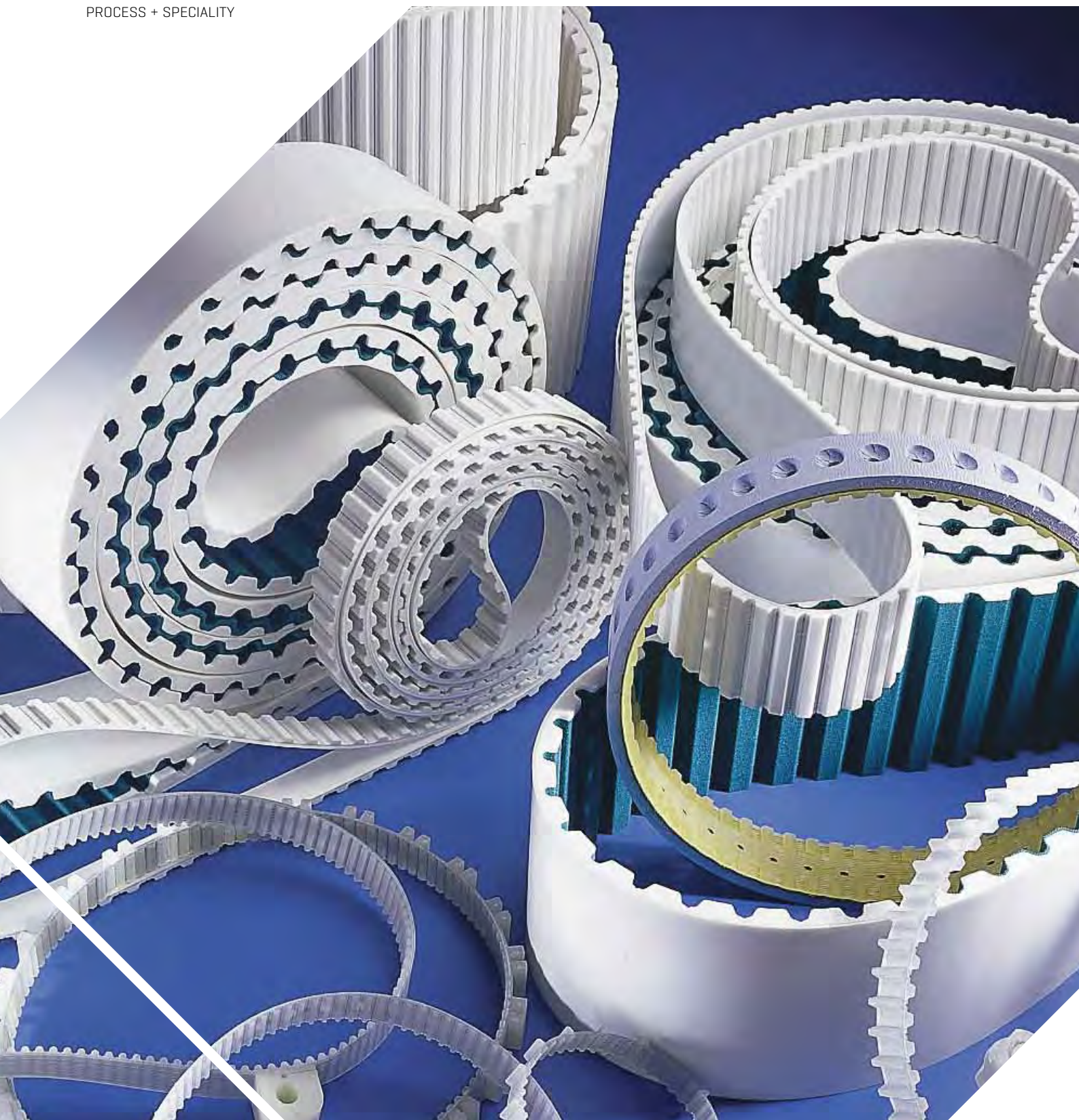


PROCESS + SPECIALITY



POLYURETHAN-RIEMEN

PRODUKTE UND TECHNISCHE INFORMATIONEN



Das Unternehmen

Gates ist ein multinationaler, führender Hersteller technologisch zukunftsweisender Antriebs- und Transportriemen aus hoch- und abriebfestem Polyurethan, die in den verschiedensten Industrien und Anwendungen ihren Einsatz finden. Unsere Polyurethan-Zahnriemen bieten langlebige und energieeffiziente Lösungen für Kraftübertragung und lineare Anwendungen. Sie sind als endlose und endliche Riemen in verschiedenen Größen, Konstruktionen und Zahnformen erhältlich und eignen sich für die unterschiedlichsten Anwendungen. Für Anwendungen, die besondere Anforderungen an den Riemen stellen, bietet Gates zusätzlich kundenangepasste Zahnriemensonderanfertigungen, die den anspruchsvollsten Anforderungen entsprechen.

Unser Service

Mit unseren weltweit ansässigen Produktions- und Vertriebspartnern bietet Gates einen globalen Service zur Lösung Ihrer Herausforderungen. Wir verbinden Extrusion, Spritzgussverfahren sowie die Veredelung unserer Produkte unter einem Dach.

Unsere Qualität

Spezialisierung, Forschung und Qualitätssicherung bilden die Eckpfeiler des Gates Erfolges. Daher investieren wir ständig in Qualität, Forschung und Entwicklung, um aktuellen und zukünftigen Kundenanforderungen gerecht zu werden. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Produkte und unserer Niederlassungen garantieren wir Ihnen stets höchste Qualität nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 18001.

REACH - Registration, Evaluation, Authorization of Chemicalsubstances

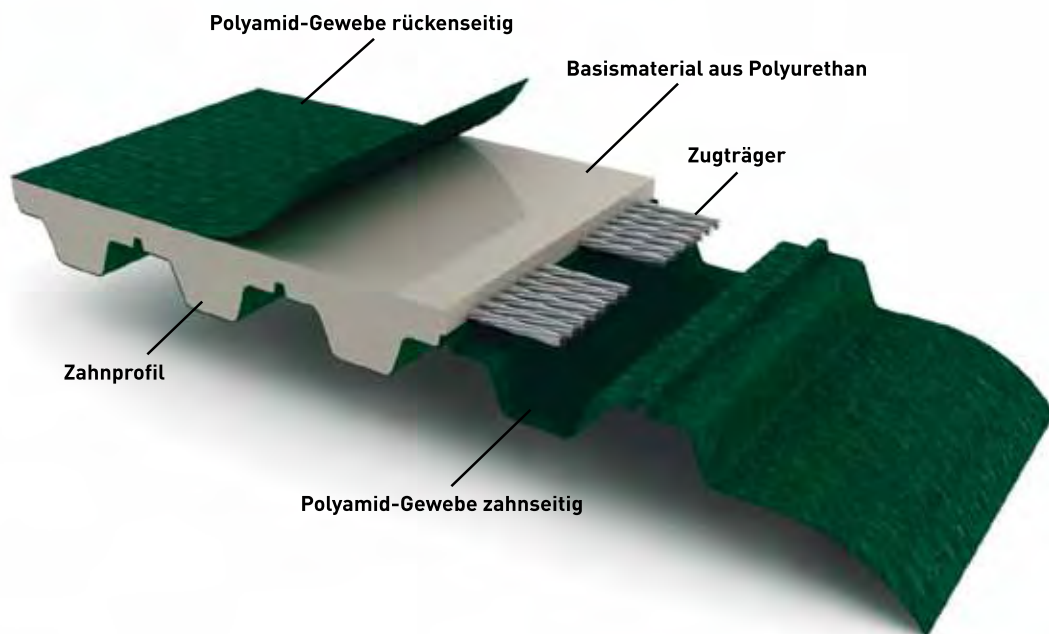
Angefangen vom Umweltschutz bis hin zur Sicherheit in unseren Werken ist unser Verantwortungsbewusstsein bei der Produktion unserer Produkte beispielhaft. Alle Stoffe, die von REACH erfasst werden und in unseren Riemen enthalten sind, wurden bei der zentralen Informationsdatenbank der Europäischen Agentur für Chemische Stoffen (ECHA) eingereicht. Diese Daten werden von der Agentur im Internet veröffentlicht und sind online abrufbar. Alle Standardzahnriemen, die im vorliegenden Produktkatalog aufgelistet werden, sind von REACH zugelassen.


INHALT

POLYURETHAN-RIEMEN.....	Seite	4
ZAHNPROFILE	Seite	6
LINEAR-RIEMEN		
Zahnriemen	Seite	8
Übersicht Linear-Zahnriemen	Seite	9
Metrische Zahnriemen	Seite	10
Zöllige Zahnriemen.....	Seite	48
Selbstführende Zahnriemen.....	Seite	56
Flachriemen BLACK-FLAT	Seite	74
Übersicht Flachriemen	Seite	75
Klemmbefestigung FIX-FLAT	Seite	84
Breitriemen	Seite	86
Übersicht Breitriemen	Seite	87
ENDLOSE RIEMEN		
Gates Synchro-Power® Endlose Formzahnriemen	Seite	94
Endlose Flexzahnriemen	Seite	110
VEREDELUNG		
Beschichtete Riemen	Seite	124
Polyurethan (PU)-Beschichtungen.....	Seite	126
Elastomer-Beschichtungen	Seite	128
Schaum-Beschichtungen.....	Seite	130
Polyvinylchlorid (PVC)-Beschichtungen.....	Seite	132
Sonderbeschichtungen.....	Seite	134
Polyamid-Gewebe	Seite	134
Übersicht Beschichtungen	Seite	136
Profilriemen	Seite	138
Konstruktionshinweise	Seite	140
Profile Selector	Seite	145
Sonderbearbeitungen	Seite	146
INFORMATIONEN		
Technische Auslegung	Seite	148
Abkürzungen	Seite	162



Die Produktqualität unserer Produkte zeigt sich im Detail. — Enge Toleranzen und perfekter Zahneingriff sind garantiert.





Gates Polyurethan-Riemen werden aus qualitativ hochwertigem, abriebfestem Polyurethan zusammen mit hochfesten Stahl- oder Aramidzugträgern gefertigt und können durch Beschichtungen, Profile oder spanende Bearbeitungen veredelt werden.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- › Widerstandsfähige, wartungsarme Polyurethankonstruktion
- › Hohe Zugfestigkeit
- › Abriebfest
- › UV-Resistent
- › Geringe Vorspannung
- › Sehr gute Beständigkeit gegen Feuchtigkeit
- › Temperaturbeständig von -5°C bis $+70^{\circ}\text{C}$ -(Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage)

CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- › Alterungsbeständig
- › Hohe chemische Verträglichkeit
- › Sehr gute Beständigkeit gegen Reinigungsmittel
- › Sehr gute Beständigkeit gegen Öle und Fette
- › Bedingt beständig gegen Säuren und Laugen

TECHNISCHE DATEN: REIBKOEFFIZIENT

› Polyurethan	gegen	Stahl	trocken	0,5 bis 0,7
› Polyurethan	gegen	Aluminium	trocken	0,5 bis 0,6
› Polyurethan	gegen	PE-UHMW	trocken	0,2 bis 0,4
› Polyamid	gegen	Stahl	trocken	0,2 bis 0,4
› Polyamid	gegen	PE-UHMW	trocken	0,1 bis 0,3
› ECO-Gewebe	gegen	Stahl	trocken	0,1 bis 0,3
› ECO-Gewebe	gegen	PE-UHMW	trocken	0,05 bis 0,15



ZAHNPROFILE

ZÖLLIGES ZAHNPROFIL



TEILUNGEN: XL / L / H / XH

Eigenschaften: > Flaches Zahnprofil mit großer Zahnkopffläche

Anwendungen: > Förderanwendungen

T-ZAHNPROFIL



TEILUNGEN: T2.5 / T5 / T10 / T20

Eigenschaften: > Größere Zahnübersprungssicherheit aufgrund der größeren Zahnhöhe

Anwendungen: > Förderanwendungen

AT-ZAHNPROFIL

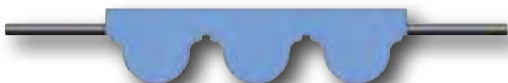


TEILUNGEN: AT5 / AT10 / AT20

Eigenschaften: > Entwickelt, um höhere Leistungen bei geringerer Dehnung zu übertragen

Anwendungen: > Lineare Positionierung
> Leistungsübertragung

HTD®-ZAHNPROFIL

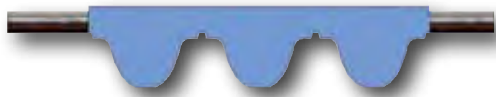


TEILUNGEN: HTD®5 / HTD®8 / HTD®14

Eigenschaften: > Größere Zahnübersprungssicherheit
> Gleichmäßige Spannungsverteilung
> Gleichmäßige Lastübertragung
> Reduzierte Geräuchentwicklung

Anwendungen: > Lineare Positionierung
> Leistungsübertragung

HPL®-ZAHNPROFIL

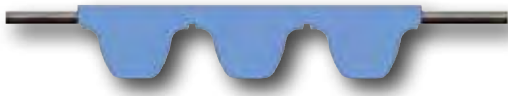


TEILUNG: HPL®14

Eigenschaften: > Leistungsstärkster Synchronriemen
> PolyChain® 14M-Zahnform
> Höhere Belastbarkeit durch PCGT14 Zahnscheiben

Anwendungen: > Lineare Positionierung
> Hebeanwendungen

STD-ZAHNPROFIL



TEILUNGEN: STD5 / STD8

Eigenschaften: > Reduzierter Verschleiß
> Reduzierte Geräuscentwicklung

Anwendungen: > Linearanwendungen
> Leistungsübertragung

FLACHRIEMEN

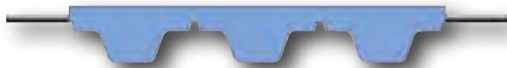


TEILUNGEN: BFL20 / BFL32 / BFL38 / BFL48

Eigenschaften: > Einfache Riemenführung
> Kleine Scheibendurchmesser

Anwendungen: > Hebeanwendungen

BREITRIEMEN



TEILUNGEN: WT10 / WH / GMT3™

Eigenschaften: > Breiten bis 900 mm (36 Inch)
> Alternative zu Kunststoff-Modulbändern und Transportbändern

Anwendungen: > Synchrone Transportanwendungen
> Lebensmittelbereich

LINEAR-RIEMEN

ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

Gates Linear-Riemen aus Polyurethan werden als endliche, extrudierte Riemen in verschiedenen Größen, Konstruktionen und Zahnformen gefertigt. Zahlreiche Variationsmöglichkeiten bezüglich der Materialauswahl ermöglichen die beste Lösung für Ihre Anwendung.

Linear-Riemen sind in den diversen Ausführungen erhältlich: als Rollenware, offene Meterware (Long Length), vorgestanzte Zahnriemen oder als endlose, thermisch verschweißte Zahnriemen. Sie liefern erstklassige Leistung für Kraftübertragungen und lineare Anwendungen und eignen somit sich für eine große Bandbreite an Lasten, Geschwindigkeiten und Anwendungen.

EIGENSCHAFTEN

- › Widerstandsfähige, thermoplastische Polyurethan-Konstruktion
- › Hohe Zugfestigkeit und Steifigkeit
- › Parallele Zugträgeranordnung für eine gleichmäßige Spannungsverteilung
- › Sauberer, geräuscharmer und reibungsloser Betrieb
- › Geeignet für einen Temperaturbereich von -5° C bis +70° C
Erweiterte Temperaturbereiche erhalten Sie auf Anfrage
- › FDA-Zulassung für die Teilungen:
XL / L / H / T5 / T10 / AT10 / WT10 / WH / BFL20-Aramid / BFL20-RKV / BFL32-Aramid / BFL32-RKV
- › EU-Lebensmittelzulassung für die Teilungen:
T5 / AT5 / T10 / AT10 / GMT3™ / WT10 / WH / WR10

ANWENDUNGEN

- › Förder- und Transportanlagen
- › Linearanwendungen
- › Synchrone Förderanlagen
- › Montageautomaten
- › Tür- und Torantriebe
- › Textilindustrie

VERARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

- › Beschichtungen *Weitere Informationen ab Seite 124*
- › Profile *Weitere Informationen ab Seite 138*
- › Sonderbearbeitungen *Weitere Informationen ab Seite 146*

LINEAR-ZAHNRIEMEN	ZUGTRÄGER							POLYURETHAN							GEWEBE-BESCHICHTUNG							Seite im Katalog
	Stahl-Standard	Stahl-Hochflexibel (HF)	Stahl-Verstärkt (RSL)	Stahl-Verstärkt hochflexibel (RHF)	Stahl-Basic (BASIC)	Edelstahl-(NIRO)	Aramid-(KV)	Aramid-Verstärkt (RKV)	R1-92 Shore A	R2-85 Shore A	R4-94 Shore A / Antistatisch	EU-85-85 Shore A / EU-Lebensmittelzul.	EU-92-92 Shore A / EU-Lebensmittelzul.	FDA-Zulassung	ECO-Gewebe	NT-Polyamid Gewebe Zahnseite	NB-Polyamid Gewebe Rückenseite	NTB-Polyamid Gewebe beide Seiten	ATB-Antistatisches Gewebe Rückenseite	High Back Beschichtung		
METRISCHE ZAHNRIEMEN																						
T5	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	
T10	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	
T20	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	
AT5	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16	
ATL5			●					●							●	●	●	●	●	●	18	
AT10	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20	
ATL10			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	22	
AT20	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	24	
ATL20			●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	26	
HTD [®] 5	●				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	28	
HTD [®] 8	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	30	
HTD [®] L8			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	32	
HTD [®] 14	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	34	
HTD [®] L14			●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	36	
STD5	●						●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	38	
STD8	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	40	
HPL [®] 14-RSL			●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	42	
T5-ATB	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	44	
WR10	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	46	
ZÖLLIGE ZAHNRIEMEN																						
XL	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	48	
L	●						●	●						●	●	●	●	●	●	●	50	
H	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	52	
XH	●						●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	54	
SELBSTFÜHRENDE ZAHNRIEMEN																						
T5V	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	60	
AT5V	●						●	●						●	●	●	●	●	●	●	62	
ATL5V	●							●	●						●	●	●	●	●	●	64	
T10VS	●						●	●					●		●	●	●	●	●	●	66	
T10V	●						●	●					●		●	●	●	●	●	●	68	
AT10V	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	70	
HV	●						●	●					●		●	●	●	●	●	●	72	

- STANDARD
- AUF ANFRAGE

Abweichungen und Änderungen sind im Rahmen der Produktentwicklung vorbehalten.
Spezielle Herstellungstoleranzen sowie negative Längstoleranzen sind nach Rücksprache mit unseren Anwendungsingenieuren möglich.
Für weitere Ausführungen bitte Anwendungsberatung einholen.
Eine genaue Übersicht über die hier verwendeten Abkürzungen finden Sie auf Seite 162.

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

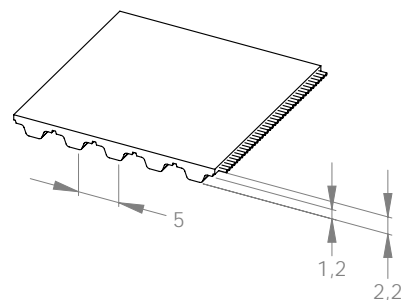
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge ($\pm 1\%$)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	$\pm 0,5$ mm
> 50 mm Breite	$\pm 0,75$ mm
Schneidlinien	
Standard	25 mm
Optional	10 mm / 16 mm
Mindestlänge verschweißt	480 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	10
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	15,91 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	30 mm
FDA/EU-Zulassung	JA (Aramidzugträger)

T5



Standardbreite (mm)	10	16	25	32	50	75	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	1 250	2 000	3 375	4 250	6 875	10 375	13 875
Aramid	3 162	5 245	8 370	10 800	17 050	25 730	34 410
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen							
Stahl	311	498	840	1 058	1 711	2 582	3 453
Aramid	346	574	916	1 181	1 865	2 814	3 764
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschleißt							
Stahl	156	249	420	529	856	1 291	1 727
Aramid	259	430	687	886	1 399	2 111	2 823
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	356	570	890	1 139	1 780	2 670	3 560
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Stahl	0,0022						
Aramid	0,0020						
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	77 778	124 444	210 000	264 444	427 778	645 556	863 333
Aramid	86 464	143 428	228 875	295 334	466 227	703 579	940 931

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

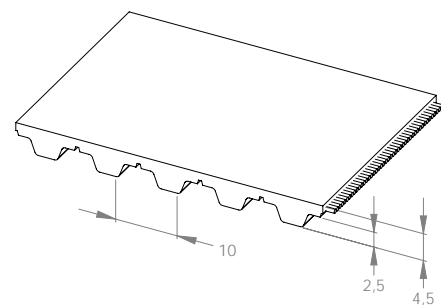
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm
> 50 mm Breite	± 0,75 mm
Schneidlinien	
Standard	25 mm
Optional	10 mm / 16 mm
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	480 mm
> 100 mm Breite	960 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14 (Stahl/Aramid) 12 (HF)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	44,56 mm (Stahl/Aramid) 38,20 mm (HF)
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	80 mm (Stahl/Aramid) 60 mm (HF)
FDA/EU-Zulassung	JA (Aramidzugträger)

T10



Standardbreite (mm)	12	16	25	32	40	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)									
Stahl	2 940	4 200	7 140	9 240	11 340	14 700	22 260	29 820	44 940
Aramid	3 601	4 980	8 085	10 500	13 259	16 709	25 333	33 957	51 205
HF	4 340	6 200	10 540	13 640	16 740	21 700	32 860	44 020	66 340
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen									
Stahl	786	1 123	1 909	2 470	3 031	3 929	5 950	7 971	12 012
Aramid	474	655	1 064	1 381	1 744	2 198	3 332	4 467	6 736
HF	964	1 376	2 340	3 028	3 716	4 818	7 295	9 773	14 728
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt									
Stahl	393	561	954	1 235	1 516	1 965	2 975	3 985	6 006
Aramid	355	491	798	1 036	1 308	1 648	2 499	3 350	5 052
HF	482	688	1 170	1 514	1 858	2 409	3 648	4 886	7 364
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)									
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	811	1 082	1 690	2 163	2 704	3 380	5 070	6 760	10 140
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)									
Stahl	0,0044								
Aramid	0,0036								
HF	0,0047								
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)									
Stahl	196 463	280 662	477 125	617 456	757 787	982 316	1 487 507	1 992 699	3 003 081
Aramid	118 403	163 779	265 875	345 283	436 035	549 475	833 075	1 116 675	1 683 875
HF	240 882	344 118	585 000	757 059	929 118	1 204 412	1 823 824	2 443 235	3 682 059

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

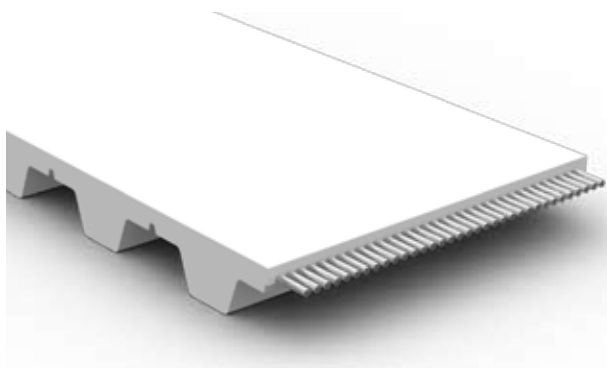
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

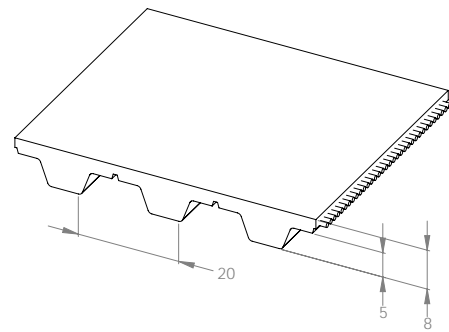
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	20 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	50 m
Breitentoleranz	± 1,0 mm
Schneidlinien	
Standard	25 mm
Optional	16 mm
Mindestlänge verschweißt	1 000 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15 (Stahl/Aramid) 20 (Niro) 12 (HF)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	95,5 mm (Stahl/Aramid) 127,4 mm (Niro) 76,4 mm (HF)
Mindestdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	120 mm (Stahl/Aramid) 160 mm (Niro) 100 mm (HF)
FDA/EU-Zulassung	Nein

T20



Standardbreite (mm)	25	32	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)						
Stahl	14 250	18 050	29 450	44 650	59 850	90 250
Aramid	16 185	21 019	33 449	50 713	67 977	102 505
Niro	10 688	13 538	22 088	33 488	44 888	67 688
HF	12 975	16 435	26 815	40 655	54 495	82 175
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen						
Stahl	3 741	4 739	7 731	11 722	15 712	23 693
Aramid	1 750	2 273	3 617	5 483	7 350	11 083
Niro	2 806	3 554	5 799	8 791	11 784	17 770
HF	3 456	4 378	7 142	10 829	14 515	21 888
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschweißt						
Stahl	1 871	2 369	3 866	5 861	7 856	11 847
Aramid	1 313	1 705	2 713	4 113	5 513	8 313
Niro	1 403	1 777	2 899	4 396	5 892	8 885
HF	1 728	2 189	3 571	5 414	7 258	10 944
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)						
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	3 160	4 045	6 320	9 480	12 640	18 960
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)						
Stahl			0,0075			
Aramid			0,0059			
Niro			0,0074			
HF			0,0072			
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)						
Stahl	935 250	1 184 650	1 932 850	2 930 450	3 928 050	5 923 250
Aramid	437 500	568 167	904 167	1 370 833	1 837 500	2 770 833
Niro	701 438	888 488	1 449 638	2 197 838	2 946 038	4 442 438
HF	864 000	1 094 400	1 785 600	2 707 200	3 628 800	5 472 000

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

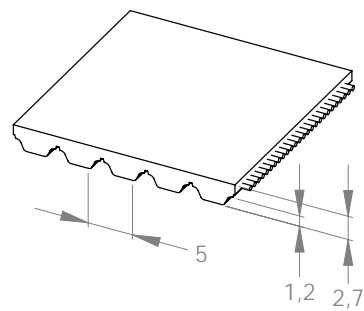
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm
> 50 mm Breite	± 0,75 mm
Schneidlinien	
Standard	25 mm
Optional	10 mm / 16 mm
Mindestlänge verschweißt	480 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	23,87 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	60 mm
FDA/EU-Zulassung	JA (Aramidzugträger)

AT5



Standardbreite (mm)	10	16	25	32	50	75	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	2 565	4 275	7 125	9 120	14 535	21 945	29 355
Aramid	3 140	5 224	8 350	10 782	17 034	25 718	34 402
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen							
Stahl	634	1 056	1 761	2 253	3 591	5 422	7 253
Aramid	455	757	1 210	1 562	2 468	3 727	4 985
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschleißt							
Stahl	317	528	880	1 127	1 796	2 711	3 627
Aramid	341	568	908	1 172	1 851	2 795	3 739
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	516	826	1 290	1 651	2 580	3 870	5 160
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Stahl	0,0033						
Aramid	0,0027						
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	158 445	264 075	440 125	563 360	897 855	1 355 585	1 813 315
Aramid	113 740	189 244	302 500	390 588	617 100	931 700	1 246 300

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

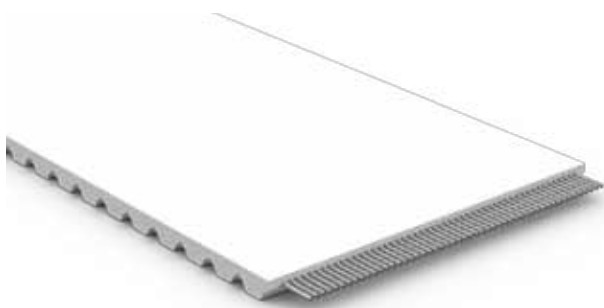
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

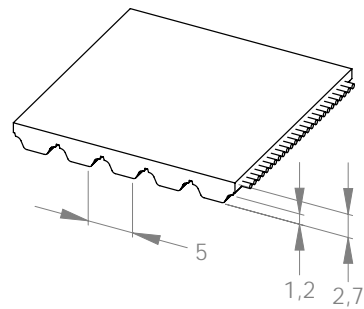
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm
> 50 mm Breite	± 0,75 mm
Schneidlinien	
Standard	25 mm
Optional	10 mm / 16 mm
Mindestlänge verschweißt	Ohne Verschweißung
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	23,87 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	60 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

ATL5



Standardbreite (mm)	10	16	25	32	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)								
Stahl	3 720	6 200	10 540	13 640	21 700	32 860	44 020	66 340
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen								
Stahl	826	1 376	2 340	3 028	4 818	7 295	9 773	14 728
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N)								
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	516	826	1 290	1 651	2 580	3 870	5 160	7 740
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)								
Stahl	0,0028							
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)								
Stahl	206 471	344 118	585 000	757 059	1 204 412	1 823 824	2 443 235	3 682 059

