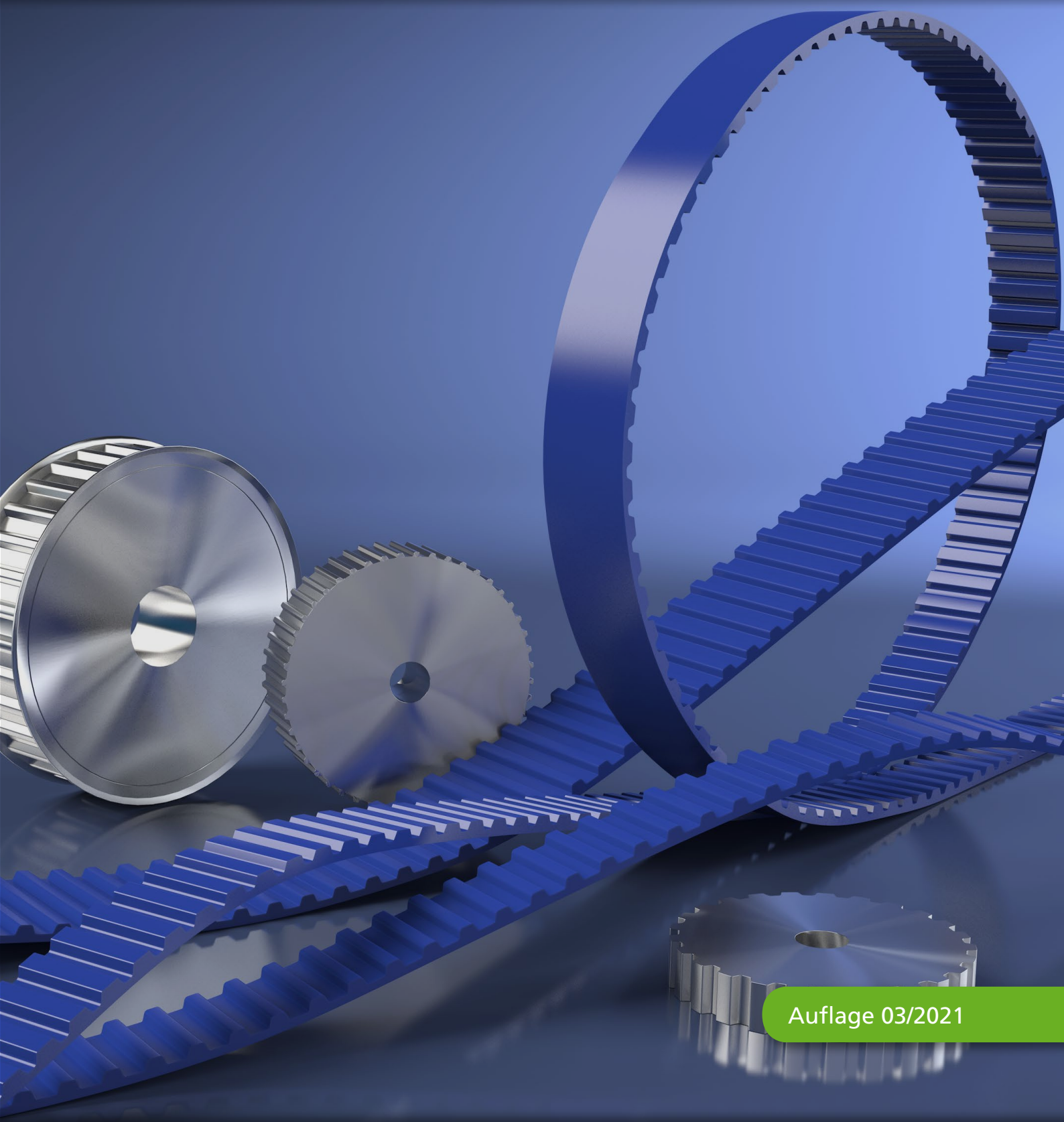


# BRECOprotect® - Zahnriemen

Korrosionsgeschützt. FDA-konform. Blau.

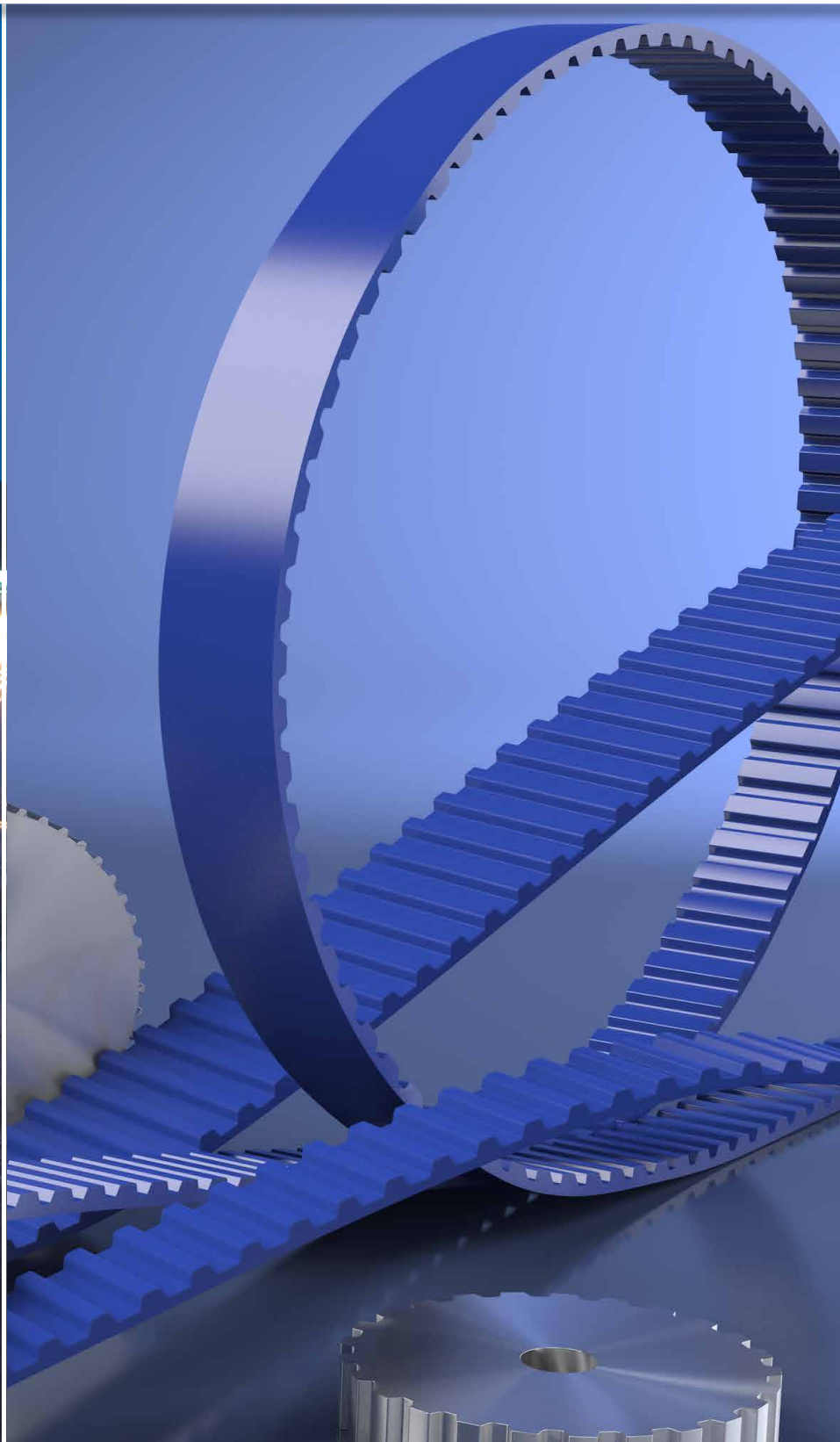


Auflage 03/2021

 **MULCO**  
Die Zahnriemenspezialisten!

BRECO ist Mitglied der Mulco-Europe EWIV

 **BRECO**  
ZAHNRIEMEN



## 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 führende 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 stetiger Weiterentwicklung 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 hochwertigster Rohstoffe und der intensive Erfahrungsaustausch mit unseren Lieferanten über die Bedürfnisse unserer Kunden garantieren Qualität auf höchstem Niveau.

