

# GEWINDEDREHEN

Wahl der Werkzeuge und Wendepplatten C 4

## T-MAX U-LOCK zum Gewinde- und Nutendrehen

Bestellnummerschlüssel für Wendepplatten und Werkzeughalter C 10

### Wendeschneidplatten

Teilprofil 55° und 60°	C 12
Allgemeiner Maschinenbau — MM, UN	C 14
Armaturen und Rohrkupplungen — WH, NT	C 18
Rohrgewinde für Gas- und Wasserleitungen — PT, NF	C 20
Rohrkupplungen in der Nahrungsmittelindustrie — RN,RX	C 21
Gewinde für die Luft- und Raumfahrt — MJ, UNJ	C 22
Schraubgewinde mit Trapezquerschnitt — TR, AC, SA	C 23
Gewinde für die Öl- und Gasindustrie — V-, RD, BU, VA, NV	C 26
Kundenspezifische und Tailor Made Wendepplatten.	C 28

### Werkzeughalter

#### Außengewindedrehen und Nutendrehen für Sicherungsringe

Coromant Capto® Schneidköpfe	C 31
Schaftwerkzeuge	C 32

#### Innengewinde- und Nutendrehen für Sicherungsringe

Coromant Capto® Schneidköpfe	C 34
Schaftwerkzeuge	C 36
Auswechselbare Schneidköpfe	C 39
Einbauhalter	C 40

Coromant KM Schneidköpfe C 41

## T-MAX Twin-Lock zur Gewindebearbeitung für die Ölindustrie

### Wendeschneidplatten

Wendepplatten zur Bearbeitung von Futterrohren und Steigrohren C 42

### Werkzeughalter

Ölrohr Außen- und Innengewindedrehen	C 43
Bestellnummerschlüssel für T-MAX Twin-Lock	C 45



