



# TECHNISCHE DETAILS

## TECHNICAL DETAILS

### FLACHBETTSTANZEN

#### FLATBED DIECUTTING

#### 1.0 HÄRTEWERTE\*

##### 1.0 HARDNESS VALUES\*

##### Schneidenhärte

###### Cutting edge hardness

580 HV  $\pm$ 20 HV (ca. 54  $\pm$ 2 HRc) = Standard

640 HV  $\pm$ 20 HV (ca. 57  $\pm$ 2 HRc) = Option

700 HV  $\pm$ 20 HV (ca. 60  $\pm$ 2 HRc) = Option

800 HV  $\pm$ 20 HV (ca. 66  $\pm$ 2 HRc) = Option

\*Einhärtetiefe für schneidengehärtete TopDurFlex-Linien: mindestens 0,15 mm. Härtung nach Kundenwunsch: Härteangabe  $\pm$ 20 HV ( $\pm$ 2 HRc), max. Einhärtetiefe: 0,3 mm. Im Standard fertigen wir TDF-Schneidlinien aus H2- und H3x-Stahl an.

\*Hardening depth for TopDurFlex-hardened rules: not more than 0.15 mm. Hardening according to customer requirements: hardness specification  $\pm$ 20 HV ( $\pm$ 2 HRc), hardening depth not more than 0.3 mm. TDF rules are made of H2 or H3x steel as standard.

580 HV/54 HRc



H2-H4

700 HV/60 HRc



H2-H4

800 HV/66 HRc



H2-H4

##### Körperhärtewerte für alle Linien

###### Body hardness values for all rules

H1 290  $\pm$ 15 HV (ca. 29  $\pm$ 31 HRc)

H2 320  $\pm$ 15 HV (ca. 32  $\pm$ 34 HRc)

H2-Rilllinien 375  $\pm$ 15 HV (ca. 36-40 HRc)

H2 Creasing rules

H2 340  $\pm$ 15 HV (ca. 33  $\pm$ 35 HRc)

H2x 360  $\pm$ 15 HV (ca. 35  $\pm$ 37 HRc)

H2x 380  $\pm$ 15 HV (ca. 37  $\pm$ 39 HRc)

H2x 400  $\pm$ 15 HV (ca. 40  $\pm$ 42 HRc)

H3x 405  $\pm$ 15 HV (ca. 40-43 HRc)

H3 435  $\pm$ 15 HV (ca. 43-46 HRc)

H4 520  $\pm$ 15 HV (ca. 49-52 HRc)

H5 605  $\pm$ 20 HV (ca. 54-57 HRc)

#### 1.1 HÖHENTOLERANZ

##### 1.1 HEIGHT TOLERANCES

##### Schneidlinien

###### Cutting rules

Höhe 8,00 – 12,00 mm H +0,005/-0,015 mm  
Height 8.00 – 12.00 mm

Höhe 23,80 mm H  $\pm$ 0,02 mm  
Height 23.80 mm

Höhe 30,00 – 50,00 mm H +0,01/-0,04 mm  
Height 30.00 – 50.00 mm

Höhe 50,00 – 100,00 mm H +0,02/-0,06 mm  
Height 50.00 – 100.00 mm

TDF Spezial 60W, alle Höhen H +0,005/-0,015 mm  
Special TDF 60W, all heights

Gewellte Schneide H +0,02/-0,05 mm  
Waved cut

Sonderlinien H +0,02/-0,05 mm  
Special rules

##### Rilllinien

###### Creasing rules

Standard H +0/-0,04 mm  
Standard

Laser Crease H  $\pm$ 0,04 mm  
Laser Crease

##### Perforierlinien

###### Perforating rules

Standard für die Lücke H +0/-0,04 mm  
Standard for the gap

Ausbrechlinien H +0,5/-0,2 mm  
Stripping rules

Ausbrech mit Perforation/  
Ausbrech mit Spitzen H  $\pm$ 0,5 mm  
Perforated stripping rules/  
speed-stripping rules

Gewellte, perforierte und  
Standard-Esopick H  $\pm$ 0,5 mm  
waved, perforated and standard Esopick

