



# TPU BELTS

THERMOPLASTIC POLYURETHANE

GATES TPU SYNCHRO-POWER™

# GPP ZAHNRIEMEN

ENTWICKELT FÜR HOHE GESCHWINDIGKEIT UND HOHE LASTEN

# GATES PARABOLISCHES ZAHNPROFIL HOHE FESTIGKEIT UND LEISER LAUF

Gates TPU Synchro-Power GPP Hochleistungsriemen: Riemen höchster Qualität für hohe Geschwindigkeiten und Präzision zur Erhöhung der Taktzeiten.

Standard-GPP-Riemen sind ausgestattet mit starken Stahl-Zugträgern für hohe Zugfestigkeit bei gleichzeitig kleinen Scheibendurchmessern. Die verstärkten RSL-Riemen haben eine noch höhere Zugfestigkeit und Steifigkeit für hochdynamische Positionier- und vertikale Hubanwendungen.

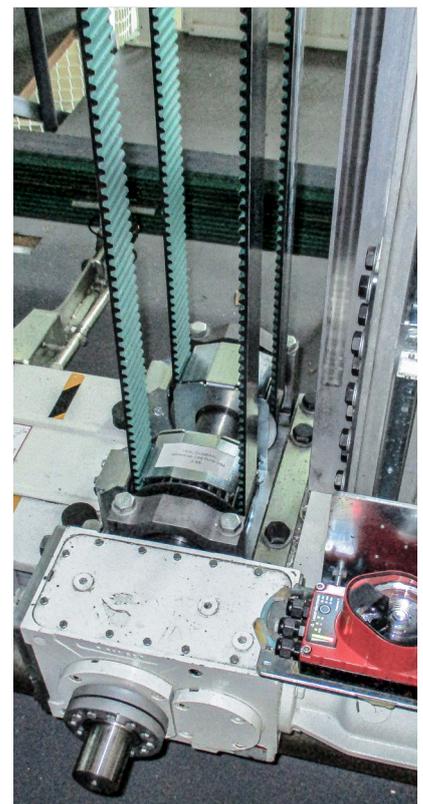
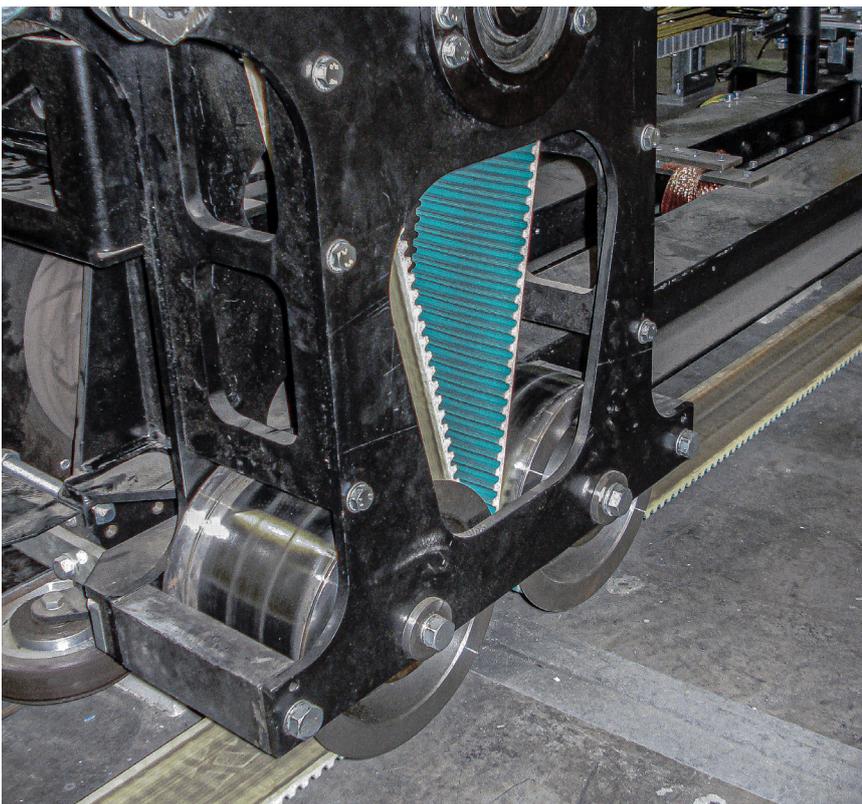
Ein verschleißfestes Nylongewebe auf der Zahnseite gewährleistet einen leisen gleichförmigen Betrieb mit hoher Abriebfestigkeit.