Ersatzteile C 46

Ersatzteile für nicht mehr lieferbare Werkzeuge C 52–53

Schnittdaten C 54–62

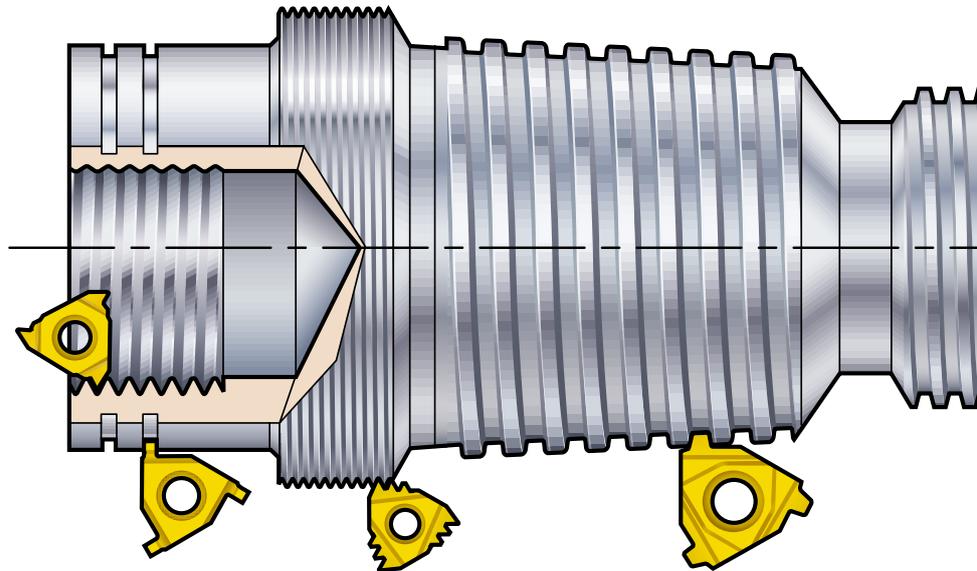
Technische Informationen C 63–70

# Die U-Lock Familie

## Drei Geometrien für sämtliche Gewinde



- Standardgeometrie
- Scharfe F-Geometrie
- Spanbrechende C-Geometrie



### Wendeschneidplatten in Einzahnausführung



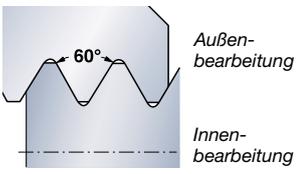
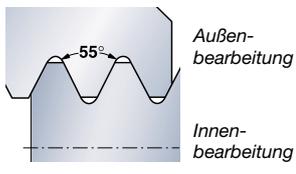
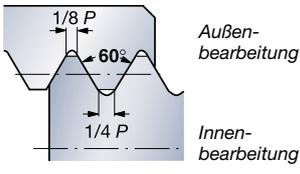
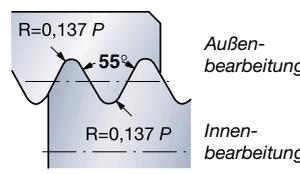
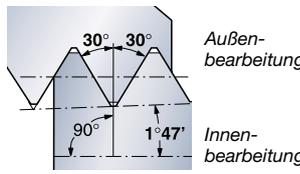
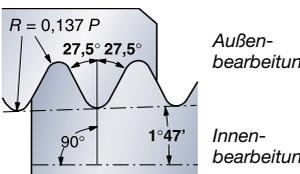
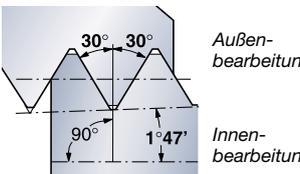
Vollprofil Wendeschneidplatten erstellen ein vollständiges Gewindeprofil, einschließlich der Spitzen. Sie sichern korrekte Tiefe und exakte Kopf- und Fußradien.  
 Teilprofil Wendeschneidplatten decken einen größeren Bereich von Steigungen ab. Gleicher Gewindeprofilwinkel wird vorausgesetzt.  
 Weitere Informationen siehe Seite C 64.

### Wendeschneidplatten in Mehrzahnausführung

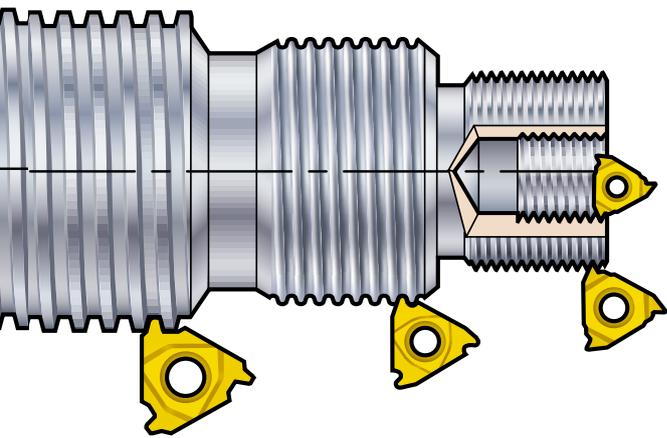


Wendeschneidplatten mit zwei Zähnen und mehr reduzieren die Anzahl der Durchgänge und die Bearbeitungszeit. Sie sind in den gängigsten Typen und Steigungen erhältlich. Eine gute Wahl für wirtschaftliches Gewindedrehen.  
 Weitere Informationen siehe Seite C 64.

## Einsatz des U-Lock Systems

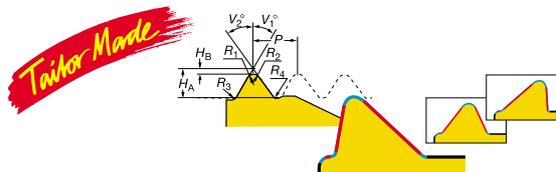
Allgemeiner Einsatz in allen Bereichen des Maschinenbaus. Seite C 12 – C 13	Allgemeiner Einsatz in allen Bereichen des Maschinenbaus. Seite C 14 – C 17	Armaturen und Rohrkupplungen für die Gasindustrie, der Brauch- und Abwasserwirtschaft. Seite C 18 – C 19	Rohrgewinde für Dampf-, Gas- und Wasserleitungen. Seite C 20
<p>Teilprofil 60°</p>  <p>Außenbearbeitung Innenbearbeitung</p> <p>Teilprofil 55°</p>  <p>Außenbearbeitung Innenbearbeitung</p>	<p>UN ISO MM</p>  <p>Außenbearbeitung Innenbearbeitung</p>	<p>Whitworth</p>  <p>Außenbearbeitung Innenbearbeitung</p> <p>NPT Kegel 1:16</p>  <p>Außenbearbeitung Innenbearbeitung</p>	<p>BSPT Kegel 1:16</p>  <p>Außenbearbeitung Innenbearbeitung</p> <p>NPTF Kegel 1:16</p>  <p>Außenbearbeitung Innenbearbeitung</p>

# für zahlreiche Gewindeformen



## Sorten für sämtliche Werkstoffe

Hauptsorte: GC1020  
 Optimierungssorte: GC4125  
 Ergänzende Sorten: H13A, CB20



## Einzigartiger Tailor Made Service für Wendeschneidplatten zum Gewindedrehen

Dieser Service ermöglicht es Ihnen, Wendeschneidplatten für beinahe jede Gewindeform oder -steigung genau nach Ihren Anforderungen mit einer Lieferzeit von 3-4 Wochen zu bestellen.

