



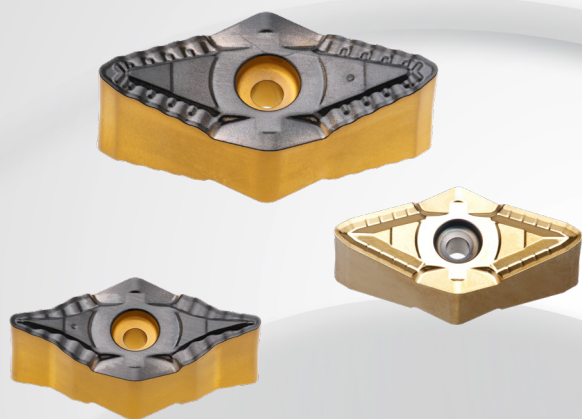
**SPEEDUP**  
HIGH SPEED & FEED

**SUPERTURN<sup>2</sup>**

4-SCHNEIDIGE WENDESCHNEIDPLATTEN  
UND HALTER

**4-SCHNEIDIGE PLATTEN UND  
HALTER FÜR HOCHSVORSCHUB-  
BEARBEITUNG IN ALLE RICHTUNGEN**

- Exzellente Spankontrolle •
- Hohe Produktivität •
- Starke Wendeschneidplattenklemmung •
- Mit Hochdruckkühlung •
- Gesteigerte Bearbeitungsleistung •



### **Produktübersicht**

**Neue 2-seitige, 4-schneidige Wendeschneidplatten und Halter für Drehbearbeitungen in alle Richtungen einschließlich Rückwärtsdrehen mit hohem Vorschub.**

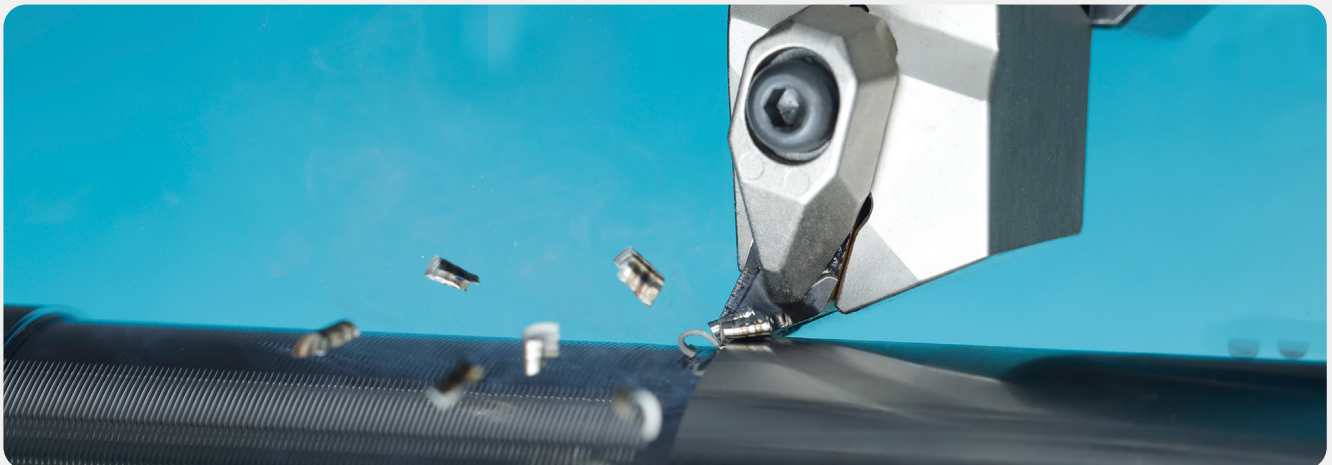
Beim konventionellen Drehen bewegt sich das Werkzeug in eine Richtung und muss dann für die umgekehrte Richtung gewechselt werden. Infolgedessen sinkt die Produktivität durch die höhere Ausfallzeit, die sich aus dem Werkzeugwechsel ergibt. Ingersoll hat dieses Problem mit der Einführung einer innovativen Serie gelöst, die sowohl das Vorwärts- als auch das Rückwärtsdrehen mit einem einzigen Werkzeug abdeckt. Die innovativen ZNMV-Wendeschneidplatten und Drehhalter sind in der Lage, beim Längs- und Plandrehen in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung effektiv zu drehen.

Die 2-seitigen **SuperTurn<sup>2</sup>**-Wendeschneidplatten besitzen den gleichen axialen und radialen Spanwinkel und die gleichen Fähigkeiten wie positive Standardwendeschneidplatten, wenn sie im Halter montiert sind, bei niedriger Schnittkraft und doppelter Anzahl von Schneiden. Darüber hinaus handelt es sich um eine multifunktionale, flexible Serie, mit der Bearbeitungen in alle Richtungen sowie Profildrehen und Hinterschnittbearbeitungen durchgeführt werden können, ohne die Halter auszutauschen.

Bedingt durch den kleinen Eintrittswinkel ergeben sich hervorragende Eigenschaften in Bezug auf die Hochvorschubleistungen, was eine gesteigerte Produktivität sowohl beim Längsdrehen als auch beim Rückwärtsdrehen (BWT & BWF) ermöglicht. Durch Verwendung des gleichen Drehhalters ist dieser äußerst benutzerfreundlich und besitzt eine starke Klemmung. Die Wendeschneidplatten, die alle in den TZQNR-/L-Haltern verwendet werden können, sind mit drei unterschiedlichen Spanformern erhältlich: Typ **BM** für allgemeine Bearbeitungen in Stahl, **BS** für Superlegierungen und **BF** für Schlichtbearbeitungen in Stahl. Wenn **BF**-Wendeschneidplatten mit dem TZXNN-Halter verwendet werden, ist dies ein optimaler Ersatz für die Standardwendeschneidplatten VBMT in SVVBN-Haltern, da sich hiermit die Anzahl der Schneiden verdoppelt.

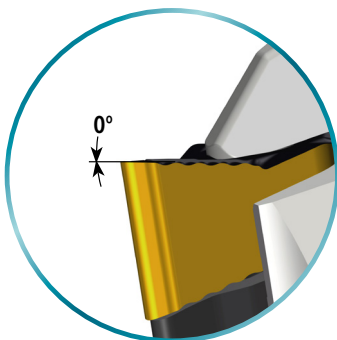
### **Technische Merkmale & Vorteile**

- 2-seitige negative Wendeschneidplatte mit 4 Schneiden und optimiertem Design
- Bei Sitz im Halter gleicher axialer und radialer Spanwinkel wie Standard-Wendeschneidplatten sowie niedrige Schnittkraft
- Die geriffelte Schneide ermöglicht eine hervorragende Spankontrolle bei unterschiedlichen Schnitttiefen
- Für Drehbearbeitungen in alle Richtungen und vielfältige Anwendungen wie Längs- und Rückwärtsdrehen, Plandrehen, Profildrehen und Hinterschnittbearbeitungen, ohne den Werkzeughalter auszuwechseln.
  - Höhere Produktivität durch kürzere Ausfallzeiten und reduzierter Lagerbestand für Halter
- Lösung zur Maximierung der Produktivität beim Hochvorschub-, Rückwärtslängs- und Plandrehen
- Einfache Klemmung und starke Klemmkraft im Drehhalter
- Halter mit **CoolBurst**-Hochdruckkühlmitteleinführung sind als Standardhalter erhältlich
- TT8105, TT8115, TT8125 sind zweifarbig, CVD-beschichtete Qualitäten für gesteigerte Bearbeitungsleistung

