

# SIMTEK

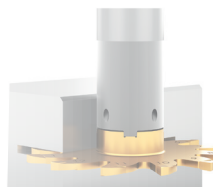
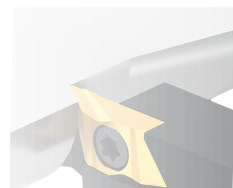
Werkzeuge  
für **höchste**  
Anforderungen



## Hauptkatalog Main Catalog

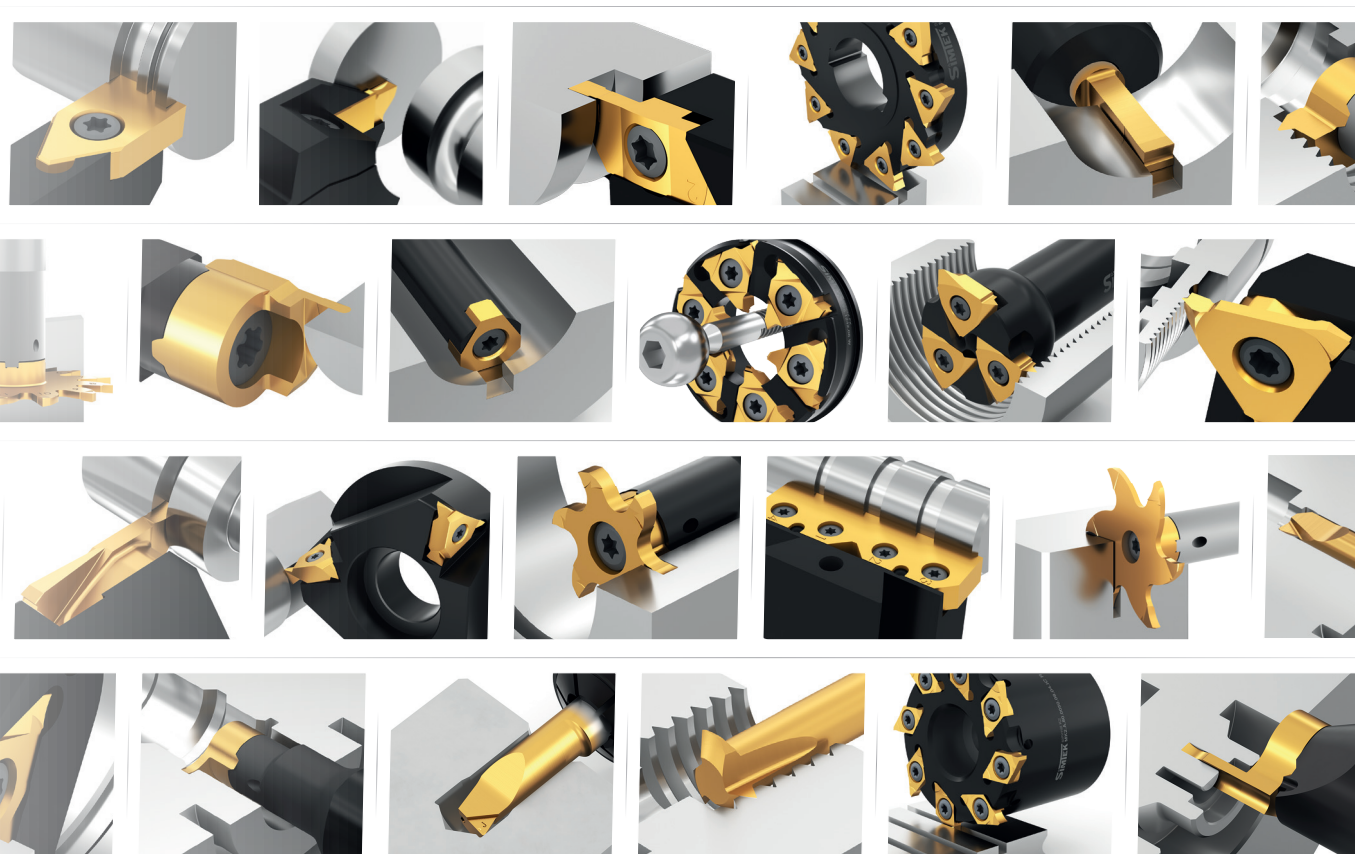
Teilkatalog simmill UX  
Part catalog simmill UX

Edition  
R25DE



Hauptkatalog // Main Catalog

EDITION  
**R25DE**



Drehen  
Turning

Zirkularfräsen  
Groove Milling

Nutstoßen  
Broaching

Mehrkantfräsen  
Polygon Milling

Gewindewirbeln  
Thread Whirling

---

Besuchen Sie uns auch im Internet  
Please visit us online

**[www.simtek.com](http://www.simtek.com)**

---



Bei der Papierausswahl haben wir uns bewusst für ein FSC®-zertifiziertes Papier entschieden.  
FSC® steht für eine nachhaltige, ökologische und sozial verantwortliche Nutzung der Wälder.

We have specifically chosen FSC®-Certified paper only.  
FSC® stands for sustainable, ecological and socially responsible use of forest.

---



## Hauptkatalog // Main Catalog

|                   |                                  |                        |                                   |                                   |                                                     |
|-------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Drehen<br>Turning | Zirkularfräsen<br>Groove Milling | Nutstoßen<br>Broaching | Mehrkantfräsen<br>Polygon Milling | Gewindewirbeln<br>Thread Whirling | Herstellen von Verzahnungen*<br>Machining of gears* |
|-------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|

\*Weitere Informationen zur Herstellung von Verzahnungen mit SIMTEK-Werkzeugen finden Sie auf Seite 20  
\*Further information on the machining of gears with tools from SIMTEK can be found on page 20

**simturn**  
SIMTEK TURNING TOOLS

22

**simmill**  
SIMTEK MILLING TOOLS

448

**simcut**  
SIMTEK CUTTING TOOLS

688

Seite // Page

SIMTEK Präzisionswerkzeuge GmbH  
Christophstraße 18  
DE-72116 Mössingen

SIMTEK Präzisionswerkzeuge GmbH ist zertifiziert nach ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015. Mehr Informationen finden Sie unter [www.simtek.com](http://www.simtek.com)

SIMTEK Präzisionswerkzeuge GmbH is certified to ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015. Further information can be found on [www.simtek.com](http://www.simtek.com)

fon +49 7473 9517 - 100  
fax +49 7473 9517 - 77  
mail [sales@simtek.com](mailto:sales@simtek.com)  
web [www.simtek.com](http://www.simtek.com)

Weitere Kontaktinfos finden Sie auf Seite **767**  
Contact information can be found on page **767**

|       |            |            |            |            |            |            |               |            |            |            |            |             |            |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| Index | simmill OS | simmill MX | simmill K2 | simmill H2 | simmill QX | simmill 9W | simmill 4U/4V | simmill VX | simmill UX | simmill SX | simmill PX | simmill PMX | simmill AX |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|



Ab Seite // As of page

475

Anwendungsübersicht  
Application overview

## Fräserschaft, zylindrisch (vgl. DIN 6535 HA)

Schwingungsgedämpfte Hartmetall-Ausführung mit innerer Kühlmittelzufuhr und Aufnahme nach DIN 6535 HA.

## Milling Cutter Shank, cylindrical (DIN 6535 HA)

Anti-vibration solid carbide type with through coolant and shank according to DIN 6535 HA.

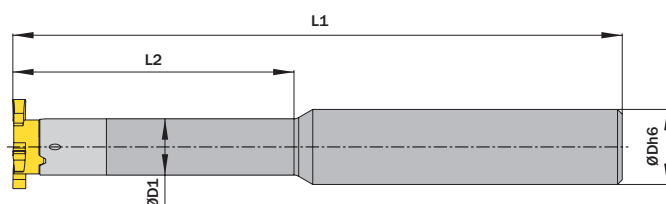
Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

**4,5 Nm**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page

**487**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678)**Legende  
Legend**683**Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/271](http://www.simtek.info/cp/271)

| ØDh6               | ØD1  | L2   | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | L1    | Schraube<br>Screw | Schraubenschlüssel<br>Screw driver | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/code">www.simtek.com/code</a> |
|--------------------|------|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| mm                 | mm   | mm   |                              |                                                                               | mm    |                   |                                    |                                                                             |
| ▼ ØDh6 = 12,0 mm   |      |      |                              |                                                                               |       |                   |                                    |                                                                             |
| 12,0               | 9,0  | 32,0 | <b>U18.1209.32 A HM</b>      | ACQC                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 12,0               | 9,0  | 45,0 | <b>U18.1209.45 A HM</b>      | AGK5                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 12,0               | 9,0  | 64,0 | <b>U18.1209.64 A HM</b>      | AGEV                                                                          | 120,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ▼ ØDh6 = 12,7 mm   |      |      |                              |                                                                               |       |                   |                                    |                                                                             |
| 12,7               | 9,0  | 32,0 | <b>U18.0.500.09.32 A HM</b>  | AK8V                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 12,7               | 9,0  | 45,0 | <b>U18.0.500.09.45 A HM</b>  | AH50                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 12,7               | 9,0  | 64,0 | <b>U18.0.500.09.64 A HM</b>  | AD8F                                                                          | 120,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| ▼ ØDh6 = 15,875 mm |      |      |                              |                                                                               |       |                   |                                    |                                                                             |
| 15,875             | 9,0  | 25,0 | <b>U18.0.625.09.25 A HM</b>  | AE8X                                                                          | 93,0  | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 15,875             | 9,0  | 32,0 | <b>U18.0.625.09.32 A HM</b>  | ACQZ                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 15,875             | 9,0  | 45,0 | <b>U18.0.625.09.45 A HM</b>  | AH0T                                                                          | 110,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 15,875             | 9,0  | 64,0 | <b>U18.0.625.09.64 A HM</b>  | AK2U                                                                          | 130,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 15,875             | 13,0 | 64,0 | <b>U18.0.625.13.64 A HM</b>  | AHQK                                                                          | 110,0 | ATMB              | T15F                               | UD13.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 15,875             | 13,0 | 66,0 | <b>U18.0.625.13.66 A HM</b>  | ADZE                                                                          | 130,0 | ATMB              | T15F                               | UD13.0 <small>Inch</small>                                                  |
| ▼ ØDh6 = 16,0 mm   |      |      |                              |                                                                               |       |                   |                                    |                                                                             |
| 16,0               | 9,0  | 25,0 | <b>U18.1609.25 A HM</b>      | AAD3                                                                          | 93,0  | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 16,0               | 9,0  | 32,0 | <b>U18.1609.32 A HM</b>      | AAKX                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 16,0               | 9,0  | 45,0 | <b>U18.1609.45 A HM</b>      | AMCV                                                                          | 110,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 16,0               | 9,0  | 64,0 | <b>U18.1609.64 A HM</b>      | ANX9                                                                          | 130,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 16,0               | 13,0 | 64,0 | <b>U18.1613.64 A HM</b>      | AFVT                                                                          | 110,0 | ATMB              | T15F                               | UD13.0                                                                      |
| 16,0               | 13,0 | 66,0 | <b>U18.1613.66 A HM</b>      | AD9W                                                                          | 130,0 | ATMB              | T15F                               | UD13.0                                                                      |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.1209.64 A HM**Eine Umschlüsselungsliste von Webcode zu Schrauben bzw. Spannmutter finden Sie auf Seite 766.  
A conversion list from webcode to screws as well as standard screw nuts can be found on page 766.

## Fräferschaft, zylindrisch (vgl. DIN 1835 A)

Stahl-Ausführung mit Aufnahme nach DIN 1835 A.

## Milling cutter shank, cylindrical (DIN 1835 A)

Steel type with shank according to DIN 1835 A.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

**4,5 Nm**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page

**488**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678)**



Legende  
Legend

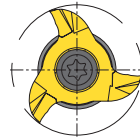
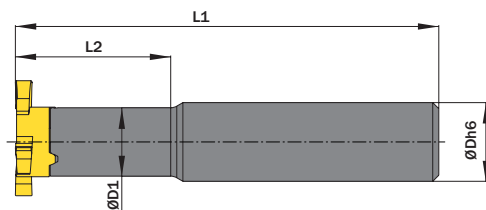
**683**



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/273](http://www.simtek.info/cp/273)

Whistle-Notch Aufnahme auf Anfrage erhältlich.  
 Whistle-Notch fixation available upon request.



| ØDh6               | ØD1 | L2   | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | Mit Kühlmittelzufuhr<br>With through coolant<br>supply | L1   | Schraube<br>Screw | Schraubenschlüssel<br>Screw driver | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/code">www.simtek.com/code</a> |
|--------------------|-----|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| mm                 | mm  | mm   |                              |                                                                               |                                                        | mm   |                   |                                    |                                                                             |
| ▼ ØDh6 = 10,0 mm   |     |      |                              |                                                                               |                                                        |      |                   |                                    |                                                                             |
| 10,0               | 9,0 | 17,0 | <b>U18.1009.17 A ST</b>      | AM1T                                                                          | Nein / No                                              | 60,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ▼ ØDh6 = 12,0 mm   |     |      |                              |                                                                               |                                                        |      |                   |                                    |                                                                             |
| 12,0               | 9,0 | 18,0 | <b>U18.1209.18 A ST</b>      | AV6D                                                                          | Ja / Yes                                               | 80,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ▼ ØDh6 = 13,0 mm   |     |      |                              |                                                                               |                                                        |      |                   |                                    |                                                                             |
| 13,0               | 9,0 | 25,0 | <b>U18.1309.25 A ST</b>      | AKZ5                                                                          | Nein / No                                              | 70,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ▼ ØDh6 = 15,875 mm |     |      |                              |                                                                               |                                                        |      |                   |                                    |                                                                             |
| 15,875             | 9,0 | 18,0 | <b>U18.0.625.09.18 A ST</b>  | AN7U                                                                          | Ja / Yes                                               | 80,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ▼ ØDh6 = 16,0 mm   |     |      |                              |                                                                               |                                                        |      |                   |                                    |                                                                             |
| 16,0               | 9,0 | 18,0 | <b>U18.1609.18 A ST</b>      | AGU5                                                                          | Ja / Yes                                               | 80,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.1609.18 A ST**

Eine Umschlüsselungsliste von **Webcode zu Schrauben bzw. Spannmuttern** finden Sie auf Seite **766**.  
 A conversion list from **webcode to screws as well as standard screw nuts** can be found on page **766**.

## Fräserschaft, Weldon (vgl. DIN 6535 HB)

Schwingungsgedämpfte Hartmetall-Ausführung mit innerer Kühlmittelzufuhr und Aufnahme nach DIN 6535 HB.

## Milling Cutter Shank, Weldon (DIN 6535 HB)

Anti-vibration solid carbide type with through coolant and shank according to DIN 6535 HB.

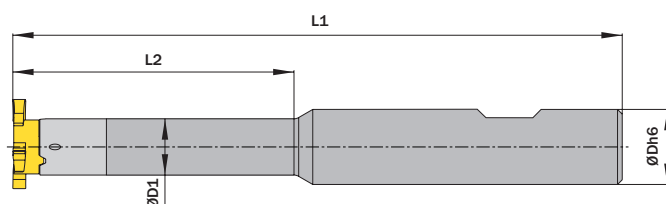
Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

**4,5 Nm**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page

**489**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678)**Scan  
QR-CodeLegende  
Legend**683**Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/270](http://www.simtek.info/cp/270)Whistle-Notch Aufnahme auf Anfrage erhältlich.  
Whistle-Notch fixation available upon request.

| ØDh6               | ØD1  | L2   | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | L1    | Schraube<br>Screw | Schraubenschlüssel<br>Screw driver | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/code">www.simtek.com/code</a> |
|--------------------|------|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| mm                 | mm   | mm   |                              |                                                                               | mm    |                   |                                    |                                                                             |
| ▼ ØDh6 = 12,0 mm   |      |      |                              |                                                                               |       |                   |                                    |                                                                             |
| 12,0               | 9,0  | 32,0 | <b>U18.1209.32 B HM</b>      | AHQG                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 12,0               | 9,0  | 45,0 | <b>U18.1209.45 B HM</b>      | AGXG                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 12,0               | 9,0  | 64,0 | <b>U18.1209.64 B HM</b>      | AC32                                                                          | 120,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ▼ ØDh6 = 12,7 mm   |      |      |                              |                                                                               |       |                   |                                    |                                                                             |
| 12,7               | 9,0  | 32,0 | <b>U18.0.500.09.32 B HM</b>  | AMW6                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 12,7               | 9,0  | 45,0 | <b>U18.0.500.09.45 B HM</b>  | AEW9                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 12,7               | 9,0  | 64,0 | <b>U18.0.500.09.64 B HM</b>  | AEYX                                                                          | 120,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| ▼ ØDh6 = 15,875 mm |      |      |                              |                                                                               |       |                   |                                    |                                                                             |
| 15,875             | 9,0  | 25,0 | <b>U18.0.625.09.25 B HM</b>  | AET2                                                                          | 93,0  | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 15,875             | 9,0  | 32,0 | <b>U18.0.625.09.32 B HM</b>  | ACQM                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 15,875             | 9,0  | 45,0 | <b>U18.0.625.09.45 B HM</b>  | AD9P                                                                          | 110,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 15,875             | 9,0  | 64,0 | <b>U18.0.625.09.64 B HM</b>  | AE4Ø                                                                          | 130,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 15,875             | 13,0 | 64,0 | <b>U18.0.625.13.64 B HM</b>  | APQG                                                                          | 110,0 | ATMB              | T15F                               | UD13.0 <small>Inch</small>                                                  |
| 15,875             | 13,0 | 66,0 | <b>U18.0.625.13.66 B HM</b>  | AHS9                                                                          | 130,0 | ATMB              | T15F                               | UD13.0 <small>Inch</small>                                                  |
| ▼ ØDh6 = 16,0 mm   |      |      |                              |                                                                               |       |                   |                                    |                                                                             |
| 16,0               | 9,0  | 25,0 | <b>U18.1609.25 B HM</b>      | AJ83                                                                          | 93,0  | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 16,0               | 9,0  | 32,0 | <b>U18.1609.32 B HM</b>      | AH75                                                                          | 100,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 16,0               | 9,0  | 45,0 | <b>U18.1609.45 B HM</b>      | AA3N                                                                          | 110,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 16,0               | 9,0  | 64,0 | <b>U18.1609.64 B HM</b>      | ACGX                                                                          | 130,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| 16,0               | 12,0 | 45,0 | <b>U18.1612.45 B HM</b>      | ADG9                                                                          | 110,0 | ATMB              | T15F                               | UD12.0                                                                      |
| 16,0               | 13,0 | 64,0 | <b>U18.1613.64 B HM</b>      | AMTØ                                                                          | 110,0 | ATMB              | T15F                               | UD13.0                                                                      |
| 16,0               | 13,0 | 66,0 | <b>U18.1613.66 B HM</b>      | AJK6                                                                          | 130,0 | ATMB              | T15F                               | UD13.0                                                                      |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.1609.64 B HM**Eine Umschlüsselungsliste von **Webcode zu Schrauben bzw. Spannmuttern** finden Sie auf Seite **766**.  
A conversion list from **webcode to screws as well as standard screw nuts** can be found on page **766**.

## Fräserschaft, Weldon (vgl. DIN 1835 B)

Stahl-Ausführung mit innerer Kühlmittelzufuhr  
und Aufnahme nach DIN 1835 B.

