

PLEXIGLAS®
Massivplatte, Block, Stegplatte, Wellplatte, Rohr und Stab

PLEXIGLAS® GS/XT

Anwendungsbezogene Charakteristik von PLEXIGLAS®

| PLEXIGLAS® GS | PLEXIGLAS® XT |
|--|--|
| gegossen | extrudiert |
| absolut farblos und klar | absolut farblos und klar |
| bruchfest bis schlagzäh (PLEXIGLAS® Resist) | bruchfest bis schlagzäh (PLEXIGLAS® Resist 45–100) |
| unerreicht witterungs- und alterungsbeständig | unerreicht witterungs- und alterungsbeständig |
| hochqualitative Oberfläche und Planität; glänzend, matt (PLEXIGLAS® Satinice) | sehr gute Oberfläche; glänzend, strukturiert oder matt (PLEXIGLAS® Satinice) |
| Massivplatten, Blöcke und Rundstäbe | Massivplatten, Rohre, Rundstäbe, Stegplatten, Wellplatten |
| 2 mm bis 160 mm Dicke bei Massivplatten und Blöcken | 1,5 mm bis 25 mm Dicke bei Massivplatten, 8 mm, 16 mm und 32 mm bei Stegplatten |
| Standardformat 3050 x 2030 mm bis zu einer Dicke von 25 mm Standardformat 3000 x 2000 mm ab einer Dicke von 30 mm | Standardformat für Massivplatten 3050 x 2050 mm (+ Überlängen) |
| mehr als 40 Standard-Einfärbungen | mehr als 20 Standard-Einfärbungen |
| gegen verdünnte Säuren und Alkalien gut beständig, gegen organische Lösungsmittel begrenzt beständig. | gegen verdünnte Säuren und Alkalien gut beständig, gegen organische Lösungsmittel begrenzt beständig. |
| sehr einfach zu bearbeiten, ähnlich Hartholz | einfach zu bearbeiten, ähnlich Hartholz |
| in breitem Verarbeitungsspielraum gut warmformbar | unter optimalen, gleichbleibenden Bedingungen sehr gut warmformbar |
| sehr gut und fest verklebbar, z. B. mit Reaktions- klebstoffen (z. B. ACRIFIX® 2R 0190, 1R 0192) | sehr gut verklebbar, auch mit Lösungsmittelklebstoffen (z. B. ACRIFIX® 1S 0116, 1S 0117) |
| brennbar etwa wie Hartholz; sehr geringe Rauchentwicklung; Brandgase ungiftig und nicht korrosiv | brennbar etwa wie Hartholz; sehr geringe Rauchentwicklung; Brandgase ungiftig und nicht korrosiv |
| anwendbar bis ca. 80 °C | anwendbar bis ca. 70 °C |

Übersicht der PLEXIGLAS® Sorten und zugehörigen Produktgruppen

| PLEXIGLAS® GS | |
|---|---|
| <p>PLEXIGLAS® GS OF00 Standardsorte für Massivplatten (und auch Stäbe) von 2 bis 25 mm Dicke, weitgehend UV-undurchlässig.</p> | <p>PLEXIGLAS® GS OF00 Standardsorte für Blöcke ab 30 mm Dicke, UV-undurchlässig.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® LED (für Hinterleuchtung) UV-undurchlässige Sorten speziell für die Hinterleuchtung; mit LED optimierten Eigenschaften, wie max. Transmission und optimale Lichtstreuung.</p> | <p>PLEXIGLAS® LED (für Kantenbeleuchtung) Transparente, UV-undurchlässige, „vorwärtsstreuende“ Sondersorten für kantenbeleuchtete und extrem flache Leuchtschilder und Lichtobjekte.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® Resist Sondersorte von Massivplatten mit höherer Schlagzähigkeit und geringerer Steifigkeit, mit glänzenden oder matten Oberflächen, UV-undurchlässig, für Zweirad-Windshields, Messe- und Ladenbau, Schutzverglasungen.</p> | <p>PLEXIGLAS® Satinice Einseitig (SC) oder beidseitig (DC) satinierte, farblose oder eingefärbte Standardsorten für Möbel, Displays, Lichtwerbung und Lichtobjekte.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® GS Einfärbungen Transparente, transluzente, gedeckte, fluoreszierende Standard- und Sondersorten.</p> | <p>PLEXIGLAS® GS OA31 UV-undurchlässige Sondersorte für Anwendungen, die hohen UV-Schutz benötigen, sowie für Gebiete mit starker Sonneneinstrahlung.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® GS OZ09 UV-undurchlässige Sondersorte mit erhöhter Wärmeformbeständigkeit und besserer Chemikalienresistenz.</p> | <p>PLEXIGLAS® GS OZ18 UV-durchlässige Sondersorte für hohe Anforderungen (z. B. für Lichtleiter).</p> |
| <p>PLEXIGLAS® GS 241, 245, 249 Sondersorten für Flugzeugverglasungen zugelassen, UV-undurchlässig, hohe optische Güte.</p> | <p>PLEXIGLAS® GS 2458¹ UV-durchlässige und sehr UV-beständige, farblose und transparent-farbige Sondersorten für Solarien-Liegen.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® Soundstop GS UV-undurchlässige Massivplatten-Sondersorte, entspricht ZTV-Lsw O6, EN 1793 und EN 1794 für Lärmschutzwände.</p> | <p>PLEXIGLAS® Soundstop GS CC UV-undurchlässige Massivplatten mit integrierten PA-Fäden, entspricht ZTV-Lsw O6, EN 1793 und EN 1794 für Lärmschutzwände.</p> |
| <p>PARAPAN® Hochglänzende Acryl-Massivplatten in 18 mm Hauptdicke mit speziellen, gedeckten Standard- und Sondereinfärbungen für Möbelfronten.</p> | |