Seite C 30

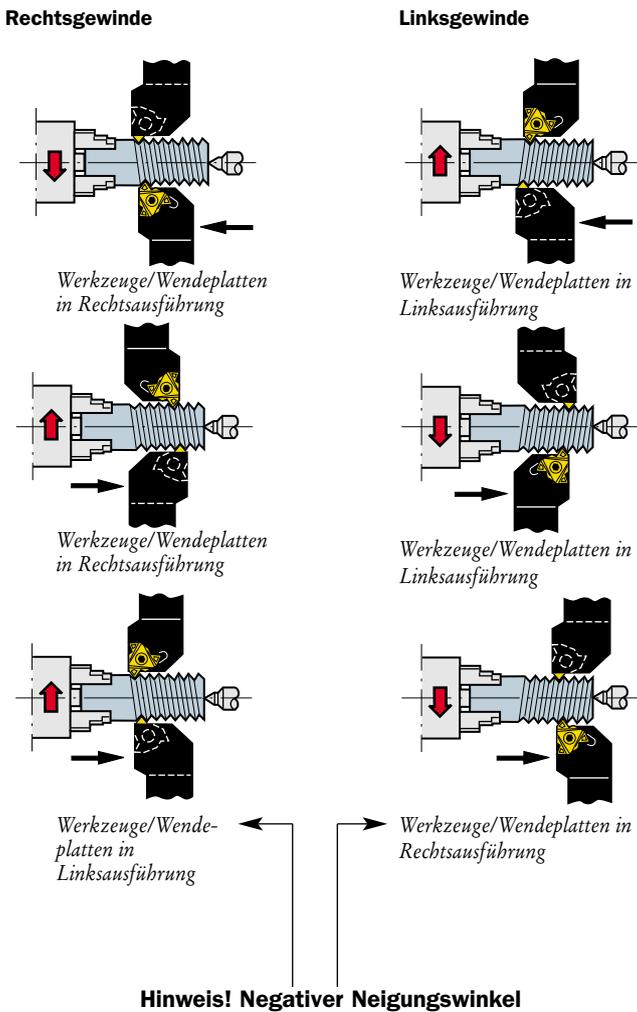
Rohrkupplungen in der Nahrungsmittelindustrie und Brandschutztechnik. Seite C 21	Luftfahrtgewinde. Seite C 22	Gewinde mit Trapezquerschnitt für Transmissionsschrauben. Seite C 23 – C 25	Öl und Gas. Seite C 26 – C 27	
Rund DIN 405 	MJ, UNJ 	ISO Trapezgewinde  ACME STUB ACME 	Kegel API V-0,038R, V-0,040, V-0,050  API BUT Neu VAM, VAM 	API Kegel 1:16 (rund) 

## Wahl der Bearbeitungsmethode

Beim Gewindedrehen sind die Art des Werkstücks und die zur Verfügung stehende Maschine entscheidend für die Wahl des Bearbeitungsverfahrens.

