

EN 12150-1:2015+A1:2019



NBN EN 12150-1:2015+A1:2019



Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement - Partie 1: Définition et description

Valable à partir de 26-06-2019

Remplace NBN EN 12150-1:2015

ICS: 81.040.20

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN 12150-1:2015+A1

Mai 2019

ICS 81.040.20

Version Française

**Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique
de sécurité trempé thermiquement - Partie 1: Définition et
description**

Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes
Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas - Teil 1:
Definition und Beschreibung

Glass in building - Thermally toughened soda lime
silicate safety glass - Part 1: Definition and description

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 8 Août 2015 et comprend l'amendement 1 adopté par le CEN le 6 Janvier 2019.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos européen	4
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Termes et définitions.....	7
4 Produits verriers.....	8
5 Caractéristiques de fragmentation.....	9
6 Dimensions et tolérances.....	9
6.1 Épaisseurs nominales et tolérances sur l'épaisseur	9
6.2 Largeur et longueur (dimensions).....	10
6.2.1 Généralités.....	10
6.2.2 Tailles maximales et minimales	10
6.2.3 Tolérances et perpendicularité	10
6.2.4 Déformation des bords produite par le procédé vertical.....	11
6.3 Planéité.....	12
6.3.1 Généralités.....	12
6.3.2 Mesurage du cintrage global	14
6.3.3 Mesurage $\overline{A_1}$ de la distorsion d'ondulation et de la distorsion due à l'ondulation de rouleau $\overline{A_1}$	15
6.3.4 Mesurage du relèvement des bords (pour le verre trempé horizontalement uniquement)	17
6.3.5 Mesurage de la déformation périphérique du verre fabriqué avec le procédé de trempé sur coussins d'air.....	17
6.3.6 Mesurage de la distorsion locale périphérique (pour le verre trempé verticalement uniquement)	18
6.3.7 Limitation du cintrage global, des ondulations de $\overline{A_1}$ rouleau $\overline{A_1}$ et du relèvement des bords pour le verre trempé horizontalement	19
6.3.8 Limitation du cintrage global et de la distorsion locale pour le verre trempé fabriqué par le procédé sur coussins d'air.....	19
6.3.9 Limitation du cintrage global et de la distorsion locale pour le verre trempé verticalement.....	20
6.3.10 Autres distorsions.....	21
7 Finition des bords et/ou de la surface, des trous, encoches et découpes.....	21
7.1 Avertissement	21
7.2 Finition des chants du verre avant trempé.....	21
7.3 Chants profilés	22
7.4 Trous ronds	22
7.4.1 Généralités.....	22
7.4.2 Diamètres des trous	22
7.4.3 Limitations sur la position des trous	22
7.4.4 Tolérances sur le diamètre des trous	24
7.4.5 Tolérances sur la position des trous.....	24
7.5 Trous/autres.....	25
7.6 Encoches et découpes	25

7.7	Verres en forme.....	25
8	Essai de fragmentation	25
8.1	Généralités	25
8.2	Dimensions et nombre d'éprouvettes.....	26
8.3	Mode opératoire.....	26
8.4	Évaluation de la fragmentation	26
8.5	Valeurs minimales du nombre de particules	27
8.6	Sélection de la particule la plus longue	28
8.7	Longueur maximale de la particule la plus longue.....	28
9	Autres caractéristiques physiques.....	28
9.1	Distorsion optique.....	28
9.1.1	Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement produit par trempé verticale.....	28
9.1.2	Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement produit par trempé horizontale	28
9.2	Anisotropie (irisation).....	28
9.3	Durabilité thermique	29
9.4	Résistance mécanique.....	29
9.5	Classification des performances vis-à-vis des chocs humains accidentels.....	30
10	Marquage.....	30
Annexe A (informative) Verre de silicate sodo-calcique de sécurité bombé trempé thermiquement		31
Annexe B (informative) Méthode alternative pour le mesurage de la distorsion par ondulation de $\overline{A_1}$ rouleau $\overline{A_1}$.....		32
B.1	Appareillage	32
B.2	Méthode.....	32
B.3	Limitations	33
B.4	Autre utilisation de l'appareillage.....	33
Annexe C (informative) Exemple de comptage de particules		34
Annexe D (informative) Risque de casse spontanée du verre trempé dû à une inclusion de sulfure de nickel.....		37
Bibliographie.....		38

EN 12150-1:2015+A1:2019 (F)**Avant-propos européen**

Le présent document (EN 12150-1:2015+A1:2019) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 129 « Verre dans la construction », dont le secrétariat est tenu par NBN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en novembre 2019, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en novembre 2019.

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. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document inclut l'Amendement 1 approuvé par le CEN le 2019-01-06.

Le présent document remplace l'EN 12150-1:2015.

Le début et la fin du texte ajouté ou modifié par l'amendement est indiqué dans le texte par les repères.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange.

L'EN 12150-1, *Verre dans la construction — Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement*, comprend les parties suivantes :

- *Partie 1 : Définition et description ;*
- *Partie 2 : Évaluation de la conformité/Norme de produit.*

Texte supprimé

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Introduction

Par rapport au verre recuit, le verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement possède une tenue au bris plus sûre. Lorsqu'il est destiné à être utilisé pour apporter une protection vis-à-vis de heurt humain accidentel, il convient de classer le verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement conformément à l'EN 12600.

NOTE Le CEN/TC 129/GT 8 est en train de rédiger des normes pour la détermination de la résistance caractéristique du verre et de préparer une méthode de calcul.

EN 12150-1:2015+A1:2019 (F)**1 Domaine d'application**

La présente Norme européenne couvre les tolérances, la planéité, la finition des bords, la fragmentation et les caractéristiques physiques et mécaniques du verre de silicate sodo-calcique plat monolithique de sécurité trempé thermiquement destiné à être utilisé dans la construction.

Des renseignements sont donnés dans l'Annexe A sur le verre de silicate sodo-calcique de sécurité bombé trempé thermiquement, mais ce produit ne fait pas partie de la présente norme.

D'autres exigences, non spécifiées dans la présente norme, peuvent s'appliquer au verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement intégré dans des ensembles, par exemple des ensembles en vitrages isolants ou en verres feuilletés, ou subissant un traitement supplémentaire, par exemple un revêtement. Les exigences supplémentaires sont spécifiées dans la norme de produit correspondante. Dans ce cas, le verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement ne perd pas ses caractéristiques mécaniques ou thermiques.

Les verres avec traitement de surface (par exemple sablage ou dépolissage acide) après trempe ne relève pas de la présente Norme européenne.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

EN 572-1, *Verre dans la construction — Produits de base : verre de silicate sodo-calcique — Partie 1 : Définitions et propriétés physiques et mécaniques générales*

EN 572-2, *Verre dans la construction — Produits de base : verre de silicate sodo-calcique — Partie 2 : Glace*

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

EN 572-5, *Verre dans la construction — Produits de base : verre de silicate sodo-calcique — ^{A1}Partie 5 ^{A1} : Verre imprimé*

^{A1} EN 572-8, *Verre dans la construction — Produits de base : verre de silicate sodo-calcique — Partie 8 : Mesures livrées et mesures découpées finales ^{A1}*

EN 1096-1, *Verre dans la construction — Verre à couche — Partie 1 : Définitions et classification*

EN 1288-3, *Verre dans la construction — Détermination de la résistance du verre à la flexion — Partie 3 : Essais avec éprouvettes supportées en deux points (flexion quatre points)*

EN 14428, *Parois de douche — Prescriptions fonctionnelles et méthodes d'essai*