¹ Europ. Patent EP 1 164 633

Übersicht der PLEXIGLAS® Sorten und zugehörigen Produktgruppen

| PLEXIGLAS® XT | |
|---|---|
| <p>PLEXIGLAS® XT 0A000 Standardsorte von Massivplatten; weitgehend UV-undurchlässig. Als Sondersorte (0A000 HQ) mit hochwertiger, zum Verspiegeln geeigneter Qualität.</p> | <p>PLEXIGLAS® XT 0A070 Standardsorten von Rohren und Rundstäben; UV-durchlässig.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® XT 0A370 UV-durchlässige und sehr UV-beständige farblose Sondersorte von Massivplatten (z. B. für Wintergärten, Sonnenterrassen).</p> | <p>PLEXIGLAS® XT 0A770 UV-durchlässige und sehr UV-beständige farblose Sondersorte für Solarienhimmel; Dicke max. 3 mm.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® XT 0A570 (UV 100) Produktfamilie UV-undurchlässiger und UV-schützender Standardsorten für Verglasungen von Bildern und Exponaten.</p> | <p>PLEXIGLAS® XT Einfärbungen Transparente, transluzente, gedeckte, Standard- und Sondersorten.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® Hi-Gloss Edle Anmutung und besondere Tiefenwirkung, hochglänzende Massivplatten, in verschiedenen Farben.</p> | <p>PLEXIGLAS® LED (für Kantenbeleuchtung) UV-undurchlässige, „vorwärtsstreuende“ Spezialität für kantenbeleuchtete und extrem flache Leuchtschilder.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® Optical Kratzfest beschichtete, farblose Massivplatten mit sehr guter Abrieb- und Chemikalienbeständigkeit. Verfügbar mit glänzendem (HC) oder mattem (HCM) Oberflächenfinish.</p> | <p>PLEXIGLAS® Reflections Attraktiv verspiegelte und spiegelnde Massivplatten mit metallischer, glänzender oder satinierter Oberfläche.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® Satinice OD010 DF Beidseitig satinierte, durchgeperlte Massivplatten und Rohre für Leuchten, Schilder und Lichtwerbung;</p> | <p>PLEXIGLAS® Satinice SC/DC Einseitig (SC) oder beidseitig (DC) coextrudierte, satinierte, farblose oder eingefärbte (mehrfarbige) Standard- und Sondersorten für Möbel, Displays, Lichtwerbung und Lichtobjekte.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® Resist 6 45, -65, -75, -100 Standardsorten von Massivplatten mit stufenweise höherer Schlagzähigkeit und geringerer Steifigkeit, UV-undurchlässig.</p> | <p>PLEXIGLAS® Textures Massivplatten mit einer Vielfalt an klassischen Oberflächen-Strukturen kombiniert mit aktuellen Farben.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® Heatstop XT / SP / WP 3 IR-reflektierende, die Sonnenwärmeeinstrahlung stark mindernde Standardsorten von Massivplatten, Stegplatten mit einseitiger wasserspreitender NO DROP 4 Oberfläche sowie Wellplatten; für Lichtkuppeln, Lichtbänder, Terrassen- und Wintergartendächer u. ä.; UV-undurchlässig.</p> | <p>PLEXIGLAS® Alltop SP 2 Gruppe von Stegplatten mit allseitiger wasserspreitender Oberfläche.</p> |
| | <p>PLEXIGLAS® Resist SP / WP 5 Höher schlagzäh eingestellte Gruppen von Stegplatten mit einseitiger wasserspreitender NO DROP Oberfläche und Wellplatten; UV-undurchlässig.</p> |
| <p>PLEXIGLAS® Soundstop XT 7 UV-undurchlässige Massivplatten-Sondersorten, entsprechen ZTV-Lsw O6, EN 1793 und EN 1794 für Lärmschutzwände.</p> | |

