

MACOCCO

Vitrages



PLASTOFLOAT ANTI-BALLES

PROTECTION GARANTIE

Verre feuilleté de protection contre les tirs d'armes à feu

Les Plastofloat anti-balles sont des verres feuilletés de sécurité obtenus par laminage de plaques de verre et de films intercalaires en butyral de polyvinyle avec, pour les verres feuilletés anti-balles composites, adjonction de polycarbonate et de films en polyuréthane.

Une gamme étendue enrichie par 50 années d'expérience

Les différentes compositions que nous proposons ont été mises au point pour stopper les balles et garantir la protection des personnes contre les risques d'attaques à main armée en fonction des armes et du - ou des - types de munitions susceptibles d'être utilisées.

PLASTOFLOAT ANTI-BALLES

Tous nos produits sont testés et certifiés

Les performances de résistance aux balles de nos modèles ont été testées et sont déterminées selon les indications de la norme européenne EN 1063.

Les performances de nos anti-balles sont garanties par un contrôle de production permanent dans nos ateliers et des inspections régulières réalisées par un organisme indépendant.

Ces contrôles nous permettent de délivrer les certificats CE.



Une protection sur-mesure

Les verres feuilletés anti-balles multifonctions

- Ils peuvent contrer les risques d'attaques à main armée et, simultanément, offrir une protection contre le vandalisme ou les tentatives d'intrusion en répondant, de plus, aux exigences de la norme EN 356.

Les verres feuilletés anti-balles composites

- Les verres de la gamme P, offrent une résistance équivalente ou supérieure avec une épaisseur moindre et un poids nettement inférieur.
- S'ils sont classés **NS**, « No Splinters* », ils assurent la protection des personnes situées juste derrière la paroi vitrée en garantissant l'absence de projections arrière vulnérantes. En effet, un vitrage est classé résistant aux balles dès lors qu'il stoppe les projectiles. Mais la violence de l'impact est susceptible de provoquer des projections d'éclats de verre vulnérants du côté opposé aux tirs, risquant ainsi de blesser les personnes qui s'y trouvent.
- Un traitement de surface permet à nos verres feuilletés composites **HRA** d'offrir une haute résistance à l'abrasion et donc une meilleure tenue dans le temps.

Nous proposons des solutions personnalisées

Pour répondre à des impératifs particuliers esthétiques ou de sécurité, des compositions spéciales peuvent être étudiées et fabriquées :

- La transparence des vitrages anti-balles peut être améliorée par l'utilisation de verres extra-blancs et/ou anti-reflets.
- Une composition de vitrage anti-balles particulière peut être mise au point pour contrer une attaque spécifique.
- Nous assemblons nos verres feuilletés anti-balles en doubles vitrages isolants. Les assemblages possibles vous seront conseillés en fonction de vos impératifs.

PROTECTION GARANTIE

Plusieurs solutions pour chaque niveau de protection requis :

La norme EN 1063 spécifie deux catégories de protection anti-balles : **BR** et **SG**.

Les vitrages feuilletés anti-balles BR sont classés de BR1 à BR7 selon leur degré de résistance aux tirs d'armes de poing, calibres militaires : carabines, pistolets, revolvers ou fusils d'assaut.

Plastofloat verres feuilletés anti-balles BR



	Classes EN 1063 Anti-Balles	Epaisseur en mm	Masse en kg/m ²	Classes EN 356
PRE 10R	BR1S	12	28	P5A
PRE 15	BR1S	15	34	P6B
PRE 20	BR1S	20	43	P6B
P 170	BR2S	17	28	P7B
PRE 22	BR2S	22	46	P8B
P 139 HRA	BR2 NS	14	26	-
P 151	BR2 NS	15	28	-
M 240	BR3S	24	54	P7B
P 185 HRA	BR3 NS	19	36	-
M 280	BR4S	28	64	P7B

Les vitrages feuilletés anti-balles SG sont classés SG1 ou SG2 selon leur degré de résistance aux tirs de fusil de chasse.

Plastofloat anti-balles SG



	Classes EN 1063 Anti-Balles	Epaisseur en mm	Masse en kg/m ²	Classes EN 356
M 335	BR4S/SG1S	33	83	P8B
P 278 HRA	BR4NS/SG2 NS	28	59	P8B
M 355	BR5S/SG2S	35	83	P8B
M386	BR5S/SG2S	40	85	P8B
P 345 HRA	BR5NS/SG2 NS	35	77	P8B
M 475	BR6S/SG2S	48	108	P8B
P 395 HRA	BR6NS/SG2 NS	40	89	P8B
P 730 HRA	BR7NS/SG2 NS	73	130	-

Les classes BR et SG sont complémentaires et ne se comparent pas entre elles car les munitions sont différentes

PLASTOFLOAT ANTI-BALLES



Applications

Tous nos anti-balles assurent une protection renforcée des biens et des personnes. Leur transparence leur permet de répondre avec discrétion aux impératifs de sécurité pour les :

- Etablissements financiers : guichets de banques, de bureaux de change.
- Installations officielles : devantures, cloisons ou systèmes de contrôle d'accès pour ambassades ou commissariats.
- Devantures de magasins et vitrines exposant des objets de valeur.
- Musées, avec en particulier nos compositions en verres extra-clairs.
- Etablissements pénitentiaires, postes de garde, miradors... .
- Résidences de particuliers.

Mise en œuvre

La mise en œuvre des vitrages doit être conforme aux normes, réglementations en vigueur et à nos prescriptions de pose et d'entretien, notamment :

- Pour obtenir les résultats recherchés, les vitrages doivent être intégrés dans des châssis aux performances équivalentes. La résistance des menuiseries aux balles est donnée par leur classe : FB ou FSG qui sont déterminées selon les indications des normes EN 1522 & 1523. (Un vitrage BR5 doit être intégré dans un châssis FB5, un vitrage SG1 ou SG2 doit être intégré dans un châssis FSG)
- Le sens de pose doit être respecté. Pour vous y aider, nos vitrages comportent tous un marquage indélébile sur la face qui sera exposée aux tirs.

Pour de plus amples informations :

www.macocco.com/fr/resistance-aux-balles-brs.html

www.macocco.com/fr/resistance-aux-balles-brns.html

www.macocco.com/fr/resistance-aux-balles-sg.html

MACOCCO
Vitrages