutzhandschuhe.
- Für die Bearbeitung von Aluminium wird die Zugabe von Kühlmittel empfohlen.

### HINWEISE FÜR DIE NUTZUNG DER BREITSCHLICHT-WSP

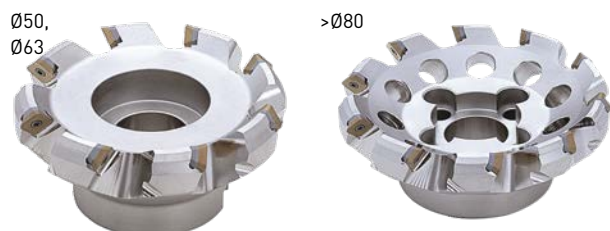


- Die Breitschlicht-WSP für den ASX400 haben nur eine Schneidkante.
- Bitte beachten Sie die korrekte Montage, wie in der Abbildung angegeben.
- Die periphere Schneidkante der Wiper-WSP steht weniger hervor als Standard-WSP. Dadurch kann die WSP hinter dem Wiper stärker verschleifen.
- Bei Verwendung der Breitschlicht-WSP die folgenden Standardeinstellungen vornehmen.  
Schnitttiefe (ap) < 0.5 mm,  
Vorschub pro Zahn (fz) < 0.2 mm/Zahn.

