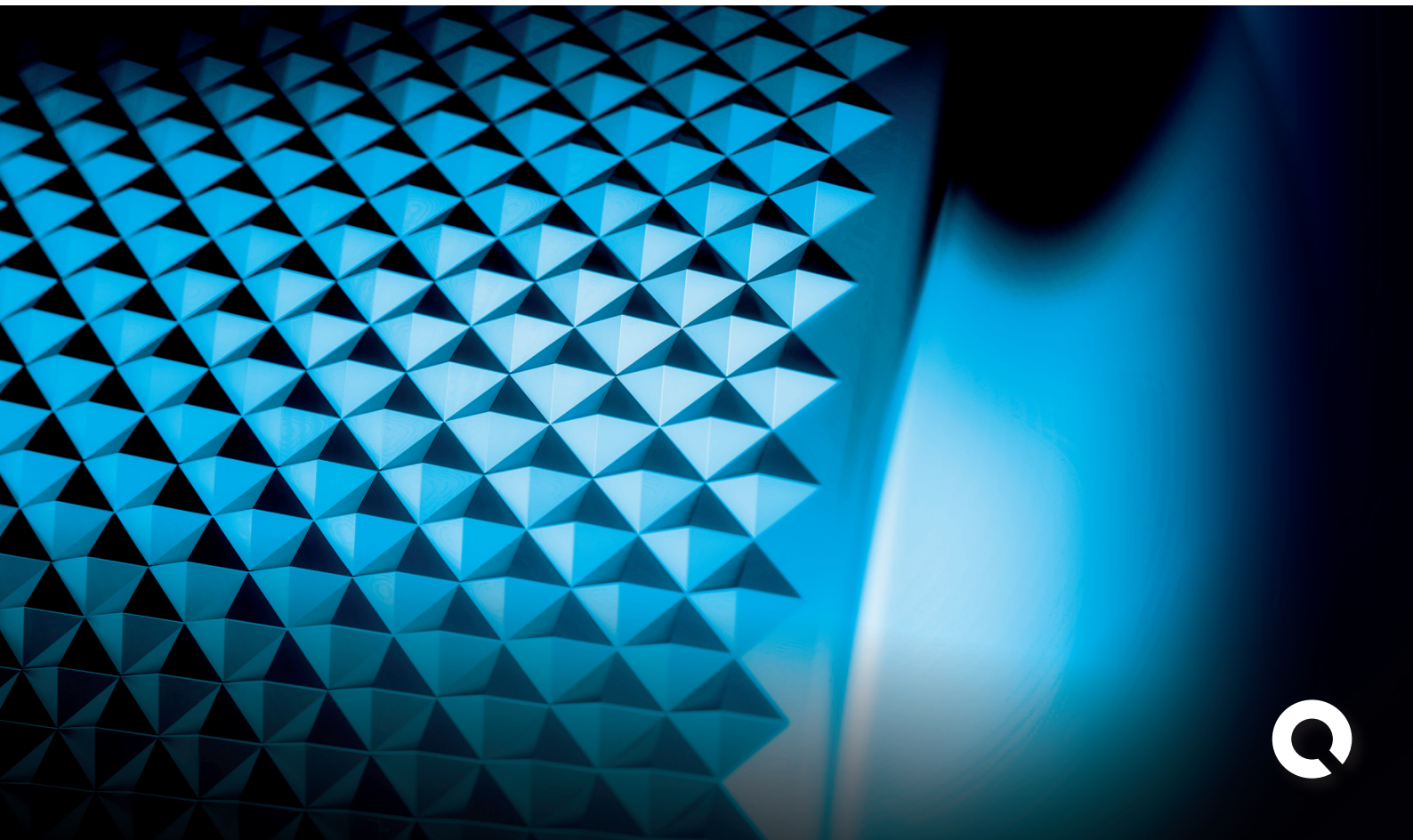




RÄNDEL  
WERKZEUGE



ABSOLUTE PRÄZISION

HÖCHSTE QUALITÄT

ÜBERZEUGENDE FUNKTIONALITÄT

OPTIMIERTE LÖSUNGEN



PROGRAM		STEP 1 / 7	
MANUAL		REPT	0
X1	10.60 Abs	18.70	mm
Z1	-554.50 Abs	-555.00	mm
Correction	0.00 d	Depth	-4.00 mm
ClampF.	0.00 mm	Y-left	32.75 mm
		Y-right	32.93 mm
		Zone	0
Thickness	1.50 mm	Breadth	1440.00 mm
T.d.c.	5.00 mm	Fa-Sl	23.00 mm
Speed	100 %	Tilt-Y	0.30 mm
Dwelltime	0.00 s	Delay	0.00 s
Top tool	:		
Bottom tool	: 12		
Auto Up : Yes			

Navigation: <<<<< A-D-F Retret aux      NeuStp DelStp      >>>>> Escape

# PROFIL ZEIGEN: RÄNDELWERKZEUGE DER SPITZENKLASSE

Die Anforderungen an Werkzeuge im Bereich der Rändeltechnik sind immer eine besondere Herausforderung an Qualität, Präzision, Stabilität ... und vor allem an das technologische Know-how. Die QUICK Tooling GmbH entwickelt, produziert und vertreibt Rändelformwerkzeuge in erstklassiger Qualität. QUICK ist Ihr Spezialist für Lösungen mit Profil.

**FORMEN UND FRÄSEN:** Das QUICK Produktprogramm bietet innovative Lösungen für verschiedenste Anwendungen in der Rändeltechnik – für eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten. Ob Rändelform- oder Rändelfräswerkzeug, QUICK erfüllt höchste Qualitätsansprüche und meistert auch schwierige Aufgaben mit Bravour.

**ÜBERZEUGENDE STÄRKEN:** Eine Entscheidung für QUICK fällt nicht schwer. Denn die Vorteile unserer Premium-Rändelwerkzeuge liegen auf der Hand: maximale Prozesssicherheit, große Flexibilität, hohe Effizienz und problemloses Handling. Mit QUICK erreichen Sie so immer ein hervorragendes Bearbeitungsergebnis.

**WERKZEUGE IN AKTION:** QUICK kommt überall dort zum Einsatz, wo absolute Präzision und erstklassige Oberflächengüte gefragt sind. Zum Beispiel im Automotive-Bereich, im Maschinenbau, in der Uhrenindustrie und in vielen anderen Branchen. Unsere Auswahl an Rändelprofilen wird Sie begeistern – und Ihre Kunden auch.

**PROFILE VOM PROFI:** In puncto Rändeltechnologie lässt QUICK keine Wünsche offen. Wir bieten Ihnen auch individuelle Produktlösungen an, Konstruktion inklusive. Überzeugen Sie sich von unserer Leistungsfähigkeit und sichern Sie sich Ihren Vorsprung. Mit Werkzeugen der Spitzenklasse von QUICK.

# RÄNDELFRÄSEN / RÄNDELFORMEN

In der Rändeltechnik unterscheidet man zwei verschiedene Verfahren:  
das Rändelfräsen und das Rändelformen. Beide Verfahren haben ihre speziellen Anwendungsgebiete mit Vor- und Nachteilen.

## **RÄNDELFRÄSEN** spanabhebende Bearbeitung

### **ANWENDUNG**

- höchste Präzision und Oberflächenqualität
- Rändeln von dünnwandigen Werkstücken ohne Deformierung möglich
- Zeitersparnis durch höhere Schnittgeschwindigkeit und Vorschub
- fast alle Materialien möglich inkl. Grauguss und Kunststoff
- Rändelung bis zum Werkstücksbund nur bedingt möglich

### **EIGENSCHAFTEN**

- Schonung der teuren Maschine durch spanabhebendes Verfahren
- keine bzw. minimale Veränderung des Werkstückaußendurchmessers
- minimaler Druck auf Werkstück und Maschine
- geringe Oberflächenverdichtung

## **RÄNDELFORMEN** spanlose Bearbeitung

### **ANWENDUNG**

- Bearbeitung des Werkstoffes durch Kaltumformen
- Rändelung bis zum Werkstückbund möglich
- alle Rändelformen nach DIN 82 möglich
- Rändeln an jeder Stelle des Werkstücks möglich

### **EIGENSCHAFTEN**

- für Sichträndel nur bedingt zu empfehlen
- Durch das Kaltumformen vergrößert sich der Außendurchmesser des Werkstücks.
- Die Oberfläche des Werkstücks wird verdichtet.
- Rändelformen an dünnwandigen Werkstücken nicht empfehlenswert.
- Rändelformen an kleinen Werkstückdurchmessern nur bedingt möglich.
- Maschine wird durch den höheren Druck mehr belastet.
- langsamere Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit

# RÄNDELFRÄSEN

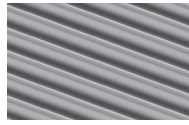
RAA-Rändel mit achs-  
parallelen Riefen nach DIN 82

(FLACHRÄNDEL)



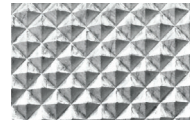
RBL-Linksrändel  
RBR-Rechtsrändel nach DIN 82

(SPIRALRÄNDEL)



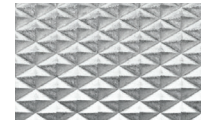
RGE-Kreuzrändel 45°  
nach DIN 82


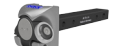


(KREUZRÄNDEL)



RGE-Links-Rechtsrändel 30°  
nach DIN 82

(FISCHHAUT)



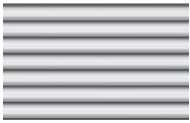
RAA (FLACHRÄNDEL) RBL / RBR (SPIRALRÄNDEL)	Arbeitsbereich (mm)	Werkzeugserie	Schaft	Rändelräder (mm)		Seite
	Ø 1,5-12 Ø 1,5-12 Ø 1,5-12	LA / FL	8 x 8 10 x 10 12 x 12	Ø 8,9 Ø 8,9 Ø 8,9		9
	Ø 3-50 Ø 3-50 Ø 3-50	A1 / FL	10 x 16 12 x 16 16 x 16	Ø 14,5 Ø 14,5 Ø 14,5		12
	Ø 5-250 Ø 5-250	A2 / FL	20 x 25 25 x 25	Ø 21,5 Ø 21,5		14
	Ø 20-3000	M / FL	35 x 27	Ø 42		17

RGE45° (KREUZRÄNDEL) RGE30° (FISCHHAUT)	Arbeitsbereich (mm)	Werkzeugserie	Schaft	Rändelräder (mm)		Seite
	Ø 1,5-12 Ø 1,5-12 Ø 1,5-12	LA / KF	8 x 8 10 x 10 12 x 12	Ø 8,9 Ø 8,9 Ø 8,9		10
	Ø 3-50 Ø 3-50 Ø 3-50	A1 / KF	10 x 16 12 x 16 16 x 16	Ø 14,5 Ø 14,5 Ø 14,5		13
	Ø 5-250 Ø 5-250	A2 / KF	20 x 25 25 x 25	Ø 21,5 Ø 21,5		15
	Ø 20-1000	MI / KF	45 x 40	Ø 32		18
	Ø 30-3000	MII / KF	85 x 57	Ø 42		19
	Ø 3-25 Ø 3-25 Ø 3-25 Ø 3-25 Ø 3-25 Ø 3-25 Ø 3-25	STR-A	Ø 15 Ø 20 Ø 25 Ø 3/4" Ø 5/8" Ø 1" MK2	Ø 14,5 Ø 14,5 Ø 14,5 Ø 14,5 Ø 14,5 Ø 14,5 Ø 14,5		20
	Ø 5-55 Ø 5-55 Ø 5-55 Ø 5-55 Ø 5-55 Ø 5-55 Ø 5-55	STR-B	Ø 20 Ø 25 Ø 30 Ø 1" Ø 1 1/4" Ø 1 1/2" MK3	Ø 21,5 Ø 21,5 Ø 21,5 Ø 21,5 Ø 21,5 Ø 21,5 Ø 21,5		21

# RÄNDELFORMEN

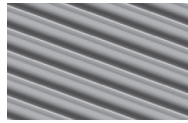
RAA-Rändel mit achs-  
parallelen Riefen nach DIN 82

(FLACHRÄNDEL)



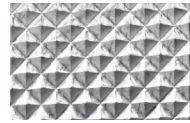
RBL-Linksrändel  
RBR-Rechtsrändel nach DIN 82

(SPIRALRÄNDEL)



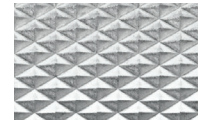
RGE-Kreuzrändel 45°  
nach DIN 82

(KREUZRÄNDEL)



RGE-Links-Rechtsrändel 30°  
nach DIN 82

(FISCHHAUT)



RAA (FLACHRÄNDEL)

Arbeitsbereich (mm)	Werkzeugserie	Schaft	Rändelräder (mm)		Seite
Ø 3 - 20 Ø 3 - 200 Ø 3 - 200 Ø 3 - 200 Ø 15 - 200 Ø 15 - 200	F1-M_U (UNIVERSELLE AUSFÜH- RUNG, RECHTS UND LINKS EINSETZBAR)	8 x 8 10 x 10 12 x 12 14 x 14 16 x 16 20 x 20	Ø 10, 15 Ø 10, 15, 20, 25 Ø 10, 15, 20, 25 Ø 10, 15, 20, 25 Ø 20, 25 Ø 20, 25		23
Ø 3 - 50 Ø 3 - 50 Ø 3 - 50 Ø 3 - 50	F1-L_L oder R (LINKE ODER RECHTE AUSFÜHRUNG)	8 x 8 10 x 10 12 x 12 16 x 16	Ø 10, 15 Ø 10, 15 Ø 10, 15 Ø 10, 15		24
Ø 8 - 200 Ø 8 - 200	F1-S_U (UNIVERSELLE AUSFÜH- RUNG, RECHTS UND LINKS EINSETZBAR)	20 x 20 25 x 20	Ø 20, 25 Ø 20, 25		25
Ø 3 - 12 Ø 3 - 12 Ø 3 - 12 Ø 5 - 40	F2-L_M (RECHTS UND LINKS EINSETZBAR - DREHEN DES RÄNDELKOPFES)	8 x 8 10 x 10 12 x 12 16 x 16	Ø 10 Ø 10 Ø 10 Ø 10, 15		26
Ø 10 - 80 Ø 50 - 200	F2-S_M (RECHTS UND LINKS EINSETZBAR - DREHEN DES RÄNDELKOPFES)	20 x 20 25 x 20	Ø 20 Ø 25		27
Ø 1 - 10 Ø 1 - 10 Ø 1 - 10 Ø 1 - 10	F2MP-L_L oder R (LINKE ODER RECHTE AUSFÜHRUNG)	8 x 8 10 x 10 12 x 12 16 x 16	Ø 10 Ø 10 Ø 10 Ø 10		28
Ø 0 - 15 Ø 0 - 15 Ø 0 - 15 Ø 0 - 15	F2MPS-L_L oder R (LINKE ODER RECHTE AUSFÜHRUNG)	8 x 8 10 x 10 12 x 12 16 x 16	Ø 15 Ø 15 Ø 15 Ø 15		29
Ø 0 - 65 Ø 0 - 65 Ø 0 - 65	F2MP-S_M (RECHTS UND LINKS EINSETZBAR - DREHEN DES RÄNDELKOPFES)	16 x 25 20 x 25 25 x 25	Ø 20, 25 Ø 20, 25 Ø 20, 25		30
Ø 3,5 - 65 Ø 3,5 - 65 Ø 3,5 - 65	F2MPS-S_M (RECHTS UND LINKS EINSETZBAR - DREHEN DES RÄNDELKOPFES)	16 x 25 20 x 25 25 x 25	Ø 20 Ø 20 Ø 20		31
Ø 15 - 250 Ø 15 - 250	B2 (VERSION MIT EI- NEM RÄNDELRAD)	20 x 25 25 x 25	Ø 25 Ø 25		32
Ø 1,2 - 12 Ø 1,2 - 12 Ø 1,2 - 12	B0 (VERSION MIT ZWEI RÄNDELRÄDERN)	8 x 8 10 x 10 12 x 12	Ø 9,8 Ø 9,8 Ø 9,8		35