² Europ. Patent EP 530 617

³ Europ. Patent EP 548 822

⁴ Europ. Patent EP 149 182

⁵ Europ. Patent EP 733 754

⁶ Europ. Patent EP 776 931

⁷ Europ. Patent EP 600 332

Richtwerte der Eigenschaften (bei 23 °C und 50 % relativer Feuchte)

| Mechanische Eigenschaften | | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|---|-------------------|----------------------------------|
| | PLEXIGLAS® GS OF00; OZO9 | PLEXIGLAS® XT OA000; OA070 | PLEXIGLAS® Resist 45; 65; 75; 100 | Maßeinheit | Prüfvorschrift |
| 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_{cM} nach Izod | 1,6 | 1,6 | 2,5; 4,5; 6,0; 6,5 | kJ/m ² | ISO 180/1 A |
| Kerbschlagzähigkeit a_{cN} nach Charpy | - | - | 3,5; 6,5; 7,5; 8,0 | kJ/m ² | ISO 179/1eA |
| Zugfestigkeit σ_M | | | | MPa | ISO 527-2/1B/5 |
| - 40 °C | 110 | 100 | - | | |
| 23 °C | 80 | 72 | 60; 50; 45; 40 | | |
| 70 °C | 40 | 35 | - | | |
| 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_{bB} Normstab (80 x 10 x 4 mm ³) | 115 | 105 | 95; 85; 77; 69 | MPa | ISO 178 |
| Quetschspannung σ_{dF} | 110 | 103 | - | MPa | ISO 604 |
| Zul. Materialspannung $\sigma_{zul.}$ (bis 40 °C) | 5-10 | 5-10 | 5-10 | MPa | - |
| Elastizitätsmodul E_t (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 | | | | - | - |
| Kunststoff auf Kunststoff | 0,8 | 0,8 | - | | |
| Kunststoff auf Stahl | 0,5 | 0,5 | - | | |
| Stahl auf Kunststoff | 0,45 | 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 | - | | -; ab 5mm; -; - | - | ähnlich DIN 18 032, Teil 3 |

Thermische Eigenschaften

| | PLEXIGLAS® GS OF00; OZ09 | PLEXIGLAS® XT OA000; OA070 | PLEXIGLAS® Resist 45; 65; 75; 100 | Maßeinheit | Prüfvorschrift |
|---|-----------------------------|-------------------------------|---|--------------------|------------------------------------|
| 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 K) | DIN 53752-A |
| Mögliche Ausdehnung durch Wärme und Feuchte | 5 | 5 | 5; 6; 8 | mm/m | - |
| Wärmeleitfähigkeit λ | 0,19 | 0,19 | - | W/mK | DIN 52612 |
| Wärmedurchgangszahl k bei Dicke | | | | W/m ² K | DIN 4701 |
| 1 mm | 5,8 | 5,8 | 5,8 | | |
| 3 mm | 5,6 | 5,6 | 5,6 | | |
| 5 mm | 5,3 | 5,3 | 5,3 | | |
| 10 mm | 4,4 | 4,4 | 4,4 | | |
| 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; > 90 | > 80; > 80 | > 80; > 80; > 75; > 70 | °C | - |
| Zündtemperatur | 425 | 430 | - | °C | DIN 51794 |
| Rauchgasmenge | sehr gering | sehr gering | sehr gering | - | DIN 4102 |
| Rauchgastoxizität | keine | keine | keine | - | DIN 53436 |
| Rauchgaskorrosivität | keine | keine | keine | - | - |
| Baustoffklasse | B2 | B2 | B2 | | DIN 4102 |
| Brandverhalten | Class 3 E | Class 3 E | - E | - - | BS 476, Teil 7 + 6 DIN EN 13501 |
| Vicat-Erweichungstemperatur | 115 | 103 | 102; 100; 100; 97 | °C | ISO 306, Methode B 50 |
| Formbeständigkeit in der Wärme (HDT) | | | | °C | ISO 75 |
| Biegespannung 1,8 MPa | 105; 107 | 95 | 94; 93; 92; 90 | | |
| Biegespannung 0,45 MPa | 113; 115 | 100 | 99; 98; 96; 93 | | |

