

Environnement réglementaire



Introduction

Dans le cadre des réglementations relatives à l'application de produits verriers dans le bâtiment, il faut principalement tenir compte de deux éléments:

l'aspect purement technique de la pose de vitrages dans des feuillures :

- principes généraux à respecter lors de la pose
- connaissances des types de châssis et leur fonctionnement
- comment caler le vitrage dans un châssis?
- quelles sont les garnitures d'étanchéité?
- la pose d'un vitrage vertical est-elle identique à celle d'un vitrage posé en toiture ?
- ces instructions de pose sont reprises dans la Notes d'Information Technique (NIT 221) du CSTC édition septembre 2001

le choix du vitrage dépend également des réglementations nationales et/ou régionales en matière de l'épargne d'énergie et dans le domaine de la sécurité des personnes dans le bâtiment :

- PEB: des économies d'énergies importantes sont réalisées dans l'habitation entre autre par l'emploi de vitrages isolants de façon à minimaliser la perte de chaleur de l'énergie de l'intérieur vers l'extérieur; un choix supplémentaire est possible de prévoir le double vitrage d'une couche de contrôle solaire, de façon à empêcher un trop grand réchauffement de

l'intérieur : dans beaucoup de cas, un investissement en installations frigorifiques n'est pas nécessaire.

- **NBN S 23002**: cette norme, publiée en avril 2007, prévoit un ensemble de règles de bonne pratique dans le domaine de l'utilisation de verre de sécurité dans le bâtiment. Les risques suivants sont repris :
 - risques de blessures par des morceaux de verre se détachant du châssis suite à un impact
 - risques de blessures par des morceaux de verre restant dans le châssis lors d'un impact
 - risques de défenestration
 - risques de blessures par des morceaux de verre de l'autre côté de l'impact
 - risques de heurts avec des cloisons vitrées non marquées

Pose de vitrages en feuillure



La pose de vitrage dans le bâtiment doit se faire conformément à la Note d'Information Technique NIT 221 du CSTC (septembre 2001). Cette note technique donne un aperçu des techniques actuelles de pose de vitrage dans des feuillures. Une attention particulière est donnée à la pose de vitrage en toiture

Les instructions de la note technique NIT 221 ont pour but de:

- garantir la durabilité des vitrages placés (la garantie traditionnelle de 10 ans n'est pas valable si la pose n'a pas été effectuée dans le respect des instructions de la NIT)
- garantir un bon fonctionnement des châssis dans lesquels sont placés les vitrages

La NIT 221 traite :

- pose des vitrages en façade
 - principes généraux de pose
 - informations utiles relatives aux systèmes de châssis
 - comment faut-il assurer le calage?
 - quels sont les différents garnitures d'étanchéité?
- pose en toiture
- principes de pose spécifiques pour les toitures
 - appuis: charges particulières
 - feuillures
 - pente
 - limitation des tensions
 - protection contre les rayons UV

- instructions générales d'entretien et de nettoyage
- informations sur les outils de pose de vitrage

La NIT 221 est un document du CSTC: www.cstc.be

Sécurité

L'environnement réglementaire concernant la sécurité concerne les ponts suivants:

Protection des personnes contre les chutes et les blessures

La norme NBN S 23-002 est une norme d'application, qui entre autre indique les circonstances, dans lesquelles l'utilisation de verre de sécurité est nécessaire.

La norme cherche, par un choix judicieux de vitrage, à éviter des blessures graves suite à des impacts involontaires dans le verre

Elle a été publiée en avril 2007 et est considérée, depuis cette date de publication, comme un ensemble de règles de bonne pratique pour les professionnels du métier.

La norme s'applique à tous les bâtiments (elle classe les bâtiments en 5 types suivant l'Eurocode).

Le choix du vitrage de sécurité dépend d'un certain nombre d'éléments :

- le type de local dans lequel le vitrage est placé
- comment le vitrage est-il placé dans le local ?
 - p.e. la hauteur de l'allège par rapport au bord inférieur du vitrage est important
- la présence d'une hauteur de chute supérieure à 150cm
- le fait qu'il y a une activité humaine de l'autre côté de l'impact.

On y trouvera en plus des instructions quant aux vitrages en toitures, pour l'aménagement intérieur et les cloisons vitrées transparentes.

Vous cherchez des informations plus détaillées?