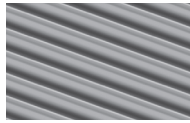
RAA-Rändel mit achs-  
parallelen Riefen nach DIN 82

(FLACHRÄNDEL)



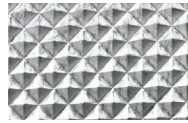
RBL-Linksrändel  
RBR-Rechtsrändel nach DIN 82

(SPIRALRÄNDEL)



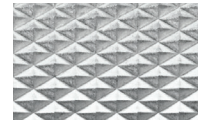
RGE-Kreuzrändel 45°  
nach DIN 82

(KREUZRÄNDEL)



RGE-Links-Rechtsrändel 30°  
nach DIN 82

(FISCHHAUT)



RBL / RBR (SPIRALRÄNDEL)	Arbeitsbereich (mm)	Werkzeugserie	Schaft	Rändelräder (mm)		Seite
	Ø 3 - 20 Ø 3 - 200 Ø 3 - 200 Ø 3 - 200 Ø 15 - 200 Ø 15 - 200	F1-M_U* (UNIVERSELLE AUS- FÜHRUNG, RECHTS UND LINKS EINSETZ- BAR)	8 x 8 10 x 10 12 x 12 14 x 14 16 x 16 20 x 20	Ø 10, 15 Ø 10, 15, 20, 25 Ø 10, 15, 20, 25 Ø 10, 15, 20, 25 Ø 20, 25 Ø 20, 25		23
	Ø 3 - 50 Ø 3 - 50 Ø 3 - 50 Ø 3 - 50	F1-L_L oder R* (LINKE ODER RECHTE AUSFÜHRUNG)	8 x 8 10 x 10 12 x 12 16 x 16	Ø 10, 15 Ø 10, 15 Ø 10, 15 Ø 10, 15		24
	Ø 8 - 200 Ø 8 - 200	F1-S_U* (UNIVERSELLE AUS- FÜHRUNG, RECHTS UND LINKS EINSETZ- BAR)	20 x 20 25 x 20	Ø 20, 25 Ø 20, 25		25
	Ø 15-250 Ø 15-250	B2 (VERSION MIT EINEM RÄNDELRAD)	20 x 25 25 x 25	Ø 25 Ø 25		32

\* Werkzeug ist bei Einstichrändelung auch für RGE 45° (Kreuzrändel) und RGE 30° (Fischhaut) geeignet.

# RÄNDELFORMEN

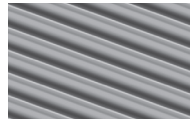
RAA-Rändel mit achs-  
parallelen Riefen nach DIN 82

(FLACHRÄNDEL)



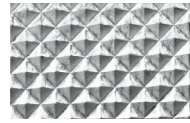
RBL-Linksrändel  
RBR-Rechtsrändel nach DIN 82

(SPIRALRÄNDEL)



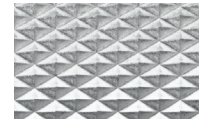
RGE-Kreuzrändel 45°  
nach DIN 82

(KREUZRÄNDEL)



RGE-Links-Rechtsrändel 30°  
nach DIN 82

(FISCHHAUT)



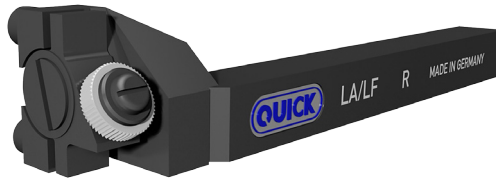
RGE45° (KREUZRÄNDEL) / RGE30° (FISCHHAUT)	Arbeitsbereich (mm)	Werkzeugserie	Schaft	Rändelräder (mm)		Seite
	Ø 3 - 12 Ø 3 - 12 Ø 3 - 12 Ø 5 - 40	F2-L_M (RECHTS UND LINKS EINSETZBAR - DREHEN DES RÄNDELKOPFES)	8 x 8 10 x 10 12 x 12 16 x 16	Ø 10 Ø 10 Ø 10 Ø 10, 15		26
	Ø 10 - 80 Ø 50 - 200	F2-S_M (RECHTS UND LINKS EINSETZBAR - DREHEN DES RÄNDELKOPFES)	20 x 20 25 x 20	Ø 20 Ø 25		27
	Ø 1 - 10 Ø 1 - 10 Ø 1 - 10 Ø 1 - 10	F2MP-L_L oder R (LINKE ODER RECHTE AUSFÜHRUNG)	8 x 8 10 x 10 12 x 12 16 x 16	Ø 10 Ø 10 Ø 10 Ø 10		28
	Ø 0 - 15 Ø 0 - 15 Ø 0 - 15 Ø 0 - 15	F2MPS-L_L oder R (LINKE ODER RECHTE AUSFÜHRUNG)	8 x 8 10 x 10 12 x 12 16 x 16	Ø 15 Ø 15 Ø 15 Ø 15		29
	Ø 0 - 65 Ø 0 - 65 Ø 0 - 65	F2MP-S_M (RECHTS UND LINKS EINSETZBAR - DREHEN DES RÄNDELKOPFES)	16 x 25 20 x 25 25 x 25	Ø 20, 25 Ø 20, 25 Ø 20, 25		30
	Ø 3,5 - 65 Ø 3,5 - 65 Ø 3,5 - 65	F2MPS-S_M (RECHTS UND LINKS EINSETZBAR - DREHEN DES RÄNDELKOPFES)	16 x 25 20 x 25 25 x 25	Ø 20 Ø 20 Ø 20		31
	Ø 15 - 250 Ø 15 - 250	B2 (VERSION MIT ZWEI RÄNDELRÄDERN)	20 x 25 25 x 25	Ø 25 Ø 25		33
	Ø 1,2 - 12 Ø 1,2 - 12 Ø 1,2 - 12	B0 (VERSION MIT EINEM RÄNDELRAD FÜR RGE45° ODER MIT ZWEI RÄNDELRÄDERN FÜR RGE30°)	8 x 8 10 x 10 12 x 12	Ø 9,8 Ø 9,8 Ø 9,8		34/35

SONSTIGES	Sonderwerkzeuge	22/36
	Rändelräder / Verschleissteile	39-42
	Technische Daten	43



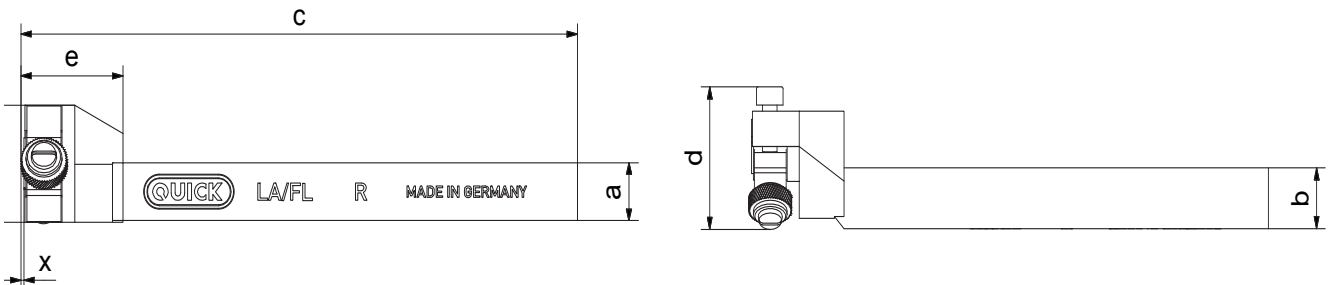
# LA / FL QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

Die Werkzeuge wurden speziell für Langdrehautomaten entwickelt. Sie können aber aufgrund ihrer Ausführung als linke und rechte Werkzeuge auf CNC Drehmaschinen und Kleindrehmaschinen verwendet werden.



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK $\varnothing$	RÄNDELRAD mm ( $\varnothing$ x Breite x Bohrung)	a	b	c	d	e	f	x
LA/FL 8x8L	P215-0204	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)	8	8	108	23,5	20	20,3	0,6
LA/FL 8x8R	P215-0205	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)	8	8	108	23,5	20	20,3	0,6
LA/FL 10x10L	P215-0206	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)	10	10	108	23,5	20	20,3	0,6
LA/FL 10x10R	P215-0207	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)	10	10	108	23,5	20	20,3	0,6
LA/FL 12x12L	P215-0208	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)	12	12	108	23,5	20	20,3	0,6
LA/FL 12x12R	P215-0209	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)	12	12	108	23,5	20	20,3	0,6

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43

#### RAA (Flach):

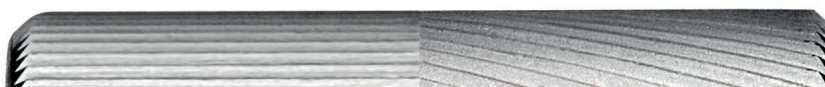
- rechtes Werkzeug 1 Rändelrad (Fräsen) 30°R
- linkes Werkzeug 1 Rändelrad (Fräsen) 30°L

#### RBR (Spiral):

- rechtes Werkzeug Spirale 15° 1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
Spirale 30° 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)

#### RBL (Spiral):

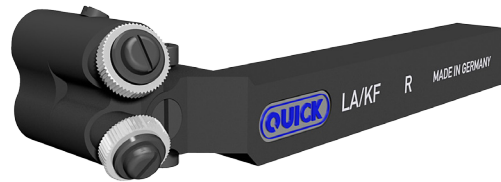
- linkes Werkzeug Spirale 15° 1 Rändelrad (Fräsen) 15°L  
Spirale 30° 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)



# LA / KF

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

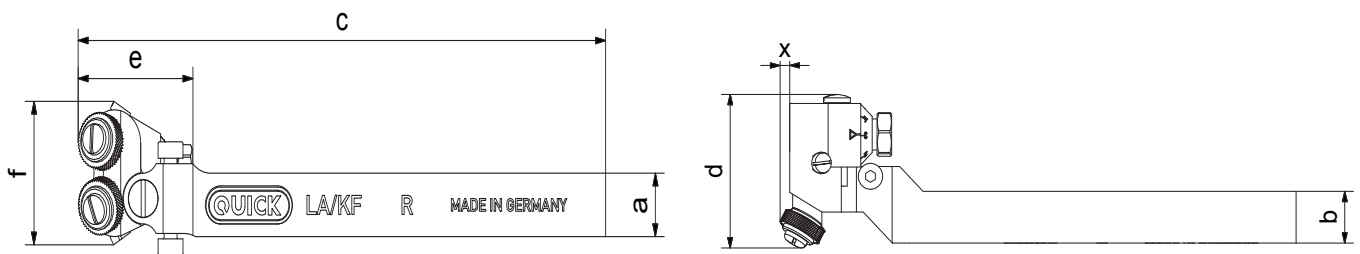
Dieses Werkzeug ist für den Einsatz auf Langdrehautomaten, Kleindrehmaschinen und aufgrund seiner Ausführung als linkes und rechtes Werkzeug auch für CNC Maschinen geeignet.



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK $\varnothing$	RÄNDELRAD mm ( $\varnothing$ x Breite x Bohrung)
LA/KF 8x8L	P212-0204	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)
LA/KF 8x8R	P212-0205	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)
LA/KF 10x10L	P212-0206	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)
LA/KF 10x10R	P212-0207	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)
LA/KF 12x12L	P212-0208	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)
LA/KF 12x12R	P212-0209	1,5 - 12 mm	8,9 x 2,5 x 4* (270)

a	b	c	d	e	f	x
8	8	106	29,7	23	22,6	2
8	8	106	29,7	23	22,6	2
10	10	106	29,7	23	22,6	2
10	10	106	29,7	23	22,6	2
12	12	106	29,7	23	22,6	2
12	12	106	29,7	23	22,6	2

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43

### RGE45° (Kreuz):

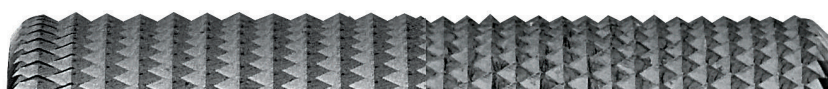


1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
1 Rändelrad (Fräsen) 15°L

### RGE30° (Fischhaut):



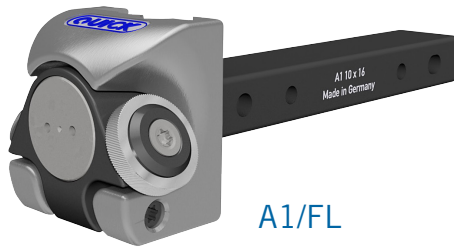
2 Rändelräder (Fräsen) 90° (AA)



# WERKZEUGSERIE A1 / A2

## QUICK RÄNDELFRÄSEN

### SERIE A1



#### MAXIMALE FLEXIBILITÄT:

- Das A1/FL und A1/KF kann flexibel als linkes oder rechtes Werkzeug an Haupt- und Gegenspindel an CNC und konventionellen Maschinen eingesetzt werden.
- Die A1 Schäfte 10x16, 12x16, 16x16 können wahlweise für den A1/FL und A1/KF Trägerkörper verwendet werden.
- Für Langdrehautomaten sind passende Adapter erhältlich (siehe Seite 16 – Set).

#### MAXIMALE STABILITÄT:

- Die Trägerkörper der A1 Serie werden mit einer spielfreien Flächenklemmung montiert.
- Die durch die Bearbeitung entstehenden Vibrationen werden durch die spielfreie Flächenklemmung reduziert und können besser abgeleitet werden. Dadurch wird die Standzeit der Rändelräder verlängert.

#### VORTEILE:

- Lagerreduktion durch vielfältige Einsetzbarkeit
- kompakte Designbauweise
- Einfache und präzise Feinjustierung des Trägerkörpers: Das Einstellen der Durchmesser ist durch die beidseitige Indexscheibe einfach durchzuführen, unabhängig ob die Bearbeitung vor oder hinter der Drehmitte, Überkopf oder an Haupt- und Gegenspindel erfolgt.
- Spielfreies Schneckengetriebe garantiert ein gleichzeitiges paralleles Berühren der Fräser am Werkstück

### SERIE A2



#### MAXIMALE FLEXIBILITÄT:

- Sowohl das A2/FL als auch das A2/KF können flexibel als linkes oder rechtes Werkzeug an Haupt- und Gegenspindel an CNC und konventionellen Maschinen eingesetzt werden.
- Die A2 Schäfte 20x25, 25x25 können wahlweise für den A2/FL und A2/KF Trägerkörper verwendet werden.

