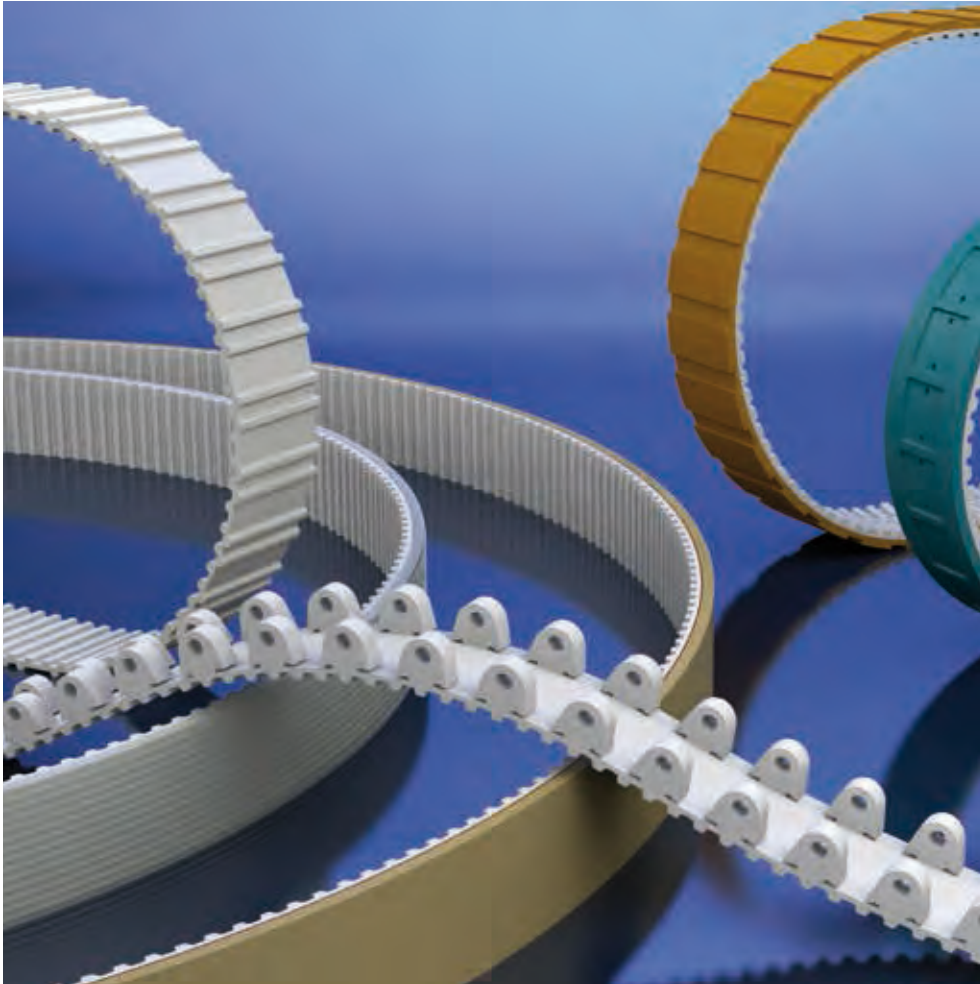


Veredelung von BRECO®- und BRECOFLEX®-Zahnriemen

Beschichtungen. Mechanische Bearbeitung.
Aufschweiß-Profile.





Für Sie immer in Bewegung!

Innovation ist unser Antrieb. Das Haus BRECO Antriebstechnik Breher GmbH & Co. KG ist als Hersteller von BRECO®- und BRECOFLEX®- Zahnriemen der weltweit innovativste Produzent auf dem Gebiet der Polyurethan-Zahnriementeknik. Abriebfestes Polyurethan für den Riemenkörper sowie hochfeste Stahlkord-Zugträger bilden dabei die Basis für ein qualitativ erstklassiges und funktionssicheres Produkt.

Resultierend aus der langjährigen Erfahrung mit thermoplastischem Polyurethan, der Entwicklung der BRECO®- und BRECOFLEX®- Fertigungsverfahren und deren Anwendung ist der Name BRECO weltweit zum Synonym für Polyurethan-Zahnriemen geworden. In den BRECO®- und BRECOFLEX®-Zahnriemen sowie den darauf optimal abgestimmten Zahnscheiben und weiteren Komponenten aus dem Hause BRECO spiegelt sich das Ergebnis der Erfahrung wieder, die unzählige Anwender mit den Produkten über Jahrzehnte sammeln konnten. Der konsequente Einsatz ausschließlich hochwertiger Rohstoffe und der intensive Erfahrungsaustausch mit unseren Lieferanten über die Bedürfnisse unserer Kunden garantieren Qualität auf sehr hohem Niveau.

Einen Schwerpunkt bildet die Entwicklung und Produktion von Spezialriemen für die verschiedensten Anwendungsbereiche. Eine Vielzahl von Riemenbeschichtungen und das Bestücken mit unterschiedlichsten Mitnehmerprofilen eröffnen für BRECO®- und BRECOFLEX®- Zahnriemen ein extrem breites Einsatzspektrum. Das Angebot mehrerer Riemen- und Zugträgermaterialien erlauben den Einsatz z.B unter sehr kalten oder warmen Umgebungsbedingungen.

Aber auch bei einfachen Anwendungen bieten BRECO-Zahnriemen alle Vorteile, die ein Qualitäts- und Markenprodukt ausmachen. Sicherheit, Langlebigkeit, Genauigkeit und Verfügbarkeit sind einige Vorteile, die sich letztendlich auch positiv auf die Kosten auswirken.

Alle unsere Produkte entsprechen der europäischen Richtlinie RoHS, welche die Verwendung gefährlicher Stoffe einschränkt.

Mit Sicherheit in Bewegung bleiben.



Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeine Hinweise 6

Beschichtungen für allgemeine Transportaufgaben

Ausführung T (extrudiert).....	8
PU 385.....	8
HV Folie.....	8
T-Rille (TR1 und TR2).....	9
WM 385.....	9
NP 385.....	9
FG 385.....	10
PU 60.....	10
Polythan D15.....	10
PU-gelb.....	11
PU-grau.....	11
Celloflex.....	11
Hamid.....	12
Linatex HM.....	12
RP 430.....	12
Correx.....	13
Sylomer braun.....	13
Sylomer gelb.....	13
Sylomer blau.....	14
Sylomer grün.....	14
Sylomer rot.....	14
Sylomer grau.....	15
Sylodyn grün.....	15
Sylodyn gelb.....	15
Supergrip grün.....	16
Supergrip blau.....	16
Minigrip grün.....	16
Minigrip blau.....	17
PVC Folie blau.....	17
Porol.....	17
NBR 65.....	18

Beschichtungen für den Transport von Lebensmitteln

Linaplust FG FDA.....	19
PVC Fischgrät FDA.....	19
HV Folie FDA.....	19
PVC Folie weiß FDA.....	20
PVC Noppen weiß FDA.....	20
Supergrip FDA.....	20

Beschichtungen mit reibungsmindernden Eigenschaften

PAZ.....	21
PAR.....	21
PAZ-PAR.....	21

Beschichtungen für den Einsatz bei höheren Kontakttemperaturen

Seite

Linatril.....	22
TT 60.....	22
Viton.....	22
Chromleder.....	23
Linard 60.....	23

Beschichtungen mit elektrisch ableitenden Eigenschaften

PA-Gewebe, antistatisch.....	23
------------------------------	----

Bearbeitung von Beschichtungen

Mechanische Bearbeitung.....	24
------------------------------	----

Bearbeitung von Zahnriemen

Fräsen, bohren, stanzen, schleifen.....	26
Wasserstrahlschneiden.....	28

BRECO®- und BRECOFLEX®- Zahnriemen mit aufgeschweißten Profilen

Vielseitig einsetzbar.....	31
Konstruktionsmerkmale.....	32
Auswahl an Standardprofilen.....	37

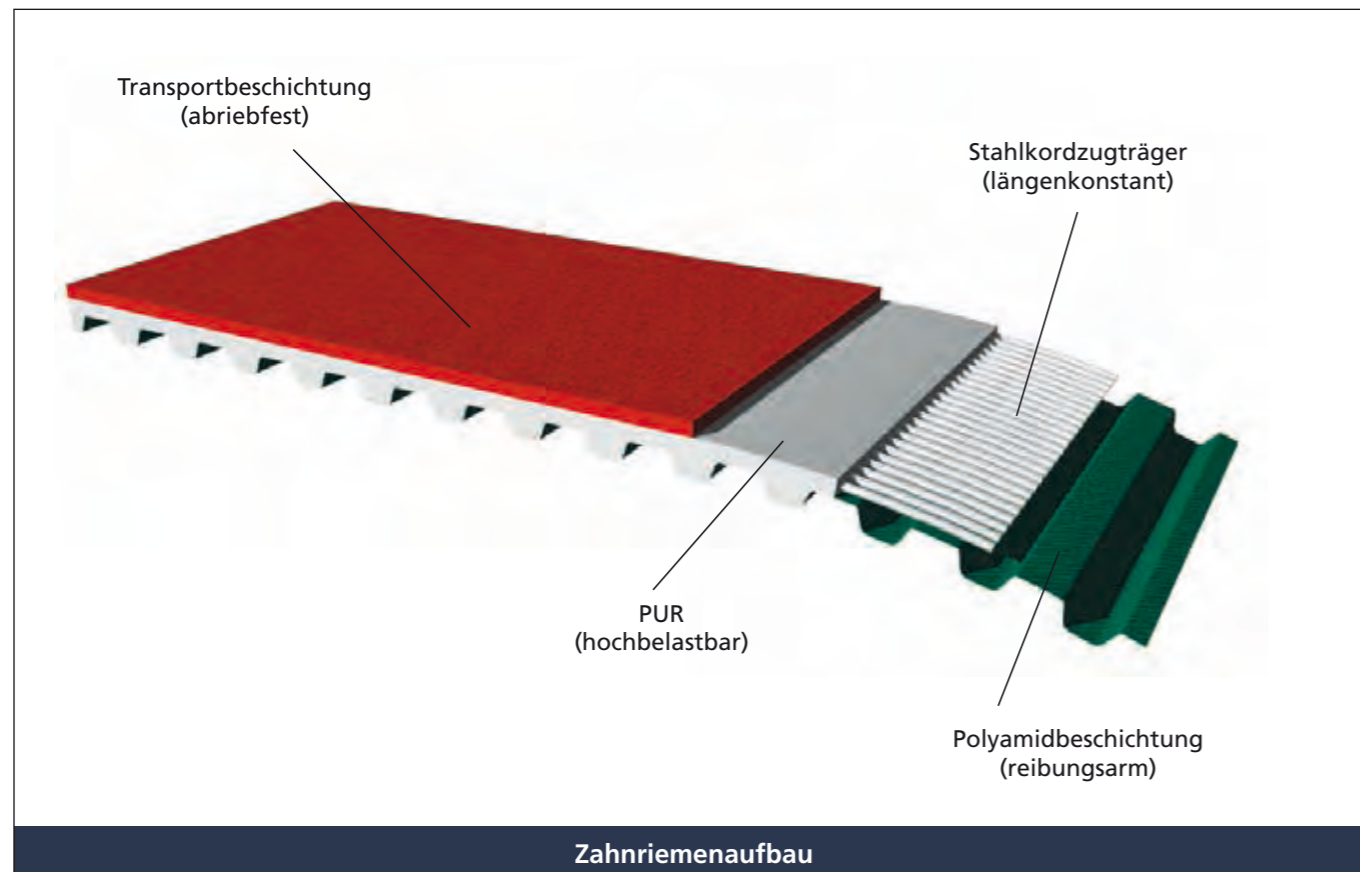
BRECO®-Zahnriemen mit hochfester und lösbarer Profilverbindung

Beschreibung.....	40
-------------------	----

Allgemeine Hinweise

Stützschiene.....	42
Vertriebspartner.....	44
Produktkataloge.....	46





Beschichtete Zahnriemen

BRECO®- und BRECOFLEX®-Zahnriemen bestehen aus abriebfestem Polyurethan (PUR) und hochfesten Stahlkord-Zugträgern. Das Beschichten der Zahnriemen mit den verschiedensten Materialien erlaubt eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten in der Transporttechnik.

Die Auswahl der richtigen Beschichtung erfolgt anhand der Eigenschaften des Transportgutes und der nötigen Haftung. Hohe Reibung für guten Mitnahmeeffekt, geringe Reibung zur Reduzierung der Antriebsleistung, weich für empfindliches oder hart für scharfkantiges Transportgut sind die für die Auswahl bestimmenden Faktoren.

Jeder beteiligte Werkstoff übernimmt die seiner spezifischen Eigenart entsprechende Aufgabe.

Für spezielle Förderaufgaben können transport- und/oder zahnseitig mechanische Nacharbeiten ausgeführt werden. So wird z.B. bei großen Beschichtungsdicken durch nachträgliches Schlitzten die Biegewilligkeit des Gesamttriebens wieder hergestellt.

Beschichtete Polyurethan-Zahnriemen

Beständigkeit gegen Medieneinfluss

Je nach Einsatzfall ist bei beschichteten Zahnriemen die Beständigkeit jedes Materialanteils getrennt zu betrachten. Die Beständigkeit des Materials ist u.a. vom pH-Wert, der Konzentration, der Temperatur und der Einwirkdauer des Mediums abhängig. Einfache Öle schädigen den Riemen im Allgemeinen nicht. Additive im Öl und Temperaturen ab ca. 40°C können die Gebrauchsdauer mindern.

Reibung

Die Reibung des Riemen auf einer Unterlage erzeugt Wärme. Diese ist umso höher, je stärker der Riemen durch das Transportgut belastet wird. Die Stützunterlage ist so zu wählen, dass der Reibwert des Transportriemens im Kontakt mit dem Material der Stützschiene einen minimalen Wert ergibt. Bei hohen Andruckkräften sollte die Stützschiene das gute Ableiten der Wärme gewährleisten.

Der Reibwert verändert sich mit der Temperatur. Er erhöht sich bei steigender Temperatur und verringert sich im Frostbereich. Der Reibwert ist stark abhängig von der Oberflächenbeschaffenheit. Die in der Literatur zu findenden Werte können daher nur Richtwerte sein.

