

PLEXIGLAS® GS/PLEXIGLAS® XT

Descripción del producto



Resumen de los tipos de PLEXIGLAS® y de los grupos de productos correspondientes

PLEXIGLAS® GS

PLEXIGLAS® GS 209 (0Z09)

Tipo especial impermeable a los rayos UV, con mayor estabilidad de forma bajo calor y carga y mayor resistencia a los productos químicos.

PLEXIGLAS® GS 218 (0Z18)

Tipo especial permeable a los rayos UV en el caso de exigencias elevadas (p. ej. para conductores de luz).

PLEXIGLAS® GS 221 (0F00)

Tipo estándar para bloques de más de 90 mm de espesor, impermeable a los rayos UV.

PLEXIGLAS® GS 222 (0F00)

Tipo estándar para bloques de 30 a 80 mm de espesor, impermeable a los rayos UV.

PLEXIGLAS® GS 231 (0A31)

Tipo especial impermeable a los rayos UV para aplicaciones que requieren una alta protección anti-UV, así como para áreas con elevada irradiación solar.

PLEXIGLAS® GS 232 (0F32)

Tipo estándar para tubos, impermeable a los rayos UV.

PLEXIGLAS® GS 233 (0F00)

Tipo estándar para planchas compactas de 2 a 25 mm de espesor, altamente impermeable a los rayos UV.

PLEXIGLAS® GS 241, 245, 249

Tipos especiales de alta calidad óptica, aprobados para acristalamientos de aviones, impermeables a los rayos UV.

Colores PLEXIGLAS® GS

Tipos estándar y especiales en transparente, traslúcido, opaco o fluorescente.

PLEXIGLAS RESIST® HP

Tipo especial de planchas compacta de elevada resistencia al impacto y rigidez reducida, con superficies brillantes o mates, impermeable a los rayos UV, para parabrisas de bicicletas, diseño de stands de ferias y comercios, acristalamientos protectores, etc.

PLEXIGLAS SATINICE® SC y DC

Tipos estándar satinados, incoloros o en color, en una (SC) o en ambas (DC) caras para muebles, displays, rótulos y objetos luminosos.

PLEXIGLAS SOUNDSTOP® GS

Tipo especial de plancha compacta impermeable a los rayos UV, con aditivos ignífugos, conforme con el reglamento técnico adicional alemán para pantallas acústicas a lo largo de carreteras ZTV-Lsw 06, EN 1793 y EN 1794.

PLEXIGLAS SOUNDSTOP® GS CC

Tipo especial de plancha compacta impermeable a los rayos UV, con aditivos ignífugos, e hilos de PA integrados; cumple con el reglamento técnico adicional alemán para pantallas acústicas a lo largo de carreteras ZTV-Lsw 06, EN 1793 y EN 1794.

PLEXIGLAS SUNACTIVE® GS ¹⁾

Tipos especiales permeables y muy resistentes a los rayos UV, incoloros y de colores transparentes, adecuados para las superficies para tumbarse de los bronceadores.

PLEXIGLAS® GS SW y PLEXIGLAS FREE FLOW® GS SW

Tipos especiales fáciles y muy fáciles (FREE FLOW) de moldear para material sanitario, incoloros o en color, con mayor resistencia a los productos químicos y más estables bajo calor y carga.

PLEXIGLAS truLED®

Tipos especiales impermeables a los rayos UV de colores especiales para rótulos luminosos con LED o tubos fluorescentes de colores.

PLEXIGLAS® MULTICOLOR

Tipos especiales de planchas compactas a partir de espesores de 9 mm, que están compuestas de dos o tres capas de color transparentes, translúcidas, opacas o fluorescentes y que tienen superficies brillantes, mates o grabadas; para aplicaciones con fresados o efectos de cantos decorativos.

PLEXIGLAS® Grabado

Trend Line

Tipos estándar de planchas compactas incoloras y de color transparente con superficies grabadas para antepechos de balcones, acristalamientos decorativos y artículos publicitarios.

También se incluyen en nuestro grupo de productos acrílicos:

PLEXICOR®

Tipos especiales de planchas compactas, así como de elementos moldeados de acrílico con componentes minerales, en colores opacos con decoraciones en las superficies; para encimeras y objetos en el diseño de muebles, stands de ferias y comercios.