#### MAXIMALE STABILITÄT:

- Die Trägerkörper der A2 Serie werden mit einer spielfreien Flächenklemmung montiert.
- Die durch die Bearbeitung entstehenden Vibrationen werden durch die spielfreie Flächenklemmung reduziert und können besser abgeleitet werden. Dadurch wird die Standzeit der Rändelräder verlängert.

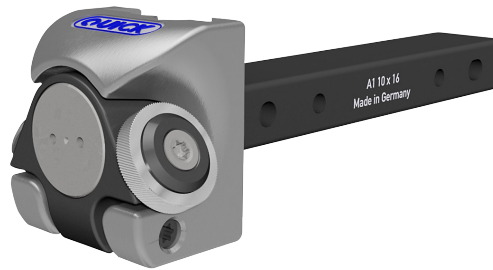
#### VORTEILE:

- Lagerreduktion durch vielfältige Einsetzbarkeit
- Einfache und präzise Feinjustierung des Trägerkörpers: Das Einstellen der Durchmesser ist durch die beidseitige Indexscheibe einfach durchzuführen, unabhängig ob die Bearbeitung vor oder hinter der Drehmitte, Überkopf oder an Haupt- und Gegenspindel erfolgt.
- Spielfreies Schneckengetriebe garantiert ein gleichzeitiges paralleles Berühren der Fräser am Werkstück.

# A1 / FL

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

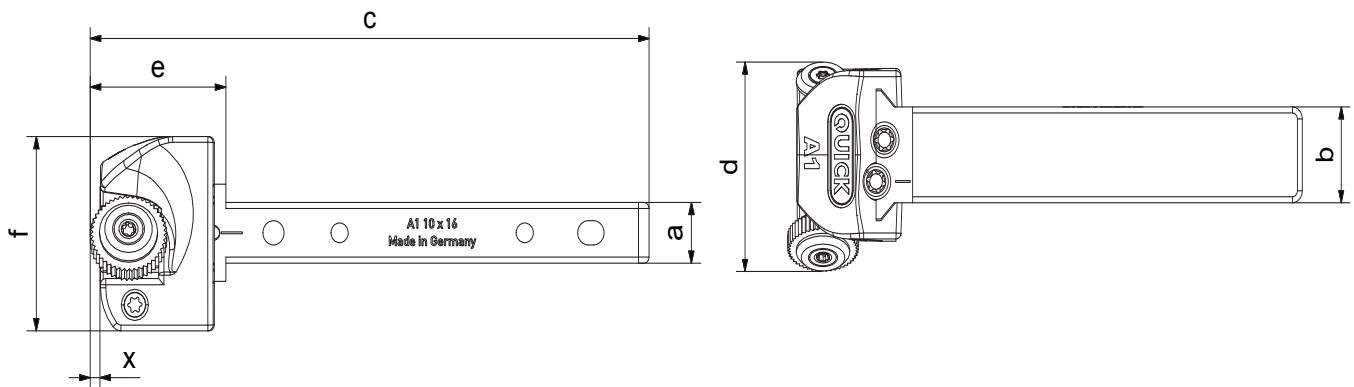
A1 Werkzeuge können an allen gängigen konventionellen und CNC gesteuerten Drehmaschinen eingesetzt werden.



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
A1/FL 10x16	P669-0203	3 - 50 mm	14,5 x 3 x 5* (271)
A1/FL 12x16	P669-0204	3 - 50 mm	14,5 x 3 x 5* (271)
A1/FL 16x16	P669-0205	3 - 50 mm	14,5 x 3 x 5* (271)



a	b	c	d	e	f	x
10	16	106	35	25,6	32	1,8
12	16	106	35	25,6	32	1,8
16	16	106	35	25,6	32	1,8

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.





ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»  
ANGABEN ZU SCHNITTEGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43


### RAA (Flach):

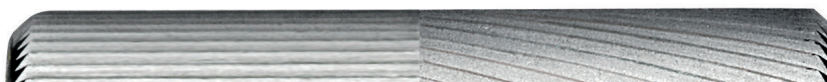
-  rechtes Werkzeug 1 Rändelrad (Fräsen) 30°R
-  linkes Werkzeug 1 Rändelrad (Fräsen) 30°L

### RBR (Spiral):

-  rechtes Werkzeug Spirale 15° 1 Rändelrad (Fräsen) 15°R
-  linkes Werkzeug Spirale 30° 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)

### RBL (Spiral):

-  rechtes Werkzeug Spirale 15° 1 Rändelrad (Fräsen) 15°L
-  linkes Werkzeug Spirale 30° 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)



# A1 / KF

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

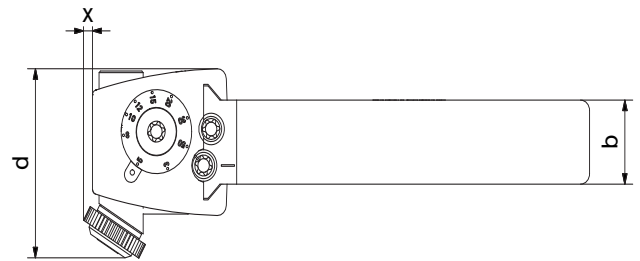
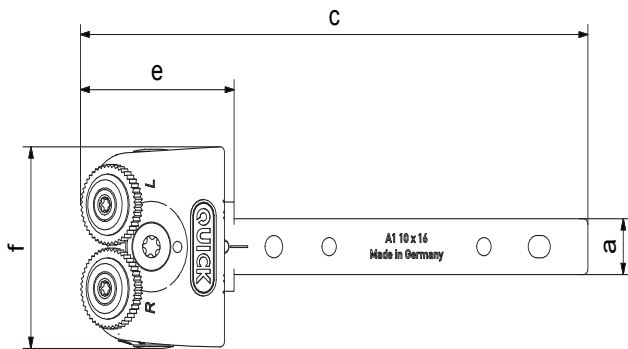
A1 Werkzeuge können an allen gängigen konventionellen und CNC gesteuerten Drehmaschinen eingesetzt werden.



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
A1/KF 10x16	P669-0200	3 - 50 mm	14,5 x 3 x 5* (271)
A1/KF 12x16	P669-0201	3 - 50 mm	14,5 x 3 x 5* (271)
A1/KF 16x16	P669-0202	3 - 50 mm	14,5 x 3 x 5* (271)

a	b	c	d	e	f	x
10	16	115	36	35,7	36	2
12	16	115	36	35,7	36	2
16	16	115	36	35,7	36	2

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»  
ANGABEN ZU SCHNITTEGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RGE45° (Kreuz):

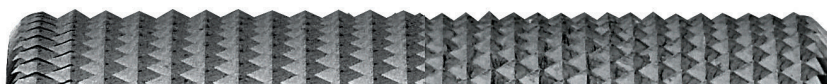


1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
1 Rändelrad (Fräsen) 15°L

### RGE30° (Fischhaut):



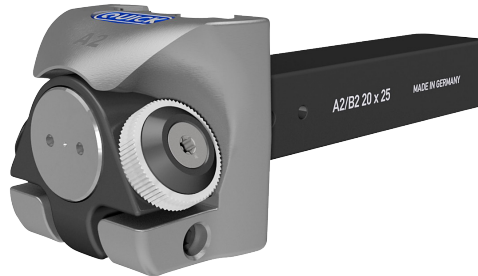
2 Rändelräder (Fräsen) 90° (AA)



# A2 / FL

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

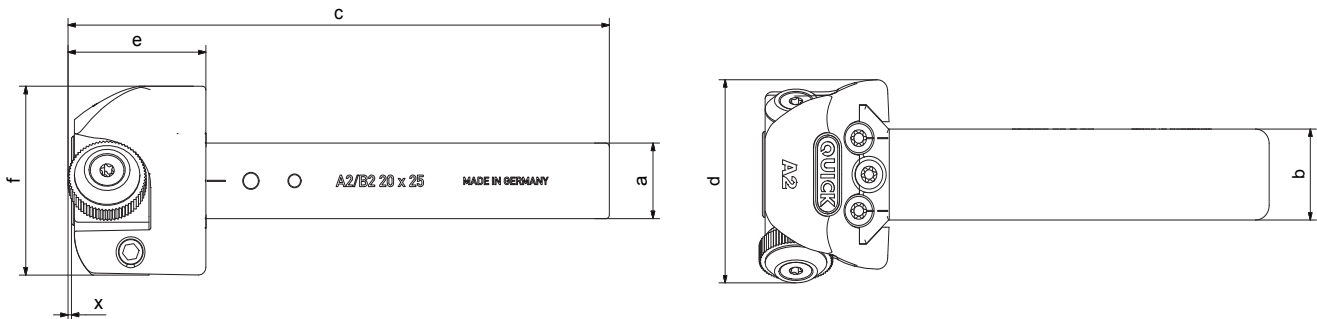
A2 Werkzeuge können an allen gängigen konventionellen und CNC gesteuerten Drehmaschinen eingesetzt werden.



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
A2/FL 20x25	P669-0212	5 - 250 mm	21,5 x 5 x 8* (272)
A2/FL 25x25	P669-0213	5 - 250 mm	21,5 x 5 x 8* (272)



a	b	c	d	e	f	x
20	25	149	55,8	37,9	50	1
25	25	149	55,8	37,9	50	1

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.




ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.



### RAA (Flach):

 rechtes Werkzeug 1 Rändelrad (Fräsen) 30°R  
 linkes Werkzeug 1 Rändelrad (Fräsen) 30°L

### RBR (Spiral):

 rechtes Werkzeug Spirale 15° 1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
 linkes Werkzeug Spirale 30° 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)

### RBL (Spiral):

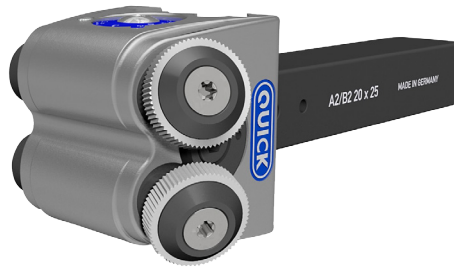
 linkes Werkzeug Spirale 15° 1 Rändelrad (Fräsen) 15°L  
 linkes Werkzeug Spirale 30° 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)



# A2 / KF

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

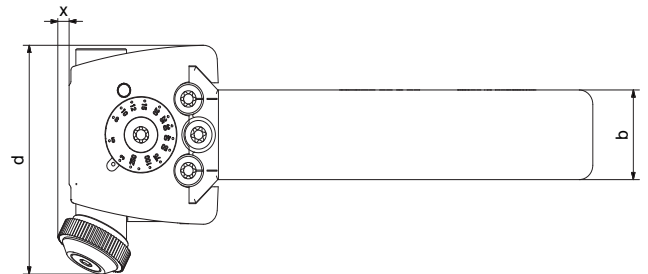
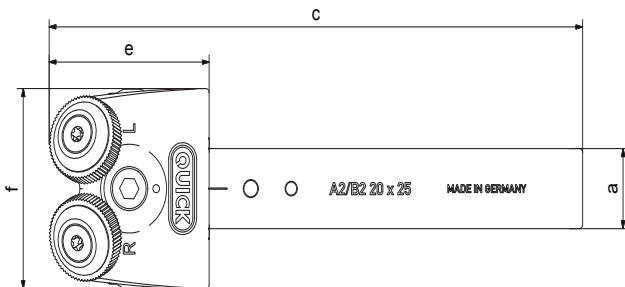
A2 Werkzeuge können an allen gängigen konventionellen und CNC gesteuerten Drehmaschinen eingesetzt werden.



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
A2/KF 20x25	P669-0210	5 - 250 mm	21,5 x 5 x 8* (272)
A2/KF 25x25	P669-0211	5 - 250 mm	21,5 x 5 x 8* (272)



a	b	c	d	e	f	x
20	25	158	63,8	47,5	50	3,3
25	25	158	63,8	47,5	50	3,3

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.



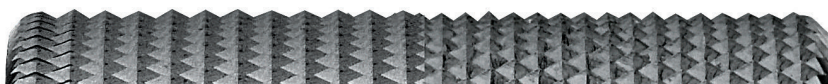
ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»  
ANGABEN ZU SCHNITTEGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RGE45° (Kreuz):

-  1 Rändelrad (Fräsen) 15°R
-  1 Rändelrad (Fräsen) 15°L

### RGE30° (Fischhaut):

-  2 Rändelräder (Fräsen) 90° (AA)



# SET A1

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

Um die maximale Anwenderflexibilität des Werkzeuges ausnützen zu können, empfiehlt Ihr Quick-Team den Kauf eines Sets.  
So sind Sie für die meisten Rändelfräs Situationen ausgerüstet.



MODELL	PROD.-NR.
Set A1 bestehend aus: A1/KF Schaft 16x16 A1/FL Schaft 12x16 Schaft 10x16	P669-0206

### LIEFERBARE ADAPTER FÜR LANGDREHAUTOMATEN A1/KF

669-0274	A1/KF LA - Adapter 16
669-0275	A1/KF LA - Adapter 12
669-0276	A1/KF LA - Adapter 10

### LIEFERBARE ADAPTER FÜR LANGDREHAUTOMATEN A1/FL

669-0277	A1/FL LA - Adapter 16
669-0278	A1/FL LA - Adapter 12
669-0279	A1/FL LA - Adapter 10

# SET A2

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE



MODELL	PROD.-NR.
Set A2 bestehend aus: A2/KF Schaft 25x25 A2/FL Schaft 20x25	P669-0214



# MAMMUT / FL

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

Dieses Werkzeug ist für den Einsatz auf manuellen und CNC gesteuerten Spitzen-, Werkzeugmacher- und Walzendrehmaschinen vorgesehen. Es werden damit Flach- und Spiralränder auf größeren Durchmessern erzeugt.

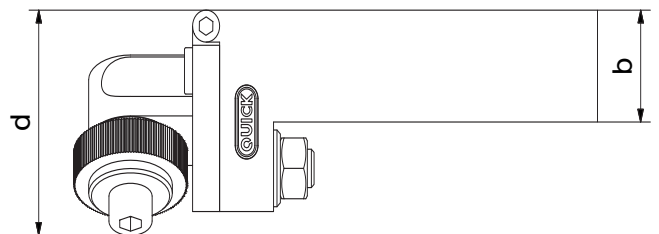
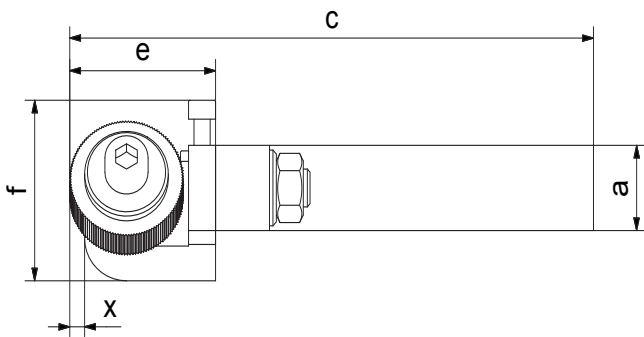


RÄNDELFRÄSEN

MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
M/FL	P226-0200	20 - 3000 mm	42x12x18* (274)

a	b	c	d	e	f	x
27	35	194	70,5	54	57,2	5,5

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.



ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RAA (Flach):



1 Rändelrad (Fräsen) 30°R

### RBR (Spiral):



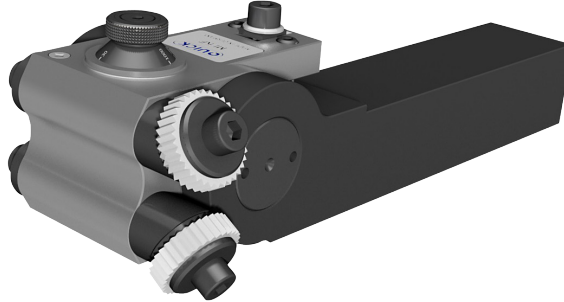
Spirale 15° 1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
Spirale 30° 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)



# MAMMUT I / KF

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

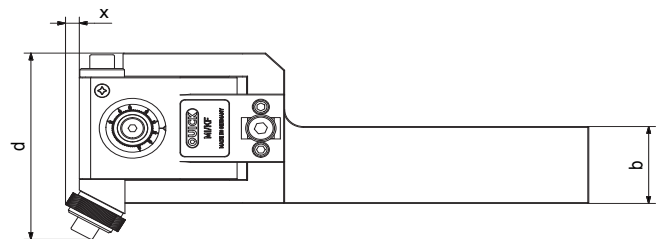
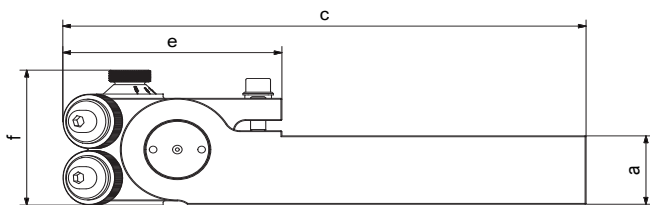
Dieses Werkzeug wurde für den Einsatz auf manuellen und CNC gesteuerten Werkzeugmacher-, Spitzen- und Walzendrehmaschinen konzipiert. Es können damit Kreuz- und Fischhauträndel auf größeren Durchmessern hergestellt werden.



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK $\varnothing$	RÄNDELRAD mm ( $\varnothing$ x Breite x Bohrung)
MI/KF	P218-0200	20 - 1000 mm	32x8x14* (273)

a	b	c	d	e	f	x
40	45	275,5	109	115,5	79	7

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.



ANGABEN ZU SCHNITTEGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RGE45° (Kreuz):

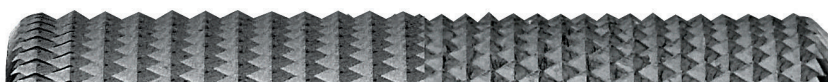


1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
1 Rändelrad (Fräsen) 15°L

### RGE30° (Fischhaut):



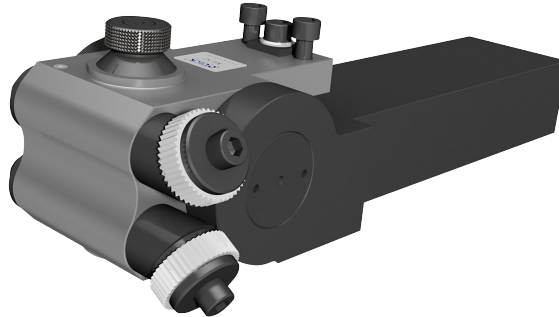
2 Rändelräder (Fräsen) 90° (AA)



# MAMMUT II / KF

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

Dieses Werkzeug wurde für den Einsatz auf manuellen und CNC gesteuerten Werkzeugmacher-, Spitzen- und Walzendrehmaschinen konzipiert. Es können damit Kreuz- und Fischhauträndel auf größeren Durchmessern hergestellt werden.

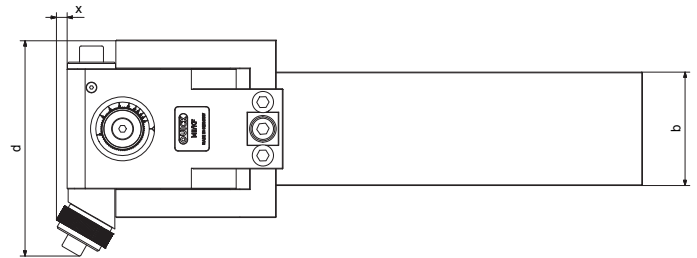
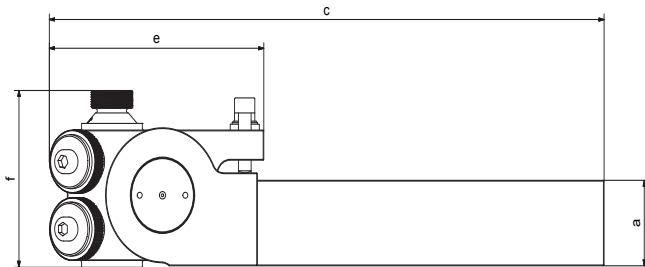


RÄNDELFRÄSEN

MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
MII/KF	P219-0200	30 - 3000 mm	42x12x18* (274)

a	b	c	d	e	f	x
57	85	438,5	161,5	169,5	118	8

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.



ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RGE45° (Kreuz):

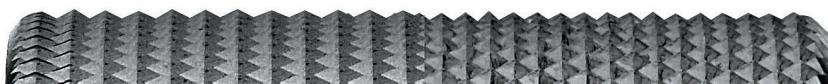


1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
1 Rändelrad (Fräsen) 15°L

### RGE30° (Fischhaut):



2 Rändelräder (Fräsen) 90° (AA)



# STR-A

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUG

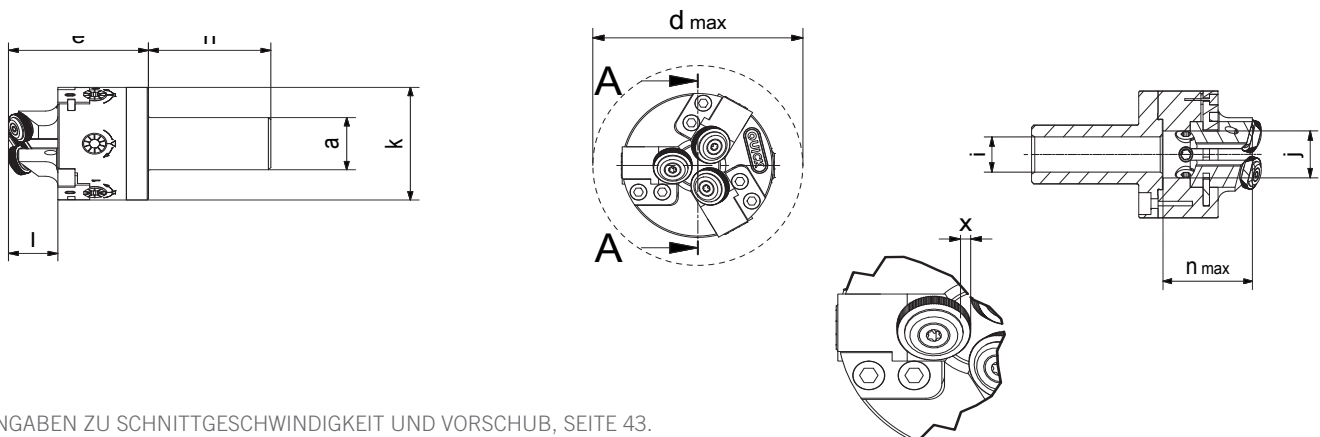
Das STR-A und STR-B werden an manuellen und CNC gesteuerten Drehmaschinen eingesetzt. Sie sind auch für Transfermaschinen und Bearbeitungszentren, bei denen das Werkstück feststeht und das Werkzeug die Drehbewegung ausführt, vorgesehen. Aufgrund ihrer Ausführung (drei Rändelräder) können auch lange Werkstücke mit kleinen Durchmessern problemlos bearbeitet werden.



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)	d max	e	h	j	k	l	n max	x
STR-A	P281-0200	3 - 25 mm	14,5x3x5* (271)	75	57	50	20	54	20	41,5	1,9

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.

PROD. NR.	EINSPANN Ø (a)	SPANNLÄNGE (h)	BOHRUNG Ø (i)
281-415	15 mm	50 mm	9 mm
281-420	20 mm	50 mm	10 mm
281-425	25 mm	50 mm	15 mm
281-463	3/4"	50 mm	9 mm
281-461	5/8"	50 mm	9 mm
281-464	1"	50 mm	15 mm
281-482	MK2	-	8,5 mm



ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RGE45° (Kreuz):

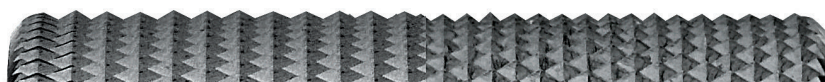


Rändelträger 0: 1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
 Rändelträger 0: 1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
 Rändelträger 1: 1 Rändelrad (Fräsen) 15°L

### RGE30° (Fischhaut):



Rändelträger 0: 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)  
 Rändelträger 0: 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)  
 Rändelträger 1: 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)



# STR-B

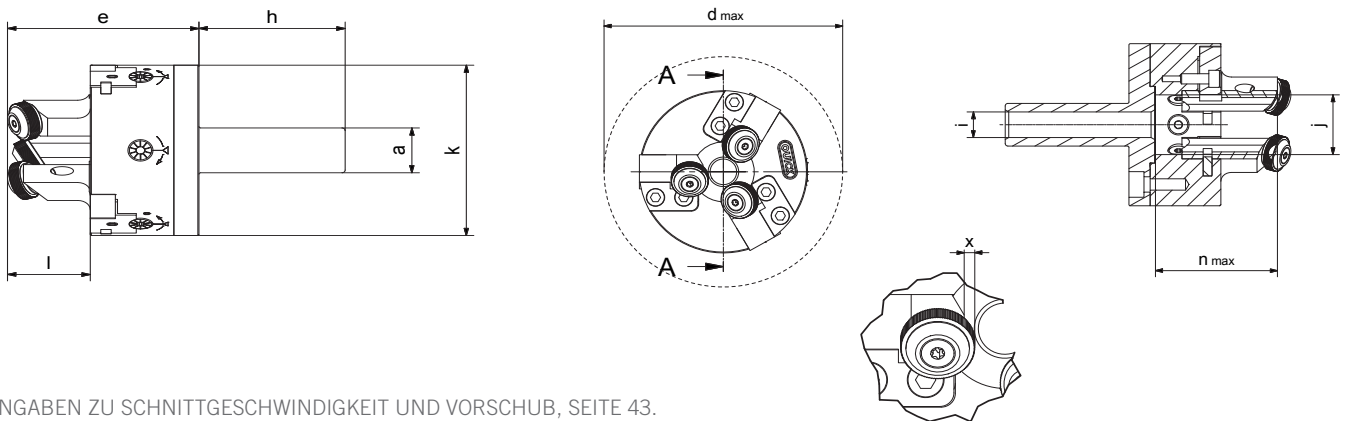
## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUG



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)	d max	e	h	j	k	l	n max	x
STR-B	P280-0200	5 - 55 mm	21,5x5x8* (272)	135	92	70	35	95	40	69	3

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 39.

PROD. NR.	EINSPANN Ø (a)	SPANNLÄNGE (h)	BOHRUNG Ø (i)
280-420	20 mm	70 mm	10 mm
280-425	25 mm	70 mm	15 mm
280-430	30 mm	70 mm	18 mm
280-464	1"	70 mm	15 mm
280-465	1 1/4"	70 mm	18 mm
280-466	1 1/2"	70 mm	25 mm
280-483	MK3	-	10 mm



ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RGE45° (Kreuz):

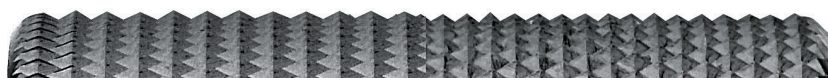


Rändelträger 0: 1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
 Rändelträger 0: 1 Rändelrad (Fräsen) 15°R  
 Rändelträger 1: 1 Rändelrad (Fräsen) 15°L

### RGE30° (Fischhaut):



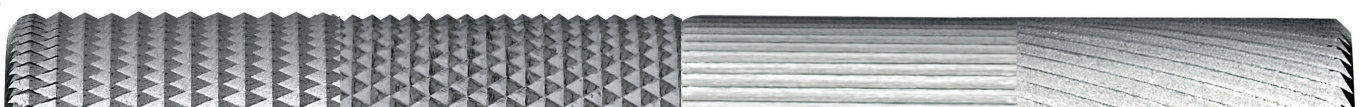
Rändelträger 0: 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)  
 Rändelträger 0: 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)  
 Rändelträger 1: 1 Rändelrad (Fräsen) 90° (AA)



# SONDERWERKZEUGE

## QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUGE

Individuelle Anwendungen erfordern maßgeschneiderte Werkzeuge. Auf Anfrage und in Absprache mit unseren Experten bieten wir Ihnen speziell auf Ihre Anforderungen ausgerichtete Sonderlösungen an.



# F1-M

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

Das Werkzeug ist auf allen gängigen konventionellen und CNC gesteuerten Drehmaschinen einsetzbar. Es zeichnet sich besonders durch seine hohe Wirtschaftlichkeit und die einfache Handhabung aus. Hierbei kann die Rändelung an jeder beliebigen Stelle des Werkstücks vorgenommen werden. Es lassen sich alle Rändelprofile herstellen.