- Voir notre brochure "[Le verre de sécurité selon la nouvelle NBN S 23-002](#)"
- Voici également un schéma reprenant la [norme NBN S23-002 de façon simplifiée](#)
- Vous pouvez acheter la norme:
 - au Bureau pour la Normalisation
 - Avenue de la Brabançonne 29
 - 1000 Bruxelles
 - tél: 02.7380112
 - fax:02.7334264
 - e-mail: info@nbn.be

- <http://www.nbn.be/fr>

Protection contre le vandalisme et l'effraction

Bien que le verre soit une matière très fragile, on parvient à la transformer par la technique du feuilletage en écran transparent et translucide contre les agressions externes sous forme de impacts durs et répétés.

La norme NBN EN 356 est une norme d'essai: elle définit les conditions dans lesquelles l'essai doit se réaliser

La norme NBN EN 356 prévoit 8 classes de résistance au vandalisme et à l'effraction :

- classe P1A à P5A
 - classification sur base de l'énergie cumulée qui est dégagée par une série d'impacts d'un corps métallique, que l'on laisse tomber sur le vitrage à des hauteurs bien définies.
 - niveau de sécurité normale
- classe P6B à P8B
- classification sur base d'un certain nombre de coups de hache et de marteau.
- niveau de sécurité renforcée

SGG STADIP PROTECT est une gamme de vitrages feuilletés, développée par SGG, nous permettant de faire face à ses formes d'agression.

Ces vitrages sont fabriqués sur base de deux ou de plusieurs panneaux de verre assemblés avec au moins deux ou plusieurs films de butyral de polyvinyl (PVB)

SGG STADIP ULTIMAX est une gamme de vitrages feuilletés, réalisée par une combinaison de panneaux de verre et de polycarbonate. L'utilisation du polycarbonate a une importante influence positive quant à l'épaisseur qu'au poids total du vitrage en n'influe nullement sa transmission lumineuse.

Remarque générale:

- En double vitrage, il est à conseiller de placer le verre feuilleté vers l'intérieur du bâtiment.

Protection contre les tirs d'armes à feu

La norme NBN EN 1063 prévoit une classification des produits verriers sur base de leurs résistance aux impacts de balles d'armes à feu:

- Classe BR (bullet resistant): résistance aux munitions d'armes de poing et d'armes de guerre
- Classe SG (shotgun): résistance aux munitions d'armes de chasse

Dans chaque classe, on retrouve une qualité S (Splitting) et une qualité NS (Non Splitting) :

- S (Splitting)
 - projections possibles d'éclats de verre du côté protégé de l'impact.
- NS (Non Splitting)
- pas de projections possibles d'éclats de verre du côté protégé lors de l'impact.
- dans une même classe, les compositions NS seront nettement plus épaisses et plus lourdes que les compositions S

Les directives au niveau du marquage CE

- depuis le 1 mars 2007 uniquement les produits marqués CE peuvent être mis en place.
- en plus, les vitrages anti-balles ne peuvent être produits que par les sites de production ayant la certification AoC1.
 - les sites avec certifiés AoC1 :
 - SGG FRANKENGLAS: pour le marché européen
 - SGG SITTINGBOURNE: pour le marché UK
- SGG a développé, suite aux exigences importantes apportées par cette directive européenne, une nouvelle gamme de produits, répondant en parfaite harmonie avec les besoins du marché, aux dispositions légales du marquage CE.

Les vitrages de SAINT-GOBAIN GLASSOLUTIONS

- **SGG STADIP PROTECT** est une gamme de vitrages feuilletés, développée par SGG, nous permettant de faire face à ses formes d'agression.
Ces vitrages sont fabriqués sur base de deux ou de plusieurs panneaux de verre assemblés avec au moins deux ou plusieurs films de butyral de polyvinyl (PVB).
- Plus de détails: [**SGG STADIP PROTECT**](#)

Les maîtres d'ouvrage peuvent exiger des compositions, qui répondent à des classes à la fois antieffraction et anti-balles: nous consulter

Protection contre les explosions

La norme NBN EN 13541 prévoit une classification sur base de la résistance des vitrages à la pression générée par une explosion:

- Classe ER1: surpression positive maximale de l'onde de souffle réfléchi: $50 \leq Pr \text{ (kPa)} < 100$
- Classe ER2: surpression positive maximale de l'onde de souffle réfléchi: $100 \leq Pr \text{ (kPa)} < 150$
- Classe ER3: surpression positive maximale de l'onde de souffle réfléchi: $150 \leq Pr \text{ (kPa)} < 200$
- Classe ER4: surpression positive maximale de l'onde de souffle réfléchi: $200 \leq Pr \text{ (kPa)} < 250$

Pour chaque classe existe des versions:

- S (Splitting)
 - en cas d'une explosion, des particules de verre peuvent se dégager du côté protégé.
- NS (Non Splitting)
- en cas d'une explosion, des particules de verre ne peuvent pas se dégager du côté protégé.