TPU-Riemen vereinen die Langlebigkeit von Gates Qualitätsprodukten und optimale Lieferzeiten in einer zuverlässigen Partnerschaft – das macht Gates TPU-Synchro-Power-Riemen die erste Wahl für Polyurethan-Synchronriemen. Sie können sich verlassen auf Gates TPU Synchro-Power GPP.

## FEATURES + BENEFITS

- GPP8 oder GPP14 Teilungen
- RPP\* oder HTD Zahnscheiben
- Standard-Riemen für mittlere Belastungen
- Verstärkte RSL Riemen für hochbelastete Anwendungen
- Nylon Gewebe zahnseitig
- Optional Nylon Gewebe auch rückenseitig
- GPP8 in Breiten bis 150mm
- GPP14 in Breiten bis 200mm
- Kleine Riemenscheibendurchmesser

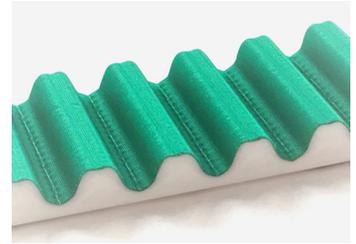
\*RPP ist ein Markenzeichen der Timken Company



## SYNCHRO-POWER GPP8

Der Gates TPU Basisriemen mit 8M Teilung und parabolischem Profil ist ideal für leichte und mittlere lineare Anwendungen, Türöffnungssysteme und alle Anwendungen, die einen endlos verschweißten Riemen für Transportaufgaben benötigen.

- Hochflexible Stahlzugstränge für sehr kleine Zahnscheibendurchmesser
- Optional verfügbar ist rostfreier Stahlzugstrang für corrosive Umgebung
- Langlebiges und abriebfestes 92°ShoreA Polyurethan für Temperaturbereich von -5 bis +70°C
- Optional verfügbar Tieftemperatur-Polyurethan für Kühlhaus-Lagersysteme oder Outdoor Anwendungen
- Nylon Gewebe zahnseitig für niedrige Reibung und leisen Betrieb – optional zusätzlich Nylon Gewebe rückenseitig verfügbar
- Gates GPP8 Riemen laufen sowohl in RPP8\*, wie auch in HTD8M Zahnscheiben



## SYNCHRO-POWER GPP8-RSL

In den gleichen Abmessungen wie GPP8 verfügt der GPP8-RSL Riemen über verstärkte Stahlzugstränge. Der GPP8-RHF vereint hohe Festigkeit und hohe Flexibilität für sehr kleine Scheibendurchmesser.

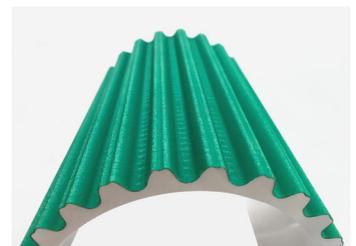
- Höhere Zugfestigkeit und höhere Steifigkeit sind perfekt für hoch-präzise und sehr dynamische mittel belastete Linearantriebe und Hubanwendungen
- Standard RPP8\* und HTD8M Zahnscheiben für normale Anwendungen
- Bei hochbelasteten Anwendungen sollten Zahnscheiben mit HTD8M SG (Shallow Groove) Verzahnung eingesetzt werden
- Die Standardriemen arbeiten im Temperaturbereich von -5 bis +70°C, die Tieftemperaturversion von -30 bis +50°C
- Nylon Gewebe zahnseitig für niedrige Reibung und leisen Betrieb – optional zusätzlich Nylon Gewebe rückenseitig verfügbar



## SYNCHRO-POWER GPP14

Durch eine spezielle Zugstrangkonstruktion erzielt der GPP14 Riemen eine ausgezeichnete Zugfestigkeit und eine hervorragende Steifigkeit um die elastische Dehnung zu minimieren.