### BEISPIEL:

Modell Nr. **F1-M 08 U 260/265**

Produktserie  
Schaftgröße 8 x 8 mm  
Rechts und links einsetzbar

Artikelnummer für Ränderäder  
15 x 4 x 4 (Ø x Breite x Bohrung)

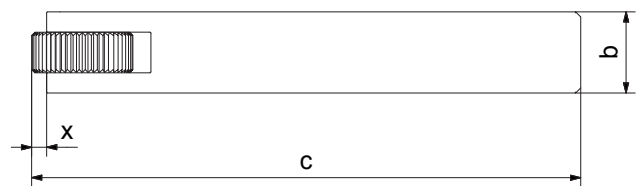
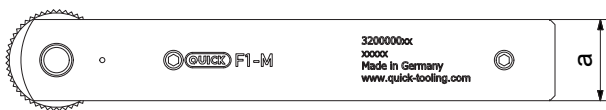
Artikelnummer für Ränderäder  
10 x 4 x 4 (Ø x Breite x Bohrung)

MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
F1-M08U260 / 265	P100-0200	3 - 20	10 / 15 x 4 x 4*
F1-M08U261 / 266	P100-0201	3 - 20	10 / 15 x 6 x 4*
F1-M10U260 / 265	P100-0202	3 - 20	10 / 15 x 4 x 4*
F1-M10U261 / 266	P100-0203	3 - 20	10 / 15 x 6 x 4*
F1-M10U290 / 296	P100-0204	15 - 200	20 / 25 x 8 x 6*
F1-M12U260 / 265	P100-0205	3 - 20	10 / 15 x 4 x 4*
F1-M12U290 / 295	P100-0206	15 - 200	20 / 25 x 6 x 6*
F1-M12U291 / 296	P100-0207	15 - 200	20 / 25 x 8 x 6*
F1-M14U261 / 266	P100-0208	3 - 20	10 / 15 x 6 x 4*
F1-M14U290 / 295	P100-0209	15 - 200	20 / 25 x 6 x 6*
F1-M16U291 / 296	P100-0210	15 - 200	20 / 25 x 8 x 6*
F1-M20U292 / 297	P100-0211	15 - 200	20 / 25 x 10 x 6*
F1-M20U293 / 298	P100-0212	15 - 200	20 / 25 x 15 x 6*

a	b	c	x
8	8	99*	4*
8	8	99*	4*
10	10	99*	4*
10	10	99*	4*
10	10	110,5*	5,5*
12	12	99*	4*
12	12	110,5*	5,5*
12	12	110,5*	5,5*
14	14	99*	4*
14	14	110,5*	5,5*
16	16	110,5*	5,5*
20	20	110,5*	5,5*
20	25	110,5*	5,5*

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.

\*BEI RÄNDELRAD Ø 15 mm  
\*BEI RÄNDELRAD Ø 25 mm



ABGEBILDETES WERKZEUG «UNIVERSELLE AUFÜHRUNG» (rechts und links einsetzbar)  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RAA (Flach):



1 Ränderad (Formen) 90° (AA)

### RGE45° (Kreuz):



1 Ränderad (Formen) 45° GV

### RGE30° (Fischhaut):



1 Ränderad (Formen) 30° GV

### RBR 30° / 45° (Spiral):



1 Ränderad (Formen) 30° / 45° L

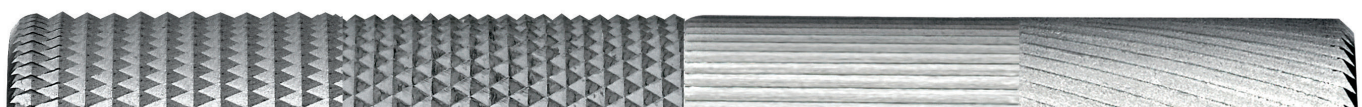
### RBL 30° / 45° (Spiral):



1 Ränderad (Formen) 30° / 45° R

\* Einstichrändelung:  
Langsrändelung:

alle Rändelprofile herstellbar  
RAA, RBL, RBR herstellbar



# F1-L

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

Der modulare Aufbau zur Umrüstung auf alternative Schaftgrößen bietet einen kosteneffizienten Einsatz des Werkzeuges auf konventionellen und CNC Langdrehautomaten. Hierbei kann die Rändelung an jeder beliebigen Stelle des Werkstücks vorgenommen werden. Alle Rändelprofile sind herstellbar\*. Optional kann das Werkzeug mit dem neuen QUICK-CHANGE-SYSTEM bestellt werden. Damit gelingt der Austausch der Rändelräder jetzt noch einfacher und schneller!

### BEISPIEL:

Modell Nr. **F1-L 08 R 260/265 QC**

Produktserie  
Schaftgröße 8 x 8 mm  
Rechts einsetzbar

Quick Change  
Artikelnummer für Rändelräder  
15 x 4 x 4 (Ø x Breite x Bohrung)  
Artikelnummer für Ränderäder  
10 x 4 x 4 (Ø x Breite x Bohrung)

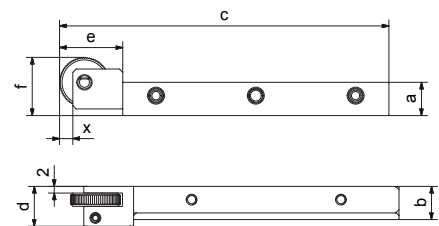
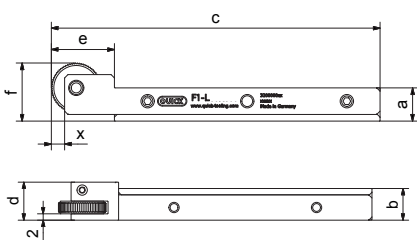


MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
F1-L08L260 / 265	P112-0200	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L08R260 / 265	P112-0201	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L10L260 / 265	P112-0202	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L10R260 / 265	P112-0203	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L12L260 / 265	P112-0204	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L12R260 / 265	P112-0205	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L16L260 / 265	P112-0206	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L16R260 / 265	P112-0207	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L08L260 / 265QC	P112-0208	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L08R260 / 265QC	P112-0209	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L10L260 / 265QC	P112-0210	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L10R260 / 265QC	P112-0211	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L12L260 / 265QC	P112-0212	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L12R260 / 265QC	P112-0213	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L16L260 / 265QC	P112-0214	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*
F1-L16R260 / 265QC	P112-0215	3 - 50	10 / 15 x 4 x 4*

a	b	c*	d	e*	f*	x*
8	8	99	12	19	15,5	4
8	8	99	12	19	15,5	4
10	10	99	12	19	17,5	4
10	10	99	12	19	17,5	4
12	12	99	12	19	19,5	4
12	12	99	12	19	19,5	4
16	16	99	12	19	23,5	4
16	16	99	12	19	23,5	4
8	8	99	12	19	15,5	4
8	8	99	12	19	15,5	4
10	10	99	12	19	17,5	4
10	10	99	12	19	17,5	4
12	12	99	12	19	19,5	4
12	12	99	12	19	19,5	4
16	16	99	12	19	23,5	4
16	16	99	12	19	23,5	4

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41..

\*BEI RÄNDELRAD Ø 15 mm



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RAA (Flach):



1 Rändelrad (Formen) 90° (AA)

### RBR 30° / 45° (Spiral):



1 Rändelrad (Formen) 30° / 45° L

### RGE45° (Kreuz):



1 Rändelrad (Formen) 45° GV

### RBL 30° / 45° (Spiral):



1 Rändelrad (Formen) 30° / 45° R

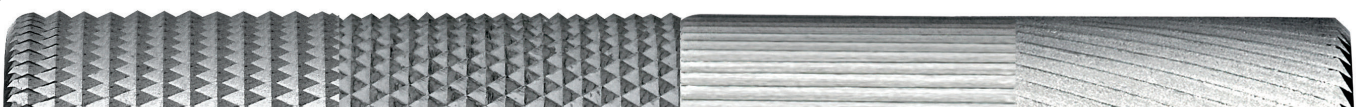
### RGE30° (Fischhaut):



1 Rändelrad (Formen) 30° GV

\* Einstichrändelung:  
Langsrändelung:

alle Rändelprofile herstellbar  
RAA, RBL, RBR herstellbar





# F1-S

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

Das F1-S ist für den Einsatz auf konventionellen und CNC gesteuerten Kurzdreh- und Mehrspindeldrehmaschinen konzipiert. Es zeichnet sich besonders durch seine hohe Wirtschaftlichkeit und die einfache Handhabung aus. Die Rändelung kann an jeder beliebigen Stelle des Werkstücks erfolgen und es lassen sich alle Rändelprofile herstellen\*. Ebenso wie das F1-L kann auch das F1-S mit dem QUICK-CHANGE-SYSTEM ausgestattet werden.

### BEISPIEL:

Modell Nr. **F1-S 20 U 290/296 QC**

Produktserie  
Schaftgröße 20 x 20 mm  
Rechts und links einsetzbar

Quick Change  
Artikelnummer für Rändelräder  
25 x 8 x 6 (Ø x Breite x Bohrung)  
Artikelnummer für Rändelräder  
20 x 8 x 6 (Ø x Breite x Bohrung)



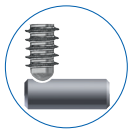
MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)	a	b	c*	d	e*	f*	x*
<b>F1-S20U290 / 296</b>	P124-0200	8 - 200 mm	20 / 25 x 8 x 6*	20	20	109,5	-	29,5	32,5	5,5
<b>F1-S25U290 / 296</b>	P124-0201	8 - 200 mm	20 / 25 x 8 x 6*	25	20	109,5	-	29,5	37,5	5,5
<b>F1-S20U290 / 296QC</b>	P124-0202	8 - 200 mm	20 / 25 x 8 x 6*	20	20	109,5	-	29,5	32,5	5,5
<b>F1-S25U290 / 296QC</b>	P124-0203	8 - 200 mm	20 / 25 x 8 x 6*	25	20	109,5	-	29,5	37,5	5,5

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.

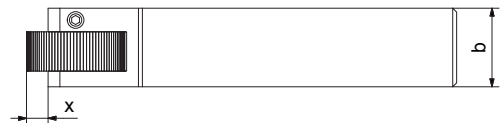
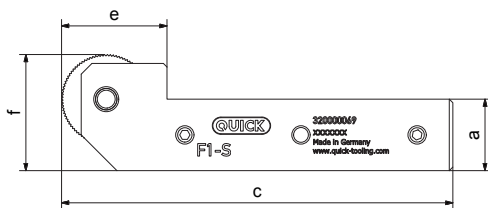
\*BEI RÄNDELRAD Ø 25 mm

**NEU**

**QUICK-CHANGE-SYSTEM:** Für schnelles und sicheres Wechseln der Rändelräder:



- Kein Ausbrechen durch Überdrehen wie bei herkömmlichem Innensechskant
- Kein Lockern oder Herausfallen bei Stoß, Schlag oder Vibration
- Deutlich schnellerer Wechsel und Positionierung des Rändelrades



ABGEBILDETES WERKZEUG «UNIVERSELLE AUFÜHRUNG» (rechts und links einsetzbar)  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RAA (Flach):



1 Rändelrad (Formen) 90° (AA)

### RGE45° (Kreuz):



1 Rändelrad (Formen) 45° GV

### RGE30° (Fischhaut):



1 Rändelrad (Formen) 30° GV

### RBR 30° / 45° (Spiral):



1 Rändelrad (Formen) 30° / 45° L

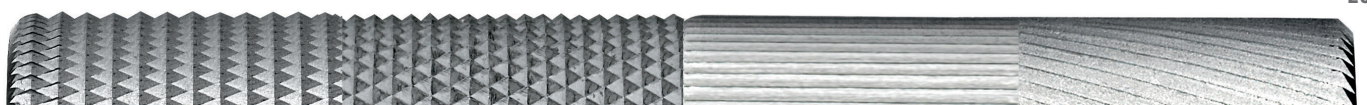
### RBL 30° / 45° (Spiral):



1 Rändelrad (Formen) 30° / 45° R

\* Einstichrändelung:  
Langsrändelung:

alle Rändelprofile herstellbar  
RAA, RBL, RBR herstellbar



# F2-L

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

Dieses Werkzeug für Langdrehautomaten ist durch Drehen des Rändelkopfes sowohl als Rechts- als auch als Linksversion einsetzbar. Der modulare Aufbau erlaubt außerdem die Umrüstung auf alternative Schaftgrößen. Somit überzeugt das F2-L vor allem durch Kosteneffizienz und Flexibilität.

Die Rändelbreite kann durch die Längsrändelung am Werkstück beliebig gewählt werden.

### BEISPIEL:

Modell Nr. **F2-L 12 M 260**

Produktserie  
Schaftgröße 12 x 12 mm  
Modular

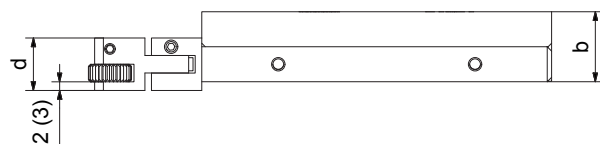
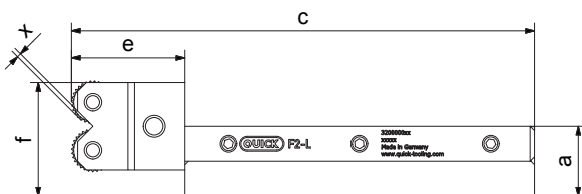
Artikelnummer für Rändelräder  
10 x 4 x 4 (Ø x Breite x Bohrung)



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
<b>F2-L08M260</b>	P136-0200	3 - 12	10 x 4 x 4*
<b>F2-L10M260</b>	P136-0201	3 - 12	10 x 4 x 4*
<b>F2-L12M260</b>	P136-0202	3 - 12	10 x 4 x 4*
<b>F2-L16M260</b>	P136-0203	3 - 12	10 x 4 x 4*
<b>F2-L16M266</b>	P136-0204	5 - 40	15 x 6 x 4*

a	b	c	d	e	f	x
8	8	105,5	12	26	21	1
10	10	105,5	12	26	21	1
12	12	105,5	12	26	23	1
16	16	105,5	12	26	27	1
16	16	129	16	39	33	1,5

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG» (durch Drehen des Werkzeugkopfes auch als „LINKE AUSFÜHRUNG“ verwendbar)  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43:

### RAA (Flach):



2 Rändelräder (Formen) 90° (AA)

### RGE45° (Kreuz):

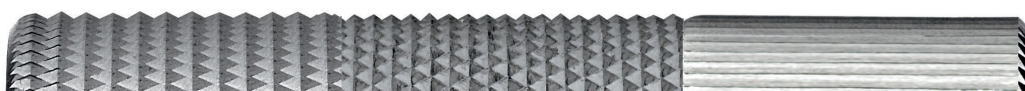


1 Rändelrad (Formen) 45°L  
1 Rändelrad (Formen) 45°R

### RGE30° (Fischhaut):



1 Rändelrad (Formen) 30°L  
1 Rändelrad (Formen) 30°R



# F2-S

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

Das F2-S ist für den Einsatz auf konventionellen und CNC gesteuerten Kurzdreh- und Mehrspindeldrehmaschinen geeignet. Durch einfaches Drehen des Rändelkopfes ist das Werkzeug sowohl als Rechts- als auch als Linksversion einsetzbar. Die Rändelbreite kann durch die Längsrändelung am Werkstück beliebig gewählt werden. Das F2-S wird auf Wunsch mit dem QUICK-CHANGE-SYSTEM geliefert, so dass die Rändelräder noch schneller und einfacher ausgetauscht werden können.



### BEISPIEL:

Modell Nr. **F2-S 20 M 290 QC**

Produktserie  
Schaftgröße 20 x 20 mm  
Modular

Quick Change  
Artikelnummer für Rändelräder  
20 x 8 x 6 (Ø x Breite x Bohrung)

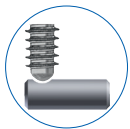
MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
<b>F2-S20M290</b>	P148-0200	10 - 80 mm	20 x 8 x 6*
<b>F2-S25M296</b>	P148-0201	50 - 200 mm	25 x 8 x 6*
<b>F2-S20M290QC</b>	P148-0202	10 - 80 mm	20 x 8 x 6*
<b>F2-S25U296QC</b>	P148-0203	50- 200 mm	25 x 8 x 6*

a	b	c	d	e	f	x
20	20	130	20	50	42	2,5
25	20	156	20	56	55	2,5
20	20	130	20	50	42	2,5
25	20	156	20	56	55	2,5

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.