PARAPAN®

Planchas compactas de acrílico muy brillantes en un espesor principal de 18 mm con colores estándar y especiales opacos para frentes de muebles.

¹⁾ Patente europea EP 1 164 633

PLEXIGLAS® XT

PLEXIGLAS® XT 20070 (0A000)

Tipo estándar de planchas compactas, altamente impermeable a los rayos UV.

PLEXIGLAS® XT 20070 HQ (0A000)

Tipo especial de plancha compacta de alta calidad, adecuado para vaporización de aluminio, altamente impermeable a los rayos UV.

PLEXIGLAS® XT 24370 (0A370)

Tipo especial de plancha compacta incoloro, permeable y muy resistente a los rayos UV (p. ej. para terrazas cubiertas, porches, etc.)

PLEXIGLAS® XT 29070 (0A070) ó 29080

Tipos estándar de planchas dobles alveolares PLEXIGLAS ALLTOP® SDP 16, así como de tubos y barras redondas; permeables a los rayos UV.

PLEXIGLAS ALLTOP® SP ³⁾

Grupo de planchas alveolares con superficie que dispersa el agua por ambas caras.

PLEXIGLAS® EndLighten

Tipo especial impermeable a los rayos UV, de «difusión frontal» para rótulos luminosos iluminados en los cantos, extremadamente planos y que ahorran energía.

PLEXIGLAS® XT Colores

Tipos estándar y especiales en transparente, traslúcido u opaco.

PLEXIGLAS Gallery®

Familia de productos de tipos estándar impermeables a los rayos UV y protectores contra la radiación UV para acristalamientos de cuadros y objetos de exposición.

PLEXIGLAS HEATSTOP®

XT / SP / WP ¹⁾

Tipos estándar de planchas compactas reflectantes infrarrojos que reducen drásticamente la incidencia de la radiación térmica, planchas alveolares con superficie NO DROP ²⁾ que dispersa el agua por una cara y planchas onduladas; para claraboyas, bandas luminosas, techos de terrazas, etc.; impermeable a los rayos UV.

PLEXIGLAS RESIST® ⁴⁾ 45, -65, -75, -100

Tipos estándar de planchas compactas con creciente resistencia al impacto y rigidez reducida, impermeable a los rayos UV.

PLEXIGLAS Satin Ice

Planchas compactas satinadas por ambos lados, con perlas; tubos y barras para lámparas, vallas y publicidad luminosa.

PLEXIGLAS RESIST® SP / WP ⁵⁾

Grupos de planchas alveolares con mayor resistencia al impacto, con superficie NO DROP ²⁾ que dispersa el agua por una cara y planchas onduladas; impermeables a los rayos UV.

PLEXIGLAS® XT RP

Tipo especial de masa de moldeo especial satinada, de color gris-transparente con una capacidad luminotécnica especial para la retroproyección.

PLEXIGLAS® Crystal Ice

Tipos estándar satinados por una cara (SC) o por ambas (DC), incoloros o en color, para acristalamiento de cuadros, muebles, expositores, publicidad y objetos luminosos.

PLEXIGLAS SOUNDSTOP® XT ⁶⁾

Tipos especiales de planchas compactas impermeables a los rayos UV, sin aditivos ignífugos, que cumplen con el reglamento técnico adicional alemán para pantallas acústicas a lo largo de carreteras ZTV-Lsw 06, EN 1793 y EN 1794.

PLEXIGLAS® ESPEJO XT

Planchas de PLEXIGLAS® XT de diversos colores con una con azogue y barnizada en el reverso.

PLEXIGLAS® Grabado

Classic Line

Tipos estándar de planchas compactas incoloras y de color transparente con superficies grabadas para antepechos de balcones, acristalamientos decorativos y artículos publicitarios.

PLEXIGLAS SUNACTIVE® XT 24770 (0A770)

Tipo especial incoloro, permeable y muy resistente a los rayos UV, para techos de bronceadores; espesor máx. 3 mm.

