



PLEXIGLAS® GS/PLEXIGLAS® XT

Description du produit

Aperçu des différents types de PLEXIGLAS® et groupes de produits correspondants

PLEXIGLAS® GS

PLEXIGLAS® GS 209 (0Z09)

Qualité spéciale absorbant les UV, avec stabilité dimensionnelle à chaud accrue et meilleure résistance aux produits chimiques.

PLEXIGLAS® GS 218 (0Z18)

Qualité spéciale transmettant les UV, pour hautes exigences (conducteurs de lumière, par exemple).

PLEXIGLAS® GS 221 (0F00)

Qualité standard pour blocs à partir de 90 mm d'épaisseur, absorbant les UV.

PLEXIGLAS® GS 222 (0F00)

Qualité standard pour blocs de 30 à 80 mm d'épaisseur, absorbant les UV.

PLEXIGLAS® GS 231 (0A31)

Qualité spéciale absorbant les UV, pour les applications nécessitant une protection élevée contre les UV ainsi que pour les régions à fort ensoleillement.

PLEXIGLAS® GS 232 (0F32)

Qualité standard pour tubes, absorbant les UV.

PLEXIGLAS® GS 233 (0F00)

Qualité standard de plaques massives de 2 à 25 mm d'épaisseur, absorbant en grande partie les UV.

PLEXIGLAS® GS 235

Qualité spéciale incolore avec stabilité dimensionnelle à chaud et formabilité supérieures (pour éléments sanitaires, par exemple).

PLEXIGLAS® GS 241, 245, 249

Qualités spéciales, homologuées pour les vitrages d'avion, absorbant les UV, de haute qualité optique.

Coloris PLEXIGLAS® GS

Qualités standard et spéciales, transparentes, translucides, opaques ou fluorescentes.

PLEXIGLAS RESIST® HP

Qualité spéciale de plaques massives à résilience supérieure et rigidité inférieure, avec surfaces brillantes ou mates, absorbant les UV, pour bulles de deux-roues, stands d'exposition et aménagement de magasins, vitrages de protection etc.

PLEXIGLAS SATINICE® SC und DC

Qualités standard incolores et colorées avec une (SC) ou deux (DF) faces satinées pour mobilier, présentoirs, enseignes lumineuses et éléments de lumière.

PLEXIGLAS SOUNDSTOP® GS

Qualité spéciale de plaques massives absorbant les UV, avec additif ignifuge, conforme à ZTV-Lsw 06, EN 1793 et EN 1794 pour la réalisation de murs antibruit.

PLEXIGLAS SOUNDSTOP® GS CC

Qualité spéciale de plaques massives absorbant les UV, avec additif ignifuge et incorporant des fils en PA, conforme à ZTV-Lsw 06, EN 1793 et EN 1794 pour la réalisation de murs antibruit.

PLEXIGLAS SUNACTIVE® GS ¹⁾

Qualités spéciales incolores et en coloris transparents, transmettant les UV et très résistant aux UV, pour lits solaires.

PLEXIGLAS® GS SW et

PLEXIGLAS FREE FLOW® GS SW

Qualités spéciales incolores et colorées, facilement et plus facilement (FREE FLOW) formables, avec meilleure résistance aux produits chimiques et stabilité dimensionnelle à chaud supérieure, pour éléments sanitaires.

PLEXIGLAS truLED®

Qualités spéciales absorbant les UV en coloris spécifiques pour enseignes lumineuses avec des LED ou avec des tubes néon colorés.

PLEXIGLAS® MULTICOLOR

Qualités spéciales de plaques massives à partir de 9 mm d'épaisseur, composées de deux ou trois couches colorées transparentes, translucides, opaques ou fluorescentes, aux surfaces brillantes, mates ou structurées; pour applications avec fraisages ou effets de chants décoratifs.

PLEXIGLAS® structuré

Trend Line

Qualités standard de plaques massives incolores et en coloris transparents pour balustrades de balcon, vitrages décoratifs et articles publicitaires.

Notre groupe de produits acryliques coulés comprend aussi:

PLEXICOR®

Qualités spéciales de plaques massives et de pièces formées, fabriquées à partir d'un matériau acrylique rempli de minéraux, de coloris opaque, avec décors de surface; pour plans de travail et objets pour le mobilier, les stands d'exposition et les magasins.

