

# Schruppgeschwindigkeit nutzen und Endbearbeitung erreichen!

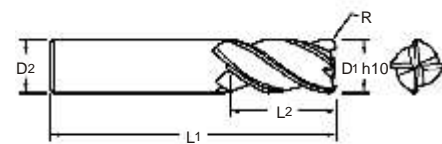
## Reihe 177, 178 & Vorstellung Reihe 179 Stirnradiusfräser

### Vorteile

- Einzigartige Schneidengeometrie ermöglicht durch Schwingungsreduzierung erhöhte Vorschub- und Umdrehungsgeschwindigkeiten
- Branchenstandards bei Eckenradien
- Zentrumschneiden bei allen Größen.
- Spezielles Kantendesign zur Micro-Spanreduzierung
- Exzentrisches Primärrelief für Stabile Schneidkanten
- Eigenproduziertes Hartmetall für Stabilität und Schärfe der Schneide
- Fräser mit Weldonspannfläche auf Wunsch erhältlich
- Metrische Größen sind nach DIN6527L gefertigt
- Beschichtet mit M.A. Ford® ALtima® (AlTiN), für längere Lebensdauer der Werkzeuge

\* Für Preise, rufen Sie den Kundenservice.

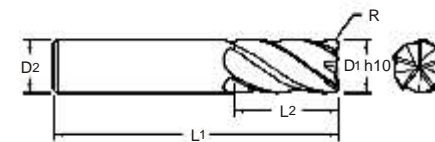
Hergestellt mit Stolz in Davenport, Iowa, USA



### 4 Vier Schneiden **177R** Reihe Vier Schneiden Fräser mit Eckenradius Zentrumschnitt

- \* Vielfältige Eckenradien, angepasst an die meisten technischen Spezifikationen
- \* Umfassende Tests beweisen, dass TuffCut® XR vielfach besser ist als vergleichbare Konkurrenzprodukte!
- \* Vier Schneiden werden für Nuten- und Allgemeinfräsen empfohlen

| Art. Nr.        | EDP   | D1 Tol h10 | D2 | L2 | L1  | R    |
|-----------------|-------|------------|----|----|-----|------|
| 177 0300-0.25RA | 17929 | 3          | 6  | 8  | 57  | 0.25 |
| 177 0300-0.50RA | 17783 | 3          | 6  | 8  | 57  | 0.50 |
| 177 0400-0.25RA | 17931 | 4          | 6  | 11 | 57  | 0.25 |
| 177 0400-0.50RA | 17784 | 4          | 6  | 11 | 57  | 0.50 |
| 177 0500-0.25RA | 17933 | 5          | 6  | 13 | 57  | 0.25 |
| 177 0500-0.50RA | 17785 | 5          | 6  | 13 | 57  | 0.50 |
| 177 0600-0.25RA | 17786 | 6          | 6  | 13 | 57  | 0.25 |
| 177 0600-0.50RA | 17935 | 6          | 6  | 13 | 57  | 0.50 |
| 177 0600-1.0RA  | 17787 | 6          | 6  | 13 | 57  | 1.00 |
| 177 0600-1.5RA  | 17788 | 6          | 6  | 13 | 57  | 1.50 |
| 177 0800-0.50RA | 17938 | 8          | 8  | 19 | 63  | 0.50 |
| 177 0800-1.0RA  | 17789 | 8          | 8  | 19 | 63  | 1.00 |
| 177 0800-1.5RA  | 17790 | 8          | 8  | 19 | 63  | 1.50 |
| 177 0800-2.0RA  | 17791 | 8          | 8  | 19 | 63  | 2.00 |
| 177 1000-0.50RA | 17941 | 10         | 10 | 22 | 72  | 0.50 |
| 177 1000-1.0RA  | 17792 | 10         | 10 | 22 | 72  | 1.00 |
| 177 1000-1.5RA  | 17793 | 10         | 10 | 22 | 72  | 1.50 |
| 177 1000-2.0RA  | 17794 | 10         | 10 | 22 | 72  | 2.00 |
| 177 1200-0.50RA | 17795 | 12         | 12 | 26 | 83  | 0.50 |
| 177 1200-0.75RA | 17944 | 12         | 12 | 26 | 83  | 0.75 |
| 177 1200-1.0RA  | 17796 | 12         | 12 | 26 | 83  | 1.00 |
| 177 1200-1.5RA  | 17797 | 12         | 12 | 26 | 83  | 1.50 |
| 177 1200-2.0RA  | 17798 | 12         | 12 | 26 | 83  | 2.00 |
| 177 1400-0.75RA | 17947 | 14         | 14 | 26 | 83  | 0.75 |
| 177 1600-1.0RA  | 17951 | 16         | 16 | 32 | 92  | 1.00 |
| 177 1600-1.5RA  | 17799 | 16         | 16 | 32 | 92  | 1.50 |
| 177 1600-2.0RA  | 17673 | 16         | 16 | 32 | 92  | 2.00 |
| 177 1600-3.0RA  | 17674 | 16         | 16 | 32 | 92  | 3.00 |
| 177 1800-1.0RA  | 17953 | 18         | 18 | 32 | 92  | 1.00 |
| 177 2000-1.0RA  | 17956 | 20         | 20 | 38 | 104 | 1.00 |
| 177 2500-1.0RA  | 17958 | 25         | 25 | 38 | 104 | 1.00 |



