

PLEXIGLAS®

 Plaque massive, bloc, plaque alvéolaire,
 plaque ondulée, tube et barre

PLEXIGLAS® GS/XT
Caractéristiques d'application de PLEXIGLAS®

PLEXIGLAS® GS	PLEXIGLAS® XT
coulé	extrudé
absolument incolore et transparent	absolument incolore et transparent
résistant à la rupture/résistant aux chocs (PLEXIGLAS® Resist)	résistant à la rupture/résistant aux chocs (PLEXIGLAS® Resist 45-100)
résistance aux intempéries et au vieillissement inégale	résistance aux intempéries et au vieillissement inégale
surface et planéité de haute qualité; brillante, structurée ou mate (PLEXIGLAS® Satinice)	très bonne qualité de surface; brillante, structurée ou mate (PLEXIGLAS® Satinice)
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 3050 x 2030 mm jusqu' à une épaisseur de 25 mm formats standard 3000 x 2000 mm à partir d'une épaisseur de 30 mm	formats standard jusqu'à 3050 x 2050 mm (+ surlongueurs)
plus de 40 coloris standard	plus de 20 coloris standard
bonne résistance aux acides dilués et aux alcalis, résistance limitée aux solvants organiques.	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® 2R 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	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.

PLEXIGLAS®

Plaque massive, bloc, plaque alvéolaire,
plaque ondulée, tube et barre

Présentation des gammes PLEXIGLAS® et des groupes de produits correspondants

PLEXIGLAS® GS	
PLEXIGLAS® GS OF00 Gamme standard pour plaques massives (et barres) de 2 à 25 mm d'épaisseur, très étanche aux UV.	PLEXIGLAS® GS OF00 Gamme standard pour blocs à partir de 30 mm d'épaisseur, étanche aux UV.
PLEXIGLAS® LED (pour rétroéclairage) Gamme étanche aux UV spécialement conçue pour le rétroéclairage, propriétés optimisées avec LED, transmission max. et diffusion optimale de la lumière.	PLEXIGLAS® LED (pour éclairage par chant) Gamme spéciale transparente, étanche aux UV, avec « diffusion de lumière vers l'avant » pour des enseignes et objets lumineux avec bords éclairés, à faible consommation d'énergie et extrêmement plats.
PLEXIGLAS® Resist Gamme spéciale de plaques massives avec résistance aux chocs supérieure et rigidité réduite, surfaces brillantes ou mates, étanche aux UV, pour bulles de véhicules deux roues, aménagements de magasins et de stands, vitrages de protection, etc.	PLEXIGLAS® Satinice Gammes standard aspect satiné, incolore et teinté sur une face (SC) et deux faces (DC) pour mobilier, panneaux, publicités et objets lumineux.
PLEXIGLAS® GS Coloré Gamme standard et spéciale transparente, translucide, opaque, fluorescente.	PLEXIGLAS® GS OA31 Gamme spéciale étanche aux UV pour des applications nécessitant une protection UV élevée et pour les zones à rayonnement solaire important.
PLEXIGLAS® GS OZ09 Gamme spéciale étanche aux UV avec une très forte stabilité dimensionnelle à la chaleur et une meilleure résistance chimique.	PLEXIGLAS® GS OZ18 Gamme spéciale étanche aux UV pour des contraintes élevées (par ex. pour les conducteurs optiques).
PLEXIGLAS® GS 241, 245, 249 Gamme spéciale pour les vitrages d'avions, étanche aux UV, de qualité optique supérieure.	PLEXIGLAS® GS 24581 Gamme spéciale étanche aux UV et très résistante aux UV, incolore et transparente pour les bancs solaires.
PLEXIGLAS® Soundstop GS Gamme standard de plaques massives étanche aux UV, conforme à ZTV-Lsw 06, EN 1793 et EN 1794 pour les murs antibruits.	PLEXIGLAS® Soundstop GS CC Gamme standard de plaques massives avec fils en PA, étanche aux UV, conforme à ZTV-Lsw 06, EN 1793 et EN 1794 pour les murs antibruits.
PARAPAN® Plaques massives acryliques très brillantes d'une épaisseur principale de 18 mm aux coloris standard et spécifiques opaques pour façades de meubles.	