PARAPAN®

Plaques massives acryliques très brillantes, épaisseur principale 18 mm, en coloris opaques standard et spéciaux pour façades de meubles.

¹⁾ Brevet européen EP 1 164 633

PLEXIGLAS® XT

PLEXIGLAS® XT 20070 (0A000)

Qualité standard de plaques massives; absorbant en grande partie les UV.

PLEXIGLAS® XT 20070 HQ (0A000)

Qualité spéciale supérieure de plaques massives pouvant recevoir ultérieurement un revêtement miroir, absorbant en grande partie les UV.

PLEXIGLAS® XT 24370 (0A370)

Qualité spéciale incolore de plaques massives transmettant les UV et très résistante aux UV (pour jardins d'hiver, vérandas, par ex.).

PLEXIGLAS® XT 29070 (0A070) et 29080

Qualités standard de plaques double paroi alvéolaires PLEXIGLAS ALLTOP® SDP 16, et de tubes et bâtons ronds, transmettant les UV.

PLEXIGLAS ALLTOP® SP ³⁾

Groupe de plaques alvéolaires (La Plaque « Clarté ») avec revêtement tensioactif sur les deux faces aussi bien que dans les alvéoles.

PLEXIGLAS® EndLighten

Qualité spéciale absorbant les UV et diffusant la lumière « vers l'avant », idéale pour la réalisation d'enseignes lumineuses éclairées par les chants, extra plates et économes en énergie.

Coloris PLEXIGLAS® XT

Qualités standard et spéciales transparentes, translucides ou opaques.

PLEXIGLAS Gallery®

Famille de qualités standard, absorbant les UV et protégeant contre les UV, pour sous-verres et vitrages des objets exposés.

PLEXIGLAS HEATSTOP® XT / SP / WP ¹⁾

Qualités standard réfléchissant les infrarouges et réduisant sensiblement l'échauffement par rayonnement solaire de plaques massives, plaques alvéolaires avec revêtement tensioactif NO DROP ²⁾ sur une face, ainsi que plaques à profil sinusoïdal; pour dômes d'éclairage, lanterneaux, toiture de terrasse et de jardins d'hiver, etc.; absorbant les UV.

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

Qualités standard de plaques massives avec différents degrés de résistance aux chocs élevée et rigidité moindre, absorbant les UV.

PLEXIGLAS Satin Ice

Plaques massives, tubes et bâtons présentant un aspect satiné sur les deux faces et intégrant des perles « diffuseur ». Une solution idéale pour la réalisation de luminaires, de panneaux de signalisation et de systèmes de publicité lumineuse.

PLEXIGLAS RESIST® SP / WP ⁵⁾

Groupes de plaques alvéolaires avec résistance aux chocs supérieure (La Plaque „Robustesse“) avec revêtement tensioactif NO DROP 2) sur une face et plaques à profil sinusoïdal (La Plaque „Robustesse“); absorbant les UV.

PLEXIGLAS® XT RP

Qualité spéciale satinée, gris transparent, fabriquée à partir de granulé spécial avec propriétés d'éclairage spécifiques pour la rétroprojection (RP).

PLEXIGLAS® Crystal Ice

Qualité standard incolore ou teintée présentant un aspect satiné sur une face (SC) ou deux faces (DC), idéale pour la réalisation de sous-verres, meubles, présentoirs, systèmes de publicité lumineuse et pour la fabrication d'objets lumineux.

PLEXIGLAS SOUNDSTOP® XT ⁶⁾

Qualités spéciales de plaques massives absorbant les UV, sans additif ignifuge, conformes à ZTV-Lsw 06, EN 1793 et EN 1794 pour les murs antibruit.

PLEXIGLAS® MIROIR XT

Plaques PLEXIGLAS® XT avec une face miroir et une face laquée, en différentes teintes.

PLEXIGLAS® structuré

Classic Line

Qualités standard de plaques massives incolores et en coloris transparents pour balustrades de balcon, vitrages décoratifs et articles publicitaires.

PLEXIGLAS SUNACTIVE® XT 24770 (0A770)

Qualité spéciale incolore transmettant les UV et très résistante aux UV, pour couvertures de solarium ; épaisseur maxi. 3 mm.