Hinweis

Ab 75 mm breiten und ca. 2 mm dicken Beschichtungen sollten Sie aufgrund unterschiedlicher Verarbeitungseigenschaften Beratung anfordern.

Antriebe mit Gegenbiegung

Grundsätzlich sind beschichtete Zahnriemen für Antriebe mit Gegenbiegung geeignet. Sehr weiche Beschichtungen (z.B. Sylomer) sind dabei mit verminderter Vorspannung einzustellen. Beschichtungen, welche auf der Basis von Naturkautschuk hergestellt werden, wie z.B. Linatex, sind für den Einsatz mit Gegenbiegung (Rückenrollen) nur bedingt geeignet. Fordern Sie hierzu bitte unsere technische Beratung an.

Temperatureinfluß / Synchronscheibendurchmesser

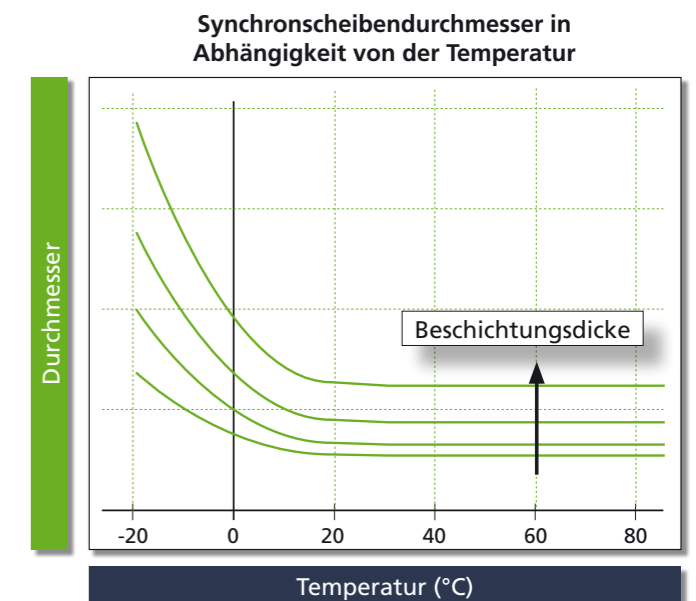
Beim Transport von heißen Gütern (über ca. 80°C) ist darauf zu achten, daß die Kontaktdauer möglichst kurz ist, damit eine Erwärmung des Riemenunterbaus auf über 80°C vermieden wird. Auf einer kurzen Strecke, bzw. kurzzeitig, kann ein beschichteter Riemen thermisch höher belastet werden, vorausgesetzt in der verbleibenden Umlaufzeit ist eine ausreichende Kühlung vorhanden.

Im Temperaturbereich ab ca. 60°C nimmt die Zahntragfähigkeit geringfügig ab. Eine zusätzliche Sicherheit ist nur bei starker Zahnbelastung erforderlich.

Bei niedrigen Umgebungstemperaturen nimmt die Biegewilligkeit der Beschichtung ab. Daher sind größere Durchmesser der Synchronscheiben zu wählen als bei Normaltemperatur (siehe Diagramm). Auch die Flexibilität des Zahnriemens reduziert sich bei tiefen Temperaturen.

Die Angabe der Minstdurchmesser sind Richtwerte. Sie gelten bei einer Umgebungstemperatur von 20°C und bei einer Geschwindigkeit von 1 m/s. Es wird dabei eine geringe Belastung durch das Transportgut angenommen. Bei genauer Kenntnis der Anwendung ist eine Reduzierung der Durchmesser möglich. Unsere Vertriebspartner bieten Ihnen gerne Unterstützung an.

Die in den folgenden Tabellen angegebenen Mindest-Scheibendurchmesser für die verschiedenen Beschichtungen gelten für homogen aufgebracht und gleichmäßig dicke Beschichtungen. Unterbrechungen der Beschichtung, z.B. durch Schlitze oder Nuten, führen zu erheblichen Kerbwirkungen und benötigen wesentlich größere Minstdurchmesser. Bei unserem Vertriebspartner erhalten Sie entsprechende Beratung.



(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)



Ausführung T (extrudiert)

Eigenschaften	
Farbe	transparent
Standarddicke [mm]	1,5 (Teilung 5 mm) 2 (Teilung 10, 15, 20, Zoll-Teilung)
min. Scheibendurchmesser [mm]	80 80
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 85 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,4$ mm (geschliffen $\pm 0,1$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, Benzin, Ozon
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen sowie Oberfläche schleifen möglich



PU 385

Eigenschaften	
Farbe	transparent
Standarddicke [mm]	3 4 5 6
min. Scheibendurchmesser [mm]	80 120 150 180
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 85 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,4$ mm (geschliffen $\pm 0,1$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, Benzin, Ozon
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen sowie Oberfläche schleifen möglich



HV Folie

Eigenschaften	
Farbe	transparent glänzend
Standarddicke [mm]	1 2
min. Scheibendurchmesser [mm]	60 80
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 85 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,4$ mm (geschliffen $\pm 0,1$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette
Bearbeitung	Konturen schleifen u. fräsen möglich

(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)

Eigenschaften	
Farbe	transparent
Standarddicke [mm]	TR1: 2,4 Rillentiefe: 0,5 TR2: 2,5 Rillentiefe: 1,4
min. Scheibendurchmesser [mm]	80 80
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 85 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,5$ mm
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, Benzin, Ozon
Bearbeitung	-



T-Rille (TR1 und TR2)

Eigenschaften	
Farbe	transparent
Standarddicke [mm]	4
min. Scheibendurchmesser [mm]	120
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 85 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,4$ mm
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, Benzin, Ozon
Bearbeitung	-



WM 385

Eigenschaften	
Farbe	transparent
Standarddicke [mm]	4
min. Scheibendurchmesser [mm]	120
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 85 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,4$ mm
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, Benzin, Ozon
Bearbeitung	-



NP 385

(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)



FG 385

Eigenschaften	
Farbe	transparent
Standarddicke [mm]	4
min. Scheibendurchmesser [mm]	120
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 85 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,4$ mm
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, Benzin, Ozon
Bearbeitung	-
Hinweis	Die symmetrische Lage des Beschichtungsprofils auf dem Riemen ist nicht gesichert. Ist diese gewünscht, dann bitte entsprechende Angabe bei der Bestellung



PU 60

Eigenschaften	
Farbe	transparent
Standarddicke [mm]	2 3 4 5 6
min. Scheibendurchmesser [mm]	80 80 120 150 180
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 60 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,4$ mm (geschliffen $\pm 0,1$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, Benzin, Ozon
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen sowie Oberfläche schleifen möglich
Besondere Eigenschaft	hohe Abriebfestigkeit



Polythan D15

Eigenschaften	
Farbe	gelblich transparent, weitere Farben auf Anfrage
Standarddicke [mm]	2 3 4 5 6
min. Scheibendurchmesser [mm]	60 80 80 100 100
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 70 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,6$ mm (geschliffen $\pm 0,1$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, gut beständig gegen Ozon, UV-Strahlung
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen sowie Oberfläche schleifen möglich

(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)

Eigenschaften	
Farbe	gelb
Standarddicke [mm]	2 3 4 5 6 8 10
min. Scheibendurchmesser [mm]	70 70 90 110 110 110 130
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 55 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,4$ mm (geschliffen $\pm 0,1$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-10°C bis +70°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, nicht wasserbeständig
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen sowie Oberfläche schleifen möglich
Weitere Einsatzbereiche	Solarindustrie



PU-gelb

Eigenschaften	
Farbe	grau
Standarddicke [mm]	2 3 4 5 6 8 10
min. Scheibendurchmesser [mm]	70 70 90 110 110 110 130
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 55 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,4$ mm (geschliffen $\pm 0,1$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-10°C bis +70°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, nicht wasserbeständig
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen sowie Oberfläche schleifen möglich



PU-grau

Eigenschaften	
Farbe	gelbbraun
Standarddicke [mm]	2 3 4 5 6 8 10
min. Scheibendurchmesser [mm]	40 60 60 80 80 100 120
Werkstoff / Härte	mikrozelliges Elastomer-Polyurethan / ca. 350 kg/m ³
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,7$ mm
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, Ozon
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen sowie Oberfläche schleifen möglich



Celloflex

(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)



Hamid

Eigenschaften	
Farbe	Oberschicht grün, Unterschicht schwarz
Standarddicke [mm]	1,4
min. Scheibendurchmesser [mm]	20
Werkstoff / Härte	Transportseite NBR Gummi grün, Zwischenschicht Hamid, Unterschicht NBR Gummi schwarz
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,5$ mm
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +60°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, Wasser
Bearbeitung	-



Linatex HM

Eigenschaften	
Farbe	rot
Standarddicke [mm]	2 3 4 5 6 8 10
min. Scheibendurchmesser [mm]	60 80 80 80 100 100 120
Werkstoff / Härte	95% Naturkautschuk / ca. 38 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) -1/+1,8 mm (geschliffen $\pm 0,2$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-40°C bis +70°C
chem. Beständigkeit	bedingt ölfest, beständig gegen Nassabrieb, wasserbeständig, direkte Sonneneinstrahlung vermeiden
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich
Hinweis	ab 3 mm Beschichtungsstärke bitte Beratung anfordern



RP 430

Eigenschaften	
Farbe	gelb
Standarddicke [mm]	2 3 4 5 6
min. Scheibendurchmesser [mm]	40 50 50 70 70
Werkstoff / Härte	Naturkautschuk, ca. 39 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,7$ mm (geschliffen $\pm 0,2$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-35°C bis +80°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich

(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)

Eigenschaften	
Farbe	hellbraun
Standarddicke [mm]	6 10
min. Scheibendurchmesser [mm]	80 120
Werkstoff / Härte	Para-Gummi, ca. 36 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,7$ mm (geschliffen $\pm 0,2$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	bis ca. +70°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich



Correx

Eigenschaften	
Farbe	hellbraun
Standarddicke [mm]	6 12 (Weitere Dicken auf Anfrage)
min. Scheibendurchmesser [mm]	60 80
Werkstoff / Härte	gemischtzelliges Polyurethan, 400 kg/m ³
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,7$ mm (geschliffen $\pm 0,3$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +70°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich



Sylomer braun

Eigenschaften	
Farbe	gelb
Standarddicke [mm]	6 12 (Weitere Dicken auf Anfrage)
min. Scheibendurchmesser [mm]	60 80
Werkstoff / Härte	gemischtzelliges Polyurethan, 150 kg/m ³
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,7$ mm (geschliffen $\pm 0,3$ mm möglich)
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +70°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich



Sylomer gelb

(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)



Sylomer blau

Eigenschaften			
Farbe	blau		
Standarddicke [mm]	6	12	(Weitere Dicken auf Anfrage)
min. Scheibendurchmesser [mm]	60	80	
Werkstoff / Härte	gemischtzelliges Polyurethan, 220 kg/m ³		
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,7 mm (geschliffen ±0,3 mm möglich)		
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +70°C		
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette		
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich		



Sylomer grün

Eigenschaften			
Farbe	grün		
Standarddicke [mm]	6	12	(Weitere Dicken auf Anfrage)
min. Scheibendurchmesser [mm]	60	80	
Werkstoff / Härte	gemischtzelliges Polyurethan, 300 kg/m ³		
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,7 mm (geschliffen ±0,3 mm möglich)		
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +70°C		
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette		
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich		



Sylomer rot

Eigenschaften			
Farbe	rot		
Standarddicke [mm]	6	12	(Weitere Dicken auf Anfrage)
min. Scheibendurchmesser [mm]	80	100	
Werkstoff / Härte	gemischtzelliges Polyurethan, 510 kg/m ³		
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,7 mm (geschliffen ±0,3 mm möglich)		
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +70°C		
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette		
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich		

(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)



Sylomer grau

Eigenschaften			
Farbe	grau		
Standarddicke [mm]	6	12	(Weitere Dicken auf Anfrage)
min. Scheibendurchmesser [mm]	80	100	
Werkstoff / Härte	gemischtzelliges Polyurethan, 680 kg/m ³		
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,7 mm (geschliffen ±0,3 mm möglich)		
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +70°C		
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette		
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich		

Eigenschaften			
Farbe	grün		
Standarddicke [mm]	6		
min. Scheibendurchmesser [mm]	100		
Werkstoff / Härte	geschlossenzelliges Polyurethan, 600 kg/m ³		
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,7 mm (geschliffen ±0,3 mm möglich)		
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +70°C		
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette		
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich		



Syloodyn grün

Eigenschaften			
Farbe	gelb		
Standarddicke [mm]	6		
min. Scheibendurchmesser [mm]	80		
Werkstoff / Härte	geschlossenzelliges Polyurethan, 450 kg/m ³		
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,7 mm (geschliffen ±0,3 mm möglich)		
Temperaturbeständigkeit	-30°C bis +70°C		
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette		
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich		



Syloodyn gelb

(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)



Supergrip grün

Eigenschaften	
Farbe	grün
Standarddicke [mm]	4
min. Scheibendurchmesser [mm]	60
Werkstoff / Härte	PVC, ca. 40 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,5$ mm
Temperaturbeständigkeit	-15°C bis +90°C
chem. Beständigkeit	begrenzt beständig gegen Lösungsmittel, Öle und Fette, beständig gegen Säuren und Laugen
Bearbeitung	-



Supergrip blau

Eigenschaften	
Farbe	blau-grün
Standarddicke [mm]	4
min. Scheibendurchmesser [mm]	60
Werkstoff / Härte	PVC, ca. 40 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,5$ mm
Temperaturbeständigkeit	-15°C bis +90°C
chem. Beständigkeit	begrenzt beständig gegen Lösungsmittel, Öle und Fette, beständig gegen Säuren und Laugen
Bearbeitung	-



Minigrip grün

Eigenschaften	
Farbe	grün
Standarddicke [mm]	1,5
min. Scheibendurchmesser [mm]	30
Werkstoff / Härte	PVC, ca. 65 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,5$ mm
Temperaturbeständigkeit	-10°C bis +110°C
chem. Beständigkeit	gegen Öle und Fette sowie gegen Säuren und Laugen
Bearbeitung	-

(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)



