

Technisches Datenblatt

optibelt ALPHA TORQUE T20 - ST

Zahnriemen aus Gießpolyurethan, endlos

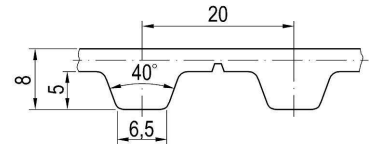


Abmessungen, Toleranzen

Profil:	T20
Zahnteilung t:	20 mm
Gesamthöhe:	8 mm
Zahnhöhe:	5 mm
Zahnkopfbreite:	6,5 mm
Zahnflankenwinkel:	40°
Längentoleranz:	Siehe Tabelle
Breitentoleranz:	± 1,0 mm
Höhentoleranz:	± 0,3 mm

Aufbau

Polyurethan: Thermoset, 84 +/-4 Shore A, transparent
Zugträger: Stahl, Ø 1,2 mm



Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung

Drehzahl, kl. Scheibe n_k [1/min]	Spez. Nennleistung $P_{N\text{ spez}}$ [W/mm]	Drehzahl, kl. Scheibe n_k [1/min]	Spez. Nennleistung $P_{N\text{ spez}}$ [W/mm]	Drehzahl, kl. Scheibe n_k [1/min]	Spez. Nennleistung $P_{N\text{ spez}}$ [W/mm]
0 ¹	0,000	1200	2,170	3600	4,180
20	0,065	1300	2,290	3800	4,290
40 ²	0,127	1400	2,400	4000	4,390
60	0,186	1500	2,520	4500	4,620
80 ³	0,242	1600 ⁷	2,620	5000	4,820
100	0,296	1700	2,730	5500	4,990
200 ⁴	0,542	1800	2,830	6000	5,120
300	0,759	1900	2,930	6500	5,240
400 ⁵	0,957	2000	3,020		
500	1,141	2200	3,200		
600	1,311	2400	3,370		
700	1,473	2600	3,520		
800 ⁶	1,625	2800	3,670		
900	1,770	3000	3,810		
1000	1,908	3200 ⁸	3,940		
1100	2,040	3400	4,070		
				$v_{\text{max}} = 40 \text{ m/s}$	

¹ $F_{N\text{ spez}}$ [N/mm] 10,150 ² 9,530 ³ 9,070 ⁴ 8,120 ⁵ 7,180 ⁶ 6,090 ⁷ 4,920 ⁸ 3,700

Nennleistung P_N

$$P_N = P_{N\text{ spez}} \cdot z_k \cdot z_{eB} \cdot b / 10^3 \quad [\text{kW}]$$

$P_{N\text{ spez}}$ Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung [W/mm]
 z_k Zähnezahl, kleine Scheibe
 z_{eB} Eingreifende Zähnezahl an der Antriebscheibe, begrenzt auf $z_{eB\text{ max}}$
 $z_{eB\text{ max}}$ 12, maximal zulässige Zähnezahl
 b Riemenbreite [mm]

Nennmoment M_N

$$M_N = P_N \cdot 9,55 \cdot 10^3 / n_k \quad [\text{Nm}]$$

n_k Drehzahl, kleine Scheibe [1/min]

Nennzugkraft F_N

$$F_N = F_{N\text{ spez}} \cdot z_{eB} \cdot b \quad [\text{N}]$$

$$F_{N\text{ spez}} = P_{N\text{ spez}} \cdot 6 \cdot 10^4 / (n_k \cdot t) \quad [\text{N/mm}]$$

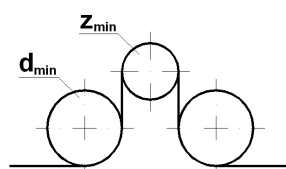
$F_{N\text{ spez}}$ Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]
 t Zahnteilung [mm]

Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

Riemenbreite ¹ b [mm]	25	32	50	75	100	150
Bruchkraft F_{Br} [N]	19200	25600	41600	62400	84800	129600
Zulässige Zugkraft ² F_{zul} [N]	4800	6400	10400	15600	21200	32400
Metergewicht [kg/m]	0,205	0,262	0,410	0,615	0,820	1,230

¹ Weitere und Zwischenbreiten möglich ² Zulässige Zugkraft F_{zul} entspricht 25% der Bruchkraft F_{Br} der Corde

Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen



Zähnezahl: $z_{\text{min}} = 18$
 Wirk-Ø: $d_{w\text{ min}} = 114,59 \text{ mm}$
 Glatte, zylindrische Rollen, Ø
 Innenrolle: $d_{\text{min}} = 120 \text{ mm}$
 Außenrolle: $d_{\text{min}} = 180 \text{ mm}$

Längentoleranzen, als Achsabstandstoleranzen

Länge L_w [mm]	Toleranz a_{LTol} [mm]	Länge L_w [mm]	Toleranz a_{LTol} [mm]
≤ 305	± 0,14	> 780 ≤ 990	± 0,28
> 305 ≤ 390	± 0,16	> 990 ≤ 1250	± 0,32
> 390 ≤ 525	± 0,18	> 1250 ≤ 1560	± 0,38
> 525 ≤ 630	± 0,21	> 1560 ≤ 1960	± 0,44
> 630 ≤ 780	± 0,24	> 1960 ≤ 2350	± 0,52