

Produktbeschreibung

PLEXIGLAS® GS
PLEXIGLAS® XT

PLEXIGLAS® – Marke für das erste Acrylglas der Welt – wurde von uns erfunden und 1933 erstmalig nach dem Gießverfahren hergestellt.

Heute gibt es viele Produktformen von PLEXIGLAS® GS (= gegossen) und PLEXIGLAS® XT (= extrudiert).

PLEXIGLAS® GS

gegossen

absolut farblos und klar

bruchfest

unerreicht witterungs- und alterungsbeständig

hochqualitative Oberfläche u. Planität; glänzend oder matt (PLEXIGLAS SATINICE®)

Massivplatten, Blöcke, Rohre, Rund- und Vierkantstäbe

2 mm bis 160 mm massiver Dicke

Standardformate bis 3050 x 2030 mm

über 50 Standardeinfärbungen

gegen verdünnte Säuren gut beständig

gegen organische Lösungsmittel begrenzt beständig

gegen Alkalien gut beständig

sehr einfach zu bearbeiten, ähnlich Hartholz

in breitem Verarbeitungsspielraum gut warmformbar

sehr gut und fest verklebbar, z.B. mit Reaktionsklebstoffen (z.B. ACRIFIX® 190, 192)

brennbar etwa wie hartes Holz; sehr geringe Rauchentwicklung

anwendbar bis ca. 80°C

PLEXIGLAS® XT

extrudiert

absolut farblos und klar

bruchfest bis schlagzäh (PLEXIGLAS RESIST®)

unerreicht witterungs- und alterungsbeständig

sehr gute Oberfläche; glänzend, strukturiert oder matt (PLEXIGLAS SATINICE®)

Massivplatten, Rohre, Rundstäbe, Stegplatten, Wellplatten, Spiegel

1,5 mm bis 25 mm Dicke bei Massivplatten, 16 mm und 32 mm bei Stegplatten

Standardformate bis 4050 x 2050 mm (+ Überlängen)

über 25 Standardeinfärbungen

gegen verdünnte Säuren gut beständig

gegen organische Lösungsmittel begrenzt beständig

gegen Alkalien gut beständig

einfach zu bearbeiten, ähnlich Hartholz

unter optimalen, gleichbleibenden Bedingungen sehr gut warmformbar

sehr gut verklebbar, auch mit Lösungsmittelklebstoffen (z.B. ACRIFIX® 116, 117)

brennbar etwa wie hartes Holz; sehr geringe Rauchentwicklung

anwendbar bis ca. 70 °C

Übersicht über die PLEXIGLAS® Sorten und ihre speziellen Eigenschaften

PLEXIGLAS® GS

PLEXIGLAS® GS 209

UV-undurchlässige Sondersorte mit erhöhter Wärmeformbeständigkeit und besserer Chemikalienresistenz.

PLEXIGLAS® GS 215 GERECKT

UV-undurchlässige Sondersorte mit Flammschutzzusatz, schwerentflammbar B1 nach DIN 4102, erhöhte Zähigkeit (für kaltgebogene Bauverglasung).

PLEXIGLAS® GS 218

UV-durchlässige Sondersorte für hohe Anforderungen (z.B. für Lichtleiter).

PLEXIGLAS® GS 221

Standardsorte für Blöcke ab 90 mm Dicke, UV-undurchlässig.

PLEXIGLAS® GS 222

Standardsorte für Blöcke von 30 bis 80 mm Dicke, UV-undurchlässig.

PLEXIGLAS® GS 231

UV-undurchlässige Sondersorte für Anwendungen, die hohen UV-Schutz benötigen, sowie für Gebiete mit starker Sonneneinstrahlung.

PLEXIGLAS® GS 232

Standardsorte für Rohre, UV-undurchlässig.

PLEXIGLAS® GS 233

Standardsorte für Massivplatten von 2 bis 25 mm Dicke, weitgehend UV-undurchlässig.

PLEXIGLAS® GS 235

Farblose Sondersorte mit erhöhter Wärmeformbeständigkeit bei leichter Umformbarkeit (z.B. für Sanitärteile).