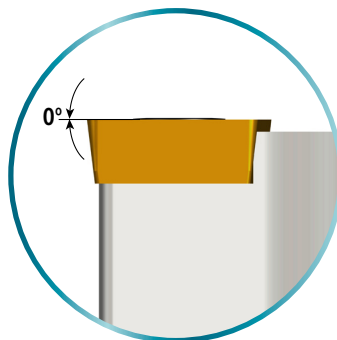


**Technische Merkmale**

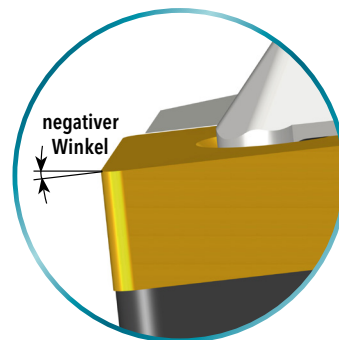
**Gleicher Spanwinkel wie eine positive Standardwendeschneidplatte bei Montage im Halter**



Spanwinkel einer **SuperTurn<sup>z</sup>** Wendeschneidplatte

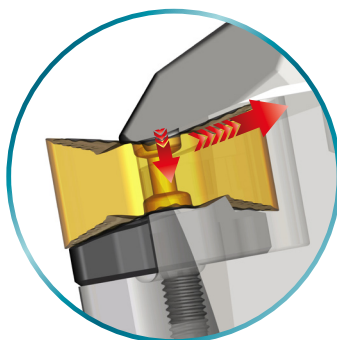


Spanwinkel einer positiven Standardwendeschneidplatte



Spanwinkel einer negativen Standardwendeschneidplatte

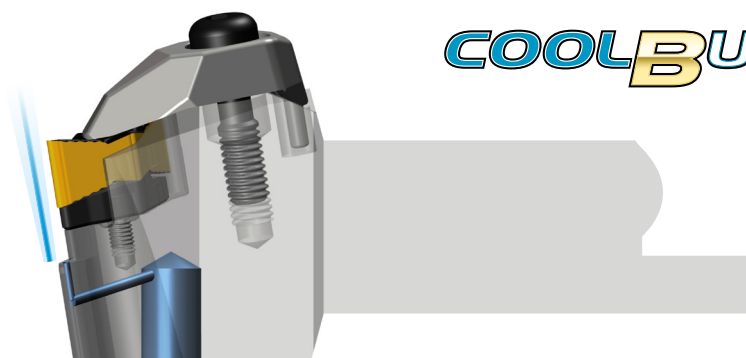
**Klemmung des T-Halters**



Starke Klemmkraft in 2 Richtungen



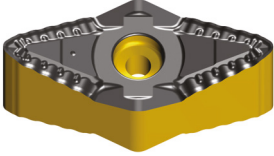
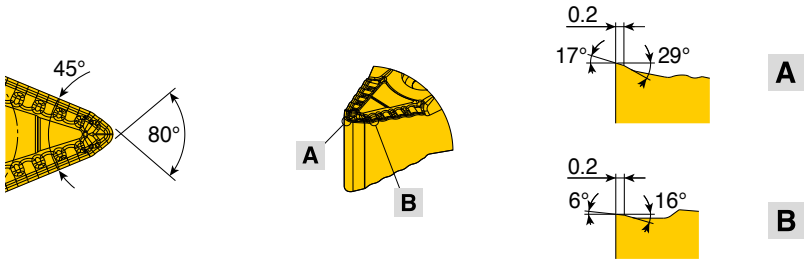
**Halter mit COOL-BURST Hochdruckkühlung**



Stabil mit langer Standzeit

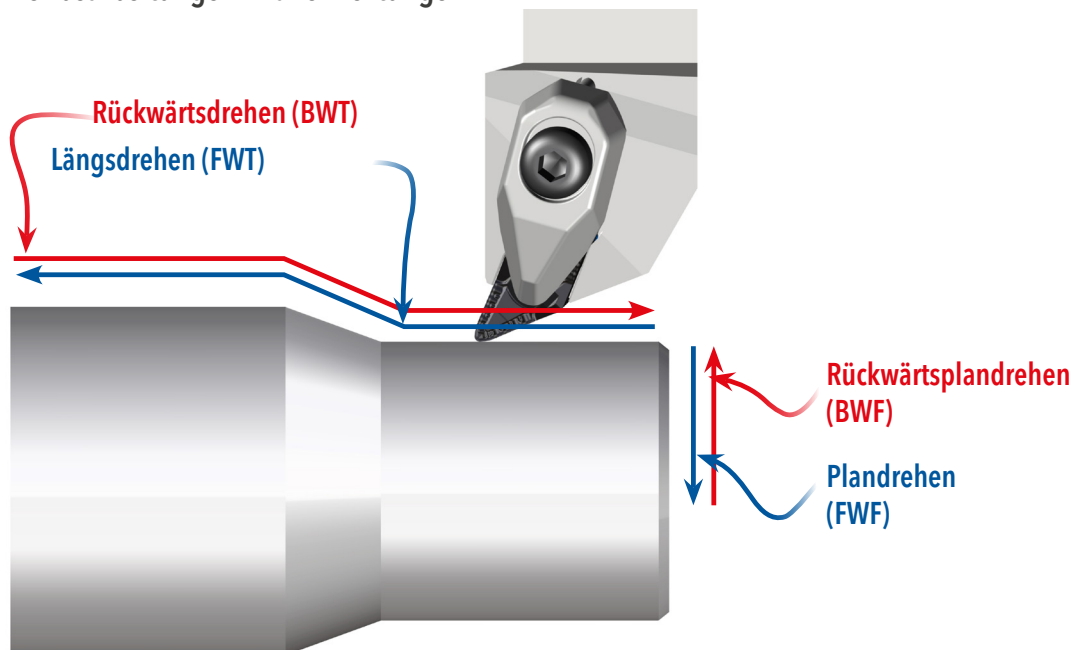
**COOLBURST**

## ZNMV-BM Wendeplattengeometrie

| Spanformer                                                                                                                 | Schneidkantenausführung                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>für allgemeine Stahlbearbeitungen</p> |  |