Minigrip blau

Eigenschaften	
Farbe	blau-grün
Standarddicke [mm]	1,5
min. Scheibendurchmesser [mm]	30
Werkstoff / Härte	PVC, ca. 50 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,5$ mm
Temperaturbeständigkeit	-15°C bis +90°C
chem. Beständigkeit	beständig gegen Lösungsmittel, Öle und Fette, beständig gegen Säuren und Laugen
Bearbeitung	-



PVC Folie blau

Eigenschaften		
Farbe	blau	
Standarddicke [mm]	1	(2 / 3 / 4 / 5 / 6 mm auf Anfrage)
min. Scheibendurchmesser [mm]	30	
Werkstoff / Härte	PVC, ca. 65 Shore A	
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,5$ mm	
Temperaturbeständigkeit	-15°C bis +90°C	
chem. Beständigkeit	Begrenzt beständig gegen Lösungsmittel, Öle und Fette, beständig gegen Säuren und Basen	
Bearbeitung	-	
Weitere Einsatzbereiche	Pharmaindustrie	



Porol

Eigenschaften			
Farbe	schwarz		
Standarddicke [mm]	3	5	10
min. Scheibendurchmesser [mm]	40	60	80
Werkstoff / Härte	geschlossenzelliger Zellkautschuk, 160 - 200 kg/m ³		
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,7$ mm		
Temperaturbeständigkeit	-40°C bis +75°C		
chem. Beständigkeit	gegen Wasser, Meerwasser, Methanol, Aceton, Waschmittel, Säuren u. Laugen		
Bearbeitung	-		

(Glas, Holz, Metall, Papier, Textil, Kartonagen, Nassbereich)



NBR 65

Eigenschaften		
Farbe	schwarz	
Standarddicke [mm]	1,5	3
min. Scheibendurchmesser [mm]	60	80
Werkstoff / Härte	Nitrilkautschuk, ca. 60 - 70 Shore A	
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,6$ mm (geschliffen $\pm 0,2$ mm möglich)	
Temperaturbeständigkeit	-35°C bis +70°C	
chem. Beständigkeit	gegen Öle, bedingt beständig gegen Säuren und Laugen	
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich	

Eigenschaften			
Farbe	weiß		
Standarddicke [mm]	3	5	6
min. Scheibendurchmesser [mm]	40	40	40
Werkstoff / Härte	Naturgummi-Vulkanisat, ca. 38 Shore A		
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $-1/+1,8$ mm (geschliffen $\pm 0,2$ mm möglich)		
Temperaturbeständigkeit	-40°C bis +70°C		
chem. Beständigkeit	gegen Chemikalien, Material ist abdruckfrei		
Bearbeitung	Konturen schleifen u. fräsen sowie Oberfläche schleifen möglich		
Hinweis	FDA Zulassung gemäß den Konformitätskriterien der FDA-Regeln CFR § 177.1680, den Europäischen Richtlinien (EC) 1935-2004, (EU) Nr. 10/2011 sowie den EG-Richtlinien 90/128/CEE und 96/11/CE		



Linaplus FG FDA

Eigenschaften	
Farbe	weiß
Standarddicke [mm]	3
min. Scheibendurchmesser [mm]	60
Werkstoff / Härte	PVC, ca. 65 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,5$ mm
Temperaturbeständigkeit	-10°C bis +110°C
chem. Beständigkeit	gegen Öle und Fette sowie gegen Säuren und Laugen
Bearbeitung	-
Hinweis	FDA Zulassung gemäß den Konformitätskriterien der FDA-Regeln CFR § 177.1680, den Europäischen Richtlinien (EC) 1935-2004, (EU) Nr. 10/2011 sowie den EG-Richtlinien 90/128/CEE und 96/11/CE



PVC Fischgrät FDA

Eigenschaften		
Farbe	transparent glänzend	
Standarddicke [mm]	1	2
min. Scheibendurchmesser [mm]	60	80
Werkstoff / Härte	Polyurethan / ca. 85 Shore A	
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) $\pm 0,4$ mm (geschliffen $\pm 0,1$ mm möglich)	
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +80°C	
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette	
Bearbeitung	Konturen schleifen u. fräsen möglich	



HV Folie FDA



PVC Folie weiß FDA

Eigenschaften	
Farbe	weiß
Standarddicke [mm]	2 (1 / 3 / 4 / 5 / 6 mm auf Anfrage)
min. Scheibendurchmesser [mm]	60
Werkstoff / Härte	PVC, ca. 48 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,5 mm
Temperaturbeständigkeit	-10°C bis +110°C
chem. Beständigkeit	gegen Öle und Fette sowie gegen Säuren und Laugen
Bearbeitung	-
Hinweis	FDA Zulassung gemäß den Konformitätskriterien der FDA-Regeln CFR § 177.1680, den Europäischen Richtlinien (EC) 1935-2004, (EC) 2023/2006, (EU) Nr. 10/2011 sowie den EG-Richtlinien 90/128/CEE und 96/11/CE



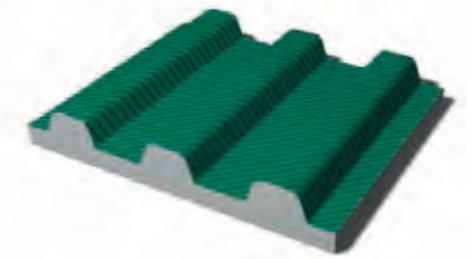
PVC Noppen weiß FDA

Eigenschaften	
Farbe	weiß
Standarddicke [mm]	1,5
min. Scheibendurchmesser [mm]	60
Werkstoff / Härte	PVC, ca. 60 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,5 mm
Temperaturbeständigkeit	-10°C bis +110°C
chem. Beständigkeit	gegen Öle und Fette sowie gegen Säuren und Laugen
Bearbeitung	-
Hinweis	FDA Zulassung gemäß den Konformitätskriterien der FDA-Regeln CFR § 177.1680, den Europäischen Richtlinien (EC) 1935-2004, (EC) 2023/2006, (EU) Nr. 10/2011 sowie den EG-Richtlinien 90/128/CEE und 96/11/CE



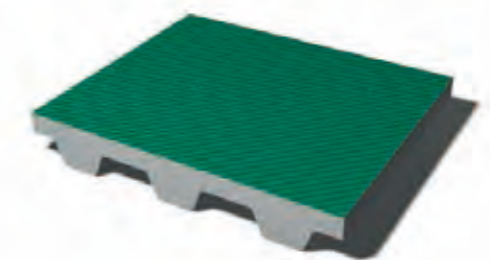
Supergrip FDA

Eigenschaften	
Farbe	weiß
Standarddicke [mm]	4
min. Scheibendurchmesser [mm]	60
Werkstoff / Härte	PVC, ca. 55 Shore A
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,5 mm
Temperaturbeständigkeit	-10°C bis +110°C
chem. Beständigkeit	gegen Öle und Fette sowie gegen Säuren und Laugen
Bearbeitung	-
Hinweis	FDA Zulassung gemäß den Konformitätskriterien der FDA-Regeln CFR § 177.1680, den Europäischen Richtlinien (EC) 1935-2004, (EC) 2023/2006, (EU) Nr. 10/2011 sowie den EG-Richtlinien 90/128/CEE und 96/11/CE



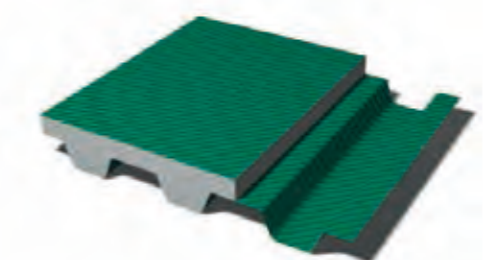
PAZ

Eigenschaften	
Farbe	grün
Standarddicke [mm]	0,5 0,8
min. Scheibendurchmesser [mm]	15 25
Werkstoff / Härte	Polyamid
Toleranzen	± 0,2 mm
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +50°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette
Bearbeitung	-



PAR

Eigenschaften	
Farbe	grün
Standarddicke [mm]	0,5 0,8
min. Scheibendurchmesser [mm]	15 25
Werkstoff / Härte	Polyamid
Toleranzen	± 0,2 mm
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +50°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette
Bearbeitung	-



PAZ-PAR

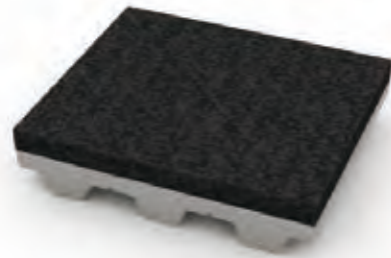
Eigenschaften	
Farbe	grün
Standarddicke [mm]	0,5 0,8
min. Scheibendurchmesser [mm]	15 25
Werkstoff / Härte	Polyamid
Toleranzen	±0,2 mm
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +50°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette
Bearbeitung	-

Beschichtungen für den Einsatz bei höheren Kontakttemperaturen



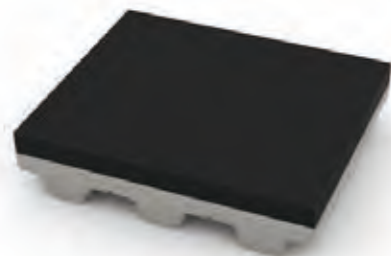
Linatril

Eigenschaften			
Farbe	orange		
Standarddicke [mm]	3	5	6
min. Scheibendurchmesser [mm]	60	60	60
Werkstoff / Härte	auf Nitril basierendes Vulkanisat, ca. 55 Shore A		
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) -1/+1,8 mm (geschliffen ±0,2 mm möglich)		
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +110°C		
chem. Beständigkeit	gegen Öle, Fette und andere Chemikalien, wasserbeständig		
Bearbeitung	Konturen schleifen u. fräsen sowie Oberfläche schleifen möglich		



TT 60

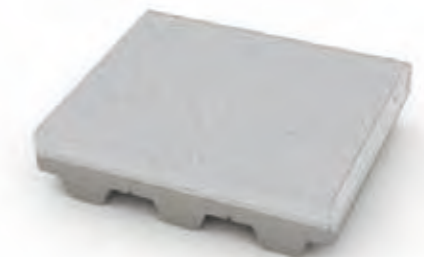
Eigenschaften	
Farbe	schwarz
Standarddicke [mm]	2
min. Scheibendurchmesser [mm]	120
Werkstoff / Härte	Polyester-Vlies
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,5 mm
Temperaturbeständigkeit	-10°C bis +120°C
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, elektrostatische Eigenschaften
Bearbeitung	-
Einsatzbereiche	Glasindustrie als Transportriemen im Warmbereich



Viton

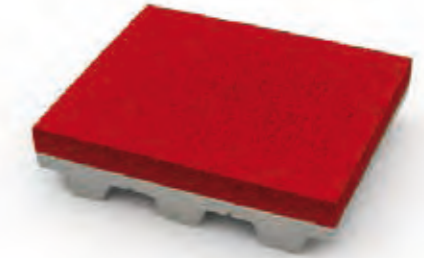
Eigenschaften		
Farbe	schwarz	
Standarddicke [mm]	2	4
min. Scheibendurchmesser [mm]	80	100
Werkstoff / Härte	synthetisches Fluorelastomer, ca. 70 - 80 Shore A	
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,6 mm (geschliffen ±0,2 mm möglich)	
Temperaturbeständigkeit	-10°C bis +190°C (kurzfristig bis 275°C)	
chem. Beständigkeit	sehr gut beständig gegen Öle, Fette, Kohlenwasserstoffe, Säuren, Gas- u. Wasserdampf undurchlässig	
Bearbeitung	Konturen schleifen und fräsen bedingt möglich, Oberfläche schleifen möglich	
Einsatzbereiche	Transport empfindlicher Teile, Kartonaugen, Transport von Glas und Metallteilen	

Beschichtungen für den Einsatz bei höheren Kontakttemperaturen



Chromleder

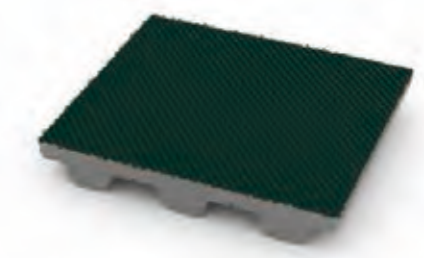
Eigenschaften		
Farbe	grau	
Standarddicke [mm]	2	3
min. Scheibendurchmesser [mm]	100	120
Werkstoff / Härte	Leder, mit Chromsalz gegerbt	
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,7 mm	
Temperaturbeständigkeit	-10°C bis +120°C	
chem. Beständigkeit	gegen Öle und Fette, wetterbeständig	
Bearbeitung	Transport öl- und fettgetränkter Teile, Blech- und Rohrtransport	



Linard 60

Eigenschaften			
Farbe	rot		
Standarddicke [mm]	3	5	6
min. Scheibendurchmesser [mm]	60	60	60
Werkstoff / Härte	Silica-verstärkter Naturgummi, ca. 60 Shore A		
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) -1/+1,8 mm (geschliffen ±0,2 mm möglich)		
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +110°C		
chem. Beständigkeit	gegen einfache Öle und Fette, sehr hohe Rückprallelastizität		
Bearbeitung	Konturen schleifen u. fräsen sowie Oberfläche schleifen möglich		

Beschichtungen mit elektrisch ableitenden Eigenschaften



PA-Gewebe, antistatisch

Eigenschaften	
Farbe	schwarz
Standarddicke [mm]	0,6
min. Scheibendurchmesser [mm]	20
Werkstoff / Härte	ca.0,5 mm PU 385, Oberschicht 0,1 mm antistatisches Gewebe
Toleranzen	Toleranz auf Gesamtstärke (Zahnriemen + Beschichtung) ±0,4 mm
Leitwert	10 ⁵ Ohm im Neuzustand
Einsatzbereiche	Stauförderstrecke für elektrische Bauteile

Mechanische Bearbeitung

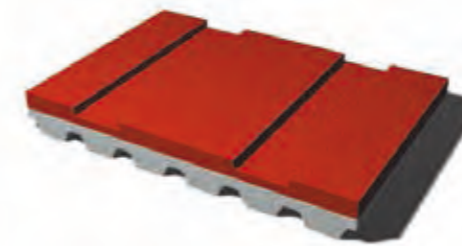
Beschichtete BRECO®- und BRECOFLEX®-Zahnriemen lassen sich abhängig von den Eigenschaften der Beschichtung für besondere Funktionsmerkmale mechanisch bearbeiten.

