

Technisches Datenblatt

optibelt ALPHA POWER AT10 - HF

Zahnriemen aus Gießpolyurethan, endlos

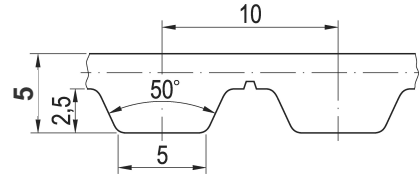


Abmessungen, Toleranzen

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

Aufbau

Polyurethan: Duroplast, 86 +/- 4 Shore A, grau
Zugträger: Stahl, hochflexibel, Ø 0,9 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 | 1,231 | 3600 | 2,468 |
| 20 | 0,032 | 1300 | 1,303 | 3800 | 2,538 |
| 40 ² | 0,063 | 1400 | 1,373 | 4000 | 2,604 |
| 60 | 0,093 | 1500 | 1,440 | 4500 | 2,755 |
| 80 ³ | 0,123 | 1600 ⁷ | 1,505 | 5000 | 2,886 |
| 100 | 0,151 | 1700 | 1,569 | 5500 | 3,000 |
| 200 ⁴ | 0,286 | 1800 | 1,629 | 6000 | 3,098 |
| 300 | 0,408 | 1900 | 1,689 | 6500 | 3,181 |
| 400 ⁵ | 0,521 | 2000 | 1,746 | 7000 | 3,250 |
| 500 | 0,627 | 2200 | 1,855 | 7500 | 3,308 |
| 600 | 0,726 | 2400 | 1,958 | 8000 | 3,354 |
| 700 | 0,820 | 2600 | 2,055 | 8500 | 3,388 |
| 800 ⁶ | 0,910 | 2800 | 2,147 | 9000 | 3,412 |
| 900 | 0,995 | 3000 | 2,234 | 9500 | 3,427 |
| 1000 | 1,077 | 3200 ⁸ | 2,316 | 10000 | 3,432 |
| 1100 | 1,155 | 3400 | 2,394 | v _{max} = 80 m/s | |

¹F_{N spez} [N/mm] 9,750 ²9,455 ³9,195 ⁴8,567 ⁵7,816 ⁶6,825 ⁷5,646 ⁸4,343

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 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

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

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

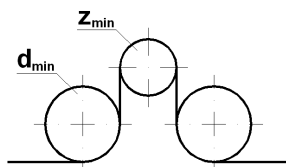
F_{N spez} Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]
t Zahnteilung [mm]

Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

| Riemenbreite ¹ b [mm] | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 | 50 | 75 | 100 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bruchkraft F _{Br} [N] | 5920 | 7120 | 10680 | 13080 | 17840 | 22600 | 36880 | 57120 | 77320 |
| Zulässige Zugkraft ² F _{zul} [N] | 1480 | 1780 | 2670 | 3270 | 4460 | 5650 | 9220 | 14280 | 19330 |
| Metergewicht [kg/m] | 0,063 | 0,075 | 0,100 | 0,125 | 0,157 | 0,201 | 0,314 | 0,470 | 0,627 |

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

Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen



Zähnezah: z_{min} = 12
Wirk-Ø: d_{w min} = 38,20 mm
Glatte, zylindrische Rollen, Ø
Innenrolle: d_{min} = 35 mm
Außenrolle: d_{min} = 80 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 |