### Die Produktlinie BRECOprotect®

Mit der neuen Produktlinie BRECOprotect® stehen Zahnriemen mit vollständig in Polyurethan eingebetteten und somit vor Korrosion geschützten Stahl-Zugträgern zur Verfügung. Die Materialauswahl für den Zahnriemen folgt mit der FDA-Konformität und der blauen Farbe konsequent den aktuellen Anforderungen in der Lebensmittel verarbeitenden Industrie.

Das eingesetzte Polyurethan folgt 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.

Für Sie immer in Bewegung.



Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>Anwendungshinweise</b> .....	<b>5</b>
<b>BRECOprotect® - Zahnriemen</b> .....	
AT5 PRO .....	6
AT10 PRO .....	8
AT15 PRO .....	10
AT20 PRO .....	12
T10 PRO .....	14
T20 PRO .....	16
F3 PRO .....	18
<b>Mechanische Bearbeitung</b> .....	<b>20</b>
<b>BRECOprotect® - Endversiegelung</b> .....	<b>22</b>
<b>Lebensmittel-Konformität</b> .....	<b>23</b>
<b>Vertriebspartner</b> .....	<b>24</b>
<b>Verfügbare Produktkataloge</b> .....	<b>26</b>

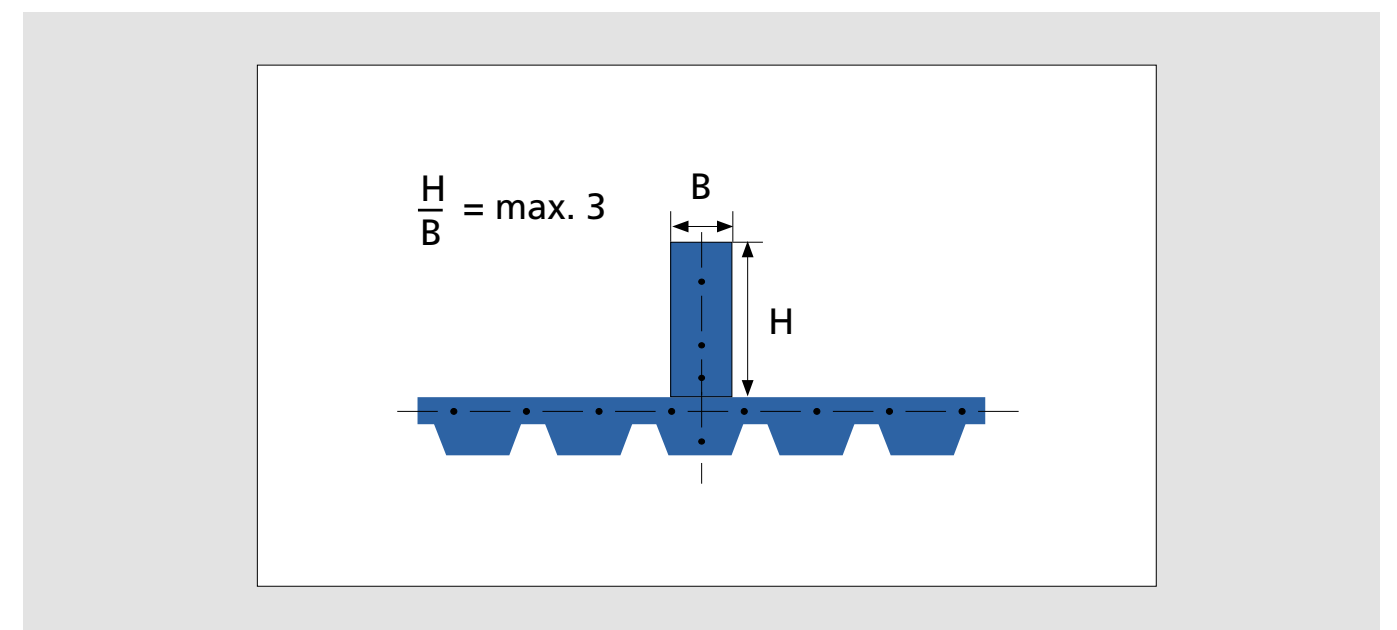
**Anwendungshinweise**

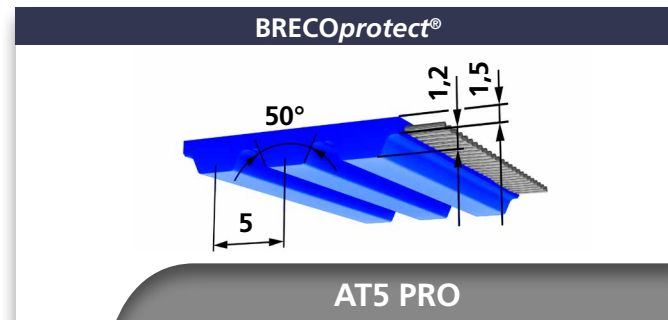
Die BRECOprotect®-Zahnriemen sind insbesondere für die hohen Anforderungen im Kontakt mit Lebensmitteln und in diesen Bereichen notwendigen Reinigungsprozessen ausgelegt. Die Ausführung dieser Zahnriemen ohne Wickelnase verhindert versteckte und schlecht lösbare Verschmutzungen und vereinfacht somit den Reinigungsprozess. Mit der Farbe Blau folgt die Produktreihe BRECOprotect® einem allgemeinen Markttrend nach einer speziellen „Lebensmittel-Farbgebung“. Außerdem eignen sich die BRECOprotect®-Zahnriemen für den Einsatz in feuchter Umgebung, wo herkömmliche Zahnriemen aufgrund von Hydrolyseerscheinungen nur sehr begrenzt einsetzbar sind.

Die BRECOprotect®-Zahnriemen werden in den Ausführungen Meterware und endlos verschweißt angeboten. Eine zusätzliche mechanische Bearbeitung des Riemenkörpers aus Polyurethan ist infolge des zu realisierenden Schutzes der Zugträger nahezu ausgeschlossen. Riemenausführungen mit aufgeschweißten Profilen sind prinzipiell möglich. Allerdings sind die mögliche Profilgröße und deren Belastung eingeschränkt, das Material TPUAU1 zwingend vorgegeben und die Farbe Blau wiederum empfohlen.

Die kleinste Zähnezahl der Zahnscheibe beim Einsatz von BRECOprotect®-Zahnriemen mit aufgeschweißten Profilen beträgt  $z_{min}=20$ . Das Verhältnis Profilhöhe zu Profilbreite (H/B) darf maximal 3 betragen.

Weitere Informationen zu unseren Produkten und den für Sie zuständigen Vertriebspartner finden Sie unter [www.breco.de](http://www.breco.de).