Transportriemen mit dicken Beschichtungen besitzen eine geringere Biegewilligkeit. Daher sind im Anwendungsfall größere Durchmesser der Zahnscheibe erforderlich. Durch Querschlitzten oder Quernuten der Beschichtung wird die Biegewilligkeit erhöht. Gefräste Nuten werden, soweit dies fertigungstechnisch möglich ist, zur sicheren Aufnahme und zur besseren Positionierung von Produkten verwendet.

Gelochte BRECO®-Zahnriemen kommen in der Vakuum-Transporttechnik zum Einsatz. Es sind auch BRECOFLEX®-Zahnriemen für diesen Einsatzzweck lieferbar. Die BRECO®-Zahnriemen werden bevorzugt mit zugträgerfreien Zonen gefertigt. Die Zähne werden entsprechend der Lochgröße in Längsrichtung ausgefräst.

Bei der mechanischen Bearbeitung sind die infolge von Materialelastizitäten auftretenden größeren Maßtoleranzen zu beachten. Zusätzlich können infolge der mechanischen Bearbeitung beim Umlaufen um die Zahnscheiben in den Randfasern der Beschichtungen erhöhte Zugspannungen auftreten, was gegebenenfalls den Einsatz größerer Zahnscheibendurchmesser notwendig werden lässt. Fordern Sie hierzu bitte unsere technische Beratung an.

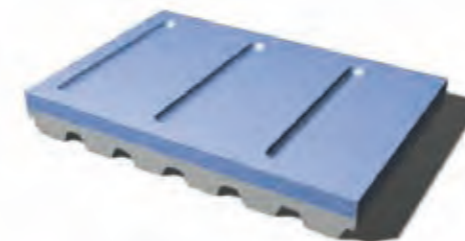
Fräsen, bohren, stanzen, schleifen



Linatex (quergefräst)



PU - gelb (quadratische Einfräsung mit Bohrungen)



Sylomer (blau) (Nut eingefräst)

Fräsen, bohren, stanzen, schleifen

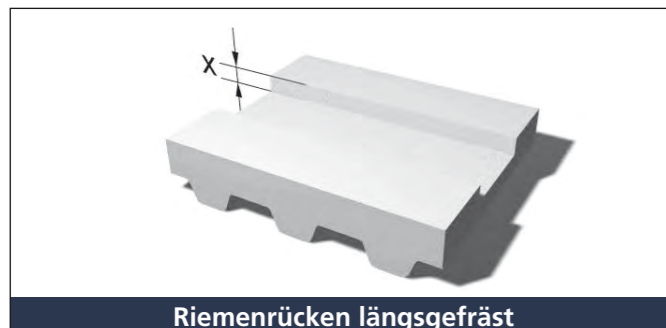
Für besondere Funktionsmerkmale können BRECO®- und BRECOFLEX®-Zahnriemen mechanisch bearbeitet werden. Speziell für die mechanische Bearbeitung stehen Zahnriemen mit dickem Rücken zur Verfügung, die weitgehende Gestaltungsmöglichkeiten für den Konstrukteur bieten.

Zu beachten ist, dass Zahnriemen mit dickerem Rücken eine geringere Biegewilligkeit haben und Zahnscheiben mit einem größeren Durchmesser erfordern. Durch Quernuten oder durch Querschlitzen wird eine bessere Flexibilität erreicht.



Riemenrücken quergefräsen

Nuten in Querrichtung auf dem Riemenrücken bewirken eine bessere Biegewilligkeit. Gefräste Nuten werden auch, soweit dies fertigungstechnisch möglich ist, zur sicheren Aufnahme und zur besseren Positionierung von Produkten mit Zahnriemen verwendet.



Riemenrücken längsfräsen

Die Ausarbeitung des Riemenrückens bietet unabhängig von der Riementeilung einen großen Gestaltungsbereich für speziell angepasste Lösungen. So kann durch eine trapezförmige Rückenprofilierung die Riemenführung realisiert werden oder durch einen Prismenquerschnitt ein Rundteil definiert aufgenommen und bewegt werden. Die Bemaßung ist als Tiefenangabe x bezogen auf den Riemenrücken anzugeben.



Riemenrücken schleifen

Rückenschleifen erfolgt bei BRECOFLEX®-Zahnriemen serienmäßig. Alle anderen Zahnriemen aus dem BRECO-Lieferprogramm können aus Genauigkeitsgründen oder um eine aufgeraute Oberfläche zu erhalten, überschleifen werden.



Riemenkanten schleifen

Mit dem Schleifen der Riemenkanten sind eingengte Toleranzen der Riemenbreite erreichbar. Insbesondere bei BRECO®-Zahnriemen, die durch Schienen geführt werden, kann Kantenschleifen erforderlich sein. Die eingengte Standardtoleranz beträgt $\pm 0,3$ mm. Eine weitere Einengung ist möglich. Fordern Sie hierzu bitte technische Beratung an.



Einzelne Zähne entfernen

Das Entfernen einzelner Zähne oder ganzer Zahngruppen ist möglich und wird aufgrund der maßgenauen Verzahnung z.B. dann angewendet, wenn die verbleibenden Zähne als positionsgenaue Aufnahme für das Transportgut dienen sollen.



Zähne längsfräsen

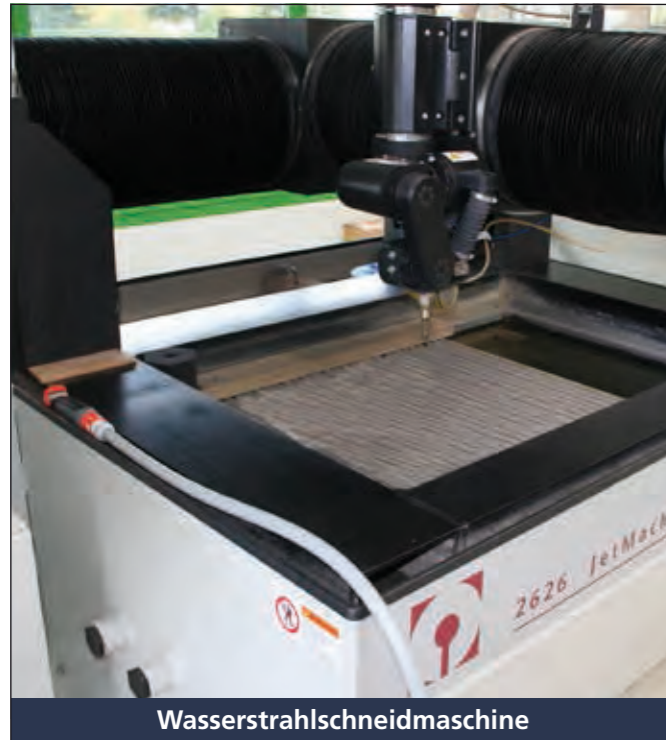
BRECO®-Zahnriemen mit längsgefrästem Zahnprofil werden häufig in Kombination mit zugträgerfreien Zonen in der Vakuumtransporttechnik eingesetzt. Für Einsatzfälle auf diesem Gebiet bieten BRECO®-Zahnriemen ein großes Produktspektrum. Die Bearbeitungstiefe x wird vom Zahnkopf aus angegeben und endet im Allgemeinen im Lückengrund.



Zahnriemen lochen

Gelochte BRECO®- und BRECOFLEX®-Zahnriemen werden bevorzugt mit zugträgerfreien Zonen (eingeschränkt auch als BRECOFLEX®-Zahnriemen lieferbar) und in Längsrichtung ausgenommenen Zähnen verwendet, wenn sie als Saugriemen in der Vakuumtransporttechnik eingesetzt werden sollen. Die Vielfältigkeit in der Gestaltung von BRECO®-Zahnriemen als Vakuumzahnriemen sowie unsere große Erfahrung speziell auf diesem Gebiet reicht vom Transport empfindlicher Folien bis zu quadratmetergroßen Metallplatten.

Wasserstrahlschneiden



Wasserstrahlschneidmaschine

Wasserstrahlschneiden

- präzise
- schnell
- sauber
- vielseitig einsetzbar
- umweltfreundlich

Neben dem Fräsen, Bohren, Stanzen und Schleifen lassen sich BRECO®- und BRECOFLEX®-Zahnriemen auch mit einer Wasserstrahlschneidmaschine bearbeiten. Das Wasserstrahlschneiden bietet vielseitige Möglichkeiten. Für besondere Anwendungszwecke lassen sich die unterschiedlichsten Konturen von Ausschnitten mit sehr hoher Genauigkeit realisieren. Das Verfahren eignet sich auch für das Zuschneiden von Mitnehmerprofilen aus vorgefertigten Polyurethan-Platten verschiedener Dicke.

Vorteile

- präzise Schnittkanten
- hohe Schneidgenauigkeit
- sehr geringe Wärmeentwicklung, kein Verzug
- kaum Gratentwicklung
- kaum Nachbearbeitung erforderlich



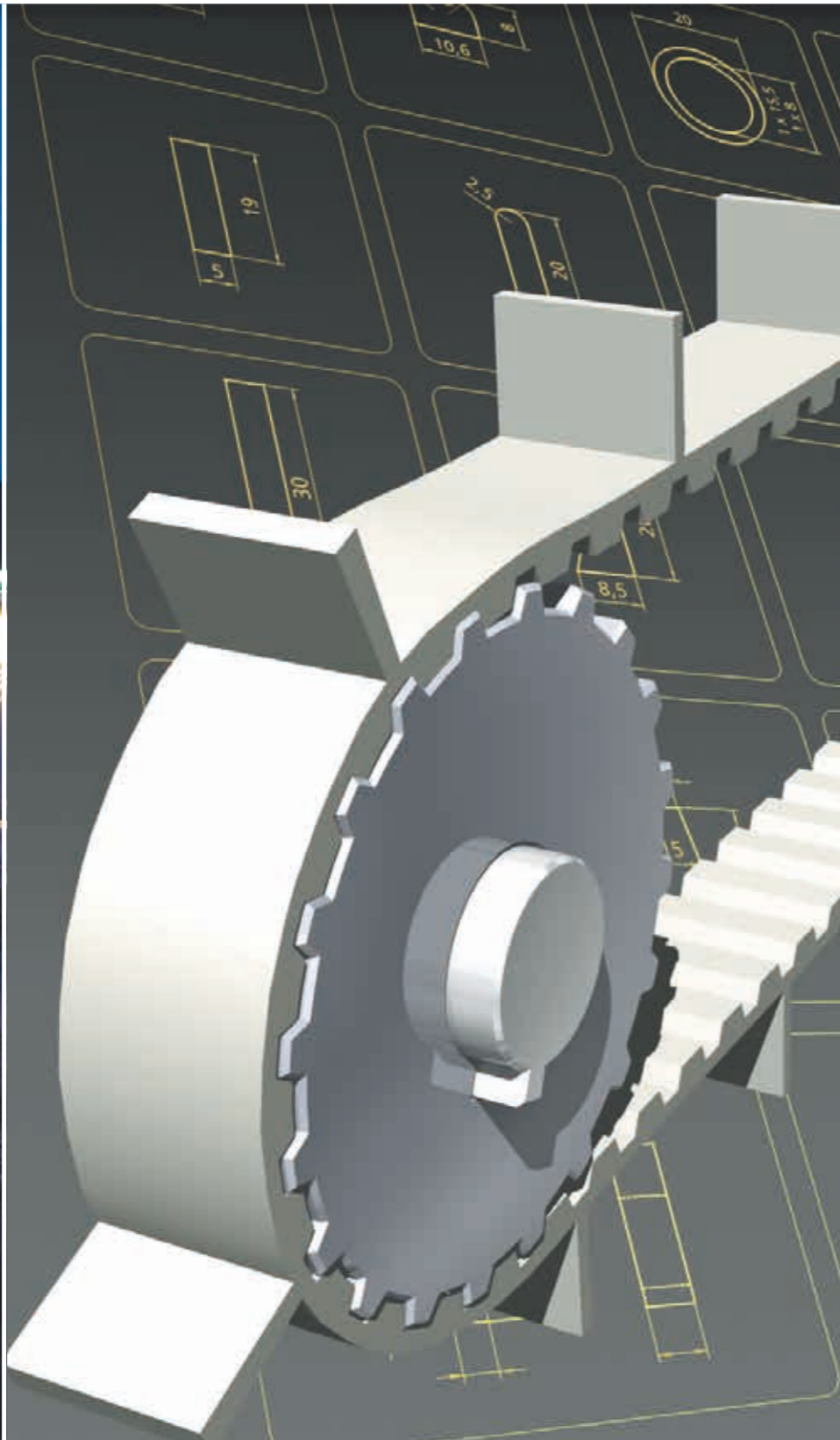
Beispiele von Anwendungsmöglichkeiten

Anwendungsmöglichkeiten

- Ausschnitte (rund, oval, dreieckig, viereckig, ...)
- Ausschnitte mit Rundungen und geraden Kanten
- spezielle Schnitte für Endlosverbindungen
- Konturenschneiden von Mitnehmerprofilen



Ausschnitte



Vielseitig einsetzbar

Für welchen Transportzweck BRECO®- und BRECOFLEX®-Zahnriemen auch immer eingesetzt werden - der Riemenrücken läßt sich mit aufgeschweißten Profilen in beliebiger Anzahl und Folge bestücken.

Die Profile bestehen aus Polyurethan, dem gleichen hochwertigen Werkstoff wie der Zahnriemen auch. Eine Auswahl an Profilformen mit den Standard-Abmessungen sind in diesem Katalog dargestellt.

Es sind weitere kundenspezifische Profilformen lieferbar. Die Profilform läßt sich für Transportgut und -zweck je nach Kundenwünschen im Rahmen unserer Fertigungsmöglichkeiten frei gestalten. Die Herstellung der Spritzformen erfolgt in unserem eigenen Werkzeugbau. Somit ist eine schnelle Verfügbarkeit gewährleistet.

