

DATENBLÄTTER

POLYMETHYL- METHACRYLAT

ACRYLGLAS XT
ACRYLGLAS GS

PRODUKT: ACRYLGLAS XT (PMMA) | POLYMETHYLMETHACRYLAT

Allgemeine Eigenschaften	Wert	Maßeinheit	Testmethode /Norm
Dichte	1,19	g/cm ³	ISO 1183
Wasseraufnahme	0,2	%	DIN EN ISO 62
Optische Eigenschaften			
Lichtdurchlässigkeit (3mm, farblos)	92	%	DIN 5036-3 EN ISO 13468-2
Brechungsindex	1,492	n ⁰ 20	ISO 489
Mechanische Eigenschaften			
Reißdehnung	4	%	ISO 527-2
E-Modul (Zug)	3200	MPa	ISO 527-2
Zugfestigkeit	70	MPa	ISO 527-2
Biegefestigkeit	115	MPa	ISO 178
Kugeldruckhärte	235	MPa	ISO 2039-1
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	2	kJ/m ²	ISO 179-1
Thermische Eigenschaften			
Thermischer Wärmedehnungskoeffizient	7	K ⁻¹ *10 ⁻⁵	DIN 53752
Spezifische Wärmekapazität	1,47	kJ/(kg*K)	ISO 11357-4
Wärmeleitfähigkeit	0,18	W/m*K	DIN 52612
Einsatztemperatur langfristig	70	°C	
Einsatztemperatur kurzfristig	90	°C	
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl 50 Hz	2,7		DIN 53483,2
Dielektrischer Verlustfaktor 50 Hz	0,06		DIN 53483-2
Spez. Durchgangswiderstand	1*10 ¹³ – 5*10 ¹³	Ω*cm	IEC 60093
Oberflächenwiderstand	3*10 ¹⁵ – 3*10 ¹⁶	Ω	IEC 60093
Kriechstromfestigkeit	10	kV/mm	IEC 60243-1
Durchschlagsfestigkeit	30	kV/mm	IEC 60243-1

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: ACRYLGLAS GS (PMMA) | POLYMETHYLMETHACRYLAT

Allgemeine Eigenschaften	Wert	Maßeinheit	Testmethode /Norm
Dichte	1,19	g/cm ³	ISO 1183
Optische Eigenschaften			
Lichtdurchlässigkeit	93	%	ISO 13468-1
Brechungsindex	1,492	n ⁰ 20	ISO 489
Mechanische Eigenschaften			
Reißdehnung	6	%	ISO 527
E-Modul (Zug)	3300	MPa	ISO 527
Zugfestigkeit	75	MPa	ISO 527
Biegefestigkeit	125	MPa	ISO 178
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	2	kJ/m ²	ISO 179
Thermische Eigenschaften			
Formbeständigkeitstemperatur HDT (A)	-	°C	ISO 75-2
Thermischer Wärmedehnungskoeffizient	7	K ⁻¹ *10 ⁻⁵	ISO 11359-2
Spezifische Wärmekapazität 60°C	2,16	kJ/(kg*K)	ISO 3146
Wärmeleitfähigkeit	0,19	W/m*K	DIN 52612
Einsatztemperatur langfristig	80	°C	
Einsatztemperatur kurzzeitig	90	°C	
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl 50 Hz	3,6		DIN 53483
Dielektrischer Verlustfaktor 50 Hz	0,06		DIN 53483
Spezifischer Durchgangswiderstand	>10 ¹⁵	Ω*cm	DIN 53482
Oberflächenwiderstand	>10 ¹⁴	Ω	DIN 53482
Durchschlagfestigkeit	30	kV/mm	DIN 53481

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.