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

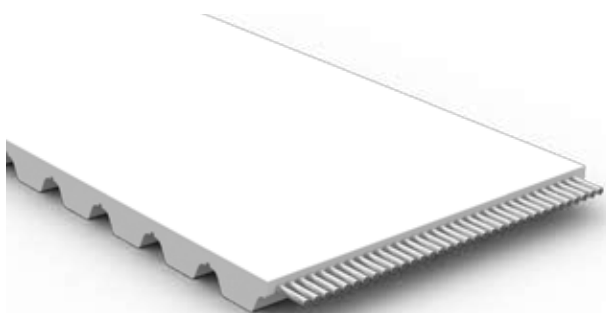
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

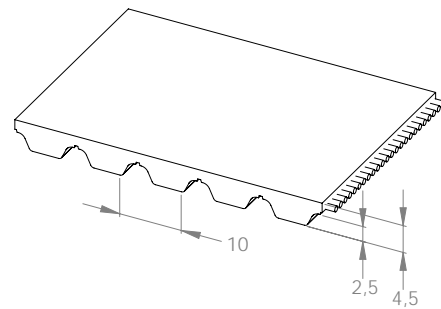
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite > 50 mm Breite	± 0,75 mm ± 1,0 mm
Schneidlinien Standard Optional	25 mm 16 mm
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite > 100 mm Breite	480 mm 960 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{min}	15 (Stahl/Aramid) 20 (Niro) 12 (HF)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	47,75 mm (Stahl/Aramid) 63,7 mm (Niro) 39 mm (HF)
Minstdurchmesser für Spanscheibe auf Riemenrücken	120 mm (Stahl/Aramid) 160 mm (Niro) 100 mm (HF)
FDA/EU-Zulassung	Ja (Aramidzugträger)

AT10



Standardbreite (mm)	16	25	32	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	8 550	14 250	18 050	29 450	44 650	59 850	90 250
Aramid	9 970	16 185	21 019	33 449	50 713	67 977	102 505
Niro	6 413	10 688	13 538	22 088	33 488	44 888	67 668
HF	7 785	12 975	16 435	26 815	40 655	54 495	82 175
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen							
Stahl	2 245	3 741	4 739	7 731	11 722	15 712	23 693
Aramid	1 078	1 750	2 273	3 617	5 483	7 350	11 083
Niro	1 683	2 806	3 554	5 799	8 791	11 784	17 770
HF	2 074	3 456	4 378	7 142	10 829	14 515	21 888
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt							
Stahl	1 122	1 871	2 369	3 866	5 861	7 856	11 847
Aramid	809	1 313	1 705	2 713	4 113	5 513	8 313
Niro	842	1 403	1 777	2 899	4 396	5 892	8 885
HF	1 037	1 728	2 189	3 571	5 414	7 258	10 944
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	1 651	2 580	3 302	5 160	7 740	10 320	15 480
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Stahl				0,0057			
Aramid				0,0042			
Niro				0,0057			
HF				0,0055			
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	561 150	935 250	1 184 650	1 932 850	2 930 450	3 928 050	5 923 250
Aramid	269 500	437 500	568 167	904 167	1 370 833	1 837 500	2 770 833
Niro	420 863	701 438	888 488	1 449 638	2 197 838	2 946 038	4 442 438
HF	518 400	864 000	1 094 400	1 785 600	2 707 200	3 628 800	5 472 000

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

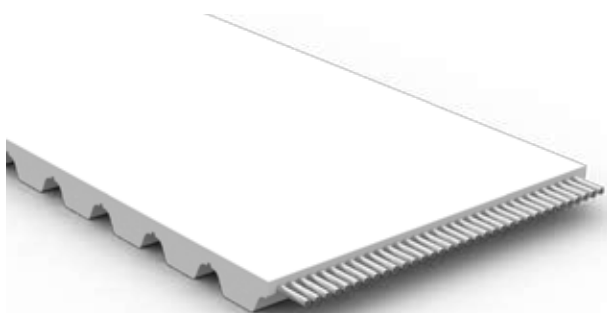
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

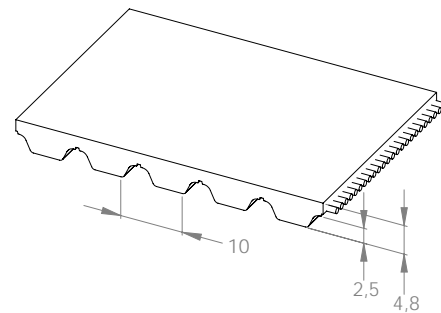
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge ($\pm 1\%$)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	$\pm 1,0$ mm
> 50 mm Breite	$\pm 1,5$ mm
Schneidlinien	
Standard	Ohne Schneidlinien
Optional	25 mm / 32 mm / 50 mm
Mindestlänge verschweißt	Ohne Verschweißung
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	25 (Stahl/Aramid) 20 (HF)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	79,60 mm (Stahl/Aramid) 63,66 mm (HF)
Mindestdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	150 mm (Stahl/Aramid) 130 mm (HF)
FDA/EU-Zulassung	Nein

ATL10



Standardbreite (mm)	16	25	32	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	13 840	24 220	31 140	50 170	76 120	102 070	153 970
Aramid	13 390	21 798	28 337	45 153	68 508	91 863	138 573
HF	15 400	26 950	34 650	55 825	84 700	113 575	171 325
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen							
Stahl	3 349	5 860	7 534	12 139	18 417	24 696	37 253
Aramid	1 075	1 750	2 275	3 625	5 500	7 375	11 125
HF	2 902	5 079	6 530	10 521	15 963	21 404	32 288
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	1 651	2 580	3 302	5 160	7 740	10 320	15 480
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Stahl	0,0067						
Aramid	0,0041						
HF	0,0072						
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	837 143	1 465 000	1 883 571	3 034 643	4 604 286	6 173 929	9 313 214
Aramid	268 750	437 500	568 750	906 250	1 375 000	1 843 750	2 781 250
HF	725 571	1 269 750	1 632 536	2 630 196	3 990 643	5 351 089	8 071 982

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

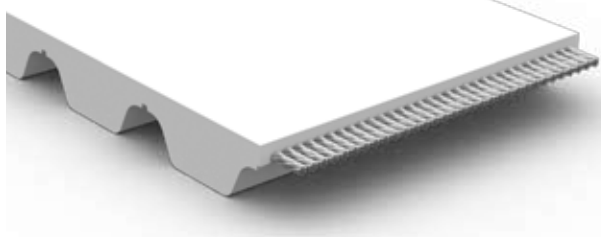
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

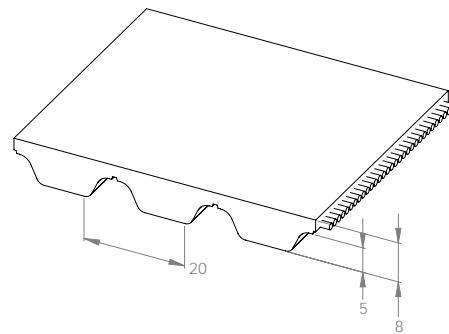
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	20 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	50 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 1,0 mm
> 50 mm Breite	± 1,5 mm
Schneidlinien	
Standard	Ohne Schneidlinien
Optional	25 mm / 32 mm
Mindestlänge verschweißt	1 200 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	18
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	115,6 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	180 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

AT20



Standardbreite (mm)	25	32	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)						
Stahl	24 220	31 140	50 170	76 120	102 070	153 970
Aramid	21 798	28 337	45 153	68 508	91 863	138 573
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen						
Stahl	5 860	7 534	12 139	18 417	24 696	37 253
Aramid	1 750	2 275	3 625	5 500	7 375	11 125
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschweißt						
Stahl	2 930	3 767	6 069	9 209	12 348	18 626
Aramid	1 313	1 706	2 719	4 125	5 531	8 344
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N)						
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	5 430	6 950	10 860	16 290	21 720	32 580
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)						
Stahl	0,0097					
Aramid	0,0073					
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)						
Stahl	1 465 000	1 883 571	3 034 643	4 604 286	6 173 929	9 313 214
Aramid	437 500	568 750	906 250	1 375 000	1 843 750	2 781 250

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

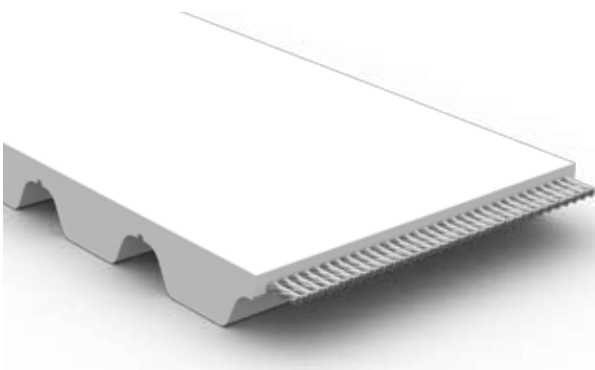
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

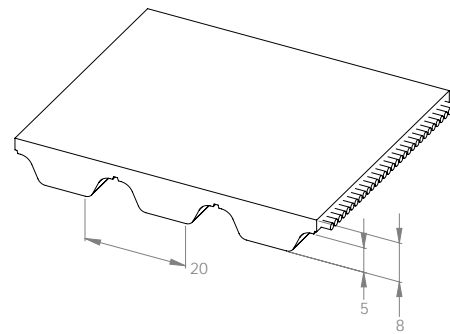
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	20 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	50 m
Breitentoleranz	± 2,0 mm
Schneidlinien Standard	Ohne Schneidlinien
Optional	50 mm
Mindestlänge verschweißt	Ohne Verschweißung
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	30
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	190,98 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	250 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

ATL20



Standardbreite (mm)	32	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)					
Stahl	41 600	70 400	105 600	144 000	217 600
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen					
Stahl	9 106	15 410	23 115	31 520	47 631
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N)					
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	6 950	10 860	16 290	21 720	32 580
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)					
Stahl	0,0107				
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)					
Stahl	2 276 477	3 852 500	5 778 750	7 880 114	11 907 727

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

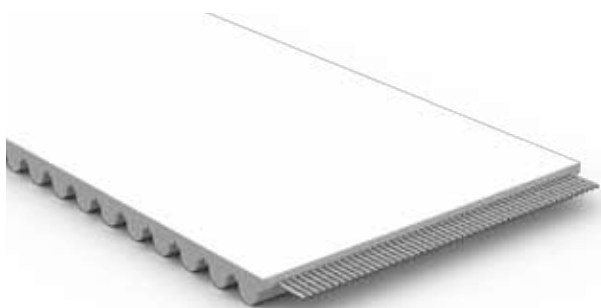
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

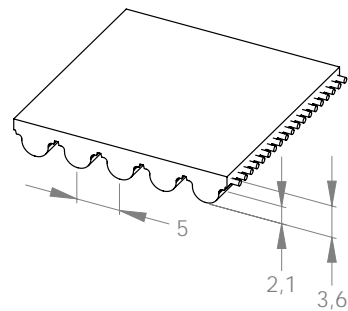
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm
> 50 mm Breite	± 0,75 mm
Schneidlinien	25 mm
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	480 mm
> 100 mm Breite	960 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{min}	14 (Stahl-Classic/Aramid) 16 (Stahl-Basic)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	22,28 mm (Sthl-Classic/Aramid) 25,5 mm (Stahl-Basic)
Mindestdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	60 mm (Stahl-Classic/Aramid) 80 mm (Stahl-Basic)
FDA/EU-Zulassung	Nein

HTD[®]5



Standardbreite (mm)	10	15	20	25	50	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl-Classic	3 720	5 580	8 060	10 540	21 700	44 020	66 340
Aramid	2 911	4 635	6 360	8 085	16 709	33 957	51 205
Stahl-Basic	2 520	3 780	5 460	7 140	14 700	29 820	44 940
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen						3 780	
Stahl-Classic	826	1 239	1 789	2 340	4 818	9 773	14 728
Aramid	383	610	837	1 064	2 198	4 467	6 736
Stahl-Basic	674	1 010	1 459	1 909	3 929	7 971	12 012
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt							
Stahl-Classic	413	619	895	1 170	2 409	4 886	7 364
Aramid	287	457	627	798	1 648	3 350	5 052
Stahl-Basic	337	505	730	954	1 965	3 985	6 006
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	408	612	816	1 020	2 040	4 080	6 120
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Stahl-Classic	0,0049						
Aramid	0,0029						
Stahl-Basic	0,0044						
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl-Classic	206 471	309 706	447 353	585 000	1 204 412	2 443 235	3 682 059
Aramid	95 715	152 435	209 155	265 875	549 475	1 116 675	1 683 875
Stahl-Basic	168 397	252 596	364 860	477 125	982 316	1 992 699	3 003 081

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

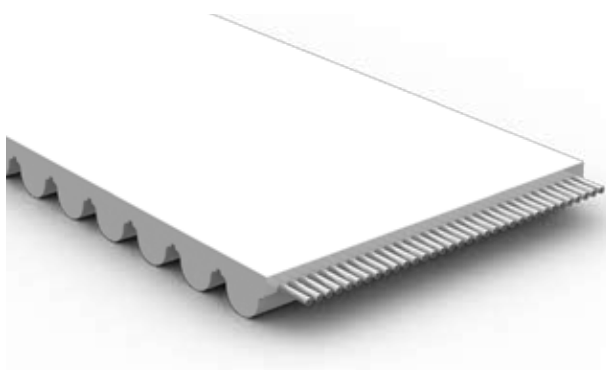
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

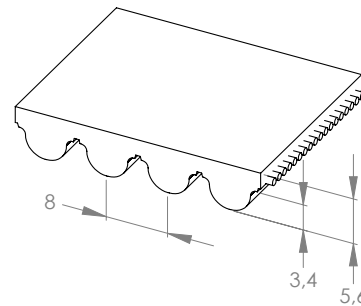
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	8 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite > 50 mm Breite	± 0,75 mm ± 1,0 mm
Schneidlinien Standard Optional	25 mm 10 mm / 16 mm
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite > 100 mm Breite	480 mm 960 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{min}	20 (Stahl/Aramid) 25 (Niro) 16 (HF)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	50,93 mm (Stahl/Aramid) 63,7 mm (Niro) 40,8 mm (HF)
Minstdurchmesser für Spanscheibe auf Riemenrücken	120 mm (Stahl/Aramid) 150 mm (Niro) 100 mm (HF)
FDA/EU-Zulassung	Nein

HTD® 8



Standardbreite (mm)	10	15	20	25	30	50	85	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)									
Stahl	4 750	7 600	10 450	14 250	17 100	29 450	50 350	59 850	90 250
Aramid	5 827	9 279	12 732	16 185	19 638	33 449	57 619	67 977	102 505
Niro	3 563	5 700	7 838	10 688	12 825	22 088	37 763	44 888	67 688
HF	4 325	6 920	9 515	12 975	15 570	26 815	45 845	54 495	82 175
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen									
Stahl	561	898	1 235	1 684	2 021	3 480	5 950	7 073	10 665
Aramid	630	1003	1 377	1 750	2 123	3 617	6 230	7 350	11 083
Niro	935	1 496	2 058	2 806	3 367	5 799	9 914	11 784	17 770
HF	1 152	1 843	2 534	3 456	4 147	7 142	12 211	14 515	21 888
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt									
Stahl	281	449	617	842	1 010	1 740	2 975	3 536	5 333
Aramid	473	753	1 033	1 313	1 593	2 713	4 673	5 513	8 313
Niro	468	748	1 029	1 403	1 683	2 899	4 957	5 892	8 885
HF	576	922	1 267	1 728	2 074	3 571	6 106	7 258	10 944
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)									
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	748	1 122	1 496	1 870	2 244	3 740	6 358	7 480	11 220
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)									
Stahl					0,0069				
Aramid					0,0047				
Niro					0,0068				
HF					0,0066				
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)									
Stahl	140 331	224 529	308 728	420 993	505 191	870 051	1 487 507	1 768 169	2 666 287
Aramid	157 500	250 833	344 167	437 500	530 833	904 167	1 557 500	1 837 500	2 770 833
Niro	233 813	374 100	514 388	701 438	841 725	1 449 638	2 478 413	2 946 038	4 442 438
HF	288 000	460 800	633 600	864 000	1 036 800	1 785 600	3 052 800	3 628 800	5 472 000

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

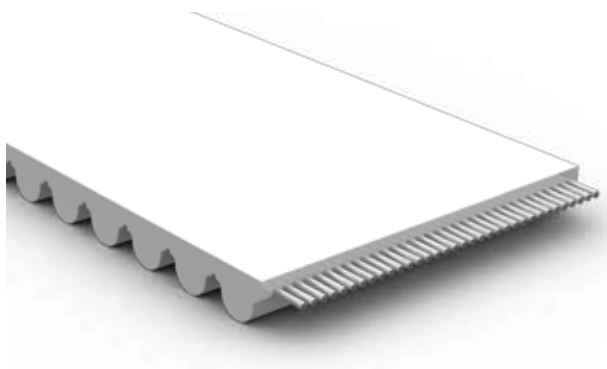
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

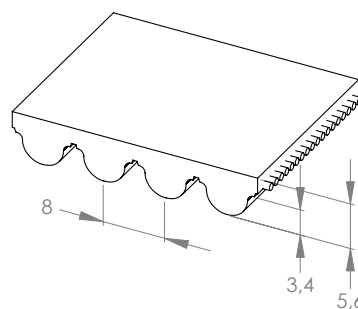
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	8 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 1,0 mm
> 50 mm Breite	± 1,5 mm
Schneidlinien	Ohne Schneidlinien
Mindestlänge verschweißt	Ohne Verschweißung
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	32 (Stahl/Aramid) 25 (HF)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	81,48 mm (Stahl/Aramid) 63,66 mm (HF)
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	150 mm (Stahl/Aramid) 130 mm (HF)
FDA/EU-Zulassung	Nein

HTD® L8



Standardbreite (mm)	20	25	30	50	85	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	19 030	24 220	29 410	50 170	86 500	102 070	153 970
Aramid	17 127	21 798	26 469	45 153	77 850	91 863	138 573
HF	21 175	26 950	32 725	55 825	96 250	113 575	171 325
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen							
Stahl	4 604	5 860	7 116	12 139	20 929	24 696	37 253
Aramid	1 375	1 750	2 125	3 625	6 250	7 375	11 125
HF	3 991	5 079	6 167	10 521	18 139	21 404	32 288
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	1 496	1 870	2 244	3 740	6 358	7 480	11 220
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Stahl				0,0079			
Aramid				0,0045			
HF				0,0083			
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	1 151 071	1 465 000	1 778 929	3 034 643	5 232 143	6 173 929	9 313 214
Aramid	343 750	437 500	531 250	906 250	1 562 500	1 843 750	2 781 250
HF	997 661	1 269 750	1 541 839	2 630 196	4 534 821	5 351 089	8 071 982

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

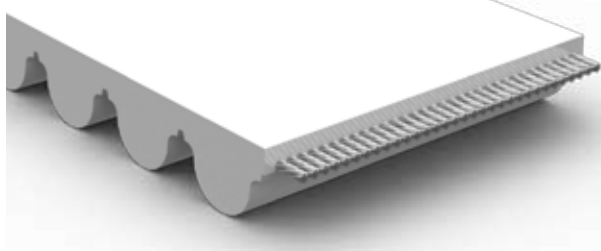
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

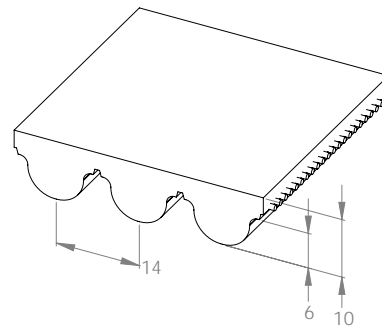
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	14 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	50 m
Breitentoleranz	
bis 50 mm Breite	± 1,0 mm
> 50 mm bis 100 mm Breite	± 1,5 mm
> 100 mm Breite	± 2,0 mm
Schneidlinien	
Standard	55 mm
Optional	85 mm
Mindestlänge verschweißt	1 200 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	28 (Stahl/Aramid) 23 (HF)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	124,78 mm (Stahl/Aramid) 102,5 mm (HF)
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	200 mm (Stahl/Aramid) 160 mm (HF)
FDA/EU-Zulassung	Nein

HTD®14



Standardbreite (mm)	25	40	55	85	115	170
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)						
Stahl	20 760	34 600	48 440	74 390	102 070	152 240
Aramid	18 995	31 327	43 658	68 321	92 984	138 199
HF	23 100	38 500	53 900	82 775	113 575	169 400
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen						
Stahl	5 156	8 593	12 031	18 476	25 350	37 811
Aramid	1 515	2 499	3 482	5 449	7 416	11 022
HF	4 470	7 449	10 429	16 016	21 975	32 776
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschweißt						
Stahl	2 578	4 297	6 015	9 238	12 675	18 905
Aramid	1 136	1 874	2 612	4 087	5 562	8 267
HF	2 235	3 725	5 214	8 008	10 988	16 388
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)						
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	3 430	5 488	7 546	11 662	15 778	23 324
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)						
Stahl	0,0108					
Aramid	0,0084					
HF	0,0112					
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)						
Stahl	1 289 000	2 148 333	3 007 667	4 618 917	6 337 583	9 452 667
Aramid	378 750	624 627	870 504	1 362 258	1 854 012	2 755 561
HF	1 117 380	1 862 300	2 607 220	4 003 945	5 493 785	8 194 120

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

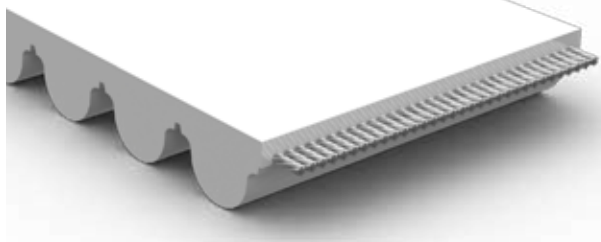
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

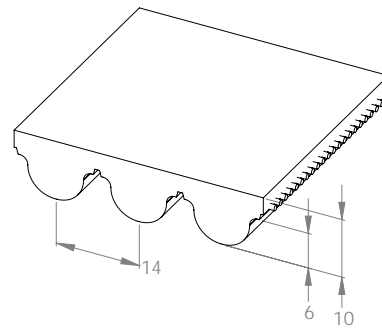
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	14 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge ($\pm 1\%$)	50 m
Breitentoleranz	
bis 55 mm Breite	$\pm 1,0$ mm
> 55 mm bis 100 mm Breite	$\pm 1,5$ mm
> 100 mm Breite	$\pm 2,0$ mm
Schneidlinien	Ohne Schneidlinien
Mindestlänge verschweißt	Ohne Verschweißung
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	36
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	160,43 mm
Minstdurchmesser für Spanscheibe auf Riemenrücken	200 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

HTD® L14



Standardbreite (mm)	55	85	115	170
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)				
Stahl	76 800	121 600	163 200	246 400
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen				
Stahl	16 811	26 617	35 723	53 935
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N) (mind. 15 Zähne im Eingriff)				
Stahl	7 546	11 662	15 778	23 324
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)				
Stahl		0,0122		
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)				
Stahl	4 202 727	6 654 318	8 930 795	13 483 750

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

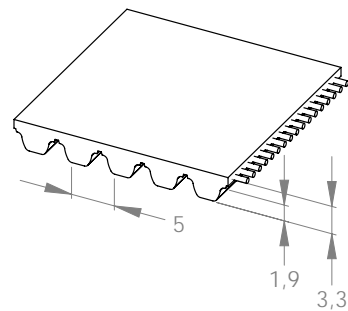
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz	± 0,5 mm
Schneidlinien Standard	25 mm
Optional	10 mm
Mindestlänge verschweißt	480 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	22,28 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	60 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

STD5



Standardbreite (mm)	10	15	20	25	30	50
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)						
Stahl	3 720	5 580	8 060	10 540	12 400	21 700
Aramid	2 911	4 635	6 360	8 085	9 810	16 709
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen						
Stahl	826	1 239	1 789	2 340	2 753	4 818
Aramid	383	610	837	1 064	1 290	2 198
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschweißt						
Stahl	413	619	895	1 170	1 376	2 409
Aramid	287	457	627	798	968	1 648
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)						
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	392	588	784	980	1 176	1 960
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)						
Stahl	0,0038					
Aramid	0,0029					
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)						
Stahl	206 471	309 706	447 353	585 000	688 235	1 204 412
Aramid	95 715	152 435	209 155	265 875	322 595	549 475

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

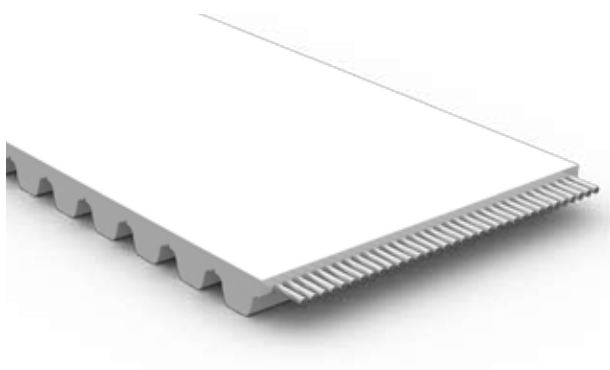
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

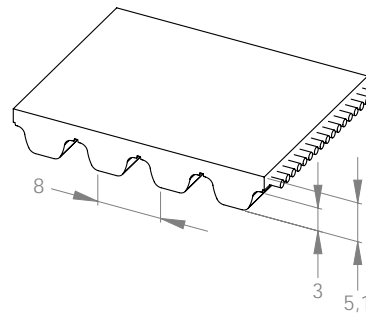
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	8 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,75 mm
> 50 mm Breite	± 1,0 mm
Schneidlinien	
Standard	20 mm / 30 mm
Optional	25 mm
Mindestlänge verschweißt	960 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	20 (Stahl/Aramid) 25 (Niro) 16 (HF)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	50,93 mm (Stahl/Aramid) 81,48 mm (Niro) 40,8 mm (HF)
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	120 mm (Stahl/Aramid) 150 mm (Niro) 100 mm (HF)
FDA/EU-Zulassung	Nein

STD8



Standardbreite (mm)	10	15	20	25	30	50	85	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)									
Stahl	4 750	7 600	10 450	14 250	17 100	29 450	50 350	59 850	90 250
Aramid	5 827	9 279	12 732	16 185	19 638	33 449	57 619	67 977	102 505
Niro	3 563	5 700	7 838	10 688	12 825	22 088	37 763	44 888	67 688
HF	4 325	6 920	9 515	12 975	15 570	26 815	45 845	54 495	82 175
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen									
Stahl	1 247	1 995	2 743	3 741	4 489	7 731	13 218	15 712	23 693
Aramid	630	1 003	1 377	1 750	2 123	3 617	6 230	7 350	11 083
Niro	935	1 496	2 058	2 806	3 367	5 799	9 914	11 784	17 770
HF	1 152	1 843	2 534	3 456	4 147	7 142	12 211	14 515	21 888
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt									
Stahl	624	998	1 372	1 871	2 245	3 866	6 609	7 856	11 847
Aramid	473	753	1 033	1 313	1 593	2 713	4 673	5 513	8 313
Niro	468	748	1 029	1 403	1 683	2 899	4 957	5 892	8 885
HF	576	922	1 267	1 728	2 074	3 571	6 106	7 258	10 944
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)									
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	728	1 092	1 456	1 820	2 184	3 640	6 188	7 280	10 920
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)									
Stahl	0,0058								
Aramid	0,0043								
Niro	0,0057								
HF	0,0056								
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)									
Stahl	311 750	498 800	685 850	935 250	1 122 300	1 923 850	3 304 550	3 928 050	5 923 250
Aramid	157 500	250 833	344 167	437 500	530 833	904 167	1 557 500	1 837 500	2 770 833
Niro	233 813	374 100	514 388	701 438	841 725	1 449 638	2 478 413	2 946 038	4 442 438
HF	288 000	460 800	633 600	864 000	1 036 800	1 785 600	3 052 800	3 628 800	5 472 000

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

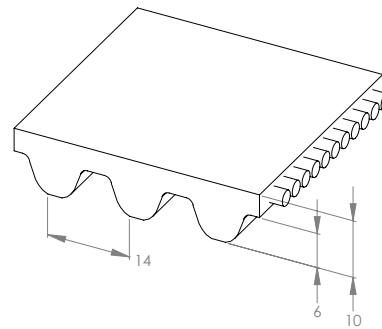
INFORMATIONEN

Besonderheit: Sehr robust



Zahnteilung	14 mm
Standardfarbe	Schwarz
Rollenlänge ($\pm 1\%$)	50 m
Breitentoleranz	
bis 55 mm Breite	$\pm 1,0$ mm
> 55 mm bis 100 mm Breite	$\pm 1,5$ mm
> 100 mm Breite	$\pm 2,0$ mm
Schneidlinien	
Standard	85 mm
Optional	55 mm / 115 mm
Mindestlänge verschweißt	Ohne Verschweißung
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	34
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	151 mm
Mindestdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	250 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

HPL® 14-RSL



Standardbreite (mm)	55	85	115	170
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)				
Stahl	97 500	157 500	217 500	315 000
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen				
Stahl	23 189	37 459	51 729	74 918
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)				
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	8 305	12 835	17 365	25 670
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)				
Stahl	0,014	0,014	0,013	0,012
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)				
Stahl	5 797 187	9 364 687	12 932 187	18 729 375