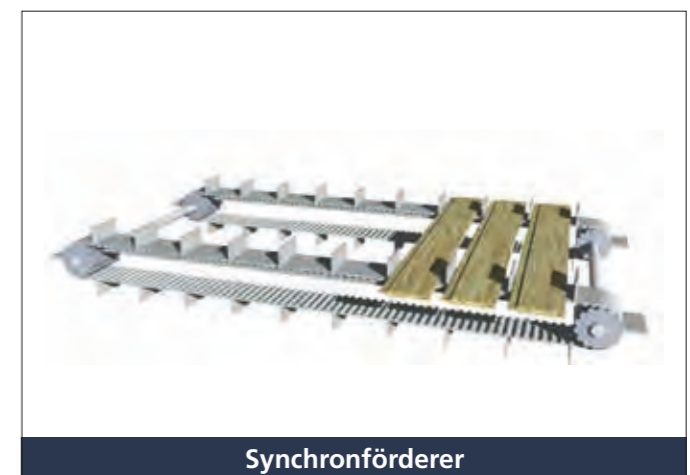
Bitte beachten Sie die Gestaltungsrichtlinien auf den folgenden Seiten.



Umlaufmagazin



Zuführband



Synchronförderer

Konstruktionsmerkmale

Die Umgebungskonstruktion ist zunächst bestimmend für die Auswahl von Riementyp, Riemenlänge und die Festlegung der zugehörigen Zahnscheiben. Das Bestücken von Zahnriemen mit Profilen ist anwendbar für alle Riementypen unserer Herstellung. Im Zusammenwirken mit Stützschiene ermöglichen Zahnriemen einen leichtgängigen Transportbetrieb. Alternativ stehen BRECO®, BRECOFLEX®-Zahnriemen in der Ausführung PAZ zur Verfügung.

Profilauswahl

Die Auswahl der Profile wird beeinflusst von Transportgut und Transportzweck. Als Profilausführungen werden folgende Möglichkeiten angeboten:

- Standardprofile aus vorhandenem Werkzeug
Profile werden als Polyurethan (PUR)- Spritzteil gefertigt. Zur Auswahl stehen über 2700 Standardprofile, die je nach Abmessung durch mechanisches Bearbeiten (Bohren, Fräsen) nachträglich verändert werden können. Ausführungswünsche sind gegebenenfalls durch Zeichnung anzugeben.
- Profile aus Halbzeug
Je nach Stückbedarf werden Profile gegebenenfalls aus vorgefertigten PUR-Platten geschnitten. Folgende Plattendicken sind lieferbar: 1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 11; 15; 20 mm.
- Profile aus neuem Werkzeug
Für neue Ausführungswünsche bestehen in der Formgebung gespritzter Profile im Rahmen unserer Fertigungsmöglichkeiten praktisch keine Einschränkungen. Es sind Werkzeugkosten zu beachten.

Aufschweißposition gegenüber Zahn

Die Biegefähigkeit von Zahnriemen liegt hauptsächlich im Bereich der Zahnlücken. Um die Biegefähigkeit des Zahnriemens um die Zahnscheibe zu erhalten, ist die Aufschweißposition bevorzugt „gegenüber Zahn“ zu wählen.



Aufschweißposition „gegenüber Zahn“

Profilteilung / Zahnteilung

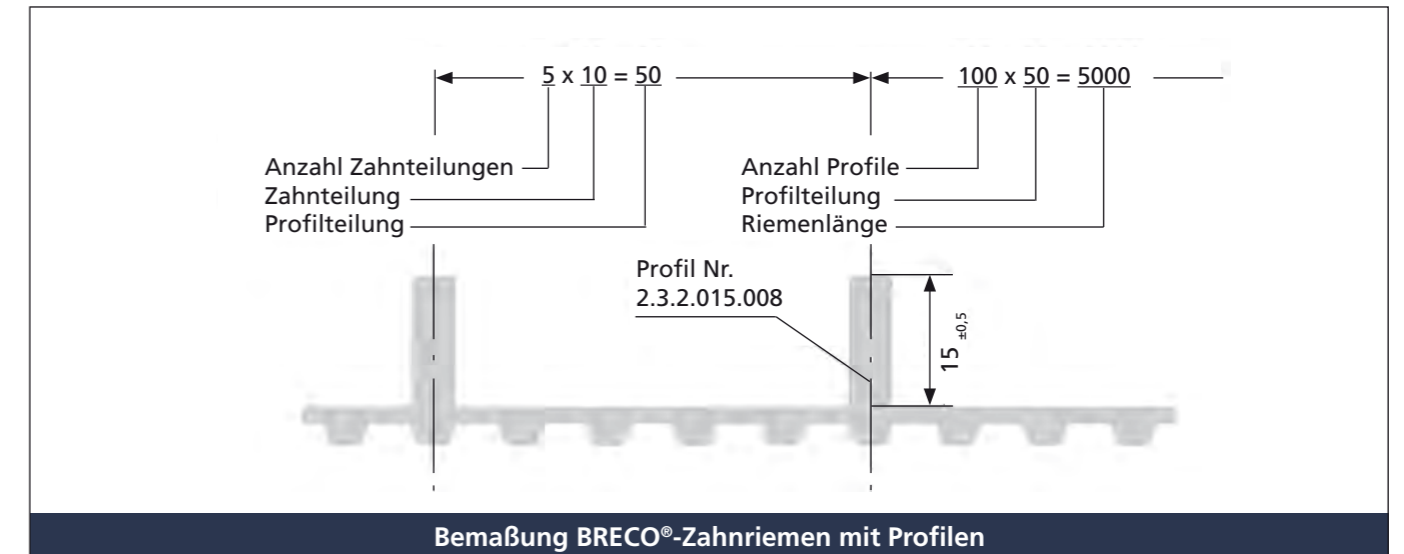
Die Profilteilung ist bevorzugt im ganzzahligen Vielfachen der Zahnteilung zu wählen. Nichtganzzahlige Profilteilungen sind möglich, es ist jedoch zu beachten, dass sich zur Zahnposition jeweils ein gleichbleibender Versatz der Profilposition addierend fortsetzt.

Toleranzen

Die erreichte Aufschweißposition jedes Einzelprofils von der gewünschten Sollposition beträgt $\pm 0,5$ mm. Für die Profilhöhe ist eine Toleranz von $\pm 0,5$ mm zu beachten. Geringere Toleranzen sind möglich. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an unsere Vertriebspartner.

Bestellbeispiel:

Konstruktionsmerkmale



Bemaßung BRECO®-Zahnriemen mit Profilen

Das Bestücken des Zahnriemens mit Profilen erfolgt in der Regel im Vielfachen der Zahnteilung, d.h. die aufgeschweißte Profilposition folgt exakt der Zahnteilung des Riemens. Ein Summenfehler von Profilteilung zur Zahnteilung entsteht somit nicht.

Für den gewünschten Zahnriemen ist die Bestellangabe durch Zeichnung mit Maßangaben zu bevorzugen. Der Zahnriemen kann auch durch Bestelltext festgelegt und übermittelt werden.

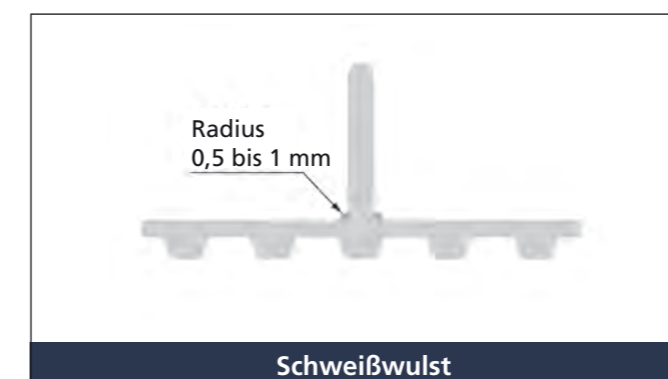
Beispiel: BRECO®-Zahnriemen 50 T 10 / 5000 V PAZ mit aufgeschweißten Profilen,
Profil-Nr. 2.3.2.015.008,
Anzahl Profile 100,
Profilteilung 50,
Aufschweißposition gegenüber Zahn.

Schweißausführung

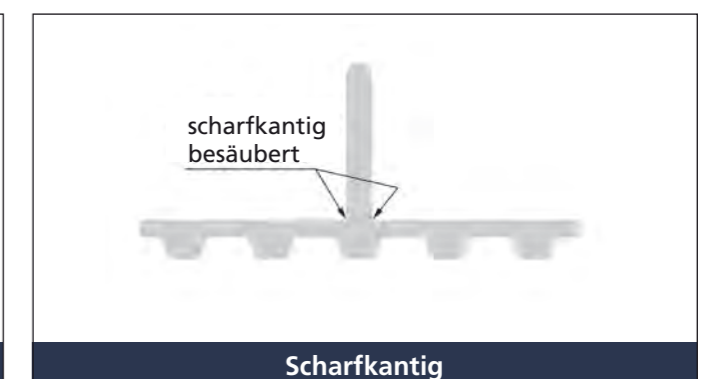
Das Verschweißen erfolgt durch vollflächiges Schmelzschweißen der Profilstandfläche zum Riemenrücken.

Schweißwulst

Durch das Schweißverfahren bildet sich zwischen Profil und Riemenrücken ein Schweißwulst aus. Es kann sich ein PUR-Überstand mit Radius 0,5 bis 1 mm ausbilden. **Wenn der Schweißwulst die gewünschte Funktion beeinträchtigt, ist bei der Bestellung die Angabe „scharfkantig besäubert“ zu ergänzen.**



Schweißwulst

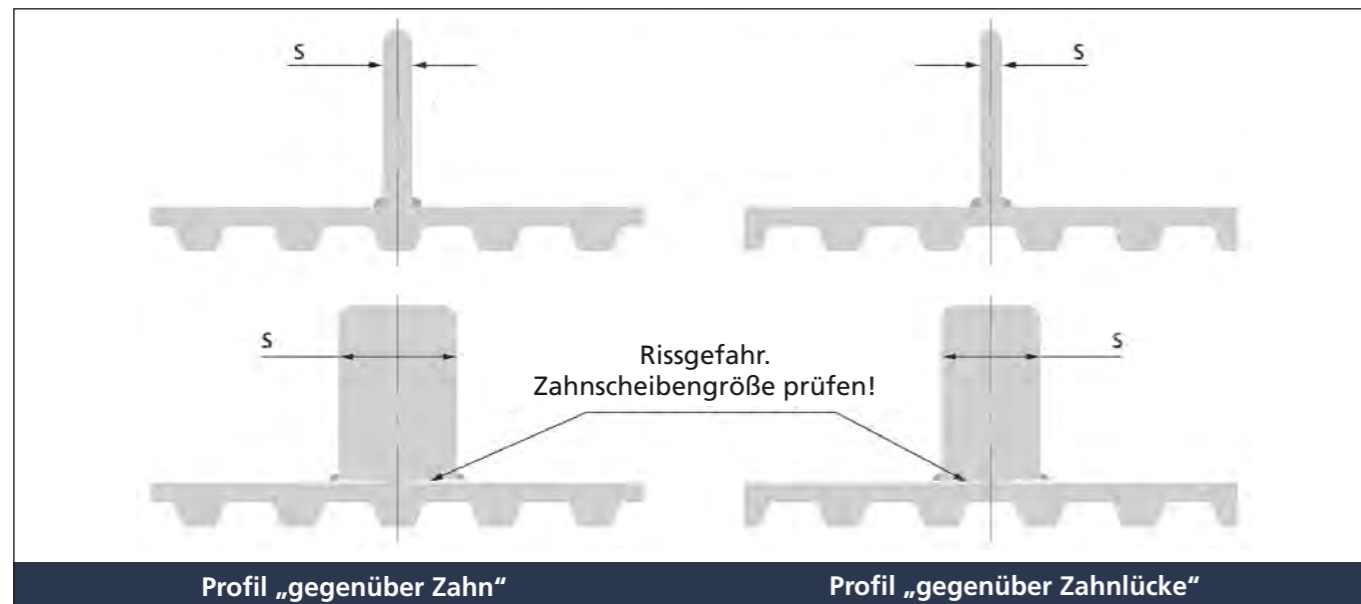


Scharfkantig besäubert

Konstruktionsmerkmale

Profildicke s

Die Biegewilligkeit des Zahnriemens kann durch das aufgeschweißte Profil beeinflusst werden. Als Regel gilt, dass die Profildicke s so gering wie möglich zu wählen ist. In der unten aufgeführten Tabelle ist die jeweils empfohlene maximale Profildicke s in mm im Verhältnis zur gewählten Zähnezahl der Zahnscheibe angegeben.



Max. Profildicke s [mm]

Typ / Teilung	max. Profildicke s [mm] bei Aufsweißposition „gegenüber Zahn“													
	max. Profildicke s [mm] bei Aufsweißposition „gegenüber Zahnluke“													
	Zähnezahl der Zahnscheibe													
	20	25	30	40	50	60	100	20	25	30	40	50	60	100
T2,5	2,5	1,5	3	1,5	3	2	4	2	4,5	3	5	4	6	6
T5	5	2	6	2	6	3	8	4	9	6	10	8	12	10
T10	8	3	9	4	10	4	12	6	14	9	15	12	20	20
T20	12	5	13	5	15	6	18	8	20	12	23	20	30	30
AT3	3	1,5	4	1,5	4	2	5	3	6	4	6,5	5	8	7
AT5	5	2	6	2	6	3	8	4	9	6	10	8	12	10
AT10	8	3	9	4	10	4	12	6	14	9	15	12	20	20
AT20	12	5	13	5	15	6	18	8	20	12	23	20	30	30
MXL	2	1	2,5	1	2,5	1,5	3,5	1,5	4	2	4,5	3	5	5
XL	5	2	6	2	6	3	8	4	9	6	10	8	12	10
L	6	3	7	3	8	4	10	5	12	7	13	10	16	16
H	8	4	9	5	10	6	12	7	14	10	15	12	20	20
XH	13	5	14	5	15	6	18	8	20	12	23	20	30	30

Beispiel für die Bestimmung der Profildicke s zu einem BRECO®-Zahnriemen der Teilung T10, welcher um eine Zahnscheibe mit 20 Zähnen umläuft:

- Bei Aufsweißposition „gegenüber Zahn“, Profildicke $s \leq 8$ mm,
- Bei Aufsweißposition „gegenüber Zahnluke“, Profildicke $s \leq 3$ mm.