Les directives au niveau du marquage CE

- depuis le 1 mars 2007 uniquement des produits marqués CE peuvent être mis en place.
- en plus, les vitrages anti-explosion ne peuvent être produits que par les sites de production ayant la certification AoC1.
 - le site certifié AoC1 :
 - SGGS KINON: pour le marché européen

INFORMATION SUPPLEMENTAIRE : Verre de sécurité

Protection incendie

La norme NBN EN 357-1 classe les produits verriers en 3 catégories, suivant leur protection en cas d'incendie

	<p>Classe E = pare flamme</p> <ul style="list-style-type: none">la capacité d'un élément avec une fonction pare flamme à résister au feu seulement d'un côté . Un transfert du feu sur la face non-exposée suite à un passage de flammes ou de quantités considérables de gaz chauds, qu'une inflammation du côté exposé ou de matériel voisin pourrait entraîner, est empêché.
	<p>Classe EW = réduction de la radiation calorifique</p> <ul style="list-style-type: none">la capacité d'un élément avec une fonction pare-flamme à résister à une exigence de feu d'un côté de telle sorte que le rayonnement de chaleur mesuré sur le côté non-exposé reste pour une certaine période au-dessous d'une certaine valeur. (15 kW/m² à 1m)
	<p>Classe EI = isolation thermique</p> <ul style="list-style-type: none">une température de la cloison vitrée, supérieure à 140°C en moyenne, du côté protégé, n'est pas admise en cas d'incendie

Règles pratiques conformes à la réglementation en vigueur en Belgique

- Tout type de bâtiments, bureaux et bâtiments d'habitation (AR normes de base 1994-1997-2003)
 - bâtiments: hauteur: < 10 m
 - bâtiments: hauteur: 10 ≤ h ≤ 25 m
 - bâtiments: hauteur: > 25 m
- AR et norme NBN S 21-205
- champs d'application: les hôtels
- AR Hôpitaux
- pour les Flandres et pour Bruxelles
- pour la Wallonie et la Communauté Germanophone
- champs d'application: les écoles

- Arrêté et décret maisons de repos
- AR et norme NBN S 21-204

Les directives au niveau du marquage CE

- depuis le 1 mars 2007 uniquement les produits marqués CE peuvent être mis en place.
- en plus, les vitrages anti-feu ne peuvent être produits que par les sites de production ayant la certification AoC1.
- VETROTECH a développé, suite aux exigences importantes apportées par cette directive européenne, une nouvelle gamme de produits, répondant en parfaite harmonie avec les besoins du marché, aux dispositions légales du marquage CE.

Les produits anti-feu

INFORMATION SUPPLEMENTAIRE :

www.vetrotech.com ou [verre résistant au feu](#)

Normes acoustiques

NBN S01-400-1 :2008 La norme belge portant sur les critères acoustiques pour les immeubles d'habitation.

Il s'agit de la première partie de la nouvelle norme NBN S01-400, qui ne concerne que les bâtiments destinés en tout ou en partie au logement et dont les parachèvements sont terminés, soit encore le bâtiment de type résidentiel. Les immeubles de bureau ou lieux publics ne sont pas couverts par cette partie de la norme.

Les critères correspondants des anciennes normes NBN S01-400 :1977 et NBN S01-401 :1987 sont donc remplacés et annulés par cette NBN S01-400-1 :2008.

Les exigences ont été revues à cause d'une part de la charge de bruit actuelle, et d'autre part à cause d'une demande croissante de confort acoustique à la maison. En 1977 ou 1987, le trafic était moins intense et les home-cinéma n'existaient pas. De plus actuellement, nous construisons de plus en plus d'habitats groupés (appartements ou lotissements), ce qui favorise la promiscuité, et donc potentiellement la pollution acoustique entre nous.