PLEXIGLAS® GS 238

UV-durchlässige farblose Sondersorte für Anwendungen im Kontakt mit Lebensmitteln, entspricht in der Zusammensetzung der XXII. BGA-Empfehlung und der FDA-Regulation § 177.1010. Für Innenanwendungen.

PLEXIGLAS® GS 245

Sondersorte für Flugzeugverglasungen zugelassen, UV-undurchlässig.

PLEXIGLAS® GS 249

Sondersorte für Flugzeugverglasungen zugelassen, höher wärmeformbeständig, besser lösungsmittelbeständig, UV-undurchlässig.

PLEXIGLAS® GS 1001 ¹⁾/1002

UV-undurchlässige, „vorwärtsstreuende“ Sondersorten für kantenbeleuchtete, energiesparende und extrem flache Leuchtschilder.

PLEXIGLAS® GS

Einfärbungen

Durchsichtige, durchscheinende, lichtundurchlässige oder fluoreszierende Standard- und Sondersorten.

PLEXIGLAS SATINICE®

SC und DC

Einseitig (SC) und beidseitig (DC) satinierte, farblose und eingefärbte Standardsorten für Möbel, Displays, Lichtwerbung und Lichtobjekte.

PLEXIGLAS SOUNDSTOP® GS

UV-undurchlässige Massivplatten-Sondersorte mit Flammschutzzusatz, entspricht ZTV-Lsw 88, EN 1793 und EN 1794 für Lärmschutzwände.

PLEXIGLAS SOUNDSTOP® GS CC

UV-undurchlässige Massivplatten-Sondersorte mit Flammschutzzusatz und integrierten PA-Fäden, entspricht ZTV-Lsw 88, EN 1793 und EN 1794 für Lärmschutzwände.

PLEXIGLAS SUNACTIVE® GS²⁾

UV-durchlässige und sehr UV-beständige Sondersorten, für Sonnenbänke.

PLEXIGLAS® GS SW und PLEXIGLAS FREE FLOW® GS SW

Leicht und besonders leicht (FREE FLOW) umformbare farblose und eingefärbte Sondersorten, besser chemikalien- und wärmeformbeständig, für Sanitärteile.

PLEXIGLAS truLED®

UV-undurchlässige Sondersorten von Spezial-Einfärbungen für Lichtwerbeanlagen mit LED oder farbigen Leuchtstoffröhren.

1) Europ. Patent EP 656 548

2) Europ. Patent EP 1 164 633

PLEXIGLAS® XT

PLEXIGLAS® XT 20070

Standardsorte für Massivplatten; weitgehend UV-undurchlässig.

PLEXIGLAS® XT 20070 HQ

Sondersorte hochwertiger Qualität, zum Verspiegeln geeignet, weitgehend UV-undurchlässig.

PLEXIGLAS® XT 24370

UV-durchlässige und sehr UV-beständige Sondersorte (z.B. für Wintergärten, Sonnenterrassen).

PLEXIGLAS® XT 29070 bzw. 29080

Standardsorten für Stegplatten PLEXIGLAS® S4P 32 und PLEXIGLAS ALLTOP® SDP 16, Rohre und Rundstäbe; UV-durchlässig.

PLEXIGLAS ALLTOP® SP³⁾

Standardsorte für Stegplatten (Die Edle) mit allseitiger wasserspreitender Oberfläche.

PLEXIGLAS DAYLIGHT® XT

Sondersorten mit integrierten Luftschlitzen für Tageslichtelemente zur Lichtumlenkung und als Sonnenschutz im Fensterbereich.

PLEXIGLAS® XT - Einfärbungen

Durchsichtige, durchscheinende oder lichtundurchlässige Standard- und Sondersorten.

PLEXIGLAS Gallery®

Produktfamilie UV-undurchlässiger und UV-schützender Standardsorten für Verglasungen von Bildern und Exponaten.