Blindstahl H  $\pm$ 0,5 mm  
Blind steel

Planstahl H  $\pm$ 0,02 mm  
Plane steel

## 1.2 BIEGEFÄHIGKEIT\*

### 1.2 BENDABILITY\*

Stärke Thickness	Material Material	Winkel $\beta$ Angle $\beta$	r 1	Matrize Mould		Stempel Stamp		
	Härte Hardness			s	Nr.	Winkel $\alpha$ Angle $\alpha$	r	Nr.
0,71	H1	50°	1	6	E1	40°	0,50	S1
0,71	H2 TDF	50°	1	6	E1	40°	0,50	S1
0,71	H3x	60°	1	6	E2	40°	0,50	S1
1,05	H1	60°	1	6	E2	40°	0,75	S2
1,05	H2 TDF	60°	1	6	E2	40°	0,75	S2
1,05	H3x	70°	1	10	E3	40°	0,75	S2
1,42	H2 TDF	70°	1	10	E3	40°	0,75	S2
1,42	H3x	100°	1	10	E4	40°	0,75	S2

\*gilt nicht für Rilllinien-Stahl.

\*not valid for creasing steel.

## 1.3 STÄRKENTOLERANZ

### 1.3 THICKNESS TOLERANCES

Stärkenmaß S Thickness S	Toleranz Tolerance
0,35 mm	±0,015 mm
0,40 mm	±0,015 mm
0,45 mm	±0,015 mm
0,50 mm	±0,015 mm
0,71 mm	±0,015 mm
0,80 mm	±0,015 mm
1,05 mm	±0,020 mm
1,42 mm	±0,025 mm
2,00 mm	±0,030 mm
2,84 mm	±0,030 mm



## 1.4 EBENHEIT

### 1.4 COIL SET

Am freihängenden Stab gemessen,  
nur tolerierbar für Meterstäbe:  
Measured along the strip, only valid  
for metre strips:

Länge = 1000 mm  
Length = 1000 mm

X = max. 10 mm für Meterstücke  
X = max. 10 mm for metre pieces

X = max. 30 mm für Rollenware  
X = max. 30 mm for coils





## 1.5 VERDREHUNG

### 1.5 TWIST

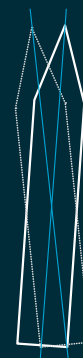
#### Zulässige Verdrehung auf 1 m Länge:

Permitted twist in 1 m lengths:

max. 10° für alle Höhen

max. 10° for all heights

max. 10°



## 1.6 SÄBELFÖRMIGKEIT

### 1.6 STRAIGHTNESS

#### Kantengeradheit der Schneide bzw. des Rückens bei 1 m Stücken:

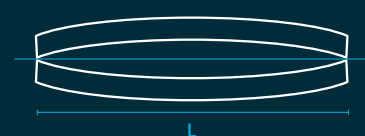
Edge or back straightness for 1 m strips:

Länge = 1000 mm X max. 0,5 mm

Länge = bis 500 mm X max. 0,3 mm

Length = up to 500 mm

X



## 1.7 PLANHEIT

### 1.7 CAMBER OR DISH

Wird quer zum Körper gemessen. Die zulässige max. Toleranz ergibt sich aus der Höhe H nach der Formel:  $X = \text{max. } 1 \mu\text{m/mm}$

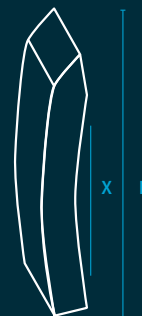
Measured along the body. Permitted max. tolerance according to the formula  $X = \text{max. } 1 \mu\text{m/mm}$

z. B. bei 23,8 mm Materialhöhe:

$X = 23,8 \text{ mm} \times 0,001 \text{ mm} = \text{max. } 0,024 \text{ mm}$

e. g. for 23.8 mm height:

$X = 23.8 \text{ mm} \times 0.001 \text{ mm} = \text{max. } 0.024 \text{ mm}$



## 1.8 MITTIGKEIT DER SCHNEIDE

### 1.8 CENTRED EDGE POSITION

#### Bezogen auf die Schneidengeometrie, bei doppelseitiger Fasse und doppelseitiger Facette:

Relating to the bevel geometry of centre bevel and long centre bevel rules:

