

# WERKSTOFFDATENBLATT

## FEP - Fluorethylenpropylen

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

Eigenschaften	Prüfmethoden	Einheiten	Werte
Farbe	-		natur
Dichte	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	2,13
Wasseraufnahme - nach 24h Lagerung im Wasser von 23°C	ASTM D 570	%	< 0,01
<b>Thermische Eigenschaften</b>			
Schmelztemperatur	ASTM D 3418	°C	260 - 275
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	ASTM 433	W(K.m)	0,25
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient - mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	ASTM D 696	K <sup>-1</sup> *10 <sup>-4</sup>	1
Vicat-Erweichungstemperatur (HDT/B)	DIN 53460/B	°C	70
Obere Gebrauchstemperatur in Luft - kurzzeitig (2) - dauernd während mindestens 20.000 h (3)	- -	°C	- 205
Untere Gebrauchstemperatur in Luft	-	°C	-190 (4)
Brennverhalten (5) - Sauerstoff-Index (LOI) - nach UL 94	ASTM D 2863 -	% -	95 V-0
<b>Mechanische Eigenschaften bei 23°C</b>			
Zugversuch - Streckspannung - Zugfestigkeit - Bruchdehnung - Zug-Elastizitätsmodul	ISO 527 ISO 527 ISO 527 ISO 527	MPa MPa % MPa	25 27 300 350
Druckversuch - Druckspannung	ASTM D 695	MPa	23
Schlagzähigkeit ungekerbt bei +23°C	ISO 179 -1eU	kJ/m <sup>2</sup>	ohne Bruch
Schlagzähigkeit gekerbt bei +23°C	ISO 179 -1eA	kJ/m <sup>2</sup>	ohne Bruch
Härte Shore D	ISO 868	-	55
<b>Elektrische Eigenschaften bei 23°C</b>			
Durchschlagfestigkeit	IEC 60093	kV/mm	35
Spezifischer Durchgangswiderstand	ASTM 527	Ohm*cm	> 10 <sup>15</sup>
Spezifischer Oberflächenwiderstand	ASTM 527	Ohm	> 10 <sup>15</sup>
Dielektrizitätszahl - bei 1 MHz	ASTM D 150	-	2,1
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ - bei 1 MHz z	ASTM D 150	-	0,0002-0,001

#### 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 FEP bei niedrigeren Temperaturen durch sehr hohe Schlagfestigkeit aus.

(5) Die Einschätzung erfolgt aus Angaben der Rohstoffhersteller und Publikationen. Für FEP-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-, Elektro- und Nuklearindustrie

FEP kombiniert gute mechanische, thermische und elektrische Eigenschaften über einen großen Temperatureinsatzbereich mit einer ausgezeichneten chemischen Widerstandsfähigkeit. Dieser Fluorkunststoff verfügt über sehr gute Barriereigenschaften und besitzt eine geringe Durchlässigkeit gegenüber Gasen und Chemikalien.

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.