## Anwendungsbereich der ZNMV-BM Wendschneidplatte

**Anwendungsbereich der ZNMV-BM Wendeplatte mit TZQNL Halter**  
- Geeignet für Drehbearbeitungen in alle Richtungen



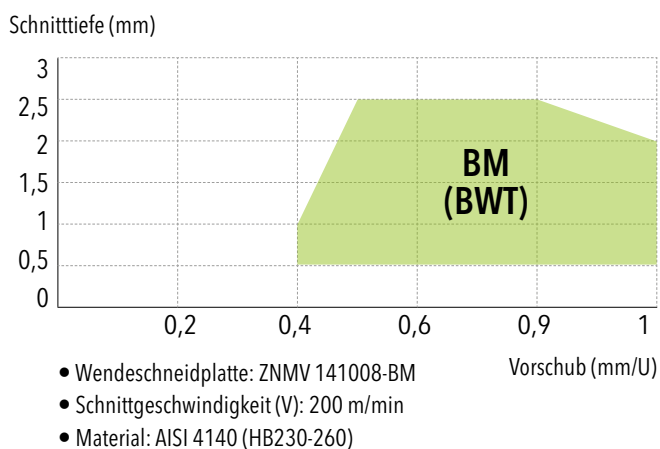
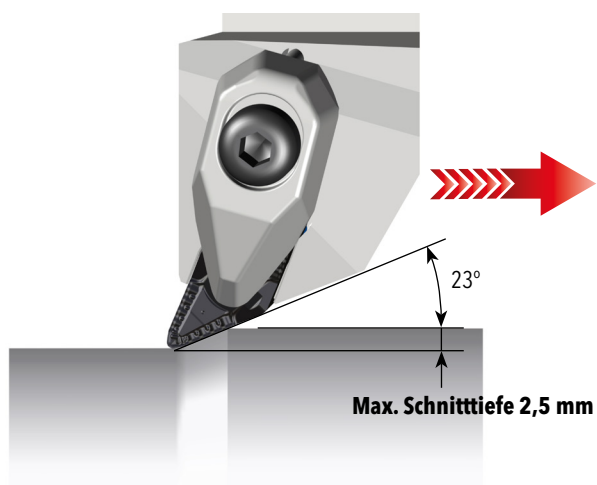
|                    | BWT | BWF | FWT | FWF |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| $f_{Min}$ (mm/U)   | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,2 |
| $f_{Empf.}$ (mm/U) | 0,7 | 0,7 | 0,3 | 0,3 |
| $f_{Max}$ (mm/U)   | 1,0 | 1,0 | 0,6 | 0,6 |
| $ap_{Min}$ (mm)    | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| $ap_{Empf.}$ (mm)  | 1,5 | 1,0 | 1,5 | 1,5 |
| $ap_{Max}$ (mm)    | 2,5 | 1,2 | 2,0 | 2,0 |

- BWT (Hauptbearbeitung) und FWT Längsdrehen
- BWF (Hauptbearbeitung) und FWF Plandrehen

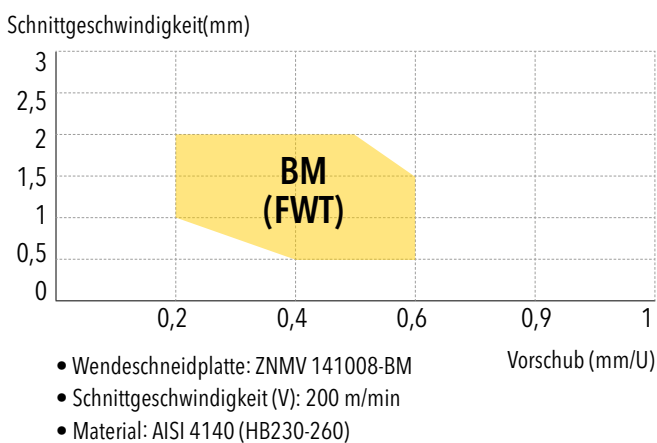
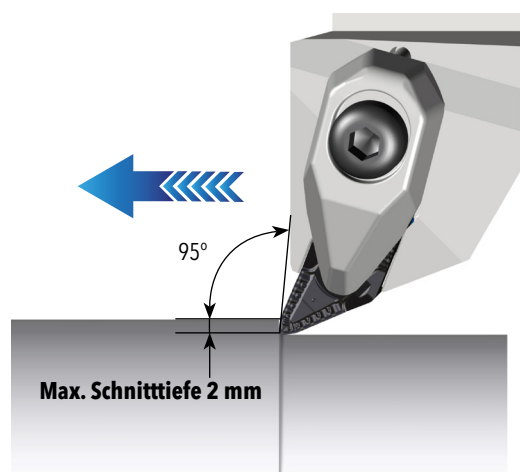
- Geeignet zum Profildrehen
- Geeignet für BWT- und BWF-Bearbeitungen mit Hochvorschub

## Anwendungs- & Spankontrollbereich

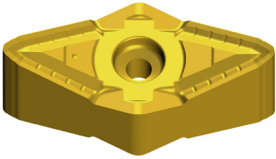
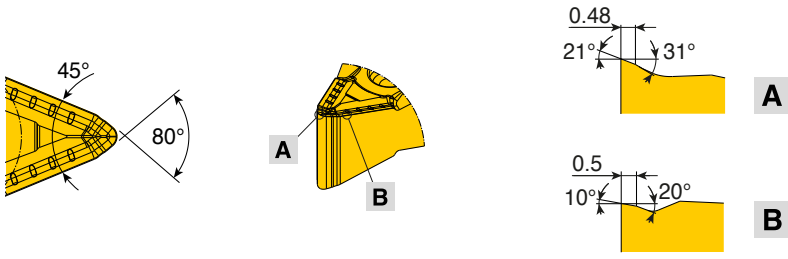
**Rückwärtsdrehen (BWT) mit TZQNL-Halter und Spankontrollbereich der ZNMV-BM Platte**