# ASX445



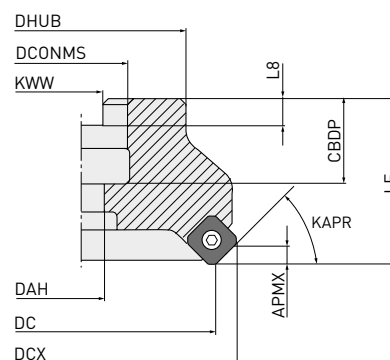
## AUFSTECKFRÄSER



KAPR : 45°  
GAMP : +20° – +23°  
GAMF : -13° – -10°

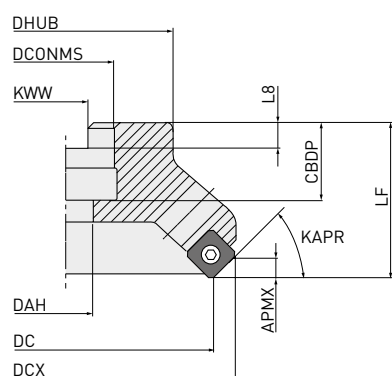
1

Ø50  
Ø63



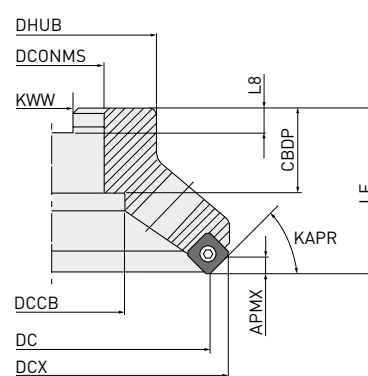
2

Ø80  
Ø100



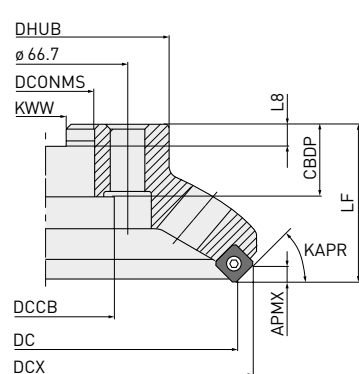
3

Ø125



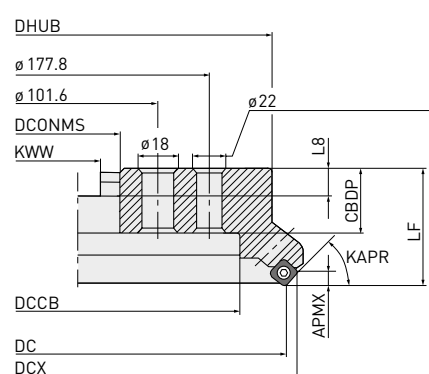
4

Ø160



5

Ø200  
Ø250  
Ø315



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

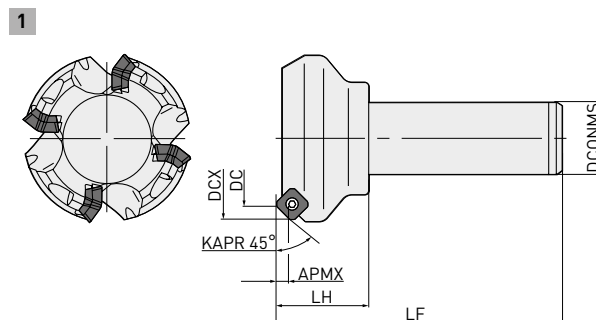
## ASX 445 – AUFSTECKFRÄSER

| Bestellnummer          | Lager |   | CICT | APMX | DC  | DCONMS | DCX   | LF | CBDP | DAH | DCCB  | DHUB | KWW  | L8    | WT   | Typ |
|------------------------|-------|---|------|------|-----|--------|-------|----|------|-----|-------|------|------|-------|------|-----|
|                        |       |   |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      |     |
|                        | R     | L |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      |     |
| GROBE ZAHNTEILUNG      |       |   |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      |     |
| ASX445-050A03R         | ●     |   | 3    | 6    | 50  | 22     | 63.0  | 40 | 20   | 11  | —     | 45   | 10.4 | 6.3   | 0.5  | 1   |
| ASX445-063A04R         | ●     |   | 4    | 6    | 63  | 22     | 75.9  | 40 | 20   | 11  | —     | 50   | 10.4 | 6.3   | 0.7  | 1   |
| ASX445-080A04R         | ●     |   | 4    | 6    | 80  | 27     | 93.2  | 50 | 23   | 13  | —     | 56   | 12.4 | 7     | 1.0  | 2   |
| ASX445-100A05R         | ●     |   | 5    | 6    | 100 | 32     | 113.2 | 50 | 26   | 17  | —     | 70   | 14.4 | 8     | 1.6  | 2   |
| ASX445-125B06R         | ●     |   | 6    | 6    | 125 | 40     | 138.0 | 63 | 32   | —   | 56    | 80   | 16.4 | 9     | 2.4  | 3   |
| ASX445-160C07R         | ●     |   | 7    | 6    | 160 | 40     | 173.0 | 63 | 29   | —   | 56    | 100  | 16.4 | 9     | 3.9  | 4   |
| ASX445-200C08R         | ★     |   | 8    | 6    | 200 | 60     | 212.9 | 63 | 32   | —   | 135   | 155  | 25.7 | 14.22 | 6.7  | 5   |
| ASX445-250C10R         | ★     |   | 10   | 6    | 250 | 60     | 262.9 | 63 | 32   | —   | 174   | 200  | 25.7 | 14.22 | 10.5 | 5   |
| ASX445-315C14R         | ★     |   | 14   | 6    | 315 | 60     | 327.9 | 80 | 57   | —   | 256.8 | 285  | 25.7 | 14.22 | 22.4 | 5   |
| ENGE ZAHNTEILUNG       |       |   |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      |     |
| ASX445-050A04R         | ●     |   | 4    | 6    | 50  | 22     | 63.0  | 40 | 20   | 11  | —     | 45   | 10.4 | 6.3   | 0.4  | 1   |