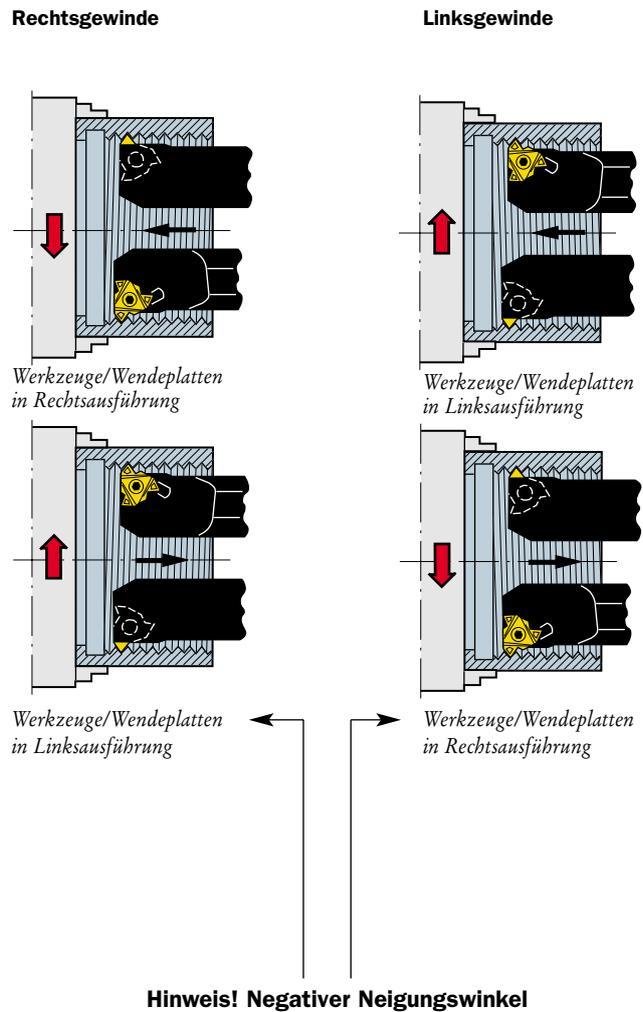
*Das gängigste Verfahren ist die Bearbeitung zum Spannfutter hin. Die Bearbeitung kann auch in entgegengesetzter Richtung erfolgen, dann müssen jedoch für Rechtsgewinde Werkzeuge in Linksausführung – und umgekehrt – verwendet und die Seitenneigung der Wendeschneidplatte im Halter durch eine negative Zwischenlage verändert werden.*

### Bearbeitungsverfahren zum Außengewindedrehen



Der Vorteil des Einsatzes von Haltern in Rechtsausführung für Rechtsgewinde bzw. in Linksausführung für Linksgewinde besteht darin, dass die Wendeschneidplatte dann ihren optimalen Halt im Plattensitz findet. Unter normalen Zerspanungsbedingungen kann jedoch auch die jeweils entgegengesetzte Ausführung verwendet werden. Bitte beachten Sie, dass beim U-Lock Programm Halter und Wendepplatte die gleiche Ausführung haben.

### Bearbeitungsverfahren zum Innengewindedrehen

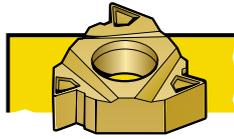


# Auswahl der Geometrie

## Standardgeometrie

-  
Mit Kantenverrundung

Angezeigt durch einen Gedankenstrich (-) im Bestellnummernschlüssel.



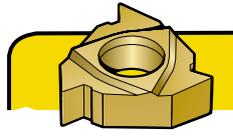
Beispiel: R166.0G-16MM01-150

- Erste Wahl bei den meisten Bearbeitungen und Werkstückstoffen (ist auf den Bestellseiten in Fettdruck)
- gute Spanbildung
- gute Schneidkantensicherheit
- nur wenige Durchgänge erforderlich

## Ergänzende Geometrien

**Geometrie F**  
Scharfe Schneidkante

Angezeigt durch ein "F" im Bestellnummernschlüssel.



Beispiel: R166.0G-16MM01 F150

- saubere Schnitte in zähen oder kaltverfestigenden Werkstückstoffen
- reduzierte Schnittkräfte und hohe Oberflächenqualität
- reduzierte Aufbauschneidenbildung

**Geometrie C**  
Spanbrecher-Geometrie

Angezeigt durch ein "C" im Bestellnummernschlüssel.



Beispiel: R166.0G-16MM01 C150

- für maximale Spankontrolle und minimale Überwachung
- ein Optimierer für niedriglegierte Werkstoffe und Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt
- Einsatz nur bei modifizierter Flankenzustellung

## Wahl der Wendeplattensorte

### Hauptsorte GC1020

Wurde speziell zum Gewindedrehen in den meisten Werkstückstoffen entwickelt und empfiehlt sich besonders für rostfreie Stähle sowie Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt. In Kombination mit der scharfen F-Geometrie gut geeignet für Duplex-Stähle, warmfeste Legierungen und Titanlegierungen.

### Optimierungsorte: GC4125

Eine für höhere Schnittgeschwindigkeiten und lange Eingriffszeiten entwickelte Sorte.

### Ergänzende Sorten:

H13A ist eine unbeschichtete Sorte mit extremer Schneidkantenschärfe, geeignet für Kokillenhartguß, Grauguß und Luft- und Raumfahrtmaterialien.  
CB 20, kubisches Bornitrid, hauptsächlich für die Schlichtbearbeitung in gehärteten Werkstückstoffen. Weitere Informationen über Sorten siehe Seite C 55.

