NORME INTERNATIONALE

ISO 11485-3

Première édition
2014-09-15

Verre dans la construction — Verre bombé —

Partie 3: Exigences pour le verre de sécurité bombé trempé et bombé feuilleté

Glass in building — Curved glass —

Part 3: Requirements for curved tempered and curved laminated safety glass

Numéro de référence
ISO 11485-3:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**

Introduction ..... **v**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **2**

4 Produits verriers **2**
4.1 Verre bombé trempé de sécurité 2
4.2 Verre bombé feuilleté de sécurité 2

5 Essai de fragmentation du verre bombé trempé de sécurité **3**
5.1 Généralités 3
5.2 Dimensions et nombre d'éprouvettes 3
5.3 Mode opératoire 3
5.4 Évaluation de la fragmentation 5
5.5 Valeurs minimales du nombre des particules 6
5.6 Sélection de la plus longue particule 6
5.7 Longueur maximale de la plus longue particule 6
5.8 Rapport d'essai 6

6 Autres caractéristiques physiques **7**
6.1 Durabilité thermique 7
6.2 Résistance mécanique 7

7 Marquage **7**

8 Performance d'impact au pendule du verre de sécurité **7**
8.1 Généralités 7
8.2 Problème spécifique du verre bombé de sécurité 8
8.3 Méthode d'essai 8

Annexe A (normative) **Méthodes d'essai par impact au pendule** **9**

Annexe B (informative) **Exemple de comptage des particules** **10**

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité responsable de ce document est l'ISO/TC TC160, Verre dans la construction, sous-comité SC 1, Produits.

L'ISO 11485 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Verre dans la construction — Verre bombé*:

— *Partie 1: Terminologie et définitions*

— *Partie 2: Exigences de qualité*

— *Partie 3: Exigences pour le verre bombé trempé et bombé feuilleté de sécurité*

 © ISO 2014 – Tous droits réservés

Introduction

Le verre bombé trempé de sécurité présente un comportement à la rupture différent de celui du verre recuit. Ce comportement est la conséquence directe de la forte précontrainte de surface et du profil de contrainte à l'intérieur du verre.

En cas de choc accidentel d'un être humain, le verre bombé trempé de sécurité a un comportement connu.

Les propriétés de sécurité du verre bombé feuilleté de sécurité sont différentes de celles du verre recuit. Ce comportement est la conséquence directe de l'assemblage d'au moins deux composants verriers avec un ou plusieurs intercalaires.

En cas de choc accidentel avec un être humain, le verre bombé feuilleté de sécurité a un comportement connu.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Verre dans la construction — Verre bombé —

Partie 3:
Exigences pour le verre de sécurité bombé trempé et bombé feuilleté

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11485 définit les conditions permettant de classer un produit verrier bombé en tant que verre bombé de sécurité.

La présente partie de l'ISO 11485 classe le verre bombé trempé et le verre bombé feuilleté en tant que verres de sécurité utilisés dans les bâtiments, suivant leur performance à l'impact et leur mode de rupture. La classification par hauteur de chute correspond à des valeurs classées d'énergie transmise par l'impact d'une personne.

Le système de classification utilisé dans la présente partie de l'ISO 11485 concerne l'amélioration de la sécurité des personnes par:

— la réduction des blessures aux personnes par coupure et blessure, et

— les caractéristiques de rétention du matériau.

La présente partie de l'ISO 11485 recouvre les caractéristiques de fracture, incluant l'essai de fragmentation, ainsi que les caractéristiques physiques et mécaniques du verre bombé trempé de sécurité utilisé dans les bâtiments.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 11479-1, *Verre dans la construction — Verre à couche — Partie 1: Défauts physiques*

ISO 11485-1, *Verre dans la construction — Verre bombé — Partie 1: Terminologie et définitions*

ISO 11485-2, *Verre dans la construction — Verre bombé — Partie 2: Exigences de qualité*

ISO 12543-1, *Verre dans la construction — Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité — Partie 1: Définitions et description des composants*

ISO 16293-2, *Verre dans la construction — Produits de base: verre de silicate sodo-calcique — Partie 2: Glace* [1)]

ISO 16293-5, *Verre dans la construction — Produits de base: verre de solicate sodo-calcique — Partie 5: Verre imprimé* [1)]

ISO/TS 29584, *Verre dans la construction — Essai d'impact au pendule et classification du verre de sécurité utilisé dans les bâtiments* [1)]

1) À publier.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

EN 572-4, *Verre dans la construction — Produits de base: verre de silicate sodo-calcique — Partie 4: Verre étiré*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 11485-1 ainsi que les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
verre plat équivalent
verre plat de même nature, épaisseur et composition, fabriqué avec le même équipement et dans les mêmes conditions de production que pour la fabrication du verre bombé de sécurité, mais avec un rayon égal ou voisin de l'infini pour les besoins de l'essai d'impact au pendule

3.2
verre bombé trempé de sécurité
verre bombé trempé se distinguant par un essai de fragmentation selon l'Article 5 et par un essai d'impact selon l'Article 8, ainsi que leurs exigences

3.3
verre bombé trempé de sécurité traité «Heat-Soak»
verre bombé trempé traité «Heat-Soak» se distinguant par un essai de fragmentation selon l'Article 5 et par un essai d'impact selon l'Article 8 ainsi que leurs exigences

3.4
verre bombé feuilleté de sécurité
verre bombé feuilleté se distinguant par un essai de choc selon l'Article 8 ainsi que ses exigences

4 Produits verriers

4.1 Verre bombé trempé de sécurité

Le verre bombé trempé de sécurité est réalisé à partir de verre plat monolithique correspondant généralement à l'une des normes Internationales suivantes:

— verre de silicate sodo-calcique selon l'ISO 16293-1;

— glace selon l'ISO 16293-2;

— verre étiré selon l'EN 572-4;

— verre imprimé selon l'ISO 16293-5;

— verre à couche selon l'ISO 11479-1.

Des épaisseurs nominales de verre différentes de celles qui sont traitées dans les normes ci-dessus sont possibles.

4.2 Verre bombé feuilleté de sécurité

Le verre bombé feuilleté de sécurité est constitué de deux verres bombés monolithiques correspondant à la norme Internationale suivante:

— Verre bombé selon l'ISO 11485-1.

NOTE Le verre bombé utilisé pour réaliser le verre feuilleté peut être recuit, trempé, renforcé thermiquement ou renforcé chimiquement.

© ISO 2014 – Tous droits réservés