

# Technisches Datenblatt

## optibelt ALPHA FLEX 5M - HF

### PU-Zahnriemen mit optionalem Gewebe PAZ, endlos

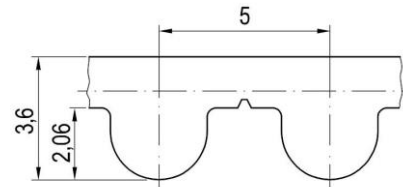


#### Abmessungen, Toleranzen

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Profil:          | 5M        |
| Teilung:         | 5 mm      |
| Gesamthöhe:      | 3,6 mm    |
| Zahnhöhe:        | 2,06 mm   |
| Längentoleranz:  | ±0,5 mm/m |
| Breitentoleranz: | ±0,5 mm   |
| Höhentoleranz:   | ±0,3 mm   |

#### Aufbau

Polyurethan: Thermoplast, 92 Shore A, weiß  
 Zugträger: Stahl hochflexibel, Ø 0,5 mm  
 Gewebe, optional: Polyamid, zahnseitig (PAZ), grün  
 PAZ ab 1500 mm Fertigungslänge



#### Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung

| Drehzahl, kl. Scheibe<br>$n_k$<br>[1/min] | Spez. Nennleistung<br>$P_{N\text{ spez}}$<br>[W/mm] | Drehzahl, kl. Scheibe<br>$n_k$<br>[1/min] | Spez. Nennleistung<br>$P_{N\text{ spez}}$<br>[W/mm] | Drehzahl, kl. Scheibe<br>$n_k$<br>[1/min] | Spez. Nennleistung<br>$P_{N\text{ spez}}$<br>[W/mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 <sup>1</sup>                            | 0,000   | 1200                                      | 0,248   | 3600                                      | 0,544   |
| 20  | 0,006   | 1300                                      | 0,264   | 3800                                      | 0,563   |
| 40 <sup>2</sup>                           | 0,012   | 1400                                      | 0,279   | 4000                                      | 0,582   |
| 60  | 0,017   | 1500                                      | 0,294   | 4500                                      | 0,626   |
| 80 <sup>3</sup>                           | 0,023   | 1600 <sup>7</sup>                         | 0,309   | 5000                                      | 0,667   |
| 100                                       | 0,028   | 1700                                      | 0,323   | 5500                                      | 0,705   |
| 200 <sup>4</sup>                          | 0,054   | 1800                                      | 0,337   | 6000                                      | 0,740   |
| 300                                       | 0,078   | 1900                                      | 0,350   | 6500                                      | 0,773   |
| 400 <sup>5</sup>                          | 0,100   | 2000                                      | 0,363   | 7000                                      | 0,804   |
| 500                                       | 0,121   | 2200                                      | 0,389   | 7500                                      | 0,832   |
| 600                                       | 0,142   | 2400                                      | 0,414   | 8000                                      | 0,859   |
| 700                                       | 0,161   | 2600                                      | 0,438   | 8500                                      | 0,884   |
| 800 <sup>6</sup>                          | 0,180   | 2800                                      | 0,460   | 9000                                      | 0,907   |
| 900                                       | 0,198   | 3000                                      | 0,482   | 9500                                      | 0,929   |
| 1000                                      | 0,215   | 3200 <sup>8</sup>                         | 0,504   | 10000                                     | 0,949   |
| 1100                                      | 0,232   | 3400                                      | 0,524   | $v_{\text{max}} = 80 \text{ m/s}$         |   |

<sup>1</sup>  $F_{N\text{ spez}}$  [N/mm] 3,600 <sup>2</sup> 3,513 <sup>3</sup> 3,435 <sup>4</sup> 3,243 <sup>5</sup> 3,009 <sup>6</sup> 2,694 <sup>7</sup> 2,314 <sup>8</sup> 1,889

#### Nennleistung $P_N$

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

$P_{N\text{ spez}}$  Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung [W/mm]  
 $Z_k$  Zähnezah, kleine Scheibe  
 $Z_{eB}$  Eingreifende Zähnezah an der kleinen Scheibe, begrenzt auf  $Z_{eB\text{ max}}$   
 $Z_{eB\text{ max}}$  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 $F_N$

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

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

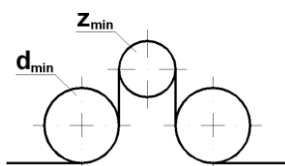
$F_{N\text{ spez}}$  Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]  
 $t$  Zahnteilung [mm]

#### Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

| Riemenbreite <sup>1</sup> $b$ [mm]            | 10    | 12    | 15    | 20    | 25    | 32    | 50    | 75    | 100   |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bruchkraft $F_{Br}$ [N]                       | 2160  | 2680  | 4040  | 5120  | 6720  | 8880  | 14280 | 21600 | 29160 |
| Zulässige Zugkraft <sup>2</sup> $F_{Zul}$ [N] | 540   | 670   | 1010  | 1280  | 1680  | 2220  | 3570  | 5400  | 7290  |
| Metergewicht $m_{\text{spez}}$ [kg/m]         | 0,033 | 0,040 | 0,053 | 0,066 | 0,083 | 0,106 | 0,165 | 0,248 | 0,330 |
| Mindestlänge [mm]                             | 1100  | 1100  | 1100  | 1100  | 1100  | 1100  | 1100  | 1100  | 1100  |

<sup>1</sup> Kleinere und Zwischenbreiten möglich <sup>2</sup> Zulässige Zugkraft  $F_{Zul} = 25\%$  der Bruchkraft  $F_{Br}$  der Corde

#### Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen



Mindestzähnezah der Scheiben:  $Z_{\text{min}} = 12$   
 Mindestwirkdurchmesser der Scheiben:  $d_{w\text{ min}} = 19,10 \text{ mm}$   
 Glatte, zylindrische Rollen:  
 Mindestdurchmesser einer Innenrolle: nicht empfohlen, siehe Scheibe  
 Mindestdurchmesser einer Außenrolle:  $d_{\text{min}} = 36 \text{ mm}$