PLEXIGLAS

HEATSTOP® XT / SP / WP¹⁾

UV-undurchlässige, IR-reflektierende Standardsorten von Massivplatten, Stegplatten (Die Kühle) mit einseitiger wasserspreitender NO DROP²⁾ Oberfläche und Wellplatten (Die Kühle) mit starker Minderung der Wärmeeinstrahlung; für Lichtkuppeln, Lichtbänder u. ä.

PLEXIGLAS RESIST®⁴⁾

45, -65, -75, -100
Standardsorten von Massivplatten mit abgestuft höherer Schlagzähigkeit und geringerer Steifigkeit, UV-undurchlässig.

PLEXIGLAS RESIST® SP / WP⁵⁾

Höher schlagzäh eingestellte Standard- und Sondersorten von Stegplatten (Die Robuste) mit einseitiger wasserspreitender NO DROP²⁾ Oberfläche und Wellplatten (Die Robuste), UV-undurchlässig.

PLEXIGLAS SATINICE® AR und DF

Einseitig (AR) und beidseitig (DF) satinierte, farblose und eingefärbte Standardsorten für Bildverglasungen, Möbel, Displays, Lichtwerbung und Lichtobjekte.

PLEXIGLAS SOUNDSTOP® XT⁶⁾

UV-undurchlässige Massivplatten-Sondersorte ohne Flammschutzzusatz, entspricht ZTV-Lsw 88, EN 1793 und EN 1794 für Lärmschutzwände.

PLEXIGLAS® SPIEGEL XT

verschiedenfarbige, einseitig verspiegelte und hinterlackierte PLEXIGLAS® XT Platten.

PLEXIGLAS SUNACTIVE® XT 24770

UV-durchlässige und sehr UV-beständige Sondersorte für Solarien Himmel; Dicke max. 3 mm.

PLEXIGLAS SUPERCLEAR®

UV-undurchlässige Sondersorten höchster optischer Qualität für optoelektronische Anwendungen.

1) Europ. Patent EP 548 822

2) Europ. Patent EP 149 182

3) Europ. Patent EP 530 617

4) Europ. Patent EP 776 931

5) Europ. Patent EP 733 754

6) Europ. Patent EP 600 332

Richtwerte der Eigenschaften

(bei 23 °C und 50 % relativer Feuchte)

Mechanische Eigenschaften	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Maß- einheit	Prüf- vorschrift
Rohdichte ρ	1,19	1,19	1,19	g/cm ³	ISO 1183
Schlagzähigkeit a_{CU} nach Charpy	15	15	45; 65; 75; kein Bruch	kJ/m ²	ISO 179/1fu
Kerbschlagzähigkeit a_{iN} nach Izod	1,6	1,6	2,5; 4,5; 6,0; 6,5	kJ/m ²	ISO 180/1 A
Kerbschlagzähigkeit nach Charpy a_{cN}	–	–	3,5; 6,5; 7,5; 8,0	kJ/m ²	ISO 179/1eA
Zugfestigkeit σ_M a) -40 °C b) 23 °C c) 70 °C	110 80 40	100 72 35	– 60; 50; 45; 40 –	MPa	ISO 527-2/1B/5
Dehnung beim Bruch ϵ_B	5,5	4,5	–	%	ISO 527-2/1B/5
Nominelle Dehnung beim Bruch ϵ_{tB}	–	–	10; 15; 20; 25	%	ISO 527-2/1B/50
Biegefestigkeit σ_{bF} Normstab (80 x 10 x 4 mm ³) (5 mm/min)	115	105	95; 85; 77; 69	MPa	ISO 178
Quetschspannung σ_{dF}	110	103	–	MPa	ISO 604
Zulässige Materialspannung σ_{zul} (bis 40 °C)	5 ... 10	5 ... 10	5 ... 10	MPa	–
Elastizitätsmodul E_l (Kurzzeitwert)	3300	3300	2700; 2200; 2000; 1800	MPa	ISO 527-2/1B/1
Min. zulässiger Kaltbiegeradius	330 x Dicke	330 x Dicke	270 x Dicke; 210 x Dicke; 180 x Dicke; 150 x Dicke	–	–
Schubmodul G bei ca. 10 Hz	1700	1700	–	MPa	ISO 537
Kugeldruckhärte $H_{961/30}$	175	175	145; 130; 120; 100	MPa	ISO 2039-1
Kratzfestigkeit nach Reibradverfahren (100 U.; 5,4 N; CS-10F)	20 ... 30	20 ... 30	20 ... 30; 30 ... 40; 30 ... 40; 30 ... 40;	% Haze	ISO 9352
Reibungskoeffizient μ a) Kunststoff auf Kunststoff b) Kunststoff auf Stahl c) Stahl auf Kunststoff	0,8 0,5 0,45	0,8 0,5 0,45	– – –	–	–
Poissonzahl μ_b (bei Dehngeschwindigkeit 5 % pro min, bis Dehnung 2 %, bei 23 °C)	0,37	0,37	0,41; 0,42; 0,41; 0,43	–	ISO 527-1
Pucksicherheit ab Dicke (Prüfzeugnis-Nr. der FMPA Stuttgart)	–	12 mm (46/900 549)	–; 6 ¹⁾ ; (6); 6 ²⁾ mm ¹⁾ 46/901 869/Sm/C; ²⁾ 46/901 870/Sm/C)	–	ähnlich DIN 18 032, Teil 3

