

## WERKSTOFFDATENBLATT

Kudernak GmbH Paul-Ehrlich-Str. 17 63322 Rödermark

### PCTFE - Polychlortrifluorethylen

#### Richtwerte der physikalischen Eigenschaften im Normklima (+23°C / 50% r.F.) (1)

Eigenschaften	Prüfmethoden	Einheiten	Werte
Farbe	-		natur (weiß)
Dichte	ASTM D 792	g/cm <sup>3</sup>	2,10 - 2,14
Wasseraufnahme - nach 24h Lagerung im Wasser von 23°C	ASTM D 570	%	0,05
<b>Thermische Eigenschaften</b>			
Schmelztemperatur	ASTM D 3418	°C	190 - 220
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	DIN 52612	W/(K.m)	0,19
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient - mittlerer Wert zwischen 23 und 150°C	DIN 53762	K <sup>-1</sup> *10 <sup>-6</sup>	80
Wärmeformbeständigkeit (HDT/A)	ISO 75-1/-2	°C	70
Obere Gebrauchstemperatur in Luft - kurzzeitig (2) - dauernd während mindestens 20.000 h (3)	-	°C	170 150
Untere Gebrauchstemperatur (4)	-	°C	-250
Brennverhalten (5) - Sauerstoff-Index (LOI) - nach UL 94 (3 mm)	ISO 4589-1/-2 -	% -	95 V-0
<b>Mechanische Eigenschaften bei 23°C</b>			
Zugversuch - Streckspannung - Bruchspannung - Bruchdehnung - Zug-Elastizitätsmodul	ISO 527	MPa	- 30 >20 950
Druckversuch - Druckspannung	ASTM D 695	MPa	-
Schlagzähigkeit Izod	ASTM D256-81	J/m	80
Härte Shore D	ISO 868	MPa	85
<b>Elektrische Eigenschaften bei 23°C</b>			
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	kV/mm	50
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ohm*cm	10 <sup>18</sup>
Spezifischer Oberflächenwiderstand	IEC 60093	Ohm	10 <sup>16</sup>
Relative Dielektrizitätskonstante bei 1 MHz	DIN 53483	-	-
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ - bei 1 MHz z	IEC 60250	-	-

#### 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. Jedoch zeichnet sich PCTFE bei niedrigeren Temperaturen durch eine sehr hohe Schlagfestigkeit aus.

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

## WERKSTOFFDATENBLATT

### VERWENDUNGSZWECK UND EIGENSCHAFTEN

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

Wie PTFE weist PCTFE bei Tieftemperaturen ein weites Temperatureinsatzspektrum bis - 250°C auf. PCTFE hat jedoch eine höhere Härte, mechanische Festigkeit und Formstabilität. Ferner besitzt PCTFE die geringste Gasdurchlässigkeitsrate aller Fluorkunststoffe. Der Werkstoff ist thermoplastisch verarbeitbar. Halbzeuge bzw. Fertigteile können extrudiert und durch Strangpressen sowie im Spritzguss hergestellt 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