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

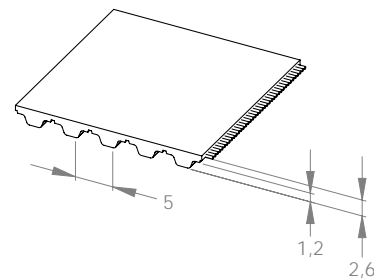
INFORMATIONEN

Besonderheit: Antistatisch nach:
IEC DTS 60079- 32, TRBS 2153, CENELEC TR50404



Zahnteilung	5 mm
Standarddicke	2,6 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm
> 50 mm Breite	± 0,75 mm
Schneidlinien Standard	25 mm
Optional	10 mm / 16 mm
Mindestlänge verschweißt	480 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	10
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	15,91 mm
Mindestdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	30 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein
Polyurethan	R1 / 92 Shore A
Beschichtung	Antistatisches Polyamidgewebe auf Zahn- und Rückenseite

T5-ATB



Standardbreite (mm)	10	16	25	32	50	75	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	1 250	2 000	3 375	4 250	6 875	10 375	13 875
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen							
Stahl	311	498	840	1 058	1 711	2 582	3 453
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschweißt							
Stahl	156	249	420	529	856	1 291	1 727
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	356	570	890	1 139	1 780	2 670	3 560
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Stahl	0,0022						
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	77 778	124 444	210 000	264 444	427 778	645 556	863 333

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

METRISCHE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

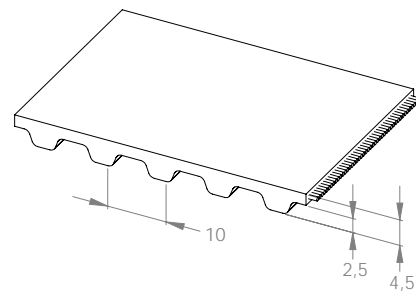
INFORMATIONEN

Besonderheit: Ohne Wickelnasen



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm
> 50 mm Breite	± 0,75 mm
Schneidlinien	
Standard	25 mm
Optional	10 mm / 16 mm
Mindestlänge verschweißt	Ohne Verschweißung
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14 (Stahl/Aramid) 12 (HF)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	44,56 mm (Stahl/Aramid) 38,20 mm (HF)
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	80 mm (Stahl/Aramid) 60 mm (HF)
FDA/EU-Zulassung	Nein

WR10



Standardbreite (mm)	12	16	25	32	40	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)									
Stahl	2 940	4 200	7 140	9 240	11 340	14 700	22 260	29 820	44 940
Aramid	3 601	4 980	8 085	10 500	13 259	16 709	25 333	33 957	51 205
HF	4 340	6 200	10 540	13 640	16 740	21 700	32 860	44 020	66 340
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen									
Stahl	786	1 123	1 909	2 470	3 031	3 929	5 950	7 971	12 012
Aramid	474	655	1 064	1 381	1 744	2 198	3 332	4 467	6 736
HF	964	1 376	2 340	3 028	3 716	4 818	7 295	9 773	14 728
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)									
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	811	1 082	1 690	2 163	2 704	3 380	5 070	6 760	10 140
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)									
Stahl	0,0044								
Aramid	0,0036								
HF	0,0047								
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)									
Stahl	196 463	280 662	477 125	617 456	757 787	982 316	1 487 507	1 992 699	3 003 081
Aramid	118 403	163 779	265 875	345 283	436 035	549 475	833 075	1 116 675	1 683 875
HF	240 882	344 118	585 000	757 059	929 118	1 204 412	1 823 824	2 443 235	3 682 059

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

ZÖLLIGE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

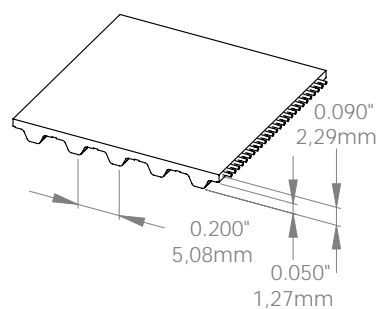
INFORMATIONEN



Zahnteilung	0,200" / 5,08 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	327,8 feet / 100 m
Breitentoleranz* bis 2" Breite > 2" Breite (nur Stahl)	± 0,020" / 0,51 mm ± 0,030" / 0,76 mm
Schneidlinien Standard Optional	0,25" / 6,35 mm 1" / 25,4 mm
Mindestlänge verschweißt	19,2" / 487,68 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{min}	10
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	0,64" / 16,25 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	1,125" / 28,6 mm
FDA-Zulassung	JA (Aramidzugträger)

* Aramidstahlzugträger nur bis 2" Breite erhältlich.

XL



Standardbreite (Inch)	0,25	0,31	0,37	0,50	0,75	1	2	4
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)								
Stahl	750	875	1 125	1 625	2 500	3 375	6 875	13 875
Aramid	976	1 238	1 525	2 074	3 172	4 270	8 662	---- *
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen								
Stahl	190	221	284	411	632	853	1 738	3 509
Aramid	213	270	332	452	691	930	1 887	---- *
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschweißt								
Stahl	95	111	142	205	316	427	869	1 754
Aramid	159	202	249	339	518	698	1 415	---- *
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N)								
	200	248	300	400	600	800	1 600	3 200
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)								
Stahl				0,0022				
Aramid				0,0019				
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)								
Stahl	47 413	55 316	71 120	102 729	158 044	213 360	434 622	877 147
Aramid	51 675	66 058	81 819	111 962	172 250	232 537	473 686	---- *

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

ZÖLLIGE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

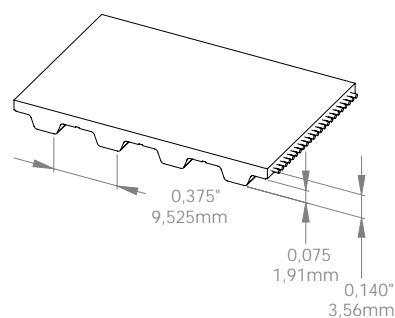
ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	0,375" / 9,525 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	200 feet / 61 m
Breitentoleranz bis 2" Breite	± 0,020" / 0,51 mm
> 2" Breite	± 0,030" / 0,76 mm
Schneidlinien Standard	0,25" / 6,35 mm
Optional	0,50" / 12,7 mm
Mindestlänge verschweißt	19,125" / 485,78 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{min}	10
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	1,19" / 30,25 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	2,375" / 60,3 mm
FDA-Zulassung	Ja (Aramidzugträger)



Standardbreite (Inch)	0,37	0,50	0,75	1	1,5	2	4
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	2 280	3 135	4 845	6 555	9 975	13 395	27 075
Aramid	2 672	3 674	5 678	7 682	11 690	15 698	31 730
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen							
Stahl	574	790	1 221	1 652	2 513	3 375	6 821
Aramid	428	588	909	1 229	1 871	2 512	5 078
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt							
Stahl	287	395	610	826	1 257	1 687	3 411
Aramid	321	441	681	922	1 403	1 884	3 808
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
	600	800	1 200	1 600	2 400	3 200	6 400
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Stahl	0,0035						
Aramid	0,0030						
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	143 609	197 463	305 170	412 877	628 291	843 705	1 705 362
Aramid	106 901	146 989	227 164	307 340	467 691	628 043	1 269 448

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

ZÖLLIGE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

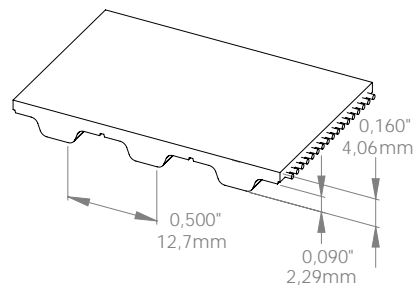
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	0,500" / 12,7 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	327,8 feet / 100 m
Breitentoleranz bis 2" Breite	± 0,020" / 0,51 mm
> 2" Breite	± 0,030" / 0,76 mm
Schneidlinien	1" / 25,4 mm
Mindestlänge verschweißt bis 4" Breite	19" / 482,6 mm
> 4" Breite	38" / 965,2 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{min}	14 (Stahl/Aramid) 12 (HF)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	2,23" / 56,6 mm (Stahl/Aramid) 1,91" / 48,5 mm (HF)
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	3,125" / 79,4 mm (Stahl/Aramid) 2,375" / 60,3 mm (HF)
FDA-Zulassung	Ja (Aramidzugträger)

H



Standardbreite (Inch)	0,50	0,75	1	1,5	2	3	4	6
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)								
Stahl	3 360	5 040	7 140	10 920	14 700	22 260	29 820	44 940
Aramid	3 773	5 929	8 085	12 397	16 709	25 333	33 957	51 205
HF	4 960	7 440	10 540	16 120	21 700	32 860	44 020	66 340
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen								
Stahl	912	1 369	1 939	2 966	3 992	6 045	8 098	12 205
Aramid	504	792	1 081	1 657	2 233	3 386	4 538	6 843
HF	1 119	1 678	2 377	3 636	4 895	7 412	9 929	14 964
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschleißt								
Stahl	456	684	970	1 483	1 996	3 023	4 049	6 102
Aramid	378	594	810	1 243	1 675	2 539	3 404	5 132
HF	559	839	1 189	1 818	2 447	3 706	4 965	7 482
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)								
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	980	1 470	1 960	2 940	3 920	5 880	7 840	11 760
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)								
Stahl	0,0040							
Aramid	0,0032							
HF	0,0043							
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)								
Stahl	228 122	342 183	484 759	741 396	998 033	1 511 307	2 024 582	3 051 130
Aramid	126 060	198 095	270 129	414 198	558 267	846 404	1 134 542	1 710 817
HF	279 699	419 548	594 360	909 021	1 223 682	1 853 005	2 482 327	3 740 972

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

ZÖLLIGE ZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

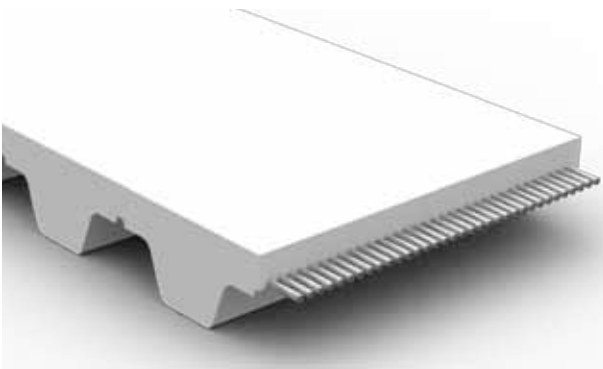
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

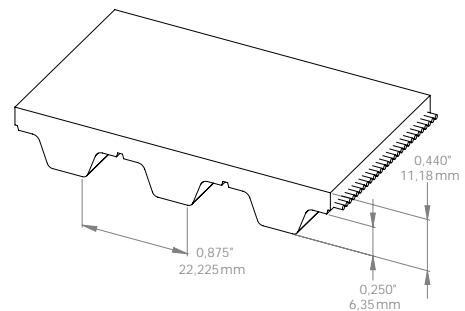
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	0,875" / 22,225 mm
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	200 feet / 61 m
Breitentoleranz	± 0,040" / 1,02 mm
Schneidlinien	1" / 25,4 mm
Mindestlänge verschweißt bis 4" Breite > 4" Breite	39,4" / 1 000,76 mm Ohne Verschweißung
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	18
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	5,01" / 127,75 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	5,875" / 149,2 mm
FDA-Zulassung	Nein

XH



Standardbreite (Inch)	1	1,5	2	3	4	6
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)						
Stahl	14 250	21 850	29 450	44 650	59 850	90 250
Aramid	16 185	24 817	33 449	50 713	67 977	102 505
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen						
Stahl	3 801	5 828	7 855	11 909	15 964	24 072
Aramid	1 778	2 726	3 675	5 571	7 468	11 261
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschweißt						
Stahl	1 900	2 914	3 928	5 955	7 982	---*
Aramid	1 334	2 045	2 756	4 178	5 601	---*
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N)						
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	3 910	5 865	7 820	11 730	15 640	23 460
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)						
Stahl			0,0106			
Aramid			0,0091			
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)						
Stahl	950 214	1 456 995	1 963 776	2 977 337	3 990 899	6 018 022
Aramid	444 500	681 567	918 633	1 392 767	1 866 900	2 815 167

*Verschweißung nur bis 4" erhältlich

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

SELBSTFÜHRENDE ZAHNRIEMEN



Selbstführende Riemen sind eine Verbundkonstruktion aus Gates Standardriemen und speziell entwickelten Polyurethan-Keilleisten. Diese garantieren höchste Flexibilität und ermöglichen kleine Scheibendurchmesser.

Gates wendet zwei verschiedene Produktionsverfahren für die Herstellung selbstführender Riemen an:

- › Integrierte Keilleisten werden bereits bei der Herstellung des Zahnriemens co-extrudiert und gewährleisten hohe Genauigkeit und Festigkeit.
- › Nachträglich eingeschweißte Keilleisten können flexibel mit jedem denkbaren Riementyp in nahezu jeder Abmessung hergestellt werden.

VORTEILE

- › Fast jedem Riementyp kann mit Keilleisten hergestellt werden
- › Synchroner Riemenlauf
- › Bordscheiben an den Zahnscheiben sind bei selbstführenden Riemen nicht notwendig.
- › Durch die sichere Riemenführung unempfindlich gegen Seitenkräfte
- › Reduzierung von axialen Riemenbewegungen

ANWENDUNGEN

- › Transportanwendungen
- › Handhabungstechnik
- › Förderanwendungen
- › Positionierungsanwendungen

VERARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

- › Beschichtungen *Weitere Informationen ab Seite 124*
- › Profile *Weitere Informationen ab Seite 138*
- › Sonderbearbeitungen *Weitere Informationen ab Seite 146*

NACHTRÄGLICH EINGESCHWEISSTE KEILLEISTE

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

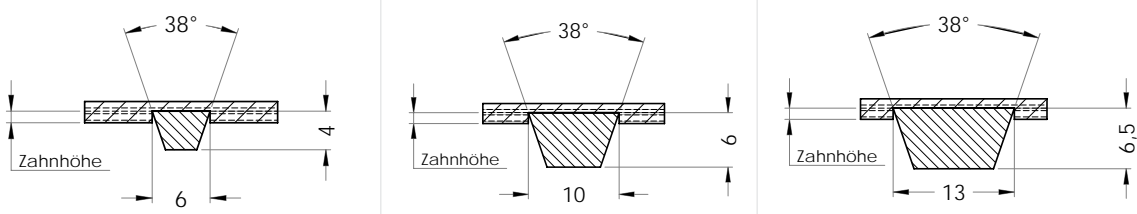
ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

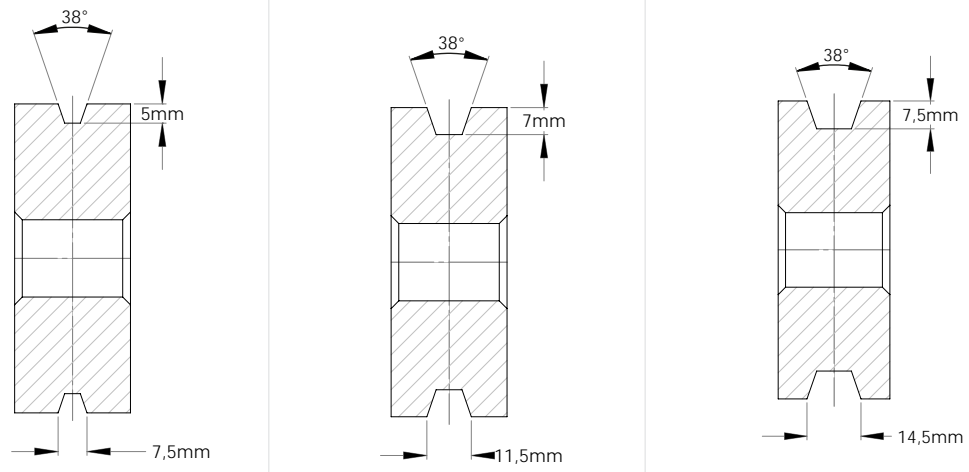
INFORMATIONEN

FÜR METRISCHE ZAHNRIEMEN

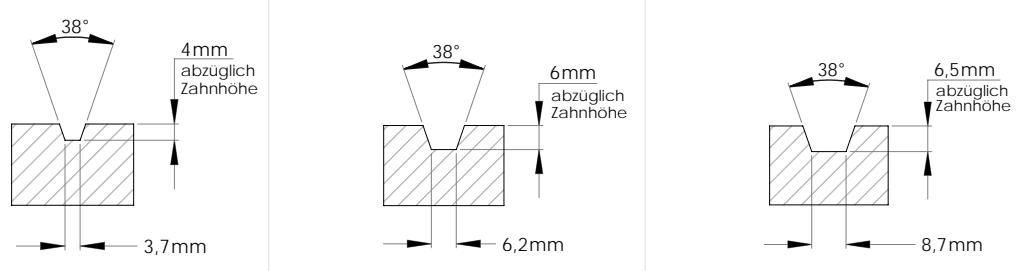
K6 K10 K13
RIEMENABMESSUNGEN



AUSFÜHRUNG DER ZAHNSCHEIBE



AUSFÜHRUNG DER FÜHRUNGSSCHIENE

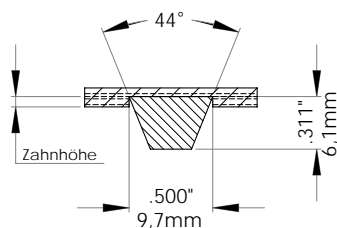
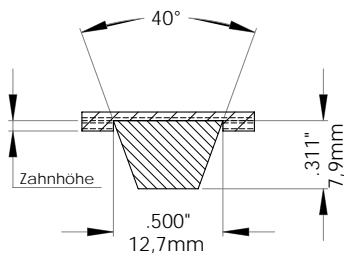


FÜR ZÖLLIGE ZAHNRIEMEN

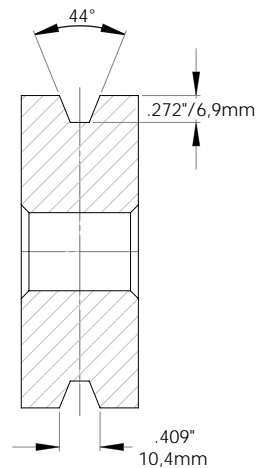
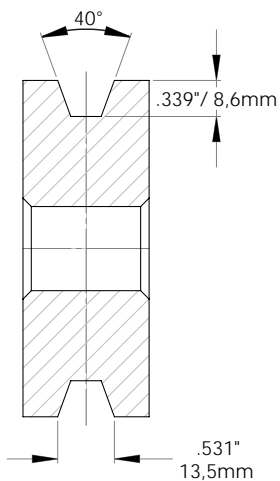
A-Section

O-Section

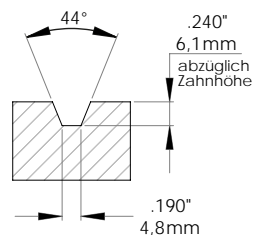
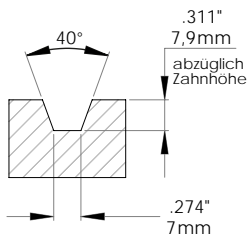
RIEMENABMESSUNGEN



AUSFÜHRUNG DER ZAHNSCHEIBE



AUSFÜHRUNG DER FÜHRUNGSSCHIENE



LINEAR-RIEMEN

INTEGRIERTE KEILLEISTE

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

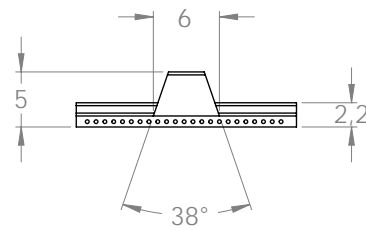
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Integrierte Keilleiste	K6
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm
> 50 mm Breite	± 0,75 mm
Schneidlinien	25 mm
Mindestlänge verschweißt	960 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	10
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	15,91 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	30 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

T5V



Standardbreite (mm)	25	32	50	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)				
Stahl	3 375	4 250	6 875	13 875
Aramid	8 370	10 800	17 050	34 410
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen				
Stahl	840	1 058	1 711	3 453
Aramid	916	1 181	1 865	3 764
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschleißt				
Stahl	420	529	856	1 727
Aramid	687	886	1 399	2 823
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N)				
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	676	926	1 566	3 346
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m)				
Stahl	0,07	0,09	0,13	0,24
Aramid	0,07	0,08	0,12	0,22
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)				
Stahl	210 000	264 444	427 778	863 333
Aramid	228 875	295 334	466 227	940 931

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

INTEGRIERTE KEILLEISTE

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

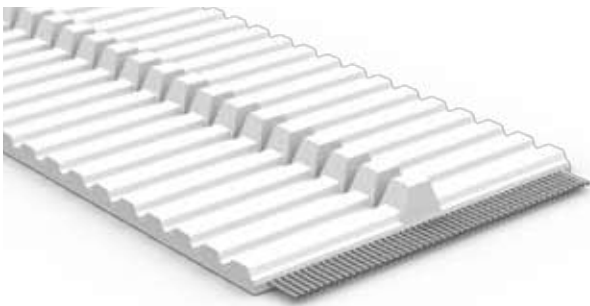
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

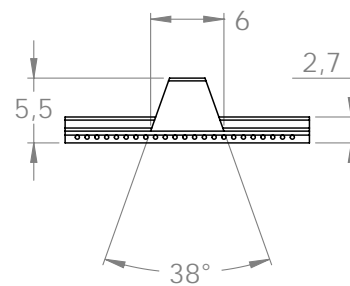
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Integrierte Keilleiste	K6
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz	± 0,5 mm
Schneidlinien	25 mm
Mindestlänge verschweißt	960 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	23,87 mm
Mindestdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	60 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

AT5V



Standardbreite (mm)	25	50
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)		
Stahl	7 125	14 535
Aramid	8 350	17 034
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen		
Stahl	1 761	3 591
Aramid	1 210	2 468
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen		
Stahl	880	1 796
Aramid	908	1 851
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)		
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	980	2 270
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m)		
Stahl	0,10	0,19
Aramid	0,09	0,15
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)		
Stahl	440 125	897 855
Aramid	302 500	617 100

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

INTEGRIERTE KEILLEISTE

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

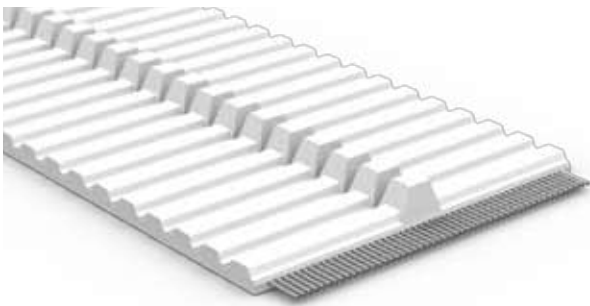
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

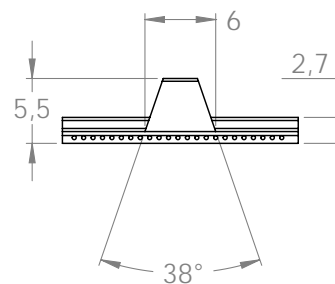
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Integrierte Keilleiste	K6
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz	± 0,5 mm
Schneidlinien	25 mm
Mindestlänge verschweißt	Ohne Verschweißung
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	23,87 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	60 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

ATL5V



Standardbreite (mm)	25	50
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)		
Stahl	10 540	21 700
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen		
Stahl	2 340	4 818
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N) (mind. 15 Zähne im Eingriff)	980	2 270
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m)		
Stahl	0,09	0,16
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)		
Stahl	585 000	1 204 412

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

INTEGRIERTE KEILLEISTE

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

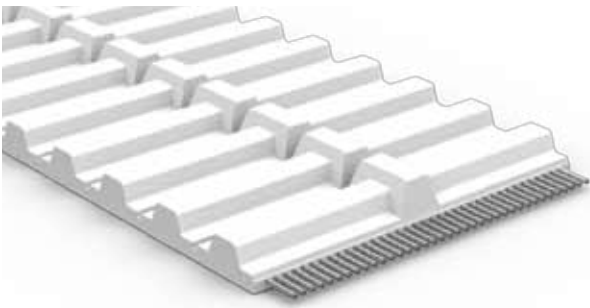
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

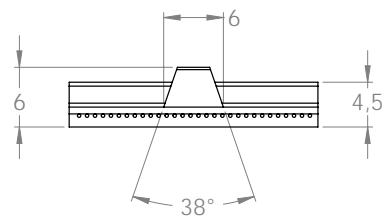
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Integrierte Keilleiste	K6
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz	± 0,5 mm
Schneidlinien	25 mm
Mindestlänge verschweißt	960 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	44,56 mm
Minstdurchmesser für Spanscheibe auf Riemenrücken	80 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

T10VS



Standardbreite (mm)	25	32	50
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)			
Stahl	7 140	9 240	14 700
Aramid	9 163	11 880	18 865
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen			
Stahl	1 909	2 470	3 929
Aramid	1 064	1 379	2 190
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschleißt			
Stahl	954	1 235	1 965
Aramid	798	1 034	1 642
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)			
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	1 284	1 758	2 974
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m)			
Stahl	0,13	0,16	0,24
Aramid	0,11	0,13	0,20
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)			
Stahl	477 125	617 456	982 316
Aramid	265 875	344 699	547 390

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

INTEGRIERTE KEILLEISTE

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

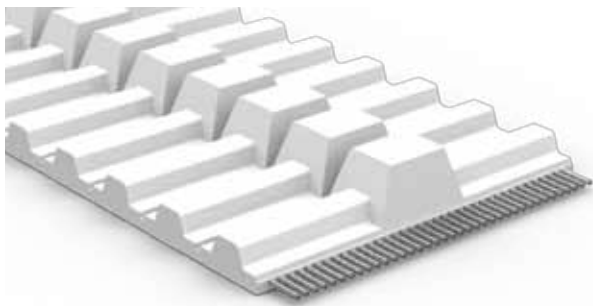
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

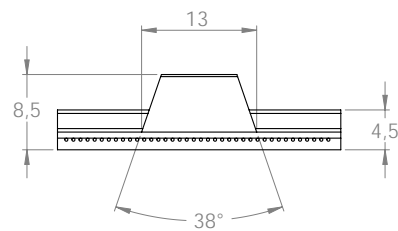
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Integrierte Keilleiste	K13
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge ($\pm 1\%$)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	$\pm 0,5$ mm
> 50 mm Breite	$\pm 0,75$ mm
Schneidlinien	25 mm
Mindestlänge verschweißt	960 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	44,56 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	80 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

T10V



Standardbreite (mm)	25	32	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)						
Stahl	7 140	9 240	14 700	22 260	29 820	44 940
Aramid	9 163	11 880	18 865	28 567	38 269	57 673
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen						
Stahl	1 909	2 470	3 929	5 950	7 971	12 012
Aramid	1 064	1 379	2 190	3 316	4 442	6 694
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschleißt						
Stahl	954	1 235	1 965	2 975	3 985	6 006
Aramid	798	1 0324	1 642	2 487	3 331	5 020
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N)						
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	811	1 284	2 501	4 191	5 881	9 261
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m)						
Stahl	0,18	0,21	0,29	0,40	0,50	0,72
Aramid	0,16	0,18	0,25	0,34	0,43	0,61
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)						
Stahl	477 125	617 456	982 316	1 487 507	1 992 699	3 003 081
Aramid	265 875	344 699	547 390	828 904	1 110 419	1 673 449

LINEAR-RIEMEN

INTEGRIERTE KEILLEISTE

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

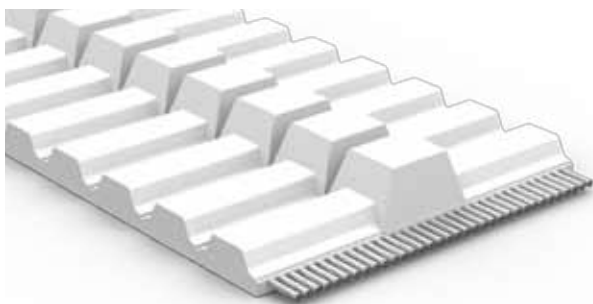
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

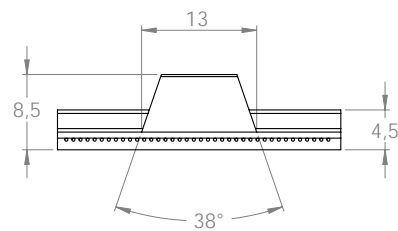
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Integrierte Keilleiste	K13
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	100 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,75 mm
> 50 mm Breite	± 1,0 mm
Schneidlinien	25 mm
Mindestlänge verschweißt	960 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15 (Stahl/Aramid) 12 (HF) 20 (Niro)
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	47,75 mm (Stahl/Aramid) 39 mm (HF) 63,7 mm (Niro)
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	120 mm (Stahl/Aramid) 100 mm (HF) 160 mm (Niro)
FDA/EU-Zulassung	Nein

AT10V



Standardbreite (mm)	25	32	50	75
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)				
Stahl	14 250	18 050	29 450	44 650
Aramid	16 185	21 019	33 449	50 713
HF	12 975	16 435	26 815	40 655
Niro	10 688	13 538	22 088	33 488
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen				
Stahl	3 741	4 739	7 731	11 722
Aramid	1 750	2 273	3 617	5 483
HF	3 456	4 378	7 142	10 829
Niro	2 806	3 554	5 799	8 791
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt				
Stahl	1 871	2 369	3 866	5 861
Aramid	1 313	1 705	2 713	4 113
HF	1 728	2 189	3 571	5 414
Niro	1 403	1 777	2 899	4 396
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)				
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	1 238	1 961	3 818	6 398
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m)				
Stahl	0,21	0,25	0,35	0,50
Aramid	0,17	0,20	0,28	0,38
HF	0,21	0,24	0,34	0,48
Niro	0,21	0,25	0,35	0,49
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)				
Stahl	935 250	1 184 650	1 932 850	2 930 450
Aramid	437 500	568 167	904 167	1 370 833
HF	864 000	1 094 400	1 785 600	2 707 200
Niro	701 438	888 488	1 449 639	2 197 839

LINEAR-RIEMEN

INTEGRIERTE KEILLEISTE

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

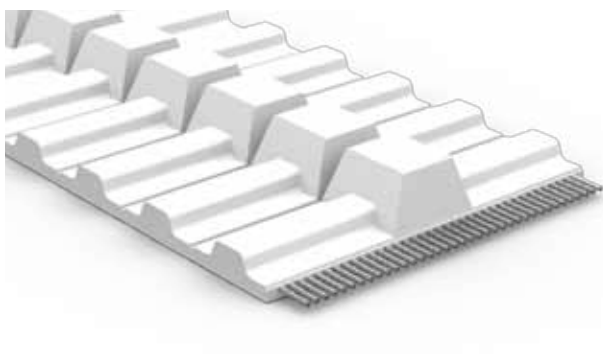
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

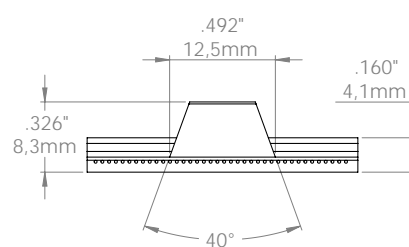
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	0,500" / 12,7 mm
Integrierte Keilleiste	A-Section
Standardfarbe	Weiß
Rollenlänge (± 1%)	200 feet / 61 m
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,020" / 0,51 mm
> 50 mm Breite	± 0,030" / 0,76 mm
Schneidlinien	1" / 25,4 mm
Mindestlänge verschweißt	36" / 914,4 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	2,23" / 56,65 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	3,125" / 79,4 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

HV



Standardbreite (inch)	2	3	4	6
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)				
Stahl	14 700	22 260	29 820	44 940
Aramid	18 865	28 567	38 269	57 673
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen				
Stahl	3 929	5 950	7 971	12 012
Aramid	2 127	3 221	4 315	6 503
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschleißt				
Stahl	1 965	2 975	3 985	6 006
Aramid	1 595	2 416	3 236	4 877
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)				
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	2 955	4 915	6 875	10 795
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m)				
Stahl	0,27	0,37	0,47	0,67
Aramid	0,23	0,31	0,39	0,56
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)				
Stahl	982 316	1 487 507	1 992 699	3 003 081
Aramid	531 750	805 221	1 078 693	1 625 636

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

GATES BLACK-FLAT – Gates Polyurethan-Flachriemen gibt es in vielfältigen Variationen

Gates BLACK-FLAT-Flachriemen sind endliche, extrudierte Riemen aus hochfestem Polyurethan, die vorrangig ihren Einsatz in Hub- und Förderanwendungen finden. Sie werden meist als offene Meterware verkauft und mit Klemmplatten oder unserer FIX-FLAT in der Anwendung befestigt.