## Empfehlungen von Sorten und Geometrien

ISO/ ANSI	Werkstückstoff		Geometrien			Sorte			
			Standard	F	C	GC1020	GC4125	H13A	CB20
<b>P</b>	<b>Stahl</b>	C < 0,1%.	○	○	●	●			
		Kohlenstoffstahl	●	○	○	○	●		
		Niedriglegiert	●	○	○	○	●		
		Hochlegiert	●	○	○	○	●		
		Stahlguss	●	○	○	●	○		
<b>M</b>	<b>Rostfreier Stahl</b>	Rostfreier Stahl (mart./ferr.)	●	○	○	●	○		
		Geglüht austenitisch	●	○	○	●	○		
		Kaltverfestigend austenitisch	○	●	○	●	○	○	
		Gegossen	●	○	○	●	○	○	
<b>K</b>	<b>Guss</b>	Grauguss	●	○		●	○	○	
		Kugelgraphitguss	●	○		●	○	○	
<b>N</b>	<b>Aluminium und NE-Metalle</b>		●	○	○	○		●	
<b>S</b>	<b>Warmfeste Legierungen</b>		○	●		●		○	
		<b>Titanlegierungen</b>	○	●		○		●	
<b>H</b>	<b>Hartstoffe</b>		●					○	●

● Erste Wahl      ○ Zweite Wahl      ○ Alternativ

## Werkzeugoptionen

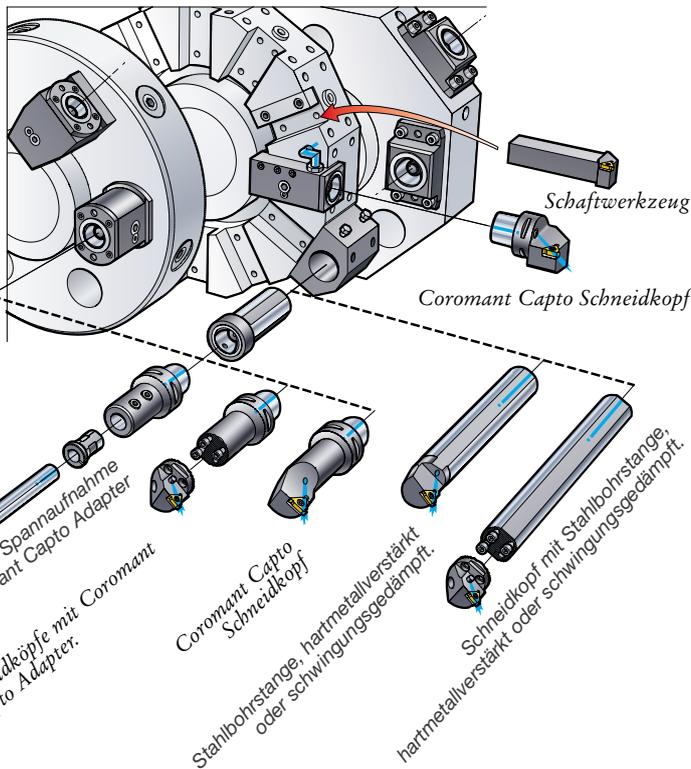
Das Gewindedrehen ist eine anspruchsvolle Bearbeitung, bei der in Verbindung mit hohen Vorschüben enge Toleranzen erzielt werden müssen.

*Für beste Produktivität und Wirtschaftlichkeit empfiehlt Sandvik Coromant das modulare Coromant Capto Werkzeugsystem, das eine optimale Genauigkeit und Stabilität bietet, und ein vollständige Programm an Spanneinheiten, Schneidköpfen und*

*Adapter umfasst.*

Sandvik Coromant bietet außerdem ein Komplettprogramm an konventionellen Werkzeughaltern.

## Konventionelle Revolver



### Spannalternativen

- Schafttyp
- VDI
- hydraulisch

Bei Ausrüstung der Revolver mit Coromant Capto Spanneinheiten können alle Werkzeugtypen eingesetzt werden.