## Milling Cutter Shank, Weldon (DIN 1835 B)

Steel type with through coolant and shank according to DIN 1835 B.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)

**4,5 Nm**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page

**490**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678)**



Legende  
Legend

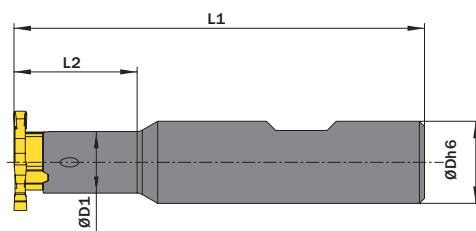
**683**



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/422](http://www.simtek.info/cp/422)

Whistle-Notch Aufnahme auf Anfrage erhältlich.  
Whistle-Notch fixation available upon request.



| ØDh6               | ØD1 | L2   | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | L1   | Schraube<br>Screw | Schraubenschlüssel<br>Screw driver | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/ccode">www.simtek.com/ccode</a> |
|--------------------|-----|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| mm                 | mm  | mm   |                              |                                                                               | mm   |                   |                                    |                                                                               |
| ▼ ØDh6 = 12,0 mm   |     |      |                              |                                                                               |      |                   |                                    |                                                                               |
| 12,0               | 9,0 | 18,0 | <b>U18.1209.18 B ST</b>      | AV6E                                                                          | 80,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                        |
| ▼ ØDh6 = 15,875 mm |     |      |                              |                                                                               |      |                   |                                    |                                                                               |
| 15,875             | 9,0 | 18,0 | <b>U18.0.625.09.18 B ST</b>  | AFHD                                                                          | 80,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                        |
| ▼ ØDh6 = 16,0 mm   |     |      |                              |                                                                               |      |                   |                                    |                                                                               |
| 16,0               | 9,0 | 18,0 | <b>U18.1609.18 B ST</b>      | ABP7                                                                          | 80,0 | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                        |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.1609.18 B ST**

Eine Umschlüsselungsliste von **Webcode zu Schrauben bzw. Spannmuttern** finden Sie auf Seite **766**.  
A conversion list from **webcode to screws as well as standard screw nuts** can be found on page **766**.



Fräferschaft, für Spannzangenfutter  
(DIN 6499)

Für Spannzangenfutter nach DIN 6499-A.

Milling cutter shank, for collet chucks  
(DIN 6499)

For collet chucks according to DIN 6499-A.

Anzugsmoment (Schraube) // Tightening torque (screw)  
**4,5 Nm**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**486**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes  
**ALL (Seite/Page 678)**



TW  
ST

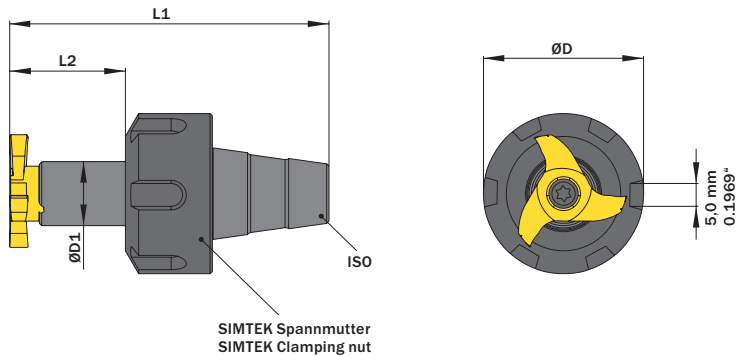
Legende  
Legend

683



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/455](http://www.simtek.info/cp/455)



Fräzerschaft ist nur mit passender Spannmutter verfügbar.  
Spannmutter ist auch einzeln als Ersatzteil verfügbar.  
Milling cutter shank is only available together with clamping nut.  
Clamping nut is available as a spare part.

| Für Spannzange<br>For collet chuck | ØD1<br>mm | L2<br>mm | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | Spannmutter<br>Clamping nut | Gewinde Spannmutter<br>Thread clamping nut | ØD<br>mm | L1<br>mm | Schraube<br>Screw | Schraubenschlüssel<br>Screw driver | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/code">www.simtek.com/code</a> |
|------------------------------------|-----------|----------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|----------|----------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ER11                               | 9,0       | 22,0     | U18.ER11.09.22               | AAV2                                                                          | AUAM                        | M14x0,75                                   | 19,0     | 42,0     | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ER11                               | 9,0       | 22,0     | U18.ER11.09.22.B             | AVMS                                                                          | ATS4                        | M13x0,75                                   | 16,0     | 42,0     | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ER16                               | 9,0       | 22,0     | U18.ER16.09.22               | APHJ                                                                          | ATHE                        | M22x1,5                                    | 32,0     | 52,0     | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ER16                               | 9,0       | 22,0     | U18.ER16.09.22.B             | AVMV                                                                          | AVJD                        | M19x1,0                                    | 22,0     | 52,0     | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ER16                               | 9,0       | 22,0     | U18.ER16.09.22.C             | AVMW                                                                          | AT87                        | M19x1,0                                    | 25,0     | 52,0     | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ER20                               | 9,0       | 22,0     | U18.ER20.09.22               | AC9J                                                                          | ATS6                        | M25x1,5                                    | 35,0     | 56,5     | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ER20                               | 9,0       | 22,0     | U18.ER20.09.22.B             | AVM0                                                                          | AUK1                        | M24x1,0                                    | 28,0     | 56,5     | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ER25                               | 9,0       | 22,0     | U18.ER25.09.22               | AA1F                                                                          | ATS7                        | M25x1,5                                    | 42,0     | 60,0     | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |
| ER25                               | 9,0       | 22,0     | U18.ER25.09.22.B             | AVM3                                                                          | AUK0                        | M30x1,0                                    | 35,0     | 60,0     | ATMB              | T15F                               | UD09.0                                                                      |

Bestellbeispiel // Order example: U18.ER16.09.22

Eine Umschlüsselungsliste von Webcode zu Schrauben bzw. Spannmuttern finden Sie auf Seite 766.  
A conversion list from webcode to screws as well as standard screw nuts can be found on page 766.

**Zirkularfräsen // Groove Milling**

simmill UX &gt; Schneidwerkzeug // Cutting Tool



## Allgemeines Nutfräsen

Nutfräsen gerader Nutformen. Geeignet ab Bohrungsdurchmesser 18,0 mm.

## General Groove Milling

General groove milling. For use in bores as of minimum bore diameter 18,0 mm.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

| fzm     | hmax    | Vc             |
|---------|---------|----------------|
| 0,03 mm | 0,04 mm | Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**475**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H01 (Seite/Page 679), H07 (Seite/Page 682)**


**SP**  
**HM**

 Legende  
 Legend
**683**
 Scan  
 QR-Code

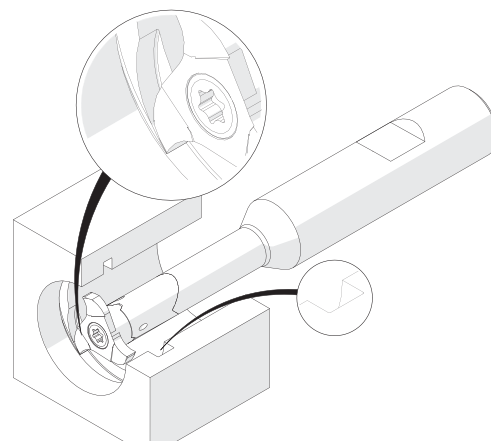
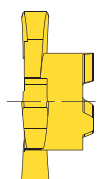
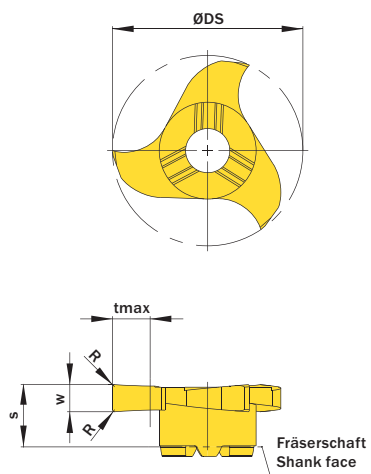
 Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/361](http://www.simtek.info/cp/361)


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.0250.02 G

| w <sup>+0,02</sup> | R   | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a><br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | tmax | S   | ØDS  | ZEFP | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/code">www.simtek.com/code</a> |      |
|--------------------|-----|-------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|------|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| mm                 | mm  | mm                                        |                              |                                                                               | P N M K S H O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mm   | mm  | mm   |      |                                                                             |      |
| 1,168              | -   | 18,0                                      | <b>U18.0117.00 G</b>         | AAU0                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      | inch |
| 1,422              | -   | 18,0                                      | <b>U18.0142.00 G</b>         | ANB1                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      | inch |
| 1,5                | 0,2 | 18,0                                      | <b>U18.0150.02 G</b>         | AMW2                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      |      |
| 1,549              | 0,2 | 18,0                                      | <b>U18.0157.02 G</b>         | AJ80                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      | inch |
| 2,0                | 0,2 | 18,0                                      | <b>U18.0200.02 G</b>         | AJXK                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      |      |
| 2,388              | 0,2 | 18,0                                      | <b>U18.0239.02 G</b>         | AG6E                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      | inch |
| 2,5                | 0,2 | 18,0                                      | <b>U18.0250.02 G</b>         | ABXH                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      |      |
| 3,0                | 0,2 | 18,0                                      | <b>U18.0300.02 G</b>         | ADJZ                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      |      |
| 3,175              | 0,2 | 18,0                                      | <b>U18.0318.02 G</b>         | AJZU                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      | inch |
| 4,0                | 0,2 | 18,0                                      | <b>U18.0400.02 G</b>         | AJUJ                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      |      |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.0200.02 G X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)



U18. w, 1/100 mm, 4 Stellen/Digits . R, 1/100 mm, 3 Stellen/Digits

Toleranz // Tolerance

 Beispielartikelnummer // Example Part number: **U18.0179.030 XG**

## Allgemeines Nutfräsen

Nutfräsen gerader Nutformen. Geeignet ab Bohrungsdurchmesser 18,0 mm.

## General Groove Milling

General groove milling. For use in bores as of minimum bore diameter 18,0 mm.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| fzm<br>0,03 mm | hmax<br>0,04 mm | Vc<br>Seite/Page 671 |
|----------------|-----------------|----------------------|

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**475**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H01 (Seite/Page 679),  
H05 (Seite/Page 681), H07 (Seite/Page 682)**



**SP**  
**HM**

Legende  
Legend

**683**



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/362**

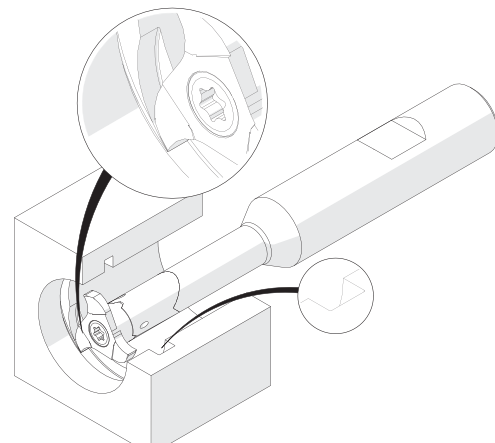
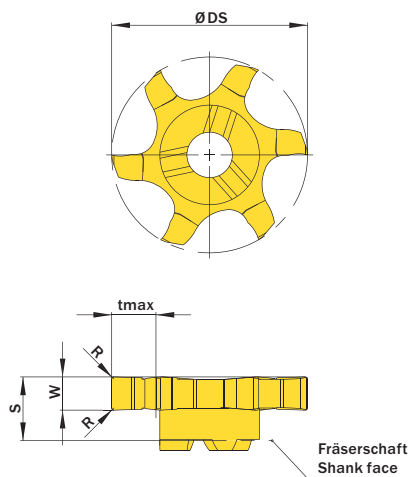


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U06.0300.020.20 G

| <b>w</b> <sup>+0,02</sup><br>mm | <b>R</b><br>mm | <b>ØDmin (Min. Bohrung)<br/>ØDmin (min. bore)</b><br>mm | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode | tmax<br>mm | S<br>mm | ØDS<br>mm | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|------|------------------------------------|
| 1,5                             | 0,1            | 18,0                                                    | <b>U06.0150.010.18 G</b>     | AN3P                              | <b>P N M K S H O</b><br>X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                             | 4,0        | 5,8     | 17,7      | 6    | UD09.0                             |
| 2,0                             | 0,2            | 18,0                                                    | <b>U06.0200.020.18 G</b>     | AD6K                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                     | 4,0        | 5,8     | 17,7      | 6    | UD09.0                             |
| 2,5                             | 0,2            | 18,0                                                    | <b>U06.0250.020.18 G</b>     | AB6C                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                     | 4,0        | 5,8     | 17,7      | 6    | UD09.0                             |
| 3,0                             | 0,2            | 18,0                                                    | <b>U06.0300.020.18 G</b>     | AE37                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                     | 4,0        | 5,8     | 17,7      | 6    | UD09.0                             |

Bestellbeispiel // Order example: **U06.0300.020.18 G X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

simtek **individual**

U06. **w, 1/100 mm, 4 Stellen/Digits** . **R, 1/100 mm, 3 Stellen/Digits** .18 **Toleranz // Tolerance**  
Beispielartikelnummer // Example Part number: **U06.0179.030.18 XG**

simmill AX

simmill PMX

simmill PX

simmill SX

simmill UX

simmill VX

simmill 4U/4V

simmill 9W

simmill QX

simmill H2

simmill K2

simmill MX

simmill OS

Index



Allgemeines Nutfräsen

Nutfräsen gerader Nutformen. Geeignet ab Bohrungsdurchmesser 20,0 mm.

General Groove Milling

General groove milling. For use in bores as of minimum bore diameter 20,0 mm.

| Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start) |                 |                      |
|----------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| fzm<br>0,03 mm                                     | hmax<br>0,04 mm | Vc<br>Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**475**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes  
**ALL (Seite/Page 678), H01 (Seite/Page 679),  
H07 (Seite/Page 682)**



**SP** Legende  
**HM** Legend

**683**



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/1150**

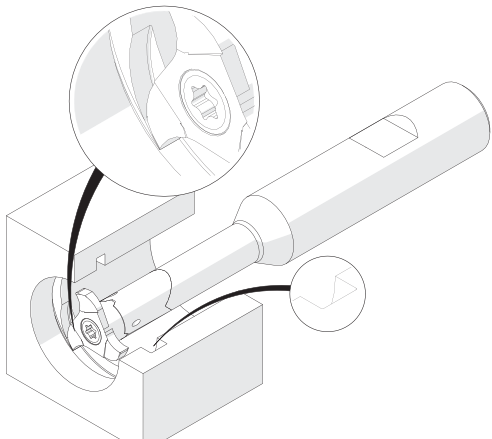
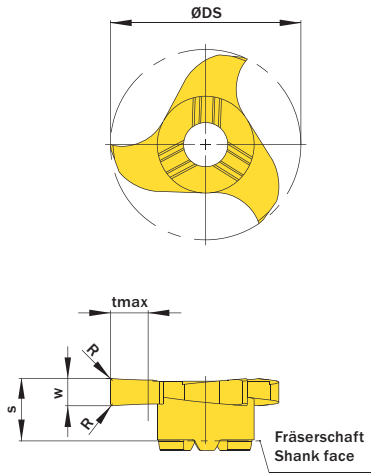


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.0250.02 G

| w <sup>+0,02</sup> |     | R    | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode<br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode |  | tmax | S   | ØDS  | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |
|--------------------|-----|------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|-----|------|------|------------------------------------|
| mm                 | mm  | mm   | mm                                        |                              |                                   | P N M K S H O                                                                                                                                                                                                                          |  | mm   | mm  | mm   |      |                                    |
| 1,5                | 0,2 | 20,0 |                                           | <b>U20.0150.02 G</b>         | AX11                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               |  | 4,5  | 5,8 | 19,7 | 3    | UD09.0                             |
| 2,0                | 0,2 | 20,0 |                                           | <b>U20.0200.02 G</b>         | AX13                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               |  | 4,5  | 5,8 | 19,7 | 3    | UD09.0                             |
| 2,5                | 0,2 | 20,0 |                                           | <b>U20.0250.02 G</b>         | AX12                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               |  | 4,5  | 5,8 | 19,7 | 3    | UD09.0                             |

Bestellbeispiel // Order example: **U20.0250.02 G X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

## Allgemeines Nutfräsen

Nutfräsen gerader Nutformen. Geeignet ab Bohrungsdurchmesser 20,0 mm.

## General Groove Milling

General groove milling. For use in bores as of minimum bore diameter 20,0 mm.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

| fzm     | hmax    | Vc             |
|---------|---------|----------------|
| 0,03 mm | 0,04 mm | Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**475**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H01 (Seite/Page 679), H05 (Seite/Page 681), H07 (Seite/Page 682)**



SP  
HM

Legende  
Legend

683



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/369**

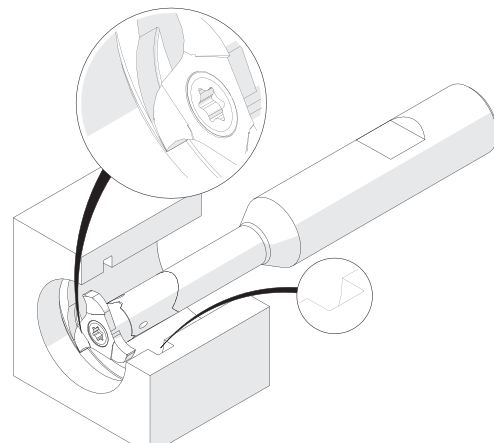
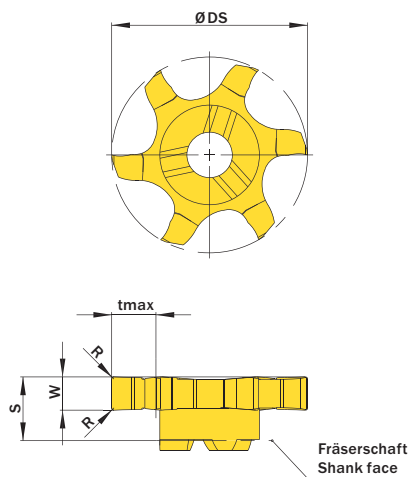


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U06.0300.020.20 G

| w <sup>+0,02</sup> | R   | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode<br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode | tmax | S   | ØDS  | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |
|--------------------|-----|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|------|------------------------------------|
| mm                 | mm  | mm                                        |                              |                                   | P N M K S H O                                                                                                                                                                                                                          | mm   | mm  | mm   |      |                                    |
| 1,5                | 0,1 | 20,0                                      | U06.0150.010.20 G            | AGE9                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 5,0  | 5,8 | 19,7 | 6    | UD09.0                             |
| 2,0                | 0,2 | 20,0                                      | U06.0200.020.20 G            | AJ2T                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 5,0  | 5,8 | 19,7 | 6    | UD09.0                             |
| 2,5                | 0,2 | 20,0                                      | U06.0250.020.20 G            | ANY1                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 5,0  | 5,8 | 19,7 | 6    | UD09.0                             |
| 3,0                | 0,2 | 20,0                                      | U06.0300.020.20 G            | ACAZ                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 5,0  | 5,8 | 19,7 | 6    | UD09.0                             |

Bestellbeispiel // Order example: **U06.0300.020.20 G X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

simtek individual

U06. w, 1/100 mm, 4 Stellen/Digits . R, 1/100 mm, 3 Stellen/Digits .20 Toleranz // Tolerance  
Beispielartikelnummer // Example Part number: **U06.0179.030.20 XG**

## Allgemeines Nutfräsen, für weiche Schnitte

Nutfräsen gerader Nutformen. Weiches Eintauchen in den Werkstückstoff und bessere Oberflächen durch optimierte Schneidengeometrie. Geeignet ab Bohrungsdurchmesser 18,0 mm.