AT5 PRO (M/V)		Spezifische Zahnkraft			
Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]
0	42,000	1200	29,488	3600	21,776
20	41,521	1300	28,971	3800	21,370
40	41,069	1400	28,484	4000	20,983
60	40,641	1500	28,025	4500	20,089
80	40,234	1600	27,590	5000	19,284
100	39,846	1700	27,177	5500	18,550
200	38,142	1800	26,784	6000	17,877
300	36,733	1900	26,409	6500	17,255
400	35,531	2000	26,050	7000	16,677
500	34,483	2200	25,377	7500	16,138
600	33,554	2400	24,755	8000	15,631
700	32,721	2600	24,177	8500	15,154
800	31,964	2800	23,637	9000	14,704
900	31,271	3000	23,130	9500	14,277
1000	30,633	3200	22,654	10000	13,871
1100	30,040	3400	22,203		

Riemenbreiten b [mm]			
25	50	75	100

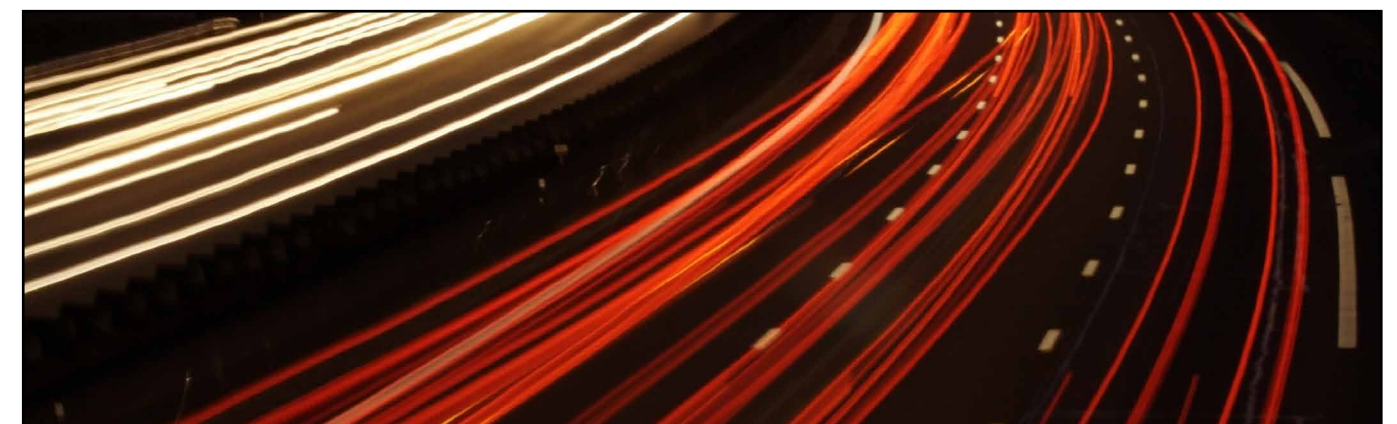
AT5 PRO (M/V)	Lieferbare Längen und Ausführungen
Standardlieferlänge (M)	50 oder 100 m - Rolle
Zuschnitte / Längen > 100 m	auf Anfrage
Mindestlänge endlos verschweißt (V)	1100 mm
Standardmaterial	TPUAU1
Riemenfarbe	blau
Riemenbreiten	nur Riemenbreiten gemäß Tabelle lieferbar

BRECOprotect® 50 AT5 PRO / 50000 M	
Breite b	
Typ/Teilung	
Länge in mm	
Meterware	

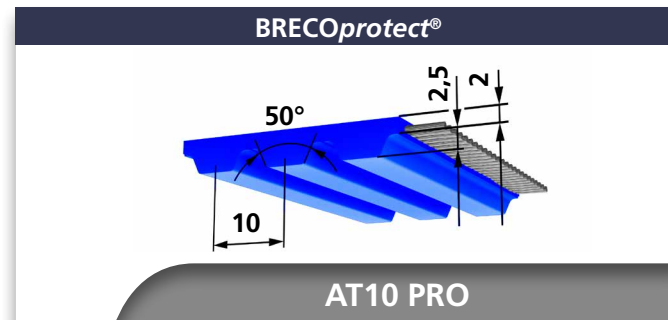
AT5 PRO (M/V)		Zulässige Seilzugkraft F <sub>Tzul</sub> / Spez. Federrate / Riemen-gewicht				
Riemenbreite	b [mm]	25	50	75	100	
M	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	1750	3500	5250	7000
	Spez. Federrate	C <sub>spez</sub> [N]	0,440·10 <sup>6</sup>	0,875·10 <sup>6</sup>	1,310·10 <sup>6</sup>	1,750·10 <sup>6</sup>
V	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	910	1750	2380	3500
Riemen-gewicht	Standard	[kg/m]	0,082	0,164	0,245	0,327

Berechnung gemäß Vorschrift für BRECO® M- und BRECO® V-Zahnriemen.

AT5 PRO (M/V)		Biegewilligkeit (Mindestzähnezahlen / Mindestdurchmesser)		
		Stahl-Zugträger		
		M	V	
	Ohne Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	18	15
		d <sub>min</sub> [mm]	30	25
	Mit Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	25	25
		d <sub>min</sub> [mm]	60	60







AT10 PRO (M/V)		Spezifische Zahnkraft			
Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]
0	87,500	1200	56,190	3600	37,925
20	86,216	1300	54,953	3800	36,972
40	85,013	1400	53,791	4000	36,064
60	83,881	1500	52,696	4500	33,967
80	82,814	1600	51,661	5000	32,079
100	81,803	1700	50,679	5500	30,362
200	77,426	1800	49,746	6000	28,787
300	73,870	1900	48,856	6500	27,333
400	70,877	2000	48,006	7000	25,982
500	68,291	2200	46,413	7500	24,721
600	66,016	2400	44,943	8000	23,538
700	63,984	2600	43,578	8500	22,425
800	62,148	2800	42,305	9000	21,374
900	60,475	3000	41,112	9500	20,377
1000	58,937	3200	39,989	10000	19,430
1100	57,514	3400	38,929		

Riemenbreiten b [mm]				
25	32	50	75	100

AT10 PRO (M/V)	Lieferbare Längen und Ausführungen
Standardlieferlänge (M)	50 oder 100 m - Rolle
Zuschneite / Längen > 100 m	auf Anfrage
Mindestlänge endlos verschweißt (V)	1100 mm
Standardmaterial	TPUAU1
Riemenfarbe	blau
Riemenbreiten	nur Riemenbreiten gemäß Tabelle lieferbar

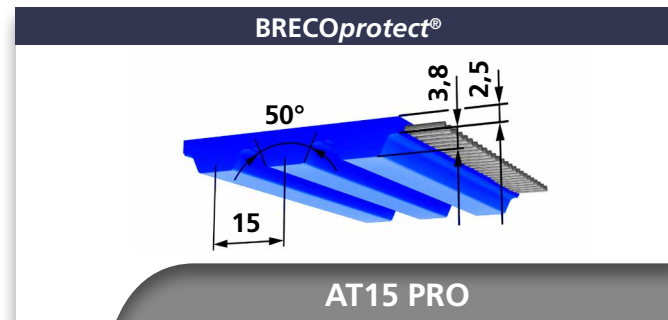
BRECOprotect® 100 AT10 PRO / 50000 M	
Breite b	
Typ/Teilung	
Länge in mm	
Meterware	

AT10 PRO (M/V)		Zulässige Seilzugkraft F <sub>Tzul</sub> / Spez. Federrate / Riemen-gewicht					
Riemenbreite	b [mm]	25	32	50	75	100	
M	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	4250	5500	8500	12750	17000
	Spez. Federrate	C <sub>spez</sub> [N]	1,06·10 <sup>6</sup>	1,37·10 <sup>6</sup>	2,12·10 <sup>6</sup>	3,18·10 <sup>6</sup>	4,25·10 <sup>6</sup>
V	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	2125	2750	4250	6375	8500
Riemen-gewicht	Standard	[kg/m]	0,158	0,186	0,290	0,436	0,581

Berechnung gemäß Vorschrift für BRECO® M- und BRECO® V-Zahnriemen.