**Längsdrehen (FWT / vorwärts) mit TZQNL Halter und Spankontrollbereich der ZNMV-BM Platte**

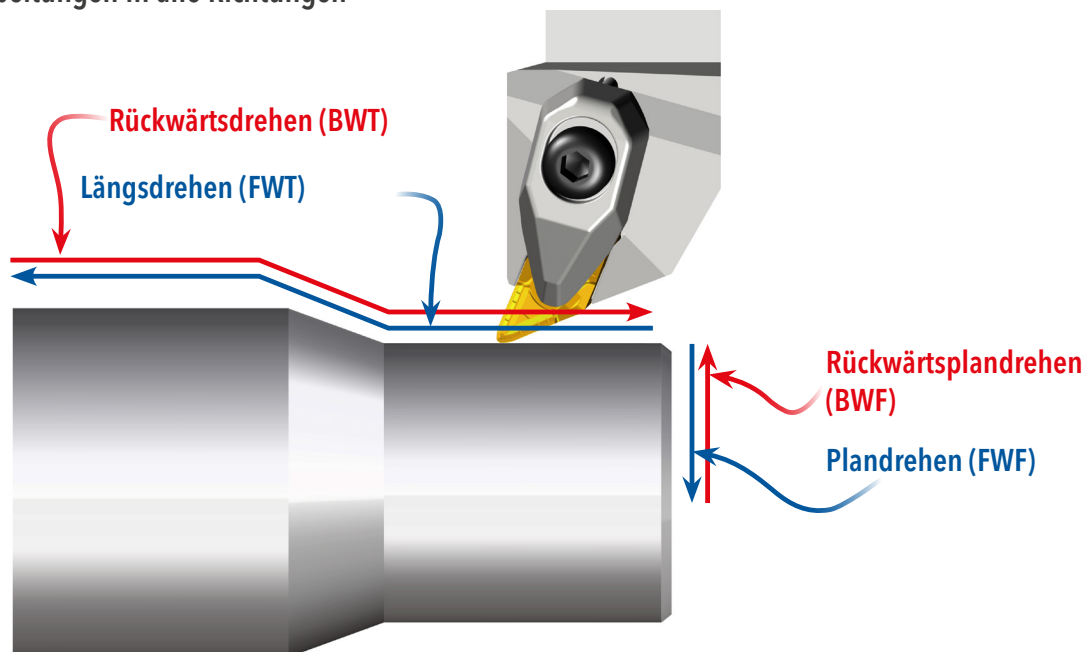


## Geometrie der ZNMV-BS Platte

| Spanformer                                                                                                                    | Schneidkantenausführung                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>für hitzebeständige Superlegierungen</p> |  |

## Anwendungsbereich der ZNMV-BS Platte

**Anwendungsbereich der ZNMV-BS Wendeschneidplatte mit TZQNL Halter**  
- Drehbearbeitungen in alle Richtungen

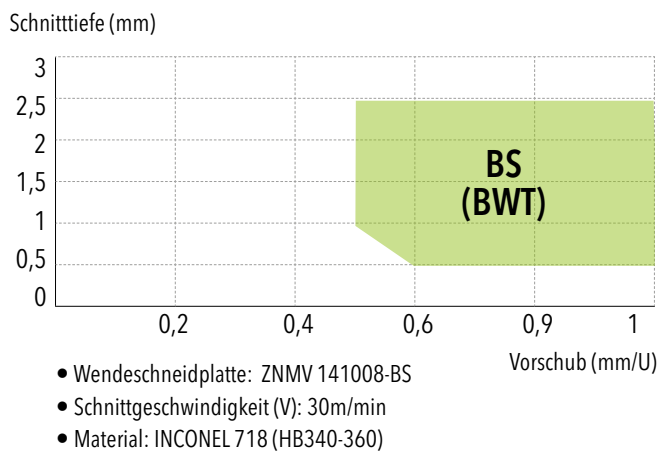
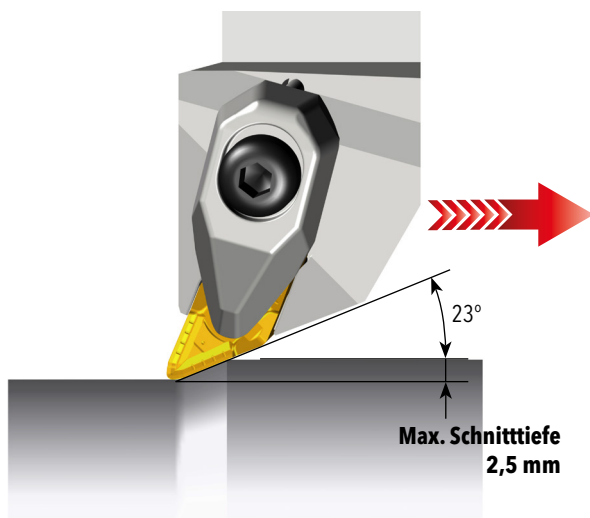


|                    | BWT | BWF | FWT  | FWF  |
|--------------------|-----|-----|------|------|
| $f_{Min}$ (mm/U)   | 0,5 | 0,5 | 0,2  | 0,2  |
| $f_{Empf.}$ (mm/U) | 0,7 | 0,7 | 0,25 | 0,25 |
| $f_{Max}$ (mm/U)   | 1,0 | 1,0 | 0,4  | 0,4  |
| $ap_{Min}$ (mm)    | 0,5 | 0,5 | 1,0  | 1,0  |
| $ap_{Empf.}$ (mm)  | 1,5 | 1,0 | 1,2  | 1,2  |
| $ap_{Max}$ (mm)    | 2,5 | 1,2 | 2,0  | 2,0  |

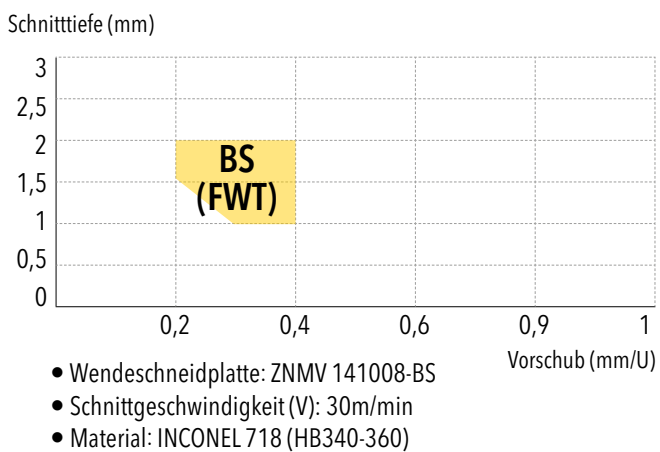
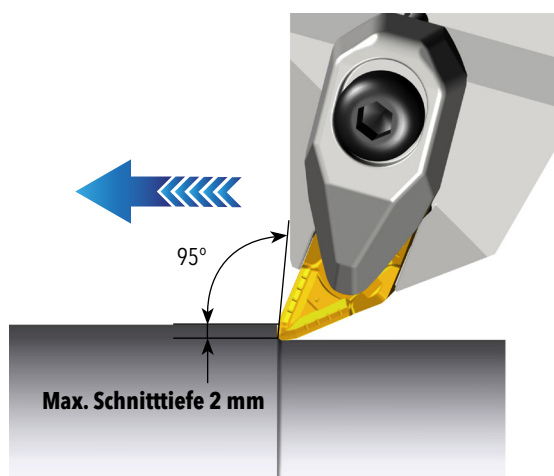
- **BWT** Rückwärtsdrehen (Hauptbearbeitung) und FWT Längsdrehen
- **BWF** Rückwärtsplandrehen (Hauptbearbeitung) und FWF Plandrehen
- Geeignet zum Profildrehen
- Geeignet zum Rückwärtsdrehen **BWT** und Rückwärtsplandrehen **BWF** mit Hochvorschub