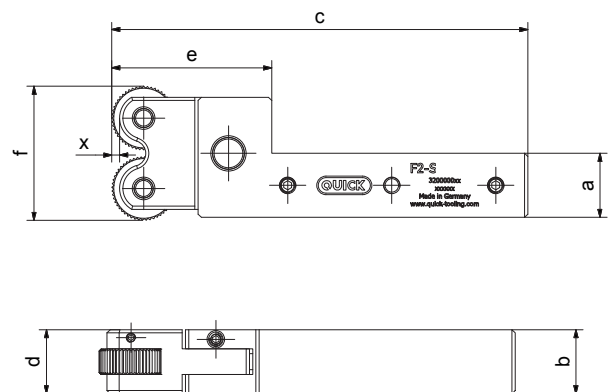
## NEU

### QUICK-CHANGE-SYSTEM:



Für schnelles und sicheres Wechseln der Rändelräder:

- Kein Ausbrechen durch Überdrehen wie bei herkömmlichem Innensechskant
- Kein Lockern oder Herausfallen bei Stoß, Schlag oder Vibration
- Deutlich schnellerer Wechsel und Positionierung des Rändelrades



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG» (durch Drehen des Werkzeugkopfes auch als „LINKE AUSFÜHRUNG“ verwendbar)  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43:

### RAA (Flach):



2 Rändelräder (Formen) 90° (AA)

### RGE45° (Kreuz):

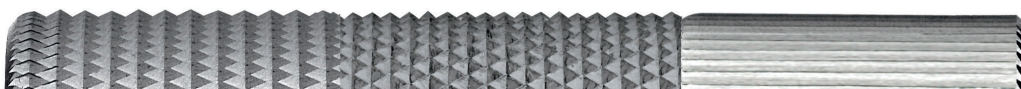


1 Rändelrad (Formen) 45°L  
1 Rändelrad (Formen) 45°R

### RGE30° (Fischhaut):



1 Rändelrad (Formen) 30°L  
1 Rändelrad (Formen) 30°R



# F2MP-L

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

Das spezielle Design mit zwei Werkzeugträgern ermöglicht eine besonders schonende Bearbeitung. Der seitliche Anpressdruck ist äußerst gering. Dadurch werden die Kräfte, die auf Werkstück und Werkzeug wirken, auf ein Minimum reduziert. Das F2MP-L ist besonders für kleine Werkstückdurchmesser geeignet. Durch den modularen Aufbau kann jederzeit auf alternative Schaftgrößen umgerüstet werden.



### BEISPIEL:

Modell Nr. **F2MP-L 10 R 260**

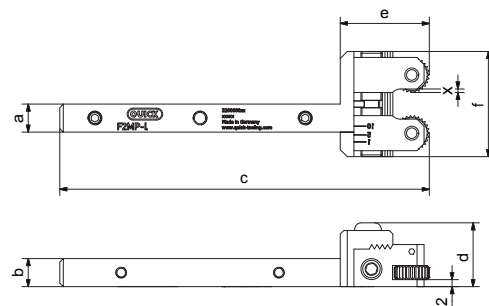
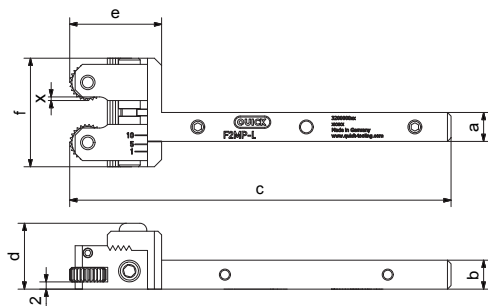
Produktserie  
Schaftgröße 10 x 10 mm  
Rechts einsetzbar

Artikelnummer für Rändelräder  
10 x 4 x 4 (Ø x Breite x Bohrung)

MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
F2MP-L08L260	P160-0200	1 - 10	10 x 4 x 4*
F2MP-L08R260	P160-0201	1 - 10	10 x 4 x 4*
F2MP-L10L260	P160-0202	1 - 10	10 x 4 x 4*
F2MP-L10R260	P160-0203	1 - 10	10 x 4 x 4*
F2MP-L12L260	P160-0204	1 - 10	10 x 4 x 4*
F2MP-L12R260	P160-0205	1 - 10	10 x 4 x 4*
F2MP-L16L260	P160-0206	1 - 10	10 x 4 x 4*
F2MP-L16R260	P160-0207	1 - 10	10 x 4 x 4*

a	b	c	d	e	f	x
8	8	105,5	18	25,5	30	1
8	8	105,5	18	25,5	30	1
10	10	105,5	18	25,5	30	1
10	10	105,5	18	25,5	30	1
12	12	105,5	18	25,5	30	1
12	12	105,5	18	25,5	30	1
16	16	105,5	18	25,5	30	1
16	16	105,5	18	25,5	30	1

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

### RAA (Flach):



2 Rändelräder (Formen) 90° (AA)

### RGE45° (Kreuz):

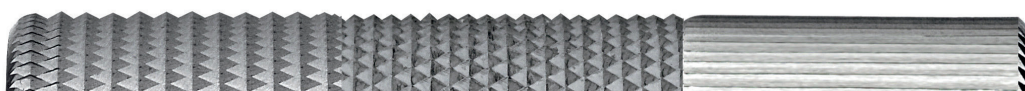


1 Rändelrad (Formen) 45°L  
1 Rändelrad (Formen) 45°R

### RGE30° (Fischhaut):



1 Rändelrad (Formen) 30°L  
1 Rändelrad (Formen) 30°R





# F2MP-S

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

Dieses Werkzeug bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten auf konventionellen und CNC gesteuerten Kurzdreh- und Mehrspindeldrehmaschinen. Werden die beiden Backen getauscht und mit der Krümmung nach außen montiert, erweitert sich der Arbeitsbereich auf bis zu 65 mm.

Das F2MP-S punktet außerdem durch die Umrüstbarkeit auf verschiedene Schaftgrößen und die bewährte schonende Bearbeitungsart der F2-Serie mit zwei Werkzeugträgern. Auf Wunsch ist dieses Werkzeug auch als Version für Sternrevolver lieferbar.



### BEISPIEL:

Modell Nr. **F2MP-S 16 R 290/296 VS**

Produktserie  
Schaftgröße 16 x 16 mm  
Rechts einsetzbar

Version Sternrevolver  
Artikelnummer für Rändelräder  
25 x 8 x 6 (Ø x Breite x Bohrung)  
Artikelnummer für Rändelräder  
20 x 8 x 6 (Ø x Breite x Bohrung)

MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
F2MP-S16M296	P172-0200	0 - 65 mm	25 x 8 x 6*
F2MP-S16M290	P172-0200	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6*
F2MP-S20M296	P172-0201	0 - 65 mm	25 x 8 x 6*
F2MP-S20M290	P172-0201	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6*
F2MP-S25M296	P172-0202	0 - 65 mm	25 x 8 x 6*
F2MP-S25M290	P172-0202	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6*
F2MP-S16R/L296VS	P172-0203	0 - 65 mm	25 x 8 x 6*
F2MP-S16R/L290VS	P172-0203	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6*
F2MP-S20R/L296VS	P172-0204	0 - 65 mm	25 x 8 x 6*
F2MP-S20R/L290VS	P172-0204	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6*
F2MP-S25R/L296VS	P172-0205	0 - 65 mm	25 x 8 x 6*
F2MP-S25R/L290VS	P172-0205	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6*

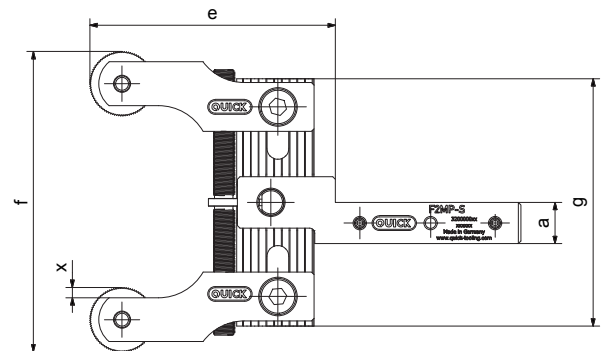
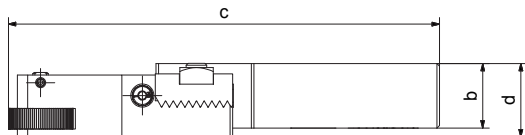
a	b	c	d	e	f	g	x
16	25	167,3	28,4	95,3	119	103	4
16	25	167,3	28,4	91	115	103	1,5
20	25	167,3	28,4	95,3	119	103	4
20	25	167,3	28,4	91	115	103	1,5
25	25	167,3	28,4	95,3	119	103	4
25	25	167,3	28,4	91	115	103	1,5
16	16	99,3	50,4	46	119	103	4
16	16	99,3	50,4	43,5	115	103	1,5
20	20	99,3	50,4	46	119	103	4
20	20	99,3	50,4	43,5	115	103	1,5
25	25	99,3	50,4	46	119	103	4
25	25	99,3	50,4	43,5	115	103	1,5

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.

**NEU**

### VARIANTEN FÜR VERSION STERNREVOLVER (VS):

Die Varianten für Version Sternrevolver (-VS) bitte in der jeweils benötigten Version (für rechts- oder linksdrehende Maschinen) bestellen.



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG» (durch Drehen des Werkzeugkopfes auch als „LINKE AUSFÜHRUNG“ verwendbar)

### RAA (Flach):



2 Rändelräder (Formen) 90° (AA)

### RGE45° (Kreuz):

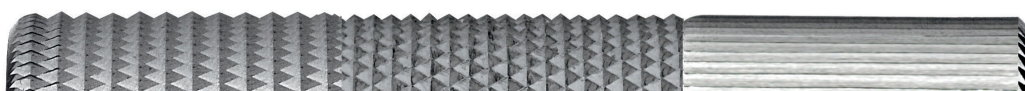


1 Rändelrad (Formen) 45°L  
1 Rändelrad (Formen) 45°R

### RGE30° (Fischhaut):



1 Rändelrad (Formen) 30°L  
1 Rändelrad (Formen) 30°R



# F2MPS-S

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

Das F2MPS-S vereint die bewährten Eigenschaften des F2MP-S mit der Möglichkeit, Werkstücke bis zu einem Bund zu rändeln. Ebenfalls für konventionelle und CNC gesteuerte Kurzdreh- und Mehrspindeldrehmaschinen konzipiert, ist es auf Wunsch als Version für Sternrevolver lieferbar. Erweiterung des Arbeitsbereichs durch Tausch der Backen (Krümmung nach außen) auf bis zu 65 mm möglich. Weitere Pluspunkte: Umrüstbarkeit auf verschiedene Schaftgrößen sowie die schonende Bearbeitungsart der F2-Serie mit zwei Werkzeugträgern.



### BEISPIEL:

Modell Nr. **F2MPS-S 16 R 289 VS**

Produktserie: 16 x 16 mm  
Schaftgröße: 16 x 16 mm  
Rechts einsetzbar: R  
Version Sternrevolver: VS  
Artikelnummer für Rändelräder: 289  
20 x 8 x 6/13 (Ø x Breite x Bohrung)

MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
F2MPS-S16M289	P196-0200	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6/13*
F2MPS-S20M289	P196-0201	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6/13*
F2MPS-S25M289	P196-0202	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6/13*
F2MPS-S16R/L289VS	P196-0203	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6/13*
F2MPS-S20R/L289VS	P196-0204	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6/13*
F2MPS-S25R/L289VS	P196-0205	3,5 - 65 mm	20 x 8 x 6/13*

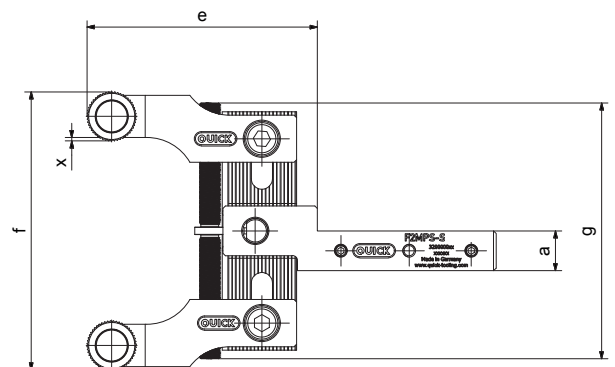
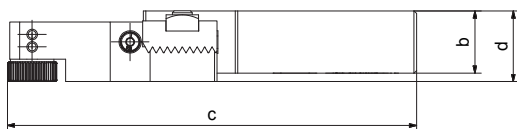
a	b	c	d	e	f	g	x
16	25	164,8	28,4	92,8	114	103	1,5
20	25	164,8	28,4	92,8	114	103	1,5
25	25	164,8	28,4	92,8	114	103	1,5
16	16	96,8	50,4	43,5	114	103	1,5
20	20	96,8	50,4	43,5	114	103	1,5
25	25	96,8	50,4	43,5	114	103	1,5

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.

**NEU**

### VARIANTEN FÜR VERSION STERNREVOLVER (VS):

Die Varianten für Version Sternrevolver (-VS) bitte in der jeweils benötigten Version (für rechts- oder linksdrehende Maschinen) bestellen.



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG» (durch Drehen des Werkzeugkopfes auch als „LINKE AUSFÜHRUNG verwendbar)  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

#### RAA (Flach):



2 Rändelräder (Formen) 90° (AA)

#### RGE45° (Kreuz):



1 Rändelrad (Formen) 45°L  
1 Rändelrad (Formen) 45°R

#### RGE30° (Fischhaut):



1 Rändelrad (Formen) 30°L  
1 Rändelrad (Formen) 30°R



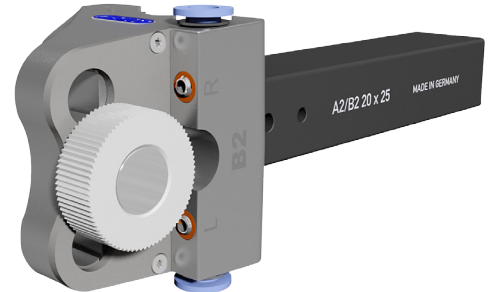
# B2 / FL

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

Das B2 bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten: Es kann als Rechts- oder Linksversion und wahlweise mit einem oder zwei Rändelrädern verwendet werden. Es zeichnet sich aber nicht nur durch Flexibilität sondern besonders auch durch seine hervorragende Stabilität aus. Die spezielle Konstruktion mit der Schwalbenschwanzführung zwischen Schaft und Trägerkörper minimiert die Vibrationen und maximiert die Standzeit der Rändelräder.