### 5 Fünf Schneiden **178** Reihe Fünf Schneiden Schaftfräser Zentrumschnitt

- \* Höhere Vorschubgeschwindigkeit für gesteigerte Produktivität
- \* Sanftes Schneiden für weniger Vibrationen
- \* Vielfältige Eckenradien, angepasst an die meisten technischen Spezifikationen
- \* Fünf Schneiden werden für Peripheres- und Flächenfräsen empfohlen
- \* Erzielen Sie 20% und mehr an Produktivität im Vergleich zu vier Schneiden Typen

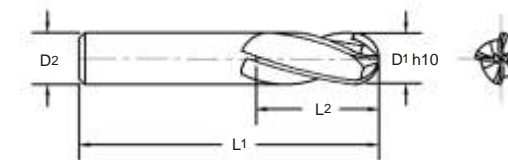
| Standard Länge |       |            |    |    |     |   |
|----------------|-------|------------|----|----|-----|---|
| Art. Nr.       | EDP   | D1 Tol h10 | D2 | L2 | L1  | R |
| 178 0300A      | 17959 | 3          | 6  | 8  | 57  |   |
| 178 0400A      | 17961 | 4          | 6  | 11 | 57  |   |
| 178 0500A      | 17963 | 5          | 6  | 13 | 57  |   |
| 178 0600A      | 17965 | 6          | 6  | 13 | 57  |   |
| 178 0800A      | 17968 | 8          | 8  | 19 | 63  |   |
| 178 1000A      | 17971 | 10         | 10 | 22 | 72  |   |
| 178 1200A      | 17974 | 12         | 12 | 26 | 83  |   |
| 178 1400A      | 17977 | 14         | 14 | 26 | 83  |   |
| 178 1600A      | 17981 | 16         | 16 | 32 | 92  |   |
| 178 1800A      | 17983 | 18         | 18 | 32 | 92  |   |
| 178 2000A      | 17986 | 20         | 20 | 38 | 104 |   |
| 178 2500A      | 17988 | 25         | 25 | 38 | 104 |   |

| Erweiterte Länge |       |            |    |    |     |   |
|------------------|-------|------------|----|----|-----|---|
| Art. Nr.         | EDP   | D1 Tol h10 | D2 | L2 | L1  | R |
| 178 0300-1A      | 17998 | 3          | 3  | 25 | 75  |   |
| 178 0400-1A      | 17999 | 4          | 4  | 25 | 75  |   |
| 178 0500-1A      | 18026 | 5          | 5  | 25 | 75  |   |
| 178 0600-1A      | 18027 | 6          | 6  | 25 | 75  |   |
| 178 0800-1A      | 18028 | 8          | 8  | 30 | 75  |   |
| 178 1000-1A      | 18029 | 10         | 10 | 45 | 100 |   |
| 178 1200-1A      | 18030 | 12         | 12 | 75 | 150 |   |
| 178 1600-1A      | 18031 | 16         | 16 | 75 | 150 |   |
| 178 2000-1A      | 18032 | 20         | 20 | 75 | 150 |   |