$M = \pm 0,02 \text{ mm}$  bei 0,4; 0,45; 0,5 und 0,71 mm Stärke

$M = \pm 0,02 \text{ mm}$  concerning 0.4; 0.45; 0.5 and 0.71 mm thicknesses

$M = \pm 0,03 \text{ mm}$  bei 1,05 mm Stärke

$M = \pm 0,03 \text{ mm}$  concerning 1.05 mm thicknesses

$M = \pm 0,04 \text{ mm}$  bei 1,42 und 2,0 mm Stärke

$M = \pm 0,04 \text{ mm}$  concerning 1.42 and 2.0 mm thicknesses

M



## 1.9 STANDARDABMESSUNGEN (MINDER- UND ÜBERHÖHEN)

### 1.9 STANDARD DIMENSIONS (SPECIAL HEIGHTS)

Schneidenausführungen <i>Edge configurations</i>	e + d/Zahnung für spezielle Anwendungen <i>ss + cs/tooth pitches for special applications</i>
Härten <i>Hardness'</i>	H2; H2 TopDurFlex
Standardstärken <i>Standard thicknesses</i>	1,05; 2,0 mm
Standardhöhen <i>Standard heights</i>	12,0 – 23,7 & 26,5 – 100,0 mm

## 2.0 VERPACKUNGSEINHEITEN

### 2.0 PACKAGING UNITS

Stärke (Dicke) bei Höhen bis 25 mm <i>Thickness – height up to 25 mm</i>	Stückware <i>Metre pieces</i>	Ringware (Coil) ID = 360 mm, AD = 470 mm <i>Coils ID = 360/400 mm, AD = 470/500 mm</i>
0,40 mm/1 Pkt. (bis 12,0 mm Höhe) <i>0.40 mm/1 pt. (height up to 12.0 mm)</i>	100 m	180 m
0,45 mm (bis 12,0 mm Höhe) <i>0.45 mm (height up to 12.0 mm)</i>	100 m	160 m
0,50 mm/1,5 Pkt. (bis 24,0 mm Höhe) <i>0.50 mm/1.5 pt. (height up to 24.0 mm)</i>	100 m	140 m
0,68/0,75/0,82 mm	100 m	100 m
0,71 mm/2 Pkt.	100 m	100 m
1,05 mm/3 Pkt.	75 m	75 m
1,42 mm/4 Pkt.	50 m	50 m
2,00 mm/6 Pkt.	40 m	40 m
2,84 mm/8 Pkt.	25 m	25 m

Andere Verpackungseinheiten auf Anfrage.  
*Other packaging units available on request.*

## 2.1 GEWICHTE

### 2.1 WEIGHTS

Spezifisches Stahlgewicht × Höhe × Stärke × Meter = Gewicht pro Meter  
*Specific steel weight × height × thickness × metre = weight per metre*

z. B.  $0,785 \times 23,80 \times 0,71 : 100 = 0,132 \text{ kg/m}$   
e. g.  $0.785 \times 23.80 \times 0.71 : 100 = 0.132 \text{ kg/m}$



## 2.2 RINGWICKLUNG

### 2.2 COIL WINDING

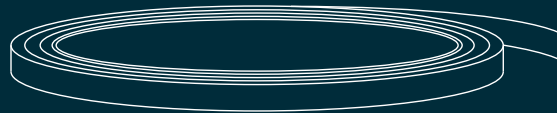
Wir bieten Ihnen die passende Wickelrichtung für Ihre Biegemaschine

We offer the corresponding winding direction for your bending machine

Gegen den Uhrzeigersinn/Nord  
Anticlockwise/north



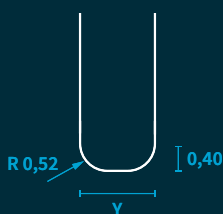
Mit dem Uhrzeigersinn/Süd  
Clockwise/south



## 2.3 RÜCKENPROFILE

### 2.3 BACK PROFILES

Standard R0007  
Standard R0007



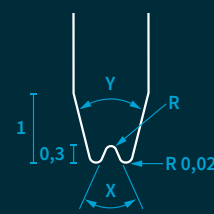
R0003 H4 und H5  
R0003 H4 and H5



R0005  
R0005



Spezialrücken Easy  
Special back Easy



## 2.4 SCHNEIDLINIEN FÜR DEN ETIKETTEN-/FOLIEN-BEREICH

### 2.4 LABEL RULES

Schneidenausführungen  
Edge configurations

e, eF, d, dF, s1, s2/Schneidfassen für spezielle Anwendungen  
sb, lsb, cb, lcb, s1, s2/cutting bevels for special applications

Härten  
Hardness'

H2, H3,

Standardstärken  
Standard thicknesses

0,4; 0,45; 0,5 mm

Standardhöhen  
Standard heights

7,0 – 12,0 mm

Andere Ausführungen auf Anfrage.  
Other types available on request.

