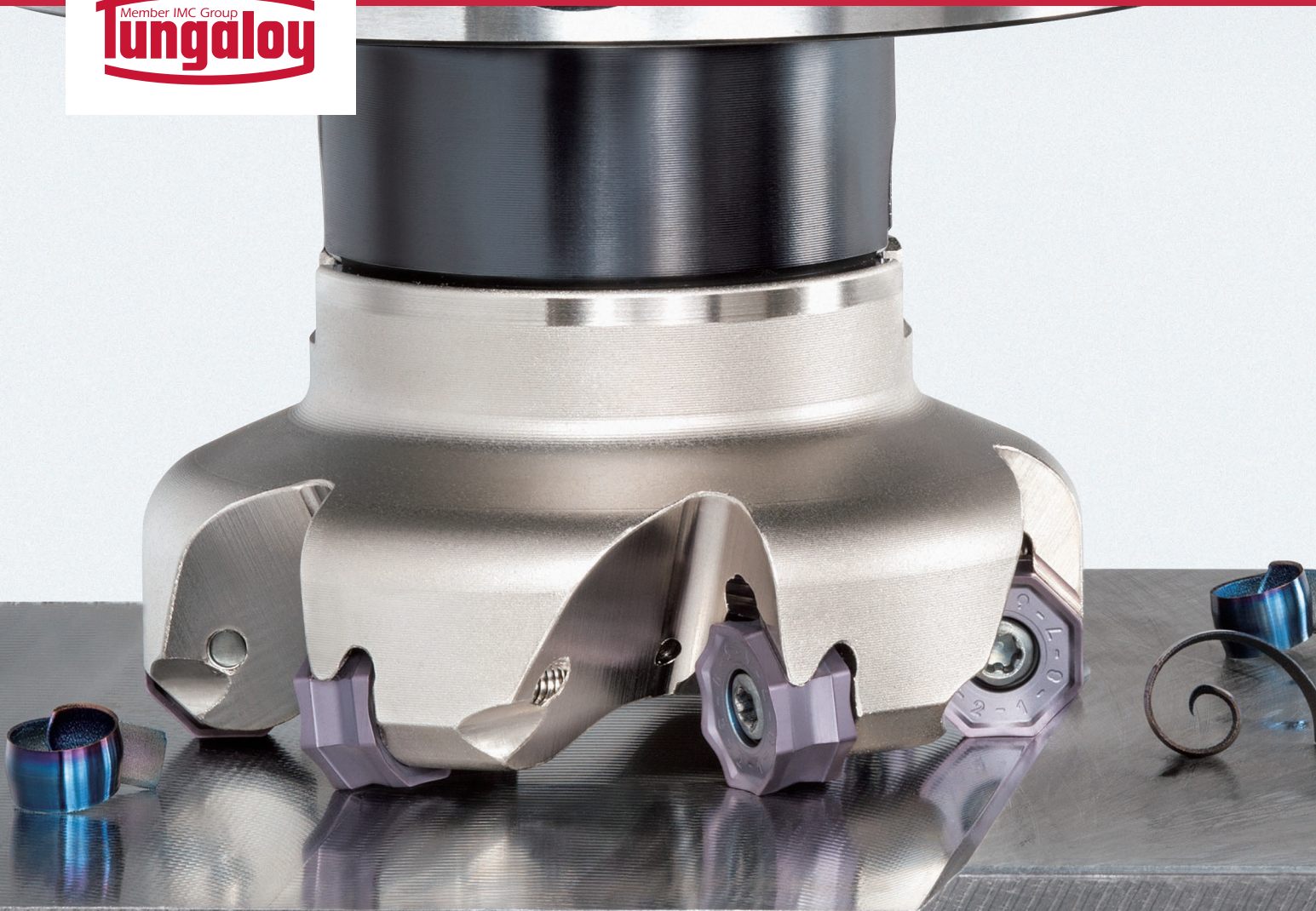


# Dreifache Auswahl, mehr als ein dreifacher Vorteil!

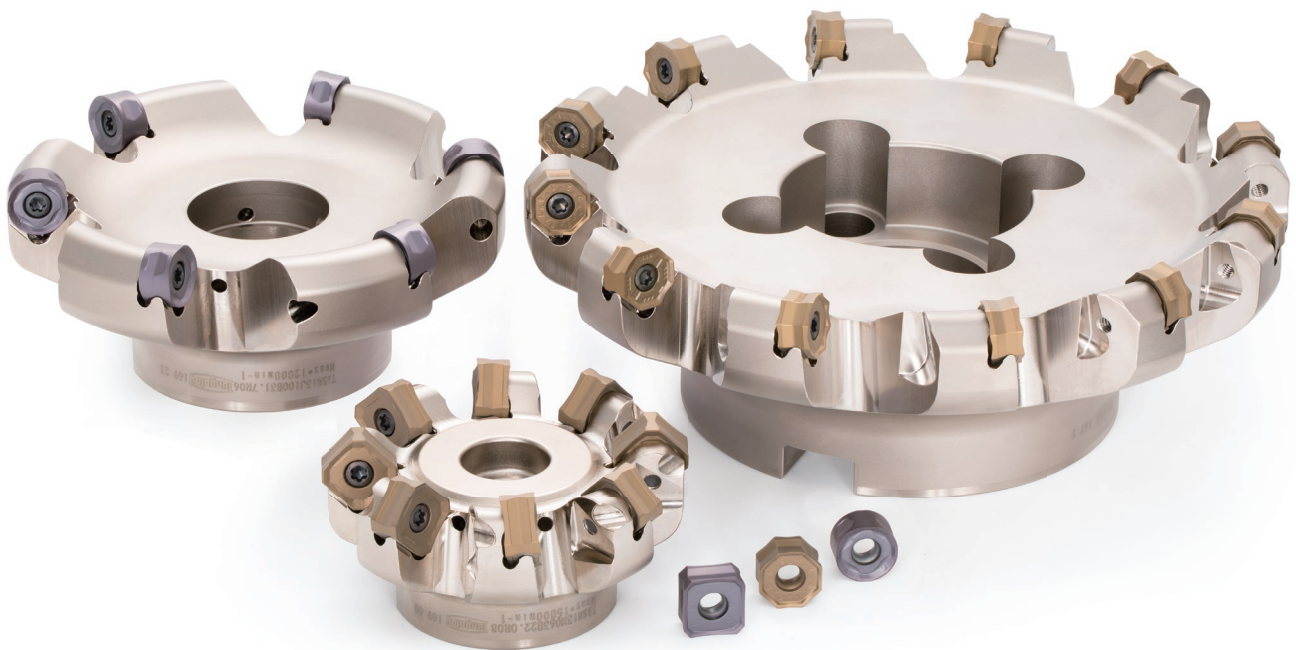






ACCELERATED MACHINING



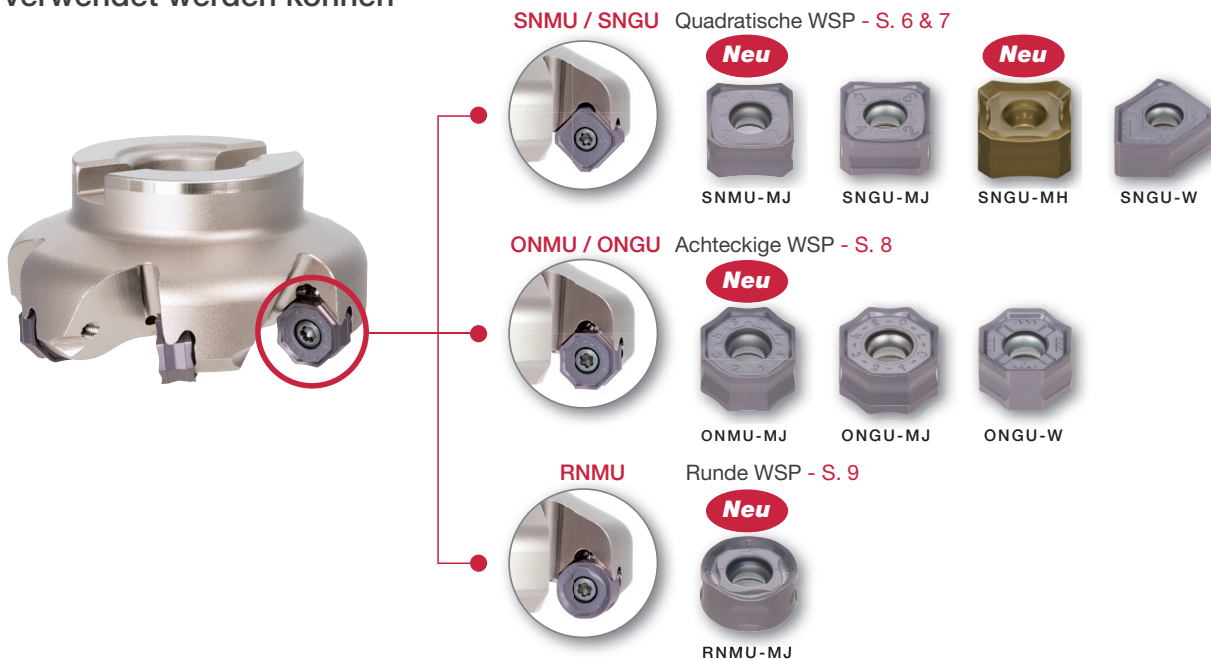


DoTriple-Mill mit verbesserter schwalbenschwanzförmiger Klemmung, ermöglicht die Verwendung von **quadratischen, achteckigen und runden Wendschneidplatten** in einem Plattensitz