### 5 Fünf Schneiden **178R** Reihe Fünf Schneiden Fräser mit Eckenradius Zentrumschnitt

| Standard Länge  |       |            |    |    |     |      |
|-----------------|-------|------------|----|----|-----|------|
| Art. Nr.        | EDP   | D1 Tol h10 | D2 | L2 | L1  | R    |
| 178 0600-0.50RA | 17966 | 6          | 6  | 13 | 57  | 0.50 |
| 178 0800-0.50RA | 17969 | 8          | 8  | 19 | 63  | 0.50 |
| 178 1000-0.50RA | 17972 | 10         | 10 | 22 | 72  | 0.50 |
| 178 1200-0.75RA | 17975 | 12         | 12 | 26 | 83  | 0.75 |
| 178 1400-0.75RA | 17978 | 14         | 14 | 26 | 83  | 0.75 |
| 178 1600-1.0RA  | 17982 | 16         | 16 | 32 | 92  | 1.00 |
| 178 1800-1.0RA  | 17984 | 18         | 18 | 32 | 92  | 1.00 |
| 178 2000-1.0RA  | 17987 | 20         | 20 | 38 | 104 | 1.00 |
| 178 2500-1.0RA  | 17989 | 25         | 25 | 38 | 104 | 1.00 |



### 4 Vier Schneiden **179** Reihe NEU Vier Schneiden Stirnradiusfräser Zentrumschnitt

- \* Umfassende Tests beweisen, dass TuffCut® XR vielfach besser ist vergleichbare Konkurrenzprodukte!
- \* Vier Schneiden werden für das Voll- oder Eckenradiusfräsen empfohlen



| Art. Nr.  | EDP   | D1 Tol h10 | D2 | L2 | L1 |
|-----------|-------|------------|----|----|----|
| 179 0300A | 18018 | 3          | 6  | 8  | 57 |
| 179 0400A | 18019 | 4          | 6  | 11 | 57 |
| 179 0500A | 18020 | 5          | 6  | 13 | 57 |
| 179 0600A | 18021 | 6          | 6  | 13 | 57 |
| 179 0800A | 18022 | 8          | 8  | 19 | 63 |
| 179 1000A | 18023 | 10         | 10 | 22 | 72 |
| 179 1200A | 18024 | 12         | 12 | 26 | 83 |

Sehr gute Spanabfuhr Basierend auf der Maschinenleistung



M.A. Ford Tel:(800) 553-8024 or (563) 391-6220  
e-mail: sales@maford.com

Kunden aus Europa bitten wir M.A. Ford Europe zu kontaktieren  
Tel:++44 (0) 1332 267960 • Fax: ++44 (0) 1332 267969  
e-mail: sales@mafordeurope.com

# TuffCut® XR

Geschwindigkeiten  
und

Vorschubgeschwindigkeiten

## EXTREMER SCHRUPP- FRÄSER

177 Reihe  
Empfohlen  
für Nuten- und  
Mehrzweckfräsen

| Material                            | Flut Kühlmittel | Trockenbearbeitung |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Stahl                               | m/mm            | m/mm               |
| Schmiedeeisen<br>1018               | 100             | 150                |
| Meium legierter stahl 4140          | 80              | 100                |
| Stahlform & Gesenkstahl<br>H13, P20 | 70              | 90                 |

178 Reihe  
Empfohlen  
für Peripheres- und  
Flächenfräsen

| Material                                     | Flut Kühlmittel | Trockenbearbeitung |
|--|-----------------|--------------------|
| Edelstahl/ hochlegiert                       | m/mm            | m/mm               |
| Edelstahl 303                                | 90              | 120                |
| Moderate Edelstahl<br>304, 316, Invar, Kovar | 80              | 100                |
| Schweres Edelstahl<br>304, 316, Invar, Kovar | 60              | 90                 |
| Hohe Legierung<br>Inconel 718, A286          | 30              | 40                 |
| Titan 6Al-4V                                 | 50              | 70                 |