## 2.5 SCHNEIDLINIEN FÜR TIEFZIEHWERKZEUGE

### 2.5 THERMOFORMING RULES

Schneidenausführungen <i>Edge configurations</i>	e, d, eF, dF <i>sb, cb, lsb, lcb</i>
Härten <i>Hardness'</i>	H2, H3,
Standardstärken <i>Standard thicknesses</i>	1,05; 1,42; 2,0 mm
Standardhöhen <i>Standard heights</i>	25,40 – 100,0 mm
Andere Ausführungen auf Anfrage. <i>Other types available on request.</i>	

## 2.6 SCHNEIDLINIEN FÜR DEN FLACHBETT-BEREICH

### 2.6 FLATBED RULES

Schneidenausführungen <i>Edge configurations</i>	e, d, eF, dF, DX, dFX/Schneidfasen für spezielle Anwendungen <i>sb, cb, lsb, lcb, lcx, lcx/Cutting bevels for special applications</i>
Härten <i>Hardness'</i>	H2, H3x
Standardstärken <i>Standard thicknesses</i>	0,71; 1,05; 1,42; 2,0 mm
Standardhöhen <i>Standard heights</i>	20,0 – 23,8 mm
Andere Ausführungen auf Anfrage. <i>Other types available on request.</i>	

## 2.7 SCHNEIDLINIEN FÜR DEN ENDLOSFORMULAR-BEREICH

### 2.7 CONTINUOUS FORM RULES

Schneidenausführungen <i>Edge configurations</i>	e, d, eF, dF <i>sb, cb, lsb, lcb</i>
Härten <i>Hardness'</i>	H4, H5
Standardstärken <i>Standard thicknesses</i>	0,71; 1,05; 1,42 mm
Standardhöhen <i>Standard heights</i>	10,0 – 24,0 mm



## 2.8 PERFORIERLINIEN FÜR DEN FLACHBETT-BEREICH

### 2.8 FLATBED PERFORATION RULES

Schneidenausführungen <i>Edge configurations</i>	e, eF, d, dF/Schneidfasen für spezielle Anwendungen <i>b, lsb, cb, lcb Cutting bevels for special applications</i>
Härten <i>Hardness'</i>	H3
Standardstärken <i>Standard thicknesses</i>	0,71; 1,05; 1,42; 2,0 mm
Standardhöhen <i>Standard heights</i>	23,2–23,8 mm
Standardtiefe bei Lücken bis 3 mm <i>Standard depth for gaps up to 3 mm</i>	3,5 mm tief
Standardtiefe bei Lücken ab 3 mm <i>Standard depth for gaps from 3 mm</i>	2,0 mm tief

Bei Rill-Schneid ergibt sich die Tiefe durch den Rillteil. Andere Ausführungen auf Anfrage. Zahnteilungen nach Kundenwunsch.  
*The depth for cut-crease rules results from the creasing part. Other types available on request. Tooth pitches according to customer requirements.*

## 2.9 PERFORIERLINIEN FÜR DEN ETIKETTEN-/FOLIEN-BEREICH

### 2.9 PERFORATION RULES FOR LABELS/FOILS

Schneidenausführungen <i>Edge configurations</i>	e, d, dF/Schneidfasen für spezielle Anwendungen <i>b, cb, lcb Cutting bevels for special applications</i>
Härten <i>Hardness'</i>	H2, H3, TopDurFlex, Spezial 60W
Standardstärken <i>Standard thicknesses</i>	0,4; 0,45; 0,5 mm
Standardhöhen <i>Standard heights</i>	7,0–12,0 mm
Standardtiefe <i>Standard depth</i>	2,00 mm

Andere Ausführungen auf Anfrage. Zahnteilungen nach Kundenwunsch.  
*Other types available on request. Tooth pitches according to customer requirements.*

### 3.0 PERFORIERLINIEN FÜR DEN ENDLOSFORMULAR-BEREICH

#### 3.0 PERFORATING RULES FOR CONTINUOUS FORMS

Schneidenausführungen <i>Edge configurations</i>	e, d, eF, dF <i>sb, cb, lsb, lcb</i>
Härten <i>Hardness'</i>	H4, H5
Standardstärken <i>Standard thicknesses</i>	0,71, 1,05 mm
Standardhöhen <i>Standard heights</i>	10,0 – 24,0 mm
Standardtiefe <i>Standard depth</i>	2,00 mm
Standardtiefe <i>Standard depth</i>	Bei H5/1,05, 1 mm <i>For H5/1.05, 1 mm</i>

