



PLEXIGLAS® Resist AG 100

PMMA-I

Röhm GmbH

Produkttext

Produktprofil

PLEXIGLAS® Resist AG 100 ist eine amorphe, thermoplastische Kunststoff-Formmasse auf Basis Polymethylmethacrylat (PMMA), die schlagzäh modifiziert ist.

Typische Eigenschaften von PLEXIGLAS® Formmassen sind:

- hohe Witterungsbeständigkeit
- exzellente Transmission und Klarheit
- brillante Optik
- geringes Gewicht – halb so schwer wie Glas
- 100% recyclebar – beste Ökobilanz im Vergleich zu Glas und PC
- angenehmer Griff und Klang bei daraus hergestellten Formteilen

PLEXIGLAS® Resist AG 100 zeichnet sich darüber hinaus besonders durch folgende Eigenschaften aus:

- höchste Bruchfestigkeit und Schlagzähigkeit (mehr als 30mal bruchfester als Glas)
- verbesserte Spannungsrißbeständigkeit
- ausgewogenes Eigenschaftsprofil
- deutliche Reduktion der reversiblen Trübung bei sehr hohen und niedrigen Temperaturen
- erhöhte Wärmeformbeständigkeit
- AMECA-Listung, CAMPUS- und Moldflow-Daten verfügbar

Anwendung und Zulassung

PLEXIGLAS® Resist AG 100 hat ein ausgewogenes Eigenschaftsprofil und wurde speziell für Automobilverschiebungen entwickelt. Die Spezial-Formmasse erfüllt alle relevanten Anforderungen für dieses Einsatzgebiet. Neben der Gewichtsreduktion bieten spritzgegossene Scheiben größtmögliche Freiheit bei Design und Funktionsintegration wie z. B. der Integration von Beleuchtungselementen oder Blenden. Für den Einsatz als Automobilverschiebung ist eine Genehmigung nach ECE R43 erforderlich. Alle Prüfungen gemäß ECE R43 wurden durchgeführt und bestanden. Der Prüfbericht des Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen liegt für Systeme auf Basis von PLEXIGLAS® Resist AG 100 für hintere Seitenscheiben, Dach- und Heckscheiben vor. Weitere Details sind auf Anfrage verfügbar.

Verarbeitung

Verarbeitet werden kann PLEXIGLAS® Resist AG 100 durch Spritzgießen von Formteilen oder durch Extrusion und Coextrusion von Platten. Das Spritzgießen von PLEXIGLAS® Resist AG 100 kann auf Verarbeitungsmaschinen mit Standard-3-Zonen-Schnecke für technische Thermoplaste in 1K- oder 2K-Verfahren erfolgen.

Weiterverarbeitung

Das Umformen nach Extrusion

Die Umformbedingungen entsprechen denen von extrudiertem PLEXIGLAS®. Auch die hohe optische Qualität der Oberfläche nach der Umformung ist vergleichbar. Eine Vortrocknung ist üblicherweise nicht erforderlich. Während der Erwärmung tritt eine leichte Weißfärbung auf, die bei Abkühlung jedoch wieder vollständig verschwindet.

Lackieren und Siebdrucken

Grundsätzlich sind die gleichen Farben wie für extrudiertes PLEXIGLAS® zu verwenden. Wir empfehlen jedoch, in jedem Fall Vorversuche durchzuführen.

Beschichten

Eine Oberflächenbeschichtung – zum Beispiel mit Polysiloxansystemen - kann mit den üblichen Verfahren durchgeführt werden. Fragen zur Weiterverarbeitung schicken Sie bitte an automotive-glazing@evonik.com.

Lieferform / Verpackung

PLEXIGLAS® Resist Formmassen werden als Gleichkorngranulat in 25 kg Polyethylensäcken oder in 500 kg Kartons mit PE-Einlage geliefert, andere Verpackungen auf Anfrage.

Farben

PLEXIGLAS® Resist AG 100

PMMA-I

Röhm GmbH

PLEXIGLAS® Resist AG 100 für Fahrzeugverschiebungen ist in „farblos“ (9V913) erhältlich. Darüber hinaus stehen die transparenten Einfärbungen „grün“ (6V176) und „grau“ (7V275) zur Verfügung. Weitere Einfärbungen auf Anfrage: **automotive-glazing@evonik.com**.