AT10 PRO (M/V)		Biegewilligkeit (Mindestzähnezahlen / Mindestdurchmesser)		
		Stahl-Zugträger		
		M	V	
	Ohne Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	18	18
		d <sub>min</sub> [mm]	60	60
	Mit Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	25	25
		d <sub>min</sub> [mm]	120	120





AT15 PRO (M/V)		Spezifische Zahnkraft			
Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]
0	133,000	1200	80,981	3600	51,147
20	130,818	1300	78,954	3800	49,593
40	128,780	1400	77,052	4000	48,114
60	126,869	1500	75,260	4500	44,699
80	125,069	1600	73,567	5000	41,624
100	123,368	1700	71,962	5500	38,829
200	116,038	1800	70,436	6000	36,265
300	110,119	1900	68,982	6500	33,898
400	105,155	2000	67,594		
500	100,880	2200	64,991		
600	97,125	2400	62,591		
700	93,778	2600	60,364		
800	90,759	2800	58,288		
900	88,009	3000	56,342		
1000	85,485	3200	54,511		
1100	83,151	3400	52,783		

Riemenbreiten b [mm]				
25	32	50	75	100

AT15 PRO (M/V)	Lieferbare Längen und Ausführungen
Standardlieferlänge (M)	50 oder 100 m - Rolle
Zuschneite / Längen > 100 m	auf Anfrage
Mindestlänge endlos verschweißt (V)	1260 mm
Standardmaterial	TPUAU1
Riemenfarbe	blau
Riemenbreiten	nur Riemenbreiten gemäß Tabelle lieferbar

BRECOprotect® 75 AT15 PRO / 9000 V	
Breite b	
Typ/Teilung	
Länge in mm	
Verschleiß	

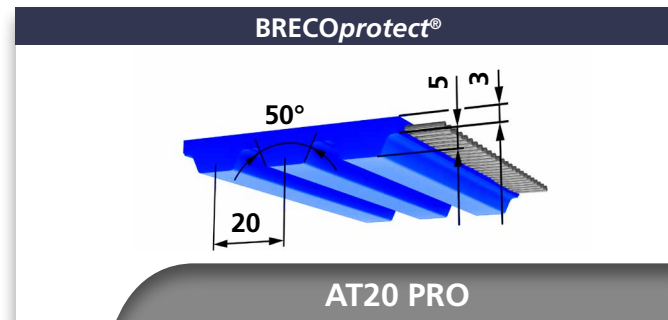
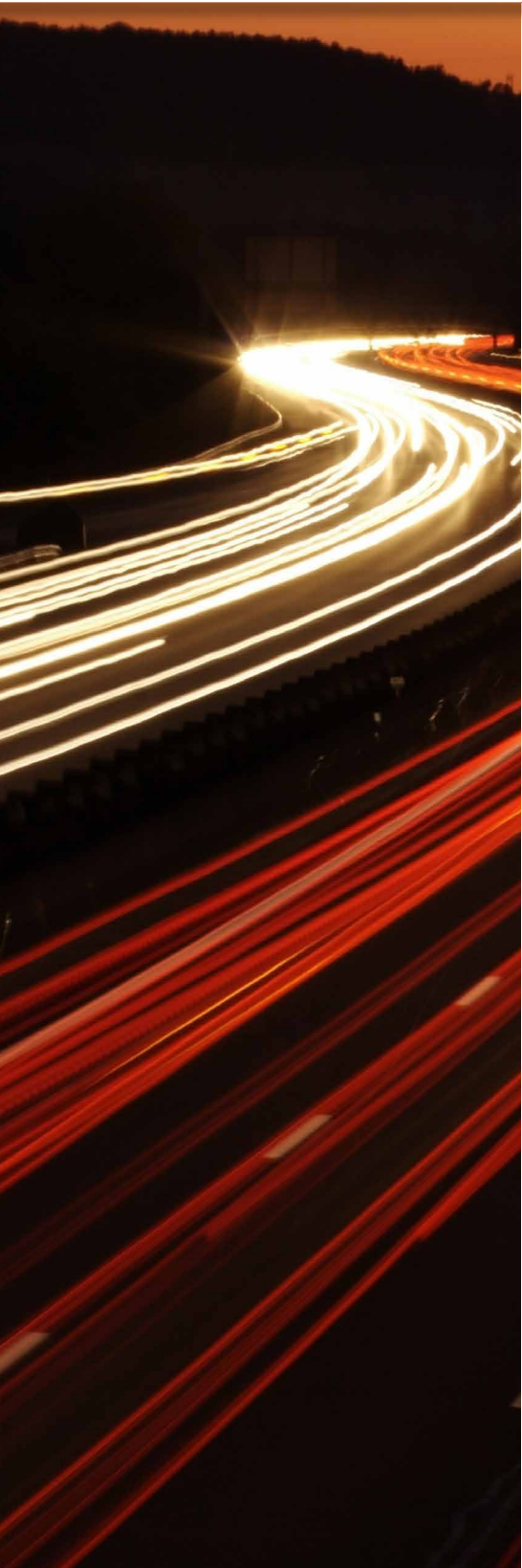
AT15 PRO (M/V)		Zulässige Seilzugkraft F <sub>Tzul</sub> / Spez. Federrate / Riemengewicht					
Riemenbreite	b [mm]	25	32	50	75	100	
M	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	4800	5600	9600	14400	19200
	Spez. Federrate	C <sub>spez</sub> [N]	1,2·10 <sup>6</sup>	1,4·10 <sup>6</sup>	2,4·10 <sup>6</sup>	3,6·10 <sup>6</sup>	4,8·10 <sup>6</sup>
V	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	2400	2800	4800	7200	9600
Riemengewicht	Standard	[kg/m]	0,194	0,248	0,388	0,581	0,775

Berechnung gemäß Vorschrift für BRECO® M- und BRECO® V-Zahnriemen.