Unsere Flachriemen sind speziell an die unterschiedlichsten mechanischen Anforderungen angepasst. mit Kombinationen aus verschiedenen Polyurethan-Typen und Zugträgern bieten wir ein breitgefächertes Angebot.

Speziell für den Einsatz im Umfeld von Lebensmitteln sind auch Flachriemen mit FDA und EU-Lebensmittelzulassung erhältlich. Unsere neueste Entwicklung, die Flachriemen befestigung FIX-FLAT, ist bereits zum Patent angemeldet und erleichtert die sichere Befestigung von Flachriemen enorm. mit FIX-FLAT kann jeder Flachriemen an beiden Riemenenden einfach, schnell und sicher befestigt werden.

EIGENSCHAFTEN:

- › Sanfter, vibrationsarmer Lauf
- › Hohe Festigkeit bei geringer Dehnung
- › Versiegelte Riemenkanten verhindern Zugträgeraustritt
- › Einfache Riemenführung durch Bordscheiben oder Keilleisten
- › Keine Nachspannen erforderlich

BESTENS GEEIGNET FÜR:

- › Hubanwendungen mit schweren Lasten
- › Fitnessgeräte
- › Förderanwendungen
- › Anwendungen mit kleinen Umlenkdurchmessern

VERARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN:

- › Beschichtungen *Weitere Informationen ab Seite 124*
- › Profile *Weitere Informationen ab Seite 138*
- › Sonderbearbeitungen *Weitere Informationen ab Seite 146*

BEFESTIGUNG MIT:

- › Klemmbefestigung FIX-FLAT *Weitere Informationen ab Seite 84*

FLACHRIEMEN-BACK FLAT	GEWEBE-BESCHICHTUNG					POLYURETHAN					Seite im Katalog	
	ECO-Gewebe	NT-Polyamid Gewebe Zahnseite	NB-Polyamid Gewebe Rückenseite	NTB-Polyamid Gewebe beide Seiten	ATB-Antistatisches Gewebe	R1-92 Shore A	R2-85 Shore A	R4-94 Shore A / Antistatisch	EUF85-85 Shore A / EU-Lebensmittelzul.	EUF92-92 Shore A / EU-Lebensmittelzul.		FDA - Zulassung
BFL20												
BFL20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	76
BFL20-Aramid	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	76
BFL20-HF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	77
BFL20-RSL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	77
BFL20-RKV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	78
BFL20-RHF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	78
BFL20-Niro	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	79
BFL32												
BFL32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	80
BFL32-ARAMID	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	80
BFL32-HF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	81
BFL32-RSL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	81
BFL32-RKV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	82
BFL32-RHF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	82
BFL38												
BFL38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	83
BFL48												
BFL48	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	83

- STANDARD
- AUF ANFRAGE

Abweichungen und Änderungen sind im Rahmen der Produktentwicklung vorbehalten.
 Spezielle Herstellungstoleranzen sind nach Rücksprache mit unseren Anwendungsingenieuren möglich.
 Für weitere Ausführungen bitte Anwendungsberatung einholen.
 Eine genaue Übersicht über die hier verwendeten Abkürzungen finden Sie auf Seite 162.

FLACHRIEMEN BLACK-FLAT

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

GATES BFL20 ◀▶

Riemenstärke	2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm				
> 50 mm Breite	± 0,75 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	45 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	67,5 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0030 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)	7140	14 700	22 260	29 820	44 940
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen	2 386	4 912	7 438	9 963	15 015
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt	1 193	2 456	3 719	4 982	7 508
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	477 125	982 316	1 487 507	1 992 699	3 003 081

GATES BFL20 ◀▶ ARAMID

Riemenstärke	2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm				
> 50 mm Breite	± 0,75 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	45 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	67,5 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0023 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)	8 085	16 709	25 333	33 957	51 205
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen	1 329	2 747	4 165	5 583	8 419
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt	665	1 374	2 083	2 792	4 210
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	265 875	549 475	833 075	1 116 675	1 683 875

BFL20

GATES BFL20 ↔ HF

Riemenstärke	2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm				
> 50 mm Breite	± 0,75 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	38 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	57 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0033 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} [N]	10 540	21 700	32 860	44 020	66 340
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} [N] Offen	2 925	6 022	9 119	12 216	18 410
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} [N] Verschweißt	1 463	3 011	4 560	6 108	9 205
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	585 000	1 204 412	1 823 824	2 443 235	3 682 059

GATES BFL20 ↔ RSL

Riemenstärke	2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,75 mm				
> 50 mm Breite	± 1,0 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	48 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	72 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0038 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} [N]	14 250	29 450	44 650	59 850	90 250
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} [N] Offen	4 676	9 664	14 652	19 640	29 616
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} [N] Verschweißt	2 338	4 832	7 326	9 820	14 808
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	935 250	1 932 850	2 930 450	3 928 050	5 923 250

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

FLACHRIEMEN BLACK-FLAT

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

GATES BFL20 ↔ RKV

Riemenstärke	2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,75 mm				
> 50 mm Breite	± 1,0 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	48 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	72 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0022 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)	16 158	33 449	50 713	67 977	102 505
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen	2 188	4 521	6 854	9 188	13 854
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt	1 094	2 260	3 427	4 594	6 927
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	437 500	904 167	1 370 833	1 837 500	2 770 833

GATES BFL20 ↔ RHF

Riemenstärke	2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,75 mm				
> 50 mm Breite	± 1,0 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	38 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	57 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0035 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)	12 975	26 815	40 655	54 495	82 175
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen	4 320	8 928	13 536	18 144	27 360
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt	2 160	4 464	6 768	9 072	13 680
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	864 000	1 785 600	2 707 200	3 628 800	5 472 000

BFL20

GATES BFL20 ↔ NIRO

Riemenstärke	2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,75 mm				
> 50 mm Breite	± 1,0 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	64 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	96 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0037 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} [N]	10 688	22 088	33 488	44 888	67 688
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} [N] Offen	3 507	7 248	10 989	14 730	22 212
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} [N] Verschweißt	1 754	3 624	5 495	7 365	11 106
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	701 438	1 449 639	2 197 839	2 946 040	4 442 441

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

FLACHRIEMEN BLACK-FLAT

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

GATES BFL32 ◀▶

Riemenstärke	3,2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm				
> 50 mm Breite	± 0,75 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	60 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	120 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0044 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)	7 140	14 700	22 260	29 820	44 940
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen	2 386	4 912	7 438	9 963	15 015
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt	1 193	2 456	3 719	4 982	7 508
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	477 125	982 316	1 487 507	1 992 699	3 003 081

GATES BFL32 ◀▶ ARAMID

Riemenstärke	3,2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm				
> 50 mm Breite	± 0,75 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	60 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	120 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0037 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)	8 085	16 709	25 333	33 957	51 205
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen	1 329	2 747	4 165	5 583	8 419
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt	665	1 374	2 083	2 792	4 210
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	265 875	549 475	833 075	1 116 675	1 683 875

BFL32

GATES BFL32 ↔ HF

Riemenstärke	3,2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm				
> 50 mm Breite	± 0,75 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	50 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	105 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0048 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} [N]	10 540	21 700	32 860	44 020	66 340
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} [N] Offen	2 925	6 022	9 119	12 216	18 410
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} [N] Verschweißt	1 463	3 011	4 560	6 108	9 205
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	585 000	1 204 412	1 823 824	2 443 235	3 682 059

GATES BFL32 ↔ RSL

Riemenstärke	3,2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 1,0 mm				
> 50 mm Breite	± 1,5 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	80 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	120 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0062 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} [N]	24 220	50 170	76 120	102 070	153 970
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} [N] Offen	7 325	15 173	23 021	30 870	46 566
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} [N] Verschweißt	3 663	7 587	11 511	15 435	23 283
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	1 465 000	3 034 643	4 604 286	6 173 929	9 313 214

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

FLACHRIEMEN BLACK-FLAT

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

GATES BFL32 ↔ RKV

Riemenstärke	3,2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 1,0 mm				
> 50 mm Breite	± 1,5 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	80 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	120 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0035 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)	21 798	45 153	65 508	91 863	138 573
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen	2 188	4 531	6 875	9 219	13 906
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt	1 094	2 266	3 438	4 609	6 953
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	437 500	906 250	1 375 000	1 843 750	2 781 250

GATES BFL32 ↔ RHF

Riemenstärke	3,2 mm				
Standard Rollenlänge (± 1%)	100 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 1,0 mm				
> 50 mm Breite	± 1,5 mm				
Mindestlänge verschweißt bis 100 mm Breite	880 mm				
> 100 mm Breite	960 mm				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	64 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	96 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0066 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)	26 950	55 825	84 700	113 575	171 325
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen	6 349	13 151	19 953	26 755	40 360
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt	3 174	6 575	9 977	13 378	20 180
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	1 269 750	2 630 196	3 990 643	5 351 089	8 071 982

BFL32/38/48

GATES BFL38 ◀▶

Riemenstärke	3,8 mm				
Standard Rollenlänge ($\pm 1\%$)	50 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz	$\pm 2,0$ mm				
Mindestlänge verschweißt	Ohne Verschweißung				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	160 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	160 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0079 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} [N]	33 600	70 400	107 200	144 000	217 600
Zulässige Lasttrumkraft F_{zul} [N] Offen	8 892	19 563	29 345	40 016	60 469
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	1 778 498	3 912 696	5 869 043	8 003 241	12 093 786

GATES BFL48 ◀▶

Riemenstärke	4,8 mm				
Standard Rollenlänge ($\pm 1\%$)	50 m				
Standardfarbe	Schwarz				
Breitentoleranz	$\pm 2,0$ mm				
Mindestlänge verschweißt	Ohne Verschweißung				
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	150 mm				
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	225 mm				
Spezifische Riemenmasse m_{sp}	0,0108 kg/m/mm				
Standardbreite [mm]	25	50	75	100	150
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} [N]	45 000	97 500	150 000	202 500	307 500
Zulässige Lasttrumkraft F_{zul} [N] Offen	13 378	28 986	44 594	60 201	91 417
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} [N]	2 675 622	5 797 181	8 918 740	12 040 299	18 283 417

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

KLEMMBEFESTIGUNG FIX-FLAT

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

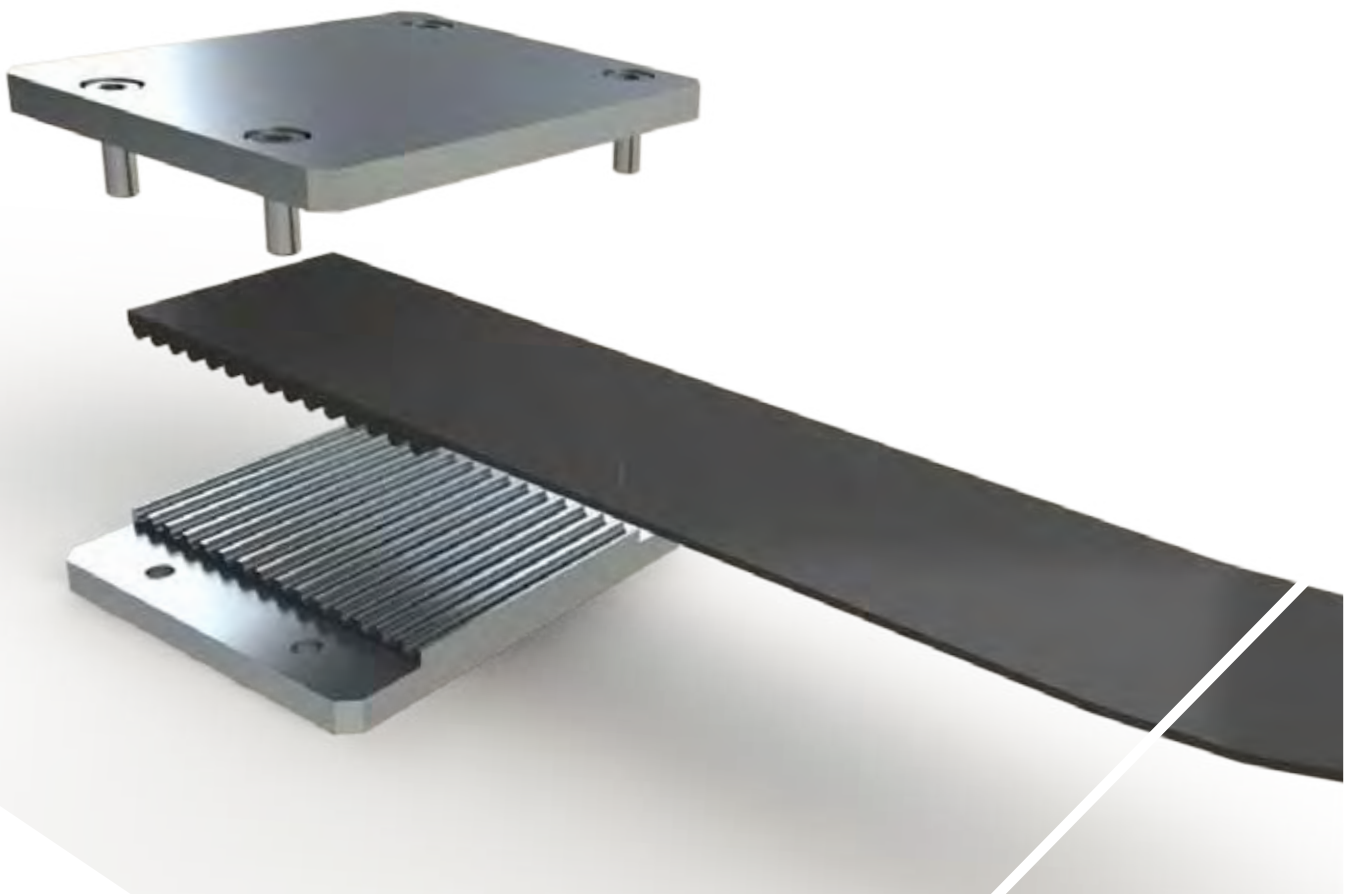
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



FIX-FLAT – Die neue Befestigung hält alle Flachriemen- Typen einfach & sicher fest!

Mit unserer neuesten und bereits zum Patent angemeldeten Entwicklung können Sie alle Flachriemen einfach, schnell und sicher befestigen. Die Befestigung ist für alle BLACK-FLAT-Flach-riemen in den unterschiedlichsten Variationen möglich. Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage!

EIGENSCHAFTEN

- › Einfach
- › Passend für alle Flachriemen
- › Sicher
- › Schnell

KONTAKT:

- › *Telefon:* +49 (0)6157 9727-0
- › *E-Mail:* Info-Pfungstadt@gates.com

LINEAR-RIEMEN

BREITRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

Gates Breitriemen finden ihren Einsatz bei Anwendungen, bei denen eine exakte Positionierung des Produktes gewährleistet werden muss.

Der parallele Zugträgeraufbau aus hochfesten Aramidzugträgern garantiert eine gleichmäßige Spannungsverteilung und gute Laufeigenschaften. Der hochfeste Riemenaufbau aus Polyurethan ist schnittfest und ermöglicht darüber hinaus ein ruckfreies Transportieren.

Durch die einfache Reinigung und den leiseren Riemenlauf ist diese Riemenart ein optimaler Ersatz für Kunststoffmodulbänder und Transportbänder.

EIGENSCHAFTEN

- › Einfache Reinigung
- › Schnittfest
- › Breiten von bis zu 450 mm
- › Durch die Verzahnung für synchrone Förderanwendungen geeignet
- › Kein Zugträgeraustritt an den Riemenkanten
- › Geräuscharmer Riemenlauf
- › FDA-Zulassung für die Teilungen WT10 / WH und GMT3™
- › EU-Zulassung für die Teilung GMT3™

ANWENDUNGEN

- › Synchrone Förderanwendungen
- › Schüttguttransport
- › Anwendungen im Lebensmittelbereich
- › Reinraum-Anwendungen
- › Hygieneanwendungen

VERARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

- › Beschichtungen *Weitere Informationen ab Seite 124*
- › Profile *Weitere Informationen ab Seite 138*
- › Sonderbearbeitungen *Weitere Informationen ab Seite 146*

BREITRIEMEN	POLYAMID-GEWEBE				POLYURETHAN						
	Ohne Gewebe	NT-Polyamid Gewebe Zahnseite	NB-Polyamid Gewebe Rückenseite	NTB-Polyamid Gewebe beide Seiten	R1-92 Shore A	R2-85 Shore A	R4-94 Shore A / Antistatisch	EUF85-85 Shore A / EU-Lebensmittelzul.		EUF92-92 Shore A / EU-Lebensmittelzul.	FDA-Zulassung
WH	●	●	●	●	●	●		●		●	89
WT10	●	●	●	●	●	●		●		●	91
GMT3™						●		●		●	93

- STANDARD
- AUF ANFRAGE

Abweichungen und Änderungen sind im Rahmen der Produktentwicklung vorbehalten.

Spezielle Herstellungstoleranzen sowie negative Längentoleranzen sind nach Rücksprache mit unseren Anwendungsingenieuren möglich.

Für weitere Ausführungen bitte Anwendungsberatung einholen.

Eine genaue Übersicht über die hier verwendeten Abkürzungen finden Sie auf Seite 162.

LINEAR-RIEMEN

BREITRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

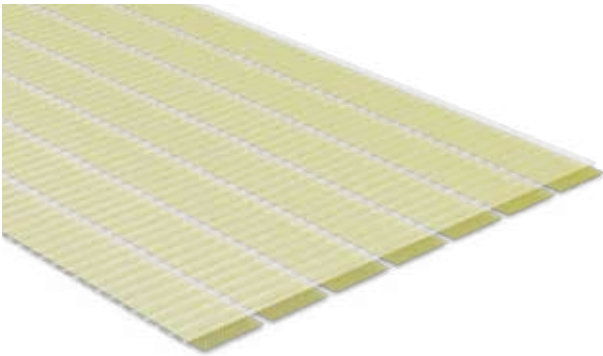
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

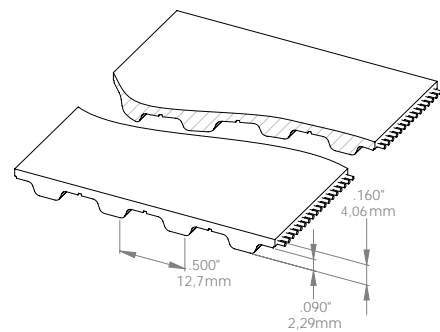
ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	0,500" / 12,7 mm
Standardfarbe	Transparent
Rollenlänge (± 1%)	200 feet / 61 m
Breitentoleranz	+ 1,0 mm / - 2,0 mm
Schneidlinien	2,5" / 63,5 mm
Mindestlänge verschweißt	43,5" / 1 104,9 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	2,23" / 56,64 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	3,12" / 79,24 mm
FDA-Zulassung	Ja



Standardbreite (Inch)	6	8	10	12	13	18
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)						
Aramid	21 021	28 028	35 574	42 581	46 354	64 141
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Offen						
Aramid	3 180	4 240	5 300	6 360	6 890	9 540
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N) Verschweißt						
Aramid	2 385	3 180	3 975	4 770	5 168	7 155
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)						
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	8 820	11 760	14 700	17 640	19 110	26 460
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)						
Aramid	0,0033					
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)						
Aramid	795 000	1 060 000	1 325 000	1 590 000	1 722 500	2 385 000

LINEAR-RIEMEN

BREITRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

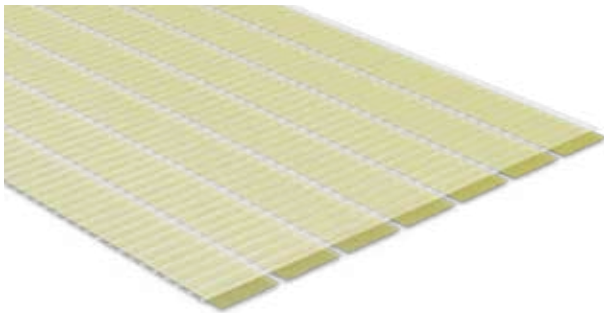
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

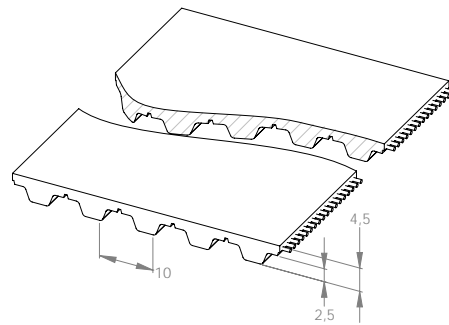
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Transparent
Rollenlänge (± 1%)	60 m
Breitentoleranz	+ 1,0 mm / - 2,0 mm
Schneidlinien	64 mm
Mindestlänge verschweißt	1 100 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	44,56 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	80 mm
FDA-Zulassung	Ja

WT10



Standardbreite (mm)	150	200	250	300	325	450
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)						
Aramid	21 021	28 028	35 574	42 581	46 354	64 141
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen						
Aramid	3 180	4 240	5 300	6 360	6 890	9 540
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschweißt						
Aramid	2 385	3 180	3 975	4 770	5 168	7 155
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)						
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	7 500	10 000	12 500	15 000	16 250	22 500
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)						
Aramid	0,0039					
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)						
Aramid	795 000	1 060 000	1 325 000	1 590 000	1 722 500	2 385 000

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

LINEAR-RIEMEN

BREITRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

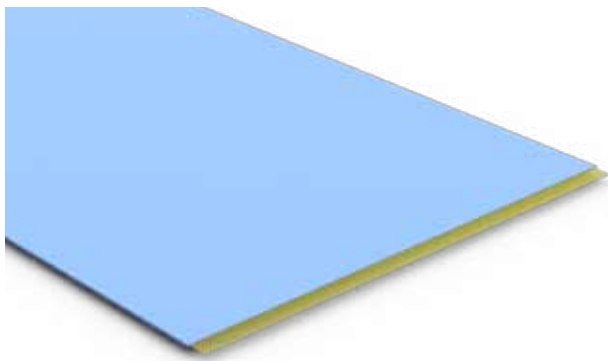
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

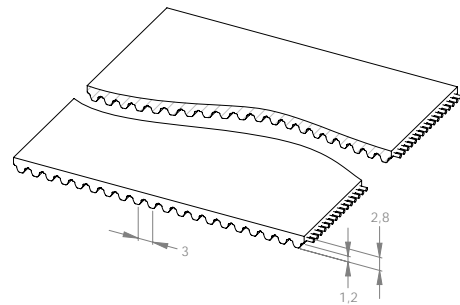
VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	3 mm
Standardfarbe	Blau
Rollenlänge (± 1%)	60 m
Breitentoleranz	+ 1,0 mm / - 2,0 mm
Schneidlinien	Ohne Schneidlinien
Mindestlänge verschweißt	1 200 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	19
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	19 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	30 mm
FDA/EU-Zulassung	Ja

GMT3™



Standardbreite (mm)	50	100	150	200	250	300	450
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Aramid	3 861	7 847	11 833	15 819	19 804	24 039	35 747
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Offen							
Aramid	587	1 174	1 761	2 348	2 935	3 522	5 283
Zulässige Lasttrumkraft $F_{1\text{zul}}$ (N) Verschweißt							
Aramid	440	881	1 321	1 761	2 201	2 642	3 962
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	700	1 400	2 100	2 800	3 500	4 200	6 300
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Aramid	0,0020						
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Aramid	146 750	293 500	440 250	587 000	733 750	880 500	1 320 750

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

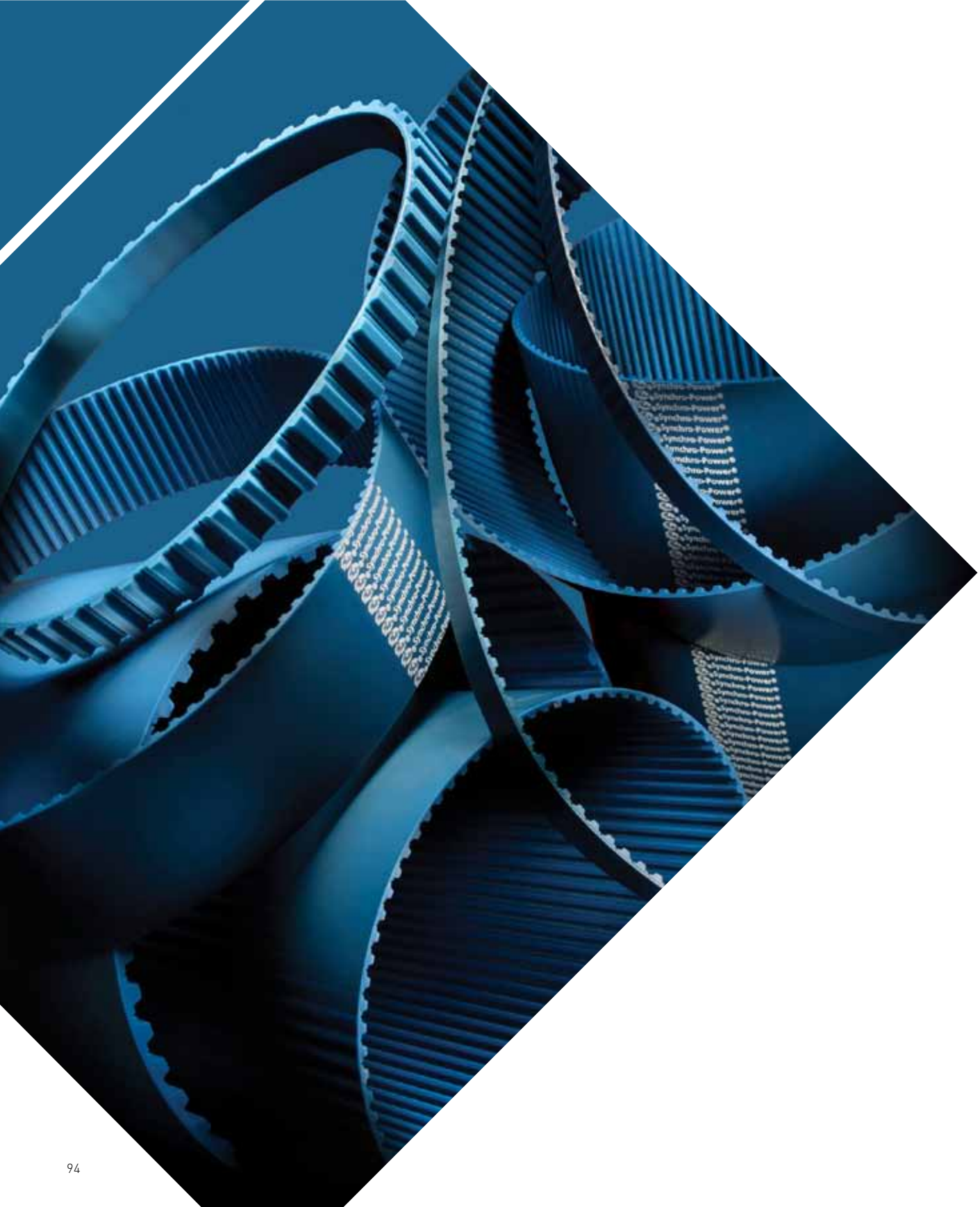
ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

®GATES SYNCHRO-POWER® –
ENDLOSE FORMZAHNRIEMEN



Einige Antriebs- und hochbelastete Positionieranwendungen benötigen den Einsatz von Zahnriemen, deren Festigkeit und Steifigkeit mit herkömmlich verschweißten Zahnriemen nicht erreicht werden kann.