| mm/Zacke |                          |                         |                               |
|----------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Durchm.  | Schlitzten               | Schlitzten              | Seitenfräsen                  |
|          | Axiale Tiefe<br>.5X Dia. | Axiale Tiefe<br>1X Dia. | Max Axiale tiefe<br>1.5X Dia. |
| 3        | .020                     | .010                    | .010                          |
| 5        | .030                     | .018                    | .018                          |
| 6        | .040 - .050              | .025 - .040             | .025 - .040                   |
| 8        | .045 - .060              | .033 - .053             | .033 - .053                   |
| 10       | .050 - .076              | .040 - .066             | .040 - .066                   |
| 12       | .060 - .090              | .050 - .080             | .050 - .080                   |
| 16       | .076 - .100              | .066 - .085             | .060 - .085                   |
| 20       | .090 - .115              | .080 - .090             | .080 - .090                   |
| 25       | .100 - .150              | .090 - .130             | .090 - .130                   |

| mm/Zacke |                          |                         |                               |
|----------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Durchm.  | Schlitzten               | Schlitzten              | Seitenfräsen                  |
|          | Axiale Tiefe<br>.5X Dia. | Axiale Tiefe<br>1X Dia. | Max Axiale tiefe<br>1.5X Dia. |
| 3        | .020                     | .010                    | .010                          |
| 5        | .030                     | .018                    | .018                          |
| 6        | .033 - .050              | .025 - .040             | .025 - .040                   |
| 8        | .040 - .060              | .030 - .053             | .030 - .053                   |
| 10       | .053 - .076              | .033 - .066             | .033 - .066                   |
| 12       | .050 - .090              | .050 - .080             | .040 - .080                   |
| 16       | .060 - .100              | .050 - .085             | .050 - .085                   |
| 20       | .055 - .115              | .055 - .090             | .055 - .090                   |
| 25       | .080 - .130              | .060 - .100             | .060 - .100                   |

| Material  | Flut Kühlmittel | Trockenbearbeitung |
|-----------|-----------------|--------------------|
| Eisenguss | m/mm            | m/mm               |
| Gray      | 140             | 180                |
| Ductile   | 90              | 120                |
| Malleable | 70              | 90                 |

| mm/Zacke |                          |                         |                               |
|----------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Durchm.  | Schlitzten               | Schlitzten              | Seitenfräsen                  |
|          | Axiale Tiefe<br>.5X Dia. | Axiale Tiefe<br>1X Dia. | Max Axiale tiefe<br>1.5X Dia. |
| 3        | .020                     | .010                    | .010                          |
| 5        | .030                     | .018                    | .018                          |
| 6        | .030 - .050              | .020 - .040             | .020 - .040                   |
| 8        | .033 - .060              | .025 - .055             | .025 - .055                   |
| 10       | .048 - .080              | .035 - .070             | .035 - .070                   |
| 12       | .060 - .097              | .046 - .085             | .046 - .085                   |
| 16       | .076 - .100              | .060 - .090             | .060 - .090                   |
| 20       | .080 - .115              | .070 - .100             | .070 - .100                   |
| 25       | .100 - .130              | .060 - .130             | .060 - .130                   |

NEU  
179 Reihe  
Empfohlen für  
das Voll- und  
Eckenradiusfräsen



 **M.A. FORD**  
Hochleistung Schneidwerkzeug

M.A. Ford Mfg. Co., Inc.  
P.O. Box 3628, Davenport, IA 52808  
7737 Northwest Blvd., Davenport, IA 52806  
Phone: 563-391-6220 or 800-553-8024  
Fax: 563-386-7660 or 800-892-9522  
e-mail: sales@maford.com

M.A. Ford Europe Ltd.  
30 John Street, Derby DE1 2LU  
United Kingdom  
Phone: ++44(0) 1332 267960  
Fax: ++44 (0) 1332 267969  
e-mail: sales@mafordeurope.com

www.mafor.com

WBTCXR04MR1

# TuffCut® XR Metrisch

## EXTREMER Schruppfräser

NEU



Sehr gute  
Spanabfuhr  
Für praktisch jedes Material

Schruppgeschwindigkeit nutzen  
und  
Endbearbeitung erreichen!

ISO 9001:2000 Zertifiziert

 **M.A. FORD**  
Hochleistung Schneidwerkzeuge