| ASX445-063A05R         | ●     |   | 5    | 6    | 63  | 22     | 75.9  | 40 | 20   | 11  | —     | 50   | 10.4 | 6.3   | 0.6  | 1   |
| ASX445-080A06R/L       | ●     | □ | 6    | 6    | 80  | 27     | 93.2  | 50 | 23   | 13  | —     | 56   | 12.4 | 7     | 0.9  | 2   |
| ASX445-100A07R/L       | ●     | □ | 7    | 6    | 100 | 32     | 113.2 | 50 | 26   | 17  | —     | 70   | 14.4 | 8     | 1.5  | 2   |
| ASX445-125B08R/L       | ●     | □ | 8    | 6    | 125 | 40     | 138.0 | 63 | 32   | —   | 56    | 80   | 16.4 | 9     | 2.3  | 3   |
| ASX445-160C10R         | ●     |   | 10   | 6    | 160 | 40     | 173.0 | 63 | 29   | —   | 56    | 100  | 16.4 | 9     | 3.6  | 4   |
| ASX445-200C12R/L       | ●     | □ | 12   | 6    | 200 | 60     | 212.9 | 63 | 32   | —   | 135   | 155  | 25.7 | 14.22 | 5.8  | 5   |
| ASX445-250C14R/L       | ★     | □ | 14   | 6    | 250 | 60     | 262.9 | 63 | 32   | —   | 174   | 200  | 25.7 | 14.22 | 10.6 | 5   |
| ASX445-315C18R/L       | ★     | □ | 18   | 6    | 315 | 60     | 327.9 | 80 | 57   | —   | 256.8 | 285  | 25.7 | 14.22 | 22.2 | 5   |
| EXTRA ENGE ZAHNTEILUNG |       |   |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      |     |
| ASX445-050A05R         | ●     |   | 5    | 6    | 50  | 22     | 63.0  | 40 | 20   | 11  | —     | 45   | 10.4 | 6.3   | 0.4  | 1   |
| ASX445-063A06R         | ●     |   | 6    | 6    | 63  | 22     | 75.9  | 40 | 20   | 11  | —     | 50   | 10.4 | 6.3   | 0.6  | 1   |
| ASX445-080A08R         | ●     |   | 8    | 6    | 80  | 27     | 93.2  | 50 | 23   | 13  | —     | 56   | 12.4 | 7     | 0.9  | 2   |
| ASX445-100A10R/L       | ●     | □ | 10   | 6    | 100 | 32     | 113.2 | 50 | 26   | 17  | —     | 70   | 14.4 | 8     | 1.5  | 2   |
| ASX445-125B12R         | ●     |   | 12   | 6    | 125 | 40     | 138.0 | 63 | 32   | —   | 56    | 80   | 16.4 | 9     | 2.3  | 3   |
| ASX445-160C16R         | ●     |   | 16   | 6    | 160 | 40     | 173.0 | 63 | 29   | —   | 56    | 100  | 16.4 | 9     | 3.6  | 4   |
| ASX445-200C20R         | ★     |   | 20   | 6    | 200 | 60     | 212.9 | 63 | 32   | —   | 135   | 155  | 25.7 | 14.22 | 6.5  | 5   |
| ASX445-250C24R         | ★     |   | 24   | 6    | 250 | 60     | 262.9 | 63 | 32   | —   | 174   | 200  | 25.7 | 14.22 | 10.3 | 5   |
| ASX445-315C28R         | ★     |   | 28   | 6    | 315 | 60     | 327.9 | 80 | 57   | —   | 256.8 | 285  | 25.7 | 14.22 | 21.8 | 5   |
|                        |       |   |      |      |     |        |       |    |      |     |       |      |      |       |      | 1/1 |