¹⁾ Patente europea EP 548 822

²⁾ Patente europea EP 149 182

³⁾ Patente europea EP 530 617

⁴⁾ Patente europea EP 776 931

⁵⁾ Patente europea EP 733 754

⁶⁾ Patente europea EP 600 332

Características de aplicación de PLEXIGLAS®

| PLEXIGLAS® GS | PLEXIGLAS® XT |
|---|---|
| De colada | Extrusionado |
| Totalmente incoloro y transparente | |
| Resistente a la rotura y modificado al impacto (PLEXIGLAS RESIST® HP) | Resistencia a la rotura y modificado al impacto (PLEXIGLAS RESIST® 45-100) |
| Inigualable resistencia a la intemperie y al envejecimiento | |
| Superficie de alta calidad y muy lisa; brillante, mate o grabada (PLEXIGLAS SATINICE® DC/SC) | Excelente superficie; brillante, mate o grabada (PLEXIGLAS® Crystal Ice/Satin Ice) |
| Planchas compactas, bloques, tubos, barras redondas y cuadradillos | Planchas compactas, tubos, barras redondas, planchas alveolares, planchas onduladas, planchas de espejo |
| Espesores compactos de 2 mm hasta 160 mm | Planchas compactas de 1,5 a 25 mm de espesor, planchas alveolares de 8 mm, 16 mm y 32 mm de espesor |
| Tamaño estándar de hasta 3.050 x 2.030 mm | Tamaño estándar de hasta 4.050 x 2.050 mm (+ longitudes extra) |
| Más de 50 colores estándar | Más de 25 colores estándar |
| Buena resistencia a los ácidos diluidos y a los alcalinos Resistencia limitada a los disolventes orgánicos | |
| Manipulación muy sencilla, similar a la madera dura | Manipulación sencilla, similar a la madera dura |
| Fácil de termoconformar en una amplia gama de elaboración | Fácil de termoconformar en condiciones óptimas e iguales |
| Pegado sencillo y firme, por ejemplo con adhesivos de reacción (ACRIFIX® 1R 0190, 1R 0192) | Pegado sencillo, por ejemplo con adhesivos disolventes (ACRIFIX® 1S 0116, 1S 0117) |
| Se quema de manera similar a la madera dura, con escasa emisión de humo; los gases desprendidos no son tóxicos ni corrosivos. | |
| Temperatura máxima de utilización de 80 °C aprox. | Temperatura máxima de utilización de 70 °C aprox. |

Valores indicativos de las propiedades (a 23°C y 50% de humedad relativa)

Propiedades mecánicas

| | PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09) | PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070) | PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100 | Unidad | Prueba estándar |
|--|---|---|--|-------------------|---------------------------------------|
| Densidad | 1,19 | 1,19 | 1,19 | g/cm ³ | ISO 1183 |
| Resistencia al impacto (Charpy) | 15 | 15 | 45; 65; 75; sin roturas | kJ/m ² | ISO 179/1fu |
| Resistencia al impacto (Izod con entalla) | 1,6 | 1,6 | 2,5; 4,5; 6,0; 6,5 | kJ/m ² | ISO 180/1 A |
| Resistencia al impacto (Charpy con entalla) | – | – | 3,5; 6,5; 7,5; 8,0 | kJ/m ² | ISO 179/1eA |
| Resistencia a la tracción 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 |
| Alargamiento a la rotura | 5,5 | 4,5 | – | % | ISO 527-2/1B/5 |
| Alargamiento nominal a la rotura | – | – | 10; 15; 20; 25 | % | ISO 527-2/1B/50 |
| Resistencia a la flexión, muestra de prueba estándar (80 x 10 x 4 mm ³) | 115 | 105 | 95; 85; 77; 69 | MPa | ISO 178 |
| Tensión de fluencia comprimida | 110 | 103 | – | MPa | ISO 604 |
| Tensión del material permitida (hasta 40 °C) | 5–10 | 5–10 | 5–10 | MPa | – |
| Módulo de elasticidad (valor a corto plazo) | 3300 | 3300 | 2700; 2200; 2000; 1800 | MPa | ISO 527-2/1B/1 |
| Radio mínimo de curvado en frío permitido | 330 x espesor | 330 x espesor | 270 x espesor; 210 x espesor; 180 x espesor; 150 x espesor | – | – |
| Módulo de cizallamiento a 10 Hz aproximadamente | 1700 | 1700 | – | MPa | ISO 537 |
| Dureza de indentación H _{961/30} | 175 | 175 | 145; 130; 120; 100 | MPa | ISO 2039-1 |
| Resistencia al rayado después del método de ruedas abrasivas (100 U.; 5,4 N; CS-10F) | 20–30 | 20–30 | 20–30; 30–40; 30–40; 30–40; | % bruma | ISO 9352 |
| Coefficiente de fricción a) plástico / plástico b) plástico / acero c) acero / plástico | 0,8 0,5 0,45 | 0,8 0,5 0,45 | – – – | – | – |
| Coefficiente de Poisson (velocidad de dilatación del 5% por min.; hasta 2% de dilatación; a 23 °C) | 0,37 | 0,37 | 0,41; 0,42, 0,41; 0,43 | – | ISO 527-1 |
| Resistencia al impacto de disco según espesor (prueba certificada no de 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) | – | similar al DIN 18 032, 3ª parte |