- Gates GPP14 Riemen laufen sowohl in RPP14\*, wie auch in HTD14 Zahnscheiben
- Für hochbelastete Anwendungen empfehlen wir HTD14 SG (Shallow Groove) Verzahnung
- Die Standardriemen arbeiten im Temperaturbereich von -5 bis +70°C, die Tieftemperaturversion von -30 bis +50°C
- Nylon Gewebe zahnseitig für niedrige Reibung und leisen Betrieb – optional zusätzlich Nylon Gewebe rückenseitig verfügbar



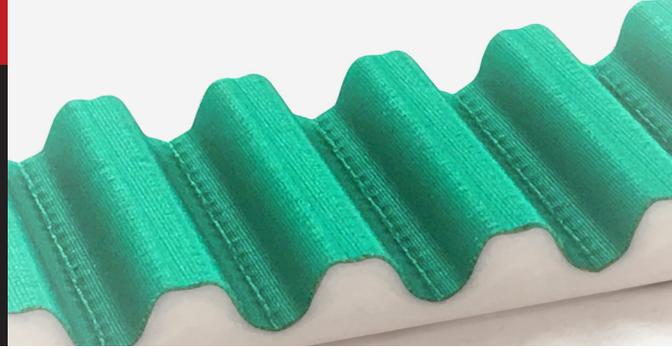
## SYNCHRO-POWER GPP14-RSL

Durch die extrem hohe Zugfestigkeit ist der GPP14-RSL bestens geeignet für schwere Hebeanwendungen und hochdynamische lineare Antriebe wie z.B. Schwerlast Regalbediengeräte in automatischen Lagersystemen – auch im Tieftemperaturbereich – und Materialaufzügen z.B. in der Automobil Industrie.

- Für hochbelastete Anwendungen empfehlen wir HTD14 SG (Shallow Groove) Verzahnung
- Die Standardriemen arbeiten im Temperaturbereich von -5 bis +70°C, die Tieftemperaturversion von -30 bis +50°C
- Nylon Gewebe zahnseitig für niedrige Reibung und leisen Betrieb – optional zusätzlich Nylon Gewebe rückenseitig verfügbar



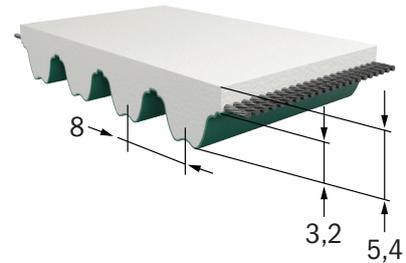
\*RPP is a trademark of The Timken Company



### PRODUKT SPEZIFIKATION

TEILUNG	8 mm
STANDARD DICKE	5.4 mm
BREITENTOLERANZ	+/-0.50 mm
MINDESTLÄNGE VERSCHWEISST	960 mm
STANDARD ROLLENLÄNGE (TOLERANZ±1%)	100 m
STANDARDFARBE	Weiß
FDA/EU ZULASSUNG	Nein
NYLON GEWEBE	
STANDARD	NT
OPTIONAL	NTB

### GPP8



TEILUNG	POLYURETHAN	HÄRTE [°SHORE A]	TEMPERATURBEREICH [°C]
STANDARD	R1	92	-5 to +70 °C
OPTIONAL	R23T	90	-30 to +55 °C

### MIN SCHEIBENZÄHNEZAHL UND DURCHMESSER

		STAHL/ARAMID	STAHL HF	STAHL NIRO
Keine Rückenbiegung	Z <sub>min</sub>	18 Zähne	16 Zähne	25 Zähne
	d <sub>min</sub>	46 mm	41 mm	64 mm
Rückenbiegung	Z <sub>min</sub>	20 Zähne	18 Zähne	30 Zähne
	d <sub>min</sub>	120 mm	100 mm	150 mm

### SCHEIBENDEFINITION

GPP8 Riemen laufen in RPP8 and HTD8M Zahnscheiben.