Akustische Eigenschaften	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Maß- einheit	Prüf- vorschrift
Schallgeschwindigkeit (bei Raumtemperatur)	2700...2800	2700...2800	–	m/s	–
Bewertetes Schalldämmmaß R_w bei Dicke: 4 mm 6 mm 10 mm	26 30 32	26 30 32	– – –	dB	–

Optische Eigenschaften (für farblose Sorten, 3 mm Dicke)	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Maß- einheit	Prüf- vorschrift
Transmissionsgrad τ_{D65}	~ 92	~ 92	~ 91	%	DIN 5036, Teil 3
UV Durchlässigkeit	nein; nein; nein	nein; ja	nein; nein; nein; nein	–	–
Reflexionsverlust im sichtbaren Bereich (je Grenzfläche)	4	4	4	%	–
Gesamtenergie-Durchlassgrad g	85	85	85	%	DIN EN 410
Absorption im sichtbaren Bereich	< 0,05	< 0,05	< 0,05	%	–
Brechzahl n_D^{20}	1,491	1,491	1,491	–	ISO 489

Elektrische Eigenschaften	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Maß- einheit	Prüf- vorschrift
Spezifischer Durchgangswiderstand ρ_D	> 10^{15}	> 10^{15}	> 10^{14}	Ohm · cm	DIN VDE 0303, Teil 3
Oberflächenwiderstand R_{OA}	$5 \cdot 10^{13}$	$5 \cdot 10^{13}$	> 10^{14}	Ohm	
Durchschlagsfestigkeit E_d (1 mm Probepdicke)	~ 30	~ 30	–	kV/mm	DIN VDE 0303, Teil 2
Dielektrizitätskonstante ϵ bei 50 Hz bei 0,1 MHz	3,6 2,7	3,7 2,8	– –	– –	DIN VDE 0303, Teil 4
Dielektrischer Verlustfaktor $\tan \delta$ bei 50 Hz bei 0,1 MHz	0,06 0,02	0,06 0,03	– –	– –	DIN VDE 0303, Teil 4
Kriechwegbildung, CTI-Wert	600	600	–	–	DIN VDE 0303, Teil 1

