

Technisches Datenblatt

optibelt ALPHA TORQUE T10 - AV

Zahnriemen aus Gießpolyurethan, endlos

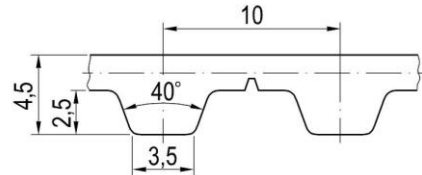


Abmessungen, Toleranzen

Profil:	T10
Zahnteilung t:	10 mm
Gesamthöhe:	4,5 mm
Zahnhöhe:	2,5 mm
Zahnkopfbreite:	3,5 mm
Zahnflankenwinkel:	40°
Längentoleranz:	Siehe Tabelle
Breitentoleranz, b ≤ 50 mm:	± 0,5 mm
Höhentoleranz:	± 0,3 mm

Aufbau

Polyurethan: Thermoset, 86 +/- 2 Shore A, transparent
Zugträger: Vectran, Ø 0,7 mm



Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung

Drehzahl, kl. Scheibe n_k [1/min]	Spez. Nennleistung $P_{N\ spez}$ [W/mm]	Drehzahl, kl. Scheibe n_k [1/min]	Spez. Nennleistung $P_{N\ spez}$ [W/mm]	Drehzahl, kl. Scheibe n_k [1/min]	Spez. Nennleistung $P_{N\ spez}$ [W/mm]
0 ¹	0,000	1200	0,585	3600	1,222
20	0,017	1300	0,620	3800	1,262
40 ²	0,033	1400	0,654	4000	1,300
60	0,048	1500	0,687	4500	1,390
80 ³	0,062	1600 ⁷	0,719	5000	1,472
100	0,076	1700	0,750	5500	1,546
200 ⁴	0,140	1800	0,780	6000	1,615
300	0,197	1900	0,810	6500	1,678
400 ⁵	0,249	2000	0,839	7000	1,735
500	0,299	2200	0,894	7500	1,787
600	0,345	2400	0,948	8000	1,835
700	0,389	2600	0,998	8500	1,877
800 ⁶	0,432	2800	1,047	9000	1,917
900	0,472	3000	1,093	9500	1,952
1000	0,511	3200 ⁸	1,138	10000	1,983
1100	0,548	3400	1,181	$v_{max} = 60\text{ m/s}$	

¹ $F_{N\ spez}$ [N/mm] 5,200 ²4,879 ³4,646 ⁴4,189 ⁵3,742 ⁶3,237 ⁷2,695 ⁸2,134

Nennleistung P_N

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

$P_{N\ spez}$ Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung [W/mm]
 z_k Zähnezah, kleine Scheibe
 z_{eB} Eingreifende Zähnezah an der Antriebsscheibe, begrenzt auf $z_{eB\ max}$
 $z_{eB\ max}$ 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

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

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

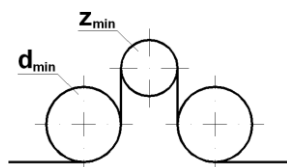
$F_{N\ spez}$ Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]
 t Zahnteilung [mm]

Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

Riemenbreite b^1 [mm]	10	12	16	20	25	32	50	75	100
Bruchkraft F_{Br} [N]	4950	6200	8650	11150	14250	18600	29750	45250	60750
Zulässige Zugkraft F_{zul} [N]	990	1240	1730	2230	2850	3720	5950	9050	12150
Metergewicht [kg/m]	0,035	0,042	0,055	0,069	0,087	0,111	0,173	0,26	0,347

¹Weitere und Zwischenbreiten möglich ² Zulässige Zugkraft F_{zul} entspricht 20% der Bruchkraft F_{Br} der Corde

Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen



Zähnezah: $z_{min} = 12$
 Wirk-Ø: $d_{w\ min} = 38,20\text{ mm}$
 Glatte, zylindrische Rollen, Ø
 Innenrolle: $d_{min} = 55\text{ mm}$
 Außenrolle: $d_{min} = 65\text{ mm}$

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 ≤ 2250	± 0,52