

WERKSTOFFDATENBLATT

PVDF ESD 500 - Polyvinylidenfluorid elektrisch ableitend modifiziert

Richtwerte der physikalischen Eigenschaften im Normklima (+23°C / 50% r.F.)

Eigenschaften	Prüfmethoden	Einheiten	Werte
Farbe	-		schwarz
Dichte	ASTM D 792	g/cm ³	1,80
Wasseraufnahme - nach 24h Lagerung im Wasser von 23°C	ASTM D 570	%	-
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	ISO 1183	°C	150 - 170
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	DIN 52612	W/(K.m)	-
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient - mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	ASTM D696	K ⁻¹ *10 ⁻⁴	1,4
Vicat-Erweichungstemperatur (HDT/B)	ISO 306	°C	-
Obere Gebrauchstemperatur in Luft - kurzzeitig (2) - dauernd während mindestens 20.000 h (3)	-	°C	- 150
Untere Gebrauchstemperatur (4)	-	°C	-40
Brennverhalten (5) - Sauerstoff-Index (LOI) - nach UL 94	ISO 4589-1/-2 -	% -	- V-0
Mechanische Eigenschaften bei 23°C			
Zugversuch - Streckspannung - Zugfestigkeit - Bruchdehnung - Zug-Elastizitätsmodul	ISO 527	MPa	40 - 20 2000
Druckversuch - Druckspannung	ASTM D 695	MPa	-
Charpy Kerbschlagzähigkeit	ISO 180	kJ/m ²	8
Shore Härte D	ISO 868	MPa	76
Elektrische Eigenschaften bei 23°C			
Durchschlagfestigkeit	VDE 0303	kV/mm	-
Spezifischer Durchgangswiderstand	ASTM 527	Ohm*cm	-
Spezifischer Oberflächenwiderstand	IEC 93	Ohm	< 10 ⁶
Dielektrizitätszahl ε _r - bei 1 MHz	ASTM D 150	-	-
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ - bei 1 MHz z	IEC 60250	-	-

(1)

Anmerkungen:

(1) Die Werte stammen zum größten Teil von Rohstoff- bzw. Halbzeugherstellern oder einschlägigen Publikationen. Die meisten der aufgeführten Werte sind Resultate der Prüfungen an extrudierten oder spritzgegossenen Platten.

(2) Gültig für Anwendungen bei wenigen Stunden mit geringer oder keiner mechanischen Belastung.

(3) Nach diesen Zeitspannen ist die Zugfestigkeit auf ca. 50% des Ausgangswerts (gemessen bei +23°C) abgefallen. Die oberen Gebrauchstemperaturen berücksichtigen den mit dem thermisch-oxidativen Abbau einhergehenden Eigenschaftsverlust. Die höchstzulässige Gebrauchstemperatur ist primär abhängig von Dauer und Größe der mechanischen Belastung.

(4) Die minimale Einsatztemperatur wird wesentlich von Schlag- und Stoßbeanspruchung bestimmt. Der aufgeführte Wert bezieht sich auf eine geringe Schlagbeanspruchung.

(5) Die Einschätzung erfolgt aus Angaben der Rohstoffhersteller und Publikationen. Für PVDF ESD-Halbzeuge liegt keine "UL-File-Number" vor. Aus dem Wert darf nicht auf das tatsächliche Brandverhalten bei Brand geschlossen werden.

WERKSTOFFDATENBLATT

Kudernak GmbH Paul-Ehrlich-Str. 17 63322 Rödermark

VERWENDUNGSZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Für Bauteile in der petrochemischen, chemischen, metallurgischen, pharmazeutischen, Nahrungsmittel-, Papier-, Textil- und Nuklearindustrie

PVDF weist gegenüber PTFE verbesserte mechanische Eigenschaften auf und kann thermoplastisch, d.h. extrudiert, verschweißt und im Spritzguss, verarbeitet werden. Jedoch ist das Temperatureinsatzspektrum begrenzt. Die chemische Beständigkeit ist ausgezeichnet, jedoch gegenüber PTFE geringer einzustufen. PVDF ESD 500 ist unter weitgehender Beibehaltung der charakteristischen Eigenschaften von PVDF natur statisch ableitend modifiziert.

Dieses Datenblatt basiert auf den uns vorliegenden Informationen. Die aufgeführten Werte sind Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Werkstoffauswahl verwendet werden können. Die Prüfwerte liegen im Toleranzbereich der Produkteigenschaften. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollen nicht für Spezifikationszwecke oder als alleinige Grundlage für konstruktive Zwecke benutzt werden. Der Anwender ist allein verantwortlich für die Qualität und Eignung des Materials für seine Anwendung.