

Technisches Datenblatt

optibelt ALPHA FLEX AT5 – HP - HF

PU-Zahnriemen mit optionalem Gewebe PAZ, endlos

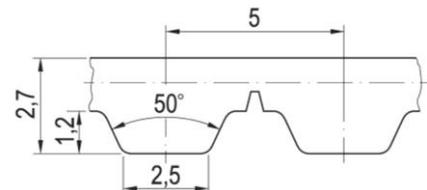


Abmessungen, Toleranzen

Profil:	AT5
Zahnteilung t:	5 mm
Gesamthöhe:	2,7 mm
Zahnhöhe:	1,2 mm
Zahnkopfbreite:	2,5 mm
Zahnflankenwinkel:	50°
Längentoleranz:	±0,5 mm/m
Breitentoleranz:	±0,5 mm
Höhentoleranz:	±0,3 mm

Aufbau

Polyurethan:	Thermoplast, 92 Shore A, weiß
Zugträger:	Stahl, Ø 0,6 mm
Gewebe, optional:	Polyamid, zahnseitig (PAZ), grün / schwarz
	PAZ ab 1500 mm Fertigungslänge



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	0,248	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	$v_{max} = 80\text{ m/s}$	

Nennleistung P_N

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

$P_{N\ spez}$ Je Zahn übertragbare, spezifische Nennleistung [W/mm]

z_k Zähnezahl, kleine Scheibe

z_{eB} Eingreifende Zähnezahl an der kleinen Scheibe, 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

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

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

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

t Zahnteilung [mm]

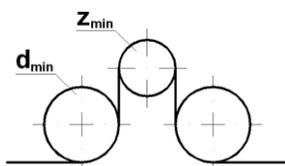
¹ $F_{N\ spez}$ [N/mm] 3,600 ² 3,513 ³ 3,435 ⁴ 3,243 ⁵ 3,009 ⁶ 2,694 ⁷ 2,314 ⁸ 1,889

Cord-Zugkräfte, Riemengewicht

Riemenbreite ¹ b [mm]	10	12	16	20	25	32	50	75	100
Bruchkraft F_{Br} [N]	2640	3520	5280	6600	8800	11440	18480	28600	38420
Zulässige Zugkraft ² F_{zul} [N]	660	880	1320	1650	2200	2860	4620	7150	9680
Metergewicht [kg/m]	0,038	0,046	0,061	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} entspricht 25% der Bruchkraft F_{Br} , der Corde

Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen



Mindestzähnezahl der Scheibe:

$$z_{min} = 20$$

Mindestwirkdurchmesser der Scheibe:

$$d_{w\ min} = 31,83\text{ mm}$$

Glatte, zylindrische Rollen:

Minstdurchmesser einer Innenrolle:

$$d_{min} = 30\text{ mm}$$

Minstdurchmesser einer Außenrolle:

$$d_{min} = 50\text{ mm}$$