# ASX445



## SCHAFTAUSFÜHRUNG



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

| Bestellnummer | Lager | CIC T | APMX | DC | DCONMS | DCX  | LF  | LH |
|---------------|-------|-------|------|----|--------|------|-----|----|
|               | R     |       |      |    |        |      |     |    |
| ASX445R503S32 | ★     | 3     | 6    | 50 | 32     | 63.0 | 125 | 40 |
| ASX445R634S32 | ★     | 4     | 6    | 63 | 32     | 75.9 | 125 | 40 |

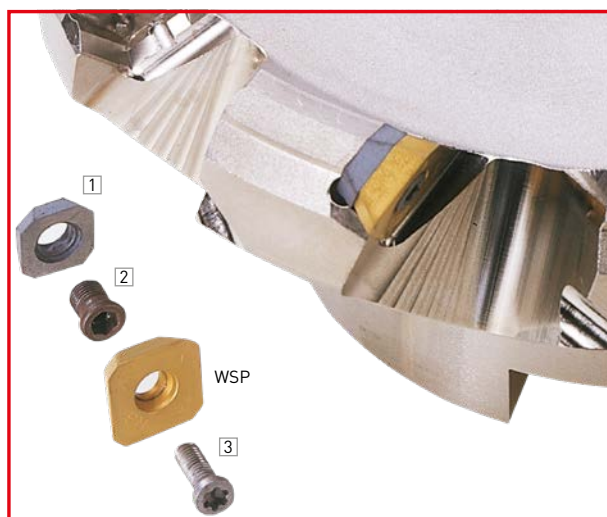
1/1



## ERSATZTEILE

| Referenzprodukt |                |                      |               |                 |                            |
|-----------------|----------------|----------------------|---------------|-----------------|----------------------------|
|                 | Unterlegplatte | Schraube f. U-platte | Spannschraube | Schlüssel (WSP) | Schlüssel (Unterlegplatte) |
| ASX445          | STASX445N      | WCS503507H           | TPS35         | TIP15T          | HKY35R                     |

\* Spannmoment (N • m): WCS503507H = 5.0, TPS35 = 3.5



- SCHLÜSSEL**  
Der ASX445 hat eine TORXPLUS-Spannschraube. Der mitgelieferte Schlüssel ist ausschließlich für diese Schraube bestimmt. Für die ordnungsgemäße Funktion von TORXPLUS darf nur der mitgelieferte Schlüssel benutzt werden.
- SECHSKANTSCHLÜSSEL**  
Der mitgelieferte Sechskantschlüssel ist für den Plattensitz und die Unterlegplatte bestimmt. Die Schlüsselgröße beträgt 3.5 mm.
- ERSATZTEILE**  
Verwenden Sie nur die im Lieferumfang enthaltenen Ersatzteile. Bei Einsatz anderer Teile können weder die Leistungsfähigkeit noch die Sicherheit gewährleistet werden.

# ASX445

**WSP**

|   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| P | Stahl |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

**\* Hinweise für die Nutzung der WSP mit JP-Geometrie**

1. Der JP-Spanbrecher hat extrem scharfe Schneidkanten. Bitte tragen Sie für die Montage Schutzhandschuhe.
2. Bei der Bearbeitung von Aluminiumlegierungen kann es zu Aufschweißungen auf der Schneidkante kommen, was häufig zum Versagen der WSP führt.
3. Nassbearbeitung wird empfohlen.



# ASX445

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

| Material                   | Eigenschaften    | Sorte  | Vc              |  |                                                                                   |  |                                                                                     |  |                                                                                     |
|----------------------------|------------------|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                  |        |                 | ft                                                                                |  | ft                                                                                  |  | ft                                                                                  |  |
| Baustahl                   | ≤180HB           | MV1020 | 300 (200 – 400) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | F7030  | 280 (210 – 350) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MV1030 | 275 (200 – 350) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP1220 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP6120 | 250 (200 – 300) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | 0.3 (0.2 – 0.4)                                                                     | JH                                                                                  |
|                            |                  | VP15FT |                 | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  | JL                                                                                | 0.2 (0.1 – 0.3)                                                                     | JM                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP1230 | 240 (190 – 290) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP6130 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | VP30RT | 230 (180 – 280) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MX3030 | 180 (130 – 250) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
| C-Stahl<br>Legierter Stahl | 180 – 280HB      | NX4545 | 180 (130 – 230) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|                            |                  | MV1020 | 260 (170 – 350) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | F7030  | 250 (200 – 300) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MV1030 | 235 (170 – 300) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP1220 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP6120 | 220 (170 – 270) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | 0.3 (0.2 – 0.4)                                                                     | JH                                                                                  |
|                            |                  | VP15FT |                 | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  | JL                                                                                | 0.2 (0.1 – 0.3)                                                                     | JM                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP1230 | 200 (150 – 230) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP6130 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | VP30RT | 150 (120 – 180) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| M                          | Rostfreier Stahl | MX3030 | 150 (120 – 180) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|                            |                  | NX4545 | 150 (120 – 180) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|                            |                  | MV1020 | 180 (100 – 250) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | F7030  | 180 (130 – 230) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MV1030 | 165 (100 – 230) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP1220 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP6120 | 140 (100 – 180) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | 0.3 (0.2 – 0.4)                                                                     | JH                                                                                  |
|                            |                  | VP15FT |                 | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  | JL                                                                                | 0.2 (0.1 – 0.3)                                                                     | JM                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP1230 | 120 ( 90 – 150) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP6130 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            | ≤270HB           | VP30RT | 100 ( 80 – 160) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MX3030 | 100 ( 80 – 160) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|                            |                  | NX4545 | 100 ( 80 – 160) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|                            |                  | MP7130 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP1230 | 220 (170 – 270) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MV1030 |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | VP15TF |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | 0.3 (0.2 – 0.4)                                                                     | JH                                                                                  |
|                            |                  | MP1240 |                 | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  | JL                                                                                | 0.2 (0.1 – 0.3)                                                                     | JM                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MP7140 | 200 (150 – 250) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | VP30RT |                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                            |                  | MX3030 | 150 (120 – 180) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |
|                            |                  | NX4545 | 150 (120 – 180) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   | —                                                                                   |