Gates Synchro-Power® Formzahnriemen werden als endlos gewickelte Zahnriemen mit spiralförmig aufgewickeltem Stahl- oder Aramidzugträger in verschiedenen Größen, Konstruktionen und Zahnformen gefertigt. Sie liefern erstklassige Leistung für Kraftübertragung und lineare Anwendungen und eignen sich dadurch für eine große Bandbreite an Lasten, Geschwindigkeiten und Anwendungen.

EIGENSCHAFTEN

- › Formgegossene, duroplastische Polyurethankonstruktion
- › Volle Leistung und volle Kraftübertragung aufgrund endloser Zugträger
- › Sauberer, geräuscharmer und reibungsloser Riemenlauf ohne Ansammlung von Rückständen
- › Exzellenter Abriebschutz
- › Ermüdungsresistent und schnittfest
- › Hervorragende chemische Beständigkeit

ANWENDUNGEN

- › Papierindustrie
- › Holzindustrie
- › Textilindustrie
- › Glasindustrie
- › Verpackungsmaschinen
- › Fitnessgeräte

VERARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

- › Beschichtungen *Weitere Informationen ab Seite 124*
- › Sonderbearbeitungen *Weitere Informationen ab Seite 146*

AUSFÜHRUNGEN

- › Teilungen T2,5 / T5 / T10 / DT5 / DT10 / AT5 / AT10
- › Breiten 4 mm bis 380 mm
- › Längen 120 mm bis 2 250 mm
- › Polyurethan 88 Shore A (Standard)
- › Zugträger Stahlzugträger (Standard)
Aramidzugträger auf Anfrage
- › Polyamid-Gewebe Nicht verfügbar

Weitere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

ENDLOSE RIEMEN

GATES SYNCHRO-POWER® – ENDLOSE FORMZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

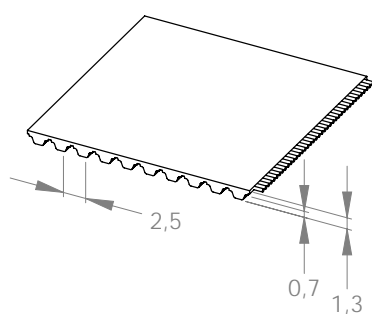
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	2,5 mm
Standardfarbe	Blau
Breitentoleranz voller Wickel	± 3,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	12
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	9,55 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	20 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

Standardbreite (mm)	4	6	10	12	16	20	25	32	50
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)									
Stahl	330	535	990	1 195	1 670	2 085	2 670	3 390	5 395
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N)									
Stahl	83	134	248	299	418	521	668	848	1 349
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N)									
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	43	65	108	130	173	216	270	346	540

T2,5

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähneanzahl
120	200	48
145	200	59
160	200	64
177,5	200	71
180	200	72
200	200	80
210	200	84
230	200	92
245	200	98
265	200	106
277,5	200	111
285	200	114
290	200	116
305	200	122

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähneanzahl
317,5	200	127
330	380	132
342,5	200	137
380	380	152
420	380	168
480	380	192
500	380	200
540	380	216
600	380	240
620	380	248
650	380	260
780	380	312
915	380	366
950	380	380

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

GATES SYNCHRO-POWER® – ENDLOSE FORMZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

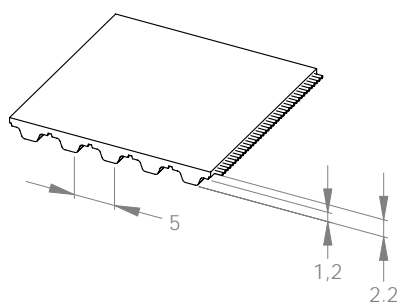
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Blau
Breitentoleranz voller Wickel	± 3,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	10
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	15,91 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	30 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

Standardbreite (mm)	6	10	12	16	20	25	32	50	75
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)									
Stahl	870	1 495	1 870	2 640	3 350	4 240	5 500	8 590	13 180
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N)									
Stahl	202	336	403	538	672	840	1 075	1 680	2 520
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)									
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	214	356	427	570	712	890	1 139	1 780	2 670
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)									
Stahl	50 400	84 000	100 800	134 400	168 000	210 000	268 800	420 000	630 000

T5

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähnezahl
165	200	33
185	200	37
200	200	40
215	200	43
220	200	44
225	200	45
245	200	49
250	200	50
255	200	51
260	200	52
270	200	54
275	200	55
280	200	56
295	200	59
300	200	60
305	200	61
320	200	64
325	380	65
330	380	66
340	380	68
350	380	70
355	380	71
365	380	73
375	380	75
390	380	78

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähnezahl
400	380	80
410	380	82
420	380	84
425	380	85
430	380	86
440	380	88
445	380	89
450	380	90
455	380	91
460	380	92
475	380	95
480	380	96
500	380	100
510	380	102
525	380	105
545	380	109
550	380	110
560	380	112
575	380	115
590	380	118
600	380	120
610	380	122
620	380	124
625	380	125
630	380	126

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähnezahl
640	380	128
650	380	130
660	380	132
675	380	135
690	380	138
700	380	140
720	380	144
725	380	145
750	380	150
780	380	156
800	380	160
815	380	163
840	380	168
850	380	170
900	380	180
940	380	188
990	380	198
1 000	380	200
1 075	380	215
1 100	380	220
1 215	380	243
1 315	380	263
1 350	380	270
1 380	380	276
1 440	380	288

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

GATES SYNCHRO-POWER® – ENDLOSE FORMZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

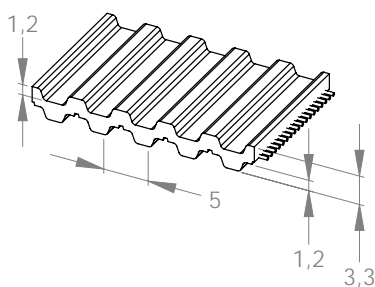
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Blau
Breitentoleranz voller Wickel	± 3,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{min}	10
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	15,91 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	15,91 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

Standardbreite (mm)	6	10	12	16	20	25	32	50	75
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)									
Stahl	870	1 495	1 870	2 640	3 350	4 240	5 500	8 590	13 180
Zulässige Lasttrumkraft F_{1zul} (N)									
Stahl	202	336	403	538	672	840	1 075	1 680	2 520
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)									
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	214	356	427	570	712	890	1 139	1 780	2 670
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)									
Stahl	50 400	84 000	100 800	134 400	168 000	210 000	268 800	420 000	630 000

DT5

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähnezahl
300	200	60
400	200	80
410	380	82
450	200	90
460	380	92
480	380	96
500	200	100
515	380	103
550	200	110
590	380	118
600	200	120
620	380	124
650	200	130
700	200	140
750	380	150
815	380	163
900	200	180
940	380	188
1 100	380	220

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

GATES SYNCHRO-POWER® – ENDLOSE FORMZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

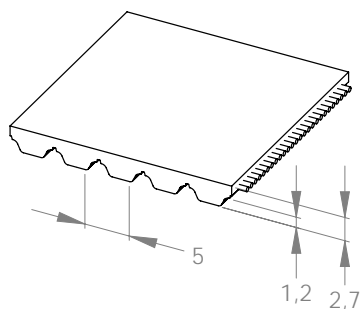
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Blau
Breitentoleranz voller Wickel	± 3,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	23,87 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	60 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

Standardbreite (mm)	6	10	12	16	20	25	32	50	75
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)									
Stahl	1 410	2 865	3 720	5 110	6 560	8 300	10 785	17 090	26 200
Zulässige Lasttrunkraft F_{Zul} (N)									
Stahl	423	704	845	1 127	1 408	1 761	2 253	3 521	5 282
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)									
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	310	516	619	826	1 032	1 290	1 651	2 580	3 870
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)									
Stahl	105 630	176 050	211 260	281 680	352 100	440 125	563 360	880 250	1 320 375

AT5

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähnezahl
225	200	45
280	200	56
300	200	60
340	380	68
375	380	75
390	380	78
420	380	84
450	200	90
455	380	91
500	380	100
545	380	109
600	380	120
610	380	122
660	380	132
710	200	142
720	380	144
750	380	150
780	380	156
825	380	165
860	200	172
975	380	195
1 050	380	210
1 500	380	300

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

GATES SYNCHRO-POWER® – ENDLOSE FORMZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

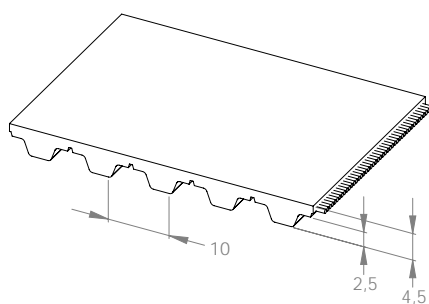
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Blau
Breitentoleranz voller Wickel	± 3,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	44,56 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	80 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

Standardbreite (mm)	10	12	16	20	25	32	50	75
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)								
Stahl	3 350	4 195	5 910	7 585	9 700	12 580	20 190	30 710
Zulässige Lasttrunkraft F_{zul} (N)								
Stahl	763	916	1 221	1 527	1 909	2 443	3 817	5 726
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)								
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	676	811	1 082	1 352	1 690	2 163	3 380	5 070
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)								
Stahl	190 850	229 020	305 360	381 700	477 125	610 720	954 250	1 431 375

T10

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähneanzahl
260	200	26
320	200	32
370	380	37
400	380	40
410	380	41
440	380	44
450	380	45
500	380	50
530	380	53
550	200	55
560	380	56
600	380	60
610	380	61
630	380	63
650	200	65
660	380	66
690	380	69
700	380	70
720	380	72
750	380	75
780	380	78
800	380	80

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähneanzahl
810	380	81
840	380	84
850	380	85
880	380	88
890	380	89
900	380	90
910	380	91
920	380	92
950	380	95
960	380	96
970	380	97
980	380	98
1 000	380	100
1 010	380	101
1 050	200	105
1 080	380	108
1 100	380	110
1 140	380	114
1 150	380	115
1 200	200	120
1 210	380	121
1 240	380	124

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähneanzahl
1 250	380	125
1 300	380	130
1 320	380	132
1 350	380	135
1 390	380	139
1 400	380	140
1 420	380	142
1 440	380	144
1 450	380	145
1 460	380	146
1 500	380	150
1 560	380	156
1 600	200	160
1 610	200	161
1 700	200	170
1 750	200	175
1 780	200	178
1 800	200	180
1 880	200	188
1 960	200	196
2 250	200	225

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

GATES SYNCHRO-POWER® – ENDLOSE FORMZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

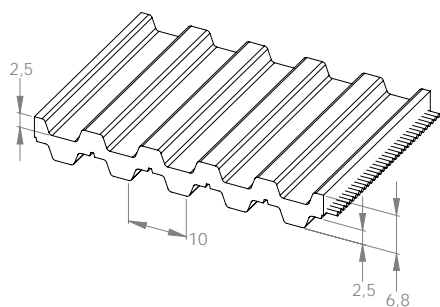
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Blau
Breitentoleranz voller Wickel	± 3,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	44,56 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	44,56 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

Standardbreite (mm)	10	12	16	20	25	32	50
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	3 350	4 195	5 910	7 585	9 700	12 580	20 190
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N)							
Stahl	763	916	1 221	1 527	1 909	2 443	3 817
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	676	811	1 082	1 352	1 690	2 163	3 380
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	190 850	229 020	305 360	381 700	477 125	610 720	954 250

DT10

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähnezahl
600	380	60
630	200	63
660	200	66
700	380	70
750	380	75
800	380	80
840	200	84
900	380	90
980	200	98
1 000	380	100
1 100	380	110
1 200	380	120
1 210	200	121
1 300	380	130
1 320	200	132
1 420	200	142
1 600	380	160
1 610	200	161
1 700	380	170
1 880	200	188

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

GATES SYNCHRO-POWER® – ENDLOSE FORMZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

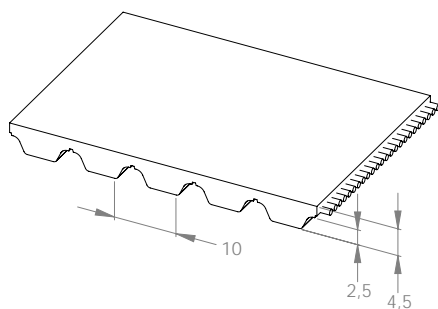
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Blau
Breitentoleranz voller Wickel	± 3,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	47,75 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	120 mm
FDA/EU-Zulassung	Nein

Standardbreite (mm)	10	12	16	20	25	32	50	75
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)								
Stahl	4 750	5 700	8 565	10 485	14 305	18 100	29 485	45 575
Zulässige Lasttrunkraft F_{zul} (N)								
Stahl	1 496	1 796	2 394	2 993	3 741	4 788	7 482	11 223
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)								
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	1 032	1 238	1 651	2 064	2 580	3 302	5 160	7 740
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)								
Stahl	374 100	448 920	598 560	748 200	935 250	1 197 120	1 870 500	2 805 750

AT10

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähneanzahl
500	380	50
560	380	56
610	380	61
660	380	66
700	380	70
730	380	73
780	380	78
800	380	80
840	380	84
890	380	89
920	380	92
960	380	96
980	380	98
1 010	380	101
1 050	380	105
1 080	380	108
1 100	200	110

Länge (mm)	Breite (mm)	Zähneanzahl
1 150	380	115
1 200	380	120
1 210	380	121
1 250	380	125
1 280	200	128
1 320	380	132
1 350	200	135
1 360	200	136
1 400	380	140
1 420	200	142
1 480	200	148
1 500	380	150
1 600	200	160
1 700	200	170
1 800	200	180
1 860	200	186
1 940	200	194

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

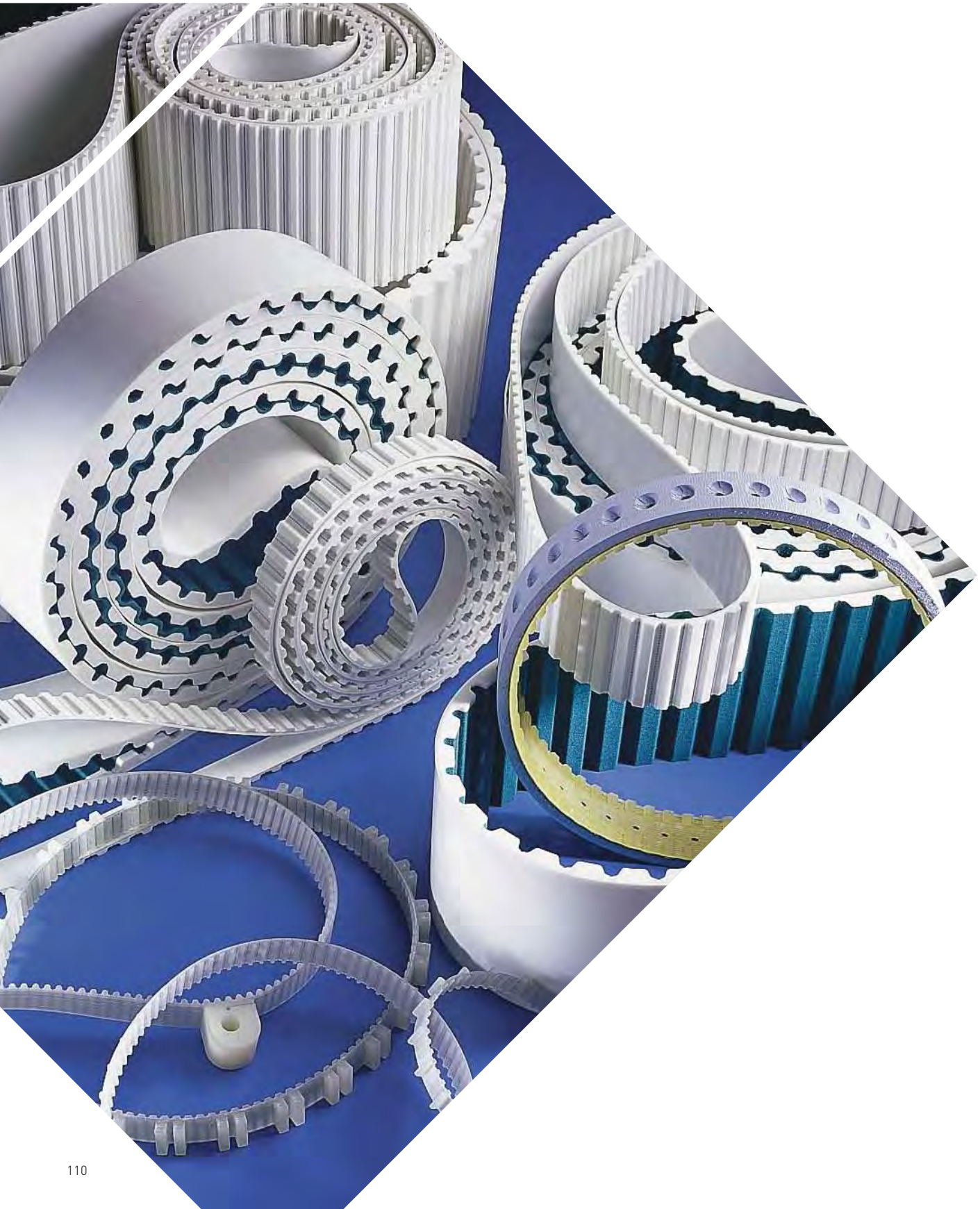
ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

ENDLOSE FLEXZAHNRIEMEN



Flexriemen werden als endlose, extrudierte Zahnriemen mit einem spiralförmig aufgewickelten Stahlzugträger in verschiedenen Größen, Konstruktionen und Zahnformen gefertigt.

EIGENSCHAFTEN

- › Extrudierte, thermoplastische Polyurethankonstruktion
- › Volle Leistung und volle Kraftübertragung aufgrund endloser Zugträger
- › Synchrone Laufeigenschaften

ANWENDUNGEN

- › Holzindustrie
- › Textilindustrie
- › Förderanlagen
- › Folienmaschinen
- › Leistungsübertragung
- › Hochbelastende Transportanwendungen

VERARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

- › Beschichtungen *Weitere Informationen ab Seite 124*
- › Sonderbearbeitungen *Weitere Informationen ab Seite 146*

AUSFÜHRUNGEN

- | | |
|-------------------|--|
| › Teilungen | H / T5 / T10 / T20 / AT5 / AT10 / AT20 / ATL10 / ATL20
HTD®5 / HTD®8 / HTD®14 |
| › Standardbreiten | 10 mm bis 100 mm |
| › Standardlängen | 1 550 mm bis 23 500 mm |
| › Polyurethan | 92 Shore A (Standard) |
| › Zugträger | Stahlzugträger (Standard) |
| › Polyamid-Gewebe | Polyamid-Gewebe auf der Zahnseite (NT) |

Weitere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

ENDLOSE RIEMEN

H

ENDLOSE FLEXZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

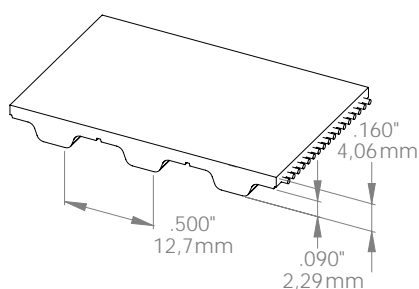
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

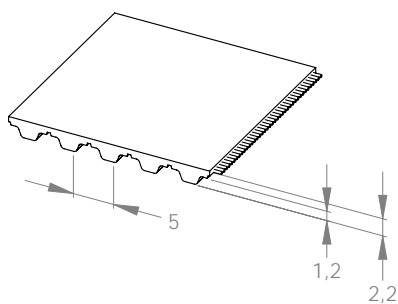
INFORMATIONEN



Zahnteilung	0,500"
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz bis 2" Breite	± 0,020" / 0,51 mm
> 2" Breite	± 0,030" / 0,76 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	2,23" / 56,64 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	3,125" / 79,4 mm
Standardlängen	1 562,1 mm bis 23 495 mm

Standardbreite (Inch)	0,50	0,75	1	1,5	2	3	4
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	3 360	5 040	7 140	10 920	14 700	22 260	29 820
Zulässige Lasttrunkraft F_{zul} (N)							
Stahl	898	1 347	1 909	2 919	3 929	5 950	7 971
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	980	1 470	1 960	2 940	3 920	5 880	7 840
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Stahl	0,0039						
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	224 529	336 794	477 125	729 721	982 316	1 487 507	1 992 699

T5



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm
> 50 mm Breite	± 0,75 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	10
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	15,91 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	30 mm
Standardlängen	1 550 mm bis 15 000 mm

Standardbreite (mm)	10	16	25	32	50	75	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	1 250	2 000	3 375	4 250	6 875	10 375	13 875
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N)							
Stahl	311	498	840	1 058	1 711	2 582	3 453
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	356	570	890	1 139	1 780	2 670	3 560
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)							
Stahl	0,0022						
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	77 778	124 444	210 000	264 444	427 778	645 556	863 333

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

T10

ENDLOSE FLEXZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

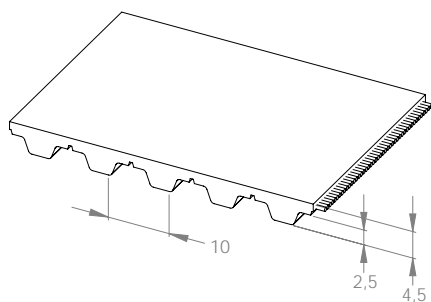
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

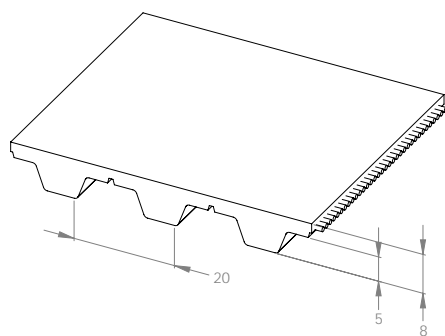
INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm
> 50 mm Breite	± 0,75 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	44,56 mm
Minstdurchmesser für Spanscheibe auf Riemenrücken	80 mm
Standardlängen	1 550 mm bis 23 500 mm

Standardbreite (mm)	16	25	32	50	75	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)						
Stahl	4 200	7 140	9 240	14 700	22 260	29 820
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N)						
Stahl	1 123	1 909	2 470	3 929	5 950	7 971
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)						
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	1 082	1 690	2 163	3 380	5 070	6 760
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)	0,0043					
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)						
Stahl	280 662	477 125	617 456	982 316	1 487 507	1 992 699

T20



Zahnteilung	20 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz	± 1,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	95,49 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	120 mm
Standardlängen	1 550 bis 23 500 mm

Standardbreite (mm)	32	50	75	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)				
Stahl	18 050	29 450	44 650	59 850
Zulässige Lasttrunkraft F_{Tzul} (N)				
Stahl	4 739	7 731	11 722	15 712
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)				
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	4 045	6 320	9 480	12 640
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)				
Stahl	0,0073			
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)				
Stahl	1 184 650	1 932 850	2 930 450	3 928 050

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

AT5

ENDLOSE FLEXZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

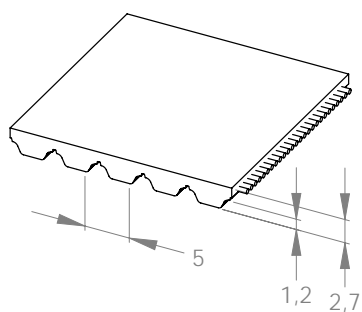
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

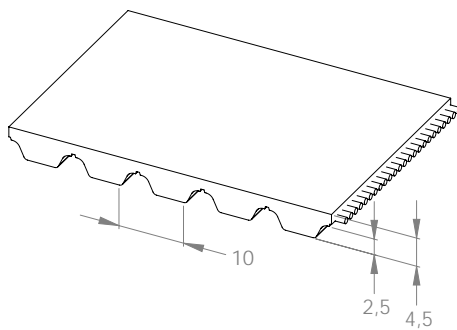
INFORMATIONEN



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz bis 50 mm Breite > 50 mm Breite	± 0,5 mm ± 0,75 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	23,87 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	60 mm
Standardlängen	1 550 mm bis 14 900 mm

Standardbreite (mm)	10	16	25	32	50	75	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)							
Stahl	2 565	4 275	7 125	9 120	14 535	21 945	29 355
Zulässige Lasttrunkraft F_{Tzul} (N)							
Stahl	634	1 056	1 761	2 253	3 591	5 422	7 253
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)							
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	516	826	1 290	1 651	2 580	3 870	5 160
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)	0,0032						
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)							
Stahl	158 445	264 075	440 125	563 360	897 855	1 355 585	1 813 315

AT10



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,75 mm
> 50 mm Breite	± 1,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	15
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	47,75 mm
Mindestdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	120 mm
Standardlängen	1 550 mm bis 23 500 mm

Standardbreite (mm)	25	32	50	75	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)					
Stahl	14 250	18 050	29 450	44 650	59 850
Zulässige Lasttrunkraft F_{Tzul} (N)					
Stahl	3 741	4 739	7 731	11 722	15 712
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)					
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	2 580	3 302	5 160	7 740	10 320
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)					
Stahl	0,0056				
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)					
Stahl	935 250	1 184 650	1 932 850	2 930 450	3 928 050

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

ATL10

ENDLOSE FLEXZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

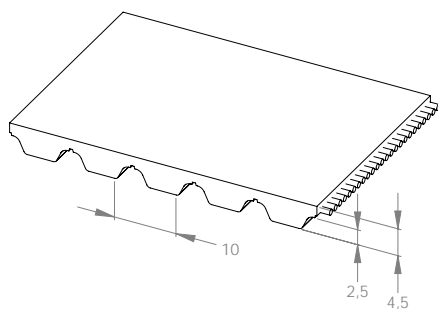
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

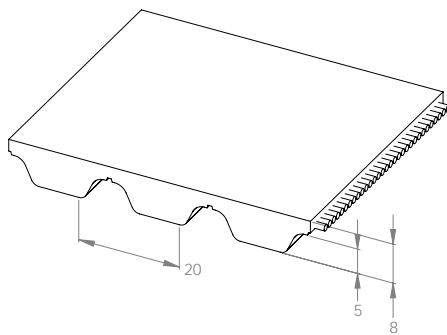
INFORMATIONEN



Zahnteilung	10 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 1,0 mm
> 50 mm Breite	± 1,5 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	25
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	79,60 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	150 mm
Standardlängen	1 550 mm bis 23 500 mm

Standardbreite (mm)	25	32	50	75	1000
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)					
Stahl	24 220	31 140	50 170	76 120	102 070
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N)					
Stahl	5 860	7 534	12 139	18 417	24 696
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)					
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	2 580	3 302	5 160	7 740	10 320
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)	0,0067				
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)					
Stahl	1 465 000	1 883 571	3 034 643	4 604 286	6 173 929