Propiedades acústicas

| | PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09) | PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070) | PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100 | Unidad | Prueba estándar |
|---|---|---|--------------------------------------|--------|-----------------|
| Velocidad del sonido (a temperatura ambiente) | 2700–2800 | 2700–2800 | – | m/s | – |
| Índice de aislamiento contra ruidos aéreos en los siguientes espesores: 4 mm 6 mm 10 mm | 26 30 32 | 26 30 32 | – – – | dB | – |

Propiedades ópticas (tipos incoloros de 3 mm de espesor)

| | PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09) | PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070) | PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100 | Unidad | Prueba estándar |
|--|---|---|--------------------------------------|--------|--------------------|
| Grado de transmisión de luz τ_{D65} | ~ 92 | ~ 92 | ~ 91 | % | DIN 5036, 3ª parte |
| Permeabilidad a los rayos UV | no; no; no | no; sí | no; no; no; no | – | – |
| Pérdida de reflexión en el alcance de visibilidad (para cada superficie) | 4 | 4 | 4 | % | – |
| Grado total de paso de energía g | 85 | 85 | 85 | % | DIN EN 410 |
| Absorción en el alcance de visibilidad | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | % | – |
| Índice de refracción n_D^{20} | 1,491 | 1,491 | 1,491 | – | ISO 489 |

Propiedades eléctricas

| | PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09) | PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070) | PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100 | Unidad | Prueba estándar |
|--|---|---|--------------------------------------|----------|---------------------------|
| Resistencia volúmica | > 10^{15} | > 10^{15} | > 10^{14} | Ohm · cm | DIN VDE 0303, 3ª parte |
| Resistencia de superficie | $5 \cdot 10^{13}$ | $5 \cdot 10^{13}$ | > 10^{14} | Ohm | DIN VDE 0303, 3ª parte |
| Resistencia dieléctrica (espesor de prueba de 1 mm) | ~ 30 | ~ 30 | – | kV/mm | DIN VDE 0303, 2ª parte |
| Constante dieléctrica a 50 Hz | 3,6 | 3,7 | – | – | DIN VDE 0303, 4ª parte |
| a 0,1 MHz | 2,7 | 2,8 | – | – | |
| Factor de disipación a 50 H | 0,06 | 0,06 | – | – | DIN VDE 0303, 4ª parte |
| a 0,1 MHz | 0,02 | 0,03 | – | – | |
| Seguimiento, valor CTI | 600 | 600 | – | – | DIN VDE 0303, 1ª parte |

Comportamiento frente al agua

| | PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09) | PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070) | PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100 | Unidad | Prueba estándar |
|---|---|---|--------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Absorción del agua (24 horas, 23 °C) desde estado seco;; prueba 60 x 60 x 2 mm ³ | 41 | 38 | 41; 45; 46; 49 | mg | ISO 62, Método 1 |
| Incremento máximo del peso en inmersión | 2,1 | 2,1 | 2,1 | % | ISO 62, Método 1 |
| Permeabilidad al vapor de agua | $2,3 \cdot 10^{-10}$ | $2,3 \cdot 10^{-10}$ | – | 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 | $1,1 \cdot 10^{-13}$ | $1,1 \cdot 10^{-13}$ | – | | |
| Aire | $8,3 \cdot 10^{-15}$ | $8,3 \cdot 10^{-15}$ | – | | |