1/2

1. Drehzahl (min<sup>-1</sup>) = (1000 x Schnittgeschw.) ÷ (3.14 x DC)
2. Tischvorschub (mm/min) = Vorschub pro Zahn x Zähnezahl x Drehzahl

# ASX445

## SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

| Material | Eigenschaften                  | Sorte      | Vc              |  |                                                                                   |  |                                                                                     |  |                                                                                     |
|----------|--------------------------------|------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                |            |                 | ft                                                                                |  | ft                                                                                  |  | ft                                                                                  |  |
| K        | Grauguss<br>Duktiler Gusseisen | MV1020     | 240 (130 – 350) | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  | JL                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                                | MC5020     | 200 (150 – 250) | —                                                                                 | —                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH/FT                                                                               |
|          |                                | MV1030     | 190 (130 – 250) | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  | JL                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                                | VP15TF     | 180 (130 – 250) | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  | JL                                                                                | 0.2 (0.1 – 0.3)                                                                     | JM                                                                                  | 0.3 (0.2 – 0.4)                                                                     | JH                                                                                  |
|          |                                | MX3030     | 130 (100 – 160) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | —                                                                                   |
|          |                                | MV1020     | 220 ( 80 – 350) | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  | JL                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | JH/FT                                                                               |
|          |                                | MV1030     | 110 ( 80 – 150) |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                                | MC5020     | 110 ( 80 – 150) | —                                                                                 | —                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| N        | Aluminiumlegierung             | —          | HTi10           | 650 (300 – 1000)                                                                  | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  | JP                                                                                  | 0.2 (0.1 – 0.3)                                                                     | JP                                                                                  | 0.3 (0.2 – 0.4)                                                                     |
| S        | Titanlegierung                 | —          | MP9120          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                                |            | MP1220          | 50 ( 40 – 60)                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                                |            | VP15TF          |                                                                                   | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                  |                                                                                     | 0.2 (0.1 – 0.3)                                                                     |                                                                                     | 0.3 (0.2 – 0.4)                                                                     |
|          |                                |            | MP1230          | 45 ( 30 – 55)                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          | Hitzebeständige<br>Legierung   | —          | MP9130          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                                |            | MP1220          |                                                                                   |                                                                                   | JL                                                                                  |                                                                                     | JM                                                                                  | JH                                                                                  |
|          |                                |            | MP9120          | 40 ( 20 – 50)                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|          |                                |            | VP15TF          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| H        | Gehärteter Stahl               | 40 – 55HRC | VP15TF          | 80 ( 60 – 100)                                                                    | 0.10 (0.05–0.15)                                                                  |                                                                                     | 0.15 (0.1 – 0.2)                                                                    |                                                                                     | 0.2 (0.1 – 0.3)                                                                     |