Andere Ausführungen auf Anfrage. Zahnteilungen nach Kundenwunsch.  
*Other types available on request. Tooth pitches according to customer requirements.*





# TECHNISCHE DETAILS

## TECHNICAL DETAILS

### ROTATIONSSTANZEN

#### ROTARY DIECUTTING

#### 1.0 BIEGEFÄHIGKEIT\*

##### 1.0 BENDABILITY\*

Material Material			Matrize Mould			Stempel Stamp		
Stärke Thickness	Härte Hardness	Winkel $\beta$ Angle $\beta$	r 1	s	Nr.	Winkel $\alpha$ Angle $\alpha$	r	Nr.
1,05	H2	65°	1,5	6	E5	45°	1,00	S3
1,05	H3	75°	1,5	10	E6	45°	1,00	S3
1,42	H2	75°	1,5	10	E7	45°	1,00	S3
1,42	H3	110°	1,5	10	E8	45°	1,00	S3
2,0	H2	110°	2,0	15	E9	50°	1,50	S4

\*gilt nicht für Rilllinien-Stahl.

\*not valid for creasing rules.

#### 1.1 HÖHENTOLERANZ

##### 1.1 HEIGHT TOLERANCE

##### Schneidlinien

###### Cutting rules

Höhe Height	H	±0,06 mm
----------------	---	----------

##### Rilllinien

###### Creasing rules

Standard Standard	H	+0/-0,04 mm
----------------------	---	-------------

Laser Crease Laser crease	H	±0,04 mm
------------------------------	---	----------

##### Perforierlinien

###### Perforating rules

Höhe Height	H	±0,06 mm
----------------	---	----------

## 1.2 STÄRKENTOLERANZ

### 1.2 THICKNESS TOLERANCE

Stärkenmaß S <i>Thickness values S</i>	Toleranz <i>Tolerance</i>
1,05 mm	±0,020 mm
1,42 mm	±0,025 mm
2,00 mm	±0,030 mm
2,84 mm	±0,320 mm



## 1.3 EBENHEIT

### 1.3 COIL SET

Am freihängenden Stab gemessen, nur tolerierbar bei 1 m Stäben:

*Measured along the strip, only valid for 1 m strips:*

Länge = 1000 mm

*Length = 1000 mm*

X = max. 10 mm für Meterstücke

*X = max. 10 mm for metre strips*

X = max. 30 mm für Rollenware

*X = max. 30 mm for coils*



## 1.4 VERDREHUNG

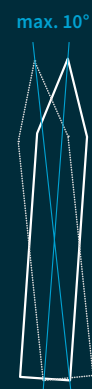
### 1.4 TWIST

Zulässige Verdrehung auf 1 m Länge:

*Permitted twist in 1 m length:*

max. 10° für alle Höhen

*max. 10° for all heights*





## 1.5 SÄBELFÖRMIGKEIT\* 1.5 STRAIGHTNESS\*

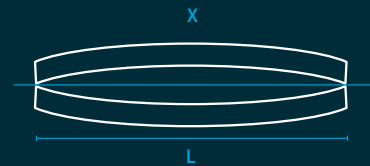
**Kantengeradheit der Schneide bzw. des Rückens bei 1 m Stücken:**

*Edge or back straightness on 1 metre strips:*

Länge = 1000 mm                      X max.                      1,2 mm

\*bei Stücken ohne Rückenauslinkung.

*\*for strips without notching.*



## 1.6 PLANHEIT 1.6 CAMBER OR DISH

**Wird quer zum Körper gemessen. Die zulässige max. Toleranz ergibt sich aus der Höhe H nach der Formel:**

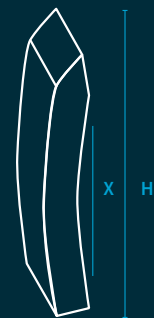
**X = max. 1 µm/mm**

*Measured along the body. Permitted max. tolerance results from the height H based on the formula:*

**X = max. 1 µm/mm**

z. B. bei 25,4 mm Materialhöhe:  $X = 25,4 \text{ mm} \times 0,001 \text{ mm} = \text{max. } 0,026 \text{ mm}$

e. g. for 25.4 mm height:  $X = 25.4 \text{ mm} \times 0.001 \text{ mm} = \text{max. } 0.026 \text{ mm}$