## Anwendung & Spankontrollbereich

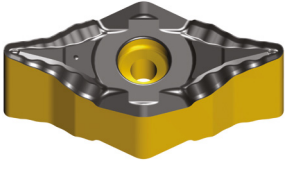
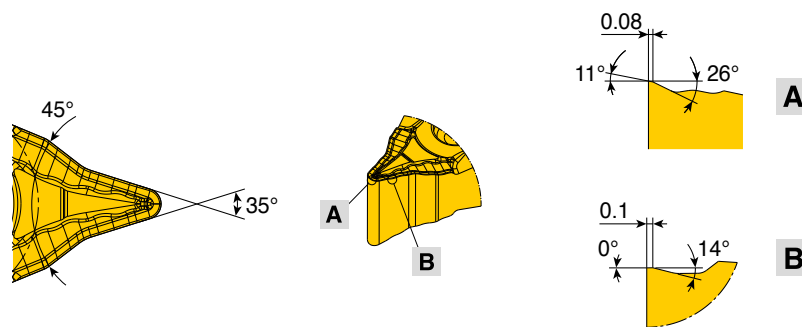
### Rückwärtsdrehen TZQNL Halter (BWT) und Spankontrollbereich der ZNMV-BS Platte



### Längsdrehen (FWT vorwärts) TZQNL Halter und Spankontrollbereich der ZNMV-BS Platte



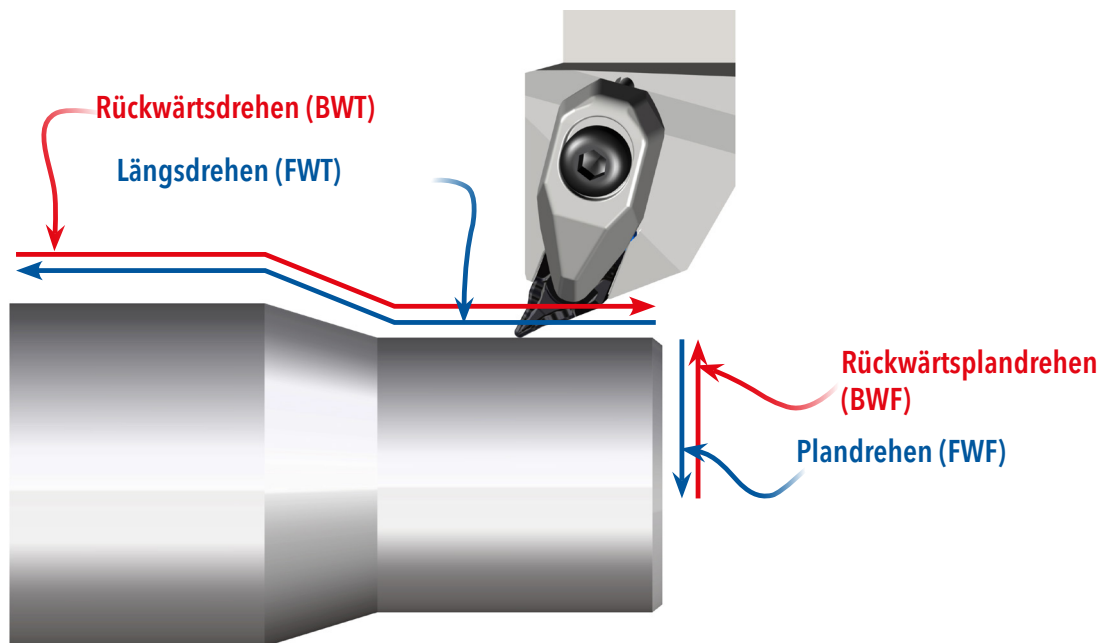
## Geometrie der ZNMV Y-BF Wendeschneidplatte

| Spanformer                                                                                                        | Schneidkantenausführung                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>zum Schlichten von Stahl</p> |  |

## Anwendungsbereich der ZNMV Y-BF Wendeschneidplatte

### Anwendungsbereich der ZNMV Y-BF Platte mit TZQNL Halter

- Geeignet für Drehbearbeitungen in alle Richtungen



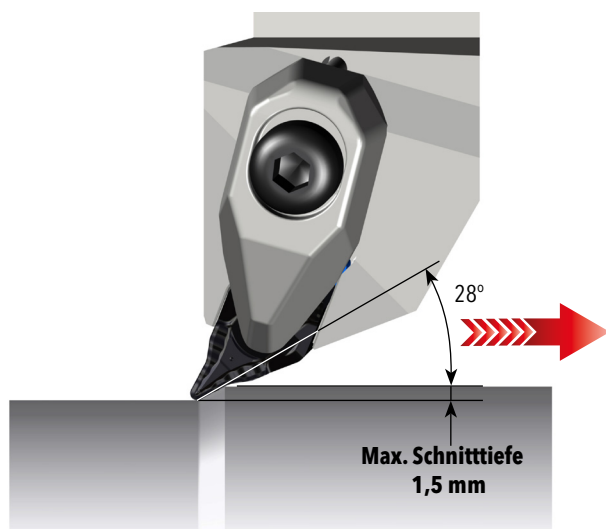
|                    | BWT  | BWF  | FWT  | FWF  |
|--------------------|------|------|------|------|
| $f_{Min}$ (mm/U)   | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  |
| $f_{Empf.}$ (mm/U) | 0,4  | 0,4  | 0,25 | 0,25 |
| $f_{Max}$ (mm/U)   | 0,5  | 0,5  | 0,35 | 0,35 |
| $ap_{Min}$ (mm)    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| $ap_{Empf.}$ (mm)  | 1,2  | 1    | 0,6  | 0,6  |
| $ap_{Max}$ (mm)    | 1,5  | 1,2  | 1    | 1    |

- BWT Rückwärtsdrehen (Hauptbearbeitung) und FWT Längsdrehen
- BWF Rückwärtsplandrehen (Hauptbearbeitung) und FWF Plandrehen

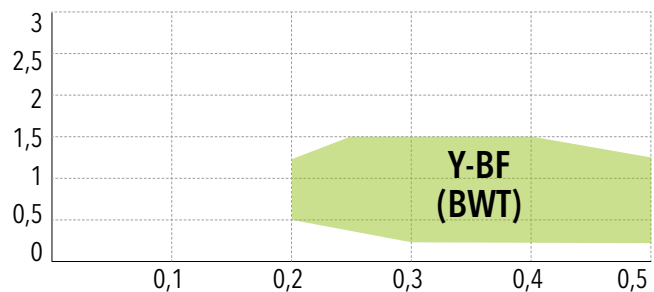
- Geeignet für Unterschnitt und Profildrehen
- Geeignet für Rückwärtsdrehen und Rückwärtsplandrehen mit Hochvorschub (BWT und BWF)

## Anwendungs- & Spankontrollbereich

### Rückwärtsdrehen TZQNL Halter (BWT) und Spankontrollbereich der ZNMV Y-BF Platte



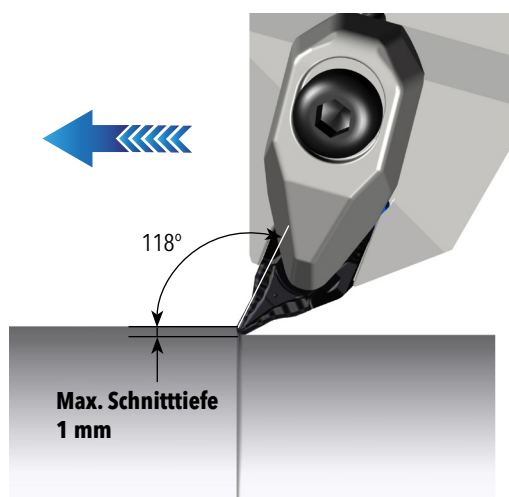
Schnitttiefe (mm)