## General Groove Milling, for smooth cuts

General groove milling. With a cutting edge geometry for very smooth cuts and better surface quality. For use in bores as of minimum bore diameter 18,0 mm.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

| fzm     | hmax    | Vc             |
|---------|---------|----------------|
| 0,03 mm | 0,04 mm | Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**475**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H01 (Seite/Page 679),  
H05 (Seite/Page 681), H07 (Seite/Page 682)**


**SP**  
**HM**

 Legende  
 Legend

**683**

 Scan  
 QR-Code

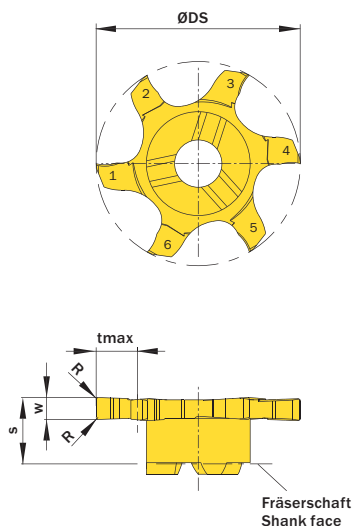
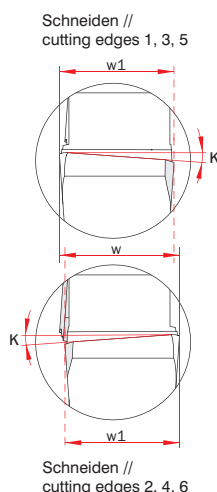
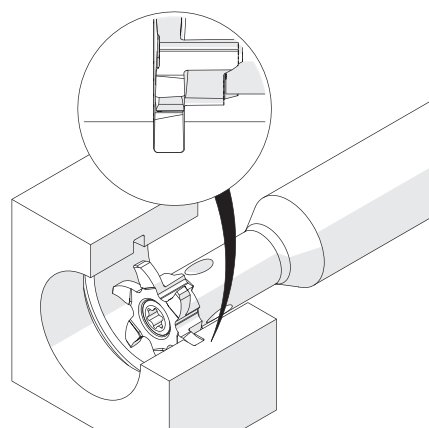
 Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/1123](http://www.simtek.info/cp/1123)

 Frälerschaft  
 Shank face

 Schneiden //  
 cutting edges 2, 4, 6

 Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
 Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U06.0250.020.18 GY

| $w_{\pm 0,01}$<br>mm | R<br>mm | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore)<br>mm | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | tmax<br>mm | w1<br>mm | S<br>mm | ØDS<br>mm | ZEFP | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/code">www.simtek.com/code</a> | upd |
|----------------------|---------|-------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2,0                  | 0,2     | 18,0                                            | <b>U06.0200.020.18 GY</b>    | AYFP                                                                          | <b>P N M K S H O</b><br>X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                         | 4,0        | 1,9      | 5,8     | 17,7      | 6    | UD09.0                                                                      | upd |
| 2,5                  | 0,2     | 18,0                                            | <b>U06.0250.020.18 GY</b>    | AYFS                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                 | 4,0        | 2,4      | 5,8     | 17,7      | 6    | UD09.0                                                                      | upd |
| 3,0                  | 0,2     | 18,0                                            | <b>U06.0300.020.18 GY</b>    | AYFT                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                 | 4,0        | 2,9      | 5,8     | 17,7      | 6    | UD09.0                                                                      | upd |

Bestellbeispiel // Order example: **U06.0300.020.18 GY X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

## Allgemeines Nutfräsen, für weiche Schnitte

Nutfräsen gerader Nutformen. Weiches Eintauchen in den Werkstückstoff und bessere Oberflächen durch optimierte Schneidengeometrie. Geeignet ab Bohrungsdurchmesser 20,0 mm.

## General Groove Milling, for smooth cuts

General groove milling. With a cutting edge geometry for very smooth cuts and better surface quality. For use in bores as of minimum bore diameter 20,0 mm.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

| fzm     | hmax    | Vc             |
|---------|---------|----------------|
| 0,03 mm | 0,04 mm | Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**475**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H01 (Seite/Page 679),  
H05 (Seite/Page 681), H07 (Seite/Page 682)**



**SP**  
**HM**

Legende  
Legend

**683**



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/1134**

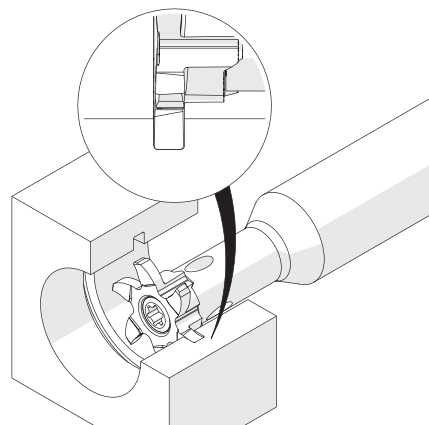
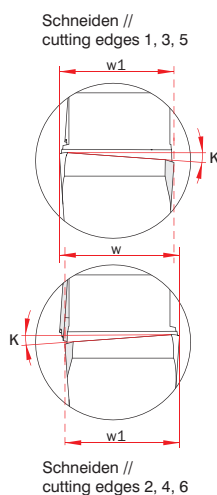
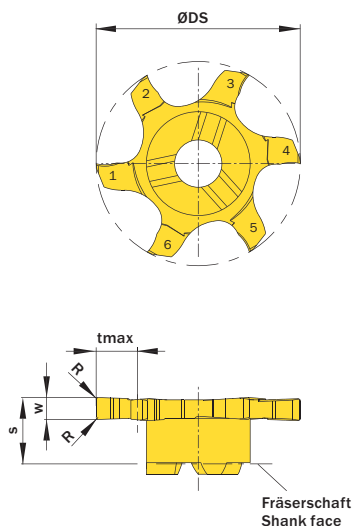


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U06.0250.020.18 GY

| w ±0,01<br>mm | R<br>mm | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore)<br>mm | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode | tmax<br>mm | w1<br>mm | S<br>mm | ØDS<br>mm | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code | upd |
|---------------|---------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|-----------|------|------------------------------------|-----|
| 2,0           | 0,2     | 20,0                                            | <b>U06.0200.020.20 GY</b>    | AYFW                              | <b>X800 X500 GT42 X500 X400</b>                                                                                                              | 5,0        | 1,9      | 5,8     | 19,7      | 6    | UD09.0                             | upd |
| 2,5           | 0,2     | 20,0                                            | <b>U06.0250.020.20 GY</b>    | AYFV                              | <b>X800 X500 GT42 X500 X400</b>                                                                                                              | 5,0        | 2,4      | 5,8     | 19,7      | 6    | UD09.0                             | upd |
| 3,0           | 0,2     | 20,0                                            | <b>U06.0300.020.20 GY</b>    | AYFU                              | <b>X800 X500 GT42 X500 X400</b>                                                                                                              | 5,0        | 2,9      | 5,8     | 19,7      | 6    | UD09.0                             | upd |

Bestellbeispiel // Order example: **U06.0300.020.20 GY X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

# Allgemeines Nutfräsen in Leichtmetall

Nutfräsen gerader Nutformen in Bohrungen ab Bohrungsdurchmesser 18,0 mm. Durch hochpositive Schneidengeometrie besonders geeignet für Leichtmetalle.

## General Groove Milling in light alloys

General groove milling in bores as of bore diameter 18,0 mm. Highpositive rake angle for use in light alloys.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

| fzm     | hmax    | Vc             |
|---------|---------|----------------|
| 0,03 mm | 0,04 mm | Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**476**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H01 (Seite/Page 679), H07 (Seite/Page 682)**



Legende  
Legend **683**



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/370**

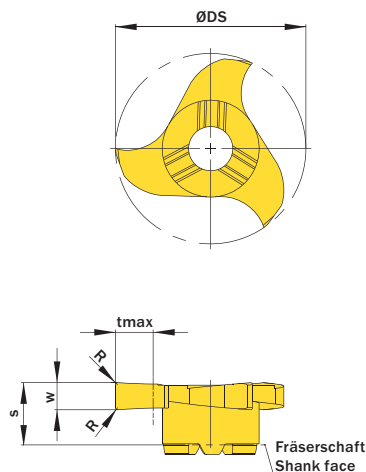


Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.0250.42 C

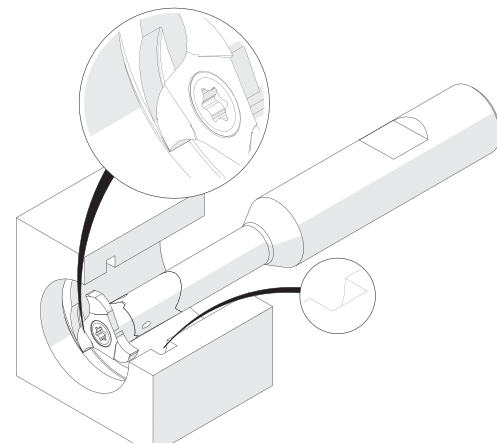


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

| w <sup>+0,02</sup><br>mm | R<br>mm | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore)<br>mm | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode<br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode | tmax<br>mm | S<br>mm | ØDS<br>mm | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |
|--------------------------|---------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|------|------------------------------------|
|                          |         |                                                 |                              |                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |            |         |           |      |                                    |
| 1,5                      | 0,2     | 18,0                                            | <b>U18.0150.42 C</b>         | ANJ3                              | <b>P N M K S H O</b><br>X808 X500 HT42 X500 X400                                                                                                                                                                                       | 3,5        | 5,8     | 17,7      | 3    | UD09.0                             |
| 2,0                      | 0,2     | 18,0                                            | <b>U18.0200.42 C</b>         | AH68                              | X808 X500 HT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 3,5        | 5,8     | 17,7      | 3    | UD09.0                             |
| 2,5                      | 0,2     | 18,0                                            | <b>U18.0250.42 C</b>         | ANED                              | X808 X500 HT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 3,5        | 5,8     | 17,7      | 3    | UD09.0                             |
| 3,0                      | 0,2     | 18,0                                            | <b>U18.0300.42 C</b>         | AJ6H                              | X808 X500 HT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 3,5        | 5,8     | 17,7      | 3    | UD09.0                             |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.0150.42 C X808** (X808 = Schneidstoff // Grade)



U18. **w, 1/100 mm, 4 Stellen/Digits** . **R, 1/100 mm, 3 Stellen/Digits** **Toleranz // Tolerance** C

Beispielartikelnummer // Example Part number: **U18.0179.030 XG C**



## Fräsen von Sicherungsringnuten, innen

Fräsen von Sicherungsringnuten in Bohrungen ab  
Bohrungsdurchmesser 18,0 mm. Geeignet für alle Materialien.

## Circlip Ring Groove Milling, internal

Circlip ring groove milling in bores as of bore  
diameter 18,0 mm. For use in all materials.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

|                |                |                       |
|----------------|----------------|-----------------------|
| fzm            | hmax           | Vc                    |
| <b>0,03 mm</b> | <b>0,04 mm</b> | <b>Seite/Page 671</b> |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**477**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes  
**ALL (Seite/Page 678), H07 (Seite/Page 682)**



SP  
HM  
Legende  
Legend  
**683**

Scan  
QR-Code  
Oder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/363**

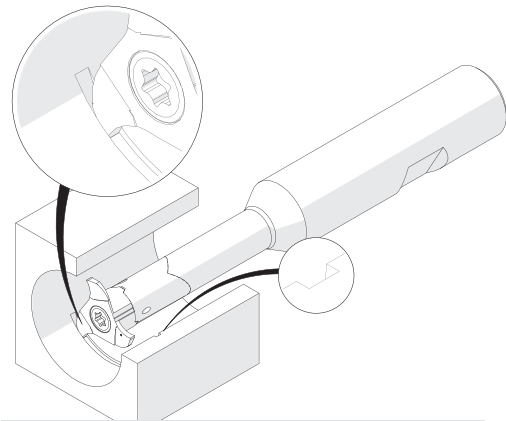
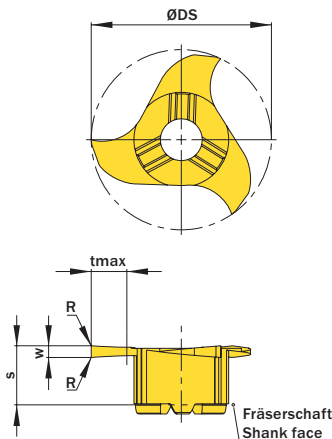


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.0110.00 G

| w -0,02 | Nuttenbreite<br>Nominal width of<br>groove | R  | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Recommended<br>cutting grades                                         | tmax | S   | ØDS  | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |     |
|---------|--------------------------------------------|----|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|------|------------------------------------|-----|
| mm      | mm                                         | mm | mm                                        |                              |                                   | <b>P N M K S H O</b><br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode | mm   | mm  | mm   |      |                                    |     |
| 0,77    | 0,7                                        | -  | 18,0                                      | <b>U18.0070.00 Z</b>         | AEX1                              | X808 X518 HT42 X518 X408                                                                             | 1,5  | 5,6 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               | upd |
| 0,87    | 0,8                                        | -  | 18,0                                      | <b>U18.0080.00 Z</b>         | ABTV                              | X808 X518 HT42 X518 X408                                                                             | 1,7  | 5,6 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               | upd |
| 0,97    | 0,9                                        | -  | 18,0                                      | <b>U18.0090.00 Z</b>         | AGH7                              | X808 X518 HT42 X518 X408                                                                             | 1,9  | 5,6 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               | upd |
| 1,24    | 1,1                                        | -  | 18,0                                      | <b>U18.0110.00 G</b>         | AEQD                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                             | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                             | upd |
| 1,44    | 1,3                                        | -  | 18,0                                      | <b>U18.0130.00 G</b>         | BFA6                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                             | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                             | new |
| 1,74    | 1,6                                        | -  | 18,0                                      | <b>U18.0160.00 G</b>         | BE1E                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                             | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                             | new |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.0110.00 G X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

Bitte beachten Sie: In der Angabe zum w-Maß wurde bereits eine bauartbedingte Planlauftoleranz von bis zu 0,03 mm berücksichtigt.

Please note: A design-related axial run-out tolerance of up to 0,03 mm was already taken into account in the specification of dimension w.

simtek individual

U18. w, 1/100 mm, 4 Stellen/Digits R, 1/100 mm, 3 Stellen/Digits Toleranz // Tolerance

Beispielartikelnummer // Example Part number: **U18.0179.030 XG**

simmill AX

simmill PMX

simmill PX

simmill SX

simmill UX

simmill VX

simmill 4U/4V

simmill 9W

simmill QX

simmill H2

simmill K2

simmill MX

simmill OS

Index



Fräsen von Sicherungsringnuten, innen

Fräsen von Sicherungsringnuten in Bohrungen ab Bohrungsdurchmesser 18,0 mm. Durch hochpositive Schneidengeometrie besonders geeignet für Leichtmetalle.

Circlip Ring Groove Milling, internal

Circlip ring groove milling in bores as of bore diameter 18,0 mm. Highpositive rake angle for use in light alloys.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| fzm<br><b>0,03 mm</b> | hmax<br><b>0,04 mm</b> | Vc<br><b>Seite/Page 671</b> |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**477**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes  
**ALL (Seite/Page 678), H07 (Seite/Page 682)**



SP  
HM

LM

Legende  
Legend

683

 Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/364](http://www.simtek.info/cp/364)

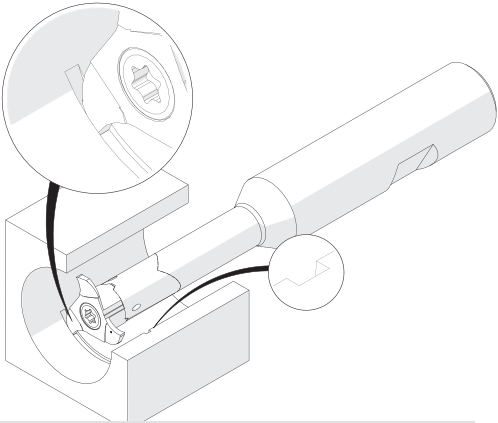
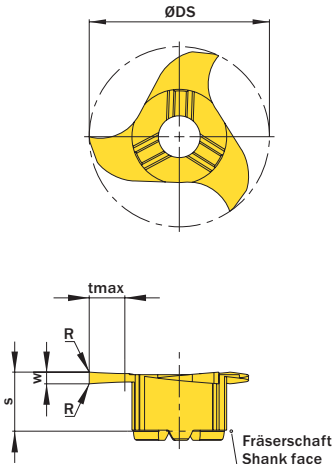


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.0110.40 C

| w<br>-0,02<br>mm | Nuttenbreite<br>Nominal width of<br>groove<br>mm | R<br>mm | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore)<br>mm | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode<br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode |      |      |      |      |   | tmax<br>mm | S<br>mm | ØDS<br>mm | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |     |
|------------------|--------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|---|------------|---------|-----------|------|------------------------------------|-----|
|                  |                                                  |         |                                                 |                              |                                   | P                                                                                                                                                                                                                                      | N    | M    | K    | S    | H | O          |         |           |      |                                    |     |
| 1,24             | 1,1                                              | -       | 18,0                                            | U18.0110.40 C                | APAJ                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | HT42 | X500 | X400 |   | 3,5        | 5,8     | 17,7      | 3    | UD09.0                             | upd |
| 1,44             | 1,3                                              | -       | 18,0                                            | U18.0130.40 C                | BFA8                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | HT42 | X500 | X400 |   | 3,5        | 5,8     | 17,7      | 3    | UD09.0                             | new |
| 1,74             | 1,6                                              | -       | 18,0                                            | U18.0160.40 C                | BFBA                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | HT42 | X500 | X400 |   | 3,5        | 5,8     | 17,7      | 3    | UD09.0                             | new |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.0110.40 C X808** (X808 = Schneidstoff // Grade)

Bitte beachten Sie: In der Angabe zum w-Maß wurde bereits eine bauartbedingte Planlauftoleranz von bis zu 0,03 mm berücksichtigt.  
Please note: A design-related axial run-out tolerance of up to 0,03 mm was already taken into account in the specification of dimension w.

simtek individual

U18. w, 1/100 mm, 4 Stellen/Digits R, 1/100 mm, 3 Stellen/Digits Toleranz // Tolerance C

Beispielartikelnummer // Example Part number: **U18.0179.030 XG C**

## Fräsen von Sicherungsringnuten, innen

Fräsen von Sicherungsringnuten in Bohrungen ab  
Bohrungsdurchmesser 18,0 mm. Geeignet für alle Materialien.

