

Technisches Datenblatt

optibelt ALPHA LINEAR / V 5M - ST

PU-Zahnriemen mit optionalem Gewebe PAZ/PAR,
endlich / endlos verschweißt

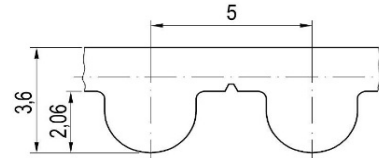


Abmessungen, Toleranzen

Profil:	5M
Zahnteilung t:	5 mm
Gesamthöhe:	3,6 mm
Zahnhöhe:	2,06 mm
Zahnkopfbreite:	-
Zahnflankenwinkel:	-
Längentoleranz:	± 0,5 mm/m
Breitentoleranz:	± 0,5 mm
Höhentoleranz:	± 0,3 mm

Aufbau

Polyurethan:	Thermoplast, 92 Shore A, weiß
Zugträger:	Stahl, ø 0,5 mm
Gewebe, optional:	Polyamid, zahn- und rückenseitig, (PAZ/PAR), grün



Je Zahn übertragbare, spezifische Nennzugkraft

Antriebsdrehzahl n_1 [1/min]	Spez. Nennzugkraft $F_{N\text{ spez}}$ [N/mm]	Antriebsdrehzahl n_1 [1/min]	Spez. Nennzugkraft $F_{N\text{ spez}}$ [N/mm]	Antriebsdrehzahl n_1 [1/min]	Spez. Nennzugkraft $F_{N\text{ spez}}$ [N/mm]
0	3,600	1200	2,478	3600	1,814
20	3,555	1300	2,433	3800	1,779
40	3,513	1400	2,391	4000	1,746
60	3,473	1500	2,351	4500	1,670
80	3,435	1600	2,314	5000	1,601
100	3,399	1700	2,278	5500	1,538
200	3,243	1800	2,244	6000	1,481
300	3,116	1900	2,212	6500	1,427
400	3,009	2000	2,181	7000	1,378
500	2,916	2200	2,123	7500	1,332
600	2,834	2400	2,070	8000	1,289
700	2,761	2600	2,020	8500	1,248
800	2,694	2800	1,973	9000	1,210
900	2,634	3000	1,930	9500	1,173
1000	2,578	3200	1,889	10000	1,139
1100	2,526	3400	1,850	$v_{\text{max}} = 80 \text{ m/s}$	

Nennzugkraft F_N

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

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

z_{eB} Eingreifende Zähnezahl an der Antriebs scheibe, begrenzt auf $z_{eB\text{ max}}$

$z_{eB\text{ max}}$ ALPHA LINEAR: 12, ALPHA V: 6

b Riemenbreite [mm]

Nennmoment M_N

$$M_N = F_N \cdot d_{w1} / (2 \cdot 10^3) \quad [\text{Nm}]$$

$$d_{w1} = z_1 \cdot t / \pi$$

d_{w1} Wirk-ø, Antriebs scheibe [mm]

z_1 Zähnezahl, Antriebs scheibe

t Zahnteilung [mm]

Nennleistung P_N

$$P_N = F_N \cdot z_1 \cdot t \cdot n_1 / (6 \cdot 10^7) \quad [\text{KW}]$$

n_1 Antriebsdrehzahl [1/min]

Cord-Zugkraft, Mindestlänge, Riemengewicht

Riemenbreite ¹ b [mm]	10	12	15	20	25	32	50	75	100
F_{Br} [N], ALPHA LINEAR	2000	2560	3400	4840	6240	8240	13960	21920	29920
F_{zul} [N] ² , ALPHA LINEAR $\epsilon_{zul} = 0,47\%$	500	640	850	1210	1560	2060	3490	5480	7480
F_{zul} [N] ² , ALPHA V / kurze Verbindung	250	320	425	605	780 / 390 ³	1030	1745	2740	3740
Mindestlänge / kurze Verbindung [mm]	-	-	700	-	700 / 450 ³	-	700	-	-
Metergewicht [kg/m]	0,038	0,046	0,057	0,076	0,095	0,122	0,190	0,285	0,380

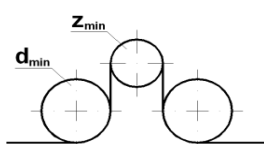
¹ Kleinere und Zwischenbreiten möglich

² Zulässige Zugkraft $F_{zul} = 25\% / 12,5\%$ (ALPHA LINEAR / V) der Bruchkraft F_{Br} der Corde

$c_{\text{spez}} = F_{zul} / \epsilon_{zul}$ [N]

³ Kurze Verbindungen ab 450mm. Zulässige Zugkraft $F_{zul} = 50\%$ einer Standard-Verbindung

Zahnscheiben, Innen- und Außenrollen, Klemmplatten



Mindestzähnezahl der Scheiben:

$$z_{\text{min}} = 15$$

Mindestwirkdurchmesser der Scheiben:

$$d_{w\text{ min}} = 23,87 \text{ mm}$$

Mindestzähnezahl im Eingriff mit der Klemmplatte:

$$z_{CP\text{ min}} = 8$$

Mindestdurchmesser einer glatten Innenrolle:

d_{min} = nicht empfohlen, siehe Scheibe

Mindestdurchmesser einer glatten Außenrolle:

$$d_{\text{min}} = 60 \text{ mm}$$