

Technisches Datenblatt

optibelt ALPHA TORQUE AT3 - AR

Zahnriemen aus Gießpolyurethan, endlos

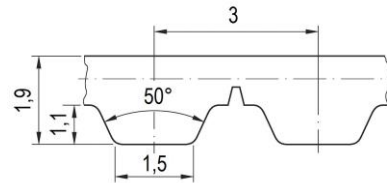


Abmessungen, Toleranzen

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Profil: | AT3 |
| Zahnteilung t: | 3 mm |
| Gesamthöhe: | 1,9 mm |
| Zahnhöhe: | 1,1 mm |
| Zahnkopfbreite: | 1,5 mm |
| Zahnflankenwinkel: | 50° |
| Längentoleranz: | Siehe Tabelle |
| Breitentoleranz, b ≤ 20 mm: | ± 0,5 mm |
| Höhentoleranz: | ± 0,3 mm |

Aufbau

| | |
|--------------|--|
| Polyurethan: | Duroplast, 84 +/- 4 Shore A, transparent |
| Zugträger: | Aramid, Ø 0,3 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 | 0,152 | 3600 | 0,345 |
| 20 | 0,003 | 1300 | 0,162 | 3800 | 0,359 |
| 40 ² | 0,007 | 1400 | 0,171 | 4000 | 0,371 |
| 60 | 0,010 | 1500 | 0,181 | 4500 | 0,402 |
| 80 ³ | 0,013 | 1600 ⁷ | 0,190 | 5000 | 0,430 |
| 100 | 0,017 | 1700 | 0,199 | 5500 | 0,457 |
| 200 ⁴ | 0,032 | 1800 | 0,208 | 6000 | 0,483 |
| 300 | 0,046 | 1900 | 0,217 | 6500 | 0,507 |
| 400 ⁵ | 0,060 | 2000 | 0,226 | 7000 | 0,530 |
| 500 | 0,073 | 2200 | 0,243 | 7500 | 0,552 |
| 600 | 0,085 | 2400 | 0,259 | 8000 | 0,572 |
| 700 | 0,097 | 2600 | 0,274 | 8500 | 0,592 |
| 800 ⁶ | 0,109 | 2800 | 0,289 | 9000 | 0,611 |
| 900 | 0,120 | 3000 | 0,304 | 9500 | 0,628 |
| 1000 | 0,131 | 3200 ⁸ | 0,318 | 10000 | 0,645 |
| 1100 | 0,142 | 3400 | 0,332 | v _{max} = 80 m/s | |

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 | Zähnezahl, kleine Scheibe |
| z _{eB} | Eingreifende Zähnezahl an der Antriebsscheibe, begrenzt auf z _{eB max} |
| z _{eB max} | 12, maximal zulässige Zähnezahl |
| b | Riemenbreite [mm] |

Nennmoment M_N

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

| | |
|----------------|----------------------------------|
| n _k | Drehzahl, 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] |

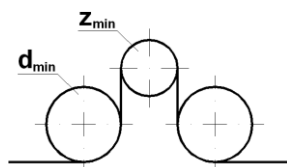
¹F_{N spez} [N/mm] 3,500 ²3,429 ³3,365 ⁴3,205 ⁵3,003 ⁶2,724 ⁷2,380 ⁸1,989

Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

| Riemenbreite ¹ b [mm] | 6 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 | 50 | 75 | 100 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bruchkraft F _{Br} [N] | 1075 | 1975 | 2350 | 3250 | 4150 | 5225 | 6850 | 10975 | 16550 | 22150 |
| Zulässige Zugkraft ² F _{zul} [N] | 215 | 395 | 470 | 650 | 830 | 1045 | 1370 | 2195 | 3310 | 4430 |
| Metergewicht [kg/m] | 0,011 | 0,018 | 0,022 | 0,029 | 0,036 | 0,045 | 0,058 | 0,090 | 0,135 | 0,180 |

¹Weitere und Zwischenbreiten möglich ²Zulässige Zugkraft F_{zul} entspricht 20% der Bruchkraft F_{Br} der Corde

Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen



| | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Zähnezahl: | z _{min} = 18 |
| Wirk-Ø: | d _{w min} = 17,19 mm |
| Glatte, zylindrische Rollen, Ø | |
| Innenrolle: | d _{min} = 25 mm |
| Außenrolle: | d _{min} = 25 mm |

Längentoleranzen, als Achsabstandstoleranzen

| Länge L _w [mm] | Toleranz a _{L Tol} [mm] | Länge L _w [mm] | Toleranz a _{L Tol} [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 |