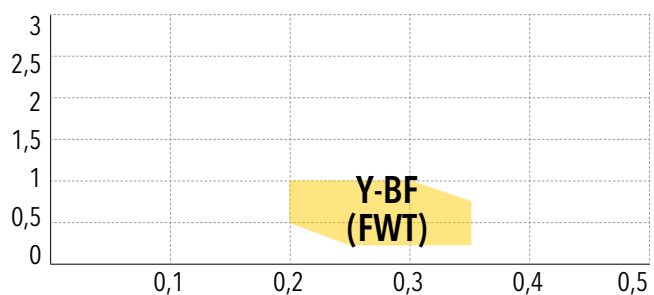
- Wendeschneidplatte: ZNMV 141008Y-BF
- Schnittgeschwindigkeit (V): 200 m/min
- Material: AISI 4140 (HB230-260)

Vorschub (mm/U)

### Längsdrehen TZQNL Halter (FWT) und Spankontrollbereich der ZNMV Y-BF Platte



Schnitttiefe (mm)

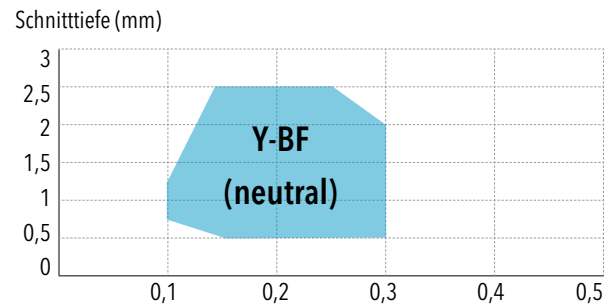
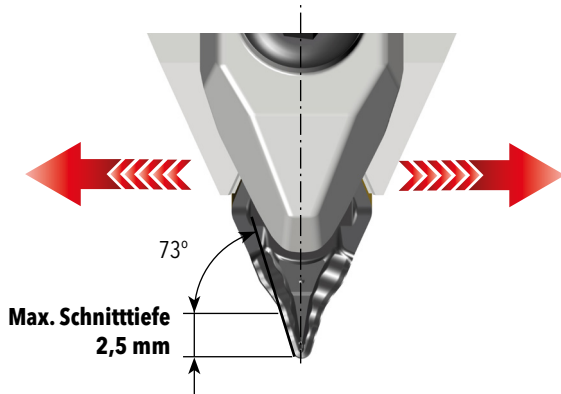


- Wendeschneidplatte: ZNMV 141008Y-BF
- Schnittgeschwindigkeit (V): 200 m/min
- Material: AISI 4140 (HB230-260)

Vorschub (mm/U)

## Anwendungs- & Spankontrollbereich

Bi-direktionales Drehen (nach links und rechts) mit Halter TZXNN und Spankontrollbereich der ZNMV Y-BF Platte



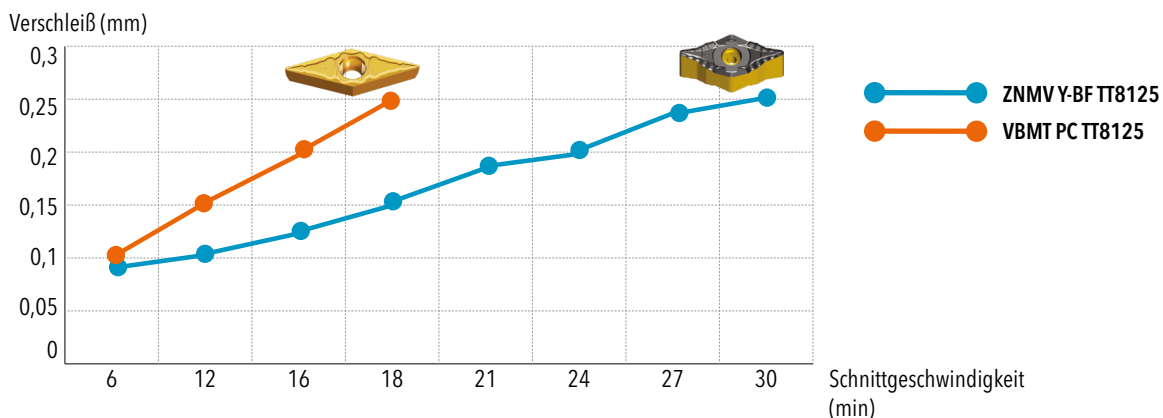
- Wendeschneidplatte: ZNMV 141008Y-BF
- Schnittgeschwindigkeit (V): 200 m/min
- Material: AISI 4140 (HB230-260)

## Vergleich Spankontrollbereich

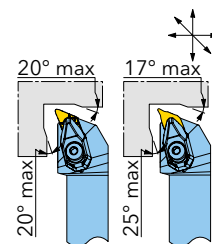
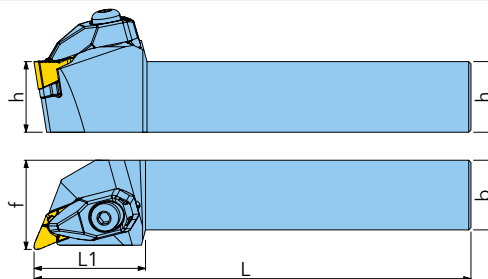
| Wendeschneidplatte               | ZNMV 141008Y-BF (TZXNN Halter) | VBM 160408 (SVVBN Halter) |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| V=200m/min,<br>AISI 4140 (HB243) |                                |                           |

## Vergleich Verschleißfestigkeit

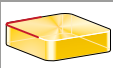
V=300 m/min,  $a_p=1,5$  mm,  $f=0,2$  mm/U, AISI 4140 (HB245)