2/2

1. Drehzahl (min<sup>-1</sup>) = (1000 x Schnittgeschw.) ÷ (3.14 x DC)

2. Tischvorschub (mm/min) = Vorschub pro Zahn x Zähnezahl x Drehzahl

## EMPFOHLENE SCHNITTDATEN BEI VERWENDUNG EINER WIPER-WSP

|   | Sorte  | Vc               |
|---|--------|------------------|
| P | VP25N  | 200 ( 80 – 250)  |
|   | VP15TF | 180 ( 80 – 250)  |
| M | VP15TF | 145 (120 – 270)  |
|   | MC5020 |                  |
| K | VP15TF | 190 (130 – 250)  |
|   | MB710  |                  |
| S | VP15TF | 35 ( 20 – 50)    |
| H | VP15TF | 160 ( 40 – 80)   |
| N | MD220  | 650 (300 – 1000) |

1. Empfohlene Schnitttiefe (ap) 0.2 mm – 0.5 mm, Vorschub pro Zahn (fz) maximal 0.2 mm/Z.

# SYMBOLE



## Schnittdatenempfehlungen

**NEW**

Neue Produkte oder Produkterweiterungen, die im Rahmen der aktuellen Frühjahrs- oder Herbstproduktvorstellung auf den Markt gebracht werden und nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.

**NEW**

Produkte oder Produkterweiterungen, die bereits in einer der früheren Frühjahrs- oder Herbstproduktvorstellungen eingeführt wurden, jedoch nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.

## ANWENDUNGSBEREICH



Planfräsen



Fasfräsen



Eckfräsen mit Radius



Planfräsen nahe einer Wand



Eckfräsen



Schulterfräsen



Nutenfräsen



Tauchfräsen



Taschenfräsen



Nutfräsen mit Radius



Kopierfräsen



T-Nutenfräsen

## BEARBEITUNGSART



Schruppen



Mittlere Zerspanung



Leichtzerspanung



Vorschlichten



Schlichten



Feinst-Schlichten

## WERKZEUGMATERIAL



Ultrafeinstkornhartmetall

Ultra feines Hartmetallsubstrat für die Herstellung von VHM-Fräsern.



Kubisches Bornitrid

Original-CBN von Mitsubishi Materials.



Keramik

Ermöglicht die hocheffiziente Bearbeitung von Superlegierungen mit höchsten Schnittgeschwindigkeiten durch exzellente Warmfestigkeit.



Gehärtetes, pulvermetallurgisches HSS

Premium pulvermetallurgisches HSS.



Hoch leg. HSS



Kobalt

Hochleistungsschnellarbeitsstahl



HSS

Hochleistungsschnellarbeitsstahl

# SYMBOLE

## BESCHICHTUNG



### SMART-MIRACLE-Beschichtung

Neue glatte und dichte Beschichtung für ein effizientes Fräsen von schwer zu bearbeitenden Werkstoffen.



### CRN-Beschichtung

Neu entwickelte CRN-Beschichtung für die Bearbeitung von Kupferwerkstoffen.



### VIOLET-Beschichtung

2 bis 3-fach höhere Lebensdauer gegenüber TiN beschichteten Produkten.



### DP-Beschichtung

Neue Beschichtungstechnologie für eine Vielzahl an Werkstoffen.



### MIRACLE-Beschichtung

Original MIRACLE Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.



### [Al, Ti]N-Beschichtung

[Al,Ti]N Beschichtung für universelle Bearbeitungen.



### Multilayer-Beschichtung (Al,Ti,Cr)N

Bietet eine höhere Vielseitigkeit für C-Stahl, legierten Stahl und gehärteten Stahl.



### IMPACT-MIRACLE-Beschichtung

Neu entwickelte nanokristalline Beschichtung für höchste Anforderungen. Für die Bearbeitung von harten Werkstückstoffen bis ca. 64 HRC.



### MIRACLE-Beschichtung

Original MIRACLE-Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.



### VFR-Beschichtung

Die (AlCrSi)N/(AlTiSi)N-PVD-Multilayer-Beschichtung eignet sich ideal für das Bearbeiten extrem harter Werkstoffe von bis zu 70 HRC.



### DLC-Beschichtung

Neu entwickelte Beschichtung für hocheffiziente Bearbeitungen von Aluminium sowie Graphitwerkstoffen.



### Diamant-Beschichtung

Für die Bearbeitung von Kohlefaserverbund-Werkstoffen.