Nachhaltigkeit

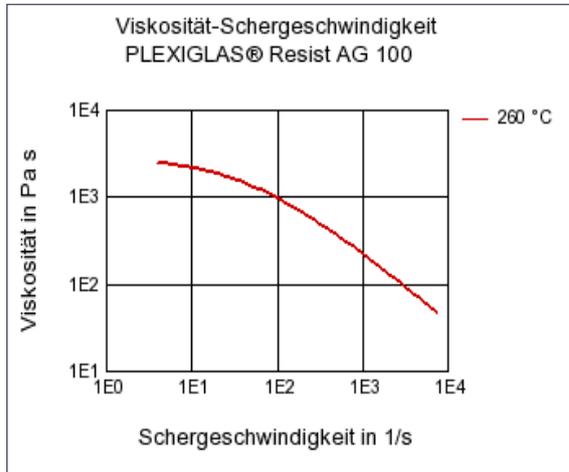
Von der Produktion bis zum Recycling: Die Umweltwirkung von PLEXIGLAS® wurde in der Ökobilanz nach ISO 14040ff geprüft und positiv bewertet. Neben der Langlebigkeit überzeugt PLEXIGLAS® durch seine Recyclingfähigkeit. Es kann sowohl durch Rückspaltung in die Ausgangsstoffe als auch durch die direkte Wiederverwendung vollständig recycelt werden. So wurde in einer durch die PE International AG erstellten Studie auch die ökologischen Auswirkungen bei der Herstellung, Anwendung und Entsorgung von Kfz-Verschiebungen aus PLEXIGLAS®, im Vergleich zu Referenzsystemen (ESG, VSG, PC) positiv bewertet. Über Details informieren wir Sie gerne auf Anfrage.

Rheologische Eigenschaften	Wert	Einheit	Prüfnorm
ISO Daten			
Schmelzevolumenrate, MVR	1.1	cm ³ /10min	ISO 1133
Temperatur	230	°C	-
Belastung	3.8	kg	-
Mechanische Eigenschaften			
Mechanische Eigenschaften	Wert	Einheit	Prüfnorm
ISO Daten			
Zug-Modul	2200	MPa	ISO 527
Streckspannung	55	MPa	ISO 527
Streckdehnung	5	%	ISO 527
Nominelle Bruchdehnung	45	%	ISO 527
Charpy-Schlagzähigkeit, +23 °C	120	kJ/m ²	ISO 179/1eU
Thermische Eigenschaften			
Thermische Eigenschaften	Wert	Einheit	Prüfnorm
ISO Daten			
Glasübergangstemperatur, 10 °C/min	112	°C	ISO 11357-1/-2
Formbeständigkeitstemperatur, 1.80 MPa	100	°C	ISO 75-1/-2
Formbeständigkeitstemperatur, 0.45 MPa	105	°C	ISO 75-1/-2
Vicat-Erweichungstemperatur, 50 °C/h 50N	105	°C	ISO 306
Längenausdehnungskoeffizient, parallel	110	E-6/K	ISO 11359-1/-2
Brennbarkeit bei nominal 1.5mm	HB	class	IEC 60695-11-10
geprüfte Probekörperdicke	1.6	mm	-
Yellow Card vorhanden	ja	-	-
Andere Eigenschaften			
Andere Eigenschaften	Wert	Einheit	Prüfnorm
ISO Daten			
Wasseraufnahme	1.5	%	Ähnlich ISO 62
Feuchtigkeitsaufnahme	0.5	%	Ähnlich ISO 62
Dichte	1160	kg/m ³	ISO 1183
Materialspezifische Eigenschaften			
Materialspezifische Eigenschaften	Wert	Einheit	Prüfnorm
ISO Daten			
Lichttransmissionsgrad	91	%	ISO 13468-1, -2
Probekörperherstellbedingungen			
Probekörperherstellbedingungen	Wert	Einheit	Prüfnorm
ISO Daten			
Spritzgießen, Massetemperatur	250	°C	ISO 294
Spritzgießen, Werkzeugtemperatur	82	°C	ISO 294
Spritzgießen, Spritzgeschwindigkeit	195	mm/s	ISO 294
Verarbeitungsempfehlungen Spritzguss			
Verarbeitungsempfehlungen Spritzguss	Wert	Einheit	Prüfnorm
Vortrocknung - Temperatur	70 - 80	°C	-

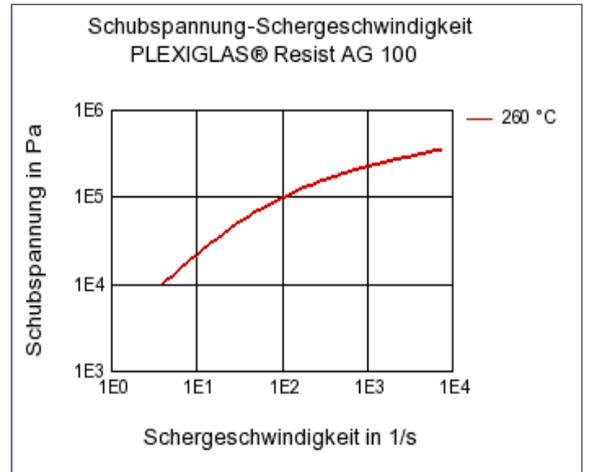
Vortrocknung - Zeit	3 - 4	h	-
Massetemperatur	235 - 270	°C	-
Werkzeugtemperatur	60 - 80	°C	-