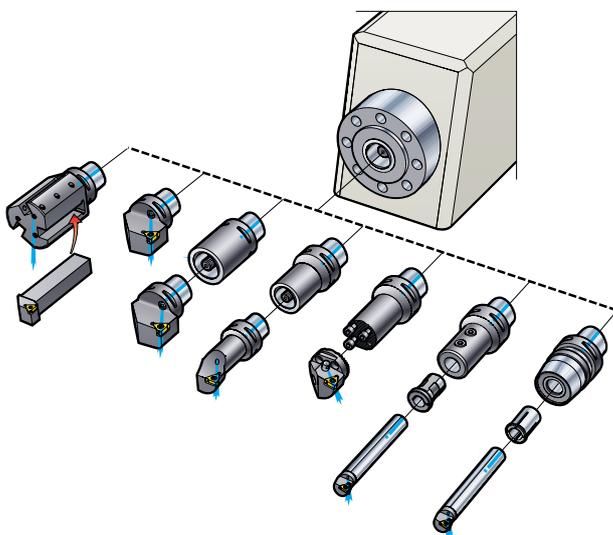
### Modulares Coromant Capto® Schnellwechsel-System.

- Beste Wahl, wenn ein schnelles Wechseln erforderlich ist.
- Ein großes Angebot an Spanneinheiten und Schneidköpfen
- Beste Wahl für eine hohe Wirtschaftlichkeit

### Konventionelle Schaftwerkzeuge

- Direkte Montage in den Revolver
- Alternative für dauerhaft gespannte Werkzeuge

## Drehfräszentren mit integriertem Coromant Capto Werkzeugsystem



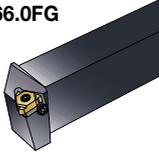
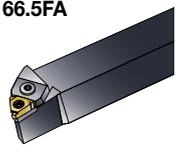
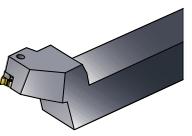
### Modulare Werkzeuge mit Coromant Capto®

Das modulare Coromant Capto System lässt sich einfach in Dreh-Fräszentren einbauen.

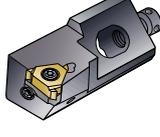
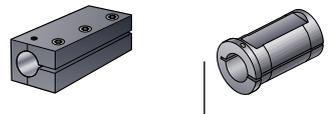
Nutzen Sie die Vorteile der hohen Stabilität des Coromant Capto Werkzeugsystems, das Ihnen eine optimale Leistung bei rotierenden und nicht rotierenden Anwendungen bietet.

**Weitere Informationen über modulare Schnellwechselwerkzeuge in Kapitel E**

### Außengewindedrehen und Nutdrehen für Sicherungsringe

	<b>166.4FG</b> 	<b>166.4FG</b> <b>166.0FG</b> 	Gewindedrehen schlanker Werkstücke in Verbindung mit umlaufende Spitze <b>166.5FA</b> 	Standardhalter in gekröpfter Form für Überkopfarbeit  <b>166.4FGZ</b> <b>166.4FGZ</b>  	
<b>Plattensitz-Größe</b>	16, 22 (mm)	16, 22, 27 (mm)	16 (mm)	16, 22 (mm)	
<b>Coromant Capto® Coromant Capto-Größen</b>	<b>Seite C 31</b> C3–C8			<b>Seite C 31</b> C3–C6	
<b>Schaftwerkzeuge Schaftabmessungen</b>		<b>Seite C 32</b> 1616–4040 mm	<b>Seite C 33</b> 1212–2525 mm		<b>Seite C 32</b> 2525–3232 mm