## Circlip Ring Groove Milling, internal

Circlip ring groove milling in bores as of bore  
diameter 18,0 mm. For use in all materials.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| fzm<br>0,03 mm | hmax<br>0,04 mm | Vc<br>Seite/Page 671 |
|----------------|-----------------|----------------------|

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**477**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H05 (Seite/Page 681),  
H07 (Seite/Page 682)**



SP  
HM

Legende  
Legend

683



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/365**

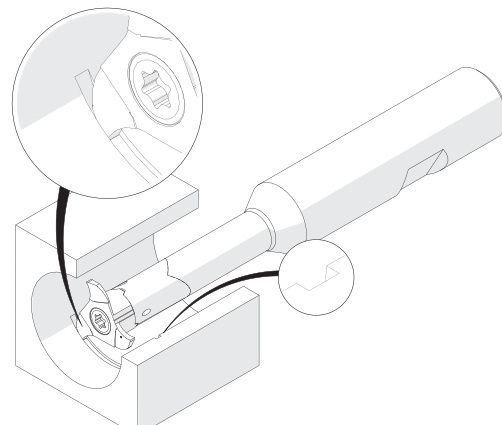
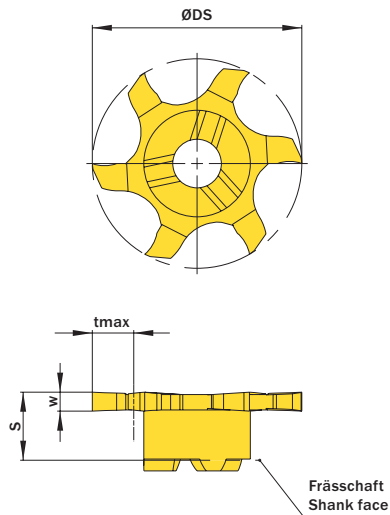


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U06.0160.000.18 G

| w <sup>-0,02</sup><br>mm | Nutrenbreite<br>Nominal width of<br>groove<br>mm | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore)<br>mm | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode<br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode | tmax<br>mm | S<br>mm | ØDS<br>mm | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|------|------------------------------------|
|                          |                                                  |                                                 |                              |                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |            |         |           |      |                                    |
| 1,24                     | 1,1                                              | 18,0                                            | <b>U06.0110.000.18 G</b>     | AFYG                              | <b>P N M K S H O</b><br>X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                       | 4,0        | 5,8     | 17,7      | 6    | UD09.0                             |
| 1,44                     | 1,3                                              | 18,0                                            | <b>U06.0130.000.18 G</b>     | ACUD                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 4,0        | 5,8     | 17,7      | 6    | UD09.0                             |
| 1,74                     | 1,6                                              | 18,0                                            | <b>U06.0160.000.18 G</b>     | AG2Y                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 4,0        | 5,8     | 17,7      | 6    | UD09.0                             |

Bestellbeispiel // Order example: **U06.0110.000.18 G X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

Bitte beachten Sie: In der Angabe zum w-Maß wurde bereits eine bauartbedingte Planlauftoleranz von bis zu 0,03 mm berücksichtigt.

Please note: A design-related axial run-out tolerance of up to 0,03 mm was already taken into account in the specification of dimension w.

**Zirkularfräsen // Groove Milling**

simmill UX &gt; Schneidwerkzeug // Cutting Tool



## Fräsen von Vollradiusnuten

Nutfräsen runder Nutformen. Geeignet ab Bohrungsdurchmesser 18,0 mm.

## Full Radius Groove Milling

Full radius groove milling. For use in bores as of minimum bore diameter 18,0 mm.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

| fzm     | hmax    | Vc             |
|---------|---------|----------------|
| 0,03 mm | 0,04 mm | Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**479**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H01 (Seite/Page 679),  
H07 (Seite/Page 682)**


**SP**  
**HM**

 Legende  
 Legend
**683**
 Scan  
 QR-Code

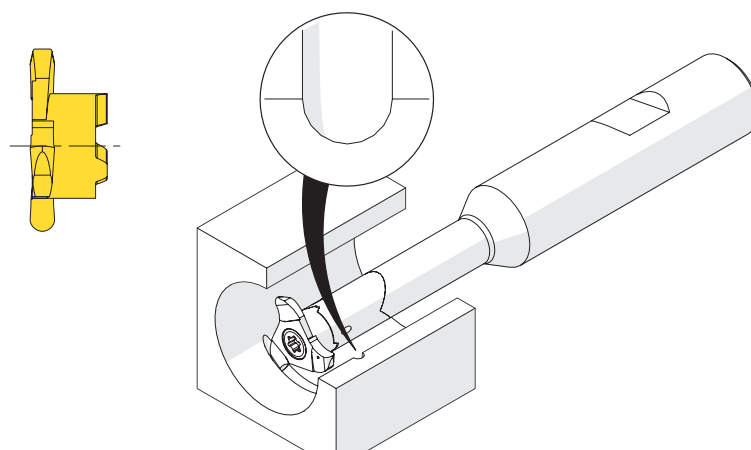
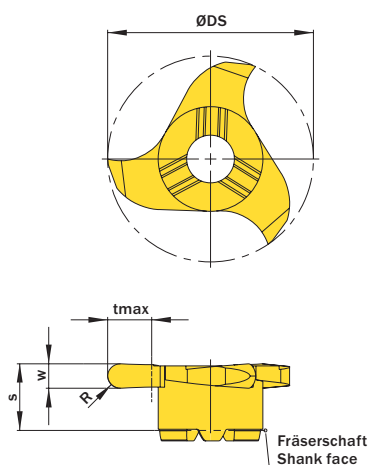
 Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/402](http://www.simtek.info/cp/402)


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.0011.22 V

| R    | w <sup>+0,03</sup> | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a><br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | tmax | S   | ØDS  | ZEFP | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/code">www.simtek.com/code</a> |
|------|--------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| mm   | mm                 | mm                                        |                              |                                                                               | P N M K S H O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mm   | mm  | mm   |      |                                                                             |
| 1,0  | 2,0                | 18,0                                      | <b>U18.0010.20 V</b>         | AAKM                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      |
| 1,1  | 2,2                | 18,0                                      | <b>U18.0011.22 V</b>         | AM4F                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      |
| 1,19 | 2,388              | 18,0                                      | <b>U18.0012.24 V</b>         | A1J5                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      |
| 1,5  | 3,0                | 18,0                                      | <b>U18.0015.30 V</b>         | AEDU                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,5  | 5,8 | 17,7 | 3    | UD09.0                                                                      |

Inch

Bestellbeispiel // Order example: **U18.0015.30 V X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

## Metrisches ISO-Gewindefräsen, Teilprofil

Ausgelegt als Mehrbereichswerkzeuge. Die angegebene „Steigung (von)“ ist normgerecht. Die „Steigung (bis)“ kann ebenfalls realisiert werden. Vgl. Hinweistexte.

## Thread milling, metric ISO-Thread, partial profile

Multi-purpose milling inserts. The given „Pitch (as of)“ is conforming to standards. The „Pitch (up to)“ is possible too at the expense of conformity. Please read additional notes.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

| fzm     | hmax    | Vc             |
|---------|---------|----------------|
| 0,03 mm | 0,04 mm | Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**480**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H02 (Seite/Page 679),  
H03 (Seite/Page 680), H04 (Seite/Page 681),  
H07 (Seite/Page 682)**



**SP** Legende  
**HM** Legend

683



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/395**

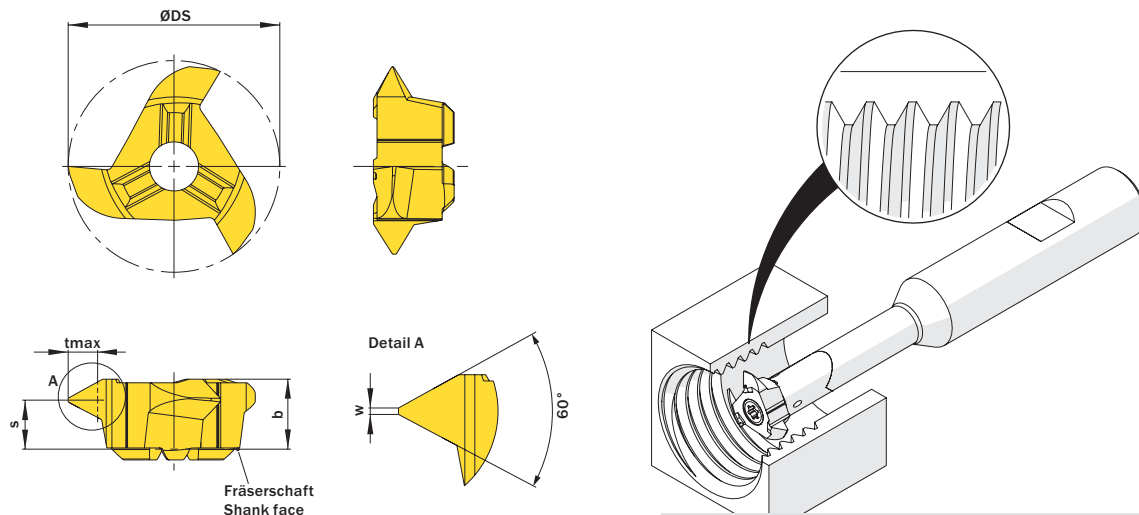


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.2535.01 M

| Ab Gewindegröße<br>As of thread size | Steigung (von)<br>Pitch (as of) | Steigung (bis)<br>Pitch (up to) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode |      |      |      |      |      |     | b    | S    | w    | tmax | ØDS                  | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|----------------------|------|------------------------------------|
|                                      |                                 |                                 |                              |                                   | Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode     |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |                      |      |                                    |
|                                      |                                 |                                 |                              |                                   | P                                                                                                                 | N    | M    | K    | S    | H    | O   |      |      |      |      |                      |      |                                    |
| mm                                   | mm                              | mm                              |                              |                                   |                                                                                                                   |      |      |      |      | mm   | mm  | mm   | mm   | mm   |      |                      |      |                                    |
| M22                                  | 1,0                             | 1,75                            | U18.0510.01 M                | ADHC                              | X800                                                                                                              | X500 | GT42 | X500 | X400 | 5,85 | 5,0 | 0,12 | 1,03 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0 |      |                                    |
| M22                                  | 1,0                             | 2,0                             | U18.0720.01 M                | AA8M                              | X800                                                                                                              | X500 | GT42 | X500 | X400 | 5,85 | 4,7 | 0,12 | 1,19 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0 |      |                                    |
| M22                                  | 1,5                             | 2,75                            | U18.0815.01 M                | AM2Q                              | X800                                                                                                              | X500 | GT42 | X500 | X400 | 5,85 | 4,6 | 0,19 | 1,62 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0 |      |                                    |
| M24                                  | 2,0                             | 3,75                            | U18.1020.01 M                | AN1S                              | X800                                                                                                              | X500 | GT42 | X500 | X400 | 5,85 | 4,2 | 0,25 | 2,22 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0 |      |                                    |
| M24                                  | 2,0                             | 3,0                             | U18.1325.01 M                | AAUQ                              | X800                                                                                                              | X500 | GT42 | X500 | X400 | 5,85 | 4,4 | 0,25 | 1,73 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0 |      |                                    |
| M24                                  | 2,5                             | 5,0                             | U18.1630.01 M                | AH9G                              | X800                                                                                                              | X500 | GT42 | X500 | X400 | 5,85 | 3,8 | 0,31 | 2,98 | 17,7 | 3    | UD09.0               |      |                                    |
| M24                                  | 3,0                             | 5,5                             | U18.1835.01 M                | ADW6                              | X800                                                                                                              | X500 | GT42 | X500 | X400 | 5,85 | 3,6 | 0,38 | 3,25 | 17,7 | 3    | UD09.0               |      |                                    |
| M24                                  | 2,0                             | 4,0                             | U18.2535.01 M                | APTV                              | X800                                                                                                              | X500 | GT42 | X500 | X400 | 5,85 | 4,2 | 0,25 | 2,57 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0        |      |                                    |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.1630.01 M X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

Bitte beachten Sie die zusätzlichen Hinweise zu den Mehrbereichswerkzeugen im Infobereich rechts oben.

Please read the additional notes mentioned in the information area on the top right corner of this page.

Die angegebene Gewindegrößeneignung bezieht sich auf die Startsteigung.

The mentioned thread size „As of thread size“ is based on the starting pitch.

Mehr Infos zu den **Mehrbereichswerkzeugen** und deren **Gewindegrößeneignung** finden Sie auf Seite 677

More information about the **multi-purpose thread milling tools** and the **thread size suitability** can be found on page 677

## Metrisches ISO-Gewindefräsen, Teilprofil

Ausgelegt als Mehrbereichswerkzeuge. Die angegebene „Steigung (von)“ ist normgerecht. Die „Steigung (bis)“ kann ebenfalls realisiert werden. Vgl. Hinweistexte.

## Thread milling, metric ISO-Thread, partial profile

Multi-purpose milling inserts. The given „Pitch (as of)“ is conforming to standards. The „Pitch (up to)“ is possible too at the expense of conformity. Please read additional notes.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

| fzm     | hmax    | Vc             |
|---------|---------|----------------|
| 0,03 mm | 0,04 mm | Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**480**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H03 (Seite/Page 680), H04 (Seite/Page 681), H05 (Seite/Page 681), H07 (Seite/Page 682)**



**SP** Legende  
**HM** Legend

683

Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/394](http://www.simtek.info/cp/394)

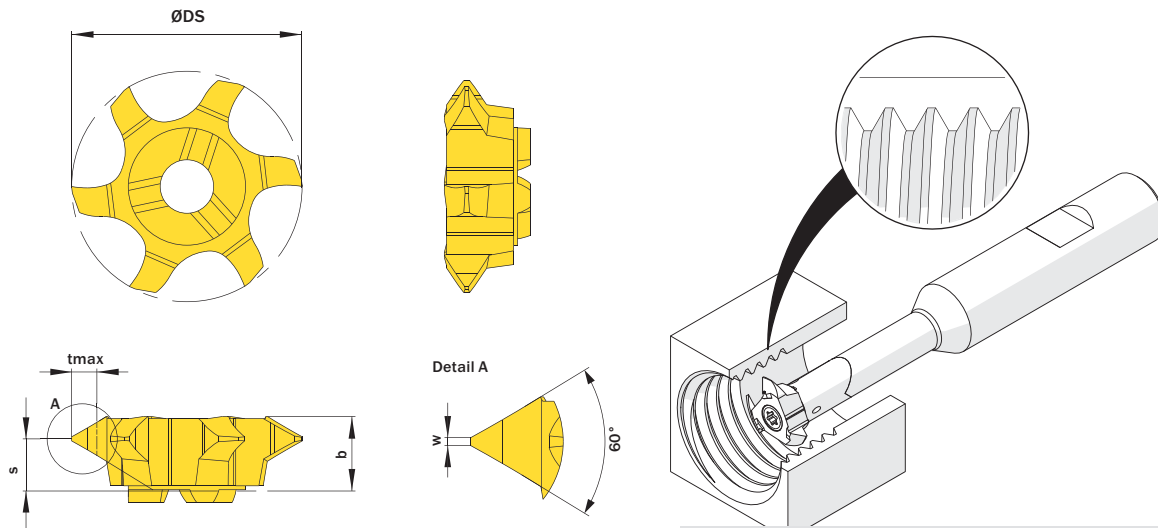


Abbildung zeigt / Drawing shows: U06.2535.01.18 M

Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

| Ab Gewindegröße<br>As of thread size | Steigung (von)<br>Pitch (as of) | Steigung (bis)<br>Pitch (up to) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a><br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | b    | S   | w    | tmax | ØDS  | ZEFP | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/code">www.simtek.com/code</a> |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| M22                                  | 1,0                             | 1,75                            | <b>U06.0510.01.18 M</b>      | A68D                                                                          | <b>P N M K S H O</b><br>X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,85 | 4,8 | 0,12 | 1,03 | 17,7 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| M22                                  | 1,0                             | 2,0                             | <b>U06.0720.01.18 M</b>      | AE99                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 4,6 | 0,12 | 1,19 | 17,7 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| M24                                  | 2,0                             | 4,0                             | <b>U06.2535.01.18 M</b>      | APNP                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 4,0 | 0,25 | 2,57 | 17,7 | 6    | UD09.0 UD12.0                                                               |

Bestellbeispiel // Order example: **U06.2535.01.18 M X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

Bitte beachten Sie die zusätzlichen Hinweise zu den Mehrbereichswerkzeugen im Infobereich rechts oben.

Please read the additional notes mentioned in the information area on the top right corner of this page.

Die angegebene GewindegröÙeneignung bezieht sich auf die Startsteigung.

The mentioned thread size „As of thread size“ is based on the starting pitch.

Mehr Infos zu den **Mehrbereichswerkzeugen** und deren **GewindegröÙeneignung** finden Sie auf Seite 677

More information about the **multi-purpose thread milling tools** and the **thread size suitability** can be found on page 677

# Metrisches ISO-Gewindefräsen, Vollprofil

Fräsen von metrischen ISO-Gewinden, Vollprofil.

## Thread milling, metric ISO-Thread, full profile

Thread milling of metric ISO-threads, full profile.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| fzm<br>0,03 mm | hmax<br>0,04 mm | Vc<br>Seite/Page 671 |
|----------------|-----------------|----------------------|

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**481**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H03 (Seite/Page 680),  
H06 (Seite/Page 682), H07 (Seite/Page 682)**



SP  
HM

Legende  
Legend

683



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/415](http://www.simtek.info/cp/415)

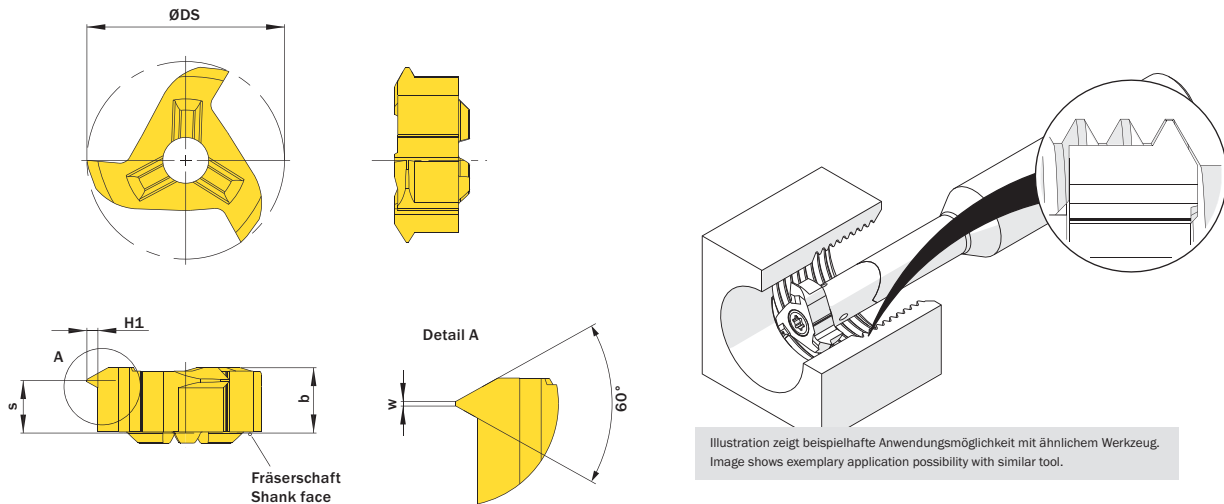


Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.0917.02 M

| Ab Gewindegröße<br>As of thread size | Ab Gewindenndurchmesser // As of nominal thread diameter | H1   | Steigung (von)<br>Pitch (as of) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a><br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | b    | S   | w    | ØDS  | ZEFP | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/code">www.simtek.com/code</a> |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| mm                                   | mm                                                       | mm   | mm                              |                              |                                                                               | P N M K S H O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mm   | mm  | mm   | mm   |      |                                                                             |
| M22                                  | 21,74                                                    | 0,81 | 1,5                             | <b>U18.0815.02 M</b>         | AHK3                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 4,8 | 0,18 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| M24                                  | 22,91                                                    | 0,95 | 1,75                            | <b>U18.0917.02 M</b>         | AK07                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 4,7 | 0,21 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| M27                                  | 24,15                                                    | 1,08 | 2,0                             | <b>U18.1020.02 M</b>         | AE0E                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 4,6 | 0,25 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| M27                                  | 25,4                                                     | 1,35 | 2,5                             | <b>U18.1325.02 M</b>         | AJY6                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 4,4 | 0,31 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| M27                                  | 26,5                                                     | 1,62 | 3,0                             | <b>U18.1630.02 M</b>         | AJYF                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 4,3 | 0,37 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| M30                                  | 27,6                                                     | 1,9  | 3,5                             | <b>U18.1835.02 M</b>         | AN9W                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 4,0 | 0,43 | 17,7 | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.1630.02 M X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

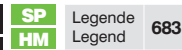


Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| fzm<br><b>0,03 mm</b> | hmax<br><b>0,04 mm</b> | Vc<br><b>Seite/Page 671</b> |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**481**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H03 (Seite/Page 680),  
H05 (Seite/Page 681), H06 (Seite/Page 682),  
H07 (Seite/Page 682)**Scan  
QR-CodeOder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/876**

## Metrisches ISO-Gewindefräsen, Vollprofil

Fräsen von metrischen ISO-Gewinden, Vollprofil.