AT15 PRO (M/V)		Biegewilligkeit (Mindestzähnezahlen / Mindestdurchmesser)		
		Stahl-Zugträger		
			M	V
	Ohne Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	25	25
		d <sub>min</sub> [mm]	120	120
	Mit Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	40	40
		d <sub>min</sub> [mm]	250	250







AT20 PRO (M/V)		Spezifische Zahnkraft			
Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]
0	175,000	1200	98,938	3600	56,081
20	171,733	1300	96,018	3800	53,854
40	168,692	1400	93,279	4000	51,735
60	165,847	1500	90,700	4500	46,843
80	163,175	1600	88,264	5000	42,440
100	160,655	1700	85,956	5500	38,437
200	149,850	1800	83,762	6000	34,767
300	141,179	1900	81,673	6500	31,380
400	133,936	2000	79,678		
500	127,717	2200	75,940		
600	122,268	2400	72,494		
700	117,419	2600	69,299		
800	113,051	2800	66,319		
900	109,077	3000	63,528		
1000	105,432	3200	60,904		
1100	102,066	3400	58,426		

Riemenbreiten b [mm]			
25	50	75	100

AT20 PRO (M/V)	Lieferbare Längen und Ausführungen
Standardlieferlänge (M)	50 m - Rolle
Zuschneite / Längen > 100 m	auf Anfrage
Mindestlänge endlos verschweißt (V)	1260 mm
Standardmaterial	TPUAU1
Riemenfarbe	blau
Riemenbreiten	nur Riemenbreiten gemäß Tabelle lieferbar

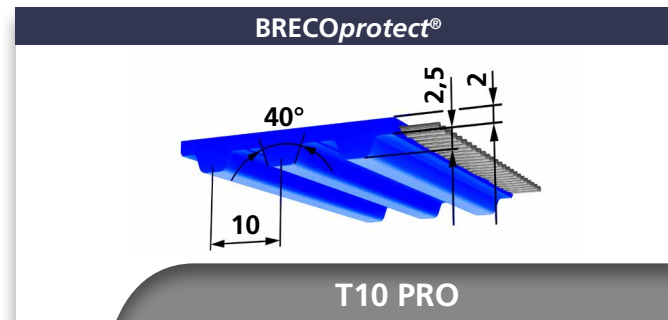
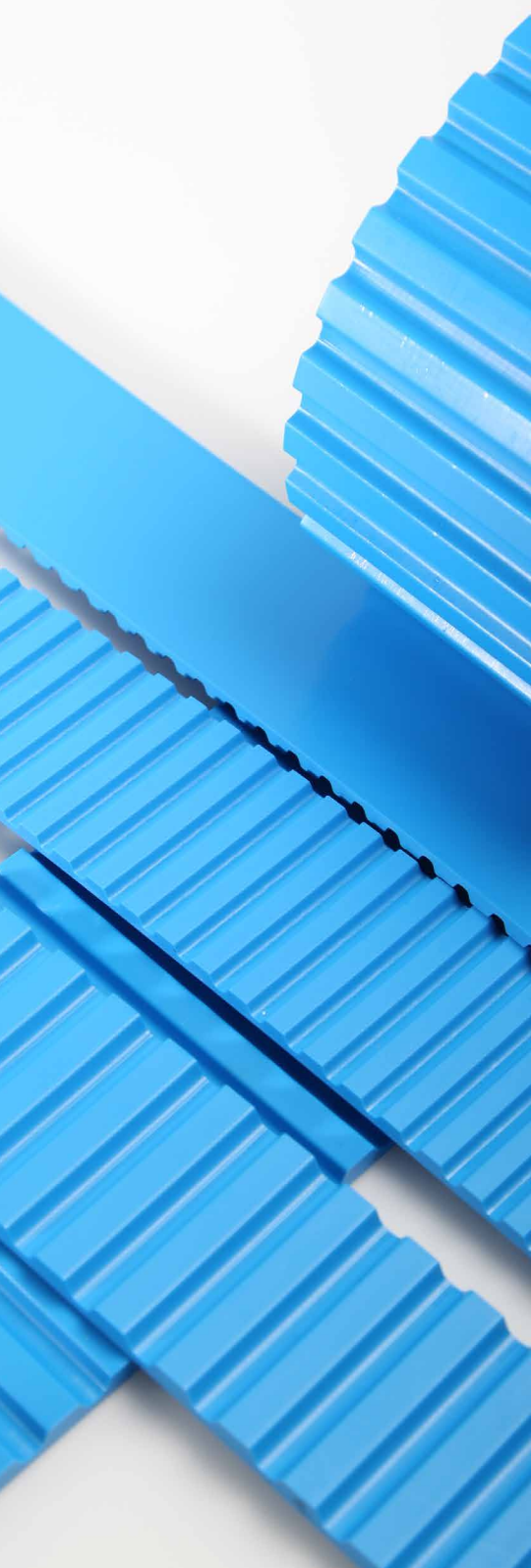
BRECOprotect® 75 AT20 PRO / 8000 V	
Breite b	
Typ/Teilung	
Länge in mm	
Verschleißt	

AT20 PRO (M/V)		Zulässige Seilzugkraft F <sub>Tzul</sub> / Spez. Federrate / Riemengewicht				
Riemenbreite	b [mm]	25	50	75	100	
M	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	5600	11200	16800	22400
	Spez. Federrate	C <sub>spez</sub> [N]	1,4·10 <sup>6</sup>	2,8·10 <sup>6</sup>	4,2·10 <sup>6</sup>	5,6·10 <sup>6</sup>
V	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	2800	5600	8400	11200
Riemengewicht	Standard	[kg/m]	0,240	0,480	0,720	0,960

Berechnung gemäß Vorschrift für BRECO® M- und BRECO® V-Zahnriemen.

AT20 PRO (M/V)		Biegewilligkeit (Mindestzähnezahlen / Mindestdurchmesser)		
		Stahl-Zugträger		
			M	V
 Ohne Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	18	18	
	d <sub>min</sub> [mm]	120	120	
 Mit Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	25	25	
	d <sub>min</sub> [mm]	180	180	

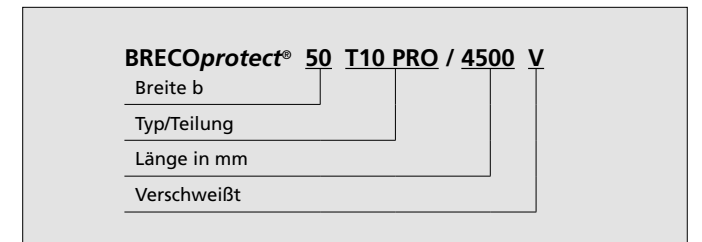




T10 PRO (M/V)		Spezifische Zahnkraft			
Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]
0	50,50	1200	29,30	3600	20,70
20	49,00	1300	28,70	3800	20,30
40	47,70	1400	28,20	4000	19,86
60	46,60	1500	27,60	4500	18,91
80	45,70	1600	27,10	5000	18,06
100	44,80	1700	26,70	5500	17,28
200	41,40	1800	26,20	6000	16,58
300	39,10	1900	25,80	6500	15,93
400	37,20	2000	25,40	7000	15,33
500	35,70	2200	24,60	7500	14,76
600	34,40	2400	23,90	8000	14,24
700	33,30	2600	23,30	8500	13,74
800	32,40	2800	22,70	9000	13,28
900	31,50	3000	22,20	9500	12,84
1000	30,70	3200	21,70	10000	12,42
1100	30,00	3400	21,20		

Riemenbreiten b [mm]					
16	25	32	50	75	100

T10 PRO (M/V)	Lieferbare Längen und Ausführungen
Standardlieferlänge (M)	50 oder 100 m - Rolle
Zuschneite / Längen > 100 m	auf Anfrage
Mindestlänge endlos verschweißt (V)	1100 mm
Standardmaterial	TPUAU1
Riemenfarbe	blau
Riemenbreiten	nur Riemenbreiten gemäß Tabelle lieferbar