D'autre part, afin d'harmoniser les grandeurs utilisées pour l'acoustique dans tous les pays européens, il était nécessaire de faire appels aux notations européennes acoustiques pour

Cette norme a été publiée par le bureau de normalisation belge NBN (www.nbn.be) le 29 janvier 2008. Elle est donc actuellement d'application pour tout bâtiment résidentiel terminé dont le permis de bâtir ou de transformer a été introduit après cette date de publication.

Elle n'est pas d'application lorsque des dispositions légales spécifiques existent (autour d'un aéroport par exemple).

Deux niveaux de confort acoustique sont prescrits par la norme : un confort normal pour lequel 70% de la population se satisfera, et un confort supérieur pour lequel 90% de la population sera satisfait. Le niveau de confort normal constitue le minimum de confort acoustique dans une habitation, économiquement facile à atteindre.

Le niveau de confort supérieur proviendra par contre d'un souhait spécifique de la part du maître d'ouvrage ou du promoteur immobilier et fera appel à des dispositions constructives particulières pour atteindre ce niveau élevé de confort.

Les critères concernés sont les suivants :

- Isolation acoustique aux bruits aériens ;
- Isolation acoustique aux bruits de choc ;
- Isolation acoustique des façades ;
- Niveau sonore des installations techniques ;
- Réverbération dans le bâtiment.

Le critère le plus important pour le vitrage se situe au niveau de l'isolation acoustique des façades. Quelle sera la marche à suivre en la matière lorsqu'on désirera isoler acoustiquement une façade ? L'architecte devra déterminer un niveau de bruit de référence par façade (ou plutôt par pan de façade). Sur base de ce niveau de bruit, et du type de local à protéger, une exigence acoustique de ce pan de façade pourra être déterminée.

En fonction des différents composants de ce pan de façade (mur, châssis, vitrage, grilles de ventilation, porte,...), l'architecte devra estimer l'isolation acoustique de l'ensemble et sur cette base, choisir un vitrage qui permettra d'obtenir cette isolation acoustique.

Sommes-nous prêts à affronter ces nouvelles exigences ?

Saint-Gobain Glass est présent depuis longtemps déjà sur les zones aéroportuaires et a développé une gamme complète de produits acoustiques depuis longtemps. Plus de 140 types de vitrages acoustiques sont disponibles dans notre gamme.

Ces solutions font appel le plus souvent à des compositions de doubles vitrages asymétriques composés de verre(s) feuilleté(s) acoustique(s). Le principe étant simplement de travailler le plus possible avec le système masse-ressort-masse et ce film acoustique de sécurité souple entre les deux feuilles de verres.

Les résultats sont surprenants ! L'isolation acoustique des doubles vitrages peut aller de 29 à 51dB ! Tous les vitrages concernés sont marqués CE et sont parfaitement combinables avec toutes les autres fonctions du vitrage : haut-rendement, sécurité et protection, autonettoyant, design, contrôle solaire.

Marquage CE



Retrouvez les certificats CE de nos produits

<http://fr.glassolutions.be/fr-be/marquage-ce>

- Le marquage CE prouve que les produits sont conformes aux principales exigences de la Directive sur les produits de construction (CPD) de la Commission européenne et qu'ils peuvent être employés pour l'utilisation prévue.

Les produits qui doivent être marqués CE

- le marquage CE est obligatoire pour tous les produits, pour lesquels existent des normes européennes harmonisées, publiées au journal officiel de l'Union Européenne.
- dans le secteur du bâtiment, il concerne des produits qui relèvent de la directive sur les matériaux de construction de 1992.
- les 13 caractéristiques et prestations, conformes aux exigences essentielles de la directive sur les matériaux de construction, sont publiées sur des documents CPIP

A partir de quelle date doivent les produits être marqués CE?

- depuis le 1 septembre 2006
 - vitrage de base
 - verre trempé et semi-trempé
 - verre à couche
- depuis le 1 mars 2007
- verre feuilleté
- double vitrage
- verre soumis au heat-soak test

Comment les documents CPIP peuvent-ils être consultés ?

- <http://fr.glassolutions.be/fr-be/marquage-ce>
- on connaît le numéro du document CPIP
 - voir le document de livraison, l'étiquette ou la facture
- on ne connaît pas le numéro du document CPIP

recherche du produit sur base de ses caractéristiques