### MAXIMALE FLEXIBILITÄT:

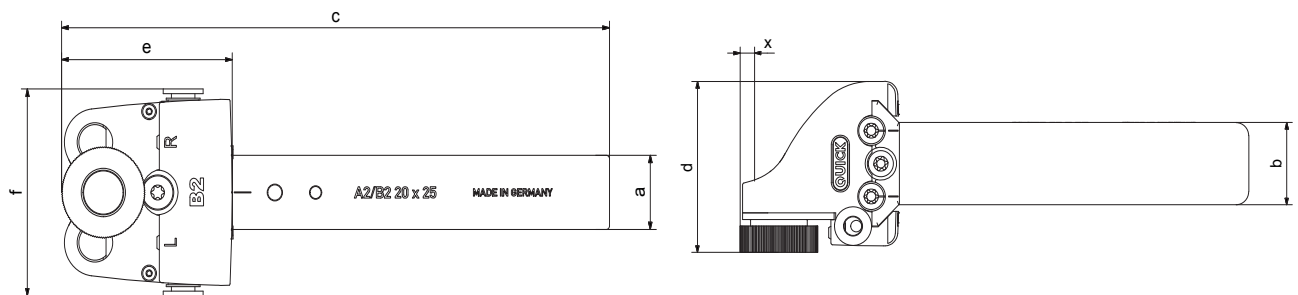
- Das B2 Rändelwerkzeug bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten.
- als Rechts- und Linksversion einsetzbar an Haupt- und Gegen spindel an CNC und konventionellen Maschinen
- Das B2 kann mit einer oder zwei Rändelrädern verwendet werden, je nach gewünschtem Rändelprofil.



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
B2 20x25 (ein Rad)	P712-0265	15 - 250 mm	25 x 8 x 10/12* (283)
B2 25x25 (ein Rad)	P712-0266	15 - 250 mm	25 x 8 x 10/12* (283)

a	b	c	d	e	f	x
20	25	161,3	52	50,3	55,5	4,7
25	25	161,3	52	50,3	55,5	4,7

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»  
ANGABEN ZU SCHNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB, SEITE 43.

#### RAA (Flach):



1 Rändelrad (Formen) 90° (AA)

#### RBR30° (Spiral):

#### RBR45° (Spiral):



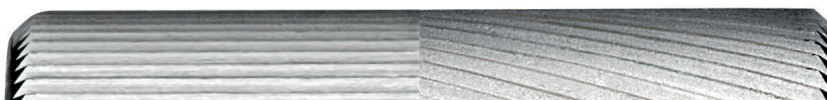
1 Rändelrad (Formen) 30°L  
1 Rändelrad (Formen) 45°L

#### RBL30° (Spiral):

#### RBL45° (Spiral):



1 Rändelrad (Formen) 30°R  
1 Rändelrad (Formen) 45°R





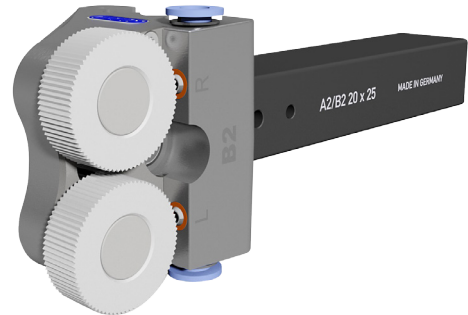
# B2 / KF

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

B2 Werkzeuge können an allen gängigen konventionellen und CNC gesteuerten Drehmaschinen eingesetzt werden.

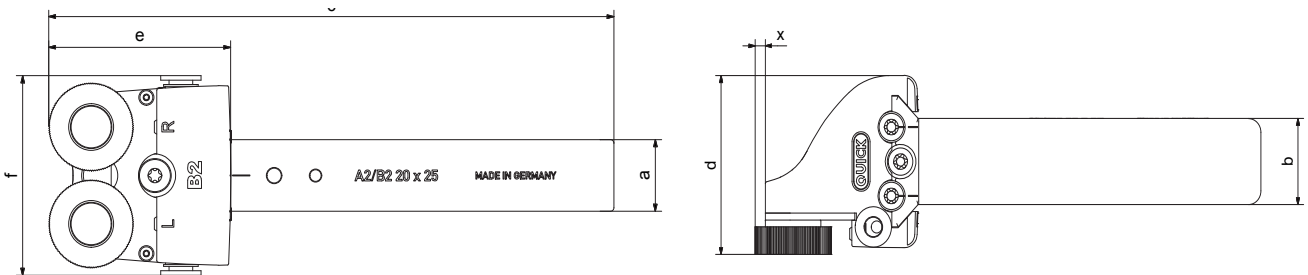
### ANWENDERVORTEILE:

- Lagerreduktion durch vielfältige Einsetzbarkeit
- schnelles und einfaches Wechseln der Rändelräder durch einfaches Lösen und Fixieren der Klemmleiste mittels Exzenter
- einfache und präzise Feinjustierung des Trägerkörpers am Schaft mittels Exzenterklemmung
- Die integrierte Kühlmittleinheit garantiert einfache und effektive Kühlung der Rändelräder. Das hilft die Standzeit zu maximieren.
- kompakte Designbauweise



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)	a	b	c	d	e	f	x
B2 20x25 (zwei Räder)	P712-0265	15 - 250 mm	25 x 8 x 10/12* (283)	20	25	161,3	52	50,3	55,5	4,7
B2 25x25 (zwei Räder)	P712-0266	15 - 250 mm	25 x 8 x 10/12* (283)	25	25	161,3	52	50,3	55,5	4,7

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»

#### RGE45° (Kreuz):

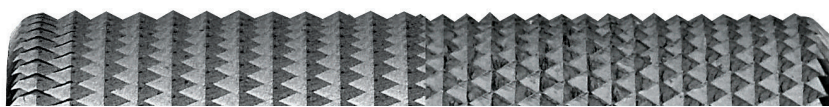


- 1 Rändelrad (Formen) 45°L
- 1 Rändelrad (Formen) 45°R

#### RGE30° (Fischhaut):



- 1 Rändelrad (Formen) 30°L
- 1 Rändelrad (Formen) 30°R



# BO FL

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

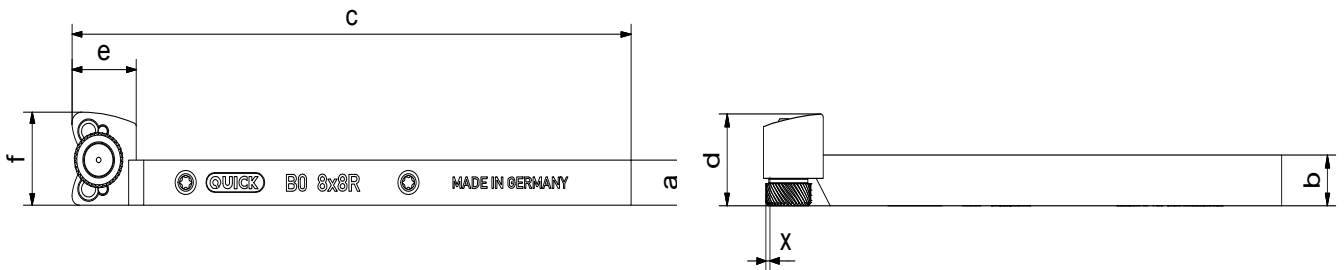
Das Rändelformwerkzeug BO basiert auf dem gleichen Prinzip wie das Modell B2 und zeichnet sich daher durch hohe Flexibilität, Stabilität und funktionelles Design aus. Die spezielle Konstruktion, welche Vibrationen und Anpressdruck minimiert, ist besonders für die Bearbeitung kleiner Werkstücke geeignet.



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK Ø	RÄNDELRAD mm (Ø x Breite x Bohrung)
BO 8x8 L (ein Rad)	P712-0241	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 6/5* (285)
BO 8x8 R (ein Rad)	P712-0242	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 6/5* (285)
BO 10x10 L (ein Rad)	P712-0243	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 6/5* (285)
BO 10x10 R (ein Rad)	P712-0244	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 6/5* (285)
BO 12x12 L (ein Rad)	P712-0245	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 6/5* (285)
BO 12x12 R (ein Rad)	P712-0246	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 6/5* (285)

a	b	c	d	e	f	x
8	8	113	14,5	13	16,5	0,9
8	8	113	14,5	13	16,5	0,9
10	10	113	14,5	13	16,5	0,9
10	10	113	14,5	13	16,5	0,9
12	12	113	14,5	13	16,5	0,9
12	12	113	14,5	13	16,5	0,9

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.) FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.

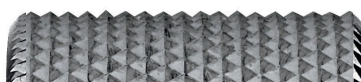


ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG»

### RGE45° (Kreuz):



- 1 Rändelrad (Formen) 45°L
- 1 Rändelrad (Formen) 45°R



# BO KF

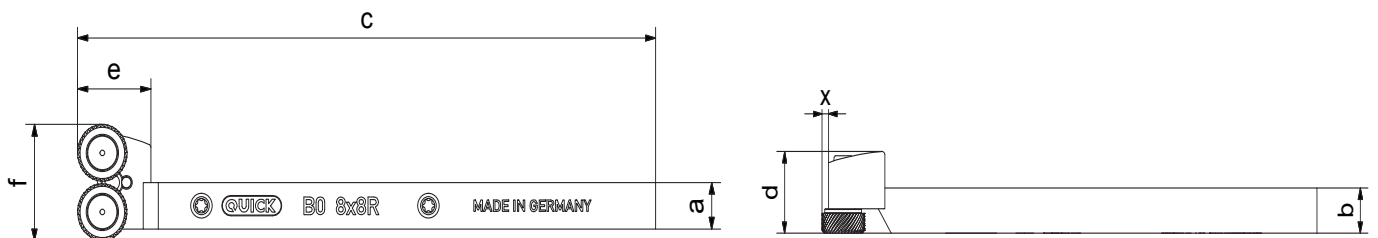
## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE



MODELL	PROD.-NR.	WERKSTÜCK $\varnothing$	RÄNDELRAD mm ( $\varnothing$ x Breite x Bohrung)
BO 8x8 L (zwei Räder)	P712-0241	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 5/6* (285)
BO 8x8 R (zwei Räder)	P712-0242	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 5/6* (285)
BO 10x10 L (zwei Räder)	P712-0243	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 5/6* (285)
BO 10x10 R (zwei Räder)	P712-0244	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 5/6* (285)
BO 12x12 L (zwei Räder)	P712-0245	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 5/6* (285)
BO 12x12 R (zwei Räder)	P712-0246	1,2 - 12 mm	9,8 x 3,5x 5/6* (285)

a	b	c	d	e	f	x
8	8	114,5	14,5	14,5	20	1,5
8	8	114,5	14,5	14,5	20	1,5
10	10	114,5	14,5	14,5	20	1,5
10	10	114,5	14,5	14,5	20	1,5
12	12	114,5	14,5	14,5	20	1,5
12	12	114,5	14,5	14,5	20	1,5

\*DETAILLIERTE ANGABEN ZU DEN RÄNDELRÄDERN (TEILUNGEN, VERZÄHNUNGSWIKEL ETC.)  
FINDEN SIE AUF SEITE 40/41.



ABGEBILDETES WERKZEUG «RECHTE AUSFÜHRUNG

RAA (Flach):

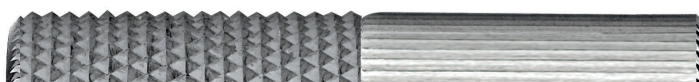


2 x Rändelräder (Formen) 90° (AA)

RGE30° (Fischhaut):



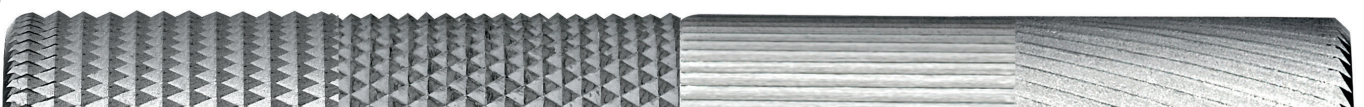
1 x Rändelrad (Formen) 30°L  
1 x Rändelrad (Formen) 30°R



# SONDERWERKZEUGE

## QUICK RÄNDELFORMWERKZEUGE

Individuelle Anwendungen erfordern maßgeschneiderte Werkzeuge. Auf Anfrage und in Absprache mit unseren Experten bieten wir Ihnen speziell auf Ihre Anforderungen ausgerichtete Sonderlösungen an.



# RÄNDELRÄDER

QUICK Rändelräder werden auf modernsten Werkzeugmaschinen mit höchster Präzision hergestellt. Die Wärmebehandlung erfolgt in elektronisch gesteuerten Härteanlagen unter ständiger Qualitätskontrolle

## RÄNDELRÄDER **spanabhebende Bearbeitung**

QUICK Rändelräder für spanabhebende Bearbeitung werden aus Pulvermetall geschliffen um höchste Standzeiten für die Anwendung zu garantieren.

- höhere Standzeit
- geringere Rüstkosten
- Reduzierung der Werkzeugkosten

Optimale Standzeit durch Q-DUR®, TIN & TICN Beschichtung und Plasma Nitrieren

Die Standzeit von Rändelräder hängt grundsätzlich vom Rohmaterial, der Rändel-Zahngeometrie, Art der Anwendung, Schnittgeschwindigkeit, Kühlung, etc. ab.

Die Standzeit kann jedoch durch Auswahl zusätzlicher Behandlungen des Grundmaterials beeinflusst werden.

QUICK bietet Q-DUR® Beschichtung als Standard an. Diese PVD-Schicht mit einer Mikrohärtigkeit von 3300 HV ermöglicht dekorativ hochwertige Rändelflächen und höhere Standzeit bei der Bearbeitung von hochfesten Werkstoffen.

TIN & TICN Beschichtungen und Plasma Nitrieren bieten eine weitere Möglichkeit die Standzeit zu erhöhen und werden auf Anfrage angeboten.

Um die ideale Behandlung für die individuelle Anwendung zu finden werden Tests empfohlen.

## RÄNDELRÄDER **spanlose Bearbeitung**

Unsere Rändelräder für die spanlose Bearbeitung werden aus PM und HSS gefertigt.

## SONDERRÄNDELRÄDER

Individuelle Wünsche fordern unser Know-How und unsere Flexibilität. Daher bieten wir unseren Kunden Sonderteilungen und spezielle Abmessungen auf Anfrage und in Absprache mit unseren Fachleuten an.