¹⁾ Brevet européen EP 548 822

²⁾ Brevet européen EP 149 182

³⁾ Brevet européen EP 530 617

⁴⁾ Brevet européen EP 776 931

⁵⁾ Brevet européen EP 733 754

⁶⁾ Brevet européen EP 600 332

Caractéristiques d'application de PLEXIGLAS®

PLEXIGLAS® GS	PLEXIGLAS® XT
coulé	extrudé
absolument incolore et transparent	
résistant à la rupture/résistant aux chocs (PLEXIGLAS RESIST® HP)	résistant à la rupture/résistant aux chocs (PLEXIGLAS RESIST® 45-100)
résistance aux intempéries et au vieillissement inégale	
surface et planéité de haute qualité; brillante, structurée ou mate (PLEXIGLAS SATINICE® DC/SC)	très bonne qualité de surface; brillante, structurée ou mate (PLEXIGLAS® Crystal Ice/Satin Ice)
plaques massives, blocs, tubes, bâtons ronds et carrés	plaques massives, tubes, bâtons ronds, plaques alvéolaires, plaques à profil sinusoïdal, plaques miroirs
épaisseur de plaques/blocs massives 2 à 160 mm	épaisseur de plaques massives 1,5 à 25 mm; épaisseur de plaques alvéolaires 8, 16 et 32 mm
formats standard jusqu'à 3050 x 2030 mm	formats standard jusqu'à 4050 x 2050 mm (+ surlongueurs)
plus de 50 coloris standard	plus de 25 coloris standard
bonne résistance aux acides dilués et aux alcalis résistance limitée aux solvants organiques	
usinage très simple semblable à celui du bois dur	usinage simple semblable à celui du bois dur
très larges possibilités de formage à chaud	très bonne formabilité à chaud sous des conditions optimales constantes
collage très facile et très solide, par ex. avec les colles réactives (par ex. ACRIFIX® 1R 0190, 1R 0192)	collage très facile, également avec les colles à solvant (par ex. ACRIFIX® 1S 0116, 1S 0117)
combustibilité à peu près comme le bois dur; très faible dégagement de fumée; gaz de combustion non toxiques et non corrosifs	
utilisation jusqu'à 80 °C env.	utilisation jusqu'à 70 °C env.

Valeurs indicatives des propriétés (à 23 °C et 50 % d'humidité relative)

Propriétés mécaniques

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unité de mesure	Norme d'essai
Masse volumique apparente ρ	1,19	1,19	1,19	g/cm ³	ISO 1183
Résistance aux chocs a_{cu} selon Charpy	15	15	45; 65; 75; pas de rupture	kJ/m ²	ISO 179/1fu
Résistance à l'entaille a_{IN} selon Izod	1,6	1,6	2,5; 4,5; 6,0; 6,5	kJ/m ²	ISO 180/1 A
Résistance à l'entaille a_{cN} selon Charpy	–	–	3,5; 6,5; 7,5; 8,0	kJ/m ²	ISO 179/1eA
Résistance à la traction 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
Allongement à la rupture ϵ_B	5,5	4,5	–	%	ISO 527-2/1B/5
Allongement nominelle à la rupture ϵ_{iB}	–	–	10; 15; 20; 25	%	ISO 527-2/1B/50
Résistance à la flexion σ_{bb} barreau normalisé (80 x 10 x 4 mm ³)	115	105	95; 85; 77; 69	MPa	ISO 178
Contrainte d'écrasement σ_{df}	110	103	–	MPa	ISO 604
Tension admis. du matériau σ_{admis} (jusqu'à 40 °C)	5–10	5–10	5–10	MPa	–
Module d'élasticité E_t (à court terme)	3300	3300	2700; 2200; 2000; 1800	MPa	ISO 527-2/1B/1
Rayon mini. de cintrage à froid	330 x épaisseur	330 x épaisseur	270 x épaisseur; 210 x épaisseur; 180 x épaisseur; 150 x épaisseur	–	–
Module de cisaillement G à 10 Hz env.	1700	1700	–	MPa	ISO 537
Dureté à la bille $H_{961/30}$	175	175	145; 130; 120; 100	MPa	ISO 2039-1
Résistance à l'abrasion, méthode du galet de friction (100 U.; 5,4 N; CS-10F)	20–30	20–30	20–30; 30–40; 30–40; 30–40;	% haze (turbidité)	ISO 9352
Coefficient de frottement μ a) plastique sur plastique b) plastique sur acier c) acier sur plastique	0,8 0,5 0,45	0,8 0,5 0,45	– – –	–	–
Constante de Poisson μ_b (à une vitesse d'allongement de 5 % par min, jusqu'à un allongement de 2 %, à 23 °C)	0,37	0,37	0,41; 0,42, 0,41; 0,43	–	ISO 527-1
Résistance au puck de hockey, épais seur mini. (No. de procès-verbal d'essai de FMFA Stuttgart)	–	12 mm (46/900 549)	–; 6 ¹⁾ ; (6); 6 ²⁾ mm ¹⁾ 46/901 869/Sm/C; ²⁾ 46/901 870/Sm/C)	–	similaire à DIN 18 032, partie 3