## 1.7 MITTIGKEIT DER SCHNEIDE 1.7 CENTRED EDGE POSITION

**Bezogen auf die Schneidengeometrie, bei doppelseitiger Fase und doppelseitiger Facette:**

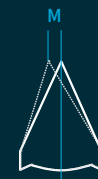
*Concerning the bevel geometry of centre bevel and long centre bevel rules:*

M = ±0,04 mm bei 1,05 mm Stärke

*M = ±0.04 mm at 1.05 mm thickness*

M = ±0,05 mm bei 1,42 und 2,0 mm Stärke

*M = ±0.05 mm at 1.42 and 2.0 mm thickness*



## 1.8 GEWICHTE 1.8 WEIGHTS

**Spezifisches Stahlgewicht × Höhe × Stärke = Gewicht pro Meter**

*Specific steel weight × height × thickness = weight per metre*

z. B.  $7,85 \times 25,40 \times 1,42 = 283 \text{ g/m}$

e. g.  $7.85 \times 25.40 \times 1.42 = 283 \text{ g/m}$

## 1.9 RINGWICKLUNG

### 1.9 COIL WINDING

Verschiedene Wickelrichtungen, im Uhrzeigersinn oder Süd sowie gegen den Uhrzeiger oder Nord, werden angeboten, um die individuellen Maschinentypen bestmöglich bedienen zu können.

*Different types of winding formats, either clockwise or anticlockwise winding, are available to ideally suit the individual machines.*

#### Gebogene Ausführung

*Curved version (radial use)*

Gebogene Schneidlinien werden für radiale Anwendungen benötigt. Diese können in folgenden Typen bezogen werden: Standard-Ausklüpfung, konische Ausklüpfung, ohne Ausklüpfung.

Gebogene Schneidlinien werden immer in Ringen ausgeliefert. Die Standarddurchmesser für die verschiedenen Maschinen variieren zwischen  $\varnothing 177$  und  $693$  mm ( $7'' - 27\frac{1}{4}''$ ).

*Curved rules are required for radial use (Versions: N2C/N7C/NNC).*

*Curved rotary rules are always delivered in coils. Standard inner diameters for different machine sizes vary from  $\varnothing 177$  to  $693$  mm ( $7'' - 27\frac{1}{4}''$ ).*

#### Ringlänge

*Coil length*

Unter  $\varnothing 300$  mm

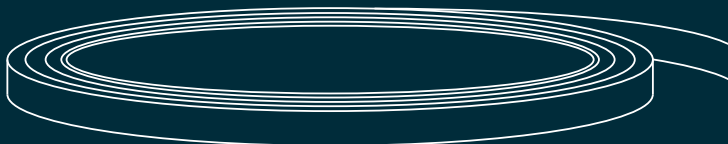
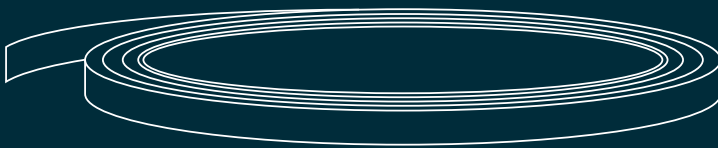
*Under  $\varnothing 300$  mm*

Über  $\varnothing 300$  mm

*Over  $\varnothing 300$  mm*

30 MTR

50 MTR



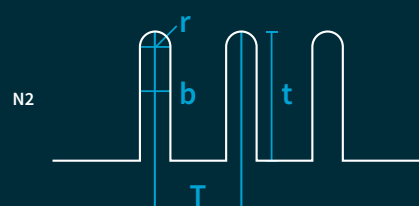
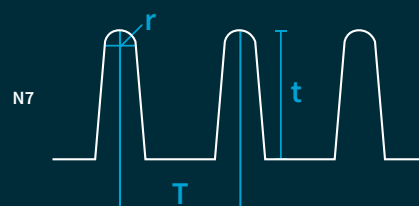


## 2.0 TYPEN AUSKLINKUNGEN 2.0 NOTCHING CONFIGURATIONS

### Ausführungen Types

	Konische Ausklinkung <i>Conical notching</i>		Standard-Ausklinkung <i>Parallel notching</i>	
	N7		N2	
Abstand (T) <i>Spacing</i>	12,7 mm	0,500"	11,0 mm	0,43"
Tiefe (t) <i>Depth</i>	12,7 mm	0,500"	13,0 mm	0,51"
Radius (r) <i>Radius</i>	1,6 mm	0,063"	1,75 mm	0,069"
Breite (b) <i>Width</i>	-	-	4,0 mm	0,15"