### Innengewinde- und Nutdrehen für Sicherungsringe

	Min. Bohrungsdurchmesser 12 mm  <i>Stahlbohrstangen</i>			Nutdrehen für Sicherungsringe  Standardhalter in gekröpfter Form für Überkopfarbeit	
	<b>166.0KF</b> <b>166.4KF</b> 	<b>166.0KF</b> <b>166.4KF</b> 	Hartmetallverstärkte Bohrstangen  <b>166.0KF</b> <b>166.4KF</b> 	<b>154.0KF</b> <b>154.4KF</b> <b>166.0KF</b> <b>166.4KF</b> 	<b>166.4KFZ</b> <b>166.0KFZ</b> 
<b>Plattensitz-Größe</b>	11, 16, 22 mm	11, 16, 22, 27 mm	11, 16 mm	11, 16, 22 mm	11, 16, 22 mm
<b>Coromant Capto® Coromant Capto-Größen</b>	<b>Seite C 34</b> C3–C6				<b>Seite C 35</b> C3–C6
<b>Bohrstangen zum Gewindedrehen Bohrstangendurchmesser</b>		<b>Seite C 36</b> 16–50 mm	<b>Seite C 37</b> 10–16 mm	<b>Seite C 38</b> 16–20 mm	
<b>Auswechselbare Schneidköpfe</b> Min. Bohrungsdurchmesser 20 mm Zur Verwendung mit Standardbohrstangen 570-3 und 570-2 Überhänge bis zu 7 × Bohrstangendurchmesser (bei gutem Umfeld)		<b>Bohrstangen</b>  <b>570-3</b> <b>570-2</b> 	<b>Einbauhalter</b> Min. Bohrungsdurchme sser 55 mm  <b>466.4KF</b> 	<b>Spannaufnahmen</b>  <b>131-</b> <b>132L/132W</b> 	
<b>Plattensitz-Größe</b>	11, 16, 22, 27 mm				
<b>Schneidköpfe/Bohrstangen Bohrstangendurchmesser</b>	<b>Seite C 39</b> 16–60 mm	<b>Seite A 201</b>		Für Bohrstangendurch- messer 10, 12, 16 und 20 mm	Für Bohrstangendurch- messer 10, 12, 16 und 20 mm
<b>Plattensitz-Größe</b>			16, 22 (mm)		
<b>Einbauhalter Schaftgrößen</b>			<b>Seite C 40</b> 16 CA, 20 CA	<b>Seite A 216</b>	<b>Seite A 216</b>

# T-MAX U-Lock Wendeschneidplatten



## 1 Schneidplattenausführung

**R** = Rechtsausführung  
**L** = Linksausführung

## 2 Hauptkennzeichen

**166.0** = T-MAX U-Lock  
Wendeschneidplatten  
Für Halter: **166.4**, **166.5** und **166.0**.

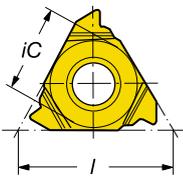
## 3 Bearbeitungsart<sup>1)</sup>

**G** = Wendeschneidplatten zum Außengewindedrehen  
**L** = Wendeschneidplatten zum Innengewindedrehen

## 4 Plattenabmessungen

### Schneidkantenlänge, l in mm

**11** =  $iC \text{ /}^{\circ}$  = 6,35 mm  
**16** =  $iC \text{ 3/8}$  = 9,52 mm  
**22** =  $iC \text{ 1/2}$  = 12,70 mm  
**27** =  $iC \text{ 5/8}$  = 15,88 mm



## 5 Gewindeprofil<sup>1)</sup>

<b>VMO</b> = Teilprofil 60°	<b>MJO</b> = MJ 60°
<b>VW0</b> = Teilprofil 55°	<b>NFO</b> = NPTF 60°
<b>MM0</b> = Metrisch 60°	<b>BU0</b> = Buttress
<b>UN0</b> = UN 60°	<b>VA0</b> = VAM
<b>WHO</b> = Whitworth 55°	<b>NV0</b> = VAM neu
<b>NT0</b> = NPT 60°	<b>RD0</b> = API Rd 60°
<b>RNO</b> = Rund 30°	<b>V38</b> = V-0,038R
<b>RX0</b> = Rund 30°	<b>V40</b> = V-0,040
<b>PT0</b> = BSPT 55°	<b>V50</b> = V-0,050
<b>TRO</b> = Trapezform 30°	
<b>ACO</b> = ACME 29°	
<b>SA0</b> = STUB-ACME 29°	
<b>NJO</b> = UNJ 60°	

## 6 Anzahl Zähne pro Schneidkante

Unterschiedlich von 1 bis 3.  
**1** = 1 Zahn  
**2** = 2 Zähne  
**3** = 3 Zähne

## 7 Ausführung der Schneidkante

- = mit Kantenverrundung (ER)  
**F** = scharfe Schneidkante  
**C** = Spanbrecher-Geometrie

## 8 Steigung<sup>1)</sup>

**mm**: Steigung x 100  
**Zoll**: Anzahl Gewindegänge/Zoll x 10

## 9 Ergänzungskennzeichen

Durchmesser-Verjüngung (Zoll/Fuß)  
**1** = 1 Zoll pro Fuß  
**2** = 2 Zoll pro Fuß  
**3** = 3 Zoll pro Fuß  
CBN-Wendeschneidplatten:  
**E** = mit Kantenverrundung (ER)



### 1) Kennzeichnung:

Alle Wendeschneidplatten sind mit Gewindeprofil, der Hartmetallsorte und der Steigung gekennzeichnet. Wendeschneidplatten für die Innenbearbeitung sind an dem auf der Platte aufgetragenen Kreis erkennbar. Die Beschriftung erfolgt dauerhaft entweder durch Einsintern oder mittels Laser auf der Unterseite der Wendeschneidplatte.