**Top Leistung!** Vom Hochvorschubfräsen, Entfernung von Guss- und Schmiedekrusten, Feinschlichten... bis hin zu Fräsbearbeitungen von rostfreiem Stahl

## Vielseitigkeit

3 Ausführungen von doppelseitigen Wendeschneidplatten, die alle im gleichen Plattensitz verwendet werden können



- 3 Ausführungen der Teilung: Standard, eng und extra eng



Standard Teilung



Enge Teilung

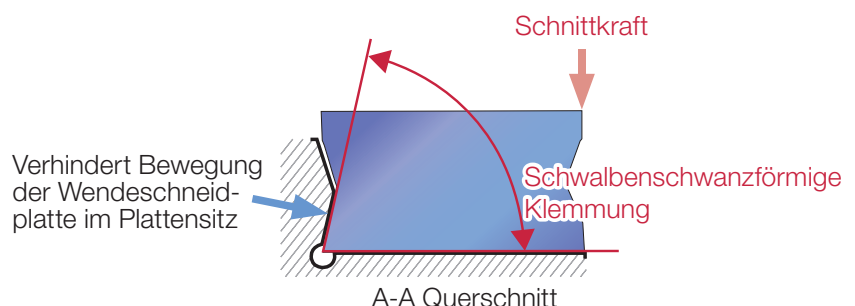
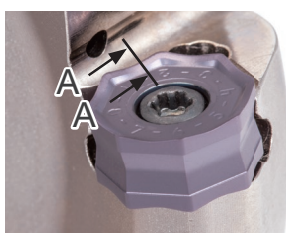


Extra enge Teilung

## Stabile Klemmung

Schwalbenschwanzförmige Klemmung für höchste Stabilität mit nur einer Schraube

- Verbesserte Leistung vor allem bei der Bearbeitung von hitzebeständigen Werkstoffen
- Standzeit Verlängerung



## Große Auswahl an Schneidstoffen für eine Vielzahl an Bearbeitungen

- 2 CVD und 2 PVD Schneidstoffe

### AH3135

**P**

**M**

Stahl

Rostfreier  
Stahl

- PVD Schneidstoff für hohen Bruchwiderstand
- Bestens geeignet für Stahl und rostfreien Stahl bei allg. Schnittparametern

### AH120

**P**

**K**

Stahl

Eisenguss

- PVD Schneidstoff mit ausgewogenem Bruch- und Verschleißwiderstand
- Bestens geeignet für die allg. Bearbeitung von Stahl und rostfreiem Stahl

**Neu**

### T1215

**K**

Eisenguss

- CVD Schneidstoff mit überragendem Widerstand gegen Verschleiß- und Abplatzungen
- Bestens geeignet für die Hochvorschubbearbeitung von Eisenguss

**Neu**

### T3225

**P**

**M**

Stahl

Rostfreier  
Stahl

- CVD Schneidstoff mit überragendem Widerstand gegen Bruch- und Abplatzungen
- Bestens geeignet für Stahl und rostfreien Stahl

## PREMIUMTEC

TUNGALOY

### Modernste Beschichtungstechnologie

#### Verbesserter Widerstand gegen Ausbrüche und Abplatzungen

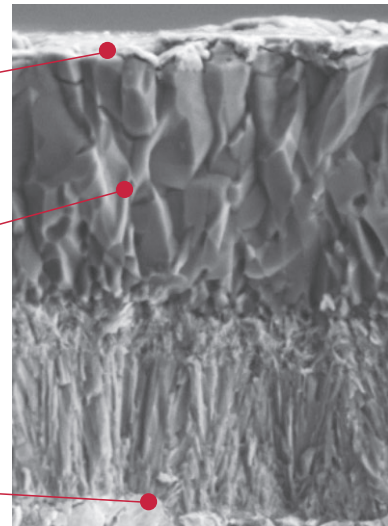
- Spezielle Beschichtungstechnologie verbessert die Glätte der Oberfläche.

#### Hoher Verschleißwiderstand bei der HSC-Bearbeitung

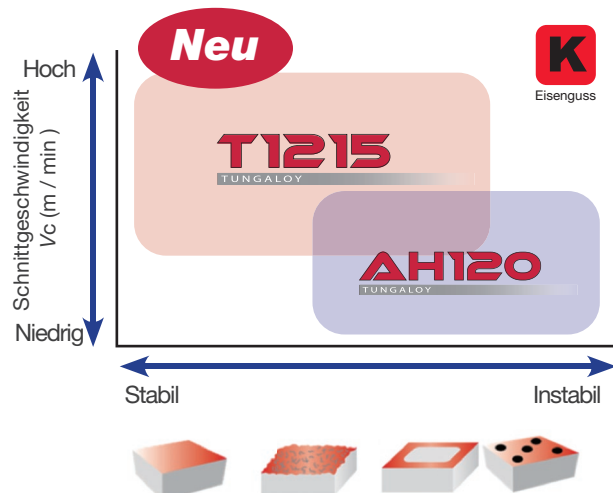
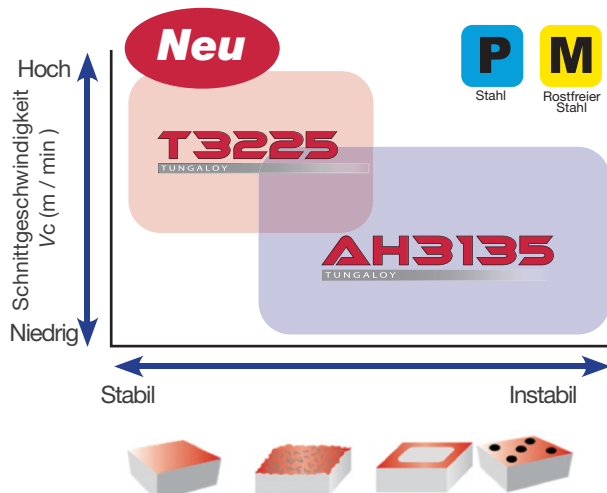
- Dicke Aluminium ( $Al_2O_3$ ) Schicht verbessert die Standzeit der Wendeschneidplatte durch besseren Umgang mit der Wärmeentwicklung bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

#### Verbesserter Widerstand gegen Abplatzungen

- Starke Haftung des Hartmetall-Substrats und der Beschichtung vermindert Abplatzungen.



## Anwendungsgebiete

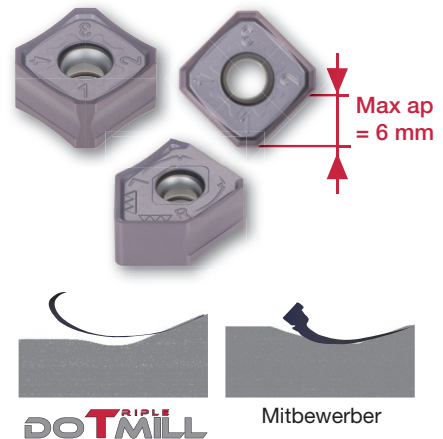


## Eigenschaften – SNMU und SNGU WSP

### Doppelseitige, quadratische WSP mit 8 Schneiden

- Bestens geeignet für große Schnitttiefen
- Wendeschneidplatte für ausgezeichnete Spankontrolle

Die optimierte Schneidhöhe für problemlose Spanabfuhr bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl. Aufgrund des großen Spanwinkels wird weniger Schnittkraft erzeugt, wodurch die Wendeschneidplatte bestens geeignet für weniger stabile Spindeln wie z.B. BT40 ist.



### Spanform – Bearbeitung von rostfreiem Stahl

**DOTRIPLE**



Optimale, große Lockenform für problemlose Spanabfuhr

Mitbewerber A



Kleine Locken = größere Kräfteinwirkung auf die Schneidkante

**M**  
Rostfreier Stahl

Fräser

: TASN13M080B27.0R05  
( $\phi D_c = 80\text{mm}$ ,  $Z = 1$ )

Wendeschneidplatte

: SNMU1307ANEN-MJ AH3135

Werkstoff

: X5CrNi18-9 ( 1.4301 )

Schnittgeschwindigkeit

:  $V_c = 150\text{ m/min}$

Zahnvorschub

:  $f_z = 0.3\text{ mm/Z}$

Schnitttiefe

:  $a_p = 3\text{ mm}$

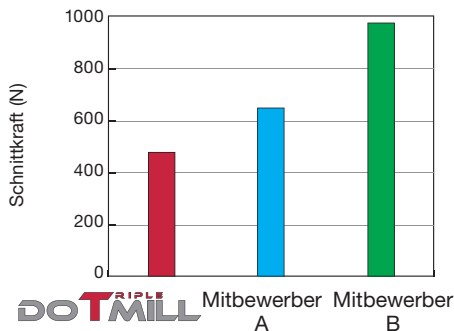
Schnittbreite

:  $a_e = 51\text{ mm}$

Kühlung

: ohne

### Schnittkraft



**P**  
Stahl

Fräser

: TASN13M100B32.0R08  
( $\phi D_c = 100\text{ mm}$ ,  $Z = 1$ )