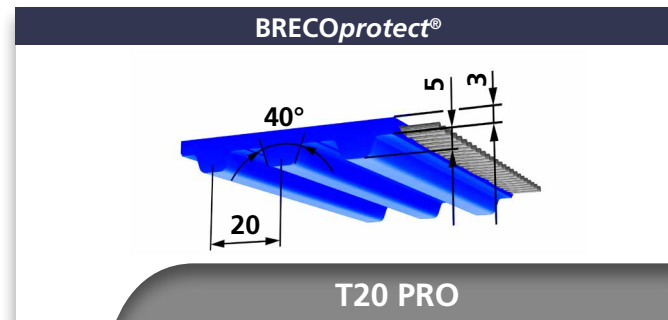
T10 PRO (M/V)		Zulässige Seilzugkraft F <sub>Tzul</sub> / Spez. Federrate / Riemen-gewicht						
Riemenbreite		b [mm]	16	25	32	50	75	100
M	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	1400	2200	2800	4400	6600	8800
	Spez. Federrate	C <sub>spez</sub> [N]	3,5·10 <sup>5</sup>	5,5·10 <sup>5</sup>	7,0·10 <sup>5</sup>	11,0·10 <sup>5</sup>	16,5·10 <sup>5</sup>	22,0·10 <sup>5</sup>
V	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	700	1100	1400	2200	3300	4400
Riemen-gewicht	Standard	[kg/m]	0,073	0,114	0,145	0,227	0,341	0,454

Berechnung gemäß Vorschrift für BRECO® M- und BRECO® V-Zahnriemen.

T10 PRO (M/V)		Biege-willigkeit (Mindestzähnezahlen / Mindest-durchmesser)			
		Stahl-Zugträger			
			M	V	
	Ohne Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	15	15	
		d <sub>min</sub> [mm]	60	60	
	Mit Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	20	20	
		d <sub>min</sub> [mm]	60	60	







T20 PRO (M/V)		Spezifische Zahnkraft			
Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]	Drehzahl n [min <sup>-1</sup> ]	F <sub>tspez</sub> [N/cm]
0	101,50	1200	54,20	3600	34,90
20	98,10	1300	52,80	3800	33,90
40	95,30	1400	51,50	4000	33,00
60	92,80	1500	50,30	4500	30,80
80	90,70	1600	49,20	5000	28,90
100	88,70	1700	48,20	5500	27,20
200	81,20	1800	47,20	6000	25,60
300	75,90	1900	46,20	6500	24,20
400	71,80	2000	45,30	7000	15,33
500	68,40	2200	43,60	7500	14,76
600	65,60	2400	42,10	8000	14,24
700	63,10	2600	40,70	8500	13,74
800	60,90	2800	39,40	9000	13,28
900	59,00	3000	38,10	9500	12,84
1000	57,20	3200	37,00	10000	12,42
1100	55,60	3400	35,90		

Riemenbreiten b [mm]	
25	50

T20 PRO (M/V)	Lieferbare Längen und Ausführungen
Standardlieferlänge (M)	50 m - Rolle
Zuschneite / Längen > 100 m	auf Anfrage
Mindestlänge endlos verschweißt (V)	1260 mm
Standardmaterial	TPUAU1
Riemenfarbe	blau
Riemenbreiten	nur Riemenbreiten gemäß Tabelle lieferbar

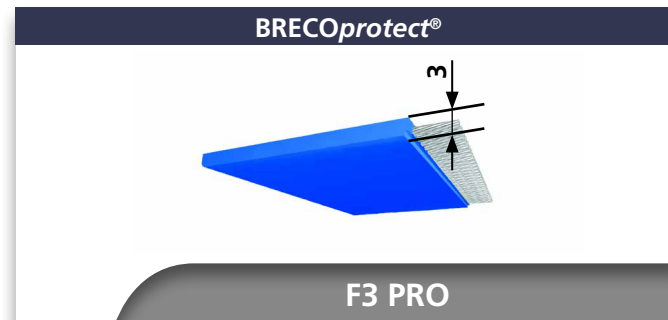
BRECOprotect® 50 T20 PRO / 4400 V	
Breite b	
Typ/Teilung	
Länge in mm	
Verschleißt	

T20 PRO (M/V)		Zulässige Seilzugkraft F <sub>Tzul</sub> / Spez. Federrate / Riemengewicht	
Riemenbreite	b [mm]	25	50
M	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	3500
	Spez. Federrate	C <sub>spez</sub> [N]	0,87·10 <sup>6</sup>
V	Stahl-Zugträger	F <sub>Tzul</sub> [N]	1750
Riemengewicht	Standard [kg/m]	0,184	0,368

Berechnung gemäß Vorschrift für BRECO® M- und BRECO® V-Zahnriemen.

T20 PRO (M/V)		Biegewilligkeit (Mindestzähnezahlen / Mindestdurchmesser)		
		Stahl-Zugträger		
		M	V	
 Ohne Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	15	15	
	d <sub>min</sub> [mm]	120	120	
 Mit Gegenbiegung	z <sub>min</sub>	25	25	
	d <sub>min</sub> [mm]	120	120	





Riemenbreiten b [mm]	
25	50

F3 PRO (M)	Lieferbare Längen und Ausführungen
Standardlieferlänge (M)	50 und 100 m - Rolle
Zuschitte / Längen > 100 m	auf Anfrage
Mindestlänge endlos verschweißt (V)	-
Standardmaterial	TPUAU1
Riemenfarbe	blau
Riemenbreiten	nur Riemenbreiten gemäß Tabelle lieferbar

BRECOprotect® 50 F3 PRO / 50000 M	
Breite b	50
Typ/Teilung	F3 PRO
Länge in mm	50000
Meterware	M

F3 PRO (M)		Zulässige Seilzugkraft $F_{zul}$ / Spez. Federrate / Riemengewicht	
Riemenbreite	b [mm]	25	50
M	Stahl-Zugträger	$F_{Tzul}$ [N]	7350
	Reißkraft	$F_{Bruch}$ [N]	29400
M	Spez. Federrate	$C_{spez}$ [N]	$1,84 \cdot 10^6$
Riemengewicht	Standard	[kg/m]	0,172
			0,343

Berechnung gemäß Vorschrift für BRECO® M-Zahnriemen.

F3 PRO (M)		Biegewilligkeit (Minstdurchmesser)	
		Stahl-Zugträger	
		M	
	Ohne Gegenbiegung	$d_{min}$ [mm]	120
	Mit Gegenbiegung	$d_{min}$ [mm]	150
		$d_{min Sp}$ [mm]	150