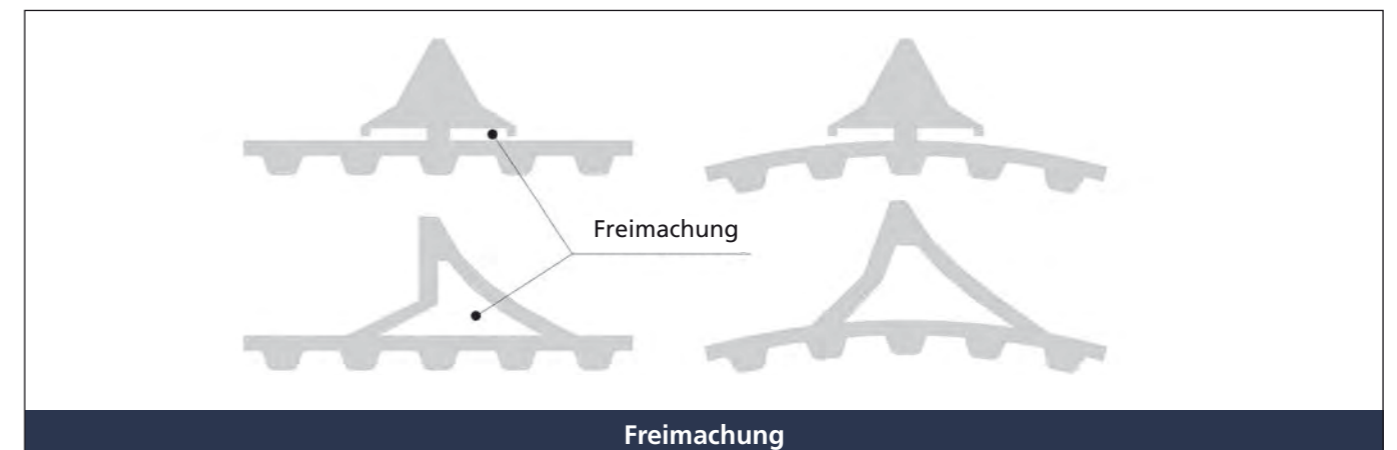
Anmerkung:

Bei Zwischengrößen (z.B. 22 Zähnen) ist als empfohlene max. Profildicke der nächst kleinere Wert zu wählen.

Konstruktionsmerkmale

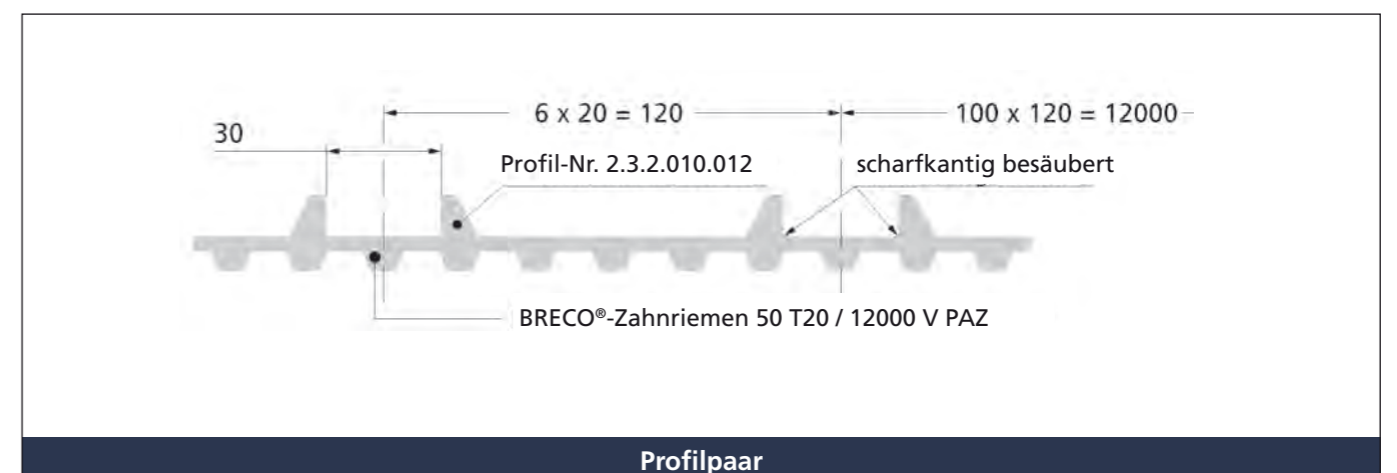
Profile mit Freimachung

Die Biegewilligkeit des Zahnriemens bleibt erhalten, wenn entsprechende beispielhafte Freimachungen vorgesehen sind.



Profilpaar

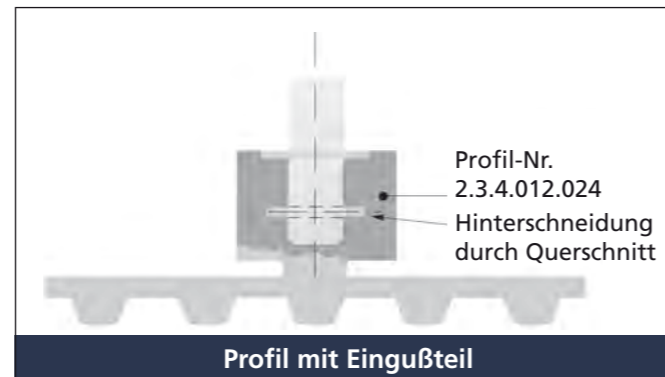
Profilpaare (Profilkammern, Profiltaschen) werden in der Transporttechnik bevorzugt zum Teile-Positionieren und für sogenannte Einlegevorgänge eingesetzt. Für das lichte Maß zwischen den Profilen beträgt die Fertigungstoleranz $\pm 0,5$ mm. Eine auf $\pm 0,2$ mm verringerte Toleranz ist unter Beachtung von Rüstkosten bzw. Werkzeugkosten gesondert anzugeben.



Konstruktionsmerkmale

Profile mit Eingußteilen

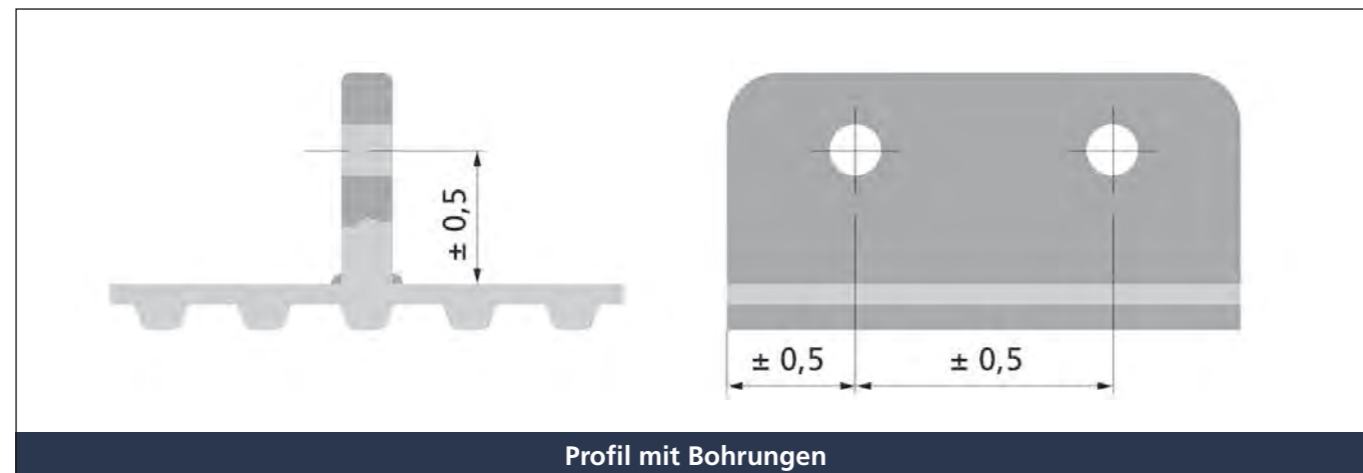
Für besondere Funktionsmerkmale können Profile mit eingeschlossenen Teilen angefertigt werden. Zur Formgebung eingeschlossener Teile (aus Stahl, Alu o.dgl.) ist darauf zu achten, dass entsprechende Hinterschnidungen ausgebildet sind. Anmerkung: Eingußteile sind vom Besteller in ausreichender Stückzahl beizustellen, wobei ca. 5 % Überstückzahl für Bemusterungsproduktion zu berücksichtigen sind.



Profil mit Eingußteil

Profile mit Bohrungen

Sollen Anbauteile für spezielle Aufgaben an den Profilen befestigt werden, so können die Profile mit Bohrungen ausgeführt werden. Es sind Toleranzen zu beachten.

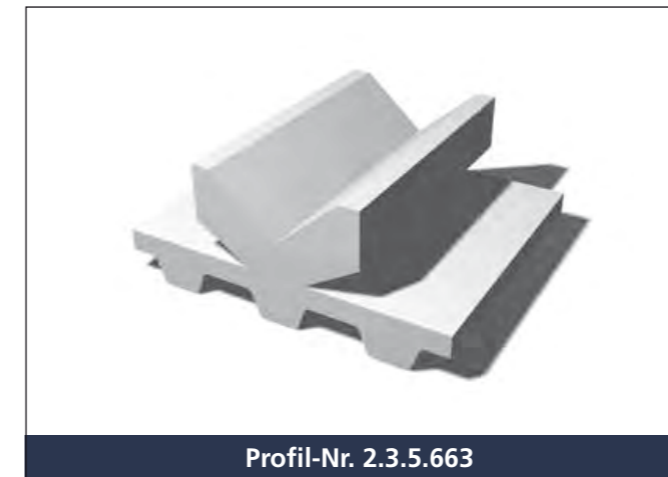


Profil mit Bohrungen

Auswahl an Standardprofilen

Die dargestellten Aufschweiß-Profile sind nur ein kleiner Ausschnitt aus dem Gesamtprogramm. Über 2700 vorhandene Profilformen stehen zur Verfügung. Diese Profilformen können bei kleineren Serien durch mechanische Bearbeitung an spezielle Anforderungen angepasst werden.

Unsere Vertriebspartner unterstützen Sie gerne bei der Lösung besonderer Transportaufgaben.