Wendeschneidplatte

: SNGU1307ANEN-MJ

Werkstoff

: C55

Schnittgeschwindigkeit

:  $V_c = 200\text{ m/min}$

Zahnvorschub

:  $f_z = 0.2\text{ mm/Z}$

Schnitttiefe

:  $a_p = 2.0\text{ mm}$

Schnittbreite

:  $a_e = 75\text{ mm}$

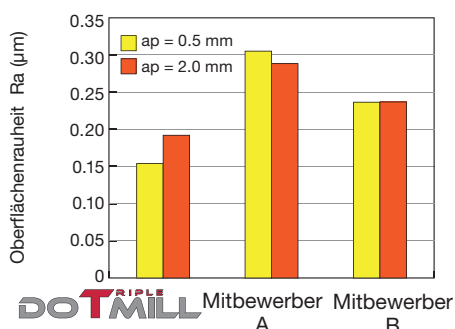
Kühlung

: ohne

## - Ausgezeichnete Oberflächenrauheit

Wiper Wendeschneidplatte für verbesserte Oberflächenqualität

### Oberflächenrauheit



**P**  
Stahl

Fräser

: TASN13M100B32.0R08  
( $\phi D_c = 100\text{mm}$ ,  $Z = 8$ )

Wendeschneidplatte

: SNMU1307ANEN-MJ AH3135  $\times 7$   
/ SNGU1307ANEN-W AH3135  $\times 1$

Werkstoff

: C55

Schnittgeschwindigkeit

:  $V_c = 250\text{ m/min}$

Zahnvorschub

:  $f_z = 0.1\text{ mm/Z}$

Schnitttiefe

:  $a_p = 0.5 / 2.0\text{ mm}$

Schnittbreite

:  $a_e = 75\text{ mm}$

Kühlung

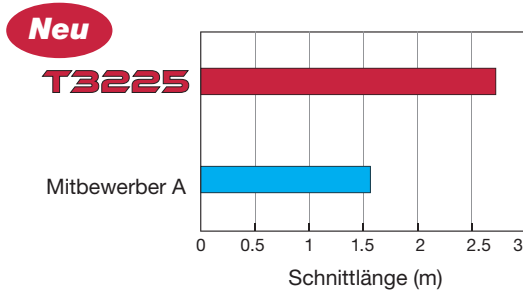
: ohne

## - Stabile Standzeit

Die MJ Spanformstufe ist bestens geeignet für die Bearbeitung von Stahl und rostfreiem Stahl.

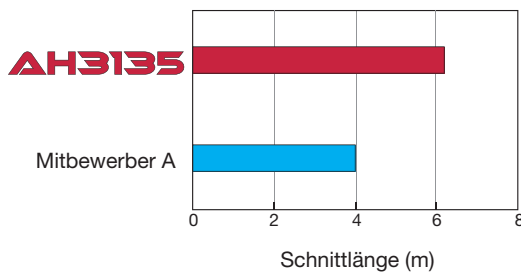
Die MH Spanformstufe mit verstärkter Schneidkante für prozesssichere, lange Standzeiten bei der Entfernung von Guss- und Schmiedekrusten sowie der Bearbeitung von rostfreiem Gussstahl.

### Vergleich: Standzeit bei der Bearbeitung von legiertem Stahl



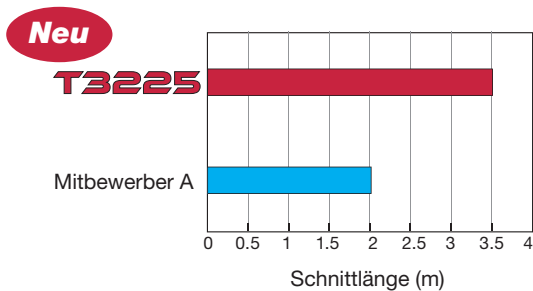
Fräser : TASN13M125B40.0R07  
( $\phi Dc = 125\text{mm}$ ,  $Z = 1$ )  
Wendeschneidplatte : SNMU1307ANEN-MJ T3225  
Werkstoff : 42CrMo4  
Schnittgeschwindigkeit :  $Vc = 300\text{ m/min}$   
Zahnvorschub :  $fz = 0.2\text{ mm/Z}$   
Schnitttiefe :  $ap = 3\text{ mm}$   
Schnittbreite :  $ae = 75\text{ mm}$   
Kühlung : ohne

### Vergleich: Standzeit bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl



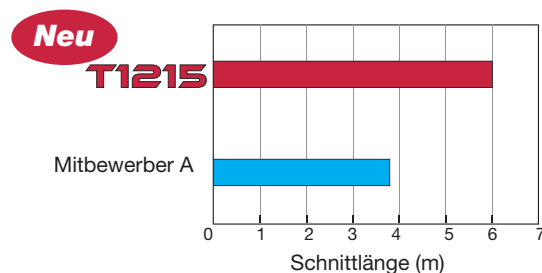
Fräser : TASN13M100B32.0R08  
( $\phi Dc = 100\text{ mm}$ ,  $Z = 1$ )  
Wendeschneidplatte : SNMU1307ANEN-MJ  
Werkstoff : X5CrNi18-9 ( 1.4301 )  
Schnittgeschwindigkeit :  $Vc = 150\text{ m/min}$   
Zahnvorschub :  $fz = 0.15\text{ mm/Z}$   
Schnitttiefe :  $ap = 3.0\text{ mm}$   
Schnittbreite :  $ae = 75\text{ mm}$   
Kühlung : ohne

### Vergleich: Standzeit bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl



Fräser : TASN13M063B22.0R08  
( $\phi Dc = 63\text{mm}$ ,  $Z = 1$ )  
Wendeschneidplatte : SNGU1307ANEN-MH T3225  
Werkstoff : 1.4848  
Schnittgeschwindigkeit :  $Vc = 90\text{ m/min}$   
Zahnvorschub :  $fz = 0.28\text{ mm/Z}$   
Schnitttiefe :  $ap = 2.5\text{ mm}$   
Schnittbreite :  $ae = 25\text{ mm}$   
Kühlung : ohne

### Vergleich: Standzeit bei der Bearbeitung von Kugelgraphitguss



Fräser : TASN13M125B40.0R07  
( $\phi Dc = 125\text{mm}$ ,  $Z = 1$ )  
Wendeschneidplatte : SNMU1307ANEN-MJ T1215  
Werkstoff : GGG60  
Schnittgeschwindigkeit :  $Vc = 200\text{ m/min}$   
Zahnvorschub :  $fz = 0.35\text{ mm/Z}$   
Schnitttiefe :  $ap = 3.0\text{ mm}$   
Schnittbreite :  $ae = 75\text{ mm}$   
Kühlung : Emulsion

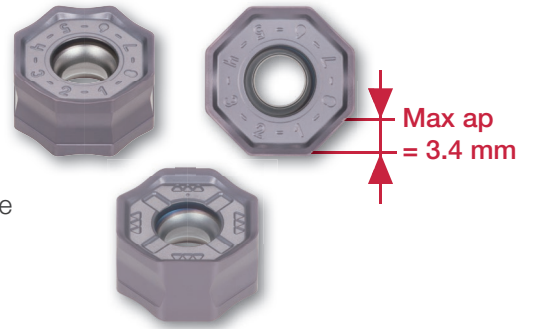


## Eigenschaften: ONMU und ONGU WSP

Doppelseitige, achteckige WSP mit 16 Schneiden - hoch wirtschaftliche Wendeschneidplatte

### - Niedrige Schnittkräfte aufgrund hervorragender Spankontrolle

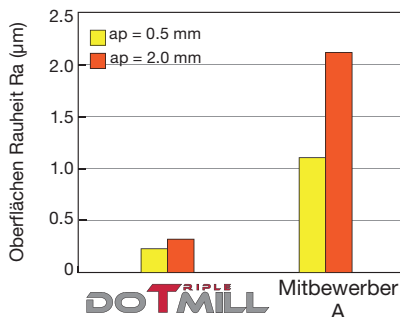
Die optimierten Schneidkanten bilden tonnenförmige Späne für problemlose Spanabfuhr, was hohe Vorschubraten ermöglicht.



|                        |  |
|------------------------|--|
| Fräser                 | : TASN13M080B27.0R05<br>( $\phi D_c = 80\text{mm}$ , $Z = 5$ ) |
| Wendeschneidplatte     | : ONMU0507ANEN-MJ AH3135                                       |
| Werkstoff              | : X5CrNi18-9 ( 1.4301 )  |
| Schnittgeschwindigkeit | : $V_c = 150\text{ m/min}$                                     |
| Zahnvorschub           | : $f_z = 0.3\text{ mm/Z}$                                      |
| Schnitttiefe           | : $a_p = 3\text{ mm}$  |
| Schnittbreite          | : $a_e = 51\text{ mm}$   |
| Kühlung                | : ohne   |