Thermische Eigenschaften	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Maß- einheit	Prüf- vorschrift
Längenausdehnungskoeffizient α für 0 ... 50 °C	$7 \cdot 10^{-5}$ (0,07)	$7 \cdot 10^{-5}$ (0,07)	$7 \cdot 10^{-5}$; $8 \cdot 10^{-5}$ $9 \cdot 10^{-5}$; $11 \cdot 10^{-5}$ (0,07; 0,08; 0,09; 0,11)	1/K (mm/ m°C)	DIN 53752-A
Mögliche Ausdehnung durch Wärme und Feuchte	5	5	5; 6; 6; 8	mm/m	–
Wärmeleitfähigkeit λ	0,19	0,19	–	W/mK	DIN 52612
Wärmedurchgangszahl k bei Dicke: 1 mm 3 mm 5 mm 10 mm	5,8 5,6 5,3 4,4	5,8 5,6 5,3 4,4	5,8 5,6 5,3 4,4	W/m²K	DIN 4701
Spezifische Wärme c	1,47	1,47	1,47	J/gK	–
Formungstemperatur	160...175	150...160	150...160; 140...150; 140...150; 140...150	°C	–
Oberflächentemperatur, max., (IR-Strahler-Erwärmung)	200	180	–	°C	–
Dauergebrauchstemperatur, max.	80	70	70; 70; 70; 65	°C	–
Rückformungstemperatur	> 80; > 80; > 90	> 80; > 80	> 80; > 80; > 75; > 70	°C	–
Zündtemperatur	425	430	–	°C	DIN 51794
Brandverhalten (Materialdicke \geq 2 mm)	B 2, normal entflammbar	B 2 normal entflammbar	B 2, normal entflammbar	–	DIN 4102
	Class 3	Class 3	–	–	BS 476, Teil 7 + 6
	TP(b)	TP(b)	–	–	BS 2782, Methode 508A
	M 4	M 4	–	–	NF P 92 501 + 92 505
Vicat-Erweichungstemperatur	115	103	102; 100; 100; 97	°C	ISO 306, Methode B 50
Formbeständigkeit in der Wärme (HDT) a) Biegespannung 1,8 MPa b) Biegespannung 0,45 MPa	105; 105; 107 113; 113; 115	95 100	94; 93; 92; 90 99; 98; 96; 93	°C	ISO 75

Verhalten gegenüber Wasser	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Maß- einheit	Prüf- vorschrift
Wasseraufnahme (24h, 23 °C) gegen Trockenzustand; Muster 60 x 60 x 2 mm ³	41	38	41; 45; 46; 49	mg	ISO 62, Methode 1
Gewichtszunahme, max. nach Wasserlagerung	2,1	2,1	2,1	%	ISO 62, Methode 1
Permeationskoeffizient für Wasserdampf	$2,3 \cdot 10^{-10}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$	–	g cm cm ² h Pa	–
N ₂	$4,5 \cdot 10^{-15}$	$4,5 \cdot 10^{-15}$	–		
O ₂	$2,0 \cdot 10^{-14}$	$2,0 \cdot 10^{-14}$	–		
CO ₂	$1,1 \cdot 10^{-13}$	$1,1 \cdot 10^{-13}$	–		
Luft	$8,3 \cdot 10^{-15}$	$8,3 \cdot 10^{-15}$	–		

Zusätzlich zu den genannten Produkten liefern wir für vielfältige Anwendungen EUROPLEX® (Folien und Platten aus PMMA, PC, PSU, PPSU usw.) und ROHACELL® (PMI Hart-schaumstoff).



Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 (Qualität)
und DIN EN ISO 14001 (Umwelt)

www.plexiglas.de
info@plexiglas.de

Unsere anwendungstechnische Beratung ist unverbindlich. Die Verantwortung für die Anwendung bzw. Verarbeitung unserer Produkte liegt beim Käufer, auch im Hinblick auf etwaige Schutzrechte Dritter. Technische Daten, die unsere Produkte betreffen, sind Richtwerte. Änderungen vorbehalten.

® = registrierte Marke

PLEXIGLAS,
PLEXIGLAS ALLTOP,
PLEXIGLAS DAYLIGHT,
PLEXIGLAS HEATSTOP,
PLEXIGLAS RESIST,
PLEXIGLAS SATINICE,
PLEXIGLAS SOUNDSTOP,
PLEXIGLAS SUNACTIVE,
ACRIFIX,
EUROPLEX,
PLEXIStyle,
PROStyle,
ROHACELL

sind registrierte Marken der Röh m GmbH & Co. KG, Darmstadt, Deutschland.

Beratung und Lieferung durch: