

DATENBLÄTTER

# **POLYVINYLIDEN- FLUORID**

**PVDF EXTRUDIERT/KALANDRIERT, NATUR**  
**PVDF-ELS, NATUR**

**PRODUKT: PVDF EXTRUDIERT/KALANDRIERT, NATUR |  
POLYVINYLIDENFLUORID**

Allgemeine Eigenschaften	Wert	Maßeinheit	Testmethode /Norm
Dichte	1,78	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183
Brennverhalten	B1 schwer entflammbar		DIN 4102
Wasseraufnahme	≤ 0,04	%	DIN EN ISO 62
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	55	MPa	DIN EN ISO 527
Reißdehnung	30	%	DIN EN ISO 527
E-Modul (Zug)	1950	MPa	DIN EN ISO 527
Kerbschlagzähigkeit	12	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179
Kugeldruckhärte	120	MPa	DIN EN ISO 2039-1
Shore-Härte	78		ISO 868
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	178	°C	ISO 11357-3
Wärmeleitfähigkeit	0,14	W/(m*K)	DIN 52612
Spezifische Wärmekapazität	-	kJ/(kg*K)	DIN 52612
Mittlerer thermischer Ausdehnungskoeffizient	0,7*10 <sup>-4</sup>	K <sup>-1</sup>	DIN 53752
Einsatztemperatur langfristig	-30 bis +140	°C	
Einsatztemperatur kurzzeitig	-	°C	
Elektrische Eigenschaften			
Spezifischer Oberflächenwiderstand	10 <sup>14</sup>	Ω	IEC 6093
Durchschlagfestigkeit	25	kV/mm	IEC 60167

Die kurzzeitige maximale Einsatztemperatur gilt nur für Anwendungen mit sehr niedriger mechanischer Belastung über wenige Stunden. Die langfristige maximale Einsatztemperatur basiert auf der Wärmealterung der Kunststoffe durch Oxidation, die eine Abnahme der mechanischen Eigenschaften zur Folge hat. Angegeben sind die Temperaturen, die nach einer Zeit von mindestens 5.000 Stunden eine Abnahme der Zugfestigkeit (gemessen bei Raumtemperatur) um 50% im Vergleich zum Ausgangswert verursachen. Dieser Wert liefert keine Aussage zur mechanischen Festigkeit des Werkstoffes bei hohen Anwendungstemperaturen. Bei dickwandigen Teilen ist von der Oxidation bei hohen Temperaturen nur die oberflächenschicht betroffen, die durch den Zusatz von Antioxidantien besser geschützt werden kann. Der Kernbereich der Teile bleibt in jedem Fall ungeschädigt. Die minimale Einsatztemperatur wird maßgeblich bestimmt von einer möglichen Schlag- oder Stoßbelastung im Einsatz. Die angegebenen Werte beziehen sich auf geringe Schlagbeanspruchung.

Die elektrischen Kennwerte wurden an naturfarbenem, trockenem Material gemessen. Bei anderen Einfärbungen (insbesondere schwarz) oder feuchtem Material kann es zu deutlichen Veränderungen der elektrischen Kennwerte kommen.

Die mechanischen Eigenschaften von faserverstärkten Materialien wurden an spritzgegossenen Probekörpern in Faserrichtung ermittelt. Für die Auslegung von Konstruktionen und die Definition von Materialspezifikationen nennen wir Ihnen auf Anfrage gerne die für Ihre Anwendung zutreffenden Daten.

Die angegebenen Werte wurden aus vielen Einzelmessungen als Durchschnittswerte ermittelt und entsprechen dem Stand unserer heutigen Kenntnisse. Sie dienen lediglich als Information über unsere Produkte und sollen eine Hilfe zur Materialauswahl sein. Wir sichern damit nicht bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für bestimmte Einsatzzwecke rechtlich verbindlich zu. Da die Eigenschaften auch von den Dimensionen der Halbzeuge und dem Kristallisationsgrad (z.B. Nukleierung durch Pigmente) abhängen, können die tatsächlichen Eigenschaftswerte eines bestimmten Produkts von den Angaben etwas abweichen.

## PRODUKT: PVDF-ELS, NATUR | POLYVINYLIDENFLUORID

Allgemeine Eigenschaften	Wert	Maßeinheit	Testmethode /Norm
Dichte	1,78	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183
Brennverhalten	-		DIN 4102
Feuchtigkeitsaufnahme	-	%	ISO 62
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	40	MPa	ISO 527
Reißdehnung	> 20	%	ISO 527
E-Modul (Zug)	1600	MPa	ISO 527
Kerbschlagzähigkeit	8	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179
Kugeldruckhärte	-	MPa	ISO 2039-1
Shore-Härte	76	Skala D	DIN 53503
Thermische Eigenschaften			
Einsatztemperatur langfristig	-30 bis +150	°C	
Einsatztemperatur kurzzeitig	-	°C	
Elektrische Eigenschaften			
Spezifischer Durchgangswiderstand	10 <sup>6</sup>	Ω*cm	VDE 0303
Oberflächenwiderstand	10 <sup>6</sup>	Ω	IEC 167

Die kurzzeitige maximale Einsatztemperatur gilt nur für Anwendungen mit sehr niedriger mechanischer Belastung über wenige Stunden. Die langfristige maximale Einsatztemperatur basiert auf der Wärmealterung der Kunststoffe durch Oxidation, die eine Abnahme der mechanischen Eigenschaften zur Folge hat. Angegeben sind die Temperaturen, die nach einer Zeit von mindestens 5.000 Stunden eine Abnahme der Zugfestigkeit (gemessen bei Raumtemperatur) um 50% im Vergleich zum Ausgangswert verursachen. Dieser Wert liefert keine Aussage zur mechanischen Festigkeit des Werkstoffes bei hohen Anwendungstemperaturen. Bei dickwandigen Teilen ist von der Oxidation bei hohen Temperaturen nur die Oberflächenschicht betroffen, die durch den Zusatz von Antioxidantien besser geschützt werden kann. Der Kernbereich der Teile bleibt in jedem Fall ungeschädigt. Die minimale Einsatztemperatur wird maßgeblich bestimmt von einer möglichen Schlag- oder Stoßbelastung im Einsatz. Die angegebenen Werte beziehen sich auf geringe Schlagbeanspruchung.

Die elektrischen Kennwerte wurden an naturfarbenem, trockenem Material gemessen. Bei anderen Einfärbungen (insbesondere schwarz) oder feuchtem Material kann es zu deutlichen Veränderungen der elektrischen Kennwerte kommen.

Die mechanischen Eigenschaften von faserverstärkten Materialien wurden an spritzgegossenen Probekörpern in Faserrichtung ermittelt. Für die Auslegung von Konstruktionen und die Definition von Materialspezifikationen nennen wir Ihnen auf Anfrage gerne die für Ihre Anwendung zutreffenden Daten.

Die angegebenen Werte wurden aus vielen Einzelmessungen als Durchschnittswerte ermittelt und entsprechen dem Stand unserer heutigen Kenntnisse. Sie dienen lediglich als Information über unsere Produkte und sollen eine Hilfe zur Materialauswahl sein. Wir sichern damit nicht bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für bestimmte Einsatzzwecke rechtlich verbindlich zu. Da die Eigenschaften auch von den Dimensionen der Halbzeuge und dem Kristallisationsgrad (z.B. Nukleierung durch Pigmente) abhängen, können die tatsächlichen Eigenschaftswerte eines bestimmten Produkts von den Angaben etwas abweichen.