### - Überlegene Oberflächengüte

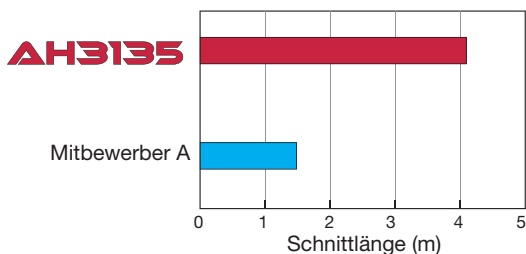
Die Wiper WSP mit acht Schneidkanten sichert eine hohe Oberflächengüte des Werkstücks



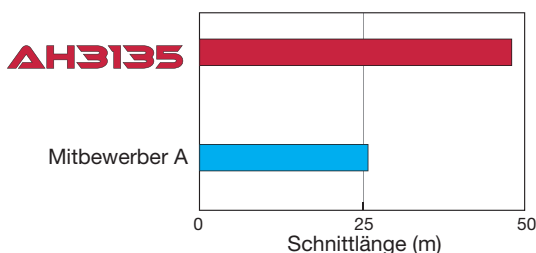
|                        |   |
|------------------------|---|
| Fräser                 | : TASN13M063B22.0R06  |
| Wendeschneidplatte     | ( $\phi D_c = 63\text{mm}$ , $Z = 6$ )<br>: ONMU0507ANEN-MJ AH3135 x5<br>/ ONGU0507ANEN-W AH3135 x1 |
| Werkstoff              | : C55   |
| Schnittgeschwindigkeit | : $V_c = 150\text{ m/min}$  |
| Zahnvorschub           | : $f_z = 0.2\text{ mm/Z}$   |
| Schnitttiefe           | : $a_p = 0.5 / 1\text{ mm}$   |
| Schnittbreite          | : $a_e = 50\text{ mm}$  |
| Kühlung                | : ohne  |

### - Stabile Standzeiten

Sichert lange Standzeiten bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl



|                        |   |
|------------------------|---|
| Fräser                 | : TASN13M100B32.0R08<br>( $\phi D_c = 100\text{mm}$ , $Z = 1$ ) |
| Wendeschneidplatte     | : ONMU0507ANEN-MJ AH3135  |
| Werkstoff              | : X5CrNi18-9 ( 1.4301 )   |
| Schnittgeschwindigkeit | : $V_c = 150\text{ m/min}$                                      |
| Zahnvorschub           | : $f_z = 0.15\text{ mm/Z}$                                      |
| Schnitttiefe           | : $a_p = 2.0\text{ mm}$   |
| Schnittbreite          | : $a_e = 75\text{ mm}$  |
| Kühlung                | : ohne  |



|                        |  |
|------------------------|--|
| Fräser                 | : TASN13M100B32.0R08<br>( $\phi D_c = 100\text{ mm}$ , $Z = 1$ ) |
| Wendeschneidplatte     | : ONMU0507ANEN-MJ AH3135   |
| Werkstoff              | : C55  |
| Schnittgeschwindigkeit | : $V_c = 200\text{ m/min}$                                       |
| Zahnvorschub           | : $f_z = 0.2\text{ mm/Z}$  |
| Schnitttiefe           | : $a_p = 2.0\text{ mm}$  |
| Schnittbreite          | : $a_e = 75\text{ mm}$   |
| Kühlung                | : ohne   |



## Eigenschaften: RNMU WSP

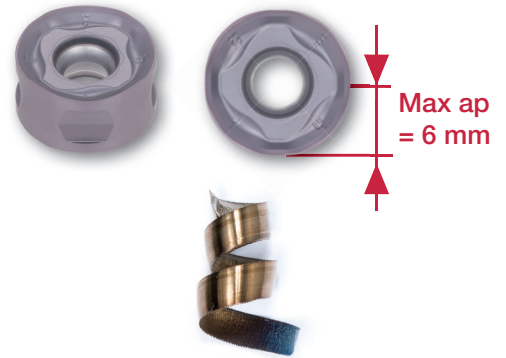
Doppelseitige, runde WSP mit 8 Schneiden – Ideal für die Schruppbearbeitung

- Kann bei der Hochvorschubbearbeitung aber auch bei der Bearbeitung von großen Schnitttiefen verwendet werden

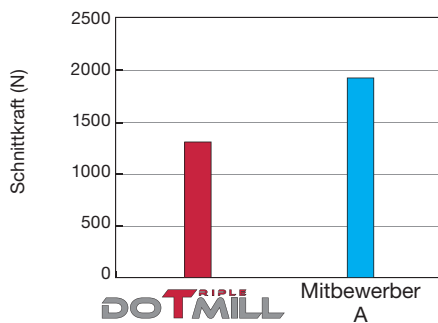
Die robusten Schneidkanten der RNMU WSP ermöglichen zuverlässige Schruppbearbeitungen auch auf instabilen Oberflächen. Die Spanformstufe ist für eine hohe Vorschubgeschwindigkeit optimiert und bildet großblockige Späne für eine problemlose Spanabfuhr.

- Niedrigere Schnittkräfte

Die wendelförmigen Schneidkanten reduzieren Schnittkräfte. Eine thermische Beschädigung der Schneidkante wird somit verringert, was zu einer längeren Standzeit führt!



### Schnittkraft



Fräser

Wendeschneidplatte

Werkstoff

Schnittgeschwindigkeit

Zahnvorschub

Schnitttiefe

Schnittbreite

Kühlung

: TASN13M100B32.0R08

( $\phi D_c = 100$  mm,  $Z = 1$ )

: RNMU1307ANEN-MJ

: C55

:  $V_c = 200$  m/min

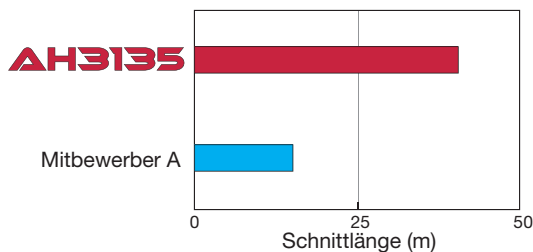
:  $f_z = 0.2$  mm/Z

:  $a_p = 2.0$  mm

:  $a_e = 75$  mm

: ohne

### Vergleich: Standzeit bei der Bearbeitung von Stahl



Fräser

Wendeschneidplatte

Werkstoff

Schnittgeschwindigkeit

Zahnvorschub

Schnitttiefe

Schnittbreite

Kühlung

: TASN13M100B32.0R08

( $\phi D_c = 100$  mm,  $Z = 1$ )

: RNMU1307ANEN-MJ

: 42CrMo4

:  $V_c = 160$  m/min

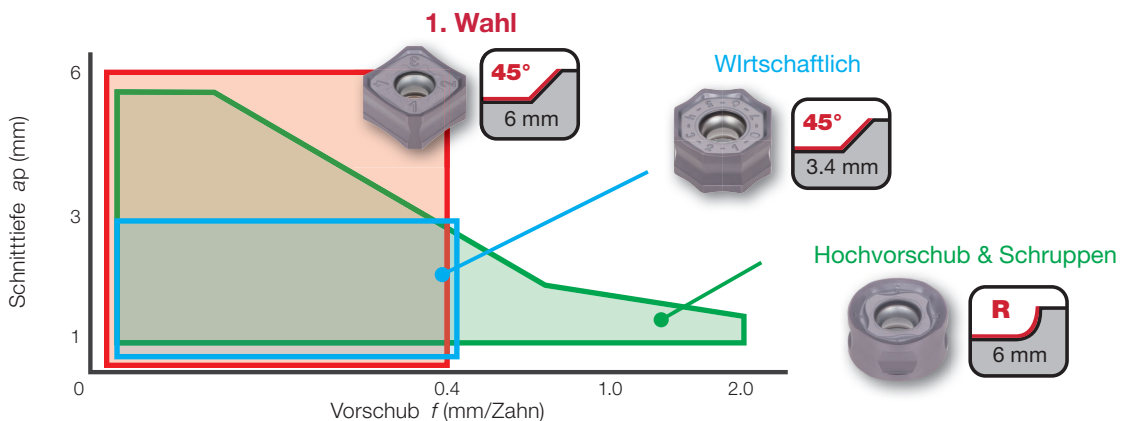
:  $f_z = 0.2$  mm/Z

:  $a_p = 2.0$  mm

:  $a_e = 105$  mm

: ohne

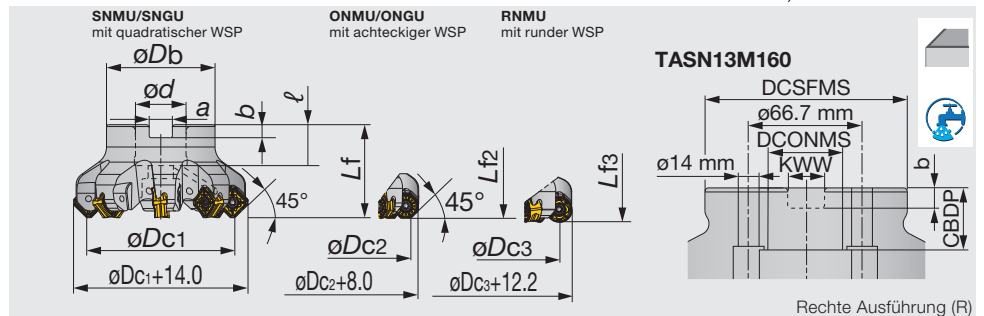
## ANWENDUNGSGEBIETE



## TASN13

45° Planfräser für doppelseitige, quadratische, achteckige und runde Wendeschneidplatten

