

Elektro-Isolierwerk

Physikalische Eigenschaften der Fluorkunststoffe

	Eigenschaften	Norm DIN od. ASIM	Einheit	PTFE*	PFA*	FEP*	ETFE*	ECTFE*
allgemein	Dichte	53479	g/cm ³	2,14 2,19	2,12 - 2,17	2,12 - 2,17	1,71-1,78	1,69
	obere Dauergebrauchs- temperatur, o. Belastung		°C	250-260	250-260	200-205	150-180	145
	Brennbarkeit			unbrenn- bar	unbrenn- bar	unbrenn- bar	selbstver- löschend	selbstver- löschend
	Wasseraufnahme	53495	%	<0,01	0,03	<0,01	<0,1	<0,01
mechanisch	Reißfestigkeit bei 23°C	53455	N/mm ²	29-39	27-32	19-25	36-48	
	bei 70°C							
	bei 150°C			14-20	15-21	4-6	8-12	
	Streckgrenze bei 23°C	53455	N/mm ²	10	14	12	24	
	Reißdehnung bei 23°C	53455	%	200-500	300	250-350	200-500	
	Zug-E-Modul bei 23°C	53457	N/mm ²	400-800	650	350-700	500-1200	
	Grenzbiegespannung bei 23°C	53452	N/mm ²	18-20	15		25-30	
	Biege-E-Modul	53457	N/mm ²	600-800	650-700	660-680	1000-1500	1600
	Kugeldruckhärte 132/60	53456	N/mm ²	25-30	25-30	23-29	34-40	
	Rockwellhärte R-Skala M-Skala	ASIM- D-785					45-55	93
	Shorehärte D	53505		55-72	60-65	55-60	63-75	
	Reibungskoeffizient, dyn gegen Stahl, trocken			0,05-0,2	0,2-0,3	0,3-0,35	0,3-0,5	0,15
	thermisch	Schmelztemperatur	ASTM 2116	°C	327	300-310	253-282	265-275
Formbeständigkeit in der Wärme/heat deflection temp. A (18,5) Kp/cm ² B (4,6) Kp/cm ²		53461 ISO R 75	°C	50-60		51	71-74	77
				130-140		70	104	116
Lin. Wärmeausdehnungs- koeffizient			1/K · 10 ⁻⁵	10-16	10-16	8-14	8-12	14
Wärmeleitfähigkeit bei 23 °C		52612	W/K·m	0,23	0,22	0,20	0,23	0,25
spezif. Wärme bei 23°C			KJ/Kg·K	1,01	1,09	1,17	1,95	
Sauerstoffindex		%	>95	>95	>95	30	60	
elektrisch	Dielektrizitätskonstante bei 10 ³ Hz bei 10 ⁶ Hz	53483		2,0-2,1	2,06-2,1	2,1	2,6	2,52
				2,0-2,1	2,06-2,1	2,1	2,6	2,52
	Dielektrischer Verlust- faktor bei 10 ³ Hz bei 10 ⁶ Hz	53483	10 ⁻⁴	0,3-0,5	0,2	2-8	6-8	
				0,7-1,0	0,8	2-8	50	
	spez. Durchgangswider- stand	53482	Ohm·cm	10 ¹⁸	10 ¹⁸	10 ¹⁸	10 ¹⁶	10 ¹⁵
	Oberflächenwiderstand	53482	Ohm	10 ¹⁷	10 ¹⁷	10 ¹⁶	10 ¹⁴	10 ¹²
	Kriechstromfestigkeit	53480		KA 3c		KA 3c		
	Lichtbogenfestigkeit	ASTM 495	sec	>360		>300	>75	>135
Durchschlagfestigkeit	53481	KV/mm	40-80	50-80	50-80	60-90		

* PTFE (Polytetrafluoräthylen), PFA (Perfluoralkyvinyläther/Tetrafluoräthylen), FEP (Perfluoräthylenpropylen),
ETFE (Äthylen/Tetrafluoräthylen), ECTFE (Ethylen Chlortetrafluorethylen)