

DATENBLÄTTER

POLYTETRAFLUOR- ETHYLEN

PTFE VIRGINAL UNGEFÜLLT

PTFE GF 25%

PTFE KOHLE 25%

PRODUKT: PTFE VIRGINAL UNGEFÜLLT | POLYTETRAFLUORETHYLEN

Allgemeine Eigenschaften	Wert	Maßeinheit	Testmethode /Norm
Dichte	2,14 – 2,18	g/cm ³	DIN 53479
Brennverhalten	-		DIN 4102
Feuchtigkeitsaufnahme	-	%	DIN EN ISO 62
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	-	MPa	DIN EN ISO 527
Reißdehnung	-	%	DIN EN ISO 527
E-Modul (Zug)	-	MPa	DIN EN ISO 527
Kerbschlagzähigkeit (IZOD)	154	J/m ²	ASTM D256
Kugeldruckhärte H 132/60	22 – 32	N/mm ²	DIN 53456
Shore-Härte	51 – 60	Skala D	ASTM D2240
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	-	°C	ISO 11357-3
Wärmeleitfähigkeit	0,23	W/(m*K)	DIN 52612
Linearer Längenausdehnungskoeffizient	12,2	1/(°C*10 ⁻⁵)	ASTM D696 (25° - 95°)
Einsatztemperatur langfristig	-200 bis 260	°C	
Einsatztemperatur kurzzeitig	-	°C	
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätskonstante 10 ⁴ Hz	2 +- 0,1		ASTM D150
Verlustfaktor 10 ⁴ Hz	< 0,0003		ASTM D150
Spezifischer Widerstand	10 ¹⁸	Ω*cm	DIN 53482
Oberflächenwiderstand	10 ¹⁷	Ω	DIN 534582
Elektrische Durchschlagfestigkeit (Kurzzeitversuch auf Dicke 0,5mm)	> 20	kV/mm	ASTM D3294

Durch Feuchtigkeitsaufnahme ändern sich bei Polyamiden die mechanischen Eigenschaften, das Material wird zäher und schlagfester, der E-Modul sinkt. Abhängig von der Umgebungsatmosphäre, der Temperatur und der Zeit für die Feuchtigkeitsaufnahme ist jedoch nur eine bestimmte Oberflächenschicht von den Eigenschaftsänderungen betroffen. Bei dickwandigen Teilen bleibt der Kernbereich unverändert.

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: PTFE GF 25% | POLYTETRAFLUORETHYLEN

Allgemeine Eigenschaften	Wert	Maßeinheit	Testmethode /Norm
Dichte	2,2 – 2,35	g/cm ³	DIN 53479
Brennverhalten	-		DIN 4102
Feuchtigkeitsaufnahme	-	%	DIN EN ISO 62
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	-	MPa	DIN EN ISO 527
Reißdehnung	-	%	DIN EN ISO 527
E-Modul (Zug)	-	MPa	DIN EN ISO 527
Kerbschlagzähigkeit (IZOD)	115	J/m ²	ASTM D256
Kugeldruckhärte H 132/60	30 – 36	N/mm ²	DIN 53456
Shore-Härte	56 – 64	Skala D	ASTM D2240
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	-	°C	ISO 11357-3
Wärmeleitfähigkeit	0,41 – 0,46	W/(m*K)	DIN 52612
Linearer Längenausdehnungskoeffizient	7,6 – 12,7	1/(°C*10 ⁻⁵)	ASTM D696 (25° - 95°)
Einsatztemperatur langfristig	-	°C	
Einsatztemperatur kurzzeitig	-	°C	
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätskonstante 10 ⁴ Hz	2,85		ASTM D150
Verlustfaktor 10 ⁴ Hz	0,0029		ASTM D150
Spezifischer Widerstand	10 ¹⁶	Ω*cm	DIN 53482
Oberflächenwiderstand	10 ¹⁶	Ω	DIN 534582
Elektrische Durchschlagfestigkeit (Kurzzeitversuch auf Dicke 0,5mm)	~13	kV/mm	ASTM D3294

Durch Feuchtigkeitsaufnahme ändern sich bei Polyamiden die mechanischen Eigenschaften, das Material wird zäher und schlagfester, der E-Modul sinkt. Abhängig von der Umgebungsatmosphäre, der Temperatur und der Zeit für die Feuchtigkeitsaufnahme ist jedoch nur eine bestimmte Oberflächenschicht von den Eigenschaftsänderungen betroffen. Bei dickwandigen Teilen bleibt der Kernbereich unverändert.

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: PTFE KOHLE 25% | POLYTETRAFLUORETHYLEN

Allgemeine Eigenschaften	Wert	Maßeinheit	Testmethode /Norm
Dichte	2,06 – 2,11	g/cm ³	DIN 53479
Brennverhalten	-		DIN 4102
Feuchtigkeitsaufnahme	-	%	DIN EN ISO 62
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	-	MPa	DIN EN ISO 527
Reißdehnung	-	%	DIN EN ISO 527
E-Modul (Zug)	-	MPa	DIN EN ISO 527
Kerbschlagzähigkeit (IZOD)	83	J/m ²	ASTM D256
Kugeldruckhärte H 132/60	35 – 41	N/mm ²	DIN 53456
Shore-Härte	60 – 68	Skala D	ASTM D2240
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	-	°C	ISO 11357-3
Wärmeleitfähigkeit	0,58 – 0,7	W/(m*K)	DIN 52612
Linearer Längenausdehnungskoeffizient	8,4 – 10,7	1/(°C*10 ⁻⁵)	ASTM D696 (25° - 95°)
Einsatztemperatur langfristig	-	°C	
Einsatztemperatur kurzzeitig	-	°C	
Elektrische Eigenschaften			
Spezifischer Widerstand	10 ³	Ω*cm	DIN 53482
Oberflächenwiderstand	10 ³	Ω	DIN 534582

Durch Feuchtigkeitsaufnahme ändern sich bei Polyamiden die mechanischen Eigenschaften, das Material wird zäher und schlagfester, der E-Modul sinkt. Abhängig von der Umgebungsatmosphäre, der Temperatur und der Zeit für die Feuchtigkeitsaufnahme ist jedoch nur eine bestimmte Oberflächenschicht von den Eigenschaftsänderungen betroffen. Bei dickwandigen Teilen bleibt der Kernbereich unverändert.

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.