Profil-Nr. 2.3.5.663



Profil-Nr. 2.3.6.936



Profil-Nr. 2.3.4.012.024



Profil-Nr. 2.3.5.708

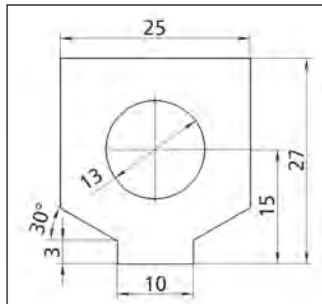


Profil-Nr. 2.3.7.446

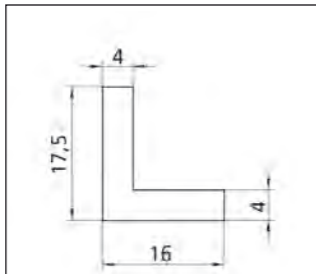


Profil-Nr. 2.3.5.678

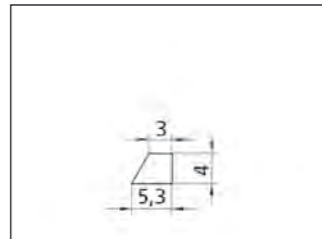
Auswahl an Standardprofilen



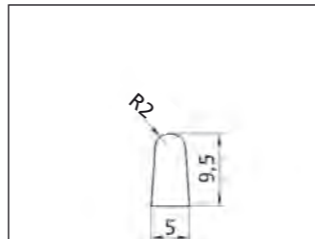
Tiefe: 50 mm
Profil-Nr. 2.3.2.025.027



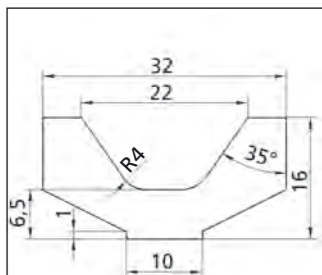
Tiefe: 48 mm
Profil-Nr. 2.3.3.017.016



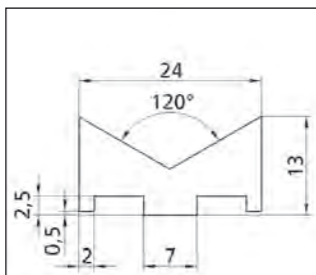
Tiefe: 25 mm
Profil-Nr. 2.3.3.004.005



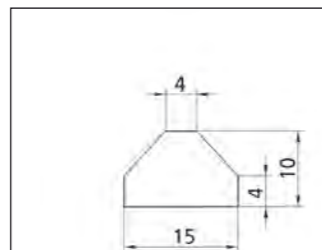
Tiefe: frei
Profil-Nr. 2.3.3.009.005



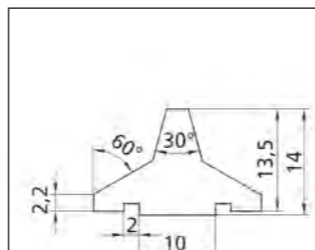
Tiefe: 15 mm
Profil-Nr. 2.3.3.016.032



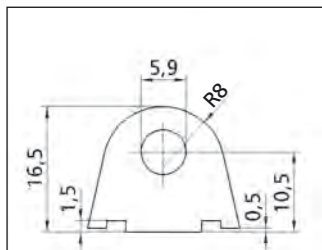
Tiefe: 15 mm
Profil-Nr. 2.3.3.013.024



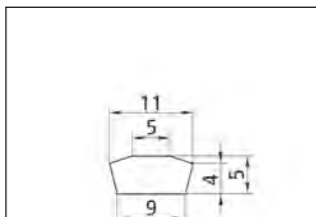
Tiefe: 35 mm
Profil-Nr. 2.3.3.015.010



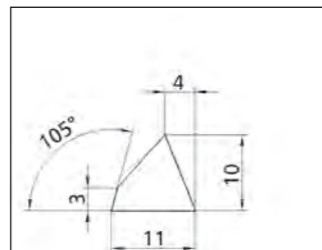
Tiefe: 170 mm
Profil-Nr. 2.3.3.014.022



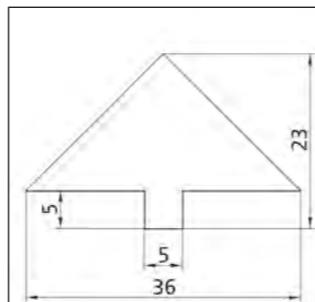
Tiefe: 15 mm
Profil-Nr. 2.3.3.016.020



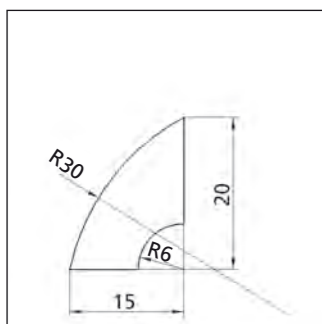
Tiefe: 25,4 mm
Profil-Nr. 2.3.3.011.005



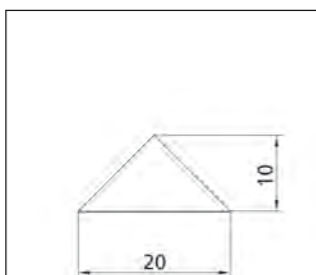
Tiefe: 98 mm
Profil-Nr. 2.3.3.011.010



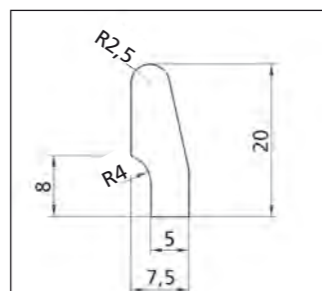
Tiefe: 100 mm
Profil-Nr. 2.3.3.023.036



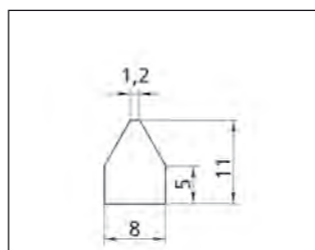
Tiefe: 100 mm
Profil-Nr. 2.3.3.020.015



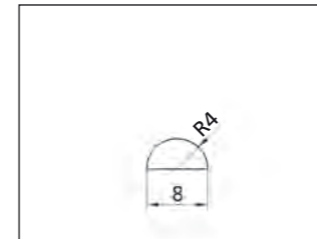
Tiefe: 100 mm
Profil-Nr. 2.3.3.020.010



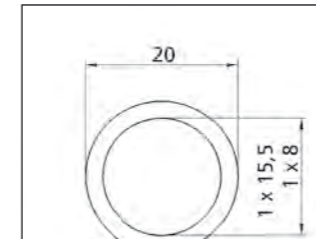
Tiefe: 70 mm
Profil-Nr. 2.3.3.007.020



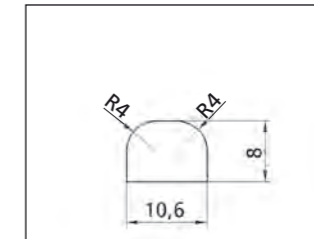
Tiefe: 10 mm
Profil-Nr. 2.3.3.008.011



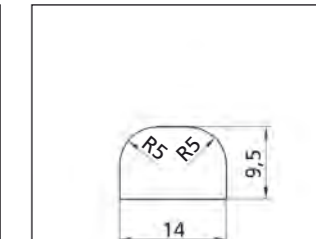
Tiefe: 100 mm
Profil-Nr. 2.3.1.008.004



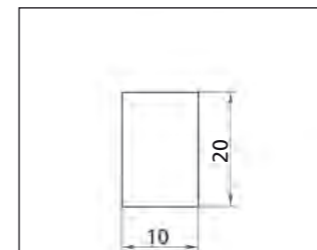
Tiefe: 50 mm
Profil-Nr. 2.3.1.015.020



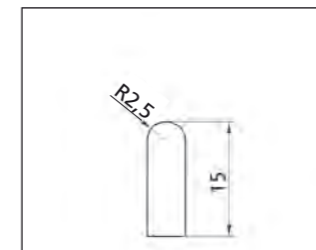
Tiefe: 100 mm
Profil-Nr. 2.3.2.008.010



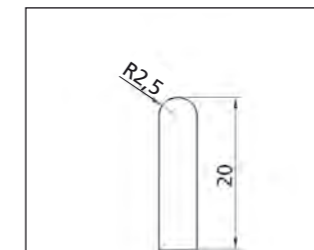
Tiefe: 64 und 100 mm
Profil-Nr. 2.3.2.009.014



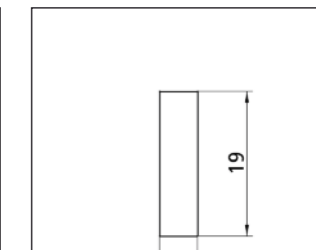
Tiefe: 100 mm
Profil-Nr. 2.3.2.010.020



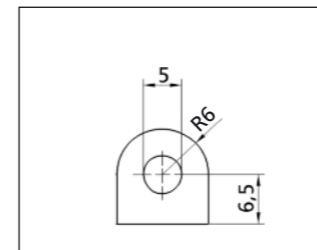
Tiefe: 195 mm
Profil-Nr. 2.3.2.015.005



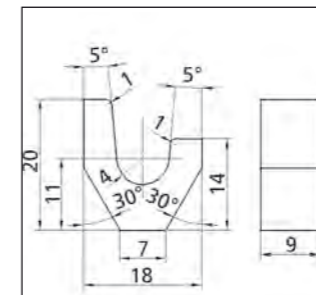
Tiefe: 100 mm
Profil-Nr. 2.3.2.020.005



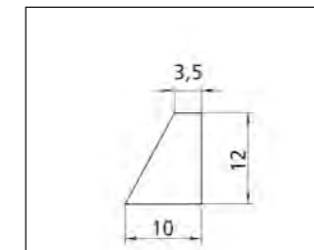
Tiefe: 64 mm
Profil-Nr. 2.3.2.019.005



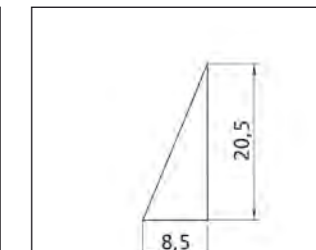
Tiefe: 50 mm
Profil-Nr. 2.3.2.012.012



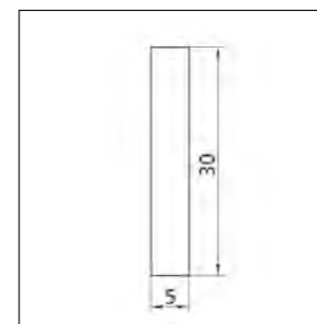
Profil-Nr. 2.3.2.018.020



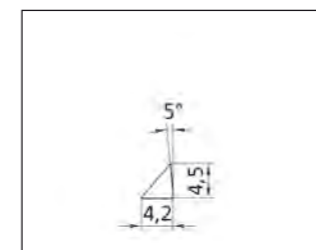
Tiefe: 130 mm
Profil-Nr. 2.3.2.010.012



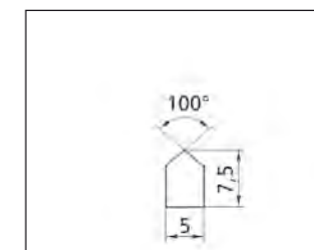
Tiefe: 100 mm
Profil-Nr. 2.3.2.008.020



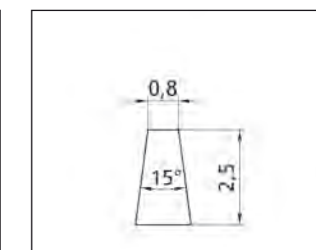
Tiefe: 100 mm
Profil-Nr. 2.3.2.030.005



Tiefe: 101,6 mm
Profil-Nr. 2.3.2.004.004



Tiefe: 100 mm
Profil-Nr. 2.3.2.005.007



Tiefe: 64 mm
Profil-Nr. 2.3.2.001.002

Ein System mit übergreifenden Möglichkeiten

Die hochfeste und lösbare Profilbefestigung basiert auf dem ATN-System. Die Befestigung der Profile erfolgt mittels Verschraubung in Einlegestege, die durch nachträgliches Ausfräsen einzelner Riemenzähne in den Zahn eingesetzt werden. Die Belastung der Verbindung verteilt sich somit nicht wie beim ATN-System auf die einzelnen Einlegeeile, sondern über die komplette Zahnbreite. Mit dieser Verbindungsart erweitern sich die Einsatzmöglichkeiten der ATN-Zahnriemen um Bereiche, die vorher aufgrund einer erhöhten Profilbelastung nicht realisiert werden konnten.

Ein weiterer Vorteil dieser Verbindung ist die Möglichkeit, das ATN-Prinzip auch auf andere Zahnriementypen anwenden zu können. So lassen sich BRECOFLEX®- und BRECO®-ZAHNRIEMEN der Typen AT10 und AT20 nach entsprechender Bearbeitung mit aufgeschraubten Profilen bestücken, so dass auch bei diesen „traditionellen“ Transportriemen die Flexibilität des ATN-Systems nahezu erreicht wird.



Zahnbearbeitung beim ATN20



Profilverbindung beim ATN20 / AT20

Verfügbare Breiten der Einlegestege	Gewindeanzahl
32 (nur in VA lieferbar)	2
50	2
75	3



Einlegesteg ATN/AT10 VA / Einlegesteg ATN/AT20 VA
(Die Einlegestege sind (z.T.) auch in Messing lieferbar.)

Passende Schraubentypen für Messing-Einlegestege

Zylinderkopfschrauben nach DIN 7984 (galvanisch verzinkt) mit Innensechskant und niedrigem Kopf (Losgröße 500 Stück)



Zylinderkopfschrauben nach DIN 7984 (verzinkt)

Riementyp	Schraubentyp	Schraubenlänge	D	H
ATN10 / AT10	M4x8	8 mm	7,0	2,8
	M4x12	12 mm	7,0	2,8
	M4x16	16 mm	7,0	2,8
ATN20 / AT20	M5x12	12 mm	8,5	3,5
	M5x16	16 mm	8,5	3,5
	M5x20	20 mm	8,5	3,5

Passende Schraubentypen für VA-Einlegestege

Zylinderkopfschrauben nach DIN 7984 (VA, Werkstoffnummer 1.4301) mit Innensechskant und niedrigem Kopf (Losgröße 500 Stück)



Zylinderkopfschrauben nach DIN 7984 (VA)

Riementyp	Schraubentyp	Schraubenlänge	D	H
ATN10 / AT10	M4x8	8 mm	7,0	2,8
	M4x12	12 mm	7,0	2,8
	M4x16	16 mm	7,0	2,8
ATN20 / AT20	M5x12	12 mm	8,5	3,5
	M5x16	16 mm	8,5	3,5
	M5x20	20 mm	8,5	3,5

Bestellhinweise

Bei der Bestellung ist die gängige Bestellbezeichnung der Riementypen zu verwenden. Der Teilungsabstand der zu bearbeiteten Riemenzähne ist anzugeben. Die Einlegestege stehen in Messing (MS) und Edelstahl (VA) zur Verfügung. Wir bitten auch hier, die angegebene Bestellbezeichnung zu verwenden. Die zu verwendenden Schrauben entsprechen den angebotenen Typen für das ATN-System.

Beispiele:

BRECO®-ZAHNRIEMEN 75 ATN20 / 5600 V
 Querfräsen Einlegesteg ATN/AT20,
 Teilungsabstand 80 mm
 Einlegesteg 75 ATN/AT20 MS, Stückzahl 70
 Angabe Schraubentyp gem. Tabelle (optional)

BRECOFLEX®-ZAHNRIEMEN 50 AT10 / 6800 TPUFD1
 Querfräsen Einlegesteg ATN/AT10,
 Teilungsabstand 200 mm
 Einlegesteg 50 ATN/AT10 VA, Stückzahl 34
 Angabe Schraubentyp gem. Tabelle (optional)

Zahnriemenführung auf Stützschiene

BRECO®- und BRECOFLEX®-Zahnriemen haben sich als Transportmittel in vielen Anwendungsbereichen hervorragend bewährt. Der Riemenwerkstoff Polyurethan weist günstige Werte im Reib- und Verschleißverhalten auf. Dieses Verhalten ist besonders dort vorteilhaft, wo Stützschiene zur Anwendung kommen (max. Riemengeschwindigkeit 1 m/s). Stützschiene verhindern das Auslenken des Zahnriemens durch die Last des Transportgutes.

Es können Stützschiene mit und ohne Seitenführung eingesetzt werden. Stützschiene ohne Seitenführung sind bevorzugt zu wählen, wenn keine großen Seitenkräfte auf den Förderriemen wirken. Beim Auftreten von Seitenkräften sind Stützschiene mit Seitenführung einzusetzen.

Um Abrieb zu vermeiden, muß der Zahnriemen in der Seitenführung dieser Schiene mittig einlaufen. Die Stützschiene sind deshalb mit Einlaufschrägen auszuführen und unbedingt entsprechend auszurichten.

Für die Breiten B' und b gelten folgende Hinweise:

B': Zwischen dem Größtmaß b und dem Kleinstmaß B' soll ein Mindestspiel von 0,5 mm vorhanden sein.