¹ Brevet européen EP 1 164 633

PLEXIGLAS®

Plaque massive, bloc, plaque alvéolaire,
plaque ondulée, tube et barre

Présentation des gammes PLEXIGLAS® et des groupes de produits correspondants

PLEXIGLAS® XT	
PLEXIGLAS® XT OA000 Gamme standard de plaques massives ; très étanche aux UV. Gamme spéciale (OA000 HQ) de qualité supérieure adaptée au revêtement miroir.	PLEXIGLAS® XT OA070 Gamme standard de tubes bâtons ronds ; étanche aux UV.
PLEXIGLAS® XT OA370 Gamme spéciale de plaques massives incolore, étanche et très résistante aux UV (par ex. pour les jardins d'hiver, les terrasses ensoleillées).	PLEXIGLAS® XT OA770 Gamme spéciale incolore, étanche et très résistante aux UV pour ciels de solarium ; épaisseur max. 3 mm.
PLEXIGLAS® XT OA570 (UV 100) Gamme de produits standard étanches aux UV et protecteurs pour les vitrages des tableaux et objets d'exposition.	PLEXIGLAS® XT Coloré Gamme standard et spéciale transparente, translucide, opaque.
PLEXIGLAS® Hi-Gloss Belle allure et effet de profondeur spécifique, plaques massives très brillantes, disponibles dans différents coloris.	PLEXIGLAS® LED (pour éclairage par le chant) Produit spécialisé étanche aux UV, avec « diffusion de lumière vers l'avant » pour des enseignes lumineuses avec bords éclairés, à faible consommation d'énergie et extrêmement plats.
PLEXIGLAS® Optical Plaques incolores à revêtement anti-rayure, affichant une très grande résistance à l'usure et aux produits chimiques. Disponible avec une finition brillante (HC) ou matte (HCM).	PLEXIGLAS® Reflections Plaques massives réfléchissantes attractives avec surface métallique, brillante ou satinée.
PLEXIGLAS® Satinice ODO10 DF Plaques massives et tubes avec deux faces satinées et perlées pour luminaires, panneaux et publicités lumineuses.	PLEXIGLAS® Satinice SC/DC Gamme standard et spéciale aspect coextrudé, satiné, incolore et teinté (multicolore) sur une face (SC) et deux faces (DC) pour mobilier, panneaux, publicités et objets lumineux.
PLEXIGLAS® Resist⁴ 45, -65, -75, -100 Gamme standard de plaques massives avec résistance aux chocs supérieure et rigidité réduite, étanche aux UV.	PLEXIGLAS® Textures Plaques massives avec différentes structures superficielles traditionnelles, associées aux couleurs actuelles.
PLEXIGLAS® Heatstop XT / SP / WP³ Gamme standard réfléchissant les infrarouges et réduisant considérablement le rayonnement solaire de plaques massives, plaques alvéolaires avec surface avec effet dispersive unilatéral dans l'eau No Drop 4 et plaques ondulées ; pour coupoles d'éclairage, lanterneaux, toitures de terrasse et jardin d'hiver, etc. étanche aux UV.	PLEXIGLAS® Alltop SP² Groupe de plaques alvéolaires avec surface à effet dispersive dans l'eau.
	PLEXIGLAS® Resist SP / WP⁵ Groupes de plaques alvéolaires très résistants aux chocs, avec unique surface à effet dispersif dans l'eau No Drop et plaques ondulées ; étanche aux UV.
PLEXIGLAS® Soundstop XT⁷ Gamme spéciale de plaques massives, étanche aux UV, conforme à ZTV-Lsw 06, EN 1793 et EN 1794 pour murs antibruits.	