## KLEMMHALTER MIT STABILER PRATZENKLEMMUNG FÜR NEGATIVE ZNMV WENDESCHNEIDPLATTE



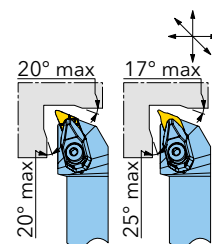
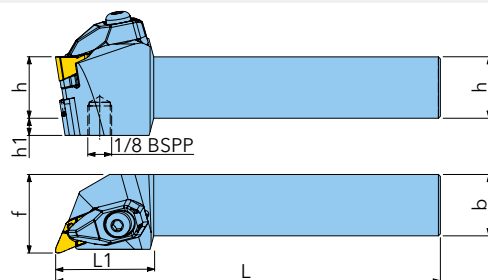
| Artikel-Nr.      | L   | L1 | f  | h  | b  | kg   |
|------------------|-----|----|----|----|----|------|
| TZQNL 2525 M1410 | 150 | 40 | 32 | 25 | 25 | 0,83 |
| TZQNL 3232 P1410 | 170 | 40 | 40 | 32 | 32 | 1,41 |
| TZQNR 2525 M1410 | 150 | 40 | 32 | 25 | 25 | 0,83 |
| TZQNR 3232 P1410 | 170 | 40 | 40 | 32 | 32 | 1,41 |

| Artikel-Nr.      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TZQNL 2525 M1410 | ZNMV_1410_                                                                        | DLM 3.3Z-NV                                                                       | DLS 5                                                                             | DSP 5                                                                             | TSZ 140310                                                                        | TS 35083/HG                                                                        | LW 4                                                                                | T10                                                                                 |
| TZQNL 3232 P1410 | ZNMV_1410_                                                                        | DLM 3.3Z-NV                                                                       | DLS 5                                                                             | DSP 5                                                                             | TSZ 140310                                                                        | TS 35083/HG                                                                        | LW 4                                                                                | T10                                                                                 |
| TZQNR 2525 M1410 | ZNMV_1410_                                                                        | DLM 3.3Z-NV                                                                       | DLS 5                                                                             | DSP 5                                                                             | TSZ 140310                                                                        | TS 35083/HG                                                                        | LW 4                                                                                | T10                                                                                 |
| TZQNR 3232 P1410 | ZNMV_1410_                                                                        | DLM 3.3Z-NV                                                                       | DLS 5                                                                             | DSP 5                                                                             | TSZ 140310                                                                        | TS 35083/HG                                                                        | LW 4                                                                                | T10                                                                                 |

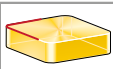
① = Pratze ② = Spannschraube ③ = Feder ④ = Unterlegplatte ⑤ = Spannschraube ⑥ = Schlüssel ⑦ = Schlüssel

## SUPERTURN<sup>2</sup> TZQNR/L-TB

## KLEMMHALTER MIT STABILER PRATZENKLEMMUNG MIT HOCHDRUCKKÜHLUNG FÜR NEGATIVE ZNMV WENDESCHNEIDPLATTE

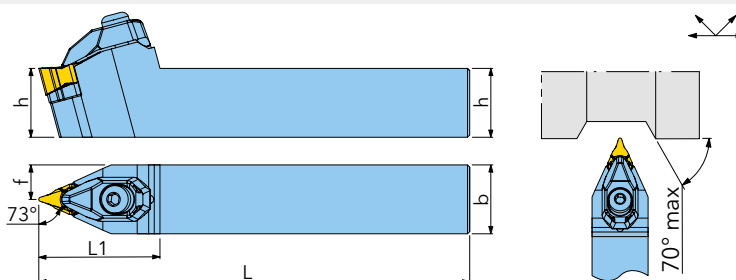


| Artikel-Nr.         | L   | L1 | f  | h  | h1 | b  | kg   | IK |
|---------------------|-----|----|----|----|----|----|------|----|
| TZQNL 2525 M1410-TB | 150 | 40 | 32 | 25 | 7  | 25 | 0,88 | ✓  |
| TZQNL 3232 P1410-TB | 170 | 40 | 40 | 32 | -  | 32 | 1,41 | ✓  |
| TZQNR 2525 M1410-TB | 150 | 40 | 32 | 25 | 7  | 25 | 0,88 | ✓  |
| TZQNR 3232 P1410-TB | 170 | 40 | 40 | 32 | -  | 32 | 1,41 | ✓  |

| Artikel-Nr.         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TZQNL 2525 M1410-TB | ZNMV_1410_                                                                          | DLM 3.3Z-NV                                                                         | DLS 5                                                                               | DSP 5                                                                               | TSZ 140310                                                                          | TS 35083/HG                                                                          | LW 4                                                                                  | T10                                                                                   |
| TZQNL 3232 P1410-TB | ZNMV_1410_                                                                          | DLM 3.3Z-NV                                                                         | DLS 5                                                                               | DSP 5                                                                               | TSZ 140310                                                                          | TS 35083/HG                                                                          | LW 4                                                                                  | T10                                                                                   |
| TZQNR 2525 M1410-TB | ZNMV_1410_                                                                          | DLM 3.3Z-NV                                                                         | DLS 5                                                                               | DSP 5                                                                               | TSZ 140310                                                                          | TS 35083/HG                                                                          | LW 4                                                                                  | T10                                                                                   |
| TZQNR 3232 P1410-TB | ZNMV_1410_                                                                          | DLM 3.3Z-NV                                                                         | DLS 5                                                                               | DSP 5                                                                               | TSZ 140310                                                                          | TS 35083/HG                                                                          | LW 4                                                                                  | T10                                                                                   |

① = Pratze ② = Spannschraube ③ = Feder ④ = Unterlegplatte ⑤ = Spannschraube ⑥ = Schlüssel ⑦ = Schlüssel

## KLEMMHALTER MIT STABILER PRATZENKLEMMUNG FÜR NEGATIVE 35° ZNMV-Y WENDESCHNEIDPLATTE



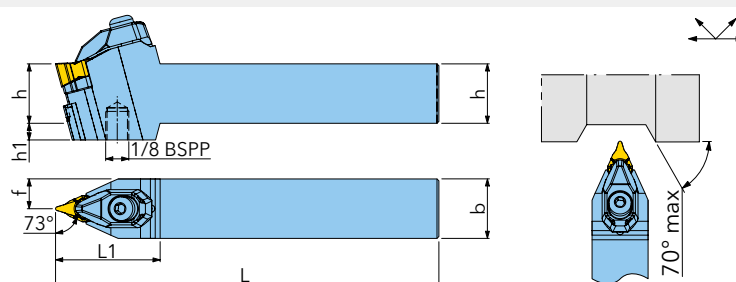
| Artikel-Nr.      | L   | L1 | f    | h  | b  | kg   |
|------------------|-----|----|------|----|----|------|
| TZXNN 2525 M1410 | 150 | 44 | 12,5 | 25 | 25 | 0,75 |
| TZXNN 3232 P1410 | 170 | 44 | 16   | 32 | 32 | 1,31 |

| Artikel-Nr.      |                |             |       |       |            |             |       |      |
|------------------|----------------|-------------|-------|-------|------------|-------------|-------|------|
| TZXNN 2525 M1410 | ZNMV 1410_Y-BF | DLM 3.32-NV | DLS 5 | DSP 5 | TSZ 140310 | TS 35083/HG | L-W 4 | T 10 |
| TZXNN 3232 P1410 | ZNMV 1410_Y-BF | DLM 3.32-NV | DLS 5 | DSP 5 | TSZ 140310 | TS 35083/HG | L-W 4 | T 10 |

① = Pratz ② = Spannschraube ③ = Feder ④ = Unterlegplatte ⑤ = Spannschraube ⑥ = Schlüssel ⑦ = Schlüssel