AT20



Zahnteilung	20 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 1,0 mm
> 50 mm Breite	± 1,5 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	18
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	114,59 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	180 mm
Standardlängen	1 550 mm bis 23 500 mm

Standardbreite (mm)	32	50	75	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)				
Stahl	31 140	50 170	76 120	102 070
Zulässige Lasttrunkraft F_{Tzul} (N)				
Stahl	7 534	12 139	18 417	24 696
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)				
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	6 950	10 860	16 290	21 720
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)				
Stahl	0,0099			
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)				
Stahl	1 883 571	3 034 643	4 604 286	6 173 929

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

ATL20

ENDLOSE FLEXZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

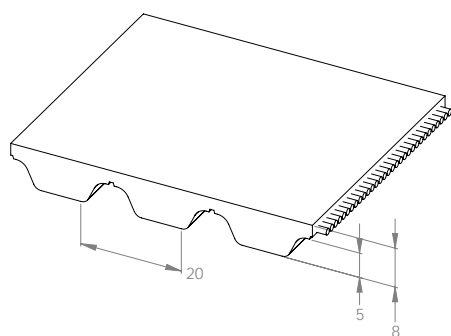
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

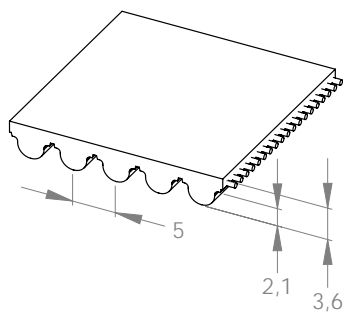
INFORMATIONEN



Zahnteilung	20 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz	± 2,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	30
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	190,98 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	250 mm
Standardlängen	1 550 mm bis 23 500 mm

Standardbreite (mm)	32	50	75	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)				
Stahl	41 600	70 400	105 600	144 000
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N)				
Stahl	9 106	15 410	23 115	31 520
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)				
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	6 950	10 860	16 290	21 720
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)				
Stahl	0,0108			
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)				
Stahl	2 276 477	3 852 500	5 778 750	7 880 114

HTD®5



Zahnteilung	5 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,5 mm
> 50 mm Breite	± 0,75 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	14
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	22,28 mm
Mindestdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	60 mm
Standardlängen	1 550 mm bis 14 900 mm

Standardbreite (mm)	25	50	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)			
Stahl	7 125	14 535	29 355
Zulässige Lasttrunkraft F_{Tzul} (N)			
Stahl	1 761	3 591	7 253
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)			
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	1 020	2 040	4 080
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)			
Stahl	0,0041		
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)			
Stahl	440 125	897 855	1 813 315

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ENDLOSE RIEMEN

HTD® 8

ENDLOSE FLEXZAHNRIEMEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

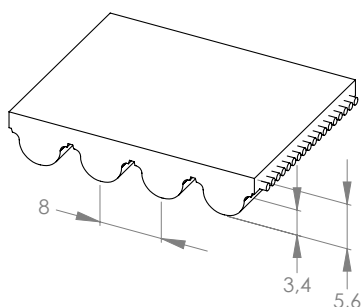
FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

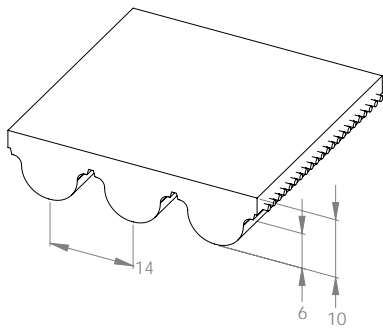
INFORMATIONEN



Zahnteilung	8 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 0,75 mm
> 50 mm Breite	± 1,0 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	20
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	50,93 mm
Minstdurchmesser für Spanscheibe auf Riemenrücken	120 mm
Standardlängen	1 552 mm bis 23 496 mm

Standardbreite (mm)	25	30	50	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)				
Stahl	14 250	17 100	29 450	59 850
Zulässige Lasttrunkraft $F_{1\text{zul}}$ (N)				
Stahl	3 741	4 489	7 731	15 712
Zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ (N)				
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	1 870	2 244	3 740	7 480
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)				
Stahl	0,0059			
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)				
Stahl	935 250	1 122 300	1 932 850	3 928 050

HTD® 14



Zahnteilung	14 mm
Standardfarbe	Weiß
Breitentoleranz bis 50 mm Breite	± 1,0 mm
> 50 mm Breite	± 1,5 mm
Minimal zulässige Scheibenzähnezahl z_{\min}	28
Minimal zulässiger Scheibendurchmesser	124,78 mm
Minstdurchmesser für Spannscheibe auf Riemenrücken	200 mm
Standardlängen	1 554 mm bis 23 492 mm

Standardbreite (mm)	25	40	55	85	100
Bruchkraft (Mittelwerte) F_{Bruch} (N)					
Stahl	20 760	34 600	48 440	74 390	88 230
Zulässige Lasttrumkraft F_{Tzul} (N)					
Stahl	5 156	8 593	12 031	18 476	21 913
Zulässige Umfangskraft F_{Uzul} (N)					
(mind. 15 Zähne im Eingriff)	3 430	5 488	7 546	11 662	13 720
Spezifische Riemenmasse m_{sp} (kg/m/mm)					
Stahl	0,0107				
Spezifische Riemensteifigkeit c_{sp} (N)					
Stahl	1 289 000	2 148 333	3 007 667	4 618 917	5 478 250

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

VEREDELUNG

BESCHICHTETE RIEMEN



Die meisten Riementypen können mit einer Beschichtung modifiziert werden, um Variationen in den Reibbeiwerten, der Abriebfestigkeit oder der Kompressibilität zu erreichen. Gates bietet eine Vielzahl verschiedener Beschichtungen aus Polyurethan, Elastomer, Schaum, Polyvinylchlorid (PVC) sowie Sonderbeschichtungen an, um für jede Ihrer Anwendungen und Projekte die beste Lösung bereitzustellen. Alle Beschichtungen können auf Kundenwunsch mechanisch weiterbearbeitet werden, um Riemen speziell an Ihre Anforderungen anzupassen.

BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

- › Schleifen
- › Fräsen
- › Nuten
- › Lochen
- › Sandwichriemen

Weitere Informationen ab Seite 146

EIGENSCHAFTEN

- › Vibrationsarme Laufeigenschaften
- › Reduzierte Lärmentwicklung
- › Anpassung der Reibung an die jeweilige Transportanwendung

ANWENDUNGEN

- › Blechtransport
- › Abzugs- und Einzugsanwendungen
- › Papierhandling
- › Glastransport
- › Lebensmittelindustrie
- › Kartonagetransport

FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| › Minimale Breite | 10 mm |
| › Maximale Breite | 450 mm |
| › Minimale Länge | 480 mm |
| › Maximale Länge / Schweißprozess | Nahezu jede Länge realisierbar |
| › Maximale Länge / Klebprozess | Nahezu jede Länge realisierbar |

Weitere Beschichtungen, Beschichtungsdicken und Sonderabmessungen sind auf Anfrage erhältlich.

POLYURETHAN (PU)-BESCHICHTUNGEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

Polyurethan gehört zu den abriebfestesten, belastbarsten und haltbarsten Beschichtungen und ist in verschiedenen Beschichtungsdicken und Beschichtungshärten erhältlich.

Polyurethan-Beschichtungen werden durch einen Schweißprozess auf den Riemen aufgebracht.

EIGENSCHAFTEN

- › Sehr gute Mitnahmefähigkeit
- › Gute Abriebfestigkeit
- › Gute Beständigkeit gegen Chemikalien und Lösungsmittel
- › Sehr gute Beständigkeit gegen Öle und Fette
- › Auch mit FDA- und EU-Lebensmittelzulassung erhältlich

ANWENDUNGEN

- › Steinverarbeitende Industrie
- › Holzverarbeitende Industrie
- › Glasverarbeitende Industrie
- › Blechverarbeitende Industrie
- › Kartonagentransport
- › Verpackungsindustrie
- › Abzugs- und Einzugsanwendungen
- › Steigförderer

Material	Farbe	Härte	Materialdicke	Mindest- Ø / Ø-Faktor	Lebensmittel- Zulassung	Beschichtung
PU	TRANSPARENT	75 Shore A	2 mm / 3 mm *	x 30		75 Shore A Polyurethan Transparent 
PU	TRANSPARENT	85 Shore A	2 mm / 3 mm *	x 30	FDA / EU	85 Shore A Polyurethan Transparent 
PU	TRANSPARENT	92 Shore A	2 mm *	x 30		92 Shore A Polyurethan Transparent 
PU	TRANSPARENT	75 Shore A	5 mm	Ø 120 mm		Dreiecklängsprofil Fein 
PU	TRANSPARENT	85 Shore A	3 mm	Ø 90 mm		Dreiecklängsprofil Grob 
PU	TRANSPARENT	85 Shore A	1 mm / 2 mm *	x 30		HV-Folie 
PU	TRANSPARENT	85 Shore A 92 Shore A	2,7 mm	Ø 75 mm		Minilängsrille 

* Beschichtungen können optional auf Zwischenmaß geschliffen oder übereinander geschweißt werden.

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

ELASTOMER-BESCHICHTUNGEN

Aufgrund hoher Reibbeiwerte und Temperaturbeständigkeiten sowie einer guten Abriebfestigkeit finden Elastomere ihren Einsatz in den verschiedensten Anwendungen vornehmlich in der Holz-, Glas-, Papier- und Keramikindustrie.







Elastomer-Beschichtungen werden durch einen Klebprozess auf den Riemen aufgebracht.

EIGENSCHAFTEN

- › Sehr gute Mitnahmefähigkeit
- › Gute Abriebfestigkeit
- › Gute Beständigkeit gegen Temperatur- und Witterungseinflüsse
- › Kälteflexibel
- › Auch mit FDA-Zulassung erhältlich

ANWENDUNGEN

- › Holzverarbeitende Industrie
- › Blechverarbeitende Industrie
- › Papierverarbeitende Industrie
- › Textilverarbeitende Industrie
- › Verpackungsmaschinen
- › Abzugs- und Einzugsanwendungen
- › Pharma- und Kosmetikindustrie

Material	Farbe	Härte	Materialdicke	Mindest- Ø / Ø-Faktor	Lebensmittel- Zulassung	Beschichtung
KAUTSCHUK	ROT	38 Shore A	1,6 mm bis 10 mm *	x 20		Linatex® 
NATURKAUTSCHUK	WEISS	38 Shore A	3 mm / 5 mm / 8 mm *	x 20	FDA	Linaplus™ 
NATURKAUTSCHUK	BEIGE	40 Shore A	3 mm / 6 mm *	x 20		Paragummi / Corex 
KAUTSCHUK	SCHWARZ	65 Shore A	3 mm / 5 mm / 6 mm *	x 25		Perbunan / NBR 
KAUTSCHUK	ORANGE	55 Shore A	3 mm / 8 mm *	x 20		Linatrite® 
KAUTSCHUK	GELB	38 Shore A	2 mm / 4 mm *	x 20		RP400 

* Beschichtungen können optional auf Zwischenmaß geschliffen oder übereinander geklebt werden.

SCHAUM-BESCHICHTUNGEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

Durch die geometrische Anpassungsfähigkeit finden Gates Schaumbeschichtungen ihren Einsatz in der Glas-, Papier-, Textil- und Holzindustrie.


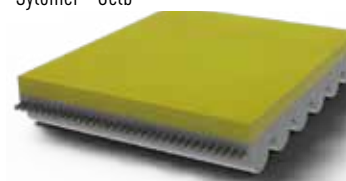
Schaum-Beschichtungen werden durch einen Klebprozess auf den Riemen aufgebracht.

EIGENSCHAFTEN

- › Sehr kompressibel bei gleichzeitig guter Abriebfestigkeit
- › Sehr gute Mitnahmefähigkeit
- › Gute Beständigkeit gegen Chemikalien und Lösungsmittel
- › Gute Beständigkeit gegen Öle und Fette

ANWENDUNGEN

- › Papierverarbeitende Industrie
- › Folienverarbeitende Industrie
- › Holzverarbeitende Industrie
- › Glasverarbeitende Industrie
- › Etikettiermaschinen
- › Abzugs- und Einzugsanwendungen
- › Vakuumanwendungen
- › Reinigungs- / Abfüllanwendungen

Material	Farbe	Härte / Dichte	Materialdicke	Mindest- Ø / Ø-Faktor	Eigenschaften	Beschichtung
POLYURETHAN	GELB	55 Shore A	2 mm bis 8 mm *	x 30		<p>PU Gelb</p> 
AUFGESCHÄUMTES POLYURETHAN	GELB	160 kg/m ³	12 mm *	x 15		<p>Sylomer® Gelb</p> 

Material	Farbe	Härte / Dichte	Materialdicke	Mindest-Ø / Ø-Faktor	Eigenschaften	Beschichtung
AUFGESCHÄUMTES POLYURETHAN	BLAU	220 kg/m ³	12 mm / 25 mm *	x 15		Sylomer® Blau 
AUFGESCHÄUMTES POLYURETHAN	GRÜN	300 kg/m ³	6 mm bis 25 mm *	x 15		Sylomer® Grün 
AUFGESCHÄUMTES POLYURETHAN	BRAUN	400 kg/m ³	6 mm / 12 mm / 25 mm *	x 15		Sylomer® Braun 
AUFGESCHÄUMTES POLYURETHAN	ROT	500 kg/m ³	6 mm / 12 mm / 25 mm *	x 15		Sylomer® Rot 
ZELLKAUTSCHUK- POROL-MOSSGUMMI	SCHWARZ	150- 200 kg/m ³	3 mm / 5 mm / 10 mm *	x 15		Zellkautschuk 
NATUR- POLYURETHAN- SCHAUM (SCHAUM- VULKOLAN)	BEIGE / GELB	400 kg/m ³	3 mm bis 8 mm *	x 15	Hochflexibel	Celloflex 

* Beschichtungen können optional auf Zwischenmaß geschliffen oder übereinander geklebt werden.

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

POLYVINYLCHLORID (PVC)-BESCHICHTUNGEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

Aufgrund vielseitiger Beschichtungseigenschaften werden unsere PVC-Beschichtungen in der Glas-, Keramik-, Holz- und Verpackungsindustrie eingesetzt. Teilweise vorhandene FDA- und EU-Zulassungen erlauben den Einsatz in der Lebensmittel- und Hygieneindustrie.

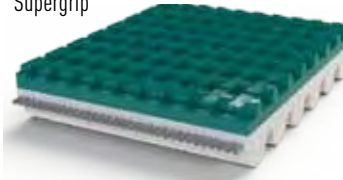

Polyvinylchlorid (PVC)-Beschichtungen werden durch einen Klebprozess auf dem Riemen aufgebracht.



EIGENSCHAFTEN

- › Gute Beständigkeit gegen Säuren und Chemikalien
- › Gute Witterungsbeständigkeit
- › Sehr adhäsiv
- › Auch mit FDA- und EU-Zulassung lieferbar
- › Verschiedene Oberflächenstrukturen wie Supergrip oder Sägezahn lieferbar

ANWENDUNGEN

- › Holzverarbeitende Industrie
- › Glasverarbeitende Industrie
- › Steinverarbeitende Industrie
- › Papierverarbeitende Industrie
- › Etikettiermaschinen
- › Verpackungsmaschinen
- › Pharma- und Kosmetikindustrie

Material	Farbe	Härte	Materialdicke	Mindest-Ø / Ø-Faktor	Lebensmittel-Zulassung	Beschichtung
PVC	GRÜN	46 Shore A	4,8 mm	90 mm		<p>Supergrip</p> 
PVC	WEISS	65 Shore A	1,2 mm	25 mm	FDA / EU	<p>Noppen Klein</p> 

Material	Farbe	Härte	Materialdicke	Mindest- Ø / Ø-Faktor	Lebensmittel- Zulassung	Beschichtung
PVC	WEISS	35 Shore A	6 mm	40 mm	FDA / EU	Noppen Groß 
PVC	WEISS	70 Shore A	4,5 mm	90 mm	FDA	PVC Fischgrät 
PVC	WEISS	40 Shore A	2,5 mm	90 mm	FDA / EU	PVC Sägezahn 
PVC	WEISS	65 Shore A	0,7 mm	50 mm	FDA	PVC Rautenstruktur 
PVC	BLAU	60 Shore A	1 mm / 2 mm	40 mm		PVC Blau 
PVC	WEISS	65 Shore A	2 mm	40 mm	FDA / EU	PVC Weiß 

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

SONDERBESCHICHTUNGEN-POLYAMID GEWEBE

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

Neben den gebräuchlichsten Standardbeschichtungen sind auch Sonderbeschichtungen jeder Art, wie beispielsweise Novovlies- und Chromleder-Beschichtungen verfügbar. Sie werden durch einen Klebprozess auf dem Riemen aufgebracht.

NOVOVLIES

- | | |
|-----------------------|---|
| › Material: | Polyester |
| › Farbe: | Grau |
| › Härte: | nicht messbar |
| › Materialdicke: | 1,2 mm |
| › Mindestdurchmesser: | Ø 25 mm |
| › Eigenschaften: | Geeignet für hohe Temperaturbereiche,
Gute Beständigkeit gegen Öle und Fette |
| › Anwendungen: | Allgemeine Transportaufgaben, Glastransport |



CHROMLEDER

- | | |
|-----------------------|--|
| › Material: | Leder |
| › Farbe: | Grau |
| › Härte: | 65 Shore A |
| › Materialdicke: | 2 mm / 3 mm |
| › Mindestdurchmesser: | Ø 90 mm |
| › Eigenschaften: | Gute Abriebfestigkeit,
Gute Mitnahmefähigkeit,
Sehr gute Ölbeständigkeit |
| › Anwendungen: | Allgemeine Transportaufgaben |



POLYAMID-GEWEBE

Polyamid-Gewebe auf der Zahn- und / oder Rückenseite reduziert den Reibwert und sorgt für ruhige und verbesserte Laufeigenschaften für kundenspezifische Anwendungen. Polyamid-Gewebe wird bereits beim Extrusionsprozess auf den Riemen aufgebracht.

EIGENSCHAFTEN

- › Geringer Reibwert
- › Hoher Verschleißwiderstand
- › Gute Gleiteigenschaften
- › Geräuscharmer Riemenlauf
- › Gute Beständigkeit gegen Öle und Fette

ANWENDUNGEN

- › Stauförderung
- › Gleitende Förderungen

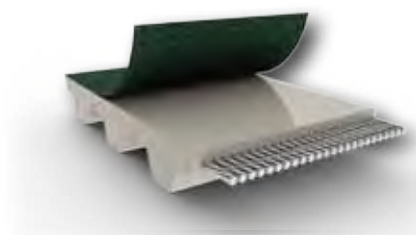
POLYAMID-GEWEBE AUF DER ZAHNSEITE

- › Code: NT / Nylon® Tooth
- › Farbe: Grün



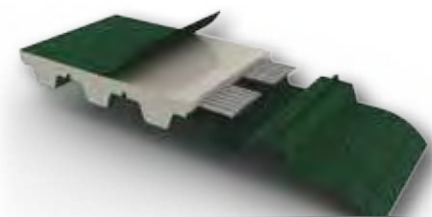
POLYAMID-GEWEBE AUF DER RÜCKENSEITE

- › Code: NB / Nylon® Back
- › Farbe: Grün



POLYAMID-GEWEBE AUF DER ZAHN- UND RÜCKENSEITE

- › Code: NTB / Nylon® Tooth and Back
- › Farbe: Grün

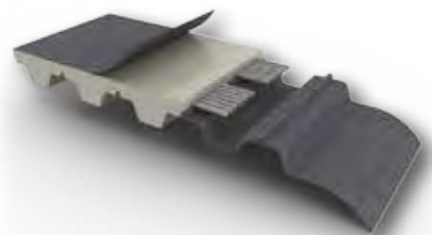


SONDERGEWEBE

ECO-Gewebe auf der Zahn- und Rückenseite verleiht antistatische Eigenschaften, einen extrem geringen Reibwert und kann je nach Anwendung die Lebensdauer im Vergleich zu unserem Standard Polyamid-Gewebe verdreifachen. ECO-Gewebe ist für die Standardteilungen T5 / T10 / AT5 / AT10 verfügbar.

ECO-GEWEBE AUF DER ZAHN- UND RÜCKENSEITE

- › Farbe: Anthrazit



Weitere Beschichtungen, Beschichtungsdicken und Sonderabmessungen sind auf Anfrage erhältlich.

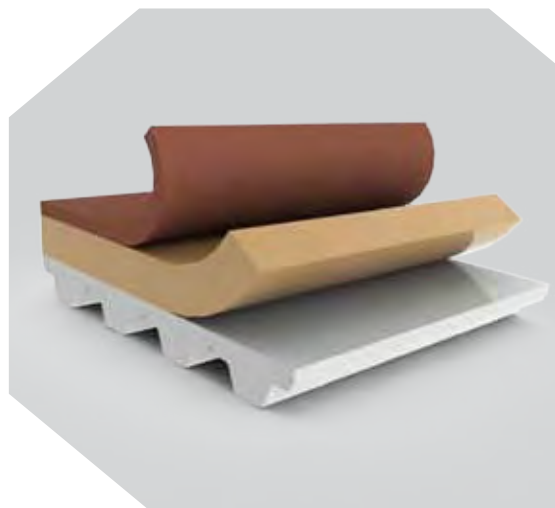
ÜBERSICHT BESCHICHTUNGEN

Beschichtung	Code	Härte (Shore A) Dichte (kg/m ³)	Materialdicke (mm)	Abriebfestigkeit*	Ölbeständigkeit*	Sonstige Eigenschaften
Polyurethan (PU)						
Polyurethan 75 Shore A	U32 / U33	75 Shore A	2 / 3	1	1	
Polyurethan 85 Shore A	U22 / U23	85 Shore A	2 / 3	1	1	FDA / EU
Polyurethan 92 Shore A	U12	92 Shore A	2	1	1	
Dreiecklängsprofil Fein	G32	75 Shore A	5	1	1	
Dreiecklängsprofil Grob	G21	85 Shore A	3	1	1	
HV Folie	U41 / U42	85 Shore A	1 / 2	1	1	
Minilängsrille 85 Shore A	G53	85 Shore A	2,7	1	1	
Minilängsrille 92 Shore A	G52	92 Shore A	2,7	1	1	
Elastomer						
Linatex [®]	L	38 Shore A	1,6 bis 10	2	4	
Linaplast FG [™]	LP	38 Shore A	3 / 5 / 8	2	4	FDA
Paragummi / Corex	LT	40 Shore A	3 / 6	2	4	
Perbunan / NBR	LB	65 Shore A	3 / 5 / 6	2	1	
Linatrilite [®]	NL	55 Shore A	3 / 8	2	2	
RP400 / Racloprema	RP2 / RP4	38 Shore A	2 / 4	1	2	
Schaum						
PU gelb	FUY	55 Shore A	2 bis 8	3	1	
Sylomer [®] Gelb	FY	160 kg/m ³	12	4	1	
Sylomer [®] Blau	FB	220 kg/m ³	12 / 25	4	1	
Sylomer [®] Grün	FG	300 kg/m ³	6 / 12 / 25	3	1	
Sylomer [®] Braun	FN	400 kg/m ³	6 / 12 / 25	3	1	
Sylomer [®] Rot	FR	500 kg/m ³	6 / 12 / 25	3	1	
Zellkautschuk / Moosgummi	NF	150-200 kg/m ³	3 / 5 / 10	4	3	
Celloflex	FC	400 kg/m ³	3 bis 8	3	1	

Beschichtung	Code	Härte (Shore A) Dichte (kg/m³)	Materialdicke (mm)	Abriebfestigkeit*	Ölbeständigkeit*	Sonstige Eigenschaften
PVC						
Supergrip	RT	46 Shore A	4,8	3	4	
Noppen Klein	SPT	65 Shore A	1,2	3	4	FDA / EU
Noppen Groß	LPT	35 Shore A	6	3	4	FDA / EU
PVC Fischgrät	PH	70 Shore A	4,5	3	4	FDA
PVC Sägezahn	ST	40 Shore A	2,5	2	3	FDA / EU
PVC Rautenstruktur	PTW	65 Shore A	0,7	2	3	FDA
PVC Blau	PB	60 Shore A	1 / 2	3	4	
PVC Weiß	PW	65 Shore A	2	3	4	FDA / EU
Sonderbeschichtungen						
Novovlies	NV	Keine Angabe	1,2	3	2	
Chromleder	Keine Angabe	65 Shore A	2 / 3	2	1	
Polyamid-Gewebe						
Polyamid-Gewebe auf der Zahnseite	NT	Keine Angabe	Keine Angabe	2	1	
Polyamid-Gewebe auf der Rückenseite	NB	Keine Angabe	Keine Angabe	2	1	
Polyamid-Gewebe auf der Zahn- und Rückenseite	NTB	Keine Angabe	Keine Angabe	2	1	
ECO-Gewebe auf der Zahn- und Rückenseite	ECO	Keine Angabe	Keine Angabe	1	1	Antistatisch

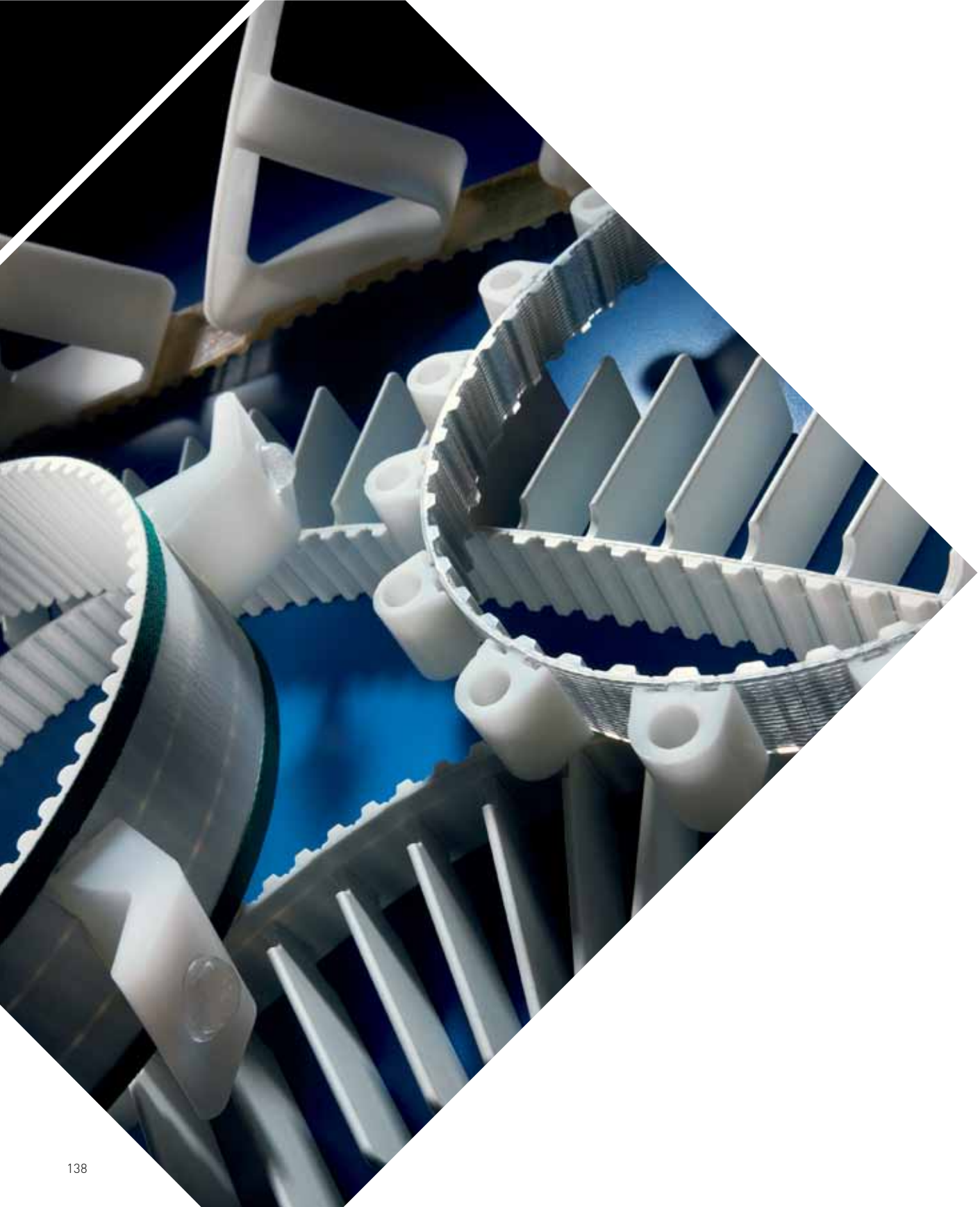
* Notensystem für Abriebfestigkeit / Ölbeständigkeit:

1 – Sehr gut 2 – Gut 3 – Befriedigend 4 – Ausreichend 5 – Mangelhaft 6 – Ungenügend



VEREDELUNG

PROFILRIEMEN



Um bestimmte Anwendungsanforderungen zu erfüllen, können Linear-, Breit- sowie Flexriemen mit aufgeschweißten Profilen versehen werden. Die gegossenen Profile werden, wie auch die Zahnriemen selbst, aus hochbelastbarem Polyurethan hergestellt. Durch die Verschweißung mit dem Riemen entsteht eine homogene Verbindung des Profils mit dem Riemen. Die Profile können in nahezu jeder Ausführung hergestellt werden.