² Brevet européen EP 530 617

⁵ Brevet européen EP 733 754

³ Brevet européen EP 548 822

⁶ Brevet européen EP 776 931

⁴ Brevet européen EP 149 182

⁷ Brevet européen EP 600 332

PLEXIGLAS®

Plaque massive, bloc, plaque alvéolaire,
plaque ondulée, tube et barre

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

Propriétés mécaniques					
	PLEXIGLAS® GS OFOO; OZO9	PLEXIGLAS® XT OA000; OA070	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 α_{CV} selon Charpy	15	15	45; 65; 75; pas de rupture	kJ/m ²	ISO 179/1fu
Résistance à l'entaille α_{IZ} 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 α_{CN} selon Charpy	-	-	3,5; 6,5; 7,5; 8,0	kJ/m ²	ISO 179/1eA
Résistance à la traction σ_M				MPa	ISO 527-2/1B/5
- 40 °C	110	100	-		
23 °C	80	72	60; 50; 45; 40		
70 °C	40	35	-		
Allongement à la rupture ε_B	5,5	4,5	-	%	ISO 527-2/1B/5
Allongement nominelle à la rupture ε_{tB}	-	-	10; 15; 20; 25	%	ISO 527-2/1B/50
Résistance à la flexion σ_{fB} 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	-	103	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	ISO 9352
Coefficient de frottement μ				-	-
plastique sur plastique	0,8	0,8	-		
plastique sur acier	0,5	0,5	-		
acier sur plastique	0,45	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
Resistance au puck de hockey, épais seur mini. (No. de proces-verbal d'essai de FMPA Stuttgart)	-		- à partir de 5 mm; -; -	-	similaire à DIN 18 032, partie 3

PLEXIGLAS®

Plaque massive, bloc, plaque alvéolaire,
plaque ondulée, tube et barre

Propriétés thermiques

	PLEXIGLAS® GS OFOO; OZO9	PLEXIGLAS® XT OA000; OA070	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; 8	mm/m	-
Conductivité thermique λ	0,19	0,19	-	W/mK	DIN 52612
Coefficient de transmission thermique k pour une épaisseur de				W/m²K	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		
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; > 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 Matériau de construction (selon Baustoffklasse DIN 4102)	B2	B2	B2		DIN 4102
Réaction au feu	Class 3 E	Class 3 E	- E	- -	BS 476, partie 7 + 6 DIN EN 13501
Température de ramollissement selon Vicat	115	103	102; 100; 100; 97	°C	ISO 306, méthode B 50
Stabilité dimensionnelle à chaud (HDT)				°C	ISO 75
Contrainte de flexion 1,8 MPa	105; 107	95	94; 93; 92; 90		
Contrainte de flexion 0,45 MPa	113; 115	100	99; 98; 96; 93		

PLEXIGLAS®

Plaque massive, bloc, plaque alvéolaire,
plaque ondulée, tube et barre

Propriétés acoustiques

	PLEXIGLAS® GS OF00; OZ09	PLEXIGLAS® XT OA000; OA070	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 pour une épaisseur de				dB	-
4 mm	26	26	-		
6 mm	30	30	-		
10 mm	32	32	-		

Propriétés optiques

Transmission lumineuse T_{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

Résistivité ρ_D	> 10^{15}	> 10^{15}	> 10^{14}	Ohm · cm	DIN VDE 0303, partie 3
Résistance superficielle σ_{RoA}	$5 \cdot 10^{13}$	$5 \cdot 10^{13}$	> 10^{14}	Ohm	DIN VDE 0303, partie 3
Rigidité diélectrique E_d (épreuve de 1 mm d'épaisseur)	~ 30	~ 30	-	kV/mm	DIN VDE 0303, partie 2
Constante diélectrique ϵ					DIN VDE 0303, partie 4
à 50 Hz	3,6	3,7	-	-	
à 0,1 MHz	2,7	2,8	-	-	
Facteur de pertes diélectriques $\tan \delta$					DIN VDE 0303, partie 4
à 50 Hz	0,06	0,06	-	-	
à 0,1 MHz	0,02	0,02	-	-	
Cheminement, valeur CTI	600	600	-	-	DIN VDE 0303, partie 1

PLEXIGLAS®

Plaque massive, bloc, plaque alvéolaire,
plaque ondulée, tube et barre

Comportement à l'eau

	PLEXIGLAS® GS OF00; OZO9	PLEXIGLAS® XT A000; OA070	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				g cm	-
				cm ² h Pax	
vapeur d'eau	2,3 · 10 ⁻¹⁰	2,3 · 10 ⁻¹⁰	-		
N ₂	4,5 · 10 ⁻¹⁵	4,5 · 10 ⁻¹⁵	-		
O ₂	2,0 · 10 ⁻¹⁴	2,0 · 10 ⁻¹⁴	-		
CO ₂	1,1 · 10 ⁻¹³	1,1 · 10 ⁻¹³	-		
air	8,3 · 10 ⁻¹⁵	8,3 · 10 ⁻¹⁵	-		

Röhm GmbH
Acrylic Products

Riedbahnstraße 70
64331 Weiterstadt
Allemagne

www.plexiglas.de
www.roehm.com

® = marque déposée

PLEXIGLAS est une marque déposée de Röhm GmbH, Darmstadt, Allemagne.
Certifié selon 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 expérience 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. 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.