Maßangaben Ausklinkung.  
*Notching dimensions.*



## 2.1 MASSANGABEN UND DURCHMESSER 2.1 DIMENSIONS AND DIAMETERS

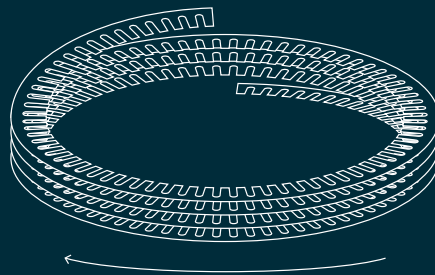
Formel: Länge mit 25,4 multiplizieren, z. B.: 0,900 × 25,4 = 22,86  
Formula: Length x height of 25.4, e. g.: 0.900 × 25.4 = 22.86

Höhe <i>Height</i>		Dicke <i>Thickness</i>		Teilung <i>Pitch</i>		Durchmesser <i>Curvatures</i>	
Zoll/Inches	MM	PT	MM	Zoll/Inches	MM	Zoll/Inches	MM
0,900"	22,85	1	0,35	1/16" × 1/16"	1,5 × 1,5	38"	257
0,906"	23,00	1,5	0,50	1/4" × 1/4"	6 × 6	50"	360
0,921"	23,40	2	0,71	3/16" × 3/16"	4,8 × 4,8	66"	487
0,937"	23,80	3	1,05	3/8" × 3/8"	10 × 10		
0,970"	24,60	4	1,42	1/2" × 1/2"	12 × 12		
0,990"	25,10	6	2,00				
1,000"	25,40	8	2,84				
1,030"	26,10						

## 2.2 ROLLKREISE FÜR RADIAL 2.2 CIRCLE DIRECTIONS

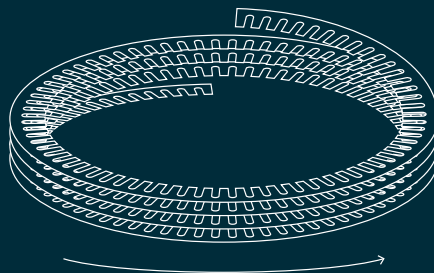
### Rollkreis rechts Circle right

Das vordere Ende des gebogenen Ringes zeigt nach rechts (z. B. mit dem Uhrzeigersinn).  
The front end of the curved coil points to the right (i. e. clockwise).



### Rollkreis links Circle left

Das vordere Ende des gebogenen Ringes zeigt nach links (z. B. gegen den Uhrzeigersinn).  
The front end of the curved coil points to the left (i. e. anticlockwise).

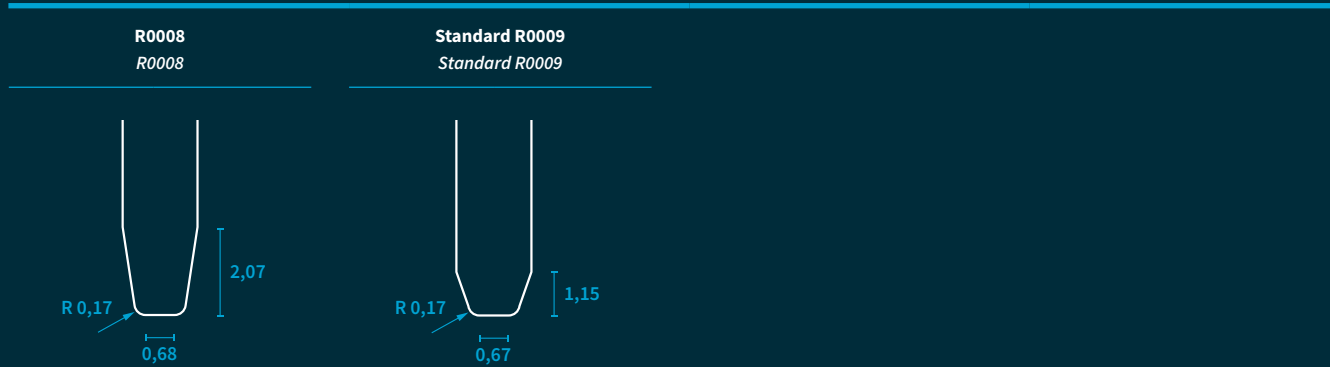


## 2.3 STANDARDABMESSUNGEN (MINDER- UND ÜBERHÖHEN) 2.3 STANDARD DIMENSIONS (NON-STANDARD HEIGHTS)

Schneidenausführungen Edge configurations	e + d/Zahnung für spezielle Anwendungen ss + cs/tooth pitches for special applications
Härten Hardness'	H2; H2 TopDurFlex
Standardstärken Standard thicknesses	1,42 mm
Standardhöhen Standard heights	23,8 – 26,4 mm