Propiedades térmicas

| | PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09) | PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070) | PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100 | Unidad | Prueba estándar |
|---|---|---|---|------------------|--|
| Coefficiente dilatación térmica lineal de 0 ... 50° | $7 \cdot 10^{-5}$ (=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 |
| Dilatación posible por calor y humedad | 5 | 5 | 5; 6; 6; 8 | mm/m | – |
| Conductividad térmica | 0,19 | 0,19 | – | W/mK | DIN 52612 |
| Coefficiente de transmisión de calor en espesores de: | | | | | |
| 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 | W/m²K | DIN 4701 |
| Calor específico | 1,47 | 1,47 | 1,47 | J/gK | – |
| Temperatura de moldeo | 160–175 | 150–160 | 150–160; 140–150; 140–150; 140–150 | °C | – |
| Temperatura máxima en superficie (radiación IR) | 200 | 180 | – | °C | – |
| Temperatura máxima de utilización permanente | 80 | 70 | 70; 70; 70; 65 | °C | – |
| Temperatura de inversión de moldeo | > 80; > 80; > 90 | > 80; > 80 | > 80; > 80; > 75; > 70 | °C | – |
| Temperatura de ignición | 425 | 430 | – | °C | DIN 51794 |
| Cantidad de gas de combustión | muy poca | muy poca | muy poca | – | DIN 4102 |
| Toxicidad del gas de combustión | ninguna | ninguna | ninguna | – | DIN 53436 |
| Corrosividad del gas de combustión | ninguna | ninguna | ninguna | – | – |
| Clase de material de construcción | B2, Clase 3 TP (b) | B2 Class 3 TP (b) | B2 – – | – – – | DIN 4102 BS 476, Parte 7 + 6 BS 2782, Método 508 A |
| Clase de fuego | E | E | E | – | DIN EN 13501 |
| Certificado general de examen de inspección urbanística | P-K017 / 11.06 | P-K018 / 02.07 | P-K019 / 05.07 | – | – |
| Temperatura de reblandecimiento Vicat | 115 | 103 | 102; 100; 100; 97 | °C | ISO 306, Método B 50 |
| Temperatura de deflexión bajo carga (HDT) | | | | | |
| a) deflexión 1,8 MPa | 105; 105; 107 | 95 | 94; 93; 92; 90 | | |
| b) deflexión 0,45 MPa | 113; 113; 115 | 100 | 99; 98; 96; 93 | °C | ISO 75 |

Disponibilidad global

Distribuimos nuestros productos PLEXIGLAS® tanto directamente a la industria transformadora como a través de una densa red de socios de ventas. Un sistema de distribución ampliamente diversificado, denso y rápido que garantiza la disponibilidad de los productos en Europa, Asia, Australia y África. En América, la división operativa cuenta con centros de producción y un departamento de ventas propio. Allí, nuestro surtido se distribuye con el nombre de marca ACRYLITE®.

® = marca registrada

PLEXIGLAS, PLEXIGLAS ALLTOP, PLEXIGLAS HEATSTOP, PLEXIGLAS RESIST, PLEXIGLAS SATINICE, PLEXIGLAS SOUNDSTOP, PLEXIGLAS SUNACTIVE y ACRIFIX, son marcas registradas de Evonik Röhm GmbH, Darmstadt, Alemania.

Certificada según las normas DIN EN ISO 9001 (calidad) y DIN EN ISO 14001 (medio ambiente)

Esta información y cualquier asesoramiento técnico posterior se basan en nuestros conocimientos y experiencia actuales. Sin embargo, no conlleva obligación alguna ni responsabilidad legal por nuestra parte, incluso en lo que respecta a los derechos de propiedad intelectual existentes de terceros, sobre todo derechos de patentes. En concreto, no se prevé ni sobreentiende ninguna garantía explícita o implícita, así como ninguna garantía sobre las propiedades del producto en el sentido legal. Nos reservamos el derecho de realizar cambios en función de la evolución tecnológica u otros avances. El cliente no está eximido de su obligación de inspeccionar y comprobar cuidadosamente los bienes entrantes. El funcionamiento del producto descrito en este documento deberá ser verificado mediante pruebas, que deberán ser realizadas únicamente por expertos cualificados bajo la responsabilidad exclusiva del cliente. Las alusiones a nombres comerciales empleados por otras compañías no constituyen una recomendación, ni significan que no puedan emplearse productos similares

N-º 211-1 julio 2008
xx/0708/09623 (es)



EVONIK
INDUSTRIES

División Operativa
Performance Polymers

Evonik Röhm GmbH
Kirschenallee
64293 Darmstadt
Alemania

info@plexiglas.net
www.plexiglas.net
www.evonik.com

Evonik. Power to create.