## Thread milling, metric ISO-Thread, full profile

Thread milling of metric ISO-thread, full profile.

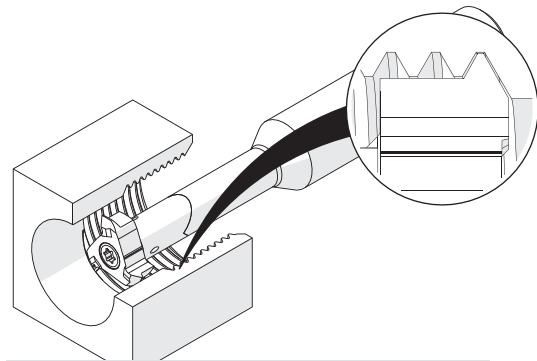
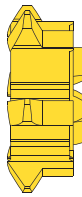
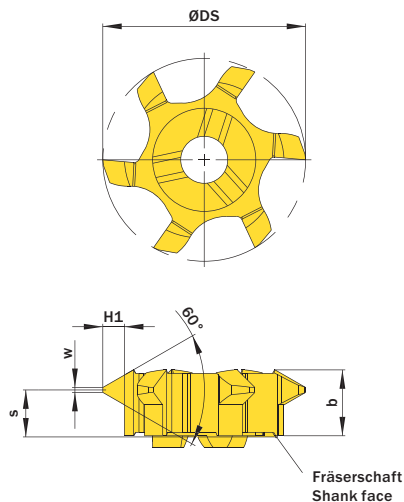
Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U06.1835.02.18 M

| Ab Gewindegröße<br>As of thread size | Ab Gewindenndurchmesser // As of nominal thread diameter | Steigung (von)<br>Pitch (as of) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode | b    | S   | H1   | ØDS  | w    | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|------|------|------|------------------------------------|
| mm                                   | mm                                                       | mm                              |                              |                                   | <b>Recommended cutting grades</b><br>You can find current availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode    | mm   | mm  | mm   | mm   | mm   |      |                                    |
| M22                                  | 21,74                                                    | 1,5                             | <b>U06.0815.02.18 M</b>      | ASZ9                              | <b>P N M K S H O</b><br>X800 X500 GT42 X500 X400                                                                  | 5,85 | 5,1 | 0,81 | 17,7 | 0,19 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               |
| M27                                  | 24,15                                                    | 2,0                             | <b>U06.1020.02.18 M</b>      | AS0G                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                          | 5,85 | 4,8 | 1,08 | 17,7 | 0,25 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               |
| M27                                  | 26,5                                                     | 3,0                             | <b>U06.1630.02.18 M</b>      | AS0J                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                          | 5,85 | 4,6 | 1,62 | 17,7 | 0,38 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               |
| M30                                  | 27,6                                                     | 3,5                             | <b>U06.1835.02.18 M</b>      | AS0H                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                          | 5,85 | 4,1 | 1,89 | 17,7 | 0,44 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               |

Bestellbeispiel // Order example: **U06.1835.02.18 M X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)



## UN-Gewindefräsen, Vollprofil

Fräsen von UN-Gewinden, Vollprofil.

## Thread milling, UN Full Profile

Thread milling of UN-threads, full profile.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| fzm<br><b>0,03 mm</b> | hmax<br><b>0,04 mm</b> | Vc<br><b>Seite/Page 671</b> |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H03 (Seite/Page 680),  
H07 (Seite/Page 682)**



**SP**  
**HM**

Legende  
Legend

**683**



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/880**

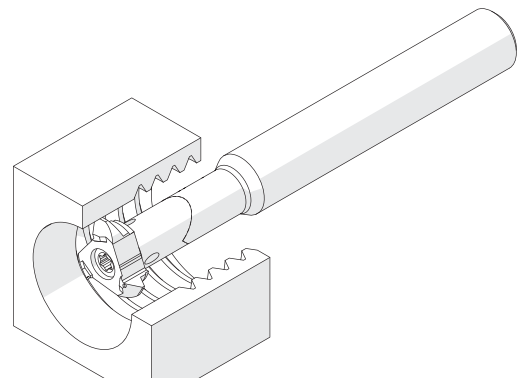
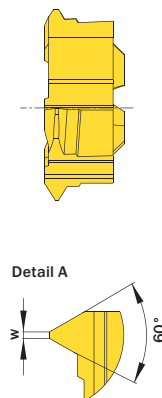
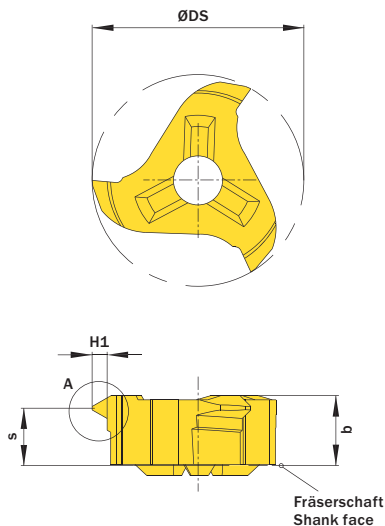


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.UN11.02 M

| Gang/Zoll<br>Threads/Inch | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode<br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode |      |      |      |      |   | b | H1   | S     | ØDS | w    | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|---|---|------|-------|-----|------|------|------------------------------------|
|                           |                              |                                   | P                                                                                                                                                                                                                                      | N    | M    | K    | S    | H | O |      |       |     |      |      |                                    |
| 6                         | <b>U18.UN06.02 M</b>         | AS7Q                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 2,291 | 4,2 | 17,7 | 0,53 | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |
| 7                         | <b>U18.UN07.02 M</b>         | A4YF                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 1,96  | 4,2 | 17,7 | 0,45 | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |
| 8                         | <b>U18.UN08.02 M</b>         | AS04                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 1,718 | 4,4 | 17,7 | 0,4  | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |
| 10                        | <b>U18.UN10.02 M</b>         | AS03                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 1,375 | 4,6 | 17,7 | 0,32 | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |
| 11                        | <b>U18.UN11.02 M</b>         | AS02                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 1,249 | 4,8 | 17,7 | 0,29 | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |
| 12                        | <b>U18.UN12.02 M</b>         | AS01                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 1,146 | 4,8 | 17,7 | 0,27 | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |
| 14                        | <b>U18.UN14.02 M</b>         | AS00                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 0,981 | 5,0 | 17,7 | 0,23 | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |
| 16                        | <b>U18.UN16.02 M</b>         | AS0Z                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 0,859 | 5,0 | 17,7 | 0,2  | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |
| 18                        | <b>U18.UN18.02 M</b>         | AS0Y                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 0,763 | 5,1 | 17,7 | 0,18 | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |
| 20                        | <b>U18.UN20.02 M</b>         | AS0X                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 0,687 | 5,2 | 17,7 | 0,16 | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |
| 24                        | <b>U18.UN24.02 M</b>         | AS0W                              | X800                                                                                                                                                                                                                                   | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 0,572 | 5,2 | 17,7 | 0,13 | 3 UD09.0 UD12.0 UD13.0             |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.UN08.02 M X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

## UN-Gewindefräsen, Vollprofil

Fräsen von UN-Gewinden, Vollprofil.

## Thread milling, UN Full Profile

Thread milling of UN-threads, full profile.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

|         |         |                |
|---------|---------|----------------|
| fzm     | hmax    | Vc             |
| 0,03 mm | 0,04 mm | Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H03 (Seite/Page 680),  
H05 (Seite/Page 681), H07 (Seite/Page 682)**SP  
HMLegende  
Legend

683

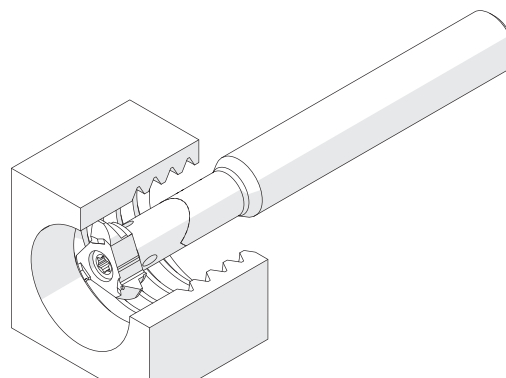
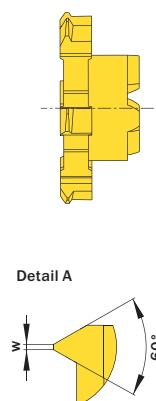
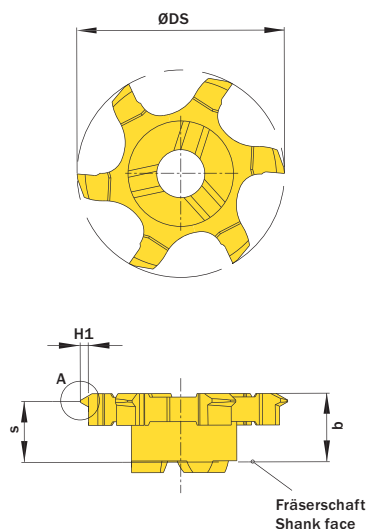
Scan  
QR-CodeOder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/877](http://www.simtek.info/cp/877)Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U06.UN20.02.18 M

| Gang/Zoll<br>Threads/Inch | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a><br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br><a href="http://www.simtek.com/webcode">www.simtek.com/webcode</a> | b    | H1   | S   | ØDS  | w    | ZEFP | Connectcode<br><a href="http://www.simtek.com/code">www.simtek.com/code</a> |
|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                           |                              |                                                                               | P N M K S H O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mm   | mm   | mm  | mm   | mm   |      |                                                                             |
| 8                         | U06.UN08.02.18 M             | AS0V                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 1,72 | 4,4 | 17,7 | 0,4  | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| 10                        | U06.UN10.02.18 M             | AS0U                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 1,38 | 4,8 | 17,7 | 0,32 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| 11                        | U06.UN11.02.18 M             | AS0T                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 1,25 | 4,8 | 17,7 | 0,29 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| 12                        | U06.UN12.02.18 M             | AS0S                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 1,15 | 4,8 | 17,7 | 0,27 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| 14                        | U06.UN14.02.18 M             | AS0Q                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 0,98 | 5,0 | 17,7 | 0,23 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| 20                        | U06.UN20.02.18 M             | AS0M                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 0,69 | 5,2 | 17,7 | 0,16 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |
| 24                        | U06.UN24.02.18 M             | AS0K                                                                          | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,85 | 0,57 | 5,2 | 17,7 | 0,13 | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0                                                        |

Bestellbeispiel // Order example: **U06.UN12.02.18 M X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

## Whitworth-Rohrgewinde, Vollprofil

Fräsen von Whitworth-Gewinden, Vollprofil.

## Whitworth Pipe Thread Milling, full profile

Whitworth pipe thread milling, full profile.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

| fzm     | hmax    | Vc             |
|---------|---------|----------------|
| 0,03 mm | 0,04 mm | Seite/Page 671 |

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**482**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

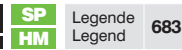
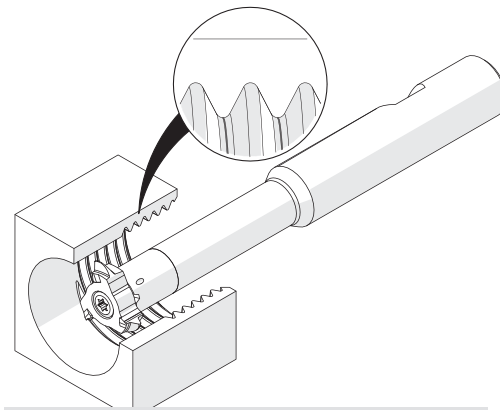
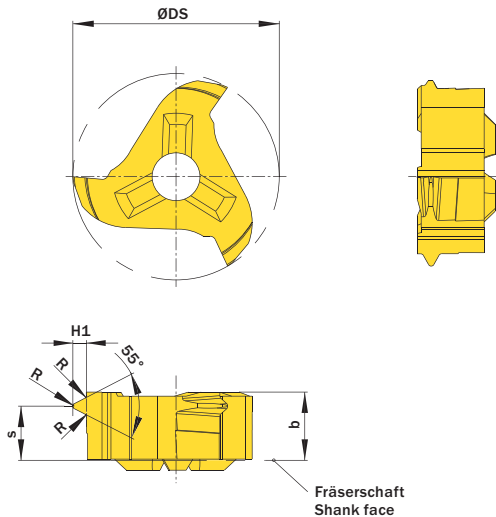
**ALL (Seite/Page 678), H03 (Seite/Page 680),  
H07 (Seite/Page 682)**Scan  
QR-CodeOder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/878**Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.BS14.02 M

| Gang/Zoll<br>Threads/Inch | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode |      |      |      |      |   |   | b    | R    | S   | H1   | ØDS  | Ab Gewindegröße<br>As of thread size | Alternativ ab<br>Nenn Durchmesser<br>Alternatives of nominal<br>diameter | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|---|---|------|------|-----|------|------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|
|                           |                              |                                   | P                                                                                                                                            | N    | M    | K    | S    | H | O |      |      |     |      |      |                                      |                                                                          |      |                                    |
| 11                        | <b>U18.BS11.02 M</b>         | AS07                              | X800                                                                                                                                         | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 0,32 | 4,4 | 1,48 | 17,7 | G 1"                                 | 25,6                                                                     | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               |
| 14                        | <b>U18.BS14.02 M</b>         | AS06                              | X800                                                                                                                                         | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 0,25 | 4,6 | 1,16 | 17,7 | G 3/4"                               | 24,0                                                                     | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               |
| 19                        | <b>U18.BS19.02 M</b>         | AS05                              | X800                                                                                                                                         | X500 | GT42 | X500 | X400 |   |   | 5,85 | 0,18 | 4,9 | 0,86 | 17,7 | -                                    | 22,8                                                                     | 3    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               |

Bestellbeispiel // Order example: **U18.BS11.02 M X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)



Fräsen von Fasen

Fasenfräsen beidseitig. Geeignet ab Bohrungsdurchmesser 15,0 mm.

Chamfering

Chamfering on both sides. For use in bores as of minimum bore diameter 15,0 mm.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| fzm<br>0,03 mm | hmax<br>0,04 mm | Vc<br>Seite/Page 671 |
|----------------|-----------------|----------------------|

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**483**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes  
**ALL (Seite/Page 678), H02 (Seite/Page 679), H07 (Seite/Page 682)**



SP  
HM

Legende  
Legend

683



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
[www.simtek.info/cp/407](http://www.simtek.info/cp/407)

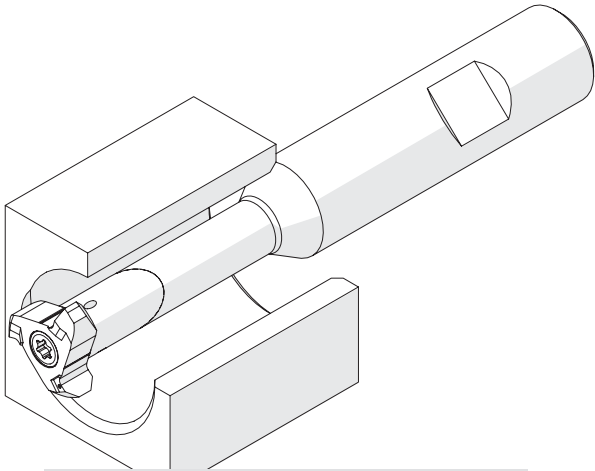
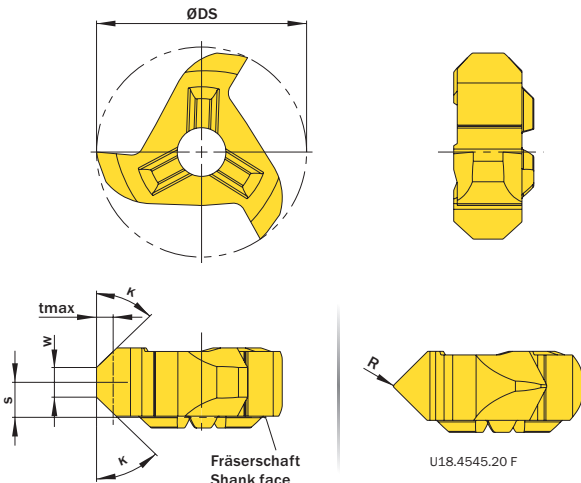


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U18.4545.58 F

| K   | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br><br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode<br><br>Recommended<br>cutting grades<br><br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode |      |      |      |      |     | tmax | S    | ØDS | w   | R  | ZEFP                 | Connectcode<br>www.simtek.com/code |  |
|-----|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|----|----------------------|------------------------------------|--|
|     | mm                                        |                              |                                   | P                                                                                                                                                                                                                                              | N    | M    | K    | S    | H   | O    | mm   | mm  | mm  | mm |                      |                                    |  |
| 45° | 15,0                                      | U15.4545.58 F                | AGQF                              | X800                                                                                                                                                                                                                                           | X500 | GT42 | X500 | X400 | 2,5 | 3,0  | 14,7 | 0,2 | -   | 3  | UD09.0               | upd                                |  |
| 45° | 18,0                                      | U18.4545.20 F                | AHA2                              | X800                                                                                                                                                                                                                                           | X500 | GT42 | X500 | X400 | 2,5 | 3,0  | 17,7 | -   | 0,2 | 3  | UD09.0 UD12.0 UD13.0 | upd                                |  |
| 45° | 18,0                                      | U18.4545.58 F                | ACKW                              | X800                                                                                                                                                                                                                                           | X500 | GT42 | X500 | X400 | 1,4 | 3,0  | 17,7 | 2,5 | -   | 3  | UD09.0 UD12.0 UD13.0 | upd                                |  |

Bestellbeispiel // Order example: **U15.4545.58 F X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)

## Fräsen von Fasen

Fasenfräsen beidseitig. Geeignet ab Bohrungsdurchmesser 15,0 mm.

## Chamfering

Chamfering on both sides. For use in bores as of minimum bore diameter 15,0 mm.

Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| fzm<br><b>0,03 mm</b> | hmax<br><b>0,04 mm</b> | Vc<br><b>Seite/Page 671</b> |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|

Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page  
**537, 538, 539, 540, 541**

Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page  
**483**

Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes

**ALL (Seite/Page 678), H05 (Seite/Page 681), H07 (Seite/Page 682)**



Legende  
Legend **683**



Scan  
QR-Code

Oder besuchen Sie // Or Visit  
**www.simtek.info/cp/409**

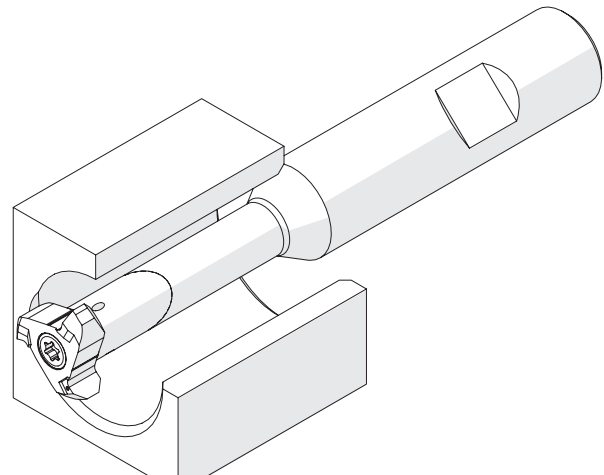
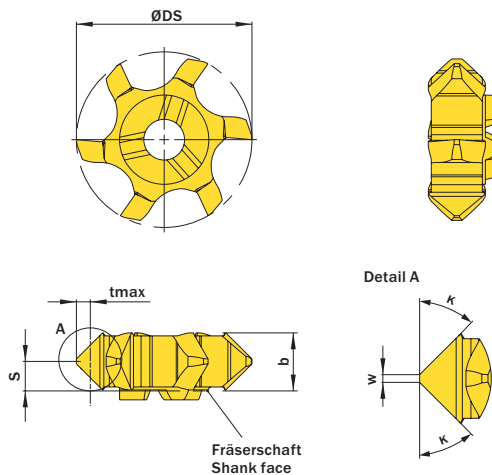


Illustration zeigt beispielhafte Anwendungsmöglichkeit mit ähnlichem Werkzeug.  
Image shows exemplary application possibility with similar tool.

