

# Technisches Datenblatt

## optibelt ALPHA TORQUE T5 - RF

### Zahnriemen aus Gießpolyurethan, endlos

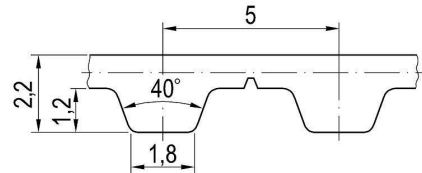


#### Abmessungen, Toleranzen

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Profil:                     | T5            |
| Zahnteilung t:              | 5 mm          |
| Gesamthöhe:                 | 2,2 mm        |
| Zahnhöhe:                   | 1,2 mm        |
| Zahnkopfbreite:             | 1,8 mm        |
| Zahnflankenwinkel:          | 40°           |
| Längentoleranz:             | Siehe Tabelle |
| Breitentoleranz, b ≤ 25 mm: | ± 0,5 mm      |
| Höhentoleranz:              | ± 0,15 mm     |

#### Aufbau

Polyurethan: Duroplast, 84 +/- 4 Shore A, transparent  
Zugträger: Rostfreier Stahl, Ø 0,3 mm



#### Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung

| Drehzahl, kl. Scheibe<br>n <sub>k</sub><br>[1/min] | Spez. Nennleistung<br>P <sub>N spez</sub><br>[W/mm] | Drehzahl, kl. Scheibe<br>n <sub>k</sub><br>[1/min] | Spez. Nennleistung<br>P <sub>N spez</sub><br>[W/mm] | Drehzahl, kl. Scheibe<br>n <sub>k</sub><br>[1/min] | Spez. Nennleistung<br>P <sub>N spez</sub><br>[W/mm] |
|--|---|--|---|--|---|
| 0 <sup>1</sup>                                     | 0,000   | 1200   | 0,152   | 3600   | 0,347   |
| 20   | 0,004   | 1300   | 0,162   | 3800   | 0,361   |
| 40 <sup>2</sup>                                    | 0,008   | 1400   | 0,171   | 4000   | 0,374   |
| 60   | 0,011   | 1500   | 0,181   | 4500   | 0,406   |
| 80 <sup>3</sup>                                    | 0,015   | 1600 <sup>7</sup>                                  | 0,190   | 5000   | 0,436   |
| 100  | 0,018   | 1700   | 0,199   | 5500   | 0,465   |
| 200 <sup>4</sup>                                   | 0,034   | 1800   | 0,208   | 6000   | 0,492   |
| 300  | 0,048   | 1900   | 0,217   | 6500   | 0,519   |
| 400 <sup>5</sup>                                   | 0,062   | 2000   | 0,225   | 7000   | 0,544   |
| 500  | 0,074   | 2200   | 0,242   | 7500   | 0,568   |
| 600  | 0,087   | 2400   | 0,258   | 8000   | 0,591   |
| 700  | 0,098   | 2600   | 0,274   | 8500   | 0,614   |
| 800 <sup>6</sup>                                   | 0,110   | 2800   | 0,290   | 9000   | 0,636   |
| 900  | 0,121   | 3000   | 0,304   | 9500   | 0,656   |
| 1000   | 0,131   | 3200 <sup>8</sup>                                  | 0,319   | 10000  | 0,677   |
| 1100   | 0,142   | 3400   | 0,333   | v <sub>max</sub> = 80 m/s                          |   |

<sup>1</sup> F<sub>N spez</sub> [N/mm] 2,450 <sup>2</sup> 2,317 <sup>3</sup> 2,222 <sup>4</sup> 2,035 <sup>5</sup> 1,852 <sup>6</sup> 1,646 <sup>7</sup> 1,425 <sup>8</sup> 1,196

#### 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 kleinen Scheibe, 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>

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

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

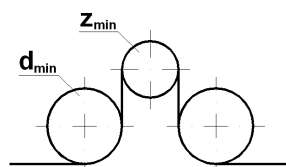
F<sub>N spez</sub> Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]  
t Zahnteilung [mm]

#### 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]                       | 560   | 960   | 1200  | 1680  | 2160  | 2720  | 3520  | 5520  | 8400  | 11280 |
| Zulässige Zugkraft <sup>2</sup> F <sub>zul</sub> [N] | 140   | 240   | 300   | 420   | 540   | 680   | 880   | 1380  | 2100  | 2820  |
| Metergewicht [kg/m]                                  | 0,013 | 0,022 | 0,026 | 0,035 | 0,044 | 0,055 | 0,070 | 0,110 | 0,165 | 0,220 |

<sup>1</sup> Weitere und Zwischenbreiten möglich <sup>2</sup> Zulässige Zugkraft F<sub>zul</sub> entspricht 25% der Bruchkraft F<sub>Br</sub> der Corde

#### Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen



Zähnezah: z<sub>min</sub> = 12  
Wirk-Ø: d<sub>w min</sub> = 19,10 mm  
Glatte, zylindrische Rollen, Ø  
Innenrolle: d<sub>min</sub> = 30 mm  
Außenrolle: d<sub>min</sub> = 40 mm

#### Längentoleranzen, als Achsabstandstoleranzen

| Länge<br>L <sub>w</sub> [mm] | Toleranz<br>a <sub>LTol</sub> [mm] | Länge<br>L <sub>w</sub> [mm] | Toleranz<br>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 ≤ 2350                | ± 0,52                             |