Aus diesem Grund sind unsere Zahnriemen mit aufgeschweißten Profilen optimal für Verpackungsmaschinen, Transportanwendungen und andere Automatisierungsaufgaben geeignet.

EIGENSCHAFTEN

- › Geeignet für alle Standardteilungen
- › Rückstandsfreies Transportieren
- › Auswahl aus 2 000 bereits existierende Profilformen
- › Breiten von bis zu 18" / 450 mm verfügbar
- › Homogene Verbindung durch thermische Verschweißung des Profils mit dem Zahnriemen

ANWENDUNGEN

- › Schiebeanwendungen
- › Transportanwendungen
- › Glastransport
- › Lebensmitteltransport
- › Hygieneindustrie
- › Textilmaschinen
- › Holzindustrie
- › Synchronförderer

FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

- | | |
|-------------------|--------------|
| › Minimale Länge | 500 mm |
| › Maximale Länge | 25 000 mm |
| › Maximale Breite | 450 mm / 18" |

Sonderabmessungen und gesonderte Toleranzen auf Anfrage.

Unser Profilsortiment besteht bereits aus über 2000 entwickelten und verwendeten Formen und Konstruktionen. Unsere Anwendungsingenieure helfen Ihnen auch gerne, speziell auf Ihre Anwendung zugeschnittene Profile neu zu entwickeln. Für die Anwendung und Konstruktion unserer Profilriemen sollten die folgenden Richtlinien und Hinweise beachtet werden:

1. PROFILABSTAND

Um Summenfehler von Profilteilung zu Zahnteilung zu vermeiden und minimale Toleranz für den Profilabstand zu erzielen, sollten die Abstände zwischen den Profilen ein Vielfaches der Riementeilung betragen. Die Profilabstände können unabhängig von der Riementeilung gewählt werden – bitte beachten Sie hierbei größere Lagetoleranzen.

Für den Profilmittenabstand A muss die Positionstoleranz von $\pm 0,2\text{ mm}$ wie folgt addiert werden:

Beispiel

Teilungstoleranz der Zahnriementeilung T10 $\pm 0,54\text{ mm}$
 Profilmittenabstand A (fiktiver Wert): $1\,000\text{ mm}$

Somit ergibt sich eine Positionstoleranz von $1\,000\text{ mm} \pm 0,74\text{ mm}$ für die Zahnriementeilung T10.

Engere Toleranzen sind möglich – bitte wenden Sie sich in solchen Bedarfsfällen an unsere Anwendungsingenieure.

Teilungstoleranzen für alle Riementypen	
T- / HTD®- / STD- / Zöllige-Teilungen	$\pm 0,54\text{ mm pro m}$
AT-Teilungen	$+ 0,27\text{ mm} / - 0,54\text{ mm pro m}$

2. PROFILABMESSUNGEN

Das Wichtigste beim Entwurf eines Profils ist die Profilfußbreite und die Lage des Profils auf dem Zahnriemen, da dadurch die Biegewilligkeit des Zahnriemens maßgeblich beeinflusst wird. Die Biegefähigkeit von Zahnriemen ist hauptsächlich im Bereich der Zahnücke gegeben. Durch die Positionierung des Profils über Zahn wird maximale Flexibilität erreicht.

Die Profilfußbreite sollte nach Möglichkeit die Breite des Riemenzahnes nicht überschreiten (siehe auch Punkt 4). Entsprechend der Profilfußbreite muss der minimale Scheibendurchmesser gemäß den nachfolgenden Tabellen angepasst werden.

Toleranzen	
Profilbreite	$\pm 0,25\text{ mm} / \pm 0,01''$
Profillänge	$\pm 0,25\text{ mm} / \pm 0,01''$
Höhentoleranz des angeschweißten Profils bedingt durch das Verschmelzen des Profils und des Riemens an der Schweißstelle	$+ 0,25\text{ mm} / - 0,5\text{ mm}$ $+ 0,01'' / - 0,02''$

Mindestzähnezahl für Profile über Zahn

Profilfußbreite (Inch)	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	3/4
Profilfußbreite (mm)	2	3	5	6	8	10	11	13	16	19
XL	10	10	18	25	40	50	60	100	---	---
L	12	12	12	18	30	40	50	60	100	---
H / H-HF	14	14	14	14	18	25	35	45	80	100
XH	18	18	18	18	18	18	18	20	35	50
T5	12	12	18	25	40	50	60	100	---	---
AT5 / ATL5	15	15	18	25	40	50	60	100	---	---
T10 / T10-HF	14	14	16	16	18	25	35	45	80	100
AT10	15	15	18	18	22	25	35	45	80	100
ATL10 / ATL10-HF	25	25	25	25	25	25	35	45	80	100
T20 / AT20	18	18	18	18	18	18	18	20	35	50
ATL20	30	30	30	30	30	30	30	30	35	50
HTD®5 / STD5	14	14	16	25	40	50	60	100	---	---
HTD®8 / STD8	20	20	20	24	30	40	50	60	100	---
HTD®14	28	28	28	28	28	28	30	30	50	72
HTD®L14	43	43	43	43	43	43	43	43	50	72

Mindestzähnezahl über Zahnücke

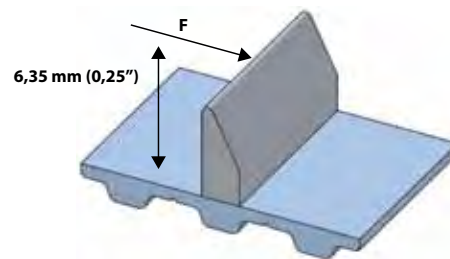
Profilfußbreite (Inch)	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	3/4
Profilfußbreite (mm)	2	3	5	6	8	10	11	13	16	19
XL	12	30	45	50	60	100	---	---	---	---
L	12	20	40	45	55	60	70	80	100	---
H / H-HF	14	14	25	30	45	50	55	65	80	100
XH	18	18	20	30	40	45	50	54	58	60
T5	12	30	45	50	60	100	---	---	---	---
AT5 / ATL5	15	30	45	50	60	100	---	---	---	---
T10 / T10-HF / AT10	18	20	30	40	45	50	55	65	80	100
ATL10 / ATL10-HF	25	25	30	40	45	50	55	65	80	100
T20 / AT20	18	18	20	30	40	45	50	54	58	60
ATL20	30	30	30	30	40	45	50	54	58	60
HTD®5 / STD5	18	30	45	50	60	100	---	---	---	---
HTD®8 / STD8	20	20	40	45	55	60	70	80	100	---
HTD®14	28	28	30	42	58	64	72	78	82	86
HTD®L14	43	43	43	43	58	64	72	78	82	86

* nicht erhältlich

3. PROFILFESTIGKEIT

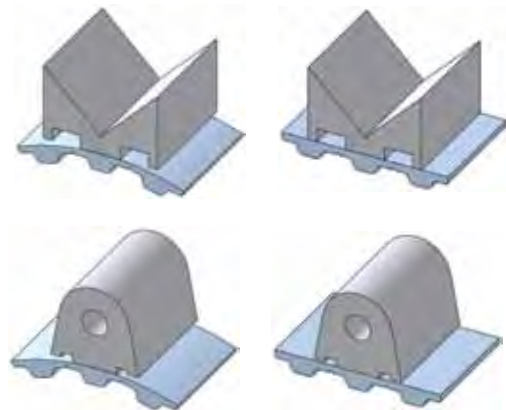
Die Festigkeit eines Profils hängt in erster Linie von der Größe des verschweißten Profilfußes ab. Die Formsteifigkeit der Profile wird von der Art und Richtung der angreifenden Kraft beeinflusst. Bei Überlastung verbiegen oder verformen sich die Profile bzw. der Riemen; weniger häufig kommt es zu Abreißerscheinungen.

Unsere Profile können eine Kraft von ca. 6 N/mm^2 übertragen. Grundlage für diese Angabe, ist ein Kraftangriff entsprechend der nebenstehenden Abbildung.



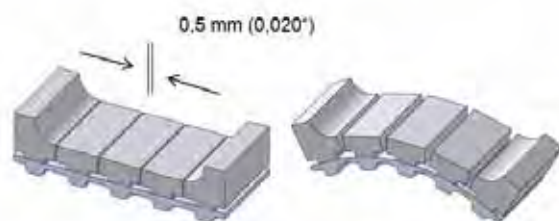
4. PROFILE MIT GROSSEN BREITEN ODER MIT SPEZIELLEN KONTUREN

Profile, die große Kräfte aufnehmen, wie beispielsweise Schiebenocken, erfordern eine größere Abstützbreite und werden daher mit zwei oder mehreren Füßen gefertigt. Verschweißt wird hier nur der Profilfuß, der bei Profilbelastung die Kraft aufnimmt. Dadurch wird die Flexibilität des Riemens über der Scheibe weniger beeinträchtigt.



5. ZUSAMMENGESetzte PROFILE

Sehr breite Profile werden aus einzelnen Segmenten zusammengesetzt, um eine hohe Biegewilligkeit des Profils zu gewährleisten.



6. PROFILE MIT BOHRUNGEN

Profile mit Bohrungen werden für die Befestigung verschiedener Anbauteile verwendet. Die Bohrungen werden entweder vor dem Aufschweißen des Profils gebohrt oder bereits bei der Profilverstellung integriert. Die gewählte Methode ist abhängig von der Stückzahl und von den spezifischen Erfordernissen der Anwendung. Die Höhentoleranz einer Bohrung von der Riemenoberfläche wird durch das Verschmelzen des Profilfußes mit der Riemenoberfläche beim Schweißvorgang beeinflusst.

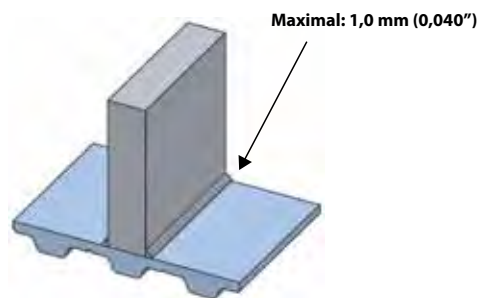
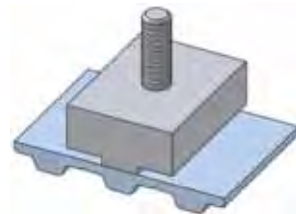
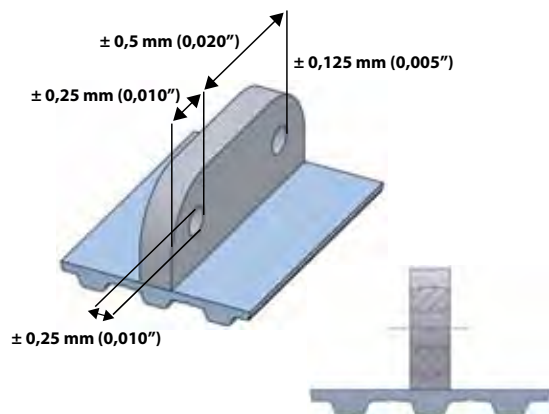
Die erreichbaren Toleranzen sind der nebenstehenden Abbildung zu entnehmen. In Sonderfällen kann mit engeren Toleranzen gefertigt werden. Bitte wenden Sie sich hierfür an unsere Anwendungsingenieure.

7. PROFILE MIT EINGUSSTEILEN

Profile können auch mit eingegossenen, metallischen Teilen hergestellt werden. Zahnriemen mit solchen Profilen ersetzen vielfach Ketten mit Mitnehmern. Die entsprechenden Eingussteile werden entweder von Gates mitgeliefert oder vom Kunden bereitgestellt.

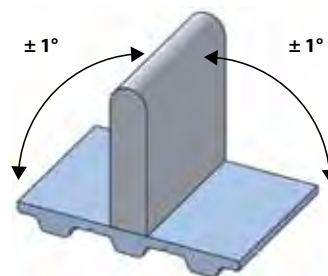
8. SCHWEIßWULST

Durch das angewandte Schweißverfahren bildet sich zwischen Profilunterkante und Riemenrücken eine Schweißwulst. Dieser kann auf Kundenwunsch auch entfernt werden.



9. WINKELGENAUIGKEIT

Die Winkelgenauigkeit vertikal aufgeschweißter Profile beträgt $\pm 1^\circ$.



10. BESTELLUNG

Bei Bestellung wird empfohlen, eine Zeichnung oder Skizze des Riemen inklusive des gewünschten Profils bereitzustellen. Von unserer Anwendungsabteilung werden hierfür Zeichnungsvorlagen als Konstruktionshilfe zur Verfügung gestellt.

Vor Fertigungsbeginn legt Gates dem Kunden eine Ausführungszeichnung mit den endgültigen Dimensionen zur Bestätigung vor. Die Nummer dieser Zeichnung gilt für folgende Nachbestellungen auch als Referenznummer.

PROFILE SELECTOR

Unser Online-Service hilft Ihnen dabei, das passende Profil für Ihre Anwendung zu finden. Sie erhalten hier:

- › Zeichnungen für jede Profilauswahl
- › Empfehlung für die passenden Zahnscheiben

So starten Sie den Profil Selector:

- › Gehen Sie auf unsere Webseite: www.gatesmectrol.com
- › Auf der rechten Seite finden Sie den Unterpunkt *Tool Set*
- › Öffnen Sie durch Anklicken unseren *Profile Selector 2*

Für gesonderte Profilformen, Dimensionen oder Toleranzen kontaktieren Sie bitte unsere Anwendungsabteilung.

Gates MECTROL A Timken Company

Profile Search By Shape and Features

Geometric Shape:

- All
- Round Top
- Standard Rectangle
- Other Rectangular
- Trapezoid
- Triangle
- Others
- Pentagon
- Cylinder
- Half-round
- T shape
- U Shape
- V shape

Features:

- All
- Holes, Vertical
- Holes, along belt
- Holes, across belt width
- Support Leg – Back only
- Support leg – Front and Back
- Metal Threaded Insert – Male
- Metal Threaded Insert – Female

Profile Dimensions: Metric (mm) Imperial (inches)

Length: Min. _____ Max. _____

Height: Min. _____ Max. _____

Thickness: Min. _____ Max. _____

Weld Foot: Min. _____ Max. _____

[View Matching Profiles](#)

1418
Results

[Profile Home](#)

Gates Mectrol developed by NauTech IT Solutions, LLC

VEREDELUNG

SONDERBEARBEITUNGEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

Gates besitzt durch die Kombination aus Grundriemenherstellung und Nachbearbeitung die nötigen Voraussetzungen, Riemen passenden zu den unterschiedlichsten Kundenanforderungen herzustellen. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um das Schleifen der Kanten oder der Oberfläche zur Erreichung enger Toleranzen, das Lochen der Riemen oder die drei-Dimensionale CNC-Bearbeitung handelt – Gates kann Ihnen alle diese Bearbeitungsschritte anbieten.

Fräsen

Minimale Länge	500 mm
Maximale Länge	30 000 mm
Minimale Breite	10 mm
Maximale Breite	450 mm

Lochen

Minimale Länge	500 mm
Maximale Länge	30 000 mm
Minimale Breite	10 mm
Maximale Breite	450 mm
Minimaler Lochdurchmesser	1,0 mm
Maximaler Lochdurchmesser	10 mm

Schleifen

Minimale Länge	480 mm
Maximale Länge	Keine Begrenzung
Minimale Breite	10 mm
Maximale Breite	450 mm

Entfernung einzelner Zähne

Zur Verschraubung von Profilen

Sommern

Querbearbeitung des Zahnriemens zur Verbesserung der Flexibilität bei starken Rückenbeschichtungen

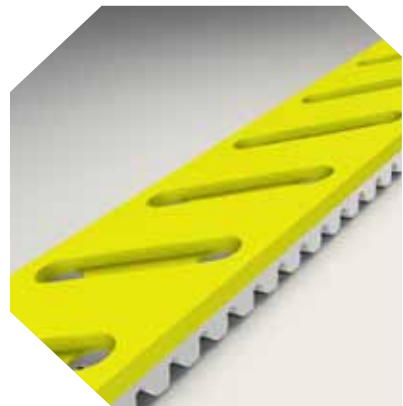
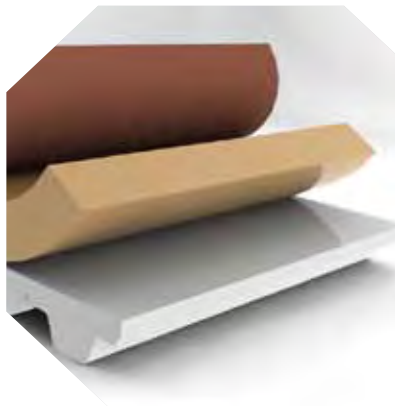
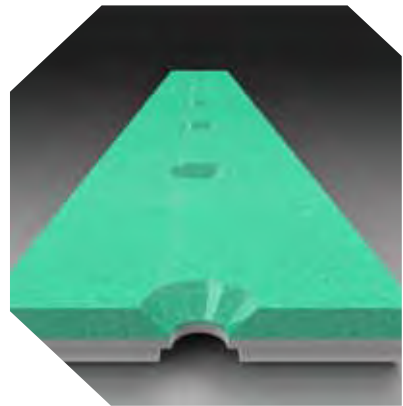
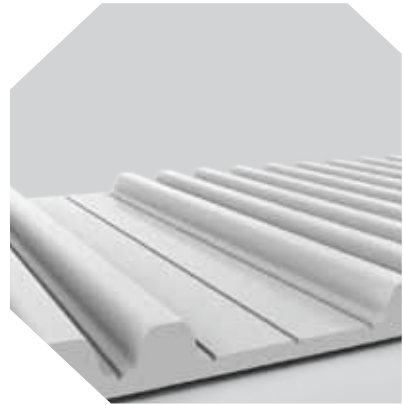
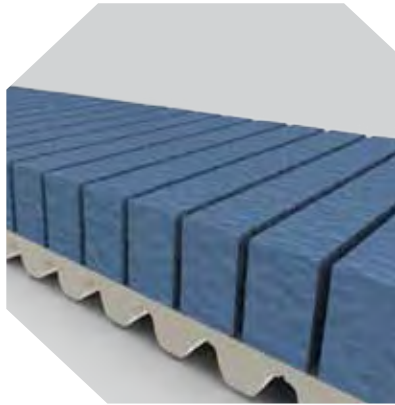
Unsere Anwendungsingenieure stehen Ihnen bei der Realisierung kundenspezifischer Anforderungen gerne zur Verfügung.

VORTEILE

- › Unbegrenzte Anpassungsmöglichkeiten in nahezu allen Dimensionen, Konturen und Kombinationen
- › Kombination von flexibler Grundriemenherstellung mit weiterführenden Bearbeitungsschritten

ANWENDUNGSBEISPIEL

- › Vakuum-Zahnriemen in Einzugsanwendungen



ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

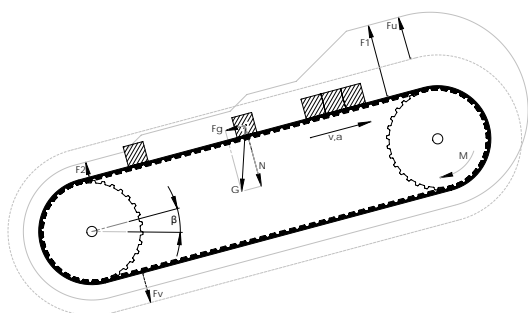
1. ABKÜRZUNGEN

In unseren Berechnungsgrundlagen werden die folgenden Abkürzungen bzw. Symbole verwendet:

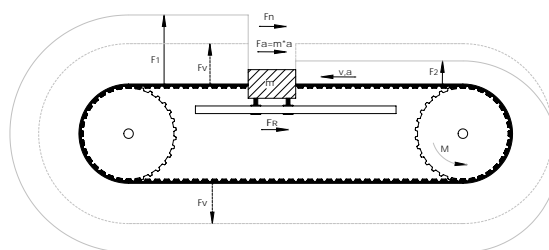
a	Beschleunigung [m/s ²]	g	Erdbeschleunigung [m/s ²]
A _V	Vakuumsfläche [m ²]	L	Zahnriemenlänge [mm]
β	Neigungswinkel [°]	l	Messlänge bei Frequenzmessung [mm]
c _R	Gesamtsteifigkeit [N]	L1	Lasttrumlänge [mm]
c _{sp}	Riemensteifigkeit [N]	L2	Leertrumlänge [mm]
d	Durchmesser	M	Drehmoment
Δx	Längenänderung [mm]	m	Masse [kg]
Δx _{Pos}	Positionierabweichung [mm]	m _F	Masse Fördergut [kg]
f	Frequenz [Hz]	m _{Fst}	Masse gestautes Fördergut [kg]
F ₁	Lasttrunkraft [N]	m _{Gegengewicht}	Masse Gegengewicht [kg]
F _{1max}	Größte auftretende Lasttrunkraft [N]	μ	Reibkoeffizient zwischen Riemen und Abtragung
F _{1zul}	Zulässige Lasttrunkraft [N]	μ _{St}	Reibkoeffizient zwischen Riemen und Fördergut
F _{2opt}	Optimale Leertrumkraft [N]	n	Drehzahl [1/min]
F _a	Beschleunigungskraft [N]	p	Vakuum [N/m ²]
F _B	Belastungsfaktor	P _{Motor}	Leistungsmotor [kW]
F _{Bruch}	Bruchkraft [N]	r _{Scheibe}	Radius Antriebsscheibe [mm]
F _g	Gewichtskraft [N]	Si _{Bruch}	Sicherheit auf Bruchkraft
F _N	Äussere Nutzkraft [N]	Si _{F1}	Sicherheit auf zulässige Lasttrunkraft
F _R	Reibkraft [N]	Si _{FU}	Sicherheit auf zulässige Umfangskraft
F _{RSt}	Reibkraft im Staubetrieb [N]	t _e	Zahneingriffsfaktor
F _{RV}	Reibkraft aufgrund von Vakuum [N]	T _{Motor}	Drehmoment Abgangswelle Antrieb [Nm]
F _U	Umfangskraft [N]	t _v	Geschwindigkeitsfaktor
F _{Uzul}	Zulässige Umfangskraft [N]	v	Geschwindigkeit [m/s]
F _{UzulAn}	Zulässige FU-Anwendung [N]	z _m	Zähne im Eingriff
F _V	Vorspannkraft [N]		

2. KRÄFTE / SPANNUNGEN IN ZAHNRIEMENANTRIEBEN

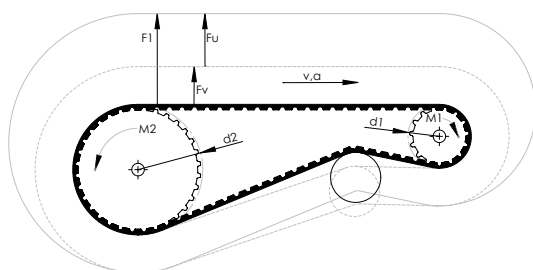
a. Transportanwendungen



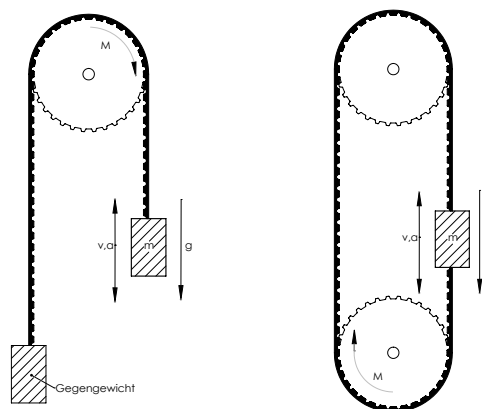
b. Linearanwendungen



c. Geschlossene Antriebe



d. Hubanwendungen



3. GRUNDLEGENDES

a. Belastungsfaktoren F_B

Liegen für die Auslegung der Zahnriemenanwendung keine durch Versuche unter Realbedingungen ermittelten Testergebnisse vor, empfehlen wir bei der Berechnung der Umfangskraft F_U und damit verbunden auch bei der Vorspannkraft F_V sowie der Lasttrunkraft F_1 die Verwendung eines Belastungsfaktors.

Durch den Belastungsfaktor werden hauptsächlich negative Einwirkungen auf die Zahnriemenlebensdauer durch Stöße im Antrieb vermieden. Folgende kurze Aufstellung dient als Anhaltspunkt für die Festlegung eines geeigneten Faktors:

Belastung	Belastungsfaktor	Beispiele
Gleichförmig	1,2 ... 1,5	Leichtförderer, Abfüllanlagen, medizinische Geräte, Messgeräte, leichte Holzbearbeitungsmaschinen, leichte Lagertechnik, Linearachsen
Stoßbelastung schwach	1,5 ... 1,8	Holzbearbeitungsmaschinen, Lagertechnik, Regalbediengeräte, Drehmaschinen, Waschmaschinen, Teigmischer, Vibrationsmaschinen
Stoßbelastung mittel	1,8 ... 2,2	Hebezeuge, Textilmaschinen, Extrudiermaschinen, Papiermaschinen
Stoßbelastung stark	2,2 ... 2,5	Ziegeleimaschinen, Pressen, Prägemaschinen, Hammermühlen

b. Zahneingriffsfaktor t_e / Geschwindigkeitsfaktor t_v

Unten dargestellte Faktoren werden zur Korrektur der zulässigen Umfangskräfte F_{Uzul} benötigt.

Tabelle 1

Zahneingriffsfaktor t_e	
Eingriffszähnezahl	Zahneingriffsfaktor
z_e	t_e
3	0.39
4	0.5
5	0.59
6	0.67
7	0.74
8	0.8
9	0.85
10	0.89
11	0.92
12	0.95
13	0.97
14	0.99
15	1

Tabelle 2

Geschwindigkeitsfaktor t_v	
Geschwindigkeit	Faktor
m/s	t_v
0	1
1	0.99
2	0.98
3	0.97
4	0.95
5	0.93
6	0.9
7	0.87
8	0.84
9	0.81
10	0.77

c. Bremsen / Notaus

Bei den folgenden Berechnungen ist die gleichzeitige Überprüfung der auftretenden Umfangskräfte aufgrund normaler Bremsmanöver und insbesondere aufgrund des Betriebszustandes Notaus von größter Wichtigkeit. Sollten die Kräfte in diesen Betriebszuständen

größer sein als die Umfangskräfte aufgrund der normalen Bewegungswiderstände, so ist die weitere Berechnung der Vorspannkraft F_V und der Lastrumkraft F_{1zul} anhand der höheren Belastungen fort zu führen.

4. BERECHNUNG VON TRANSPORTANWENDUNGEN

a. Berechnung der Umfangskraft F_U

Die Umfangskraft F_U an der Antriebsscheibe ergibt sich aus der Summe aller am Zahnriemen wirkenden Bewegungswiderstände. Die einzelnen Lastkomponenten werden nach eingehender Analyse der spezifischen Belastungsverhältnisse unter vertretbaren Annahmen und Vereinfachungen bestimmt. Im Folgenden sind die bei Transportanwendungen in der Regel wichtigsten Bewegungswiderstände dargestellt.

$$F_U = \sum F_{\text{Bewegungswiderstände}} \times F_B$$

i. Reibkraft F_R

Die Reibkraft F_R zwischen Zahnriemen und Abtragungsschiene aufgrund der Massekomponente des Fördergutes senkrecht zur Förderrichtung.

$$F_R = \mu \times g \times m_F \times \cos\beta$$

ii. Reibkraft im Staubetrieb F_{RSt}

Die Reibkraft F_{RSt} zwischen Zahnriemen, Abtragungsschiene und Fördergut aufgrund der Massekomponente des gestauten Fördergutes senkrecht zur Förderrichtung.

$$F_{RSt} = (\mu + \mu_{St}) \times g \times m_{FSt} \times \cos\beta$$

iii. Reibkraft aufgrund von Vakuum F_{RV}

Reibkraft zwischen Zahnriemen und Abtragungsschiene aufgrund von Vakuum zur Fixierung des Fördergutes.

$$F_{RV} = \mu \times p \times A_V$$

iv. Gewichtskraft F_G

Gewichtskraft aufgrund der Massekomponente des Fördergutes parallel zur Förderrichtung.

$$F_G = m_F \times g \times \sin\beta$$

v. Beschleunigungskraft F_a

Kraft zur Beschleunigung der Masse des Fördergutes.

$$F_a = m_F \times a$$

vi. Weitere Kräfte

Bewegungswiderstände, wie z.B. aufgrund der Masse des Zahnriemens, der Umlenkscheibe oder ähnliche, werden in der Regel nicht berücksichtigt, können aber im Extremfall entscheidenden Einfluss auf die Gesamtgröße der Umfangskraft und damit auf die Zahnriemenbelastung ausüben. Die Einschätzung dieser Einflüsse muss im Laufe der Berechnungen erfolgen, im Extremfall müssen auch diese Teilkräfte berechnet und berücksichtigt werden.

b. Berechnung der Vorspannkraft F_V

i. Real berechnete Vorspannkraft

Für einen störungsfreien Betrieb ist es erforderlich, dass das Leertrum in jedem Betriebsfall eine bestimmte Spannung nicht unterschreitet. Dies wird durch das Vorspannen des Zahnriemens gewährleistet. Zur Bestimmung der Vorspannkraft ist zunächst die optimale Leertrumkraft F_{2opt} mit folgender Formel zu ermitteln:

$$F_{2opt} = (0,1 \dots 0,3) \times F_U$$

Die höheren Werte werden für längere Zahnriemenlängen empfohlen.

