

Technisches Datenblatt PTFE

Physikalische Eigenschaften

			PTFE rein	+ 15% Glasf.	+ 25% Glasf.	+ 25% Kohle	+ 15% Grafit	+ 60% Bronze
Spezifisches Gewicht ¹⁾	DIN 53479	Prüfmethode g/cm ³	2,14–2,18	2,18–2,23	2,20–2,25	2,06–2,11	2,13–2,18	3,80–3,90
Feuchtigkeitsaufnahme ¹⁾	DIN 53476	Einheit %	< 0,005	0,015	0,015	0,005	0,005	0,019
Brennbarkeit			unbrennbar					
Witterungsbeständigkeit			ausgezeichnet					
Härte Shore	ASTM D 676 DIN 53505	Skala D	51–56	54–62	56–64	60–68	56–64	62–70
Härte Kugeldruck H 132/60	DIN 53456	N/mm ² kp/cm ²	22–32 220–320	29 295	31 320	38 395	32 330	39 400
Zugfestigkeit ²⁾	DIN 53455	N/mm ² kp/cm ²	27 280	15 155	15 155	15 155	15 155	14 145
Bruchdehnung ²⁾	DIN 53455	%	350	325	280	180	200	170
Grenzbiegespannung ²⁾	DIN 53452	N/mm ² kp/cm ²	5,6 57	3,9 40	4,1 42	9,4 96	5,8 60	7,8 80
Druckfestigkeit ^{2) 3)}	DIN 53454	N/mm ² kp/cm ²	4,3 44	6,9 70	8,2 84	11 112	7,3 75	10,3 105
Kerbschlagzähigkeit ²⁾	DIN 53453	kJ/m ² cm kp/cm ²	16	15	12	8,5	14	11
Elastizitätsmodul ²⁾	DIN 53457	N/mm ² kp/cm ²	540 5500	1170 12000	1320 13500	1275 13000	890 9000	1375 14000
Durchschlagsfestigkeit	DIN 53481	kV/mm	> 20 ¹⁰⁾	17	13	2,8	2,5	–
Spezifischer Widerstand ¹⁾	DIN 53482	Ω · cm	> 10 ¹⁸		10 ¹⁶	10 ³	10 ¹¹	10 ⁸
Oberflächenwiderstand	DIN 53482	Ω	> 10 ¹⁷		10 ¹⁶	10 ³	10 ¹²	10 ⁸
Dielektrizitätskonstante ⁴⁾	DIN 53483	ε	2,1	2,35	2,85	7) 7)	7) 7)	7) 7)
Dielektrischer Verlustfaktor ⁴⁾	DIN 53483	tan δ	< 0,0003	0,0029	0,0028	7) 7)	7) 7)	7) 7)
Wärmeleitfähigkeit ²⁾	DIN 52612	W/mK kcal/mh °C	0,23 0,20	0,35 0,30	0,41 0,36	0,70 0,60	0,93 0,80	0,70 0,60
Spezifische Wärme		J/g K cal/g °C	1,05 0,25					
Linearer Wärmedehnkoeffizient ⁶⁾	DIN 52328	1/K 1/°C 10 ⁻⁵ P ⁸⁾ Q ⁸⁾	19,5 12,2	14,4 5,2	12,6 7,6	10,7 8,4	12,6 7,9	9,7 7,9
Kristalliner Schmelzpunkt	DIN 53736	K °C	600 327					
Formbest. Wärme dauernd		K °C	533 260					
Wärmebeständigkeit kurz		K °C	573 300					
Kältebeständigkeit		K –°C	73 200					
Gleitreibungskoeffizient ⁵⁾		μ	< 0,08	0,11	0,12	0,13	< 0,1	0,13
Gleitverschleissrate ⁵⁾		μm/km	21	1,3	1,1	1,0	1,2	0,5
pv-Werte ⁹⁾	3 m/min (0,05 m/s) 30 m/min (0,5 m/s) 300 m/min (5 m/s)	kp · m cm ² · s	0,4 0,65 0,9	3,6 4,5 5,4	3,6 4,6 5,6	5 7,2 10,6	3,6 6 10	5,3 6,7 7,8

¹⁾ Normklima 23/50 DIN 50 014

⁴⁾ bei 10⁶ Hz

⁶⁾ von 25–205°C

²⁾ Mittelwerte versch. Verarbeitungsmethoden
³⁾ bei ca. 1 % Verformung

⁵⁾ im Trockenlauf gegen Stahl 16 Mn Cr 5
p = 0,5 kp/cm²/v = 0,6 m/s / 5 h

⁷⁾ leitfähig

⁸⁾ P = Pressrichtung, Q = Querrichtung

⁹⁾ im Trockenlauf

¹⁰⁾ für mechanische Qualität
> 40 für elektr. Qualität