# SUPERTURN<sup>z</sup> TZXNN -TB

## KLEMMHALTER MIT STABILER PRATZENKLEMMUNG MIT HOCHDRUCKKÜHLUNG FÜR NEGATIVE 35° ZNMV-Y WENDESCHNEIDPLATTE

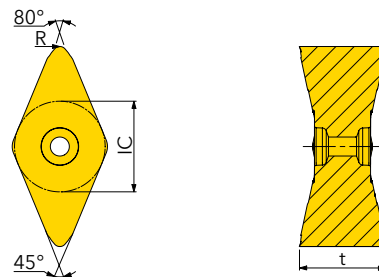
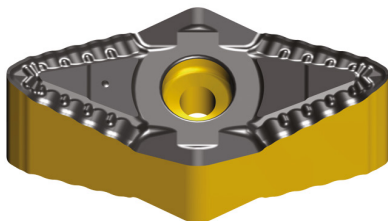


| Artikel-Nr.         | L   | L1 | f    | h  | b  | kg   | IK |
|---------------------|-----|----|------|----|----|------|----|
| TZXNN 2525 M1410-TB | 150 | 44 | 12,5 | 25 | 25 | 0,78 | ✓  |
| TZXNN 3232 P1410-TB | 170 | 44 | 16   | 32 | 32 | 1,31 | ✓  |

| Artikel-Nr.         |                |             |       |       |            |             |       |      |
|---------------------|----------------|-------------|-------|-------|------------|-------------|-------|------|
| TZXNN 2525 M1410-TB | ZNMV 1410_Y-BF | DLM 3.32-NV | DLS 5 | DSP 5 | TSZ 140310 | TS 35083/HG | L-W 4 | T 10 |
| TZXNN 3232 P1410-TB | ZNMV 1410_Y-BF | DLM 3.32-NV | DLS 5 | DSP 5 | TSZ 140310 | TS 35083/HG | L-W 4 | T 10 |

① = Pratz ② = Spannschraube ③ = Feder ④ = Unterlegplatte ⑤ = Spannschraube ⑥ = Schlüssel ⑦ = Schlüssel

NEGATIVE 80° RHOMBISCHE WENDESCHNEIDPLATTE

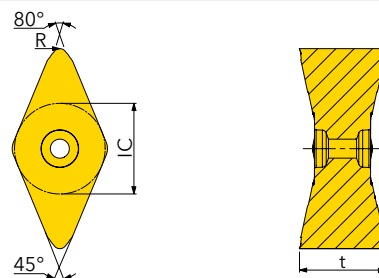
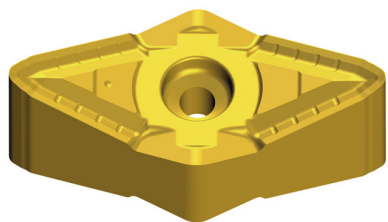


| Artikel-Nr.    | f (min/max)      | ap (min/max)  | t    | R   | IC   | Qualität | TT8105 | TT8115 | TT8125 |
|----------------|------------------|---------------|------|-----|------|----------|--------|--------|--------|
| ZNMV 141008-BM | 0,80 (0,40/1,00) | 1,0 (0,5/2,5) | 10,0 | 0,8 | 10,5 |          | ●      | ●      | ●      |

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

**SUPERTURN<sup>Z</sup> ZNMV BS**

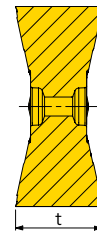
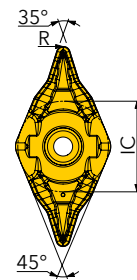
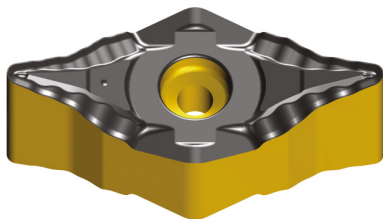
NEGATIVE 80° RHOMBISCHE WENDESCHNEIDPLATTE



| Artikel-Nr.    | f (min/max)      | ap (min/max)  | t    | R   | IC   | Qualität | TT3005 | TT3010 | TT3020 |
|----------------|------------------|---------------|------|-----|------|----------|--------|--------|--------|
| ZNMV 141008-BS | 0,40 (0,20/1,00) | 1,0 (0,5/2,5) | 10,0 | 0,8 | 10,0 |          | ●      | ●      | ●      |

● = P ● = M ● = K ● = N ● = S ○ = H

NEGATIVE 35° RHOMBISCHE WENDESCHNEIDPLATTE



| Artikel-Nr.     | f (min/max)      | ap (min/max)     | t    | R   | IC   | Qualität | TT8105 | TT8115 | TT8125 |
|-----------------|------------------|------------------|------|-----|------|----------|--------|--------|--------|
| ZNMV 141008Y-BF | 0,30 (0,20/0,50) | 0,50 (0,25/1,50) | 10,0 | 0,8 | 10,5 |          |        |        |        |

= P   = M   = K   = N   = S   = H



## Ingersoll Cutting Tools

Marketing- & Technologie-Standorte

### Deutschland

Ingersoll Werkzeuge GmbH

#### Hauptsitz:

Kalteiche-Ring 21-25  
35708 Haiger, Germany  
Telefon: +49 (0)2773-742-0  
Telefax: +49 (0)2773-742-812  
E-Mail: [info@ingersoll-imc.de](mailto:info@ingersoll-imc.de)  
Internet: [www.ingersoll-imc.de](http://www.ingersoll-imc.de)

#### Niederlassung Süd:

Florianstraße 13-17  
71665 Vaihingen-Horrheim, Germany  
Telefon: +49 (0)7042-8316-0  
Telefax: +49 (0)7042-8316-26  
E-Mail: [horrheim@ingersoll-imc.de](mailto:horrheim@ingersoll-imc.de)

#### Niederlassung Wulften:

Steinstraße 11  
37199 Wulften  
Telefon: +49 (0)556-99 55 98-0  
Telefax: +49 (0)556-99 55 98-25  
E-Mail: [wulften@ingersoll-imc.de](mailto:wulften@ingersoll-imc.de)

### USA

Ingersoll Cutting Tools

845 S. Lyford Road  
Rockford, Illinois 61108-2749, USA  
Telefon: +1-815-387-6600  
Telefax: +1-815-387-6968  
E-Mail: [info@ingersoll-imc.com](mailto:info@ingersoll-imc.com)  
Internet: [www.ingersoll-imc.com](http://www.ingersoll-imc.com)

### France

Ingersoll France

22, rue Albert Einstein  
F-77420 CHAMPS-sur-MARNE  
Telefon: +33 (0) 1 64 68 45 36  
Telefax: +33 (0) 1 64 68 45 24  
E-Mail: [info@ingersoll-imc.fr](mailto:info@ingersoll-imc.fr)  
Internet: [www.ingersoll-imc.fr](http://www.ingersoll-imc.fr)

**SUPER**TURN<sup>2</sup>