

Technisches Datenblatt

optibelt ALPHA LINEAR ATL5 - ST

Polyurethan-Zahnriemen mit optionalem Gewebe PAZ/PAR, thermoplastisches PU, endlich

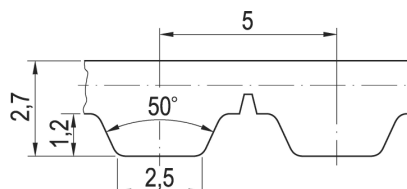


Abmessungen, Toleranzen

| | |
|--------------------|----------------|
| Profil: | AT5 |
| Zahnteilung t: | 5 mm |
| Gesamthöhe: | 2,7 mm |
| Zahnhöhe: | 1,2 mm |
| Zahnkopfbreite: | 2,5 mm |
| Zahnflankenwinkel: | 50° |
| Längentoleranz: | -0,3/-1,1 mm/m |
| Breitentoleranz: | ±0,5 mm |
| Höhentoleranz: | ±0,3 mm |

Aufbau

Polyurethan: Thermoplast, 92 Shore A, weiß
 Zugträger: Stahl, Ø 0,6 mm
 Gewebe, optional: Polyamid, zahn- und rückenseitig (PAZ/PAR), grün



Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft

| Antriebsdrehzahl n_1 [1/min] | Spez. Nennzugkraft $F_{N\ spez}$ [N/mm] | Antriebsdrehzahl n_1 [1/min] | Spez. Nennzugkraft $F_{N\ spez}$ [N/mm] | Antriebsdrehzahl n_1 [1/min] | Spez. Nennzugkraft $F_{N\ spez}$ [N/mm] |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| 0 | 3,600 | 1200 | 2,478 | 3600 | 1,814 |
| 20 | 3,555 | 1300 | 2,433 | 3800 | 1,779 |
| 40 | 3,513 | 1400 | 2,391 | 4000 | 1,746 |
| 60 | 3,473 | 1500 | 2,351 | 4500 | 1,670 |
| 80 | 3,435 | 1600 | 2,314 | 5000 | 1,601 |
| 100 | 3,399 | 1700 | 2,278 | 5500 | 1,538 |
| 200 | 3,243 | 1800 | 2,244 | 6000 | 1,481 |
| 300 | 3,116 | 1900 | 2,212 | 6500 | 1,427 |
| 400 | 3,009 | 2000 | 2,181 | 7000 | 1,378 |
| 500 | 2,916 | 2200 | 2,123 | 7500 | 1,332 |
| 600 | 2,834 | 2400 | 2,070 | 8000 | 1,289 |
| 700 | 2,761 | 2600 | 2,020 | 8500 | 1,248 |
| 800 | 2,694 | 2800 | 1,973 | 9000 | 1,210 |
| 900 | 2,634 | 3000 | 1,930 | 9500 | 1,173 |
| 1000 | 2,578 | 3200 | 1,889 | 10000 | 1,139 |
| 1100 | 2,526 | 3400 | 1,850 | $v_{max} = 80\text{ m/s}$ | |

Nennzugkraft F_N

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

$F_{N\ spez}$ Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]
 z_{eB} Eingreifende Zähnezah an der Antriebsscheibe, begrenzt auf $z_{eB\ max}$
 $z_{eB\ max}$ ALPHA LINEAR: 12
 b Riemenbreite [mm]

Nennmoment M_N

$$M_N = F_N \cdot d_{w1} / (2 \cdot 10^3) \quad [Nm]$$

$$d_{w1} = z_1 \cdot t / \pi \quad [mm]$$

d_{w1} Wirk-Ø, Antriebsscheibe [mm]
 z_1 Zähnezah, Antriebsscheibe
 t Zahnteilung [mm]

Nennleistung P_N

$$P_N = F_N \cdot z_1 \cdot t \cdot n_1 / (6 \cdot 10^7) \quad [kW]$$

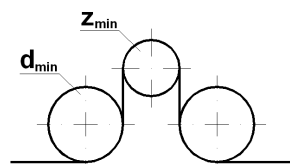
n_1 Antriebsdrehzahl [1/min]

Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

| Riemenbreite ¹ b [mm] | 16 | 20 | 25 | 32 | 50 | 75 | 100 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| F_{Br} [N], ALPHA LINEAR | 5040 | 6720 | 8820 | 11760 | 19320 | 29820 | 40320 |
| F_{zul} [N] ² , ALPHA LINEAR, $\epsilon_{zul}=0,45\%$ | 1260 | 1680 | 2205 | 2940 | 4830 | 7455 | 10080 |
| Metergewicht [kg/m] | 0,059 | 0,074 | 0,093 | 0,118 | 0,185 | 0,278 | 0,370 |

¹ Kleinere und Zwischenbreiten möglich ² Zulässige Zugkraft $F_{zul} = 25\%$ der Bruchkraft F_{Br} der Corde $c_{spez} = F_{zul} / \epsilon_{zul}$ [N]

Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen, Klemmplatten



Mindestzähnezah der Scheibe: $z_{min} = 25$
 Mindestwirkdurchmesser der Scheibe: $d_{w\ min} = 39,79\text{ mm}$
 Mindestzähnezah im Eingriff mit der Klemmplatte: $z_{CP\ min} = 8$
 Mindestdurchmesser einer glatten Innenrolle: $d_{min} = 40\text{ mm}$
 Mindestdurchmesser einer glatten Außenrolle: $d_{min} = 60\text{ mm}$