## BESTELLBEISPIELRÄNDELRAD

MÄßE: 8,9 x 2,5 x 4	VERZÄHNUNGSWINKEL 90°	TEILUNG 1,0	BESTELL-NR.
<b>270</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>270-810</b>

BESTELL-NR.	MÄßE RÄNDELRAD (Ø x BREITE x BOHRUNG)	VERZÄHNUNGSWINKEL		BESTELLNUMMER VERZÄHNUNGSWINKEL	TEILUNGEN
		L = LINKES WERKZEUG	R = RECHTES WERKZEUG		
<b>270</b>	8,9 X 2,5 X 4	15°L		4	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	8,9 X 2,5 X 4	15°R		5	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	8,9 X 2,5 X 4	30°L		6	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	8,9 X 2,5 X 4	30°R		7	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	8,9 X 2,5 X 4	90°		<b>8</b>	0,4/0,5/0,6/0,8/ <b>1,0</b>
271	14,5 x 3 x 5	15°L		4	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2
	14,5 x 3 x 5	15°R		5	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2
	14,5 x 3 x 5	30°L		6	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2
	14,5 x 3 x 5	30°R		7	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2
	14,5 x 3 x 5	90°		8	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2
272	21,5 x 5 x 8	15°L		4	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2/1,5/1,6/2,0/2,5
	21,5 x 5 x 8	15°R		5	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2/1,5/1,6/2,0/2,5
	21,5 x 5 x 8	30°L		6	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2/1,5/1,6/2,0/2,5
	21,5 x 5 x 8	30°R		7	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2/1,5/1,6/2,0/2,5
	21,5 x 5 x 8	90°		8	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2/1,5/1,6/2,0/2,5
273	32 x 8 x 14	15°L		4	0,5/1,0/1,5/2,0/2,5/3,0
	32 x 8 x 14	15°R		5	0,5/1,0/1,5/2,0/2,5/3,0
	32 x 8 x 14	30°L		6	0,5/1,0/1,5/2,0/2,5/3,0
	32 x 8 x 14	30°R		7	0,5/1,0/1,5/2,0/2,5/3,0
	32 x 8 x 14	90°		8	0,5/1,0/1,5/2,0/2,5/3,0
274	42 x 12 x 18	15°L		4	1,0/1,5/2,0/2,5/3,0/4,0
	42 x 12 x 18	15°R		5	1,0/1,5/2,0/2,5/3,0/4,0
	42 x 12 x 18	30°L		6	1,0/1,5/2,0/2,5/3,0/4,0
	42 x 12 x 18	30°R		7	1,0/1,5/2,0/2,5/3,0/4,0
	42 x 12 x 18	90°		8	1,0/1,5/2,0/2,5/3,0/4,0
286	10 x 3 x 6	15°L		4	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	10 x 3 x 6	15°R		5	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	10 x 3 x 6	30°L		6	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	10 x 3 x 6	30°R		7	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	10 x 3 x 6	90°		8	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
287	15 x 4 x 8	15°L		4	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2
	15 x 4 x 8	15°R		5	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2
	15 x 4 x 8	30°L		6	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2
	15 x 4 x 8	30°R		7	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2
	15 x 4 x 8	90°		8	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2
288	25 x 6 x 8	15°L		4	0,5/0,6/0,8/1,0/1,5
	25 x 6 x 8	15°R		5	0,5/0,6/0,8/1,0/1,5
	25 x 6 x 8	30°L		6	0,5/0,6/0,8/1,0/1,5
	25 x 6 x 8	30°R		7	0,5/0,6/0,8/1,0/1,5
	25 x 6 x 8	90°		8	0,5/0,6/0,8/1,0/1,5

RÄNDELRÄDER (FRÄSEN)

RÄNDELRÄDER

Beschichtungen auf Anfrage: **Q-DUR®**, **TIN**, **TICN** und **PLASMA NITRIEREN**  
 Weitere Abmessungen und Sonderspezifikationen sind auf Anfrage und gegen Aufpreis lieferbar.

## BESTELLBEISPIEL: 260-608

BESTELL-NR.	ABMESSUNGEN RÄNDELRAD (Ø x BREITE x BOHRUNG)	VERZÄHNUNGSWINKEL		BESTELL-NR. VERZÄHNUNGSWINKEL	TEILUNGEN
		L= LINKES WERKZEUG	R = RECHTES WERKZEUG		
260	10 x 4 x 4	30°L		<b>6</b>	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	10 x 4 x 4	30°R		7	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	10 x 4 x 4	45°L		2	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	10 x 4 x 4	45°R		1	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	10 x 4 x 4	90°		8	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
261	10 x 6 x 4	30°L		6	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	10 x 6 x 4	30°R		7	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	10 x 6 x 4	45°L		2	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	10 x 6 x 4	45°R		1	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	10 x 6 x 4	90°		8	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
265	15 x 4 x 4	30°L		6	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	15 x 4 x 4	30°R		7	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	15 x 4 x 4	45°L		2	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	15 x 4 x 4	45°R		1	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	15 x 4 x 4	90°		8	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
266	15 x 6 x 4	30°L		6	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	15 x 6 x 4	30°R		7	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	15 x 6 x 4	45°L		2	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	15 x 6 x 4	45°R		1	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
	15 x 6 x 4	90°		8	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5
267	15 x 6 x 6/11	30°L		6	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	15 x 6 x 6/11	30°R		7	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	15 x 6 x 6/11	45°L		2	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	15 x 6 x 6/11	45°R		1	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	15 x 6 x 6/11	90°		8	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
283	25 x 8 x 10/12	30°L		6	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 8 x 10/12	30°R		7	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 8 x 10/12	45°L		2	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 8 x 10/12	45°R		1	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 8 x 10/12	90°		8	0,4/0,5/0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
285	9,8 x 3,5 x 5/6	30°L		6	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	9,8 x 3,5 x 5/6	30°R		7	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	9,8 x 3,5 x 5/6	45°L		2	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	9,8 x 3,5 x 5/6	45°R		1	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
	9,8 x 3,5 x 5/6	90°		8	0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1,0
289	20 x 8 x 6/13	30°L		6	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 8 x 6/13	30°R		7	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 8 x 6/13	45°L		2	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 8 x 6/13	45°R		1	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 8 x 6/13	90°		8	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5

Beschichtungen für alle Rändelräder auf Seite 40/41 auf Anfrage: **Q-DURO®, TIN, TICN** und **PLASMA NITRIEREN**  
 Weitere Abmessungen und Sonderspezifikationen sind auf Anfrage und gegen Aufpreis lieferbar.



# STANDARDRÄNDELRÄDER (FORMEN)

BESTELLBEISPIEL: 290-706

BESTELL-NR. FÜR ABMESSUNG 20 x 8 x 6	BESTELL-NR. FÜR VERZÄHNUNGSWINKEL 30°R	BESTELL-NR. FÜR TEILUNG 0,6
<b>290</b>	<b>7</b>	<b>06</b>

BESTELL-NR.	ABMESSUNGEN RÄNDELRAD (Ø x BREITE x BOHRUNG)	VERZÄHNUNGSWINKEL L= LINKES WERKZEUG R= RECHTES WERKZEUG	BESTELL-NR. VERZÄHNUNGSWINKEL	TEILUNGEN
290	20 x 8 x 6	30°L	6	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5/1,6/1,8/2,0
	20 x 8 x 6	30°R	<b>7</b>	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5/1,6/1,8/2,0
	20 x 8 x 6	45°L	2	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5/1,6/1,8/2,0
	20 x 8 x 6	45°R	1	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5/1,6/1,8/2,0
	20 x 8 x 6	90°	8	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5/1,6/1,8/2,0
291	20 x 6 x 6	30°L	6	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5/1,6/1,8/2,0
	20 x 6 x 6	30°R	7	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5/1,6/1,8/2,0
	20 x 6 x 6	45°L	2	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5/1,6/1,8/2,0
	20 x 6 x 6	45°R	1	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5/1,6/1,8/2,0
	20 x 6 x 6	90°	8	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0/1,2/1,5/1,6/1,8/2,0
292	20 x 10 x 6	30°L	6	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 10 x 6	30°R	7	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 10 x 6	45°L	2	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 10 x 6	45°R	1	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 10 x 6	90°	8	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
293	20 x 15 x 6	30°L	6	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 15 x 6	30°R	7	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 15 x 6	45°L	2	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 15 x 6	45°R	1	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	20 x 15 x 6	90°	8	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
295	25 x 6 x 6	30°L	6	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 6 x 6	30°R	7	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 6 x 6	45°L	2	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 6 x 6	45°R	1	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 6 x 6	90°	8	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
296	25 x 8 x 6	30°L	6	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 8 x 6	30°R	7	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 8 x 6	45°L	2	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 8 x 6	45°R	1	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 8 x 6	90°	8	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 8 x 6	GV30°	3	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 8 x 6	GV45°	9	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
297	25 x 10 x 6	30°L	6	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 10 x 6	30°R	7	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 10 x 6	45°L	2	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 10 x 6	45°R	1	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 10 x 6	90°	8	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
298	25 x 15 x 6	30°L	6	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 15 x 6	30°R	7	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 15 x 6	45°L	2	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 15 x 6	45°R	1	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	25 x 15 x 6	90°	8	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
299	30 x 10 x 8	30°L	6	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	30 x 10 x 8	30°R	7	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	30 x 10 x 8	45°L	2	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	30 x 10 x 8	45°R	1	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5
	30 x 10 x 8	90°	8	0,6/0,8/1,0/1,2/1,5

RÄNDELRÄDER (FORMEN)

RÄNDELRÄDER

Laufbuchsen, Deckscheiben und Schrauben, mit denen die Rändelräder auf die diversen Werkzeuge montiert werden, sind Verschleissteile und müssen öfters ersetzt werden.



## ERSATZTEILE - Schraube, Deckscheibe und Laufbuchse

<b>SET 8,9</b>	Ersatzteilset für Rändelrad (fräsen) 8,9	LA
<b>SET 14,5</b>	Ersatzteilset für Rändelrad (fräsen) 14,5	A1
<b>SET 21,5</b>	Ersatzteilset für Rändelrad (fräsen) 21,5	A2
<b>SET 32</b>	Ersatzteilset für Rändelrad (fräsen) 32	MI / KF
<b>SET 42 KF</b>	Ersatzteilset für Rändelrad (fräsen) 42	MII / KF
<b>SET 42 FL</b>	Ersatzteilset für Rändelrad (fräsen) 42	M / FL
<b>SET B 9,8</b>	Ersatzteilset für Rändelrad (formen) 9,8	B0
<b>SET B 25</b>	Ersatzteilset für Rändelrad (formen) 25	B2

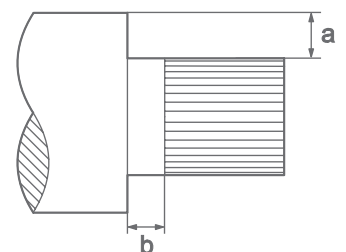
Ersatzteile für die Werkzeugserien F1 and F2 (siehe Seite 23 - 35) sind auf Anfrage erhältlich.

## RÄNDELN MIT QUICK RÄNDELFRÄSWERKZEUG BIS ZUM BUND

Es ist zu beachten, dass mit allen QUICK Rändelfräswerkzeugen, aufgrund der Schrägstellung der Rändelränder, nicht ganz an einen Absatz gerändelt werden kann.

### Distanz b entsprechend dem $\emptyset$ der Rändelränder (fräsen)

a	b 8,9	b 14,5	b 21,5	b 32	b 42	a	b 32	b 42
1	1,0	1,3	2,0	1,5	1,8	11	10,4	9,8
2	2,5	1,8	2,6	2,5	3,0	12	10,6	10,1
3	3,0	2,2	3,0	3,1	4,3	13	10,8	12,2
4		2,6	3,8	3,8	5,7	14	11,1	13,1
5		2,8	4,5	4,5	6,7	15		13,6
6		3,1	4,7	5,1	7,5	16		14,1
7			5,0	6,2	8,1	17		14,4
8			5,3	7,6	8,6	18		14,6
9			5,3	9,4	9,1	19		14,8
10				9,8	9,5			



# SNITTGESCHWINDIGKEIT UND VORSCHUB

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind Richtwerte und können nach Anforderung verändert werden.

RÄNDELFRÄSEN	RÄNDELRAD Ø 8,9 / Ø 10		RÄNDELRAD Ø 14,5 / Ø 15		
	WERKSTOFF	V m/min	s mm/U	V m/min	s mm/U
	Stahl bis 600 N / mm <sup>2</sup>	35	0,05-0,08	40-45	0,07-0,09
	Stahl bis 900 N/mm	25	0,04-0,07	30-35	0,06-0,08
	Nichtrostende Stähle	22	0,04-0,06	28-30	0,06-0,08
	Ms58	60	0,06-0,10	60-70	0,08-0,12
	Ms60	50	0,05-0,09	60	0,06-0,10
	Bronze	35	0,05-0,08	40-45	0,07-0,09
	Aluminium	70	0,06-0,13	70-80	0,08-0,18
	Grauguß	22	0,04-0,06	28-30	0,06-0,08
Stahlguß	25	0,04-0,07	30-35	0,06-0,08	
RÄNDELRAD Ø 21,5		RÄNDELRAD Ø 25			
WERKSTOFF	V m/min	s mm/U	V m/min	s mm/U	
Stahl bis 600 N / mm <sup>2</sup>	55-60	0,07-0,14	50-110	0,07-0,14	
Stahl bis 900 N/mm	40-50	0,06-0,12	40-90	0,06-0,12	
Nichtrostende Stähle	32-40	0,06-0,12	30-60	0,06-0,12	
Ms58	90-100	0,08-0,20	70-155	0,08-0,20	
Ms60	80-90	0,07-0,15	60-130	0,07-0,15	
Bronze	55-60	0,07-0,14	50-100	0,07-0,14	
Aluminium	100-120	0,10-0,25	80-160	0,10-0,25	
Grauguß	32-40	0,06-0,12	35-55	0,06-0,12	
Stahlguß	40-50	0,06-0,12	50-65	0,06-0,12	
RÄNDELRAD Ø 32		RÄNDELRAD Ø 42			
WERKSTOFF	V m/min	s mm/U	V m/min	s mm/U	
Stahl bis 600 N / mm <sup>2</sup>	80-90	0,10-0,20	95-100	0,10-0,30	
Stahl bis 900 N/mm	65-70	0,08-0,16	60-80	0,08-0,25	
Nichtrostende Stähle	40-45	0,08-0,16	50-55	0,09-0,25	
Ms58	115-140	0,1-0,3	140-160	0,10-0,30	
Ms60	105-125	0,10-0,20	120-140	0,10-0,30	
Bronze	80-90	0,10-0,20	95-100	0,10-0,30	
Aluminium	125-150	0,10-0,35	150-160	0,10-0,50	
Grauguß	40-45	0,08-0,16	50-55	0,09-0,25	
Stahlguß	60-90	0,06-0,12	75-80	0,09-0,25	

RÄNDELFORMEN	RÄNDELRAD Ø 20		RÄNDELRAD Ø 25		
	WERKSTOFF	V m/min	s mm/U	V m/min	s mm/U
	Stahl bis 600 N / mm <sup>2</sup>	25-55	0,05-0,10	30-60	0,07-0,13
	Stahl bis 900 N/mm	25-50	0,05-0,10	25-50	0,05-0,10
	Nichtrostende Stähle	20-50	0,05-0,10	25-45	0,05-0,10
	Ms58	40-85	0,05-0,10	45-70	0,05-0,18
	Ms60	35-70	0,05-0,10	40-65	0,05-0,15
	Bronze	30-65	0,05-0,10	40-65	0,05-0,15
	Aluminium	30-65	0,05-0,10	35-70	0,06-0,2
	Stahlguß	25-40	0,05-0,10	25-45	0,05-0,10

Schnittgeschwindigkeit und Vorschub für weitere Rändelrad-abmessungen erhalten Sie gerne auf Anfrage.



**QUICK Tooling GmbH**

Brunnenstraße 36

78554 Aldingen | Germany

Tel.: +49 7424 98198-0

Fax: +49 7424 98198-230

mailing@quick-tooling.com

[www.quick-tooling.com](http://www.quick-tooling.com)