Abbildung zeigt / Drawing shows: U06.4545.020.18 F

| K                                                     | W<br>mm | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore)<br>mm | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode<br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode | S<br>mm | b<br>mm | tmax<br>mm | ØDS<br>mm | ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |
|-------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------|-----------|------|------------------------------------|
| ▼ ØDmin (Min. Bohrung) // ØDmin (min. bore) = 15,0 mm |         |                                                 |                              |                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |         |         |            |           |      |                                    |
| 45°                                                   | 0,5     | 15,0                                            | <b>U06.4545.050.15 F</b>     | AQWM                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 3,0     | 5,75    | 1,6        | 14,7      | 6    | UD09.0                             |
| ▼ ØDmin (Min. Bohrung) // ØDmin (min. bore) = 18,0 mm |         |                                                 |                              |                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |         |         |            |           |      |                                    |
| 30°                                                   | 0,2     | 18,0                                            | <b>U06.3030.020.18 F</b>     | AZT8                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 3,0     | 5,85    | 1,5        | 17,7      | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               |
| 45°                                                   | 0,2     | 18,0                                            | <b>U06.4545.020.18 F</b>     | AK5Y                              | X800 X500 GT42 X500 X400                                                                                                                                                                                                               | 3,0     | 5,75    | 2,2        | 17,7      | 6    | UD09.0 UD12.0 UD13.0               |

Bestellbeispiel // Order example: **U06.4545.020.18 F X800** (X800 = Schneidstoff // Grade)



Stirn- und Planfräsen

Schneidkreisdurchmesser ab 17,7 mm mit 6 Schneiden.

Face Milling

Tool diameter of 17,7 mm with 6 cutting edges.

| Schnittwerte (Start) // Cutting parameters (start)                                                                                |                 |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| fzm<br>0,03 mm                                                                                                                    | hmax<br>0,04 mm | Vc<br>Seite/Page 671 |
| Passende Klemmhalter auf Seite // Suitable toolholders on page<br>537, 538, 539, 540, 541                                         |                 |                      |
| Vergleichbare Werkzeuge auf Seite // Similar tools on page<br>485                                                                 |                 |                      |
| Bitte Hinweise im Anhang beachten // Please read add. notes<br>ALL (Seite/Page 678), H05 (Seite/Page 681)<br>H07 (Seite/Page 682) |                 |                      |



SP  
HM  
Legende  
Legend  
683

Scan  
QR-Code  
Oder besuchen Sie // Or Visit  
www.simtek.info/cp/1214

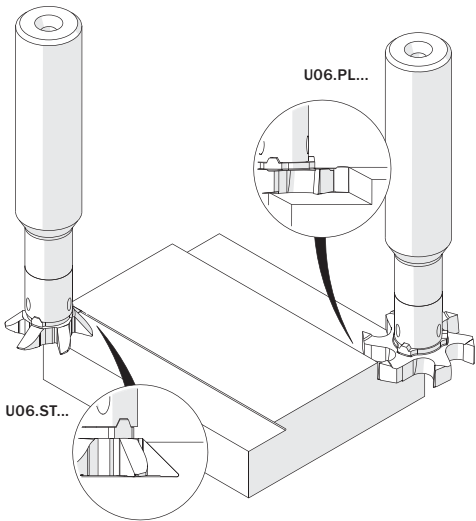
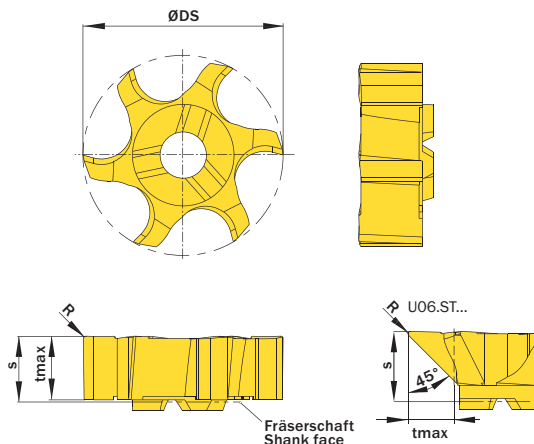


Abbildung zeigt / Drawing shows: U06.PL55.020.18 Y

| tmax | R    | ØDmin (Min. Bohrung)<br>ØDmin (min. bore) | Artikelnummer<br>Part number | Webcode<br>www.simtek.com/webcode | Empfohlene<br>Schneidstoffe<br>Tagesaktuelle Verfügbarkeit<br>und Preise finden Sie auf<br>www.simtek.com/webcode<br><br>Recommended<br>cutting grades<br>You can find current<br>availability and prices on<br>www.simtek.com/webcode                                                 | S   | ØDS  | ZEFF/ZEFP | Connectcode<br>www.simtek.com/code |   |   |   |      |      |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |  |  |    |    |  |  |
|------|------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----------|------------------------------------|---|---|---|------|------|------|------|------|--|--|------|------|------|------|------|--|--|----|----|--|--|
| mm   | mm   | mm                                        |                              |                                   | <table><tr><td>P</td><td>N</td><td>M</td><td>K</td><td>S</td><td>H</td><td>O</td></tr><tr><td>X800</td><td>X500</td><td>GT42</td><td>X500</td><td>X400</td><td></td><td></td></tr><tr><td>X800</td><td>X500</td><td>GT42</td><td>X500</td><td>X400</td><td></td><td></td></tr></table> | P   | N    | M         | K                                  | S | H | O | X800 | X500 | GT42 | X500 | X400 |  |  | X800 | X500 | GT42 | X500 | X400 |  |  | mm | mm |  |  |
| P    | N    | M                                         | K                            | S                                 | H                                                                                                                                                                                                                                                                                      | O   |      |           |                                    |   |   |   |      |      |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |  |  |    |    |  |  |
| X800 | X500 | GT42                                      | X500                         | X400                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |      |           |                                    |   |   |   |      |      |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |  |  |    |    |  |  |
| X800 | X500 | GT42                                      | X500                         | X400                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |      |           |                                    |   |   |   |      |      |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |  |  |    |    |  |  |
| 5,5  | 0,2  | 18,0                                      | U06.PL55.020.18 Y            | AZUD                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,8 | 17,7 | 6         | UD09.0 UD12.0 UD13.0               |   |   |   |      |      |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |  |  |    |    |  |  |
| 4,0  | 0,2  | 18,0                                      | U06.ST40.020.18 Y            | A03G                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,8 | 17,7 | 6         | UD09.0                             |   |   |   |      |      |      |      |      |  |  |      |      |      |      |      |  |  |    |    |  |  |

Bestellbeispiel // Order example: U06.ST40.020.18 Y X800 (X800 = Schneidstoff // Grade)

# Index

Seite // Page

|     |                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 671 | Schnittgeschwindigkeiten<br>Cutting Speed Recommendation                                         |
| 674 | Formelsammlung Schnittdatenberechnung, innen<br>Formulary for Cutting Data Calculation, internal |
| 675 | Formelsammlung Schnittdatenberechnung, außen<br>Formulary for Cutting Data Calculation, external |
| 676 | Formelsammlung Schnittdatenberechnung, linear<br>Formulary for Cutting Data Calculation, linear  |
| 678 | Hinweisliste<br>Additional information                                                           |
| 683 | Legende<br>Legend                                                                                |

## Info

# Schnittgeschwindigkeiten

## Cutting speed recommendation

Start\*



\*Der angegebene „Start“-Wert ist ein Ausgangspunkt und kann je nach individuellen Bearbeitungspräferenzen erhöht oder verringert werden. // The provided „Start“-value is a starting point and could be increased or decreased according to individual machining preferences.

| ISO-Gruppe<br>ISO-Group | Empfohlener<br>Schneidstoff<br>Recommended<br>Cutting Grade | Werkstückstoff<br>Work piece material                                                                                             | Untergruppe<br>Sub-group                                                               | Alternativer<br>Schneidstoff<br>Alternative<br>cutting grade | Vc m/min<br>(Start) |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| P                       | X8*                                                         | Stahl, unlegiert<br><i>Steel, unalloyed</i>                                                                                       | ≤ 0,15 % C                                                                             | X7*                                                          | 300                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | 0,15 - 0,4 % C                                                                         | X7*                                                          | 245                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | ≥ 0,4 % C                                                                              | X7*                                                          | 235                 |
|                         |                                                             | Stahl, niedriglegiert<br>(Legierungsanteil ≤ 5%)<br><i>Steel, low alloyed<br/>(alloying elements ≤ 5%)</i>                        | Nicht gehärtet<br><i>Non-hardened</i>                                                  | X7*                                                          | 225                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | Vergütet<br><i>Hardened</i>                                                            | X7*                                                          | 150                 |
|                         |                                                             | Stahl, hochlegiert<br>(Legierungsanteil > 5%)<br><i>Steel, high alloyed<br/>(Alloying elements &gt; 5%)</i>                       | Geglüht<br><i>Annealed</i>                                                             | X5*                                                          | 150                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | Vergütet<br><i>Hardened</i>                                                            | X5*                                                          | 120                 |
|                         |                                                             | Stahlguss<br><i>Castings</i>                                                                                                      | Unlegiert<br><i>Unalloyed</i>                                                          | X5*                                                          | 190                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | Niedriglegiert (Legierungsanteil ≤ 5%)<br><i>Low alloyed (Alloying elements ≤ 5%)</i>  | X5*                                                          | 170                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | Hochlegiert (Legierungsanteil > 5%)<br><i>High alloyed (Alloying elements &gt; 5%)</i> | X5*                                                          | 125                 |
|                         |                                                             | Sinterstahl weich<br><i>Sintered steel soft</i>                                                                                   |                                                                                        | X5*                                                          | 115                 |
| M                       | X5*                                                         | Rostfreier Stahl<br>Ferritisch/Martensitisch<br><i>Stainless Steel<br/>Ferritic/Martensitic</i>                                   | Nicht gehärtet<br><i>Non-hardened</i>                                                  | X8*                                                          | 200                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | PH-gehärtet<br><i>PH-hardened</i>                                                      | X8*                                                          | 150                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | Gehärtet<br><i>Hardened</i>                                                            | X8*                                                          | 150                 |
|                         |                                                             | Rostfreier Stahl<br>Austenitisch<br><i>Stainless Steel<br/>Austenitic</i>                                                         | Austenitisch<br><i>Austenitic</i>                                                      | X8*                                                          | 200                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | PH-gehärtet<br><i>PH-hardened</i>                                                      | X8*                                                          | 135                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | Superaustenitisch<br><i>Super Austenitic</i>                                           | X8*                                                          | 120                 |
|                         |                                                             | Rostfreier Stahl<br>Austenitisch-Ferritisch (Duplex)<br><i>Stainless Steel<br/>Austenitic-ferritic (Duplex)</i>                   | Nicht Schweißbar ≥ 0,05 % C<br><i>Non-weldable ≥ 0,05 % C</i>                          | X8*                                                          | 165                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | Schweißbar < 0,05 % C<br><i>Weldable &lt; 0,05 % C</i>                                 | X8*                                                          | 140                 |
|                         |                                                             | Rostfreier Stahl (gegossen)<br>Ferritisch/martensitisch<br><i>Stainless Steel (Cast)<br/>Ferritic/martensitic</i>                 | Nicht gehärtet<br><i>Non-hardened</i>                                                  | X8*                                                          | 180                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | PH-gehärtet<br><i>PH-hardened</i>                                                      | X8*                                                          | 130                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | Gehärtet<br><i>Hardened</i>                                                            | X8*                                                          | 140                 |
|                         |                                                             | Rostfreier Stahl (gegossen)<br>Austenitisch<br><i>Stainless Steel (Cast)<br/>Austenitic</i>                                       | Austenitisch<br><i>Austenitic</i>                                                      | X8*                                                          | 185                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | PH-gehärtet<br><i>PH-hardened</i>                                                      | X8*                                                          | 130                 |
|                         |                                                             | Rostfreier Stahl (gegossen)<br>Austenitisch-Ferritisch (Duplex)<br><i>Stainless Steel (Cast)<br/>Austenitic-ferritic (Duplex)</i> | Nicht schweißbar ≥ 0,05 % C<br><i>Non-weldable ≥ 0,05 % C</i>                          | X8*                                                          | 160                 |
|                         |                                                             |                                                                                                                                   | Schweißbar < 0,05 % C<br><i>Weldable &lt; 0,05 % C</i>                                 | X8*                                                          | 130                 |

simmill AX

simmill PMX

simmill PX

simmill SX

simmill UX

simmill VX

simmill 4U/4V

simmill 9W

simmill QX

simmill H2

simmill K2

simmill MX

simmill OS

Index

671



Info

# Schnittgeschwindigkeiten

## Cutting speed recommendation

Start\*

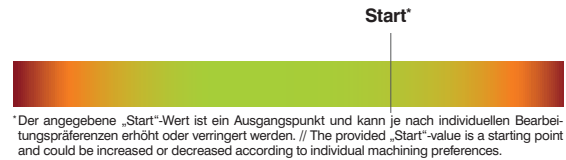


\*Der angegebene „Start“-Wert ist ein Ausgangspunkt und kann je nach individuellen Bearbeitungspräferenzen erhöht oder verringert werden. // The provided „Start“-value is a starting point and could be increased or decreased according to individual machining preferences.

| ISO-Gruppe<br>ISO-Group | Empfohlener<br>Schneldstoff<br>Recommended<br>Cutting Grade | Werkstückstoff<br>Work piece material                               | Untergruppe<br>Sub-group                                                                                        | Alternativer<br>Schneldstoff<br>Alternative<br>cutting grade | Vc m/min<br>(Start) |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| K                       | X5*                                                         | Temperguß<br>Malleable                                              | Ferritisch (kurzspanend)<br>Ferritic (short chipping)                                                           | X8*                                                          | 170                 |
|                         |                                                             |                                                                     | Perlitisch (langspanend)<br>Pearlitic (long chipping)                                                           | X8*                                                          | 130                 |
|                         |                                                             | Grauguß<br>Grey Cast Iron                                           | Niedrige Festigkeit<br>Low tensile strength                                                                     | X8*                                                          | 180                 |
|                         |                                                             |                                                                     | Hohe Festigkeit<br>High tensile strength                                                                        | X8*                                                          | 145                 |
|                         |                                                             | Kugelgraphitguß<br>Spheroidal Graphite cast iron                    | Ferritisch<br>Ferritic                                                                                          | X8*                                                          | 120                 |
|                         |                                                             |                                                                     | Perlitisch<br>Pearlitic                                                                                         | X8*                                                          | 120                 |
|                         |                                                             |                                                                     | Martensitisch<br>Martensitic                                                                                    | X8*                                                          | 110                 |
| N                       | X8*                                                         | Aluminiumlegierung,<br>geschmiedet<br>Aluminium alloys,<br>Whrought | Nicht aushärtbar<br>Can not be hardened                                                                         | X1*                                                          | 680                 |
|                         |                                                             |                                                                     | Aushärtbar, Gehärtet<br>Can be hardened, hardened                                                               | X1*                                                          | 300                 |
|                         |                                                             | Aluminiumlegierung,<br>gegossen<br>Aluminium alloys,<br>Cast        | Nicht aushärtbar<br>Can not be hardened                                                                         | X1*                                                          | 600                 |
|                         |                                                             |                                                                     | Aushärtbar, Gehärtet<br>Can be hardened, hardened                                                               | X1*                                                          | 290                 |
|                         |                                                             | Aluminiumlegierung,<br>gegossen<br>Aluminium alloys,<br>Cast        | < 5 % Si                                                                                                        | X1*                                                          | 200                 |
|                         |                                                             |                                                                     | 5 - 12 % Si                                                                                                     | GM17                                                         | 180                 |
|                         |                                                             |                                                                     | > 12 % Si                                                                                                       | GM17                                                         | 100                 |
|                         |                                                             | Kupfer- und Kupferlegierung<br>Copper- and Copper Alloys            | Automatenlegierung, $\geq 1$ % Pb<br>Free Cutting Alloys, $\geq 1$ % Pb                                         | X1*                                                          | 350                 |
|                         |                                                             |                                                                     | Messing, Bleilegierung $\leq 1$ % Pb<br>Brass, leaded bronzes, $\leq 1$ % Pb                                    | X1*                                                          | 400                 |
|                         |                                                             |                                                                     | Bronze, bleifreies Kupfer<br>einschl. Elektrolytkupfer<br>Bronze, lead-free copper<br>incl. electrolytic copper | X1*                                                          | 275                 |

