

*Description du produit*

**PLEXIGLAS® GS**  
**PLEXIGLAS® XT**

PLEXIGLAS® est la marque commerciale du premier verre acrylique jamais produit dans le monde. Ce produit de notre invention a été fabriqué pour la première fois par le procédé de coulage en 1933.

Aujourd'hui, nous fabriquons PLEXIGLAS® GS (= coulé) et PLEXIGLAS® XT (= extrudé) sous forme de plusieurs produits différents.

$\text{CH}_2 - \text{C}(\text{COOCH}_3)_n$

# 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 SATINICE® AR/DF)
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® 190, 192)	collage très facile, également avec les colles à solvant (par ex. ACRIFIX® 116, 117)
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.

\*) voir dernière page

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

## PLEXIGLAS® GS

### PLEXIGLAS® GS 209

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

### PLEXIGLAS® GS 215 ÉTIRÉ

Qualité spéciale absorbant les UV, avec additif ignifugeant, difficilement inflammable „B1“ selon DIN 4102, avec résilience améliorée (pour vitrages cintrés à froid pour le secteur du bâtiment).

### PLEXIGLAS® GS 218

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

### PLEXIGLAS® GS 221

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

### PLEXIGLAS® GS 222

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

### PLEXIGLAS® GS 231

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

Qualité standard pour tubes, absorbant les UV.

### PLEXIGLAS® GS 233

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 238

Qualité spéciale incolore transmettant les UV pour les applications en contact avec les denrées alimentaires : sa composition est conforme à la recommandation XXII de l'Office allemand de la santé (BGA) ainsi qu'à la prescription § 177.1010 de la FDA. Convient aux applications intérieures.

### PLEXIGLAS® GS 241, 245, 249

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

### PLEXIGLAS® GS 1002

Qualité spéciale absorbant les UV, à rayonnement diffusant „vers l'avant“, pour les panneaux publicitaires particulièrement plats éclairés par les chants, économiques en énergie.

### 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 et 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, conforme à ZTV-Lsw 88, EN 1793 et EN 1794 pour la réalisation de murs antibruit.

### PLEXIGLAS SOUNDSTOP® GS CC

Qualité spéciale de plaques massives absorbant les UV, incorporant des fils en PA, conforme à ZTV-Lsw 88, EN 1793 et EN 1794 pour la réalisation de murs antibruit.

### PLEXIGLAS SUNACTIVE® GS <sup>1)</sup>

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**

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

## **PLEXIGLAS® XT 20070 HQ**

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

## **PLEXIGLAS® XT 24370**

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

## **PLEXIGLAS® XT 29070 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 <sup>3)</sup>**

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

## **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 <sup>1)</sup>**

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

## **PLEXIGLAS RESIST® <sup>4)</sup> 45, -65, -75, -100**

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

## **PLEXIGLAS RESIST® SP / WP <sup>5)</sup>**

Groupes de plaques alvéolaires avec résistance aux chocs supérieure (La Plaque „Robustesse“) avec revêtement tensioactif NO DROP <sup>2)</sup> 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 granulés spécial avec propriétés d'éclairage spécifiques pour la rétroprojection (RP).

## **PLEXIGLAS SATINICE® AR et DF**

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

## **PLEXIGLAS SOUNDSTOP® XT <sup>6)</sup>**

Qualités spéciales de plaques massives absorbant les UV, conformes à ZTV-Lsw 88, 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 SUNACTIVE® XT 24770**

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

## **PLEXIGLAS SUPERCLEAR®**

Groupe de plaques massives absorbant les UV, de la plus haute qualité optique pour applications optoélectroniques.

## **PLEXIGLAS® structuré Classic Line**

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

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

**Outre les produits indiqués, nous fournissons également pour des applications diverses EUROPLEX® (films et plaques en PMMA, PC, PSU, PPSU etc.) et ROHACELL® (mousse rigide en PMI).**

# Valeurs indicatives des propriétés

(à 23 °C et 50 % d'humidité relative)

Propriétés mécaniques	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unité de mesure	Norme d'essai
Masse volumique apparente $\rho$	1,19	1,19	1,19	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183
Résistance aux chocs $a_{cu}$ selon Charpy	15	15	45; 65; 75; pas de rupture	kJ/m <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	ISO 180/1 A
Résistance à l'entaille $a_{cn}$ selon Charpy	–	–	3,5; 6,5; 7,5; 8,0	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Résistance à la traction $\sigma_M$ 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 $\epsilon_B$	5,5	4,5	–	%	ISO 527-2 1B/5
Allongement nominelle à la rupture $\epsilon_{IB}$	–	–	10; 15; 20; 25	%	ISO 527-2/1B/50
Résistance à la flexion $\sigma_{bB}$ barreau normalisé (80 x 10 x 4 mm <sup>3</sup> )	115	105	95; 85; 77; 69	MPa	ISO 178 (5mm/min)
Contrainte d'écrasement $\sigma_{dF}$	110	103	–	MPa	ISO 604
Tension admis. du matériau $\sigma_{admis.}$ (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 tr.; 5,4 N; CS-10F)	20 ... 30	20 ... 30	20 ... 30 30 ... 40 30 ... 40 30 ... 40	% haze (turbidité)	ISO 9352
Coefficient de frottement $\mu$ 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 $\mu_b$ (à une vitesse d'allongement de 5 % par min, jusqu'à un allongement de 2 %, à 23 °C)	0,37	0,37	0,42; 0,41; 0,41; 0,43	–	ISO 527-1
Résistance au puck de hockey, épais- seur mini. (No. de procès-verbal d'essai de FMPA Stuttgart)	–	12 mm (46/900 549)	–; 6 <sup>1)</sup> ; (6); 6 <sup>2)</sup> mm <sup>1)</sup> 46/901 869/Sm/C; <sup>2)</sup> 46/901 870/Sm/C)	–	similaire à DIN 18032, part 3

