

Technisches Datenblatt

optibelt ALPHA POWER AT5 - ST

Zahnriemen aus Gießpolyurethan, endlos

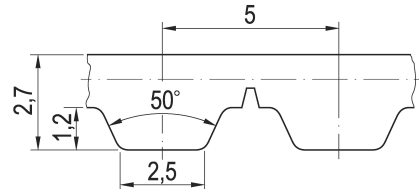


Abmessungen, Toleranzen

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, 86 +/- 4 Shore A, grau
Zugträger: Stahl, Ø 0,5 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	0,322	3600	0,707
20	0,008	1300	0,343	3800	0,732
40 ²	0,015	1400	0,363	4000	0,757
60	0,023	1500	0,382	4500	0,814
80 ³	0,030	1600 ⁷	0,401	5000	0,867
100	0,037	1700	0,420	5500	0,916
200 ⁴	0,070	1800	0,438	6000	0,963
300	0,101	1900	0,455	6500	1,005
400 ⁵	0,130	2000	0,473	7000	1,045
500	0,158	2200	0,506	7500	1,082
600	0,184	2400	0,538	8000	1,117
700	0,209	2600	0,569	8500	1,149
800 ⁶	0,233	2800	0,598	9000	1,180
900	0,257	3000	0,627	9500	1,207
1000	0,279	3200 ⁸	0,655	10000	1,234
1100	0,301	3400	0,681	v _{max} = 80 m/s	

¹F_{N spez} [N/mm] 4,680 ²4,567 ³4,466 ⁴4,217 ⁵3,912 ⁶3,502 ⁷3,008 ⁸2,456

Nennleistung P_N

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

P_{N spez} Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung [W/mm]
z_k Zähnezah, kleine Scheibe
z_{eB} Eingreifende Zähnezah an der Antriebscheibe, 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

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

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

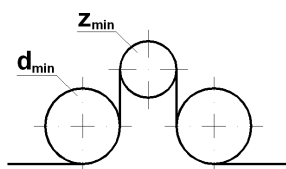
F_{N spez} Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]
t Zahnteilung [mm]

Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

Riemenbreite ¹ b [mm]	6	10	12	16	20	25	32	50	75	100
Bruchkraft F _{Br} [N]	1420	2860	3700	5100	6560	8300	10800	17200	26400	35200
Zulässige Zugkraft ² F _{zul} [N]	355	715	925	1275	1640	2075	2700	4300	6600	8800
Metergewicht [kg/m]	0,020	0,034	0,041	0,054	0,068	0,085	0,109	0,170	0,255	0,340

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

Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen



Zähnezah: z_{min} = 15
Wirk-Ø: d_{w min} = 23,87 mm
Glatte, zylindrische Rollen, Ø
Innenrolle: d_{min} = 21 mm
Außenrolle: d_{min} = 50 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