Vitrages de sécurité en POLYCARBONATE



































Remplacer le verre par le plastique ?

Il n'y aura jamais de substitution complète du verre par le plastique. Les deux matériaux conservent chacun leurs caractéristiques spécifiques déterminantes pour l'utilisation qui en sera faite. Cependant, pour les zones exposées aux chocs, là où visibilité et protection sont impératives, l'utilisation de vitres en polycarbonate s'avère des plus appropriées.

En plus des qualités optiques du nouveau CLEARGARD OPTI PLUS®, le problème des risques d'abrasion du polycarbonate qui a pour conséquence de réduire la durée d'utilisation, est résolu grâce au revêtement anti-abrasion et les vitrages courbes CLEARGARD, la marque déposée de PLASTRANCE.

Deux fois moins lourd que le verre mais 250 fois plus résistant, les propriétés des polycarbonates de sécurité CLEARGARD en font les matériaux anti-bris et anti-franchissement par excellence.

Résistance – Transparence – Performance - Qualité optique























Résistance prouvée

Testé par le Ministère de l'Intérieur et la Gendarmerie Nationale, un vitrage polycarbonate CLEAR**GARD** résiste sans éclats :

- au lance-pierre*
- à la barre à mine*
- au pavé*
- au cocktail molotov*

*essais réalisés à la demande de la Direction des Services Techniques du Ministère de l'Intérieur.

Des qualités optimales

La gamme CLEARGARD®:

1. $\mathsf{CLEAR}\mathbf{GARD}$ OPTI PLUS®, le nouveau polycarbonate de sécurité à qualité optique ...

- . Une qualité optique mesurée en conformité avec les normes européennes de l'Art. 9 du Réglt 43 E/ECE/324 et E/ECE/TRANS/505.
- . Une homologation "optique" unique sur le marché français délivrée pour chaque pièce produite par Plastrance avec traçabilité complète du vitrage
- . L'homologation "optique" porte sur la vision de jour comme de nuit et sur "l'image secondaire" ou effet de halo.

Nos vitrages sont fabriqués suivant un procédé particulier de transformation à partir de polycarbonates spéciaux à qualité optique. 2. CLEARGARD AA, anti abrasion et anti UV Le CLEARGARD AA: un vitrage en polycarbonate traité par un revêtement anti-abrasion et résistant aux ultra-violets. Le Cleargard AA se révèle particulièrement utile sur un certain nombre d'engin, allant des chariots à qualité optique.

(DIN 52301)

3. CLEARGARD® S, le basic

Le CLEAR**GARD S** : un vitrage en polycarbonate standard qui peut être, sur demande, traité aux ultra-violets.

Résistance à l'abrasion élevée

Dureté de surface maximale, forte résistance aux rayures et parfaite résistance aux UV, grâce aux revêtements antiabrasion les plus performants du marché. Bonne stabilité aux produits chimiques et aux solvants. Plastrance peut passer les homologations ECE R43 à la demande du client, la règlementation européenne obligatoire pour l'utilisation des vitrages polycarbonate, selon l'emplacement du vitrage dans le véhicule.

Les vitrages CLEAR**GARD** plats ou bombés ont été testés par les organismes les plus réputés pour répondre selon les impératifs de nos clients aux normes ABG, R43 ou ANSI. Les homologations évoluent en fonction de chaque épaisseur du vitrage, de la couleur, de l'extrudeur, du polycarbonate et du choix du revêtement anti-abrasion et U.V.

500 gr) tourne sur l'échantillon de matière 100 ou 500 fois pour mettre

en évidence l'abrasion de celle-ci.

Le test de résistance à l'abrasion Taber (ASTM-1044 / ISO 3575) met en évidence la résistance anti abrasion de ClearGard comparée à celle d'autres matières.

Matières	% d'abrasion 100 cycles	% d'abrasion 500 cycles
Verre	2 %	2 %
Clear Gard ®	3 %	4 %
Lexan 9030 / Exell D Sheet	9 %	25 %
Acrylic	25 %	35 %
PVC	30 %	36 %

Tous les jours, nous constatons que les situations et les risques auxquels sont exposés les véhicules des forces de l'ordre (police, gendarmerie...) et tout particulièrement les surfaces vitrées, se radicalisent. En cas de choc, outre leur résistance prouvée, les vitrages de sécurité CLEARGARD plats ou thermoformés ne provoquent aucun éclat et conservent toute leur visibilité, permettant ainsi la poursuite des opérations dans les meilleures conditions. Les vitrages de sécurité CLEARGARD s'installent sur tous les types de véhicules.























Données techniques

PROPRIÉTÉS	MÉTHODE DE TEST	UNITÉ	VALEUR
Physiques Densité Absorption d'eau, 24 heures	ISO 1183 ISO 62	g/cm3 mg	1.2 10.0
Optiques** Transmission lumineuse (clea 112) Imperfections*	ASTM D 1003 DIN 230/AS	% -	84-90 Pass
Mécaniques Résistance à la traction - à la limite élastique - à la rupture Allongement - à la limite élastique - à la rupture Module de traction Résistance à la flexion, max Module de flexion Dureté Résistance à l'abrasion Taber, 500 cyles, 500 g	ISO 527 ISO 527 ISO 527 ISO 527 ISO 527 ISO 178 ISO 178 ISO 2039/1 ASTM 1044	MPa MPa % % MPa MPa MPa MPa MPa % de trouble	60 70 6 120 2350 90 2300 95 <12
Thermiques Température de ramollissement Vicat méthode B/120 HDT, 0.4 Mpa Conductivité thermique Coefficient de dilatation thermique linéaire Indice thermique Tenue au feu	ISO 306 ISO 75/Be ASTM C177 ASTM D 696 UL 746 B	°C °C W/m°C 1/°C	14 138 0.20 7x10 – 5
Indice d'oxygène limité	ISO 4589	%	25



7 rue de l'Ill - B.P. 3 - 68350 Brunstatt - France Tél. +33 (0)3 89 61 08 58 - Fax +33 (0)3 89 61 08 00