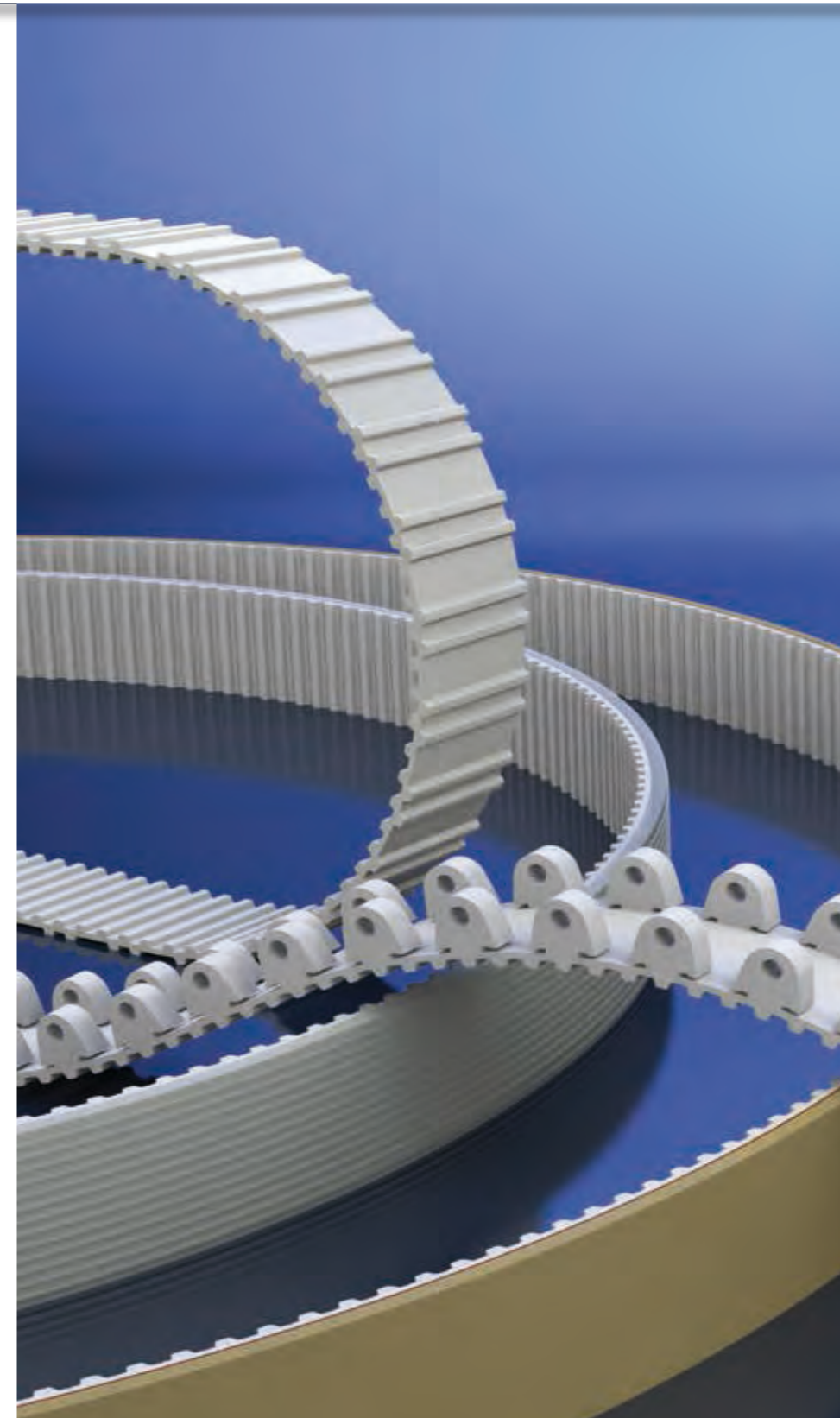
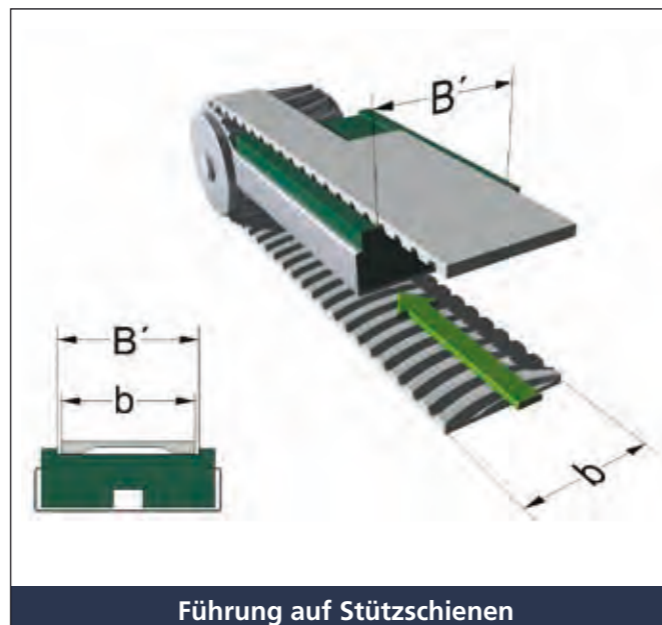
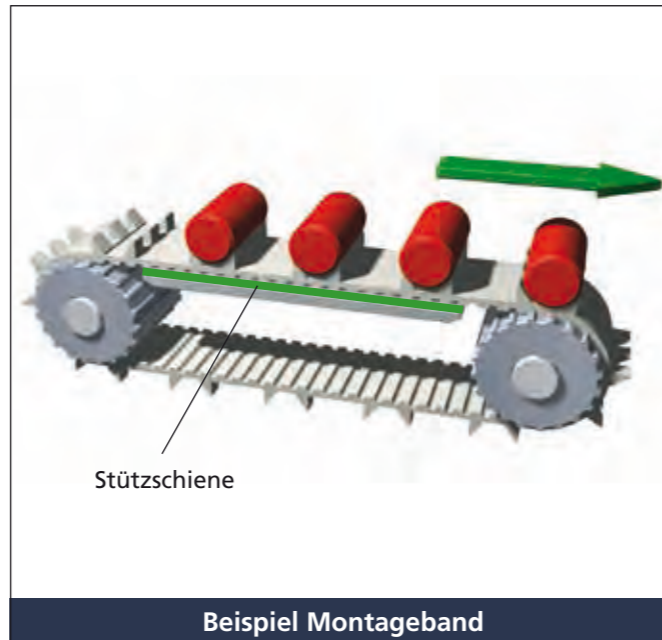
b: Je nach gewünschter Genauigkeit läßt sich die Toleranz der Riemenbreite verringern.

Werkstoff

Als Werkstoff empfehlen wir ein reibungsarmes und verschleißfestes Material, z.B. Niederdruckpolyethylen. Der Wert der Gleitreibung zwischen Standard-Polyurethan und Niederdruckpolyethylen beträgt je nach eingesetzter Materialspezifikation des Polyethylens zwischen $\mu=0,3$ und $\mu=0,8$. Wir empfehlen in jedem Fall eine Prüfung der Materialeignung für den gewünschten Einsatz mit dem Lieferanten des Niederdruckpolyethylens.

Weitere Kombinationsmöglichkeiten:

- Stahl mit blanker, ggf. geschliffener Oberfläche und Polyurethan-Zahnriemen mit Polyamidbeschichtung (PAZ / PAR): $\mu \approx 0,2$
- Oberflächengehärtetes blankes Aluminium und Polyurethan-Zahnriemen mit Polyamidbeschichtung (PAZ / PAR): $\mu \approx 0,2 \dots 0,3$



Anton Klocke
Antriebstechnik GmbH
Senner Straße 151
D-33659 Bielefeld
Tel.: +49 521 950 05-01
Fax: +49 521 950 05-11
www.klocke-antrieb.de
info@klocke-antrieb.de



Deutschland

REIFF Technische Produkte GmbH
Tübinger Straße 2-6
D-72762 Reutlingen
Tel.: +49 712 132 3-0
Fax: +49 712 132 3-318
www.reiff-tp.de
zahnriemen@reiff-gmbh.de



Deutschland

Wilhelm Herm. Müller GmbH & Co. KG
Heinrich-Nordhoff-Ring 14
D-30826 Garbsen
Tel.: +49 513 145 22-0
Fax: +49 513 145 22-110
www.whm.net
info@whm.net



Deutschland

W. H. MÜLLER s.r.o.
Pražákova 39
CZ-61900 Brno
Tel.: +420 543 211 008
Tel.: +420 543 212 343
Fax: +420 541 217 468
www.whm.cz
whm@whm.cz



Tschechien

Wilhelm Herm. Müller
Polska Sp. z o.o.
ul. Solna 20
PL-85-862 Bydgoszcz
Tel.: +48 523 490 715
Fax: +48 523 490 075
www.whm.pl
whm@whm.pl



Polen

Walter Rothermundt GmbH & Co. KG
Am Tannenbaum 2
D-41066 Mönchengladbach
Tel.: +49 216 169 462-0
Fax: +49 216 166 446 9
www.rothermundt.de
info@rothermundt.de



Deutschland

Roth GmbH & Co. KG
Andernacher Straße 14
D-90411 Nürnberg
Tel.: +49 911 995 21-0
Fax: +49 911 995 21-70
www.roth-ing.de
info@roth-ing.de



Deutschland

Aratron AB
Smidesvägen 4-8
SE-17141 Solna
Tel.: +46 840 416 00
Fax: +46 898 428 1
www.aratron.se
info@aratron.se



Schweden

ARATRON AS
Postboks 214 Holmlia
N-1204 Oslo
Tel.: +47 231 916 60
Fax: +47 231 916 61
www.aratron.no
firmapost@aratron.no



Norwegen

Movetec Oy
Hannuksentie 1
FIN-02270 Espoo
Tel.: +35 895 259 230
Fax: +35 895 259 233 3
www.movetec.fi
info@movetec.fi



Finnland

BONDY LMT A/S
Hassellunden 14
DK-2765 Smørum
Tel.: +45 701 514 14
Fax: +45 446 414 16
www.bondy.dk
info@bondy.dk



Dänemark

Hilger u. Kern GmbH
Antriebstechnik
Käfertaler Straße 253
D-68167 Mannheim
Tel.: +49 621 370 5-0
Fax: +49 621 370 5-403
www.hilger-kern.com
antriebstechnik@hilger-kern.de



Deutschland

Haberkorn GmbH
Modecenterstraße 7
A-1030 Wien
Tel.: +43 174 074-0
Fax: +43 174 074-99
www.haberkorn.com
info.wien@haberkorn.com



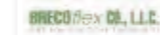
Österreich

Dinámica Distribuciones S.A.
Ctra. No. II, km 592,6
E-08740 S. Andreu de la Barca
Tel.: +34 936 533 500
Fax: +34 936 533 508
www.dinamica.net
dinamica@dinamica.net



Spanien

BRECOflex Co., L.L.C.
222 Industrial Way West
USA-Eatontown, NJ 07724
Tel.: +1 732 460-950 0
Fax: +1 732 542-672 5
www.brecoflex.com
info@brecoflex.com



USA



Vertriebspartner

Binder Magnetic
1, Allée des Barbanniers
F-92632 Gennevilliers-Cedex
Tel.: +33 146 138 080
Fax: +33 146 138 099
www.binder-magnetic.com
info@binder-magnetic.fr



Frankreich / Belgien

Transmission Developments Co. (G.B.) LTD
Dawkins Road, Hamworthy
GB-Poole Dorset BH15 4HF
Tel.: +44 120 267 555 5
Fax: +44 120 267 746 6
www.transdev.co.uk
sales@transdev.co.uk



Großbritannien

BRECO setzt nicht nur bei der Herstellung auf einen hohen Qualitätsstandard, sondern ebenso bei der Beratung und dem Service rund um die Polyurethan-Zahnriementechnik. Unsere Vertriebspartner sind allesamt Spezialisten auf diesem Gebiet, die ihrerseits eine erstklassige Kundenbetreuung bieten.

BRECO ist Mitglied in der Mulco Europe EWIV, einer europäischen Wirtschafts- und Interessenvereinigung. Alle Mitglieder gelten als Pioniere auf dem Gebiet der Polyurethan-Zahnriementechnik. Das über viele Jahre hinweg gewachsene Vertrauen und die intensive Zusammenarbeit war und ist auch zukünftig die Basis für innovative Antriebslösungen des allgemeinen Maschinenbaus.

BRECO®- und BRECOFLEX®-Zahnriemen - mit Sicherheit in Bewegung bleiben.

Verfügbare Produktkataloge - für jede Anwendung das richtige Produkt

BRECO® und BRECOFLEX®-Zahnriemen

- Allgemeine Informationen (Anwendungs- und Berechnungshinweise)
- Endlose Zahnriemen (BRECOFLEX®)
- Meterware (BRECO® M)
- Endlos verschweißte Zahnriemen (BRECO® V)
- Zahnriemenschluss AT10 / T10

ATN-System - Der BRECO®-Zahnriemen für den Transporteinsatz

- Allgemeine Informationen zum ATN-System (Anwendungs- und Berechnungshinweise)
- ATN-Zahnriemen
- ATN-Zahnriemenschluss
- ATN-Standard-Profilverbindung
- ATN-Profile
- ATN-Komponenten

BRECO®- und BRECOFLEX®-Flachriemen

- Allgemeine Informationen
- Endlose Flachriemen (BRECOFLEX®)
- Meterware (BRECO® M)
- Endlos verschweißte Flachriemen (BRECO® V)
- Endbefestigungen

Zahnriemenveredelung

- Beschichtungen für Polyurethan-Zahnriemen
- Mechanische Bearbeitungsmöglichkeiten von Beschichtungen
- Mechanische Bearbeitungsmöglichkeiten von Zahnriemen
- Aufschweiß-Profile
- Hochfeste Profilverbindung

Komponenten

- Allgemeine Hinweise
- Synchroscheiben
- Synchroscheiben mit Spannsätzen
- Synchronwellen
- Spannrollen
- BRECO®-fix Einspannelemente

BRECObasic®-Zahnriemen

- Lieferprogramm
- Beschichtungen für BRECObasic®-Zahnriemen

BRECOprotect®-Zahnriemen

- Lieferprogramm

Weitere Informationen hinsichtlich:

- Vertriebspartner
- Neuigkeiten
- Verfügbare Kataloge [unter www.breco.de](http://www.breco.de)

Gewährleistung

Alle Angaben wurden äußerst gewissenhaft und nach heutigem Kenntnisstand zusammengestellt. Wir weisen insbesondere darauf hin, dass die technischen Daten toleranzbehaftet sind und nicht als Lieferspezifikation zu werten sind. Wir weisen ferner darauf hin, dass der Berechnungsteil sowie dessen Anwendung Entwicklungsrisiken beinhaltet. Aus eventuellen Fehlern oder durch eventuelle Fehlinterpretationen in der Anwendung können keine Ansprüche abgeleitet werden. Technische Änderungen im Rahmen der Produktentwicklung bleiben vorbehalten.

BRECO®- und BRECOFLEX® sind eingetragene Warenzeichen der BRECO Antriebstechnik Breher GmbH & Co. KG.

© 2013 BRECO Antriebstechnik Breher GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet.
Printed in Germany, dt. Aufl. 18/2013/5100





Ihr Mulco-Vertriebspartner:

WILHELM HERM. MÜLLER

Entwicklung. Service. Partnerschaft.



WILHELM HERM. MÜLLER GMBH & CO. KG · Heinrich-Nordhoff-Ring 14 · 30826 Garbsen · Deutschland
 Tel.: +49 5131 4522-0 · Fax: +49 5131 4522-110 · E-Mail: info@whm.net · www.whm.net