

WERKSTOFFDATENBLATT

Kudernak GmbH Paul-Ehrlich-Str. 17 63322 Rödermark

PTFE Hochleistungscompound 135 (FLUOROSINT® 135) - PTFE mit synthetischem Glimmer verstärkt

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

Eigenschaften	Prüfmethoden	Einheiten	Werte
Farbe	-		schwarz
Dichte	ISO 1183-1	g/cm ³	1,89
Wasseraufnahme - nach 24/96h Lagerung in Wasser	ASTM D 570	mg	0,1/ NT
	ISO 62	%	-
- bei Sättigung im Normklima 23°C/50% RF	ASTM D 570	%	-
- bei Sättigung im Wasser von 23°C	ASTM D 570	%	0,3
Thermische Eigenschaften (1)			
Schmelztemperatur (DSC, 10°C/min)	ISO 11357	°C	330
Glasübergangstemperatur (DSC 20°C/min) (2)	ISO 11357	°C	-
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	-	W/(K.m)	-
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient - mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	-	m/(m.K)	-
- mittlerer Wert zwischen 23 und 150°C	-	m/(m.K)	-
- mittlerer Wert - 40 bis 150°C	ASTM E-831(TMA)	m/(m.K)	38 x 10 ⁻⁶
Wärmeformbeständigkeitstemperatur - Methode A: 1,8 MPa	ISO 75-1/-2	°C	91
Obere Gebrauchstemperatur in Luft - kurzzeitig	-	°C	-
- dauernd während 20.000 h (3)	-	°C	260
Untere Gebrauchstemperatur	-	°C	-
Brennverhalten - Sauerstoff-Index (LOI)	ISO 4589-1/-2	%	NT
- nach UL 94 (Dicke 1,5/ mm)	-	-	V-0
Mechanische Eigenschaften bei 23°C			
Zugversuch (5) - Streckspannung / Bruchdehnung	ISO 527-1/-2/1B	MPa	11 / -
- Zugfestigkeit	ISO 527-1/-2/1B	MPa	11
- Streckdehnung	ISO 527-1/-2/1B	%	3
- Bruchdehnung	ISO 527-1/-2/1B	%	3,1
- Zug-Elastizitätsmodul	ISO 527-1/-2/1B	MPa	1230
Druckversuch - Druckspannung bei 1/2/5/10% nomineller Stauchung	ISO 604	MPa	19 / 25 / 30 / 32
Charpy Schlagzähigkeit	ISO 179-1/eU	kJ/m ²	5,4
Charpy Kerbschlagzähigkeit	ISO 179-1/eA	kJ/m ²	3,5
Kugeldruckhärte	ISO 868	-	65
Härte Rockwell	ISO 2039-2	-	R 67
Gleiteigenschaften (6) - Verschleißrate	ISO 7184-2-1999-6	µ/km	1,87
- Dynamischer Reibungskoeffizient	ISO 7184-2-1999-6	-	0,20 - 0,30
Elektrische Eigenschaften bei 23°C			
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	kV/mm	-
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ohm.cm	-
Spezifischer Oberflächenwiderstand	ANSI/ESD STM 11.11	Ohm.sq.	< 10 ³
Dielektrizitätszahl _r - bei 100 Hz	IEC 60250	-	-
- bei 1 MHz	IEC 60250	-	-
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ - bei 100 Hz	+	IEC 60250	-
- bei 1 MHz	IEC 60250	-	-
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	IEC 60112	-	-

Anmerkungen:

- (1) Die Werte stammen zum größten Teil von Rohstoffherstellern oder einschlägigen Publikationen.
- (2) Für diese Eigenschaft sind nur Werte aufgeführt für amorphe Thermolaste und für Materialien, die keinen Schmelzpunkt haben (PBI und PI)
- (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 Einschätzung erfolgt aus Angaben der Rohstoffhersteller und Publikationen. Für Fluorosint® 135-Halbzeuge liegt keine "UL-File-Number" vor. Aus dem Wert darf nicht auf das tatsächliche Brandverhalten bei Brand geschlossen werden.
- (5) Bei den meisten Prüfwerten handelt es sich um mittlere Werte aus Tests an trockenen Probekörpern, die aus Halbzeugen (Platten) herausgearbeitet wurden
- (6) Testverfahren ähnlich Testmethode A" Scheibe-Stift" wie in ISO 71418-2:1999 beschrieben: im Trockenlauf gegen Stahl C 35; Ra 0,7 bis 0,9 µm; p = 3 MPa; v = 0,33 m/sec bei +23°C und 50% RF

NT = nicht geprüft

WERKSTOFFDATENBLATT

VERWENDUNGSZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Für Bauteile im Maschinenbau, Chemietechnik, Anlagenbau,
Dichtungen für Pumpen und Kompressoren

Der neue Werkstoff aus der Gruppe von mit synthetischem Glimmer verstärkten PTFE-Hochleistungswerkstoffen verfügt über einzigartige Kombination von Eigenschaften und übertrifft mit dem niedrigsten Reibungskoeffizienten, dem niedrigsten linearen Wärmeausdehnungskoeffizienten und dem niedrigsten Verschleißwert alle typischen gefüllten PTFE-Verbindungen. Die chemische Beständigkeit und Hydrolysefestigkeit von PTFE bleiben dabei gewahrt. Das neue Material kann bei Temperaturen bis zu + 232°C verwendet werden.

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.

FLUOROSINT® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Quadrant-Gruppe.