# Schnittgeschwindigkeiten

## Cutting speed recommendation

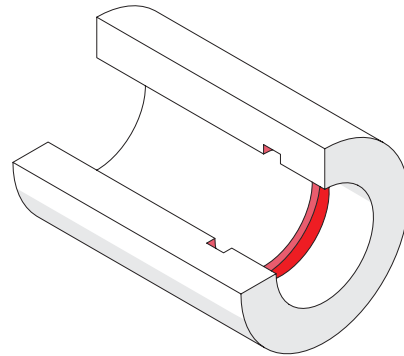
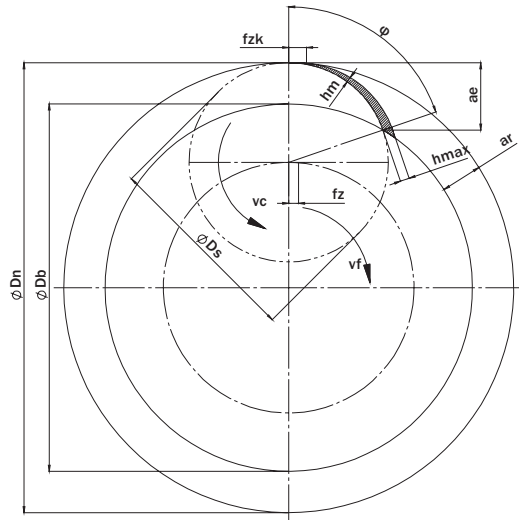


| ISO-Gruppe<br>ISO-Group | Empfohlener<br>Schneldstoff<br>Recommended<br>Cutting Grade | Werkstückstoff<br>Work piece material                                                       | Untergruppe<br>Sub-group                                                                                                                                                           | Alternativer<br>Schneldstoff<br>Alternative<br>cutting grade | Vc m/min<br>(Start) |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| S                       | GT42                                                        | Warmfeste Superlegierungen<br>Fe-basiert<br><i>Heat-resistant super alloys<br/>Fe-based</i> | Geglüht oder lösungsbehandelt<br><i>Annealed or solution treated</i>                                                                                                               | X5*                                                          | 85                  |
|                         |                                                             |                                                                                             | Ausgehärtet oder<br>lösungsbehandelt und ausgehär-<br>tet<br><i>Aged or solution treated and aged</i>                                                                              | X5*                                                          | 50                  |
|                         |                                                             | Warmfeste Superlegierungen<br>Ni-basiert<br><i>Heat-resistant super alloys<br/>Ni-based</i> | Geglüht oder lösungsbehandelt<br><i>Annealed or solution treated</i>                                                                                                               | X5*                                                          | 50                  |
|                         |                                                             |                                                                                             | Ausgehärtet oder<br>lösungsbehandelt und ausgehär-<br>tet<br><i>Aged or solution treated and aged</i>                                                                              | X5*                                                          | 50                  |
|                         |                                                             |                                                                                             | Gegossen oder<br>gegossen und ausgehär-<br>tet<br><i>Cast or Cast and aged</i>                                                                                                     | X5*                                                          | 50                  |
|                         |                                                             | Warmfeste Superlegierungen<br>Co-basiert<br><i>Heat-resistant super alloys<br/>Co-based</i> | Geglüht oder lösungsbehandelt<br><i>Annealed or solution treated</i>                                                                                                               | X5*                                                          | 30                  |
|                         |                                                             |                                                                                             | Lösungsbehandelt und ausgehär-<br>tet<br><i>Solution treated and aged</i>                                                                                                          | X5*                                                          | 40                  |
|                         |                                                             |                                                                                             | Gegossen oder<br>gegossen und ausgehär-<br>tet<br><i>Cast or Cast and aged</i>                                                                                                     | X5*                                                          | 40                  |
|                         |                                                             | Titanlegierung<br><i>Titanium Alloys</i>                                                    | Handelsüblich rein (99,5 % Ti)<br><i>Commercial pure (99,5 % Ti)</i>                                                                                                               | X5*                                                          | 100                 |
|                         |                                                             |                                                                                             | α, ähnlich α und α + β Legierungen,<br>geglüht<br><i>α, near α and α + β alloys,<br/>annealed</i>                                                                                  | X5*                                                          | 80                  |
|                         |                                                             |                                                                                             | α+β Legierungen in ausgehärtem<br>Zustand sowie β Legierungen.<br>Geglüht oder ausgehär-<br>tet<br><i>α+β Alloys in aged conditions<br/>as well as β alloys. Annealed or aged.</i> | X5*                                                          | 65                  |
| H                       | X5*                                                         | Hochvergütete und gehärtete Stähle<br><i>Tempered and hardened steel</i>                    |                                                                                                                                                                                    | GT42                                                         | 50                  |
| O                       | X4*                                                         | Unverstärkte Thermoplaste<br><i>Unamplified Thermoplastics</i>                              |                                                                                                                                                                                    | GF25                                                         | 200                 |
|                         |                                                             | Duroplaste<br><i>Thermosets</i>                                                             |                                                                                                                                                                                    | GF25                                                         | 120                 |
|                         |                                                             | Kunststoffe glasfaserverstärkt<br><i>Plastics glass fibre reinforced</i>                    |                                                                                                                                                                                    | GF25                                                         | 120                 |
|                         |                                                             | Kunststoffe Carbon faserverstärkt<br><i>Plastics carbon fibre reinforced</i>                |                                                                                                                                                                                    | GF25                                                         | 110                 |
|                         |                                                             | BR (Butadien-Kautschuk)<br><i>BR (Butadiene rubber)</i>                                     |                                                                                                                                                                                    | GF25                                                         | 100                 |
|                         |                                                             | POM (Polyoxymethylen)<br><i>POM (Polyoxymethylene)</i>                                      |                                                                                                                                                                                    | GF25                                                         | 300                 |
|                         |                                                             | PTFE (Polytetrafluorethylen)<br><i>PTFE (Polytetrafluoroethylene)</i>                       |                                                                                                                                                                                    | GF25                                                         | 125                 |

Diese Richtwerte sind allgemeine Empfehlungen. Die optimale Schnittgeschwindigkeit hängt von vielen Faktoren ab, einschließlich der spezifischen Materialeigenschaften, der Werkzeuggeometrie, der Kühlung und der Stabilität der Bearbeitungsbedingungen. // These guide values are general recommendations. The optimum cutting speed depends on many factors, including the specific material properties material properties, tool geometry, cooling and the stability of the machining conditions.

## Info

# Schnittwertberechnung beim Innenzirkularfräsen Cutting data calculation for internal groove milling by circular interpolation



### Berechnung der effektiven Schnitttiefe // Calculating the actual depth of cut

$$ae = (Dn^2 - Db^2) / 4(Dn - Ds)$$

### Berechnung des Vorschubs pro Zahn // Calculating the feed rate per cutting edge

$$\phi = \arccos(1 - (2(ae/Ds)))$$

$$fz = (hmax * Ds * \pi * \phi) / (720 * ae)$$

### Berechnung des Vorschubs für den Fräsermittelpunkt // Calculating the feed of tool center

$$n = vc / (\pi * Ds)$$

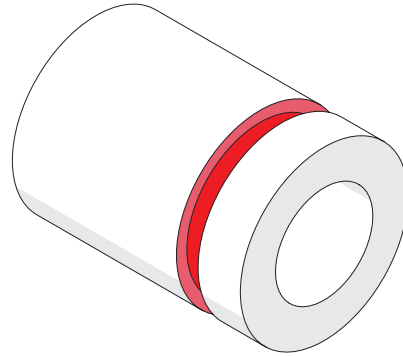
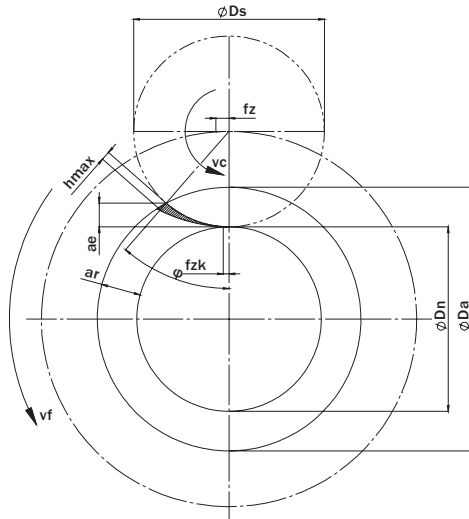
$$vf = fz * ZEFP * n$$

$$v_{eff} = (fz * ZEFP * n * Dn) / (Dn - Ds)$$

$$fz_k = v_{eff} / (ZEFP * n)$$

- ae Effektive Schnitttiefe // Actual depth of cut
- $\phi$  Eingriffswinkel // Angle of engagement
- fz Vorschub pro Zahn // Feed per cutting edge
- n Drehzahl // Revolutions per minute
- vf Vorschubgeschwindigkeit der Fräsermitte // Feed rate of tool center
- $v_{eff}$  Effektive Vorschubgeschwindigkeit // Actual feed rate
- $fz_k$  Vorschub pro Zahn auf dem Nutgrund // Feed per cutting edge on the groove bottom
- ZEFP Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig // Peripheral effective cutting edge count

# Schnittwertberechnung beim Außenzirkularfräsen Cutting data calculation for external groove milling by circular interpolation



## Berechnung der effektiven Schnitttiefe // Calculating the actual depth of cut

$$ae = (Da^2 - Dn^2) / 4(Da + Ds)$$

## Berechnung des Vorschubs pro Zahn // Calculating the feed rate per cutting edge

$$\varphi = \arccos(1 - 2(ae/Ds))$$

$$fz = (h_{max} \cdot Ds \cdot \pi \cdot \varphi) / (720 \cdot ae)$$

## Berechnung des Vorschubs für den Fräsermittelpunkt // Calculating the feed of tool center

$$n = vc / (\pi \cdot Ds)$$

$$vf = fz \cdot ZEFP \cdot n$$

$$v_{eff} = (fz \cdot ZEFP \cdot n \cdot Dn) / (Dn + Ds)$$

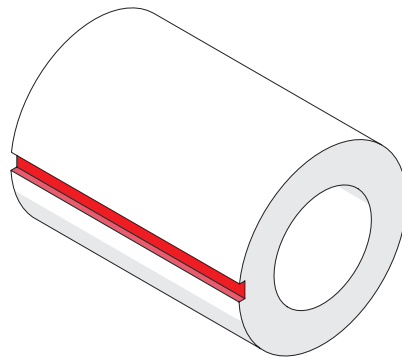
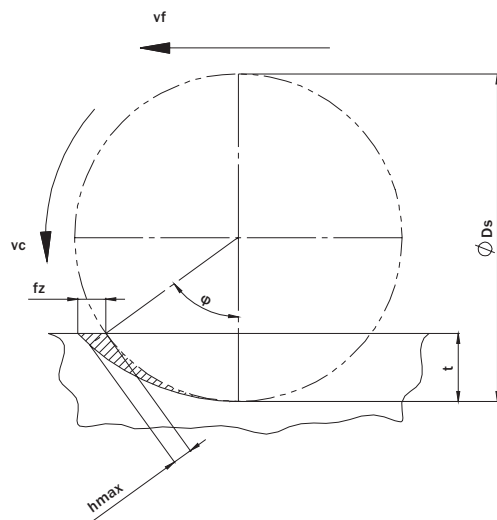
$$fz_k = v_{eff} / (ZEFP \cdot n)$$

- ae Effektive Schnitttiefe // Actual depth of cut  
 $\varphi$  Eingriffswinkel // Angle of engagement  
 fz Vorschub pro Zahn // Feed per cutting edge  
 n Drehzahl // Revolutions per minute  
 vf Vorschubgeschwindigkeit der Fräsermitte // Feed rate of tool center  
 $v_{eff}$  Effektive Vorschubgeschwindigkeit // Actual feed rate  
 $fz_k$  Vorschub pro Zahn auf dem Nutgrund // Feed per cutting edge on the groove bottom  
 ZEFP Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig // Peripheral effective cutting edge count

## Info

# Schnittwertberechnung beim Linearfräsen

## Cutting data calculation for linear groove milling



### Berechnung des Vorschubs pro Zahn // Calculating the feed rate per cutting edge

$$\varphi = \arccos(1 - (2(t/D_s)))$$

$$f_z = (h_{max} \cdot D_s \cdot \pi \cdot \varphi) / (720^\circ \cdot t)$$

### Berechnung des Vorschubs für den Fräsermittelpunkt // Calculating the feed of tool center

$$n = v_c / (\pi \cdot D_s)$$

$$v_f = f_z \cdot Z_{EFP} \cdot n$$

$\varphi$  Eingriffswinkel // Angle of engagement

$f_z$  Vorschub pro Zahn // Feed per cutting edge

$n$  Drehzahl // Revolutions per minute

$v_f$  Vorschubgeschwindigkeit der Fräsermitte // Feed rate of tool center

$Z_{EFP}$  Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig // Peripheral effective cutting edge count

## Anlage

# Mehrbereichs-Gewindefräswerkzeuge

## Multi Purpose Thread Milling Tools

SIMTEK Teilprofil-Gewindefräswerkzeuge für metrische ISO-Gewinde sind als Mehrbereichswerkzeuge ausgelegt: Alle Werkzeuge sind für eine Steigung ausgelegt, bieten aber auch die Möglichkeit größere Steigungen zu fertigen, wenn eine geringfügig größere Gewindetiefe akzeptiert werden kann. Vergleichen Sie hierzu bitte die Hinweise H03 (S./P. 680) und H04 (S./P. 681).

Dieser Tabelle können Sie entnehmen, auf welche Steigung das Werkzeug ausgelegt ist (grün hinterlegt) und welche Steigungen ebenfalls möglich sind (dunkelgrau hinterlegt). Der Tabellenwert entspricht dabei dem Gewinde-Nerndurchmesser (mm) ab dem das Werkzeug einsetzbar ist.

SIMTEK thread milling inserts with metric ISO partial profile are designed as multi-purpose-tools. This means that every tool is designed to provide standard conformity for one pitch and offers the possibility to machine higher pitches too at the expense of standard conformity: The thread will become slightly deeper than the standard. Please read notes H03 (S./P. 680) and H04 (S./P. 681).

This table shows the range of possible pitches for every item. The pitch with a green background indicates that the tool is designed for this pitch. Pitches with a dark grey background are machinable too. The table value indicates the recommended minimum nominal thread diameter (mm).

|                      | Steigung (mm) // Pitch (mm) |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |
|----------------------|-----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|
|                      | 0,50                        | 0,60 | 0,70 | 0,80  | 0,90  | 1,00  | 1,10  | 1,20  | 1,25  | 1,30  | 1,40  | 1,50  | 1,60  | 1,70  | 1,75  | 1,80  | 1,90  | 2,00  | 2,50  | 2,75  | 3,00  | 3,50  | 3,75  | 4,00  | 4,50  | 5,00  | 5,50  | 6,00  | 6,50  |  |  |  |
| MA3.MT15.01.15.06 M  | >7,0                        | >7,5 | >7,5 | >8,0  | >8,0  | >8,0  | >8,5  | >8,5  | >8,5  | >8,5  | >9,0  | >9,0  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| MA3.MT15.01.25.08 M  | >9,0                        | >9,5 | >9,5 | >10,0 | >10,0 | >10,0 | >10,5 | >10,5 | >10,5 | >11,0 | >11,0 | >11,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| MA3.MT20.01.25.08 M  | -                           | -    | -    | -     | -     | >10,0 | >10,5 | >10,5 | >10,5 | >11,0 | >11,0 | >11,0 | >11,5 | >11,5 | >11,5 | >11,5 | >11,5 | >12,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| MA3.MT15.01.15.250 M | >7,0                        | >7,5 | >7,5 | >8,0  | >8,0  | >8,0  | >8,5  | >8,5  | >8,5  | >8,5  | >9,0  | >9,0  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| MA3.MT15.01.25.312 M | >9,0                        | >9,5 | >9,5 | >10,0 | >10,0 | >10,0 | >10,5 | >10,5 | >10,5 | >11,0 | >11,0 | >11,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| MA3.MT20.01.25.312 M | -                           | -    | -    | -     | -     | >10,0 | >10,5 | >10,5 | >10,5 | >11,0 | >11,0 | >11,0 | >11,5 | >11,5 | >11,5 | >11,5 | >11,5 | >12,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| P06.0510.01.10 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | >12,0 | >13,0 | >13,0 | >13,0 | >13,0 | >13,0 | >14,0 | >14,0 | >14,0 | >14,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| P06.0720.01.10 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | >13,0 | >13,0 | >13,0 | >13,0 | >13,0 | >13,0 | >14,0 | >14,0 | >14,0 | >14,0 | >14,0 | >14,5 | >15,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| P06.0720.01.12 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | >14,0 | >14,5 | >14,5 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,5 | >15,5 | >16,0 | >16,0 | >16,0 | >16,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| P06.0815.01.11 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,5 | >16,0 | >18,0 | >18,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| P06.2530.01.11 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >16,0 | >18,0 | >18,0 | >19,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| P12.0510.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | >14,0 | >14,5 | >14,5 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,5 | >15,5 | >16,0 | >16,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| P12.0720.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | >14,0 | >14,5 | >14,5 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,5 | >15,5 | >16,0 | >16,0 | >16,0 | >16,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| P12.0815.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >15,0 | >15,5 | >15,5 | >16,0 | >16,0 | >16,0 | >16,0 | >17,0 | >17,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| P12.2530.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >16,0 | >17,0 | >17,0 | >18,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| S06.0510.01.12 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,5 | >16,0 | >16,0 | >16,0 | >16,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| S06.0720.01.12 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,0 | >15,5 | >15,5 | >16,0 | >16,0 | >16,0 | >17,0 | >17,0 | >17,0 | >17,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| S06.0815.01.13 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >17,0 | >17,0 | >17,0 | >17,0 | >17,5 | >18,0 | >18,0 | >20,0 | >21,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| S06.2530.01.13 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >18,0 | >20,0 | >21,0 | >21,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| S16.0510.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | >18,0 | >18,5 | >19,0 | >19,0 | >19,0 | >19,0 | >20,0 | >20,0 | >20,0 | >20,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| S16.0720.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | >18,0 | >18,5 | >19,0 | >19,0 | >19,0 | >19,0 | >20,0 | >20,0 | >20,0 | >20,0 | >20,0 | >20,0 | >21,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| S16.0815.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >20,0 | >20,0 | >20,0 | >20,0 | >20,0 | >20,0 | >21,0 | >21,0 | >22,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| S16.2530.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >21,0 | >22,0 | >22,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| U06.0720.01.18 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | >20,5 | >20,5 | >21,0 | >21,0 | >21,0 | >21,5 | >21,5 | >21,5 | >22,0 | >22,0 | >22,0 | >22,5 | >22,5 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| U06.2535.01.18 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >22,5 | >23,5 | >24,0 | >24,0 | >25,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| U18.0510.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | >21,0 | >21,0 | >21,0 | >21,0 | >21,0 | >22,0 | >22,0 | >22,0 | >22,0 | >22,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| U18.0720.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | >21,0 | >21,0 | >21,0 | >21,0 | >21,0 | >22,0 | >22,0 | >22,0 | >22,0 | >22,0 | >22,0 | >23,0 | >23,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| U18.0815.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >22,0 | >22,0 | >22,0 | >22,0 | >22,0 | >23,0 | >23,0 | >24,0 | >24,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| U18.1020.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >23,0 | >24,0 | >24,0 | >24,0 | >25,0 | >26,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| U18.1325.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >23,0 | >24,0 | >24,0 | >24,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| U18.1630.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >24,0 | >24,0 | >24,0 | >25,0 | >26,0 | >26,0 | >27,0 | >28,0 | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| U18.1835.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >24,0 | >25,0 | >26,0 | >26,0 | >27,0 | >28,0 | >28,0 | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| U18.2535.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >23,0 | >24,0 | >24,0 | >24,0 | >25,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V06.0720.01.22 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | >25,0 | >25,0 | >25,0 | >25,0 | >25,0 | >25,0 | >25,0 | >26,0 | >26,0 | >26,0 | >27,0 | >27,0 | >27,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V06.2545.01.22 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >27,0 | >28,0 | >28,0 | >29,0 | >30,0 | >30,0 | >30,0 | >31,0 | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V06.1525.01.28 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >32,0 | >32,0 | >32,0 | >32,0 | >33,0 | >33,0 | >33,0 | >34,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V06.3050.01.28 M     | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >34,0 | >35,0 | >35,0 | >36,0 | >36,0 | >37,0 | >38,0 | >39,0 | -     | -     | -     |  |  |  |
| V22.0720.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | >25,0 | >25,0 | >25,0 | >25,0 | >25,0 | >26,0 | >26,0 | >26,0 | >26,0 | >27,0 | >27,0 | >27,0 | >27,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V22.0815.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >26,0 | >26,0 | >26,0 | >26,0 | >27,0 | >27,0 | >27,0 | >28,0 | >28,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V22.1020.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >27,0 | >28,0 | >28,0 | >29,0 | >30,0 | >30,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V22.1630.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >28,0 | >28,0 | >29,0 | >30,0 | >30,0 | >30,0 | >31,0 | >32,0 | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V22.2140.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >30,0 | >30,0 | >30,0 | >31,0 | >32,0 | >33,0 | >34,0 | -     |  |  |  |
| V22.2445.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >30,0 | >30,0 | >30,0 | >31,0 | >32,0 | >33,0 | >34,0 | >34,0 |  |  |  |
| V22.2545.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >28,0 | >28,0 | >29,0 | >30,0 | >30,0 | >30,0 | >31,0 | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V28.0720.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | >31,0 | >31,0 | >31,0 | >31,0 | >31,0 | >32,0 | >32,0 | >32,0 | >32,0 | >33,0 | >33,0 | >33,0 | >33,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V28.1525.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >32,0 | >32,0 | >32,0 | >32,0 | >33,0 | >33,0 | >33,0 | >34,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |
| V28.3050.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >34,0 | >35,0 | >35,0 | >36,0 | >36,0 | >37,0 | >38,0 | >39,0 | -     | -     | -     |  |  |  |
| V28.5060.01 M        | -                           | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | >37,0 | >38,0 | >39,0 | >39,0 | >40,0 | -     | -     | -     | -     | -     |  |  |  |

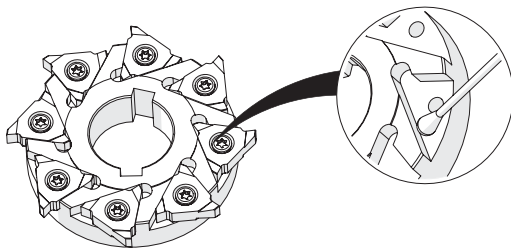
Mehrbereichswerkzeuge // Multi-purpose milling

# Hinweisliste

## Additional information

### ALL

#### Reinigung // Cleaning



Bitte Plattensitz vor Gebrauch gründlich reinigen.  
Please clean insert seat well before use.

#### Bestands- und Preisinfo // Stock and price info

Verfügbare Schneidstoffe, aktuelle Bestände und Preise finden Sie auf [www.simtek.com/webcode](http://www.simtek.com/webcode) und in der aktuellen Preisliste.

Available grades, stock and prices can be found up-to-date on [www.simtek.com/webcode/](http://www.simtek.com/webcode/) as well as in the latest price list.

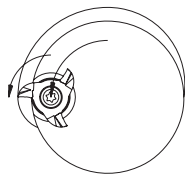


Nutzen Sie dazu den auf der Katalogseite angegebenen Webcode.

Please use the webcode which is given on the catalog page.

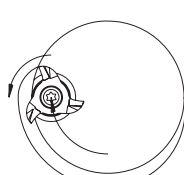
#### Fräsverfahren // Milling method

Gegenlaufräsen  
Upcut Milling



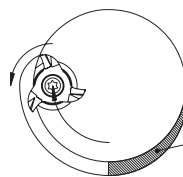
Werkzeugbewegung dargestellt.  
Das **Gleichlaufräsverfahren** ist das empfohlene Fräsverfahren für SIMTEK-Fräswerkzeuge.

Gleichlaufräsen  
Synchronous Milling



Tool movement shown.  
The **synchronous milling** method is the recommended milling method for SIMTEK milling tools.

#### Einfahrschleife // Immersion Loop

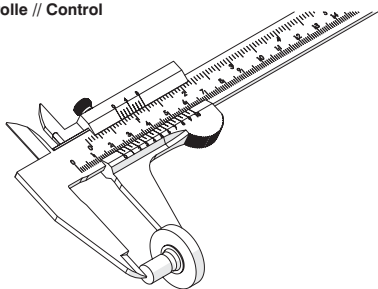


Einfahrschleife  
Immersion Area

Für eine optimale Anwendung wird empfohlen, in einer Einfahrschleife unter 45° bis 180° auf die volle Nuttiefe zu fräsen.

We recommend to immerse the groove with an immersion loop between 45° and 180° until the maximum groove depth is reached.

#### Kontrolle // Control



Bitte prüfen Sie Ihre Werkstücke regelmäßig auf maßliche Eignung.  
Please control your work pieces frequently.

#### Schnittparameter // Cutting parameters

| Schnittwerte (Startwerte)<br>Cutting parameters (Start) | fzm<br>*** mm | hmax<br>*** mm | Vc<br>Seite/Page *** |
|---------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------------|
|---------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------------|

Alle angegebenen Schnittwerte sind als Startwerte zu verstehen.

Given cutting parameters are ment as initial values.

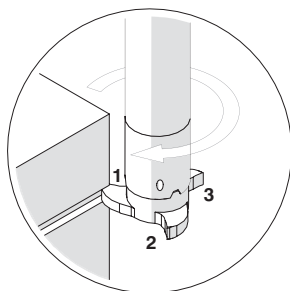
Die optimalsten Werte sind von verschiedensten Faktoren (bspw. Maschinenbedingungen) abhängig und können über oder unter diesem Startwert liegen.

The best values depend on a variety of criteria (for example the machine conditions) and can be higher or lower.

# Hinweisliste

## Additional information

### H01

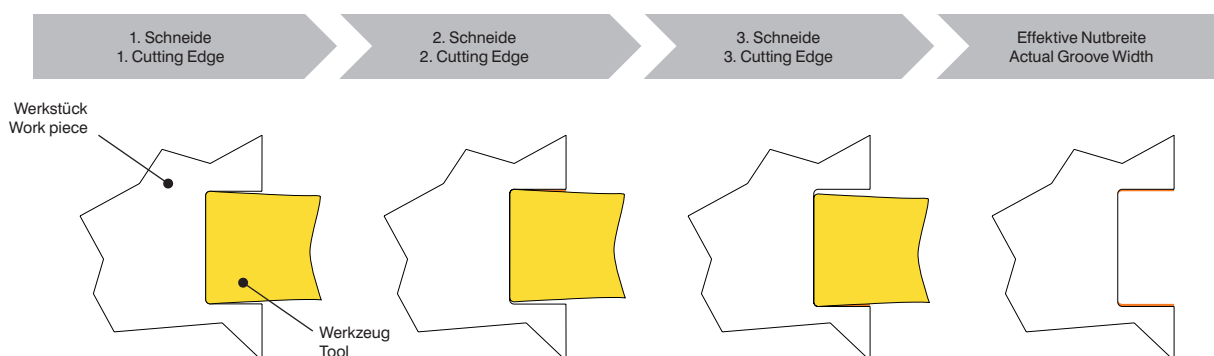


Bitte beachten Sie, dass zusätzlich zu der angegebenen Schneidenbreitentoleranz noch eine bauartbedingte Planlauftoleranz von bis zu 0,03 mm berücksichtigt werden muss.

**Die effektive Nutbreite kann somit ggü. der Schneidenbreite um bis zu 0,03 mm breiter ausfallen.**

Please note that a design inherent circular run-out tolerance of up to 0,03 mm must be considered in addition to the given cutting edge width tolerance.

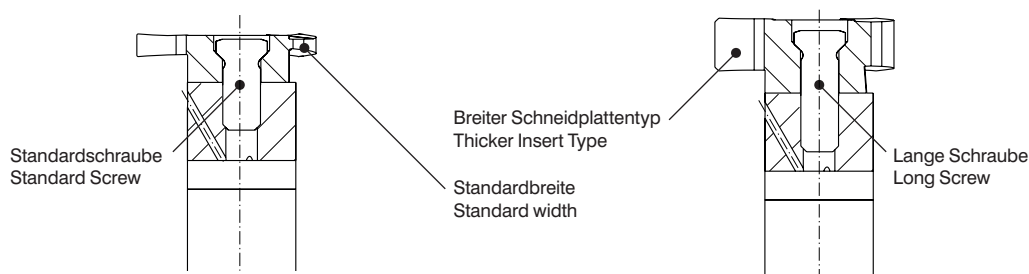
**The actual groove width can be up to 0,03 mm wider than the given cutting edge width.**



### H02

Die mit den Fräseschäften ausgelieferte Standardschraube ist für diesen breiten Schneidplattentyp zu kurz.  
**Bitte im Bestellfall zusätzlich die längere Schraube mitbestellen.**

The standard screw which is mounted on the standard milling cutter shanks is not long enough for this thicker insert type.  
**Please order the longer screw too in case of ordering this insert type.**



| Aufnahmecode<br>Connect code | Standardschraube<br>Standard screw | Lange Schraube<br>Long screw |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| UD*                          | U M4 x 12 T15F                     | U M4 x 16,6 T15F             |
| VD*                          | V M5 x 12 T20T                     | V M5 x 16 T20T               |



Hinweisliste  
Additional information

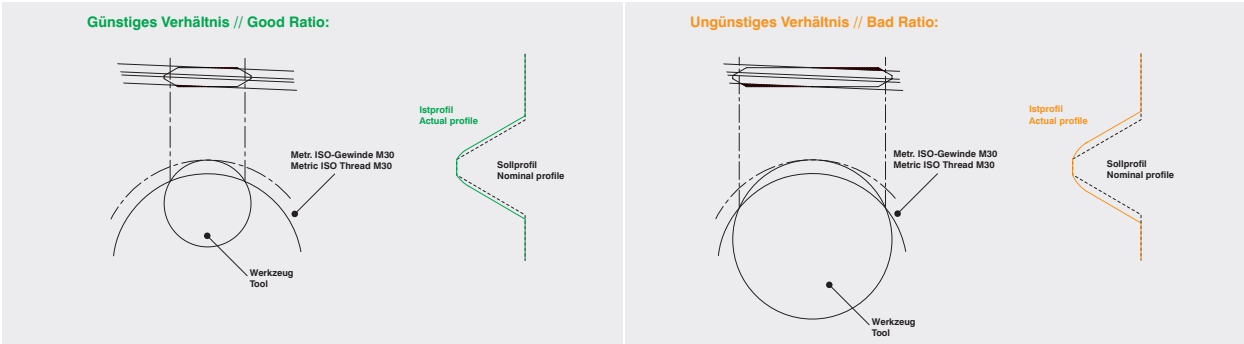
H03

Beim Zirkularfräsen von Gewinden ist ein möglicher Vor- und Nachschnitt des Werkzeugs in den Gewindegängen zu berücksichtigen. Bitte achten Sie daher bei der Werkzeugauswahl darauf, dass der Schneidkreisdurchmesser des Werkzeugs im Verhältnis zum Kernlochdurchmesser des Gewindes ausreichend klein gewählt wird. Bei diesem Auswahlprozess ist auch die Steigung zu berücksichtigen.

Die folgende Illustration zeigt links ein günstiges und rechts ein ungünstiges Verhältnis zwischen Kernloch- und Werkzeugdurchmesser. Die roten Flächen stellen hierbei den Vor- bzw. Nachschnitt dar. Im Beispiel links ist das Istprofil nahe dem gewünschten Sollprofil:

Thread milling by circular interpolation can cause thread profile violation. Please keep this possible profile violation in mind during the process of selecting a suitable tool. The tool diameter needs to be small enough compared to the core hole diameter. The pitch also needs to be considered here.

The following illustration shows a good ratio between core hole diameter and tool diameter on the left side and a bad ratio on the right side. The red areas indicate the profile violation. The left example would lead to an actual profile which is very close to the nominal profile:



**Es gelten die Regeln:**  
Je größer der Kernlochdurchmesser, desto größer der mögl. Schneidkreis.  
Je größer die Steigung, desto kleiner der mögl. Schneidkreis.

**Two general rules apply:**  
The bigger the core hole diameter is, the bigger the tool diam. can be.  
The bigger the pitch is, the smaller the tool diam. should be.

Die folgende Tabelle enthält eine exemplarische Übersicht des empf. max. Schneidkreisdurchmesser je Gewindegröße und Steigung:

The following table is an example showing the recommended maximum tool diameter in relation to the thread size and pitch:

|                   |     | Metr. ISO-Gewinde, Teilprofil // Metric ISO-Thread, partial profile |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                   |     | M12                                                                 | M16  | M20  | M24  | M27  | M30  | M36  | M42  | M48  | M56  | M60  |
| Steigung // Pitch | 1   | 10,0                                                                | 14,0 | 18,0 | 22,0 | 25,0 | 28,0 | 34,0 | 40,0 | 45,0 | 53,0 | 57,0 |
|                   | 1,5 | 8,0                                                                 | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 24,0 | 26,0 | 32,0 | 37,0 | 43,0 | 51,0 | 55,0 |
|                   | 2   | 7,0                                                                 | 10,0 | 14,0 | 18,0 | 22,0 | 24,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 48,0 | 52,0 |
|                   | 2,5 | 6,0                                                                 | 8,0  | 12,0 | 16,0 | 20,0 | 22,0 | 28,0 | 32,0 | 37,0 | 45,0 | 48,0 |
|                   | 3   | -                                                                   | 6,0  | 10,0 | 14,0 | 18,0 | 20,0 | 26,0 | 30,0 | 36,0 | 43,0 | 47,0 |
|                   | 3,5 | -                                                                   | -    | -    | 12,0 | 16,0 | 18,0 | 24,0 | 29,0 | 35,0 | 42,0 | 46,0 |
|                   | 4   | -                                                                   | -    | -    | -    | -    | -    | 22,0 | 27,0 | 32,0 | 39,0 | 43,0 |
|                   | 4,5 | -                                                                   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 24,0 | 30,0 | 37,0 | 40,0 |
|                   | 5   | -                                                                   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 22,0 | 27,0 | 34,0 | 37,0 |
|                   | 5,5 | -                                                                   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 20,0 | 25,0 | 31,0 | 35,0 |
|                   | 6   | -                                                                   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 19,0 | 23,0 | 29,0 | 32,0 |

Alle Maße in mm // Values in mm.

Unsere Schneidwerkzeuge für das Gewindefräsen weisen bereits eine Gewindeeignung aus. Dieser Wert richtet sich bei den Teilprofilwerkzeugen nach der angegebenen kleineren Steigung. Die größere Steigung ist demnach erst in größeren Gewindedurchmessern realisierbar.

A thread size recommendation is given on the catalog page next to every thread milling tool. In case of partial profile tools, this recommendation is based on the smaller pitch. The second (larger) pitch is possible in bigger diameters.

## Hinweisliste Additional information

### H04

Bei den simmill Teilprofil-Gewindefrässhneidplatten für metrische ISO-Gewinde handelt es sich um Mehrbereichswerkzeuge, d.h. dass mit einem Werkzeug unterschiedliche Steigungen gefräst werden können.

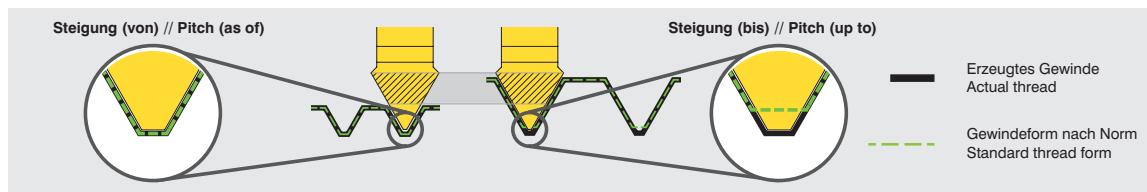
Das Schneidwerkzeug ist dabei immer auf die angegebene „Steigung (von)“ ausgelegt, wodurch ein normgerechtes Gewinde beim Fertigen dieser Steigung entsteht.

Die ebenfalls angegebene „Steigung (bis)“ kann mit diesem Werkzeug ebenfalls gefertigt werden. Es entsteht hierbei jedoch ein - gegenüber der Norm - geringfügig tieferes Gewinde. Die geringfügig höhere Gewindetiefe ist i.d.R. akzeptabel, es muss jedoch immer der Einzelfall beurteilt werden.

The simmill Groove Milling inserts with partial profile for metric ISO-threads are multi-purpose tools. This means that each insert is offering the possibility to machine different pitches.

The insert is always designed to meet the pitch given as „Pitch (as of)“: Machining this pitch will result in a standard conform thread form.

The given „Pitch (up to)“ can be machined too with this insert at the expense of standard conformity: The resulting thread will be slightly deeper than the standard. The deeper thread is usually acceptable, but the application and use needs to be evaluated.



Beispiel // Example

### H05

Je nach Anwendung und Werkstückmaterial, sollte bei der Nutzung von sechsschneidigen Fräswerkzeugen und zur Reduzierung des Schnittdrucks, auf ein ausreichend großes Verhältnis zwischen Schneidkreis- und Bohrungsdurchmesser geachtet werden. Bei begrenzter Auswahlmöglichkeit ist im Zweifel das dreischneidige Werkzeug zu bevorzugen.

Dieses Beispiel zeigt (in identischen Bohrungsdurchmessern), links ein dreischneidiges und rechts ein sechsschneidiges Fräswerkzeug mit identischen Schneidkreisdurchmessern: Die dreischneidige Ausführung ist mit 2 Schneiden im Einsatz, während die sechsschneidige Ausführung mit bis zu 4 Scheiden im Einsatz ist.

Please choose a good ratio between the diameter of the Milling insert and the workpiece bore diameter, when using milling inserts with 6 cutting edges. This can reduce the cutting pressure, depending on the application and work piece material. In case of doubt, the three edged model could be the best choice.

This example shows a three edged milling insert on the left side and a six edged milling insert on the right side - both with equal sizes and shown in the same bore diameter: The three edged model is permanently using 2 cutting edged while the six edged model is using up to 4 cutting edges at the same time.



Info

Hinweisliste  
Additional information

H06

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Nachschnittregel für das Fräsen von metrischen ISO-Vollprofilgewinden</b></p> <p>Bitte beachten Sie beim Fräsen metrischer ISO-Vollprofilgewinden mit simmill Werkzeugen die folgende Nachschnittregel (P = Steigung):</p> <p>P &lt; 2 mm: max. 0,02 mm Nachschnitt/Flanke<br/> P &gt; 2 mm: max. P/100 Nachschnitt/Flanke</p> | <p><b>Recut rule for the milling of metric ISO full profile threads</b></p> <p>Please note the following recut rule when milling metric ISO full profile threads with simmill tools (P=Pitch):</p> <p>P &lt; 2 mm: max. 0,02 mm recut/flank<br/> P &gt; 2 mm: max. P/100 recut/flank</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

H07

|                                                                                                                 |                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ZEFP</b></p> <p>Anzahl wirksamer Schneiden, umfangseitig<br/> Peripheral effective cutting edge count</p> | <p><b>ZEFF</b></p> <p>Anzahl wirksamer Schneiden, stirnseitig<br/> Face effective cutting edge count</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Legende

## Legend

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SP</b>                                                                          | Schneidwerkzeug aus Hartmetall // Carbide insert // Outils coupants en carbure de tungstène // Inserto in metallo duro // Inserto de carburo // Karbür kesici uç                                             |
| <b>HM</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>TW</b>                                                                          | Trägerwerkzeug aus Hartmetall // Carbide toolholder // Porte-outils en carbure // Porta inserto in metallo duro // Porta-herramientas de carburo // Karbür tutucu                                            |
| <b>HM</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>TW</b>                                                                          | Trägerwerkzeug aus Schwermetall // Heavy metal toolholder // Porte-outils en métal lourd // Porta inserto in Metallo pesante // Porta-herramientas de metal pesado // Agir metal tutucu                      |
| <b>SM</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>TW</b>                                                                          | Trägerwerkzeug aus Stahl // Steel toolholder // Porte-outils en acier // Porta inserto in acciaio // Porta-herramientas de acero // Çelik tutucu                                                             |
| <b>ST</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>R</b>                                                                           | Rechts wie gezeichnet // Right hand version shown, left hand version inversely // A droite comme présenté // In figura utensile destro // Modelo derecho // Sağ model                                        |
|   | Innere Kühlmittelzufuhr // Through coolant // Refroidissement interne // Lubrificazione interna // Con refrigeración interna // İçten soğutmalı                                                              |
| <b>LM</b>                                                                          | Speziell für Leichtmetall // For light-alloys // Pour métaux légers // Per metallo leggero // Para aleaciones ligeras // Hafif alaşımlı metalller için                                                       |
|   | Nur für die Außenbearbeitung geeignet // Only suitable for external applications // Seulement pour opérations extérieures // Solo per lavorazione esterna // Sólo para mecanizado externo // Dış çaplar için |
|   | Nur für die Innenbearbeitung geeignet // Only suitable for internal applications // Seulement pour opérations intérieures // Solo per lavorazione interna // Sólo para mecanizado interno // İç çaplar için  |
|  | Schwingungsgedämpft // Anti-vibration // Anti vibration // Antivibrante // Anti-vibración // Anti vibrasyon                                                                                                  |