Akustische Eigenschaften

| | PLEXIGLAS® GS OF00; OZ09 | PLEXIGLAS® XT OA000; OA070 | PLEXIGLAS® Resist 45; 65; 75; 100 | Maßeinheit | Prüfvorschrift |
|---|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------|----------------|
| Schallgeschwindigkeit (bei Raumtemperatur) | 2700 – 2800 | 2700 – 2800 | - | m/s | - |
| Bewertetes Schalldämmmaß R_w bei Dicke | | | | dB | - |
| 4 mm | 26 | 26 | - | | |
| 6 mm | 30 | 30 | - | | |
| 10 mm | 32 | 32 | - | | |

Optische Eigenschaften

| | | | | | |
|---|------------|----------|------------------------|---|------------------|
| Transmissionsgrad T_{b65} | ~ 92 | ~ 92 | ~ 91 | % | DIN 5036, Teil 3 |
| UV-Durchlässigkeit | 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_{D20} | 1,491 | 1,491 | 1,491 | - | ISO 489 |

Elektrische Eigenschaften

| | | | | | |
|---|----------------------|----------------------|--------------------|----------|-------------------------|
| Spezifischer Durchgangswiderstand ρ_D | > 10 ¹⁵ | > 10 ¹⁵ | > 10 ¹⁴ | Ohm · cm | DIN VDE 0303, Teil 3 |
| Oberflächenwiderstand σ_{RoA} | 5 · 10 ¹³ | 5 · 10 ¹³ | > 10 ¹⁴ | Ohm | DIN VDE 0303, Teil 3 |
| Durchschlagsfestigkeit E_d (1 mm Probedicke) | ~ 30 | ~ 30 | - | kV/mm | DIN VDE 0303, Teil 2 |
| Dielektrizitätskonstante ε | | | | | DIN VDE 0303, Teil 4 |
| bei 50 Hz | 3,6 | 3,7 | - | - | |
| bei 0,1 MHz | 2,7 | 2,8 | - | - | |
| Dielektrischer Verlustfaktor tan δ | | | | | DIN VDE 0303, Teil 4 |
| bei 50 Hz | 0,06 | 0,06 | - | - | |
| bei 0,1 MHz | 0,02 | 0,02 | - | - | |
| Kriechwegbildung, CTI-Wert | 600 | 600 | - | - | DIN VDE 0303, Teil 1 |

Verhalten gegenüber Wasser

| | PLEXIGLAS® GS OF00; OZ09 | PLEXIGLAS® XT OA000; OA070 | PLEXIGLAS® Resist 45; 65; 75; 100 | Maßeinheit | Prüfvorschrift |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------|-----------------------|
| Wasseraufnahme (24 h, 23 °C) gegen Trockenzustand; Muster 60 x 60 x 2 mm³ | 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 | | | | g cm | - |
| | | | | cm ² h Pa | |
| Wasserdampf | $2,3 \cdot 10^{-10}$ | $2,3 \cdot 10^{-10}$ | - | | |
| 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 | $8,3 \cdot 10^{-15}$ | $8,3 \cdot 10^{-15}$ | - | | |

Röhm GmbH
Acrylic Products

Riedbahnstraße 70
64331 Weiterstadt
Deutschland

www.plexiglas.de
www.roehm.com

® = registrierte Marke

PLEXIGLAS, ACRIFIX und PARAPAN sind eingetragene Marken der Röhm GmbH, Darmstadt, Deutschland.
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 (Qualität) und DIN EN ISO 14001 (Umwelt)

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von

einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.