GAMP=+6.0°, GAMF=-6.8°~-6.3°



| Katalog Nr.        | DC1 | DC2 | DC3   | CICT | DCSFMS | LF1 | LF2  | LF3  | DCONMS | CBDDP | KWW  | b   | WT (kg) | Kühlmittelzufuhr |
|--------------------|-----|-----|-------|------|--------|-----|------|------|--------|-------|------|-----|---------|------------------|
| TASN13M050B22.0R04 | 50  | 53  | 48.7  | 4    | 41     | 40  | 38.5 | 38.5 | 22     | 20    | 10.4 | 6.3 | 0.4     | mit              |
| TASN13M050B22.0R05 | 50  | 53  | 48.7  | 5    | 41     | 40  | 38.5 | 38.5 | 22     | 20    | 10.4 | 6.3 | 0.4     | mit              |
| TASN13M063B22.0R05 | 63  | 66  | 61.7  | 5    | 47     | 40  | 38.5 | 38.5 | 22     | 20    | 10.4 | 6.3 | 0.7     | mit              |
| TASN13M063B22.0R06 | 63  | 66  | 61.7  | 6    | 47     | 40  | 38.5 | 38.5 | 22     | 20    | 10.4 | 6.3 | 0.6     | mit              |
| TASN13M063B22.0R08 | 63  | 66  | 61.7  | 8    | 47     | 40  | 38.5 | 38.5 | 22     | 20    | 10.4 | 6.3 | 0.6     | mit              |
| TASN13M080B27.0R05 | 80  | 83  | 78.7  | 5    | 58     | 50  | 48.5 | 48.5 | 27     | 22    | 12.4 | 7   | 1.1     | mit              |
| TASN13M080B27.0R08 | 80  | 83  | 78.7  | 8    | 58     | 50  | 48.5 | 48.5 | 27     | 22    | 12.4 | 7   | 1.1     | mit              |
| TASN13M080B27.0R10 | 80  | 83  | 78.7  | 10   | 58     | 50  | 48.5 | 48.5 | 27     | 22    | 12.4 | 7   | 1.2     | mit              |
| TASN13J080B25.4R05 | 80  | 83  | 78.7  | 5    | 58     | 50  | 48.5 | 48.5 | 25.4   | 26    | 9.5  | 6   | 1.2     | mit              |
| TASN13J080B25.4R08 | 80  | 83  | 78.7  | 8    | 58     | 50  | 48.5 | 48.5 | 25.4   | 26    | 9.5  | 6   | 1.1     | mit              |
| TASN13J080B25.4R10 | 80  | 83  | 78.7  | 10   | 58     | 50  | 48.5 | 48.5 | 25.4   | 26    | 9.5  | 6   | 1.2     | mit              |
| TASN13M100B32.0R06 | 100 | 103 | 98.7  | 6    | 60     | 50  | 48.5 | 48.5 | 32     | 28.5  | 14.4 | 8   | 1.4     | mit              |
| TASN13M100B32.0R08 | 100 | 103 | 98.7  | 8    | 60     | 50  | 48.5 | 48.5 | 32     | 28.5  | 14.4 | 8   | 1.4     | mit              |
| TASN13M100B32.0R12 | 100 | 103 | 98.7  | 12   | 60     | 50  | 48.5 | 48.5 | 32     | 28.5  | 14.4 | 8   | 1.4     | mit              |
| TASN13J100B31.7R06 | 100 | 103 | 98.7  | 6    | 60     | 50  | 48.5 | 48.5 | 31.75  | 32    | 12.7 | 8   | 1.4     | mit              |
| TASN13J100B31.7R08 | 100 | 103 | 98.7  | 8    | 60     | 50  | 48.5 | 48.5 | 31.75  | 32    | 12.7 | 8   | 1.4     | mit              |
| TASN13J100B31.7R12 | 100 | 103 | 98.7  | 12   | 60     | 50  | 48.5 | 48.5 | 31.75  | 32    | 12.7 | 8   | 1.4     | mit              |
| TASN13M125B40.0R07 | 125 | 128 | 123.7 | 7    | 71     | 63  | 61.5 | 61.5 | 40     | 32    | 16.4 | 9   | 2.2     | mit              |
| TASN13M125B40.0R10 | 125 | 128 | 123.7 | 10   | 71     | 63  | 61.5 | 61.5 | 40     | 32    | 16.4 | 9   | 2.3     | mit              |
| TASN13M125B40.0R14 | 125 | 128 | 123.7 | 14   | 71     | 63  | 61.5 | 61.5 | 40     | 32    | 16.4 | 9   | 2.5     | mit              |
| TASN13J125B38.1R07 | 125 | 128 | 123.7 | 7    | 80     | 63  | 61.5 | 61.5 | 38.1   | 38    | 15.9 | 10  | 2.6     | mit              |
| TASN13J125B38.1R10 | 125 | 128 | 123.7 | 10   | 80     | 63  | 61.5 | 61.5 | 38.1   | 38    | 15.9 | 10  | 2.7     | mit              |
| TASN13J125B38.1R14 | 125 | 128 | 123.7 | 14   | 80     | 63  | 61.5 | 61.5 | 38.1   | 38    | 15.9 | 10  | 2.9     | mit              |
| TASN13M160B40.0R08 | 160 | 163 | 158.7 | 8    | 100    | 63  | 61.5 | 61.5 | 40     | 29    | 16.4 | 9   | 4.1     | ohne             |
| TASN13M160B40.0R12 | 160 | 163 | 158.7 | 12   | 100    | 63  | 61.5 | 61.5 | 40     | 29    | 16.4 | 9   | 4.2     | ohne             |
| TASN13J160B50.8R08 | 160 | 163 | 158.7 | 8    | 100    | 63  | 61.5 | 61.5 | 50.8   | 38    | 19   | 11  | 4.1     | ohne             |
| TASN13J160B50.8R12 | 160 | 163 | 158.7 | 12   | 100    | 63  | 61.5 | 61.5 | 50.8   | 38    | 19   | 11  | 4.2     | ohne             |

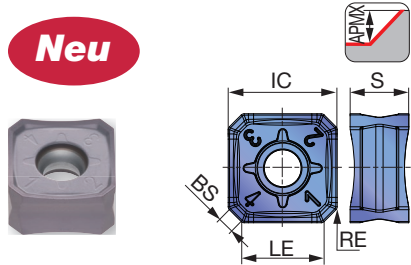
### AUSTAUSCHTEILE

| Katalog Nr.        | Schraube/Klemmung | Griff  | Fettschmierstoffpaste | Fräsespannschraube 1 | Fräsespannschraube 2 | Torx Einsatz |
|--------------------|-------------------|--------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| TASN13M0**B22.0R0* | CSPB-4            | H-TB2W | M-1000                | -                    | CM10X30H             | BLDIP15/S7   |
| TASN13*080B2*.R0*  | CSPB-4            | H-TB2W | M-1000                | -                    | CM12X30H             | BLDIP15/S7   |
| TASN13*100B3*.R0*  | CSPB-4            | H-TB2W | M-1000                | TMBA-M16H            | -                    | BLDIP15/S7   |
| TASN13*125B**.R**  | CSPB-4            | H-TB2W | M-1000                | TMBA-M20H            | -                    | BLDIP15/S7   |
| TASN13*160B*.R**   | CSPB-4            | H-TB2W | M-1000                | -                    | -                    | BLDIP15/M7   |

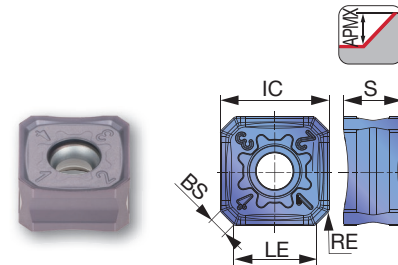


## WENDESCHNEIDPLATTEN

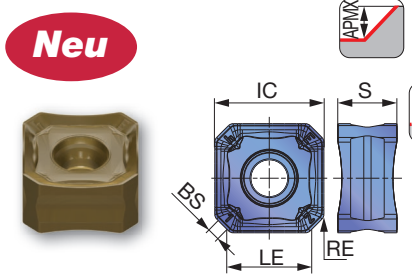
SNMU-MJ



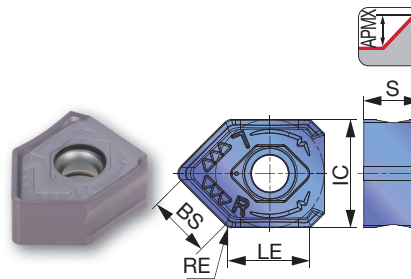
SNGU-MJ



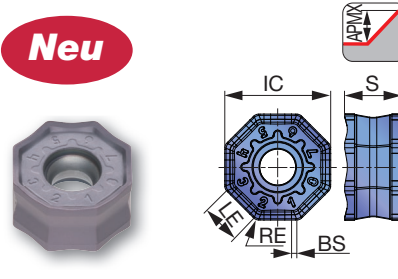
SNGU-MH



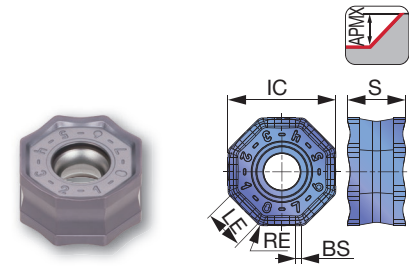
SNGU-W



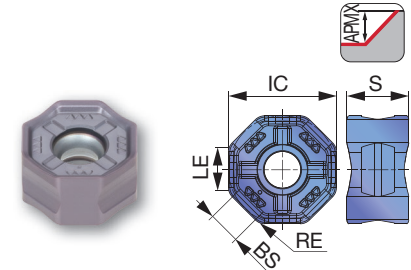
ONMU-MJ



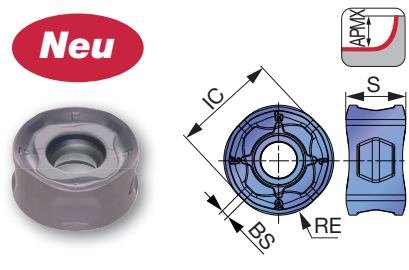
ONGU-MJ



ONGU-W



RNMU-MJ



|   |                     |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| P | Stahl               | ☆ | ★ | ★ |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| M | Rostfreier Stahl    |   | ★ | ★ |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| K | Eisenguss           | ★ |   |   | ★ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N | Nichteisenmetalle   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S | Hitzeb. Legierungen | ★ | ☆ |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H | Gehärteter Stahl    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

★ : 1. Wahl  
☆ : 2. Wahl

| Katalog Nr.     | RE  | APMX | Beschichtet |        |       |       | LE  | IC | S    | BS  |
|-----------------|-----|------|-------------|--------|-------|-------|-----|----|------|-----|
|                 |     |      | AH120       | AH3135 | T3225 | T1215 |     |    |      |     |
| SNMU1307ANEN-MJ | 0.5 | 6    | ●           | ●      | ●     | ●     | 9.4 | 13 | 7    | 2   |
| SNGU1307ANEN-MJ | 0.5 | 6    | ●           | ●      | ●     | ●     | 9.4 | 13 | 7    | 2   |
| SNGU1307ANEN-MH | 0.8 | 6    |             |        | ●     |       | 9   | 13 | 7    | 2   |
| SNGU1307ANEN-W  | 1.2 | 6    | ●           | ●      |       |       | 9.6 | 13 | 7    | 7.5 |
| ONMU0507ANEN-MJ | 0.8 | 3.4  | ●           | ●      | ●     | ●     | 4.9 | 13 | 7    | 0.7 |
| ONGU0507ANEN-MJ | 0.8 | 3.4  | ●           | ●      | ●     | ●     | 4.9 | 13 | 7    | 0.7 |
| ONGU0507ANEN-W  | 1.6 | 3.4  | ●           | ●      |       |       | 5   | 13 | 7.44 | 3.9 |
| RNMU1307ZNER-MJ | 6   | 6    | ●           | ●      | ●     | ●     | -   | 13 | 7.26 | 1   |

● Neues Produkt  
● Lagerstandard

## STANDARD SCHNITTDATEN

### SNMU / SNGU / ONMU / ONGU

| ISO                                  | Werkstoff  | Härte                | Auswahl                | Schneidstoffe | Spanformstufe | Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min) | Zahnvorschub fz (mm/Z) |            |
|--------------------------------------|--|----------------------|------------------------|---------------|---------------|-----------------------------------|------------------------|------------|
| P                                    | Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C15, etc.                          | 200 - 300HB          | 1. Wahl                | AH3135        | MJ            | 100 - 250                         | 0.1 - 0.5              |            |
|                                      |  |                      | Verschleißfestigkeit   | T3225         | MJ            | 200 - 350                         | 0.1 - 0.4              |            |
|                                      | Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt und legierter Stahl C55, 42CrMo4, etc. | 150 - 300HB          | 1. Wahl                | AH3135        | MJ            | 100 - 250                         | 0.1 - 0.4              |            |
|                                      |  |                      | Verschleißfestigkeit   | T3225         | MJ            | 180 - 300                         | 0.1 - 0.4              |            |
| Vorvergüteter Stahl NAK80, PX5, etc. | 30 - 40HRC   | 1. Wahl              | AH3135                 | MJ            | 100 - 200     | 0.1 - 0.4                         |                        |            |
|                                      |  | Verschleißfestigkeit | T3225                  | MJ            | 150 - 250     | 0.1 - 0.4                         |                        |            |
| M                                    | Rostfreier Stahl X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, etc.                       | - 200HB              | 1. Wahl                | AH3135        | MJ            | 100 - 200                         | 0.1 - 0.35             |            |
|                                      |  |                      | Verschleißfestigkeit   | T3225         | MJ            | 100 - 250                         | 0.1 - 0.3              |            |
|                                      | Rostfreier Stahl 1.4849, etc.  | -                    | 1. Wahl                | T3225         | MH            | 60 - 120                          | 0.1 - 0.3              |            |
|                                      |  |                      | Niedrige Schnittkräfte | AH3135        | MJ            | 60 - 120                          | 0.1 - 0.3              |            |
| K                                    | Grauguss GG25, etc.  | 150 - 250 HB         | 1. Wahl                | T1215         | MJ            | 100 - 300                         | 0.1 - 0.4              |            |
|                                      |  |                      |                        | AH120         | MJ            | 100 - 250                         | 0.1 - 0.5              |            |
|                                      | Kugelgraphitguss GGG60, etc.   | 150 - 250 HB         | 1. Wahl                | T1215         | MJ            | 100 - 300                         | 0.1 - 0.4              |            |
|                                      |  |                      |                        | AH120         | MJ            | 80 - 200                          | 0.1 - 0.5              |            |
| S                                    | Titanlegierungen Ti-6Al-4V, etc.   | - 40HRC              | 1. Wahl                | AH3135        | MJ            | 30 - 60                           | 0.1 - 0.3              |            |
|                                      | Hitzebeständige Legierungen Inconel718, etc.                             | - 40HRC              | 1. Wahl                | AH120         | MJ            | 10 - 40                           | 0.05 - 0.15            |            |
| H                                    | Gehärteter Stahl   | X40CrMoV5-1, etc.    | 40 - 50 HRC            | 1. Wahl       | AH3135        | MJ                                | 80 - 130               | 0.1 - 0.2  |
|                                      |  | X153CrMoV12, etc.    | 50 - 60 HRC            | 1. Wahl       | AH120         | MJ                                | 50 - 70                | 0.03 - 0.1 |

### RNMU




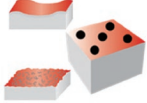
| ISO                          | Werkstoff  | Härte             | Auswahl              | Schneidstoffe           | Spanformstufe | Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min) | Zahnvorschub fz (mm/Z)  |                    |
|------------------------------|--|-------------------|----------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|---|--------------------|
| P                            | Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C15, etc.                          | 200 - 300 HB      | 1. Wahl              | AH3135                  | MJ            | 100 - 250                         | ※ap=6mm: 0.1 - 0.3<br>※ap=2mm: 0.4 - 0.8<br>※ap=1mm: 0.8 - 1.5              |                    |
|                              |  |                   | Verschleißfestigkeit | T3225                   | MJ            | 200 - 350                         |   |                    |
|                              | Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt und legierter Stahl C55, 42CrMo4, etc. | 150 - 300 HB      | 1. Wahl              | AH3135                  | MJ            | 100 - 250                         |   |                    |
|                              |  |                   | Verschleißfestigkeit | T3225                   | MJ            | 180 - 300                         |   |                    |
| M                            | Vorvergüteter Stahl NAK80, PX5, etc.                                     | 30 - 40 HRC       | 1. Wahl              | AH3135                  | MJ            | 100 - 200                         | ※ap = 6 mm : 0.1 - 0.25<br>※ap = 2 mm : 0.3 - 0.7<br>※ap = 1 mm : 0.6 - 1.3 |                    |
|                              |  |                   | Verschleißfestigkeit | T3225                   | MJ            | 150 - 250                         |   |                    |
|                              | Rostfreier Stahl X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-3, etc.                       | - 200 HB          | 1. Wahl              | AH3135                  | MJ            | 100 - 200                         |   |                    |
|                              |  |                   | Verschleißfestigkeit | T3225                   | MJ            | 100 - 250                         |   |                    |
| K                            | Rostfreier Stahl 1.4849, etc.  | -                 | 1. Wahl              | T3225                   | MJ            | 60 - 120                          | ※ap = 2mm: 0.2 - 0.4<br>※ap = 1mm: 0.3 - 0.8                                |                    |
|                              |  |                   |                      | For fracture resistance | AH3135        | MJ                                |   | 60 - 120           |
|                              | Grauguss GG25, etc.  | 150 - 250 HB      | 1. Wahl              | AH120                   | MJ            | 100 - 300                         |   |                    |
|                              |  |                   |                      | T1215                   | MJ            | 100 - 250                         |   |                    |
| Kugelgraphitguss GGG60, etc. | 150 - 250 HB   | 1. Wahl           | AH120                | MJ                      | 100 - 300     |                                   |   |                    |
|                              |  |                   | T1215                | MJ                      | 80 - 200      |                                   |   |                    |
| S                            | Titanlegierung Ti-6Al-4V, etc.   | - 40 HRC          | 1. Wahl              | AH3135                  | MJ            | 30 - 60                           | ap=1mm: 0.15 - 0.8  |                    |
|                              | Hitzebeständige Legierungen Inconel718, etc.                             | - 40 HRC          | 1. Wahl              | AH120                   | MJ            | 10 - 40                           | ap=1mm: 0.05 - 0.3  |                    |
| H                            | Gehärteter Stahl   | X40CrMoV5-1, etc. | 40 - 50 HRC          | 1. Wahl                 | AH3135        | MJ                                | 80 - 130  | ap=1mm: 0.1 - 0.25 |
|                              |  | X153CrMoV12, etc. | 50 - 60 HRC          | 1. Wahl                 | AH120         | MJ                                | 50 - 70   | ap=0.5mm: 0.03-0.1 |

※Hinweis: Bei der Verwendung von T3225 oder T1215, o.g. Zahnvorschub (fz) = -20%.