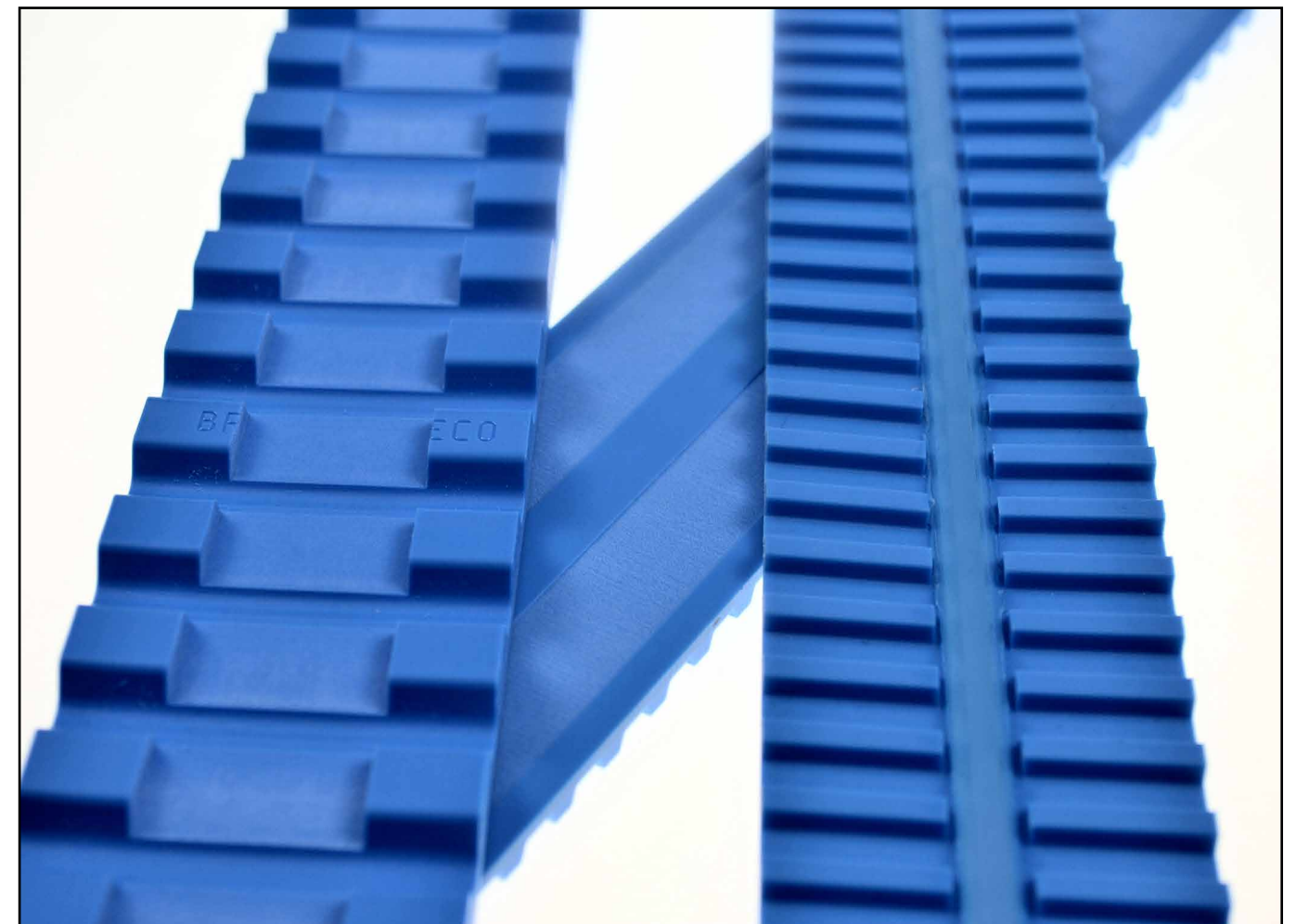
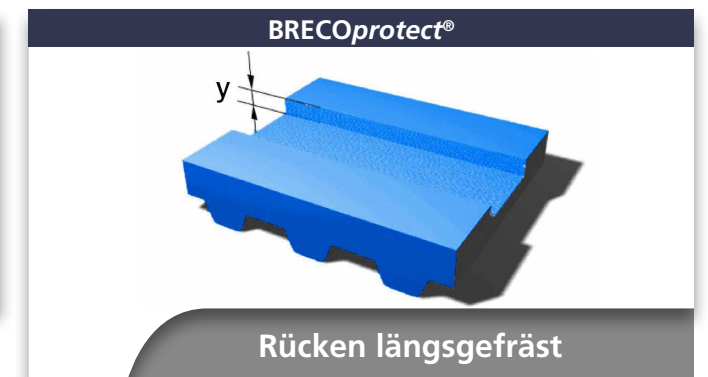
Das nachträglich mechanische Bearbeiten von BRECOprotect®-Zahnriemen ist prinzipiell möglich. BRECO weist jedoch darauf hin, dass das Bearbeiten den Korrosionsschutz und den Reinigungsprozess beeinflussen kann.

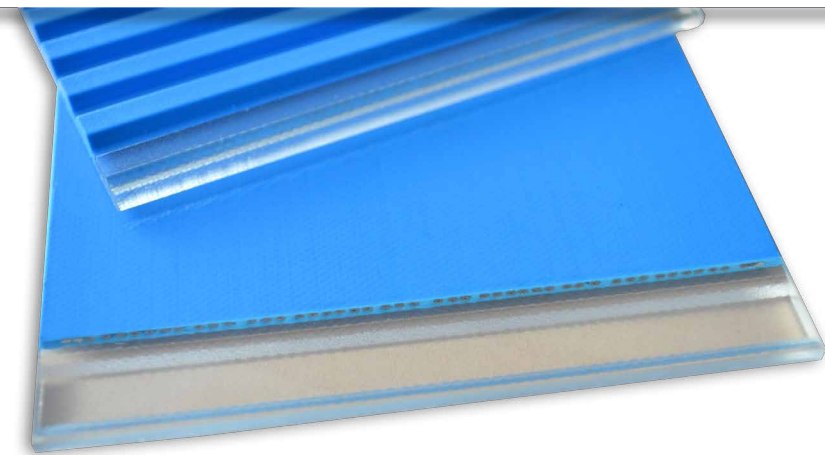
Beim mechanischen Bearbeiten ist darauf zu achten, dass der Schutz der Zugträger immer gewährleistet ist. Freigelegte oder beschädigte Zugträger sind nicht mehr vor Korrosion geschützt. Der Einsatz in Bereichen, wo hohe Anforderungen an die Reinheit und Sauberkeit gestellt werden, ist unter Umständen nicht mehr möglich.

Gleichermaßen können die beim Bearbeiten entstehenden Kanten und Ecken sowie gefräste Oberflächen einen notwendigen Reinigungsprozess erschweren.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die möglichen Bearbeitungsarten

Bearbeitungsarten				AT5 PRO	AT10 PRO	T10 PRO	AT15 PRO	AT20 PRO	T20 PRO	F3 PRO
Zahnseitige Längsnut ( $X_{max}$ )				0,6 mm	2,2 mm	2,2 mm	3,3 mm	4,5 mm	4,5 mm	-
Rücken längs- oder querfräsen ( $y_{max}$ )				-	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm	0,7 mm	0,6 mm	-
Keil einschweißen	K6	ohne Gegenbiegung	$z_{min}$	38	30	30	25	-	-	-
			$d_{min}$	60	95	95	120	-	-	-
		mit Gegenbiegung	$z_{min}$	38	30	30	40	-	-	-
			$d_{min}$	60	120	95	250	-	-	-
	K13	ohne Gegenbiegung	$z_{min}$	-	48	48	34	25	25	-
			$d_{min}$	-	150	150	160	160	160	-
		mit Gegenbiegung	$z_{min}$	-	48	48	40	25	25	-
			$d_{min}$	-	150	150	250	180	180	-
einzelne Zähne entfernen				möglich						-
Riemenkanten anschrägen				Fase nur bis Zahnhöhe						-
Rücken schleifen				möglich						-
Riemenkanten längsfräsen				bis max. 0,2 mm Untermaß zur Nennbreite						-
Zahnriemen lochen				nur bei Sonderzahnriemen mit zugträgerfreier Zone möglich						-





### BRECOprotect® - rundherum geschützt

Für den Einsatz der BRECOprotect®-Zahnriemen im Kontakt zu Lebensmitteln und/oder Reinigungsmitteln ist das Abschließen und somit der vollständige Schutz der Riemen in der Meterwareausführung für die Konformität und den Rostschutz unerlässlich. BRECO bietet hierfür eine sogenannte „Endversiegelung“ für die Riemenenden an.