Ausgehend von einer optimalen Leertrumkraft F_{2opt} wird die Vorspannkraft F_V unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Lasttrumlänge L_1 zur Gesamtlänge des Zahnriemens L ermittelt.

$$F_V = F_{2opt} + F_U \times \frac{L_1}{L}$$

ii. Mindestvorspannkraft

In vielen Fällen erfolgt die Auswahl des Zahnriementyps und dessen Breite nicht anhand der vorliegenden Belastungen, sondern vielmehr anhand der Geometrie des Fördergutes. Resultat einer solchen fördergutorientierten Auswahl ist in den meisten Fällen ein überdimensionierter Zahnriementrieb, dessen erforderliche Vorspannkraft kaum noch anhand der Berechnungsgrundlagen aus den vorherigen Kapiteln ermittelt werden kann. Um in solchen Fällen trotzdem günstige Betriebsverhältnisse zu gewährleisten, muss der Zahnriemen mit einer Kraft nach folgender Gleichung vorgespannt werden:

$$F_V = 0,3 \times F_{1zul}$$

c. Berechnung der Lasttrumkraft F_1

Die Lasttrumkraft F_1 ergibt sich im ungünstigsten Betriebsfall (Start der Förderbewegung unter voller Beladung) zu:

$$F_1 = F_U + F_V$$

d. Zahnriemenauswahl

Zur Auswahl des in der Anwendung zu verwendenden Zahnriementyps sowie dessen Breite werden die oben ermittelten Werte F_U und F_1 mit den jeweils zulässigen Daten aus unserem Katalog verglichen. Nach der ersten Vorauswahl ist die sich ergebende Zähnezahzahl der Antriebsscheibe zu ermitteln. Aus der ermittelten Zähnezahzahl und dem Umschlingungswinkel des Zahnriemens um die Zahnscheibe ergibt sich die Anzahl der Zahnriemenzähne, welche sich permanent im Eingriff mit der Scheibe befinden und zur Kraftübertragung genutzt werden können. Bei einer Zähnezahzahl im Eingriff < 15 Zähne ist die zulässige Umfangskraft F_{Uzul} mit Hilfe eines Korrekturfaktors t_e , welcher aus *Tabelle 1* für den Zahneingriffsfaktor zu entnehmen ist, zu korrigieren. Auf die gleiche Art und Weise wird auch die Fördergeschwindigkeit berücksichtigt.

Der benötigte Korrekturfaktor t_v für die Geschwindigkeit wird aus *Tabelle 2* für den Geschwindigkeitsfaktor entnommen. Somit ergibt sich die zulässige Umfangskraft in der jeweiligen Anwendung zu:

$$F_{UzulAn} = F_{Uzul} \times t_e \times t_v$$

F_{UzulAn} und F_{1zul} sollten jeweils größer als die tatsächlich in der Anwendung vorherrschenden Kräfte sein.

$$F_{UzulAn} > F_U$$

$$F_{1zul} > F_1$$

c. Berechnung der Sicherheiten S_i

- i. Sicherheit auf zulässige Umfangskraft S_{iFU}

$$S_{iFU} = F_{UzulAn} / F_U$$

- ii. Sicherheit auf zulässige Lasttrumkraft S_{iF1}

$$S_{iF1} = F_{1zul} / F_1$$

- iii. Sicherheit auf Bruchkraft S_{iBruch}

$$S_{iBruch} = F_{Bruch} / F_1$$

5. BERECHNUNG VON LINEARANWENDUNGEN

a. Berechnung der Umfangskraft F_U

Die Umfangskraft F_U an der Antriebsscheibe ergibt sich aus der Summe aller am Zahnriemen wirkenden Bewegungswiderstände. Die einzelnen Lastkomponenten werden nach eingehender Analyse der spezifischen Belastungsverhältnisse unter vertretbaren Annahmen und Vereinfachungen bestimmt.

$$F_U = \sum F_{\text{Bewegungswiderstände}} \times F_B$$

- i. Reibkraft F_R

Reibkraft zwischen zu bewegender Masse und ihrer Lagerung senkrecht zur Bewegungsrichtung.

$$F_R = \mu \times g \times m \times \cos\beta$$

- ii. Gewichtskraft F_G

Kraft aufgrund der Massekomponente der zu bewegenden Masse parallel zur Förderrichtung.

$$F_G = m \times g \times \sin\beta$$

- iii. Beschleunigungskraft F_a

Kraft zur Beschleunigung der zu bewegenden Masse.

$$F_a = m \times a$$

iv. Weitere Kräfte

Bewegungswiderstände, wie z.B. aufgrund der Masse des Zahnriemens, der Umlenkscheibe oder ähnliche, werden in der Regel nicht berücksichtigt, können aber im Extremfall entscheidenden Einfluss auf die Gesamtgröße der Umfangskraft und damit auf die Zahnriemenbelastung ausüben. Die Einschätzung dieser Einflüsse muss im Laufe der Berechnungen erfolgen, im Extremfall müssen auch diese Teilkräfte berechnet und berücksichtigt werden.

b. Berechnung der Vorspannkraft F_V

Für einen störungsfreien Betrieb ist es erforderlich, dass das Leertrum in jedem Betriebsfall eine bestimmte Spannung nicht unterschreitet. Dies wird durch das Vorspannen des Zahnriemens gewährleistet. Zur Bestimmung der Vorspannkraft ist zunächst die optimale Leertrumkraft mit folgender Formel zu ermitteln:

$$F_{2opt} = (0,1 \dots 0,3) \times F_U$$

Die höheren Werte werden für längere Zahnriemenlängen empfohlen.

Ausgehend von einer optimalen Leertrumkraft wird die Vorspannkraft unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Länge des Lasttrumes L_1 zur Gesamtlänge des Zahnriemens L ermittelt.

$$F_V = F_{2opt} + F_U \times \frac{L_1}{L}$$

c. Berechnung der Lasttrumkraft F_1

Die Lasttrumkraft ergibt sich im ungünstigsten Betriebsfall (Start der Anwendung aus dem Stillstand) zu:

$$F_1 = F_U + F_V$$

d. Zahnriemenauswahl

Zur Auswahl des in der Anwendung zu verwendenden Zahnriementyps sowie dessen Breite werden die oben ermittelten Werte F_U und F_1 mit den jeweils zulässigen Daten aus unserem Katalog verglichen. Nach der ersten Vorauswahl ist die sich ergebende Zähnezahzahl der Antriebsscheibe zu ermitteln. Aus der ermittelten Zähnezahzahl und dem Umschlingungswinkel des Zahnriemens um die Zahnscheibe ergibt sich die Anzahl der Zahnriemenzähne, welche sich permanent im Eingriff mit der Scheibe befinden und zur Kraftübertragung genutzt werden können. Bei einer Zähnezahzahl im Eingriff < 15 Zähne ist die zulässige Umfangskraft F_{Uzul} mit Hilfe eines Korrekturfaktors t_e , welcher aus Tabelle 1 für den Zahneingriffsfaktor zu entnehmen ist, zu korrigieren. Auf die gleiche Art und Weise wird auch die Fördergeschwindigkeit berücksichtigt. Der benötigte Korrekturfaktor t_v für die Geschwindigkeit wird aus Tabelle 2 für den Geschwindigkeitsfaktor entnommen. Somit ergibt sich die zulässige Umfangskraft in der jeweiligen Anwendung zu:

$$F_{UzulAn} = F_{Uzul} \times t_e \times t_v$$

F_{UzulAn} und F_{1zul} sollten jeweils größer als die tatsächlich in der Anwendung vorherrschenden Kräfte sein.

$$F_{UzulAn} > F_U$$

$$F_{1zul} > F_1$$

e. Berechnung der Sicherheiten S_i

- i. Sicherheit auf zulässige Umfangskraft S_{iFU}

$$S_{iFU} = F_{UzulAn} / F_U$$

- ii. Sicherheit auf zulässige Lasttrumkraft S_{iF1}

$$S_{iF1} = F_{1zul} / F_1$$

- iii. Sicherheit auf Bruchkraft S_{iBruch}

$$S_{iBruch} = F_{Bruch} / F_1$$

f. Klemmplatten

Klemmplatten sollten so ausgeführt werden, dass mindestens 8 Zähne pro Zahnriemenende geklemmt werden können. Bei der Montage der Klemmplatten ist auf eine gleichmäßige Klemmung des Zahnriemens zu achten, die Zahnriemenhöhe sollte durch die Klemmung um mindestens 0,2 - 0,3 mm verringert werden.

6. BERECHNUNG GESCHLOSSENER ANTRIEBE

Geschlossene Antriebe sollten grundsätzlich entweder mit Hilfe von Form- oder von Flexzahnriemen realisiert werden. Vom Einsatz von verschweißten Zahnriemen ist abzuraten.

a. Berechnung der Umfangskraft F_U

Die Umfangskraft F_U kann entweder über die tatsächlich vorhandenen Bewegungswiderstände berechnet werden und ergibt sich dann zu:

$$F_U = \sum F_{\text{Bewegungswiderstände}} \times F_B \quad \text{siehe auch } \rightarrow \text{ Förderanwendungen}$$

Alternativ kann die Berechnung auch über die vorhandene Antriebskraft erfolgen und ergibt sich dann zu:

$$F_U = (T_{\text{Motor}} \times 1000) / r_{\text{Scheibe}}$$

oder

$$F_U = (19100 \times P_{\text{Motor}} \times 500) / (n \times r_{\text{Scheibe}})$$

b. Berechnung der Vorspannkraft F_v

Für einen störungsfreien Betrieb ist es erforderlich, dass das Leertrum in jedem Betriebsfall eine bestimmte Spannung nicht unterschreitet. Dies wird durch das Vorspannen des Zahnriemens gewährleistet. Zur Bestimmung der Vorspannkraft ist zunächst die optimale Leertrumkraft mit folgender Formel zu ermitteln:

$$F_{2opt} = (0,1 \dots 0,3) \times F_U$$

Die höheren Werte werden für längere Zahnriemenlängen empfohlen.

Ausgehend von einer optimalen Leertrummkraft wird die Vorspannkraft unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Länge des Lasttrumes L_1 zur Gesamtlänge des Zahnriemens L ermittelt.

$$F_V = F_{2opt} + F_U \times \frac{L_1}{L}$$

c. Berechnung der Lasttrummkraft F_1

Die Lasttrummkraft ergibt sich im ungünstigsten Betriebsfall (Start der Anwendung aus dem Stillstand unter voller Beladung) zu:

$$F_1 = F_U + F_V$$

d. Zahnriemenauswahl

Zur Auswahl des in der Anwendung zu verwendenden Zahnriementyps sowie dessen Breite werden die oben ermittelten Werte F_U und F_1 mit den jeweils zulässigen Daten aus unserem Katalog verglichen. Nach der ersten Vorauswahl ist die sich ergebende Zähnezahl der Antriebsscheibe zu ermitteln. Aus der ermittelten Zähnezahl und dem Umschlingungswinkel des Zahnriemens um die Zahnscheibe ergibt sich die Anzahl der Zahnriemenzähne, welche sich permanent im Eingriff mit der Scheibe befinden und zur Kraftübertragung genutzt werden können. Bei einer Zähnezahl im Eingriff < 15 Zähne ist die zulässige Umfangskraft F_{Uzul} mit Hilfe eines Korrekturfaktors t_e , welcher aus Tabelle 1 für den Zahneingriffsfaktor zu entnehmen ist, zu korrigieren. Auf die gleiche Art und Weise wird auch die Fördergeschwindigkeit berücksichtigt. Der benötigte Korrekturfaktor t_v für die Geschwindigkeit wird aus Tabelle 2 für den Geschwindigkeitsfaktor entnommen. Somit ergibt sich die zulässige Umfangskraft in der jeweiligen Anwendung zu:

$$F_{UzulAn} = F_{Uzul} \times t_e \times t_v$$

F_{UzulAn} und F_{1zul} sollten jeweils größer als die tatsächlich in der Anwendung vorherrschenden Kräfte sein.

$$F_{UzulAn} > F_U$$

$$F_{1zul} > F_1$$

e. Berechnung der Sicherheiten S_i

- i. Sicherheit auf zulässige Umfangskraft S_{iFU}

$$S_{iFU} = F_{UzulAn} / F_U$$

- ii. Sicherheit auf zulässige Lasttrummkraft S_{iF1}

$$S_{iF1} = F_{1zul} / F_1$$

- iii. Sicherheit auf Bruchkraft S_{iBruch}

$$S_{iBruch} = F_{Bruch} / F_1$$

7. BERECHNUNG VON HUBANWENDUNGEN, OHNE GEGENGEWICHT, 2 WELLEN

a. Berechnung der Umfangskraft F_U

Die Umfangskraft F_U an der Antriebsscheibe ergibt sich aus der Summe aller am Zahnriemen wirkenden Bewegungswiderstände. Die einzelnen Lastkomponenten werden nach eingehender Analyse der spezifischen Belastungsverhältnisse unter vertretbaren Annahmen und Vereinfachungen bestimmt. Im Folgenden sind die bei Hubanwendungen in der Regel wichtigsten Bewegungswiderstände dargestellt.

$$F_U = \sum F_{\text{Bewegungswiderstände}} \times F_B$$

i. Reibkraft F_R

Reibkraft zwischen zu bewegender Masse und ihrer Lagerung senkrecht zur Bewegungsrichtung.

$$F_R = \mu \times g \times m \times \cos\beta$$

ii. Gewichtskraft F_G

Kraft aufgrund der Massekomponente der zu bewegenden Masse parallel zur Förderrichtung.

$$F_G = m \times g \times \sin\beta$$

iii. Beschleunigungskraft F_a

Kraft zur Beschleunigung der zu bewegenden Masse.

$$F_a = m \times a$$

iv. Weitere Kräfte

Bewegungswiderstände, wie z.B. aufgrund der Masse des Zahnriemens, der Umlenkscheibe oder ähnliche, werden in der Regel nicht berücksichtigt, können aber im Extremfall entscheidenden Einfluss auf die Gesamtgröße der Umfangskraft und damit auf die Zahnriemenbelastung ausüben. Die Einschätzung dieser Einflüsse muss im Laufe der Berechnungen erfolgen, im Extremfall müssen auch diese Teilkräfte berechnet und berücksichtigt werden.

b. Berechnung der Vorspannkraft F_V

Für einen störungsfreien Betrieb ist es erforderlich, dass das Leertrum in jedem Betriebsfall eine bestimmte Spannung nicht unterschreitet. Dies wird durch das Vorspannen des Zahnriemens gewährleistet. Zur Bestimmung der Vorspannkraft ist zunächst die optimale Leertrumkraft mit folgender Formel zu ermitteln:

$$F_{2opt} = (0,1 \dots 0,3) \times F_U$$

Die höheren Werte werden für längere Zahnriemenlängen empfohlen.

Ausgehend von einer optimalen Leertrumkraft wird die Vorspannkraft unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Lasttrumlänge zur Gesamtlänge des Zahnriemens ermittelt.

$$F_V = F_{2opt} + F_U \times \frac{L_1}{L}$$

c. Berechnung der Lasttrunkraft F_1

Die Lasttrunkraft F_1 ergibt sich im ungünstigsten Betriebsfall (Start der Anwendung aus dem Stillstand unter voller Beladung) zu:

$$F_1 = F_U + F_V$$

d. Zahnriemenauswahl

Zur Auswahl des in der Anwendung zu verwendenden Zahnriementyps sowie dessen Breite werden die oben ermittelten Werte F_U und F_1 mit den jeweils zulässigen Daten aus unserem Katalog verglichen. Nach der ersten Vorauswahl ist die sich ergebende Zähnezahzahl der Antriebsscheibe zu ermitteln. Aus der ermittelten Zähnezahzahl und dem Umschlingungswinkel des Zahnriemens um die Zahnscheibe ergibt sich die Anzahl der Zahnriemenzähne, welche sich permanent im Eingriff mit der Scheibe befinden und zur Kraftübertragung genutzt werden können. Bei einer Zähnezahzahl im Eingriff < 15 Zähne ist die zulässige Umfangskraft F_{Uzul} mit Hilfe eines Korrekturfaktors t_e , welcher aus *Tabelle 1* für den Zahneingriffsfaktor zu entnehmen ist, zu korrigieren. Auf die gleiche Art und Weise wird auch die Fördergeschwindigkeit berücksichtigt. Der benötigte Korrekturfaktor t_v für die Geschwindigkeit wird aus *Tabelle 2* für den Geschwindigkeitsfaktor entnommen. Somit ergibt sich die zulässige Umfangskraft in der jeweiligen Anwendung zu:

$$F_{UzulAn} = F_{Uzul} \times t_e \times t_v$$

F_{UzulAn} und F_{1zul} sollten jeweils größer als die tatsächlich in der Anwendung vorherrschenden Kräfte sein.

$$F_{UzulAn} > F_U$$

$$F_{1zul} > F_1$$

e. Berechnung der Sicherheiten S_i

- i. Sicherheit auf zulässige Umfangskraft S_{iF_U}

$$S_{iF_U} = F_{UzulAn} / F_U$$

- ii. Sicherheit auf zulässige Lasttrunkraft S_{iF_1}

$$S_{iF_1} = F_{1zul} / F_1$$

- iii. Sicherheit auf Bruchkraft S_{iBruch}

$$S_{iBruch} = F_{Bruch} / F_1$$

8. BERECHNUNG VON HUBANWENDUNGEN, MIT GEGENGEWICHT, 1 WELLE

a. Berechnung der Umfangskraft F_U

Die Umfangskraft F_U an der Antriebsscheibe ergibt sich aus der Summe aller am Zahnriemen wirkenden Bewegungswiderstände. Die einzelnen Lastkomponenten werden nach eingehender Analyse der spezifischen Belastungsverhältnisse unter vertretbaren Annahmen und Vereinfachungen bestimmt. Im Folgenden ist die Umfangskraft, bei einer Hubanwendung mit Gegengewicht und einer Scheibe, in der Regel als wichtigster Bewegungswiderstand dargestellt:

$$i. \quad F_U = m \times (g + a) - m_{\text{Gegengewicht}} \times (g - a)$$

ii. Weitere Kräfte

Bewegungswiderstände, wie z.B. aufgrund der Masse des Zahnriemens oder ähnliche, werden in der Regel nicht berücksichtigt, können aber im Extremfall entscheidenden Einfluss auf die Gesamtgröße der Umfangskraft und damit auf die Zahnriemenbelastung ausüben. Die Einschätzung dieser Einflüsse muss im Laufe der Berechnungen erfolgen, im Extremfall müssen auch diese Teilkräfte berechnet und berücksichtigt werden.

b. Berechnung der Vorspannkraft F_V

Entfällt bei Hubanwendungen mit Gegengewicht und einer Scheibe.

c. Berechnung der Lasttrumkraft F_1

Die max. Lasttrumkraft ergibt sich im ungünstigsten Betriebsfall (Start der Anwendung aus dem Stillstand) zu:

$$F_{1\text{max}} = m_{\text{max}} \times (a + g)$$

d. Zahnriemenauswahl

Zur Auswahl des in der Anwendung zu verwendenden Zahnriementyps sowie dessen Breite werden die oben ermittelten Werte F_U und F_1 mit den jeweils zulässigen Daten aus unserem Katalog verglichen. Nach der ersten Vorauswahl ist die sich ergebende Zähnezahzahl der Antriebsscheibe zu ermitteln. Aus der ermittelten Zähnezahzahl und dem Umschlingungswinkel des Zahnriemens um die Zahnscheibe ergibt sich die Anzahl der Zahnriemenzähne, welche sich permanent im Eingriff mit der Scheibe befinden und zur Kraftübertragung genutzt werden können. Bei einer Zähnezahzahl im Eingriff < 15 Zähne ist die zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ mit Hilfe eines Korrekturfaktors t_e , welcher aus *Tabelle 1* für den Zahneingriffsfaktor zu entnehmen ist, zu korrigieren. Auf die gleiche Art und Weise wird auch die Fördergeschwindigkeit berücksichtigt. Der benötigte Korrekturfaktor t_v für die Geschwindigkeit wird aus *Tabelle 2* für den Geschwindigkeitsfaktor entnommen. Somit ergibt sich die zulässige Umfangskraft $F_{U\text{zul}}$ in der jeweiligen Anwendung zu:

$$F_{U\text{zulAn}} = F_{U\text{zul}} \times t_e \times t_v$$

$F_{U\text{zulAn}}$ und $F_{1\text{zul}}$ sollten jeweils größer als die tatsächlich in der Anwendung vorherrschenden Kräfte sein.

$$F_{U\text{zulAn}} > F_U$$

$$F_{1\text{zul}} > F_{1\text{max}}$$

e. Berechnung der Sicherheiten S_i

- i. Sicherheit auf zulässige Umfangskraft
- S_{iF_U}

$$S_{iF_U} = F_{UzulAn} / F_U$$

- ii. Sicherheit auf zulässige Lasttrumkraft
- S_{iF_1}

$$S_{iF_1} = F_{1zul} / F_{1max}$$

- iii. Sicherheit auf Bruchkraft
- S_{iBruch}

$$S_{iBruch} = F_{Bruch} / F_{1max}$$

9. DEHNUNG / POSITIONIERABWEICHUNG IN ZAHNRIEMENANTRIEBEN**a. Dehnung Δx**

Die statische Dehnung eines Zahnriemens aufgrund einer einwirkenden Kraft wie z.B. der Vorspannkraft ergibt sich wie folgt:

$$\Delta x = \frac{F \times L}{c_{sp}}$$

b. Positionierabweichung Δx_{Pos}

Die Positionierabweichung Δx_{Pos} eines Linearantriebes hängt vorwiegend von der Gesamtsteifigkeit c_R der Leer- und Lasttrumlänge ab. Die beiden Trume weisen eine veränderliche, von der Linearschlittenposition abhängige Steifigkeit auf.

$$c_R = c_{sp} \times \frac{L}{L_1 \times L_2}$$

Die Gesamtsteifigkeit erreicht ein Minimum, wenn die Differenz zwischen Leer und Lasttrumlänge am geringsten ist.

Die Positionierabweichung Δx infolge einer Kraft wie z.B. der Umfangskraft F_U errechnet sich wie folgt:

$$\Delta x_{Pos} = \frac{F}{c_R}$$

10. ZAHNRIEMENMONTAGE

a. Vorspannung F_V

Gates empfiehlt für die sachgemäße Einstellung der Vorspannkraft F_V die Verwendung des Trumspannungsmessgerätes Sonic 507, welches die Vorspannkraft direkt in Newton anzeigt.

Bei der Verwendung älterer Messgeräte ist im Normalfall die Umrechnung der Vorspannkraft in die zu messende Frequenz f nötig. Diese Umrechnung erfolgt anhand folgender Formel:

$$f = \sqrt{\frac{F_V}{4 \times m \times l^2}}$$

b. Montagevorschriften

Der Zahnriemen sollte vorspannungslos um die Scheiben herum gelegt werden. Anschließend wird die zuvor berechnete Vorspannkraft über geeignete Spannvorrichtungen aufgebracht. Nachdem der Zahnriemen vorgespannt ist, sind verstellbare Achsen zu sichern.

Bei fixen Achsabständen sollte der Zahnriemen gemeinsam mit den Scheiben montiert werden.

ABKÜRZUNGEN

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN

Die angegebenen Spezifikationen beruhen auf unseren Erfahrungen. Dennoch decken unsere Spezifikationen nicht alle auf dem Markt befindlichen Anwendungen ab. Die Entscheidung darüber, ob sich Gates Produkte für bestimmte Anwendungen eignen, liegt im Verantwortungsbereich des Maschinenbauers. Die angegebenen Daten repräsentieren unsere internen Erfahrungen und müssen sich nicht zwangsläufig mit dem Produktverhalten in industriellen Anwendungen decken. Gates kann keine Haftung für die Eignung und Prozesssicherheit für seine Produkte übernehmen. Weiterhin können wir keine Haftung für Prozessresultate, Beschädigungen oder Folgebeschädigungen im Zusammenhang mit unseren Produkten übernehmen.

Es ist nicht erlaubt, Gates Riemen in Anwendungen einzusetzen, die zum Heben oder Senken von Lasten konstruiert sind und über kein separates, unabhängiges Sicherheitssystem verfügen. Desweiteren sind Gates Produkte nicht für Anwendungen in Luftfahrzeugen geeignet.

Änderungen sind im Rahmen der Produktentwicklung vorbehalten.

ABKÜRZUNGEN

Polyurethan		Riementyp	
R1	92 Shore A	R	Rollenware
R2	85 Shore A	G	Offene Meterware
FDA	85 Shore A / FDA	P	Vorgestanzte Zahnriemen
R3	90 Shore A / STAND Formzahnriemen	E	Verschweißte Zahnriemen
R4	94 Shore A / Antistatisch	S	Gates Synchro-Power® Endlose Formzahnriemen
EUF85	85 Shore A / EU-Lebensmittelkonform	F	Endlose Flexzahnriemen
EUF92	92 Shore A / EU-Lebensmittelkonform		

Teilungen und Zugträger		Polyamid- und Sondergewebe	
SL	Stahlzugträger	NB	Polyamid-Gewebe auf der Rückenseite
L	Profil mit verstärktem Stahlzugträger	NT	Polyamid-Gewebe auf der Zahnseite
HF	Hochflexibler Stahlzugträger	NTB	Polyamid-Gewebe auf der Zahn- und Rückenseite
NIRO	Rostfreier Edelstahlzugträger	ECO	Antistatisches ECO-Sondergewebe auf der Zahn- und Rückenseite
KV	Aramidzugträger	ATB	Gewebe mit antistatischen Eigenschaften auf der Zahn- und Rückenseite
DT	Doppeltverzahnter Formzahnriemen		

Zulassungen	
FDA	Zulassung durch U.S. Food and Drug Administration / Amerikanische Arzneimittelzulassungsbehörde gemäß der Vorschrift 177.2600 -Kunststoff-Erzeugnisse für den wiederholten Einsatz
EU	EU-Lebensmittelzulassung für das zur Herstellung unserer Zahnriemen verwendete Polyurethan und die damit zum unmittelbaren Produktkontakt vorgesehene Oberfläche gemäß den EU- Vorschriften und Richtlinien: VO (EG) No. 1935 / 2004 § 4, EG Richtlinien 2002 / 72 / EG-Ergänzung 2007 / 19 / EG, Richtlinie 82 / 711 / EWG und Richtlinie 85 / 572 / EWG

Beschichtungen und Bearbeitungen	
HB	High Back-Beschichtung / Beschichtungshärte abhängig von der Riemenhärte
Minstdurchmesser in mm	Durchmesserfaktor x Beschichtungsdicke

NOTIZEN

Gates Mectrol und Synchro-Power® sind eingetragene Markennamen der Gates Incorporated.
Alle anderen in diesem Katalog genannten Markennamen sind Eigentum der gesetzlichen Besitzer.

© Gates Mectrol GmbH 2012. Alle Rechte vorbehalten.

ZAHNRIEMEN

SELBSTFÜHRENDE

FLACHRIEMEN

BREITRIEMEN

ENDLOSE RIEMEN

VEREDELUNG

INFORMATIONEN



POWERING PROGRESS™

Gates.com/europe/pu

DEUTSCHLAND

GATES MECTROL GMBH

Werner-von-Siemens-Str. 2
64319 Pfungstadt

T [49] 06 157 9727 0 / **F** [49] 06 157 9727 272

DEUTSCHLAND

GATES GMBH

Eisenbahnweg 50
52068 Aachen

T [49] 241 5108 226 / **F** [49] 241 5108 297

ITALIEN

GATES S.R.L.

Via Senigallia 18 - Blocco A
20161 Milano MI

T [39] 02 662 16 21 / **F** [39] 02 662 21 851

BELGIEN

GATES POWER TRANSMISSION EUROPE BVBA

Dr. Carlierlaan 30
9320 Erembodegem

T [32] 53 76 28 41 / **F** [32] 53 76 26 09

FRANKREICH

GATES FRANCE S.A.R.L.

B.P. 37
12, Rue de la Briqueterie
Zone Industrielle, 95380 Louvres

T [33] 1 34 47 41 45 / **F** [33] 1 34 72 20 54

RUSSLAND

GATES CIS LLC

Kosmodamianskaja nab. 52, building 4
Business Centre Riverside Towers, 6th floor
115054 Moscow

T [7] 495 933 83 71 / **F** [7] 495 933 83 78

Ihr Händler:

GPU-K1012-DE

Technische Änderungen vorbehalten

© Gates Mectrol GmbH 2012

Deutschland - 10/12.