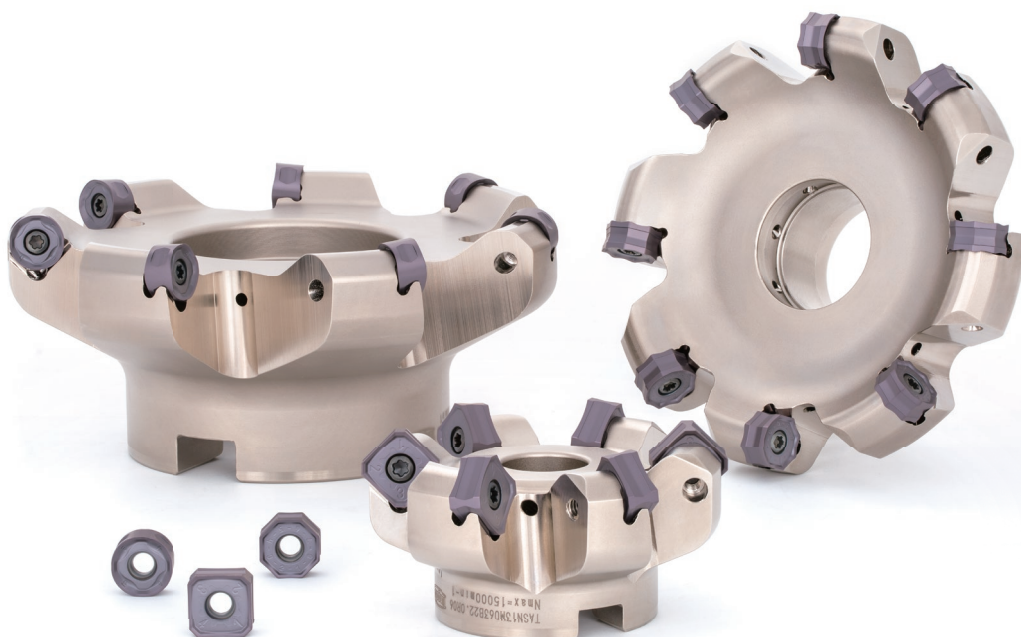


## AUSWAHLSYSTEM PLANFRÄSER

Werkstück-Konfiguration und Spindelkraft

| Spindelkraft           |                 |                          | Leicht unterbrochener Schnitt   | Dünnwandige Abschnitte  | Dünne Platten / Hohlstruktur  | Stark unterbr. Schnitt / Guss- und Schmiedekrusten oder instabile Oberflächen       |
|------------------------|-----------------|--------------------------|---|---|---|---|
| BT40<br>(≥15kW)        | BT50<br>(≥22kW) | BT50/<br>BT60<br>(≥30kW) |  |  |  |  |
| <b>DOPENT</b>          |                 |                          | ◎   | ○   | ◎   | ○   |
| ←→                     |                 |                          | ◎   | ◎   | ○   | ◎   |
| <b>DO TRIPLE MILL</b>  |                 |                          | ◎   | ◎   | ○   | ◎   |
| ←→                     |                 |                          | ◎   | △   | △   | ◎   |
| <b>DO OCTO DO QUAD</b> |                 |                          | ◎   | △   | △   | ◎   |
| ←→                     |                 |                          |   |   |   |   |

- ◎ sehr gut
- gut
- △ nicht geeignet


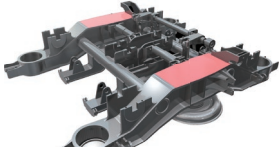


## PRAKTISCHE BEISPIELE

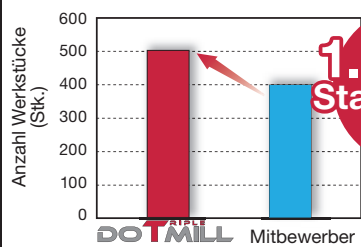
| Werkstück                   |  | Turbinenschäufel                     | Turbinengehäuse                     |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Fräser                      |  | TASN13M100B32.0R08 (ø100 mm, Z = 8)  | TASN13M100B32.0R08 (ø100 mm, Z = 8) |
| Wendeschneidplatte          |  | ONGU0507ANEN-MJ                      | SNGU1307ANEN-MJ                     |
| Schneidstoff                |  | AH3135                               | AH3135                              |
| Werkstoff                   |  | 10705BU (Rostfreier Stahl)           | GX40CrNiSiNb22-10                   |
| Schnittleistungen           |  |                                      |                                     |
| Schnittgeschw.: Vc (m/min)  |  | 79                                   | 94                                  |
| Zahnvorschub: fz (mm/Z)     |  | 0.10                                 | 0.17                                |
| Vorschubgeschw.: Vf (m/min) |  | 201                                  | 408                                 |
| Schnitttiefe: ap (mm)       |  | 2.0                                  | 3.5                                 |
| Schnittbreite: ae (mm)      |  | -                                    | 80                                  |
| Bearbeitung                 |  | Planfräsen (Schruppen)               | Planfräsen                          |
| Kühlung                     |  | Extern                               | Extern                              |
| Maschine                    |  | Horizontal M/C, BT50                 | Vertikales BAZ                      |
| Resultat                    |  | <p>Standmenge +34%</p>               | <p>1.3fache Standmenge</p>          |
| Werkstück                   |  | Turbinengehäuse                      | Platte                              |
| Fräser                      |  | TASN13M125B40.0R10 (ø125 mm, Z = 10) | TASN13M080B27.0R05 (ø80 mm, Z = 5)  |
| Wendeschneidplatte          |  | SNGU1307ANEN-MJ                      | RNMU1307ZNER-MJ                     |
| Schneidstoff                |  | AH3135                               | AH3135                              |
| Werkstoff                   |  | Hi Si FCD                            | X5CrNi18-9                          |
| Schnittleistungen           |  |                                      |                                     |
| Schnittgeschw.: Vc (m/min)  |  | 196                                  | 120                                 |
| Zahnvorschub: fz (mm/Z)     |  | 0.08                                 | 0.7                                 |
| Vorschubgeschw.: Vf (m/min) |  | 400                                  | 1699                                |
| Schnitttiefe: ap (mm)       |  | 1.3                                  | 1                                   |
| Schnittbreite: ae (mm)      |  | 100                                  | 65                                  |
| Bearbeitung                 |  | Planfräsen (Schruppen)               | Planfräsen                          |
| Kühlung                     |  | Extern                               | Ohne                                |
| Maschine                    |  | Vertikales BAZ, BT50                 | Vertikales BAZ                      |
| Resultat                    |  | <p>2.7höhere Vorschubrate</p>        | <p>1.5fache Standmenge</p>          |



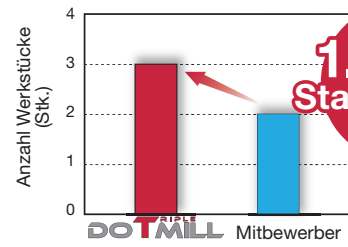
## PRAKTISCHE BEISPIELE

| Werkstück          |                             | Flanschmitnehmer   | Laufwagen  |
|--------------------|-----------------------------|--|--|
| Fräser             |                             | TASN13M080B27.0R08 (ø80 mm, Z = 8)   | TASN13M160B40.0R08 (ø160 mm, Z = 8)  |
| Wendeschneidplatte |                             | SNMU1307ANEN-MJ  | SNMU1307ANEN-MJ  |
| Schneidstoff       |                             | T3225<br>S45C / C45  | T3225<br>SM490A / St52-3   |
| Werkstoff          |                             |  <b>P</b> |  <b>P</b> |
| Schnittleistungen  | Schnittgeschw.: Vc (m/min)  | 200  | 200  |
|                    | Zahnvorschub: fz (mm/Z)     | 0.10   | 0.3  |
|                    | Vorschubgeschw.: Vf (m/min) | 637  | 955  |
|                    | Schnitttiefe: ap (mm)       | 2.0  | 3  |
|                    | Schnittbreite: ae (mm)      | -  | -  |
|                    | Bearbeitung                 | Planfräsen (Schruppen)   | Planfräsen (Schruppen)   |
|                    | Kühlung                     | Kühlung/außen  | Kühlung/außen  |
| Maschine           | Horizontales BAZ, BT40      | Vertikales BAZ, BT50   |  |

