vte Industrietechnik

DICHTUNGEN FÜR INDUSTRIE UND HANDWERK

PTFE – Standardqualitäten

Physikalische Eigenschaften

Eigenschaften	Prüfmethode	Einheit	virig. ungefüllt	Glas 15 %	25 %	Kohle 25 %	Grafit 15 %	Bronze 60%
Spezifisches Gewicht	ASTM D1457 DIN 53479	g / cm³	2,14-2,18	2,18-2,23	2,20-2,25	2,06-2,11	2,13-2,18	3,80-3,90
Härte Shore D	ASTM D2240		51-60	54-62	56-64	60-68	56-64	62-70
Kugeldruck H 132/60	DIN 53456	N/mm²	22-32	28-34	30-36	35-41	29-35	37-43
Zugfestigkeit	ASTM D1457 DIN 53455							
formgepreßte Produkte		N/mm²	26,5-30	16,5-25	12-20	12-19	10-18	11-18
extrudierte Produkte		N/mm²	20-26	10-15	8-14	10-15	/	10-14
Bruchdehnung	ASTM D1457 DIN 53455							
formgepreßte Produkte		%	300-400	300-400	240-340	130-230	150-250	160-260
extrudierte Produkte		%	190-400	200-300	110-220	90-140	/	120-220
Druckfestigkeit bei 1 % Verformung								
/ /		N/mm²	4,3	6,9	8,2	11,0	7,3	10,3
⊥		N/mm²	/	5,8	7,6	8,2	7,3	10,3
Verformung nach 24 Stunden bei RT und einer Druckbelastung von 13,7 N/mm²	ASTM D621							
/ /		%	14,3	8,3	7,1	6,0	8,1	6,0
⊥		%	16,7	13,4	7,5	6,3	9,5	5,3
Bleibende Verformung (wie oben und 24 Stunden nach Entlastung)								
/ /		%	7,9	4,1	3,9	2,5	4,4	2,5
⊥		%	8,4	9,0	4,6	2,9	5,3	2,3
Verformung nach 24 Stunden bei + 260 °C und einer Druckbelastung von 4,1 N/mm²	ASTM D621							
/ /		%	30,1	16,6	10,6	10,2	16,0	10,6
⊥		%	32,8	27,7	22,8	10,6	15,4	8,4
Bleibende Verformung (wie oben und 24 Stunden nach Entlastung)								
/ /		%	17,4	11,9	5,9	5,2	12,0	7,1
⊥		%	19,2	16,2	13,9	5,6	10,8	4,9
Kerbschlagzähigkeit (IZOD)	ASTM D256	J/m²	154	144	115	83	139	104
Dynamischer Gleitreibungskoeffizient (1)* *		/	0,06	0,11	0,12	0,13	0,07	0,13
Verschleißfaktor K * *		$\frac{cm^3 \cdot min}{Kg \cdot m \cdot h} \cdot 10^{-8}$	2950	16,5	15,4	14,0	60	7
3 m/min		$\frac{N}{mm^2} \frac{m}{min}$	2,6	21	21	30	21	32
PV- Grenzwerte 30 m/min			3,9	26	28	43	36	40
bei * * 300 m/min			5,4	32	34	64	60	47
PV-Wert für Verschleiß von 0,13 mm nach 1.000 Stunden (Trockenlauf) * *		$\frac{N}{mm^2} \frac{m}{min}$	0,04	6,4	10,5	8,5	3,0	17,0
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient (25 - 95 °C)	ASTM D696	$\frac{1}{°C} \cdot 10^{-5}$						
/ /			/	14,4	12,7	10,7	12,6	9,7
⊥			12,2	5,2	7,6	8,4	7,9	7,9
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612							
/ /		$\frac{W}{m \cdot °K}$	0,23	0,35	0,41	0,58	0,78	0,69
⊥			0,23	0,37	0,46	0,70	0,93	0,78
Elektrische Durchschlagfestigkeit			>20 (2)					
(Kurzzeitversuch auf Dicke 0,5mm)	ASTM D3294	kV/mm	>40 (3)	~17	~13	/	/	/
Dielektrizitätskonstante (10^4 Hz)	ASTM D150	/	2+- 0,1	2,35	2,85	/	/	/
Verlustfaktor (10^4 Hz)	ASTM D150	/	<0,0003	0,0028	0,0029	/	/	/
Spezifischer Widerstand	DIN 53482	ohm·cm	10^{18}	10^{16}	10^{16}	10^3	10^{11}	10^7 10^{10}
Oberflächenwiderstand	DIN 53482	ohm	10^{17}	10^{16}	10^{16}	10^3	10^{12}	10^7 10^{11}

(1) Prüfbedingungen: Stahlkugel DRM 12,7mm, Planscheibe mit P = 1kp, V = 0,62m/min.

(2) "Standardqualität"

(3) "elektrische Spezialqualität"

/ / Parallel zur Preßrichtung des Rohlings.

⊥ Senkrecht zur Preßrichtung des Rohlings.

* Alle in diesem Katalog aufgeführten Werte sind Durchschnittswerte und gelten nur als Hinweis für die Wahl des geeigneten Typs. Besondere Umstände können Bedingungen schaffen, die außerhalb der hier angegebenen Bereiche liegen.

* * Obengenannte Richtwerte gelten nur für einen Materialvergleich unter denselben Anwendungsbedingungen. Sie sind abhängig von: Belastung, Geschwindigkeit, Temperatur, Umgebungsbedingungen, Gegenlaufmaterial und Fertigungsgrad der Oberflächen.