### Transparenter Schutz

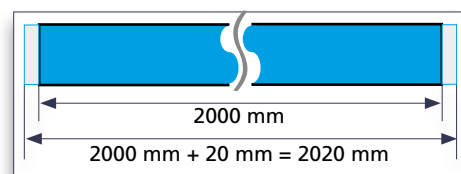
Funktionell haben diese Endversiegelungen die Aufgabe, die an den Riemenenden frei liegenden Zugträgerenden vor äußeren Umwelteinflüssen, wie Reinigungsflüssigkeiten und Wasser, zu schützen. Da diese Endversiegelungen aber keine Zugträger mehr enthalten, sondern wie Abschlusskappen eingesetzt werden, können diese keine Zugkräfte mehr übertragen.

### Wichtige Bestellangaben

BRECOprotect®-Meterware wird mehrheitlich zum Übertragen rotatorischer Antriebsbewegung in lineare Abtriebsbewegung eingesetzt. Dabei gilt es, das Übertragen über einen bestimmten Verfahrensweg zu ermöglichen. Dieser Verfahrensweg bestimmt die funktionelle Riemenlänge. Um diese funktionelle Riemenlänge, auch mit Blick auf die Kraftübertragung, durch die Endversiegelungen nicht einzuschränken, hat BRECO sich entschlossen, die Endversiegelungen zusätzlich zu dieser funktionellen Riemenlänge zu zählen.

Für die Bestellung, Fertigung und Lieferung eines BRECOprotect® mit Endversiegelungen bedeutet dies folgendes. Erfolgt die Bestellung eines BRECOprotect® 25AT10/2000 M mit Endversiegelungen, fertigt und liefert BRECO einen BRECOprotect® 25AT10/2000 M mit Endversiegelungen in einer absoluten Länge von 2000mm + 2x10mm Endversiegelung = 2020mm aus. Lässt die Umgebungsstruktur diese Verlängerung nicht zu und die Zugkraftverhältnisse erlauben das Einspannen von jeweils einem Zahn weniger in den Endeinspannungen, muss in diesem Beispiel ein BRECOprotect® 25AT10/1980 M mit Endversiegelungen bestellt werden. BRECO liefert den Riemen dann in der tatsächlichen Länge von 2000mm aus.

Für den Flachriemen F3 PRO bieten wir keine Endversiegelung an. Lassen Sie sich in kritischen Fällen bitte von den BRECO-Vertriebspartnern beraten, um letztlich die gewünschte Ware zu erhalten.



Beispiel: BRECOprotect 25 AT10 / 2000 M mit Endversiegelungen

### Konformitätskriterien

Gemäß den Anforderungen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie werden alle BRECOprotect® – Zahnriemen aus einem Polyurethan hergestellt, welches 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 folgt. Mit der Farbe Blau folgt die Produktlinie BRECOprotect® einem Trend in der Lebensmittel- und Lebensmittel verarbeitenden Industrie nach einer speziellen „Lebensmittel-Farbgebung“.

Zusätzlich wird immer häufiger eine Konformitätserklärung für das Produkt bei direktem Lebensmittelkontakt gefordert. D.h., es ist nicht mehr ausreichend, die Konformität der verwendeten Materialien mit den o.g. Richtlinien zu bestätigen, sondern es ist der Gesamtverbund der Werkstoffe im Produkt bei direktem Lebensmittelkontakt gefragt. Diese sog. Migrationstests wurden für die Produktreihe BRECOprotect® erfolgreich absolviert und dieses Ergebnis in einem entsprechenden Zertifikat bestätigt. Um dieses Zertifikat erhalten zu können, muss außerdem das Einhalten der sog. GMP-Richtlinie (EG) 2023/2006 (Good Manufacturing Practice) gewährleistet sein. Nur so kann die Sauberkeit bzw. die Reinheit des Produktes nach dem Herstellprozess gewährleistet sein.



Die Konformitätserklärung können Sie als PDF-Datei von unserer Homepage unter [www.breco.de](http://www.breco.de) herunterladen oder bei BRECO über den für Sie zuständigen Vertriebspartner anfordern.



**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

**Hilger u. Kern GmbH**  
**Industrietechnik**  
 Käfertaler Straße 253  
 D-68167 Mannheim  
 Tel.: +49 621 3705-0  
 Fax: +49 621 3705-403  
 www.hilger-kern.com  
 antriebstechnik@hilger-kern.de



Deutschland

**Binder Magnetic**  
 1 allée des Barbanniers  
 F-92230 Gennevilliers (Paris)  
 Tel.: +33 1 46 13 80 80  
 www.binder-magnetic.com  
 info@binder-magnetic.fr



Frankreich / Belgien

**Haberkorn GmbH**  
 Modecenterstraße 7  
 A-1030 Wien  
 Tel.: +43 1 74074-0  
 Fax: +43 1 74074-99  
 www.haberkorn.com  
 antriebsselemente@haberkorn.com



Österreich

**REIFF Technische Produkte GmbH**  
 Tübinger Straße 2-6  
 D-72762 Reutlingen  
 Tel.: +49 7121 323-3130  
 Fax: +49 7121 323-3460  
 www.reiff-tp.de  
 zahnriemen@reiff-gruppe.de



Deutschland

**Walter Rothermundt GmbH & Co. KG**  
 Mülforter Zeug 12  
 D-41199 Mönchengladbach  
 Tel.: +49 2166 45133-0  
 www.rothermundt.de  
 info@rothermundt.de



Deutschland



Vertriebspartner

**DINAMICA Drive Solutions, S.A.**  
 Ctra. No. II, km 592,6  
 E-08740 S. Andreu de la Barca  
 Tel.: +34 936 533 500  
 www.dinamica.net  
 dinamica@dinamica.net



Spanien

**Wilhelm Herm. Müller GmbH & Co. KG**  
 Heinrich-Nordhoff-Ring 14  
 D-30826 Garbsen  
 Tel.: +49 5131 4522-0  
 Fax: +49 5131 4522-110  
 www.whm.net  
 info@whm.net



Deutschland

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



Deutschland

**Aratron AB**  
 Solna Strandväg 78, 4tr  
 SE-171 54 Solna  
 Tel.: +46 8 404 16 00  
 www.aratron.se  
 info@aratron.se



Schweden

**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  
 info@transdev.co.uk



Großbritannien

**W. H. MÜLLER s.r.o.**  
 Brněnská 995  
 CZ-664 42 Modřice  
 Tel.: +420 543 211008  
 Fax: +420 541 217468  
 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

**ARATRON AS**  
 Bjørnerudveien 17  
 N-1266 Oslo  
 Tel.: +47 231 916 60  
 Fax: +47 231 916 61  
 www.aratron.no  
 firmapost@aratron.no



Norwegen

**Movetec Oy**  
 Suokalliontie 9  
 FIN-01740 Vantaa  
 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

**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

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. Technische Änderungen im Rahmen der Produktentwicklung bleiben vorbehalten.



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

© 2015 BRECO Antriebstechnik Breher GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet.  
Printed in Germany, Aufl. 2015/1500





Ihr Mulco-Vertriebspartner:

**WILHELM HERM. MÜLLER**



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

Mulco-Europe EWIV • Heinrich-Nordhoff-Ring 14 • 30826 Garbsen • Deutschland  
 Tel.: +49 5131 4522-0 • Fax: +49 5131 4522-110 • E-Mail: info@mulco.de • www.mulco.de