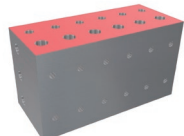
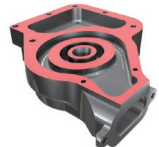
Resultat



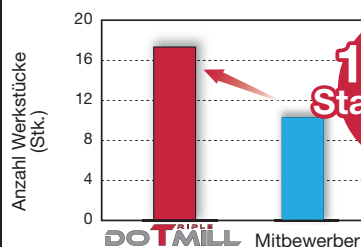
1.25fache  
Standmenge



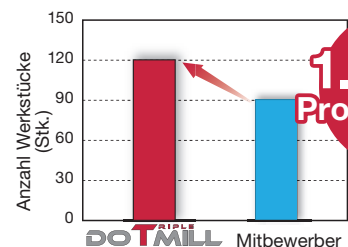
1.5fache  
Standmenge

| Werkstück          |                             | Lampenkörper   | Pumpengehäuse  |
|--------------------|-----------------------------|--|--|
| Fräser             |                             | TASN13M125B40.0R10 (ø125 mm, Z = 10)   | TASN13M125B40.0R07 (ø125 mm, Z = 7)  |
| Wendeschneidplatte |                             | SNMU1307ANEN-MJ  | SNMU1307ANEN-MJ  |
| Schneidstoff       |                             | T1215<br>FCV410 / GJV450   | T1215<br>FCD600 / 600-3 / GGG60  |
| Werkstoff          |                             |  <b>K</b> |  <b>K</b> |
| Schnittleistungen  | Schnittgeschw.: Vc (m/min)  | 180  | 196  |
|                    | Zahnvorschub: fz (mm/Z)     | 0.12   | 0.4  |
|                    | Vorschubgeschw.: Vf (m/min) | 550  | 1398   |
|                    | Schnitttiefe: ap (mm)       | 2.7  | 5.5  |
|                    | Schnittbreite: ae (mm)      | -  | 65   |
|                    | Bearbeitung                 | Planfräsen (Schruppen)   | Planfräsen (Schruppen)   |
|                    | Kühlung                     | Luft   | Luft   |
| Maschine           | Horizontales BAZ, BT50      | Horizontales BAZ, BT50   |  |

Resultat



1.8fache  
Standmenge



1.3fache  
Produktivität

### Tungaloy Corporation (Hauptsitz)

11-1 Yoshima-Kogyodanchi  
Iwaki-city, Fukushima, 970-1144 Japan  
Phone: +81-246-36-8501  
Fax: +81-246-36-8542  
www.tungaloy.co.jp

### Tungaloy America, Inc.

3726 N Ventura Drive  
Arlington Heights, IL 60004, U.S.A.  
Phone: +1-888-554-8394  
Fax: +1-888-554-8392  
www.tungaloyamerica.com

### Tungaloy Canada

432 Elgin St. Unit 3  
Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada  
Phone: +1-519-758-5779  
Fax: +1-519-758-5791  
www.tungaloy.com/ca

### Tungaloy de Mexico S.A.

C Los Arellano 113,  
Parque Industrial Siglo XXI  
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290  
Phone: +52-449-929-5410  
Fax: +52-449-929-5411  
www.tungaloy.com/mx

### Tungaloy do Brasil Ltda.

Avd. Independencia N4158 Residencial Flora  
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brasil  
Phone: +55-19-38262757  
Fax: +55-19-38262757  
www.tungaloy.com/br

### Tungaloy Germany GmbH

An der Alten Ziegelei 1  
D-40789 Monheim, Germany  
Phone: +49-2173-90420-0  
Fax: +49-2173-90420-19  
www.tungaloy.de

### Tungaloy France S.A.S.

ZA Courtaboeuf - Le Rio  
1 rue de la Terre de feu  
F-91952 Courtaboeuf Cedex, France  
Phone: +33-1-6486-4300  
Fax: +33-1-6907-7817  
www.tungaloy.fr

### Tungaloy Italia S.r.l.

Via E. Andolfato 10  
I-20126 Milano, Italy  
Phone: +39-02-252012-1  
Fax: +39-02-252012-65  
www.tungaloy.it

### Tungaloy Czech s.r.o.

Turanka 115  
CZ-627 00 Brno, Czech Republic  
Phone: +420-532 123 391  
Fax: +420-532 123 392  
www.tungaloy.cz

### Tungaloy Ibérica S.L.

C/Miquel Servet, 43B, Nau 7  
Pol. Ind. Bufalvent  
ES-08243 Manresa (BCN), Spain  
Phone: +34 93 113 1360  
Fax: +34 93 876 2798  
www.tungaloy.es

### Tungaloy Scandinavia AB

Bultgatan 38  
442 40 Kungälv, Sweden  
Phone: +46-462119200  
www.tungaloy.se

### Tungaloy Rus, LLC

115432, Moscow, Andropov Avenue, 18,  
building 7, 11th floor (office 3), Metro station  
"Technopark", Business center «I-Land».  
Phone: +7-499-683-01-80/81  
www.tungaloy.com/ru

### Tungaloy Polska Sp. z o.o.

ul. Genewska 24  
03-963 Warszawa, Poland  
Phone: +48-22-617-0890  
Fax: +48-22-617-0890  
www.tungaloy.com/pl

### Tungaloy U.K. Ltd

Gallan Park, Waiting Street  
Cannock, WS11 0XG, UK  
Phone: +44 121 4000 231  
Fax: +44 121 270 9694  
www.tungaloy.com/uk  
salesinfo@tungaloyuk.co.uk

### Tungaloy Hungary Kft

Erzsébet királyné útja 125  
H-1142 Budapest, Hungary  
Phone: +36 1 781-6846  
Fax: +36 1 781-6866  
www.tungaloy.com/hu  
info@tungaloytools.hu

### Tungaloy Turkey

Dudullu, OSB 4. Cad No:4  
34776 Umraniye Istanbul, TURKEY  
Phone: +90 216 540 04 67  
Fax: +90 216 540 04 87  
www.tungaloy.com.tr  
info@tungaloy.com.tr

### Tungaloy Benelux b.v.

Tjalk 70  
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands  
Phone: +31 172 630 420  
Fax: +31 172 630 429  
www.tungaloy-benelux.com

### Tungaloy Croatia

Ulica bana Josipa Jelačića 87,  
10430 Samobor  
Phone: +385 1 3326 604  
Fax: +385 1 3327 683  
www.tungaloy.hr

### Tungaloy Cutting Werkzeug (Shanghai) Co.,Ltd.

Rm No 401 No.88 Zhabei  
Jiangchang No.3 Rd  
Shanghai 200436, China  
Phone: +86-21-3632-1880  
Fax: +86-21-3621-1918  
www.tungaloy.com/cn

### Tungaloy Cutting Werkzeug (Thailand) Co.,Ltd.

Interlink tower 4th Fl.  
1858/5-7 Bangna-Trad Road  
km.5 Bangna, Bangna, Bangkok 10260  
Thailand  
Phone: +66-2-751-5711  
Fax: +66-2-751-5715  
www.tungaloy.co.th

### Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.

62 Ubi Road 1, #06-11 Oxley BizHub 2  
Singapore 408734  
Phone: +65-6391-1833  
Fax: +65-6299-4557  
www.tungaloy.com/sg

### Tungaloy Vietnam

LE 04-38, Lexington Residence  
67 Mai Chi Tho, Dist. 2,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Phone: +84-8-37406660  
Fax: +84-8-37406662  
www.tungaloy.com/sg

### Tungaloy India Pvt. Ltd.

Indiabulls Finance Centre,  
Unit # 902-A, 9th Floor,  
Tower 1, Senapati Bapat Marg,  
Elphinstone Road (West),  
Mumbai -400013, India  
Phone: +91-22-6124-8804  
Fax: +91-22-6124-8899  
www.tungaloy.com/in

### Tungaloy Korea Co., Ltd

#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha  
Beotkot-ro 244, Geumcheon-gu  
153-788 Seoul, Korea  
Phone: +82-2-2621-6161  
Fax: +82-2-6393-8952  
www.tungaloy.com/kr

### Tungaloy Malaysia Sdn Bhd

50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14  
Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan  
Malaysia  
Phone: +603-7805-3222  
Fax: +603-7804-8563  
www.tungaloy.com/my

### Tungaloy Australia Pty Ltd

PO Box 2232, 68/1470  
Ferntree Gully Road, Knoxfield  
Victoria 3180, Australia  
Phone: +61-3-9755-8147  
Fax: +61-3-9755-6070  
www.tungaloy.com.au

### PT. Tungaloy Indonesia

Kompleks Grand Wisata Block AA-10 No.3-5  
Cibitung  
Bekasi 17510, Indonesia  
Phone: +62-21-8261-5808  
Fax: +62-21-8261-5809  
www.tungaloy.com/id



Schnyder + Minder AG | Zielmattenring 11 | CH-4563 Gerlafingen | Phone: +41 31 832 77 00 | info@smtools.ch | www.smtools.ch

Ausgehändigt durch:



FIND US ON THE CLOUD!  
machingcloud.com



TG0720-503-D3