### TECHNISCHE DATEN

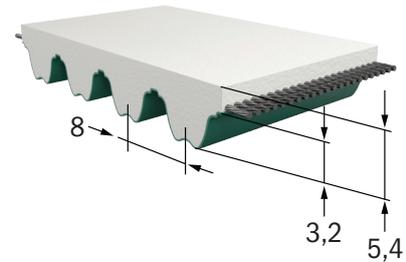
STANDBREITE (mm)	10	15	20	25	30	50	85	100	150
<b>Bruchkraft [N] Mittelwert</b>									
Stahl	5.700	8.550	12.350	15.200	19.000	32.300	56.050	66.500	98.800
Stahl HF	5.190	7.785	11.245	13.840	17.300	29.410	51.035	60.550	89.960
NIRO	4.275	6.413	9.263	11.400	14.250	24.225	42.038	49.875	74.100
<b>Zulässige Lasttrumkraft [N] Offen</b>									
Stahl	1.403	2.104	3.040	3.741	4.676	7.950	13.795	16.367	24.317
Stahl HF	1.296	1.944	2.808	3.456	4.320	7.344	12.744	15.120	22.464
NIRO	1.052	1.578	2.280	2.806	3.507	5.962	10.346	12.275	18.237
<b>Zulässige Lasttrumkraft [N] Verschweißt</b>									
Stahl	701	1.052	1.520	1.871	2.338	3.975	6.897	8.183	12.158
Stahl HF	648	972	1.404	1.728	2.160	3.672	6.372	7.560	11.232
NIRO	526	798	1.140	1.403	1.754	2.981	5.173	6.138	9.119
<b>Zulässige Umfangskraft [N] Min 12 Zähne im Eingriff</b>									
	920	1.380	1.840	2.300	2.760	4.600	7.820	9.200	13.800
<b>Riemengewicht (kg/m)</b>									
Stahl	0,05	0,08	0,10	0,13	0,15	0,25	0,42	0,50	0,75
Stahl HF	0,05	0,07	0,09	0,12	0,14	0,23	0,39	0,47	0,70
NIRO	0,05	0,07	0,10	0,12	0,15	0,25	0,42	0,50	0,74
<b>Specific Belt Stiffness [N]</b>									
Stahl	350.719	526.078	759.891	935.250	1.169.063	1.987.406	3.448.734	4.091.719	6.079.125
Stahl HF	324.000	486.000	702.000	864.000	1.080.000	1.836.000	3.186.000	3.780.000	5.616.000
NIRO	263.039	394.559	569.918	701.438	876.797	1.490.555	2.586.551	3.068.789	4.559.344



### PRODUKT SPEZIFIKATION

TEILUNG	8 mm
STANDARD DICKE	5.4 mm
BREITENTOLERANZ	+/-0.50 mm
STANDARD ROLLENLÄNGE (TOLERANZ±1%)	100 m
STANDARDFARBE	Weiß
FDA/EU ZULASSUNG	Nein
NYLON GEWEBE	
STANDARD	NT
OPTIONAL	NTB

### GPP8-RSL



TEILUNG	POLYURETHAN	HÄRTE [°SHORE A]	TEMPERATURBEREICH [°C]
STANDARD	R1	92	-5 to +70 °C
OPTIONAL	R23T	90	-30 to +55 °C

### MIN SCHEIBENZÄHNEZahl UND DURCHMESSER

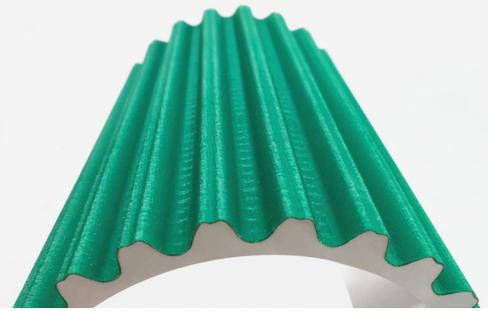
		STAHL	STAHL HF
Keine Rückenbiegung	Z <sub>min</sub>	31 Zähne	25 Zähne
	d <sub>min</sub>	80mm	64mm
Rückenbiegung	Z <sub>min</sub>	38 Zähne	32 Zähne
	d <sub>min</sub>	150mm	130mm

### SCHEIBENDEFINITION

GPP8-RSL benötigt eine spezielle Shallow Groove Scheibenverzahnung. Bitte kontaktieren Sie Gates TPU Anwendungstechnik für weitere Informationen.

