

## WERKSTOFFDATENBLATT

Kudernak GmbH Paul-Ehrlich-Str. 17 63322 Rödermark

### PTFE virginal - Polytetrafluorethylen virginal

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

Eigenschaften	Prüfmethoden	Einheiten	Werte
Farbe	-		natur weiß
Dichte	ISO 1300-2	g/cm <sup>3</sup>	2,13-2,18
Wasseraufnahme bei Sättigung	ASTM 570	%	0,01
<b>Thermische Eigenschaften</b>			
Wärmeleitfähigkeit	ASTM C 177	W(K.m)	0,24
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient	siehe Diagramm		
- mittlerer Wert zwischen 25 und 100°C			
- mittlerer Wert zwischen 25 und 100°C			
- mittlerer Wert zwischen 25 und 200°C			
- mittlerer Wert zwischen 25 und 250°C			
Obere Gebrauchstemperatur in Luft			
- kurzzeitig	-	°C	280
- dauernd (1)	-	°C	260
Untere Gebrauchstemperatur (2)	-	°C	-200
Brennverhalten (3)			
- Sauerstoff-Index (LOI)	ISO 4589-1/-2	%	> 95
- nach UL 94 (Dicke 1,5 / 3 mm)	UL 94	-	V-0 / V-0
<b>Mechanische Eigenschaften</b>			
Zugversuch			
- Zugfestigkeit	ISO 13000-2	MPa	≥ 20
- Reißdehnung	ISO 13000-2	%	≥ 200
Druckversuch			
- Deformation unter Last bei 1% Verformung	ASTM D621	Kg/cm <sup>2</sup>	≥ 70
- Verformung unter Last 140 kg/cm <sup>2</sup> in 24 h bei 23°C	ASTM D621	%	10 - 13
- Bleibende Verformung nach 24h und Relaxation bei 23°C	ASTM D621	%	6 - 7,5
Kugeldruckhärte	ISO 13000-2	MPa	≥ 23
Shore Härte	ISO 13000-2	Shore D	≥ 54
<b>Tribologische Eigenschaften</b>			
			0,08 -
Statischer Reibungskoeffizient	ASTM 1894	-	0,10
			0,06 -
Dynamischer Reibungskoeffizient	ASTM 1894	-	0,08
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Durchschlagfestigkeit	ASTM D149	kV/mm	20 - 70
Spezifischer Durchgangswiderstand	ASTM D 257	Ohm.cm	10 <sup>-8</sup>
Dielektrizitätszahl <sub>f</sub> von 60 Hz bis 2 GHz	+ ASTM D 150	-	2,1

Die Eigenschaftswerte stammen zum größten Teil von Rohstoff- bzw. Halbzeuherstellern oder einschlägigen Publikationen.

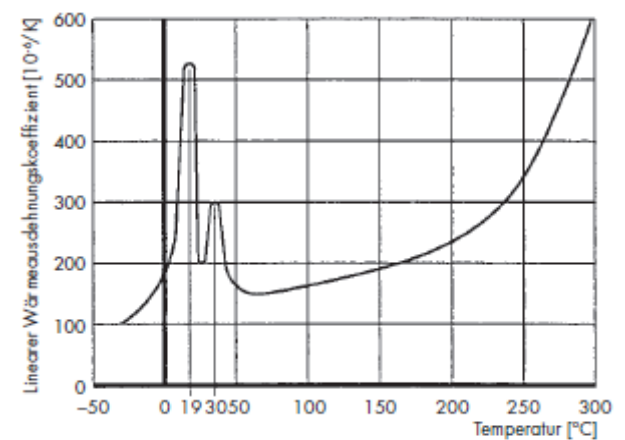
#### Anmerkungen:

(1) PTFE kann bei geringster mechanischer Belastung dauerhaft Betriebstemperaturen von 260°C ausgesetzt werden.

(2) Bei Betriebstemperaturen von -200°C bleiben Flexibilität und Bruchdehnung weitgehend erhalten.

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

Einfluss der Temperatur auf die thermische Längendehnung von PTFE virginal:



## WERKSTOFFDATENBLATT

### VERWENDUNGSZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Für Bauteile im Maschinenbau, Elektronik, Hochspannungstechnik, Chemietechnik, Apparatebau, Lebensmittelverarbeitung, Mess- und Regeltechnik

PTFE verbindet in einzigartiger Weise hohe Gebrauchstemperaturen in Luft mit einer ausgezeichneten chemischen Widerstandsfähigkeit und Hydrolysefestigkeit. Die Tieftemperaturbeständigkeit ist ebenfalls ausgezeichnet. Daneben verfügt PTFE über sehr gute Isolier- und dielektrische Eigenschaften.

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.