

# Technisches Datenblatt

## optibelt ALPHA TORQUE AT5 - AR

### Zahnriemen aus Gießpolyurethan, endlos

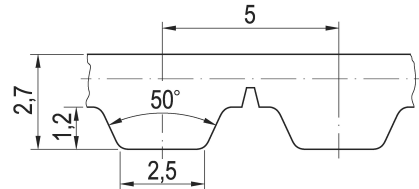


#### Abmessungen, Toleranzen

Profil:	AT5
Zahnteilung t:	5 mm
Gesamthöhe:	2,7 mm
Zahnhöhe:	1,2 mm
Zahnkopfbreite:	2,5 mm
Zahnflankenwinkel:	50°
Längentoleranz:	Siehe Tabelle
Breitentoleranz, b ≤ 25 mm:	± 0,5 mm
Höhentoleranz:	± 0,15 mm

#### Aufbau

Polyurethan: Duroplast, 84 +/- 4 Shore A, transparent  
Zugträger: Aramid, Ø 0,3 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	0,248	3600	0,544
20	0,006	1300	0,264	3800	0,563
40 <sup>2</sup>	0,012	1400	0,279	4000	0,582
60	0,017	1500	0,294	4500	0,626
80 <sup>3</sup>	0,023	1600 <sup>7</sup>	0,309	5000	0,667
100	0,028	1700	0,323	5500	0,705
200 <sup>4</sup>	0,054	1800	0,337	6000	0,740
300	0,078	1900	0,350	6500	0,773
400 <sup>5</sup>	0,100	2000	0,363	7000	0,804
500	0,121	2200	0,389	7500	0,832
600	0,142	2400	0,414	8000	0,859
700	0,161	2600	0,438	8500	0,884
800 <sup>6</sup>	0,180	2800	0,460	9000	0,907
900	0,198	3000	0,482	9500	0,929
1000	0,215	3200 <sup>8</sup>	0,504	10000	0,949
1100	0,232	3400	0,524	v <sub>max</sub> = 80 m/s	

<sup>1</sup>F<sub>N spez</sub> [N/mm] 3,600 <sup>2</sup>3,513 <sup>3</sup>3,435 <sup>4</sup>3,243 <sup>5</sup>3,009 <sup>6</sup>2,694 <sup>7</sup>2,314 <sup>8</sup>1,889

#### 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 Antriebscheibe, 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>

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

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

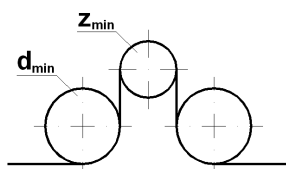
F<sub>N spez</sub> Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]  
t Zahnteilung [mm]

#### Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

Riemenbreite <sup>1</sup> b [mm]	6	10	12	16	20	25	32	50	75	100
Bruchkraft F <sub>Br</sub> [N]	1250	2150	2700	3775	4850	6100	7900	12400	18900	25375
Zulässige Zugkraft <sup>2</sup> F <sub>zul</sub> [N]	250	430	540	755	970	1220	1580	2480	3780	5075
Metergewicht [kg/m]	0,014	0,024	0,029	0,038	0,048	0,060	0,077	0,120	0,180	0,240

<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> = 23,87 mm  
Glatte, zylindrische Rollen, Ø  
Innenrolle: d<sub>min</sub> = 21 mm  
Außenrolle: d<sub>min</sub> = 50 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