

Technisches Datenblatt

optibelt ALPHA TORQUE XL - ST

Zahnriemen aus Gießpolyurethan, endlos

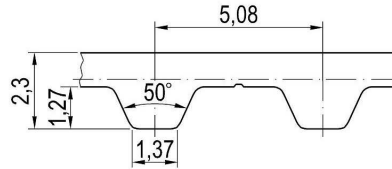


Abmessungen, Toleranzen

Profil:	XL
Zahnteilung t:	1/5 in = 5,08 mm
Gesamthöhe:	2,3 mm
Zahnhöhe:	1,27 mm
Zahnkopfbreite:	1,37 mm
Zahnflankenwinkel:	50°
Längentoleranz:	Siehe Tabelle
Breitentoleranz:	+ 0,5/- 0,8 mm
Höhentoleranz:	± 0,25 mm

Aufbau

Polyurethan: Duroplast, 84 +/- 4 Shore A, transparent
Zugträger: Stahl, Ø 0,3 mm



Specific nominal power transmittable per tooth

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	0,152	3600	0,347
20	0,004	1300	0,162	3800	0,361
40 ²	0,008	1400	0,171	4000	0,374
60	0,011	1500	0,181	4500	0,406
80 ³	0,015	1600 ⁷	0,190	5000	0,436
100	0,018	1700	0,199	5500	0,465
200 ⁴	0,034	1800	0,208	6000	0,492
300	0,048	1900	0,217	6500	0,519
400 ⁵	0,062	2000	0,225	7000	0,544
500	0,074	2200	0,242	7500	0,568
600	0,087	2400	0,258	8000	0,591
700	0,098	2600	0,274		
800 ⁶	0,110	2800	0,290		
900	0,121	3000	0,304		
1000	0,131	3200 ⁸	0,319		
1100	0,142	3400	0,333		
				$v_{\text{max}} = 80 \text{ m/s}$	

¹ $F_{N\text{ spez}}$ [N/mm] 2,450 ² 2,317 ³ 2,222 ⁴ 2,035 ⁵ 1,852 ⁶ 1,646 ⁷ 1,425 ⁸ 1,196

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 Zähnezah, kleine Scheibe
 z_{eB} Eingreifende Zähnezah an der Antriebsscheibe, begrenzt auf $z_{eB\text{ max}}$
 $z_{eB\text{ max}}$ 12, maximal zulässige Zähnezah
 b Riemenbreite [mm]

Nennmoment M_N

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

n_k Drehzah, kleine Scheibe [1/min]

Nennzugkraft F_N

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

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

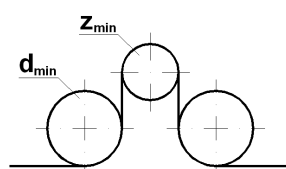
$F_{N\text{ spez}}$ Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]
 t Zahnteilung [mm]

Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

Breitencode Riemenbreite ¹ b [mm]	025	031	037
	6,4	7,9	9,4
Bruchkraft F_{Br} [N]	1660	2135	2610
Zulässige Zugkraft ² F_{zul} [N]	415	530	650
Metergewicht [kg/m]	0,012	0,015	0,018

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

Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen



Zähnezah: $z_{\text{min}} = 10$
 Wirk-Ø: $d_{w\text{ min}} = 16,17 \text{ mm}$
 Glatte, zylindrische Rollen, Ø
 Innenrolle: $d_{\text{min}} = 30 \text{ mm}$
 Außenrolle: $d_{\text{min}} = 30 \text{ mm}$

Längentoleranzen, als Achsabstandstoleranzen

Länge L_w [mm]	Toleranz $a_{LT\text{ Tol}}$ [mm]	Länge L_w [mm]	Toleranz $a_{LT\text{ Tol}}$ [mm]
≤ 305	$\pm 0,14$	$> 780 \leq 990$	$\pm 0,28$
$> 305 \leq 390$	$\pm 0,16$	$> 990 \leq 1250$	$\pm 0,32$
$> 390 \leq 525$	$\pm 0,18$	$> 1250 \leq 1560$	$\pm 0,38$
$> 525 \leq 630$	$\pm 0,21$		
$> 630 \leq 780$	$\pm 0,24$		