### TECHNICAL DATA

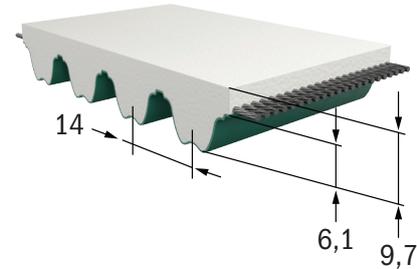
STANDARDBREITE (mm)	15	20	25	30	50	85	100	150
<b>Bruchkraft [N] Mittelwert</b>								
Stahl	13.840	19.030	25.950	31.140	51.900	91.690	103.800	155.700
Stahl HF	15.400	21.175	28.875	34.650	57.750	102.025	115.500	173.250
<b>Zulässige Lasttrumkraft [N] Offen</b>								
Stahl	3.349	4.604	6.279	7.534	12.557	22.184	25.114	37.671
Stahl HF	2.902	3.991	5.442	6.530	10.884	19.228	21.767	32.651
<b>Zulässige Umfangskraft [N] Min 12 Zähne im Eingriff</b>								
	1.380	1.840	2.300	2.760	4.600	7.820	9.200	13.800
<b>Riemengewicht (kg/m)</b>								
Stahl	0,11	0,15	0,18	0,22	0,37	0,63	0,72	1,09
Stahl HF	0,11	0,15	0,18	0,22	0,37	0,63	0,72	1,09
<b>Spezifische Riemensteifigkeit [N]</b>								
Stahl	837.143	1.151.071	1.569.643	1.883.571	3.139.286	5.546.071	6.278.571	9.417.857
Stahl HF	725.571	997.661	1.360.446	1.632.536	2.720.893	4.806.911	5.441.786	8.162.679



### PRODUKT SPEZIFIKATION

TEILUNG	14 mm
STANDARD DICKE	10 mm
BREITENTOLERANZ	+/-1.0 mm
MINDESTLÄNGE VERSCHWEISST	NA
STANDARD ROLLENLÄNGE (TOLERANZ±1%)	50 m
STANDARDFARBE	Weiß
FDA/EU ZULASSUNG	Nein
NYLON GEWEBE	
STANDARD	NT
OPTIONAL	NTB

### GPP14



TEILUNG	POLYURETHAN	HÄRTE [°SHORE A]	TEMPERATURBEREICH [°C]
STANDARD	R1	92	-5 to +70 °C
OPTIONAL	R23T	90	-30 to +55 °C

### MIN SCHEIBENZÄHNEZahl UND DURCHMESSER

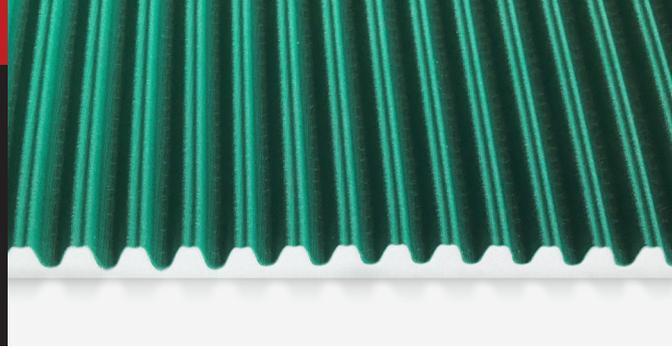
		STAHL	
Keine Rückenbiegung		z min	32 Zähne
		d min	140 mm
Rückenbiegung		z min	32 Zähne
		d min	200 mm

### SCHEIBENDEFINITION

GPP14 Riemen laufen in RPP14 and HTD14M Zahnscheiben. Bei schweren Hebeanwendungen oder hochdynamischen Anwendungen kontaktieren Sie bitte Gates TPU Anwendungstechnik.

### TECHNISCHE DATEN

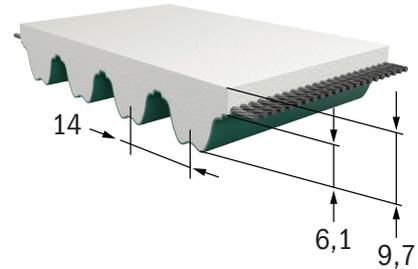
STANDARDBREITE (mm)	40	55	85	115	150	170
<b>Bruchkraft [N] Mittelwert</b>						
Stahl	64.600	87.400	136.800	186.200	247.000	273.600
<b>Zulässige Lasttrunkraft [N] Offen</b>						
Stahl	17.850	24.150	37.800	51.450	68.250	75.600
<b>Zulässige Umfangskraft [N] Min 12 Zähne im Eingriff</b>						
	6.900	9.488	14.663	19.838	25.875	34.500
<b>Riemengewicht (kg/m)</b>						
Stahl	0,50	0,69	1,07	1,44	1,88	2,13
<b>Spezifische Riemensteifigkeit [N]</b>						
Stahl	4.462.500	6.037.500	9.450.000	12.862.500	17.062.500	18.900.000



### PRODUKT SPEZIFIKATION

TEILUNG	14 mm
STANDARD DICKE	10 mm
BREITENTOLERANZ	+/-1.0 mm
MINDESTLÄNGE VERSCHWEISST	NA
STANDARD ROLLENLÄNGE (TOLERANZ±1%)	50 m
STANDARDFARBE	Weiß
FDA/EU ZULASSUNG	Nein
NYLON GEWEBE	
STANDARD	NT
OPTIONAL	NTB

### GPP14-RSL



TEILUNG	POLYURETHAN	HÄRTE [°SHORE A]	TEMPERATURBEREICH [°C]
STANDARD	R1	92	-5 to +70 °C
OPTIONAL	R23T	90	-30 to +55 °C

### MIN SCHEIBENZÄHNEZAHL UND DURCHMESSER

		STAHL	
Keine Rückenbiegung	$Z_{min}$	z min	34 Zähne
	$d_{min}$	d min	152 mm
Rückenbiegung	$Z_{min}$	z min	34 Zähne
	$d_{min}$	d min	250 mm

### SCHEIBENDEFINITION

GPP14-RSL benötigt eine spezielle Shallow Groove Scheibenverzahnung. Bitte kontaktieren Sie Gates TPU Anwendungstechnik für weitere Informationen.

### TECHNISCHE DATEN

STANDBREITE (mm)	40	55	85	115	150	200
<b>Bruchkraft [N] Mittelwert</b>						
Stahl	82.500	112.500	180.000	247.500	322.500	427.500
<b>Zulässige Lasttrunkraft [N] Offen</b>						
Stahl	19.621	26.756	42.810	58.864	76.701	101.674
<b>Zulässige Umfangskraft [N] Min 12 Zähne im Eingriff</b>						
	6.900	9.488	14.663	19.838	25.875	34.500
<b>Riemengewicht (kg/m)</b>						
Stahl	0,56	0,76	1,18	1,60	2,08	2,78
<b>Spezifische Riemensteifigkeit [N]</b>						
Stahl	4.905.312	6.689.062	10.702.499	14.715.936	19.175.311	25.418.435



# TPU BELTS

THERMOPLASTIC POLYURETHANE

Gates ist ein führender Hersteller von innovativen thermoplastischen Polyurethan Riemen für Leistungsübertragung und Transport. Wir sind bekannt als verlässlicher Partner für unsere hohe Qualität und liefern weltweit mit optimalen Lieferzeiten.

## EMEA

Gates TPU GmbH  
Werner von Siemens Strasse 2  
64319 Pfungstadt, Germany  
Tel. +49 (0) 6157-9727-0  
Email: sales-pfungstadt@gates.com

## NORTH AMERICA

Gates TPU  
9 Northwestern Drive Salem, NH  
03079  
Tel. +1 (800) 394-4844 Email:  
contact@gates.com

**GATES.COM**  
05/2023