### Diamant-Beschichtung

Hochleistungsfähige Diamant-Beschichtung.



### Diamant-Beschichtung

Neue CVD-Diamantbeschichtung für das Bohren. Ideal für den Einsatz in CFK-Werkstoffen.



### CVD-Diamant-Beschichtung

Die einzigartige Feinstkorn-Diamantkristallbeschichtung verbessert erheblich den Verschleißwiderstand und reduziert die Oberflächenrauigkeit.

## EIGENSCHAFTEN



### Scharfe Ausführung

Kennzeichnet scharfe Schneidkantenausführung.



### Verstärkte Schneidkante

Kennzeichnet die Ausführung mit Schutzfase.



### Spanwinkel

Kennzeichnet den Spanwinkel.



### Drallwinkel

Kennzeichnet den Drallwinkel.



### Spitzenwinkel

Bezeichnet den Spitzenwinkel am Bohrer. Beispielhaft wird der Wert 140° gezeigt.



### Profiliert Schruppfräser

Kennzeichnet profilierte Werkzeuge mit verbessertem Schnittwiderstand und Schneidkantenstabilität.



### Variable Helix

Kennzeichnet Werkzeuge mit einem variablen Drall zur effektiven Vibrationsdämpfung.



### Spezielle rund auslaufende Nutgeometrie

Kennzeichnet Werkzeuge mit einer hohen Werkzeugstabilität und verbessertem Spanabfluss.



### Einstellwinkel

KAPR. Beispielhaft wird der Wert 90° gezeigt.

## KERN ANSCHLIFF



### Typ X

X-Kern-Anschliff



### Typ XR

XR-Kern-Anschliff



### Typ S

Leichtes Schneiden. Gebräuchliche Form.



### Typ N

Effektiv, wenn der Kern vergleichsweise dick ist.



### Spanbrecher

# SYMBOLE

## TOLERANZEN



### Konuswinkel

Kennzeichnet den Konuswinkel des Fräasers.



### Radiustoleranz

Kennzeichnet die Radiustoleranz an der Schneide.



### Radiustoleranz

Kennzeichnet die Radiustoleranz am Eckenradius.



### Radiustoleranz

Kennzeichnet die Radiustoleranz bei Radienfräsern.



### Durchmessertoleranz

Kennzeichnet die Durchmessertoleranz.



### Spitzentoleranz

Kennzeichnet die Toleranz für den Spitzendurchmesser.



### Schaftdurchmessertoleranz

Kennzeichnet die Toleranz für den Schaftdurchmesser.



### Schaftdurchmessertoleranz

Kennzeichnet die Toleranz für den Schaftdurchmesser.



### Bohrer Toleranz / Durchmesser

## KÜHLMITTELBOHRUNGEN



### Externes Kühlmittel



### Interner Kühlmittelfluss



### Interner Kühlmittelfluss



### Zentrierte, interne Kühlmittelbohrung



### Radiale, interne Kühlmittelbohrungen



### Interne Kühlmittelbohrungen



### Interne Kühlmittelbohrungen

# NOTIZEN

NOTIZEN

## EUROPÄISCHE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN

### GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH  
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch  
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966  
Email admin@mmchg.de

### UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD  
1 Centurion Court, Centurion Way  
Tamworth, B77 5PN  
Phone +44 1827 312312  
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

### UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close  
Tamworth, B77 4GR

### SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia  
Phone +34 96 1441711  
Email comercial@mmevalencia.es

### FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.  
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay  
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50  
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

### POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.  
ul. Strzegomska 42B . 53-611 Wrocław . Millennium Tower II, 2 piętro, biuro nr 2.12  
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621  
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

### ITALY

MMC ITALIA S.R.L.  
Viale Certosa 144 . 20156 Milano  
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093  
Email info@mmc-italia.it

### TURKEY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ  
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir  
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007  
Email info@mmchg.com.tr

**[www.mmc-carbide.com](http://www.mmc-carbide.com)**

VERTRIEB DURCH:

┌

┐

└

┘

Veröffentlicht durch:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE