

# Technisches Datenblatt

## optibelt ALPHA TORQUE AT10 - AR

### Zahnriemen aus Gießpolyurethan, endlos

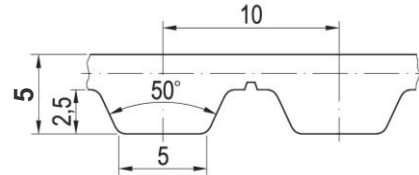


#### Abmessungen, Toleranzen

Profil:	AT10
Zahnteilung t:	10 mm
Gesamthöhe:	5 mm
Zahnhöhe:	2,5 mm
Zahnkopfbreite:	5 mm
Zahnflankenwinkel:	50°
Längentoleranz:	Siehe Tabelle
Breitentoleranz, b ≤ 50 mm:	± 0,5 mm
Höhentoleranz:	± 0,3 mm

#### Aufbau

Polyurethan: Duroplast, 84 +/- 4 Shore A, transparent  
Zugträger: Aramid, Ø 1,0 mm



#### Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung

Drehzahl, kl. Scheibe n <sub>k</sub> [1/min]	Spez. Nennleistung P <sub>N spez</sub> [W/mm]	Drehzahl, kl. Scheibe n <sub>k</sub> [1/min]	Spez. Nennleistung P <sub>N spez</sub> [W/mm]	Drehzahl, kl. Scheibe n <sub>k</sub> [1/min]	Spez. Nennleistung P <sub>N spez</sub> [W/mm]
0 <sup>1</sup>	0,000	1200	0,947	3600	1,898
20	0,025	1300	1,002	3800	1,952
40 <sup>2</sup>	0,048	1400	1,056	4000	2,003
60	0,072	1500	1,108	4500	2,119
80 <sup>3</sup>	0,094	1600 <sup>7</sup>	1,158	5000	2,220
100	0,116	1700	1,207	5500	2,308
200 <sup>4</sup>	0,220	1800	1,253	6000	2,383
300	0,314	1900	1,299	6500	2,447
400 <sup>5</sup>	0,401	2000	1,343	7000	2,500
500	0,482	2200	1,427	7500	2,545
600	0,559	2400	1,506	8000	2,580
700	0,631	2600	1,581	8500	2,606
800 <sup>6</sup>	0,700	2800	1,652	9000	2,625
900	0,766	3000	1,718	9500	2,636
1000	0,828	3200 <sup>8</sup>	1,782	10000	2,640
1100	0,889	3400	1,842	v <sub>max</sub> = 60 m/s	

<sup>1</sup>F<sub>N spez</sub> [N/mm] 7,500 <sup>2</sup>7,273 <sup>3</sup>7,073 <sup>4</sup>6,590 <sup>5</sup>6,012 <sup>6</sup>5,250 <sup>7</sup>4,343 <sup>8</sup>3,341

#### Nennleistung P<sub>N</sub>

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

P<sub>N spez</sub> Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung [W/mm]  
z<sub>k</sub> Zähnezah, kleine Scheibe  
z<sub>eB</sub> Eingreifende Zähnezah an der Antriebsscheibe, begrenzt auf z<sub>eB max</sub>  
z<sub>eB max</sub> 12, maximal zulässige Zähnezah  
b Riemenbreite [mm]

#### Nennmoment M<sub>N</sub>

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

n<sub>k</sub> Drehzah, kleine Scheibe [1/min]

#### Nennzugkraft F<sub>N</sub>

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

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

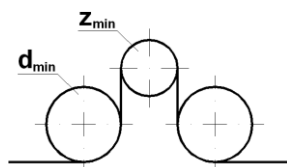
F<sub>N spez</sub> Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]  
t Zahnteilung [mm]

#### Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

Riemenbreite <sup>1</sup> b [mm]	10	12	16	20	25	32	50	75	100
Bruchkraft F <sub>Br</sub> [N]	5500	6600	9900	12100	1650	20900	34100	52800	71500
Zulässige Zugkraft <sup>2</sup> F <sub>zul</sub> [N]	1100	1320	1980	2420	3300	4180	6820	10560	14300
Metergewicht [kg/m]	0,044	0,053	0,070	0,088	0,110	0,140	0,220	0,330	0,440

<sup>1</sup>Weitere und Zwischenbreiten möglich <sup>2</sup>Zulässige Zugkraft F<sub>zul</sub> entspricht 20% der Bruchkraft F<sub>Br</sub> der Corde

#### Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen



Zähnezah: z<sub>min</sub> = 15  
Wirk-Ø: d<sub>w min</sub> = 47,75 mm  
Glatte, zylindrische Rollen, Ø  
Innenrolle: d<sub>min</sub> = 42 mm  
Außenrolle: d<sub>min</sub> = 100 mm

#### Längentoleranzen, als Achsabstandstoleranzen

Länge L <sub>w</sub> [mm]	Toleranz a <sub>LTol</sub> [mm]	Länge L <sub>w</sub> [mm]	Toleranz a <sub>LTol</sub> [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