Wendeschneidplatten in Rechtsausführung zum Außengewindedrehen

Wendeschneidplatten in Linksausführung zum Innengewindedrehen



Wendeschneidplatten in Linksausführung zum Außengewindedrehen

Wendeschneidplatten in Rechtsausführung zum Innengewindedrehen



# T-MAX U-Lock Werkzeuge

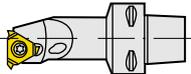
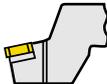
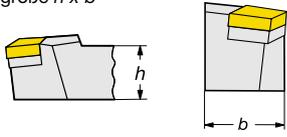
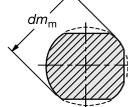
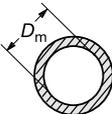
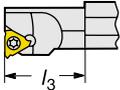
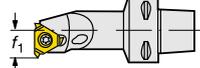
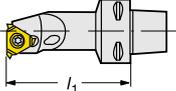
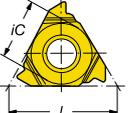
## Schaftwerkzeuge

<b>R</b>	<b>166.4</b>	<b>KF</b>	<b>Z</b>	<b>Ø 16</b>	<b>E</b>	<b>16</b>		
2	3	4	5	6	13	11		
				<b>16</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>B</b>
				6	7	8	11	12

Für Bohrstangen mit Plattengröße 11 mm

## Coromant Capto® Schneidköpfe

<b>C3</b>	<b>R</b>	<b>166.4</b>	<b>KF</b>	<b>Z</b>	<b>12</b>	<b>050</b>	<b>16</b>
1	2	3	4	5	9	10	11

<p><b>1 Kupplungsgröße</b></p> <p>C = Coromant Capto® 3, 4, 5, 6, 8 = Größe</p> 	<p><b>2 Halterausführung</b></p> <p>R = Rechtsausführung L = Linksausführung</p>	<p><b>3 Hauptkennzeichen</b></p> <p>166.4 = Halter mit QC-Schraube 166.5 = Halter mit Keilspannung 166.0 = Halter mit U-Schraube 566.4 = 570 Schneidköpfe mit QC-Schraube 566.0 = 570 Schneidköpfe mit U-Schraube 466.4 = Einbauhalter mit QC-Schraube 154.4 = Halter zum Nutendreuen für Sicherungsringe 154.0 = Halter zum Nutendreuen für Sicherungsringe</p>	<p><b>4 Haltertyp und Bearbeitungsart</b></p> <p><b>Außenbearbeitung</b></p> <p>← Vorschubrichtung</p>  <p>FA      FG</p> <p><b>Innenbearbeitung</b></p> <p>← Vorschubrichtung</p>  <p>KF</p>			
<p><b>5 Ausführung</b></p> <p>Z = gekröpfte Form (für Überkopfarbeit)</p> 	<p><b>6 Schaftabmessung</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>□ <b>Außenbearbeitung</b></p> <p>Schaftgröße <math>h \times b</math></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>∅ <b>Innenbearbeitung</b></p> <p>Schaftdurchmesser <math>dm_m</math></p>  </div> </div>		<p><b>7 Bohrungsdurchmesser Plattengröße 11 mm</b></p> <p><math>D_m</math> = Min. Bohrungsdurchmesser im Werkstück</p> 	<p><b>8 Programmierlänge Plattengröße 11 mm</b></p> 	<p><b>9 f<sub>1</sub>-Maß</b></p> 	<p><b>10 Werkzeuglänge, l<sub>1</sub> mm</b></p> 
<p><b>11 Plattenabmessungen</b></p> <p><b>Schneidkantenlänge, l in mm</b></p> <p>11 = iC 1/4" = 6,35 mm 16 = iC 3/8" = 9,52 mm 22 = iC 1/2" = 12,70 mm 27 = iC 5/8" = 15,88 mm</p> 		<p><b>12 Bohrstangenkonstruktion Plattengröße 11 mm</b></p> <p><b>B in der Bestellnummer =</b> Runder Querschnitt exzentrisch in Relation zu dem Schaftdurchmesser.</p> 		<p><b>13 Bohrstangenmaterial</b></p> <p>E = Hartmetallverstärkt</p>		