

Technisches Datenblatt

optibelt ALPHA FLEX 5M - RF

PU-Zahnriemen mit optionalem Gewebe PAZ, endlos

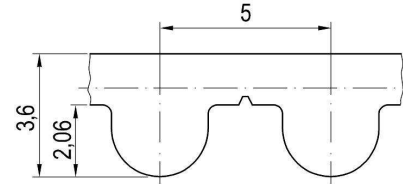


Abmessungen, Toleranzen

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:	Rostfreier Stahl, Ø 0,5 mm
Gewebe, optional:	Polyamid, zahnseitig (PAZ), grün PAZ ab 1500 mm Fertigungslänge



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 ¹	0,000	1200	0,248	3600	0,544
20	0,006	1300	0,264	3800	0,563
40 ²	0,012	1400	0,279	4000	0,582
60	0,017	1500	0,294	4500	0,626
80 ³	0,023	1600 ⁷	0,309	5000	0,667
100	0,028	1700	0,323	5500	0,705
200 ⁴	0,054	1800	0,337	6000	0,740
300	0,078	1900	0,350	6500	0,773
400 ⁵	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 ⁶	0,180	2800	0,460	9000	0,907
900	0,198	3000	0,482	9500	0,929
1000	0,215	3200 ⁸	0,504	10000	0,949
1100	0,232	3400	0,524	$v_{\text{max}} = 80 \text{ m/s}$	

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

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

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

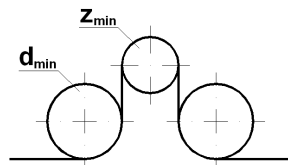
$F_{N\text{ spez}}$	Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft [N/mm]
t	Zahnteilung [mm]

Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

Riemenbreite ¹ 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 ² F_{Zul} [N]	460	575	805	1095	1440	1905	3060	4620	6235
Metergewicht m_{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

¹ Kleinere und Zwischenbreiten möglich ² 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
 $d_{\text{min}} = 70 \text{ mm}$