Propriétés acoustiques

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unité de mesure	Norme d'essai
Vitesse de propagation du son (à température ambiante)	2700–2800	2700–2800	–	m/s	–
Coefficient pondéré d'isolation phonique R_w épaisseur: 4 mm 6 mm 10 mm	26 30 32	26 30 32	– – –	dB	–

Propriétés optiques (pour qualités incolores, 3 mm d'épaisseur)

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unité de mesure	Norme d'essai
Transmission lumineuse τ_{D65}	~ 92	~ 92	~ 91	%	DIN 5036, partie 3
Transmission aux UV	non; non; non	non; oui	non; non; non; non	–	–
Pertes par réflexion dans le spectre visible (par face)	4	4	4	%	–
Facteur de transmission énergétique globale g	85	85	85	%	DIN EN 410
Absorption dans le spectre visible	< 0,05	< 0,05	< 0,05	%	–
Indice de réfraction n_D^{20}	1,491	1,491	1,491	–	ISO 489

Propriétés électriques

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unité de mesure	Norme d'essai
Résistivité ρ_D	> 10^{15}	> 10^{15}	> 10^{14}	Ohm · cm	DIN VDE 0303, partie 3
Résistance superficielle σR_{OA}	$5 \cdot 10^{13}$	$5 \cdot 10^{13}$	> 10^{14}	Ohm	DIN VDE 0303, partie 3
Rigidité diélectrique E_d (éprouvette de 1 mm d'épaisseur)	~ 30	~ 30	–	kV/mm	DIN VDE 0303, partie 2
Constante diélectrique ϵ à 50 Hz à 0,1 MHz	3,6 2,7	3,7 2,8	– –	– –	DIN VDE 0303, partie 4
Facteur de pertes diélectriques $\tan \delta$ à 50 H à 0,1 MHz	0,06 0,02	0,06 0,03	– –	– –	DIN VDE 0303, partie 4
Cheminement, valeur CTI	600	600	–	–	DIN VDE 0303, partie 1

Comportement à l'eau

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unité de mesure	Norme d'essai
Absorption d'eau (24 h, 23 °C) par rapport à l'état sec; éprouvette 60 x 60 x 2 mm ³	41	38	41; 45; 46; 49	mg	ISO 62, méthode 1
Accroissement maxi. du poids pendant l'immersion	2,1	2,1	2,1	%	ISO 62, méthode 1
Coefficient de perméabilité pour la vapeur d'eau N ₂ O ₂ CO ₂ air	$2,3 \cdot 10^{-10}$ $4,5 \cdot 10^{-15}$ $2,0 \cdot 10^{-14}$ $1,1 \cdot 10^{-13}$ $8,3 \cdot 10^{-15}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$ $4,5 \cdot 10^{-15}$ $2,0 \cdot 10^{-14}$ $1,1 \cdot 10^{-13}$ $8,3 \cdot 10^{-15}$	– – – – –	$\frac{g \text{ cm}}{cm^2 \text{ h Pa}}$	–