Diagramme

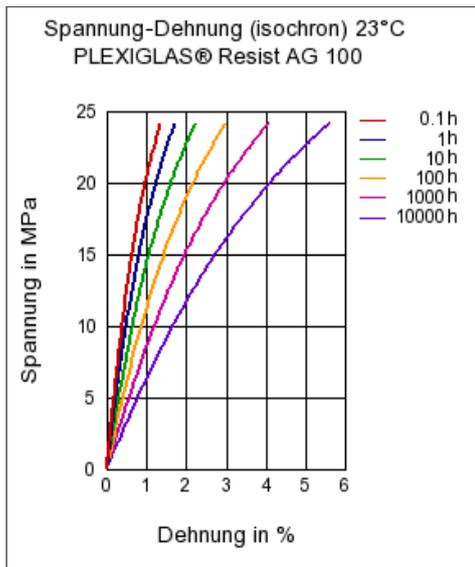
Viskosität-Schergeschwindigkeit



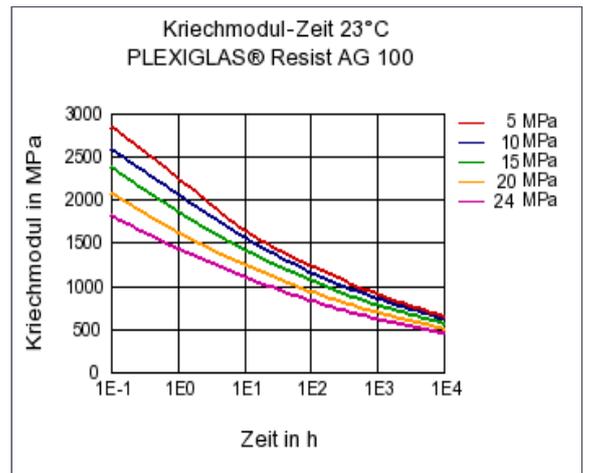
Schubspannung-Schergeschwindigkeit



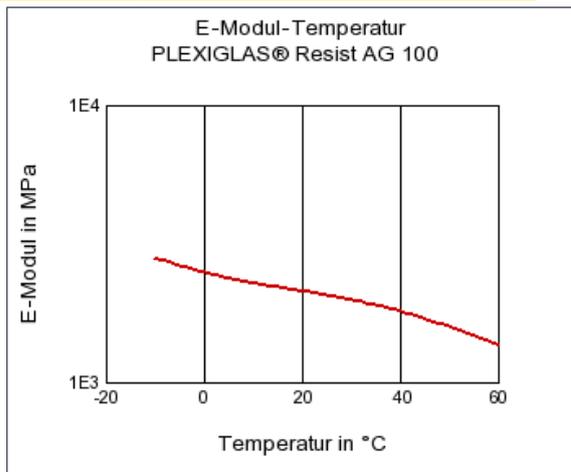
Spannung-Dehnung (isochron) 23 °C



Kriechmodul-Zeit 23 °C



E-Modul-Temperatur



Merkmale

Verarbeitungsmethoden

Spritzgießen, Folienextrusion, Profilextrusion, Plattenextrusion, übrige Extrusion, Thermoformen

Lieferformen

Granulat

Additive

Entformungshilfsmittel

Besondere Kennwerte

Schlagzäh/schlagzäh modifiziert, Stabilisiert/stabil
Belichtung, stabilisiert/stabil Bewitterung, Transparent

Merkmale

Amorph

Chemikalienbeständigkeit

Spannungsrisssbeständigkeit

Anwendungen

Automobil

Weitere Informationen

Spritzgießen

VORBEHANDLUNG

Vortrocknungstemperatur: 70 - 80 °C

Vortrocknungsdauer im Trockenlufttrockner: 3 - 4 h

VERARBEITUNGSVERFAHREN

Massetemperatur: 235 - 270 °C

Werkzeugtemperatur: 60 - 80 °C

Chemikalienbeständigkeit

Säuren

- ☺ Citronensäurelösung (10 Gew.-%) (23 °C)
- ☺ Milchsäure (10 Gew.-%) (23 °C)
- ☺ Schwefelsäure (38 Gew.-%) (23 °C)
- ☺ Schwefelsäure (5 Gew.-%) (23 °C)

Basen

- ☺ Natriumhydroxidlösung (35 Gew.-%) (23 °C)
- ☺ Natriumhydroxidlösung (1 Gew.-%) (23 °C)
- ☺ Salmiakgeist (10 Gew.-%) (23 °C)

Kohlenwasserstoffe

- ☺ n-Hexan (23 °C)

Standard Treibstoff

- ☺ Stdrd-Treibstoff o. Alkohol (vorzugsw. ISO 1817 Treibst. C) (23 °C)
- ☺ Stdrd-Treibstoff m. Alkohol (vorzugsw. ISO 1817 Treibst. 4) (23 °C)

😊 Dieselöl (vorzugsw. ISO 1817 Flüssigkeit F) (23°C)

Andere

😊 Ölsäure (50 Gew.-%) + Olivenöl (50 Gew.-%) (23°C)

😊 Wasser (23°C)