

# Technisches Datenblatt

## optibelt ALPHA FLEX 5M - RF

### PU-Zahnriemen, endlos

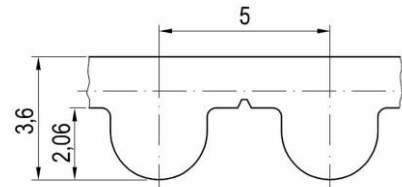


#### Abmessungen, Toleranzen

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, 85 Shore A, FDA transparent
Zugträger:	Rostfreier Stahl, Ø 0,5 mm



#### Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung

Drehzahl, kl. Scheibe $n_k$ [1/min]	Spez. Nennleistung $P_{N\text{ spez}}$ [W/mm]	Drehzahl, kl. Scheibe $n_k$ [1/min]	Spez. Nennleistung $P_{N\text{ spez}}$ [W/mm]	Drehzahl, kl. Scheibe $n_k$ [1/min]	Spez. Nennleistung $P_{N\text{ spez}}$ [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]
$z_k$	Zähnezahl, kleine Scheibe
$z_{eB}$	Eingreifende Zähnezahl an der kleinen Scheibe, begrenzt auf $z_{eB\text{ max}}$
$z_{eB\text{ max}}$	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 $F_N$

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

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

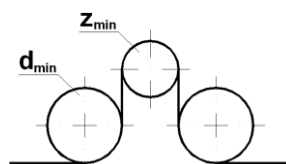
$F_{N\text{ spez}}$	Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]
$t$	Zahnteilung [mm]

#### Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

Riemenbreite <sup>1</sup> $b$ [mm]	10	12	15	20	25	32	50	75	100
Bruchkraft $F_{Br}$ [N]	1840	2300	3220	4380	5760	7620	12240	18480	24940
Zulässige Zugkraft <sup>2</sup> $F_{Zul}$ [N]	460	575	805	1095	1440	1905	3060	4620	6235
Metergewicht $m_{\text{spez}}$ [kg/m]	0,038	0,046	0,057	0,076	0,095	0,122	0,190	0,285	0,380
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



Mindestzähnezahl der Scheiben:  
 Mindestwirkdurchmesser der Scheiben:  
 Glatte, zylindrische Rollen:  
 Mindestdurchmesser einer Innenrolle:  
 Mindestdurchmesser einer Außenrolle:

$z_{\text{min}} = 18$   
 $d_{w\text{ min}} = 28,65 \text{ mm}$   
 nicht empfohlen, siehe Scheibe  
 $d_{\text{min}} = 70 \text{ mm}$