Propriétés thermiques

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unité de mesure	Norme d'essai
Coefficient de dilatation linéaire α entre 0 et 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
Dilatation possible sous l'influence de la chaleur et de l'humidité	5	5	5; 6; 6; 8	mm/m	–
Conductivité thermique λ	0,19	0,19	–	W/mK	DIN 52612
Coefficient de transmission thermique k pour une épaisseur 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/m ² K	DIN 4701
Chaleur spécifique c	1,47	1,47	1,47	J/gK	–
Température de formage	160–175	150–160	150–160; 140–150; 140–150; 140–150	°C	–
Température superficielle maxi, (chauffage aux IR)	200	180	–	°C	–
Température maxi. d'utilisation pro- longée	80	70	70; 70; 70; 65	°C	–
Température de reprise élastique	> 80; > 80; > 90	> 80; > 80	> 80; > 80; > 75; > 70	°C	–
Température d'inflammation	425	430	–	°C	DIN 51794
Dégagement de fumée	très faible	très faible	très faible	–	DIN 4102
Toxicité du gaz de combustion	non	non	non	–	DIN 53436
Corrosivité du gaz de combustion	non	non	non	–	–
Classe	B2, Classe 3 TP (b)	B2 Classe 3 TP (b)	B2 – –	– – –	DIN 4102 BS 476, partie 7 + 6 BS 2782, méthode 508 A
Classement de réaction au feu	E	E	E	–	DIN EN 13501
Avis technique allemand, rapport d'essai	P-K017 / 11.06	P-K018 / 02.07	P-K019 / 05.07	–	–
Température de ramollissement selon Vicat	115	103	102; 100; 100; 97	°C	ISO 306, méthode B 50
Stabilité dimensionnelle à chaud (HDT)					
a) Contrainte de flexion 1,8 MPa	105; 105; 107	95	94; 93; 92; 90		
b) Contrainte de flexion 0,45 MPa	113; 113; 115	100	99; 98; 96; 93	°C	ISO 75

Disponibilité des produits partout dans le monde

Nos produits PLEXIGLAS® sont distribués par voie directe à l'industrie de transformation mais aussi à travers notre réseau particulièrement dense de partenaires. Grâce à notre système de distribution largement étendu, performant et réactif, nos produits sont disponibles en Europe, en Asie, en Australie et sur le continent africain. En Amérique, le domaine d'activités dispose de sites de production autonomes et d'un réseau de distribution propre. Dans cette zone, nos produits sont commercialisés sous la marque ACRYLITE®.

® = marque déposée

PLEXIGLAS, PLEXIGLAS ALLTOP, PLEXIGLAS HEATSTOP, PLEXIGLAS RESIST, PLEXIGLAS SATINICE, PLEXIGLAS SOUNDSTOP, PLEXIGLAS SUNACTIVE et ACRIFIX, sont des marques déposées de Evonik Röhm GmbH, Darmstadt, Allemagne.

Certifiée DIN EN ISO 9001 (qualité)
et DIN EN ISO 14001 (environnement)

Ces informations ainsi que toute recommandation y afférent reflètent l'état des développements, connaissances et expériences actuels dans le domaine visé. Toutefois, cela n'entraîne en aucun cas une quelconque reconnaissance de responsabilité de notre part et ce, y compris concernant tous droits de tiers en matière de propriété intellectuelle. En particulier, il ne saurait être déduit ou interprété de cette information ou sa recommandation le bénéfice de quelques garanties que ce soit, expresse ou tacite, autres que celles fournies au titre des articles 1641 et suivants du Code civil, et notamment celles afférentes aux qualités du produit. Nous nous réservons le droit d'apporter tout changement utile justifié par le progrès technologique ou un perfectionnement interne à l'entreprise. Le client n'est pas dispensé de procéder à tous les contrôles et tests utiles au produit. Il devra en particulier s'assurer de la conformité du produit livré et des caractéristiques et qualités intrinsèques de ce dernier. Tout test et/ou contrôle devra être effectué par un professionnel averti ayant compétence en la matière et ce sous l'entière responsabilité du client. Toute référence à une dénomination ou à une marque commerciale utilisée par une autre société n'est qu'une indication et ne sous-entend en aucun cas que des produits similaires ne peuvent également être utilisés.

No. de réf. 211-1 Juillet 2008
xx/0708/09623 (fr)



Domaine d'activités
Performance Polymers

Evonik Röhm GmbH
Kirschenallee
64293 Darmstadt
Allemagne
info@plexiglas.net
www.plexiglas.net
www.evonik.com

Evonik. Power to create.