<b>Propriétés acoustiques</b>	<b>PLEXIGLAS® GS</b> 233; 222; 209	<b>PLEXIGLAS® XT</b> 20070; 29070	<b>PLEXIGLAS RESIST®</b> 45; 65; 75; 100	<b>Unité de mesure</b>	<b>Norme d'essai</b>
Vitesse de propagation du son (à température ambiante)	2700...2800	2700...2800	–	m/s	–
Coefficient pondéré d'isolation phonique $R_{wv}$ , épaisseur: 4 mm 6 mm 10 mm	26 30 32	26 30 32	– – –	dB	–
<b>Propriétés optiques</b> (pour qualités incolores, 3 mm d'épaisseur)	<b>PLEXIGLAS® GS</b> 233; 222; 209	<b>PLEXIGLAS® XT</b> 20070; 29070	<b>PLEXIGLAS RESIST®</b> 45; 65; 75; 100	<b>Unité de mesure</b>	<b>Norme d'essai</b>
Transmission lumineuse $\tau_{D65}$	~ 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
<b>Propriétés électriques</b>	<b>PLEXIGLAS® GS</b> 233; 222; 209	<b>PLEXIGLAS® XT</b> 20070; 29070	<b>PLEXIGLAS RESIST®</b> 45; 65; 75; 100	<b>Unité de mesure</b>	<b>Norme d'essai</b>
Résistivité $\rho_D$	> $10^{15}$	> $10^{15}$	> $10^{14}$	ohm · cm	DIN VDE 0303, partie 3
Résistance superficielle $R_{OA}$	$5 \cdot 10^{13}$	$5 \cdot 10^{13}$	> $10^{14}$	ohm	DIN VDE 0303, partie 2
Rigidité diélectrique $E_d$ (éprouvette de 1 mm d'épaisseur)	~ 30	~ 30	–	kV/mm	DIN VDE 0303, partie 4
Constante diélectrique $\epsilon$ à 50 Hz à 0,1 MHz	3,6 2,7	3,7 2,8	– –	– –	DIN VDE 0303, partie 4
Facteur de pertes diélectriques $\tan \delta$ at 50 Hz at 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

Propriétés thermiques	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unité de mesure	Norme d'essai
Coefficient de dilatation linéaire $\alpha$ 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 $\lambda$	0,19	0,19	–	W/mK	DIN 52612
Coefficient de transmission thermique k pour une épaisseur de 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
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 prolongée	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	–	–
Classement de réaction au feu	B 2, normalement inflammable	B 2 normalement inflammable	B 2, normalement inflammable	–	DIN 4102
	Class 3	Class 3	–	–	BS 476, part 7 + 6
	TP(b)	TP(b)	–	–	BS 2782, méthode 508A
	M 4	M 4	–	–	NF P 92 501 + 92 505
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 b) Contrainte de flexion 0,45 MPa	105; 105; 107 113; 113; 115	95 100	94; 93; 92; 90 99; 98; 96; 93	°C	ISO 75

Comportement à l'eau	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unité de mesure	Norme d'essai
Absorption d'eau (24h, 23 °C) par rapport à l'état sec; éprouvette 60 x 60 x 2 mm <sup>3</sup>	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	2,3 · 10 <sup>-10</sup>	2,3 · 10 <sup>-10</sup>	–	g cm cm <sup>2</sup> h Pa	–
N <sub>2</sub>	4,5 · 10 <sup>-15</sup>	4,5 · 10 <sup>-15</sup>	–		
O <sub>2</sub>	2,0 · 10 <sup>-14</sup>	2,0 · 10 <sup>-14</sup>	–		
CO <sub>2</sub>	1,1 · 10 <sup>-13</sup>	1,1 · 10 <sup>-13</sup>	–		
air	8,3 · 10 <sup>-15</sup>	8,3 · 10 <sup>-15</sup>	–		

**\*) Intempéries :**

Dans la limite des caractéristiques du matériau, nous retenons en terme de garantie : le rayonnement solaire arrivant au sol ainsi que l'alternance des phénomènes

climatiques naturels en Europe de l'ouest que sont les cycles chaleur solaire / froid nocturne et humidité / sécheresse (voir carte de garantie spécifique).

Distributeur-conseil:

**Degussa AG**  
Domaine d'activités Plexiglas

**Röhm GmbH & Co. KG**  
Certifié selon DIN EN ISO 9001 (qualité)  
et DIN EN ISO 14001 (environnement)

www.plexiglas.de  
info@plexiglas.de

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 quelles que garanties que ce soit, expresses ou tacites, 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.

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

sont des marques déposées de  
Röhm GmbH & Co. KG,  
Darmstadt, Allemagne.