## 2.4 RÜCKENPROFILE 2.4 BACK PROFILES



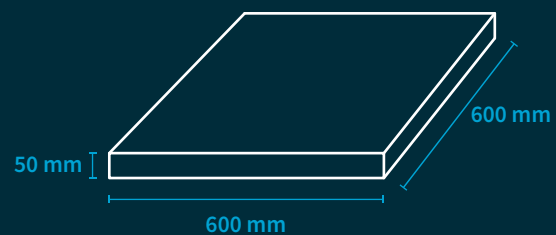
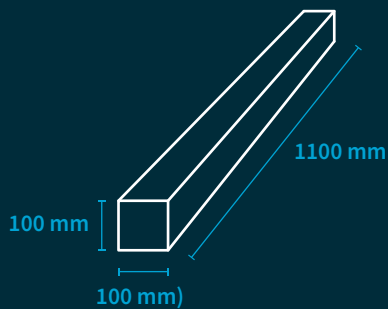
## 2.5 VERPACKUNGSEINHEITEN ROTATION 2.5 PACKAGING UNIT

Type	C = 170	C = 260	C = 360	C = 487
GoA SNN	25 MTR	30 MTR	50 MTR	50 MTR
GmA SN	25 MTR	30 MTR	50 MTR	50 MTR
RoA CNN	25 MTR	30 MTR	50 MTR	50 MTR
RmA C+N	25 MTR	30 MTR	50 MTR	50 MTR

## 2.6 VERPACKUNGSGRÖSSE 2.6 PACKAGING SIZE

Stückverpackung  
Strip packaging

Ringverpackung  
Coil packaging

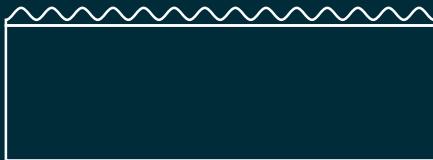


## 2.7 AUSKLINKUNGEN

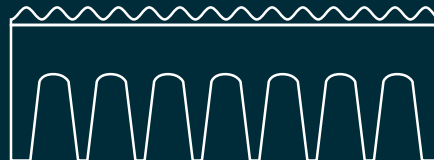
### 2.7 NOTCHING

#### Standard-Schneidfasen

Standard cutting bevels



Gerade ohne Ausklindung (GoA)  
Straight not notched (SNN)



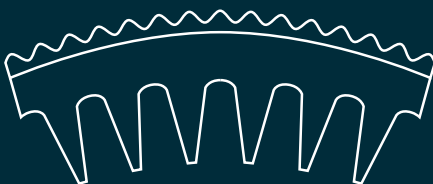
Gerade mit konischer Ausklindung (GkA)  
Straight with conical notching (SCN)



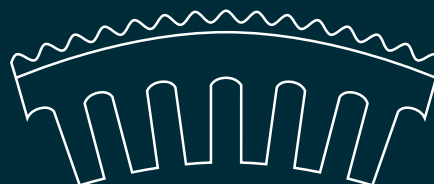
Gerade mit Ausklindung (GmA)  
Straight and notched (SN)



Radial ohne Ausklindung (RoA)  
Curved not notched (CNN)



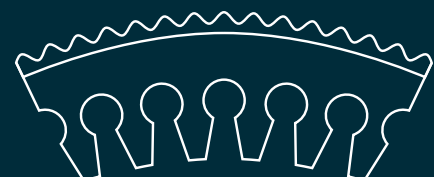
Radial mit konischer Ausklindung (RkA)  
Curved and conical notched (CCN)



Radial mit Ausklindung (RmA)  
Curved and notched (CN)



Gerade mit Schlüsselloch-Ausklindung (GsA)  
Straight with keyhole notching (SKN)



Radial mit Schlüsselloch-Ausklindung (RsA)  
Curved with keyhole notching (CKN)