
**Verre dans la construction — Verre
feuilleté et verre feuilleté de sécurité —**

Partie 2:
Verre feuilleté de sécurité

Glass in building — Laminated glass and laminated safety glass —

Part 2: Laminated safety glass

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12543-2:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5f08b881-4d1a-474b-84e4-a54aeb7cdf7e/iso-12543-2-2011>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 12543-2:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5f08b881-4d1a-474b-84e4-a54aeb7cdf7e/iso-12543-2-2011>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du 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

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 12543-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 160, *Verre dans la construction*, sous-comité SC 1, *Produits*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 12543-2:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 12543 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Verre dans la construction — Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité*:

- *Partie 1: Définitions et description des composants*
- *Partie 2: Verre feuilleté de sécurité*
- *Partie 3: Verre feuilleté*
- *Partie 4: Méthodes d'essai concernant la durabilité*
- *Partie 5: Dimensions et façonnage des bords*
- *Partie 6: Aspect*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12543-2:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5f08b881-4d1a-474b-84e4-a54aeb7cdf7e/iso-12543-2-2011>

Verre dans la construction — Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité —

Partie 2: Verre feuilleté de sécurité

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 12543 spécifie les exigences de performance du verre feuilleté de sécurité comme défini dans l'ISO 12543-1.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 12543-1, *Verre dans la construction — Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité — Partie 1: Définitions et description des composants*

[ISO 12543-2:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5f08b881-4d1a-474b-84e4-894c87e017c0/iso-12543-2-2011)

ISO 12543-4:2011, *Verre dans la construction — Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité — Partie 4: Méthodes d'essai concernant la durabilité*

ISO 12543-5, *Verre dans la construction — Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité — Partie 5: Dimensions et façonnage des bords*

ISO 12543-6, *Verre dans la construction — Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité — Partie 6: Aspect*

EN 12600, *Verre dans la construction — Essai au pendule — Méthode d'essai d'impact et classification du verre plat*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12543-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

dé laminage

généralement un effet visuel à deux dimensions qui est provoqué par une perte locale d'adhérence entre la feuille de verre ou des produits verriers organiques et l'intercalaire

NOTE Une perte totale locale d'adhésion entre le verre ou les produits verriers organiques et l'intercalaire génère localement une augmentation de la réflexion lumineuse.

3.2 bulle
généralement un effet visuel à trois dimensions qui est provoqué par inclusion gazeuse dans l'intercalaire ou à l'interface entre la feuille de verre et l'intercalaire

3.3 opacification
dispersion de la lumière incidente par une éprouvette, donnant lieu à une réduction du facteur de transmission directe de lumière et du contraste des objets vus à travers le verre

3.4 turbidité
variation locale dans la diffusion de la lumière incidente à travers un échantillon, causant une diminution de la transmission lumineuse directe et du contraste des objets observés à travers le verre

3.5 décoloration
modification significative de la couleur d'un verre feuilleté de sécurité due à des processus d'oxydation dans l'intercalaire

NOTE Sur des intercalaires clairs, la décoloration est généralement perçue comme un jaunissement.

4 Résistance à l'impact

Le verre feuilleté de sécurité se distingue du verre feuilleté par sa performance lors de l'essai d'un choc pendulaire et de sa classification consécutive.

NOTE L'ISO/TS 29584 détaillant deux méthodes d'essais de choc pendulaire est disponible. La publication d'une Norme internationale sur les essais de choc pendulaire et sur la classification des produits verriers est prévue ultérieurement.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5f08b881-4d1a-474b-84e4-a54aeb7cdf7e/iso-12543-2-2011>

En l'absence de Norme internationale appropriée pour l'essai de choc sur les produits verriers, les dispositions suivantes s'appliquent:

- dans les pays de l'ISO non membres du CEN, il convient que le verre feuilleté de sécurité soit classé selon les normes nationales appropriées ou conformément à l'EN 12600;
- dans les pays membres du CEN, il convient que le verre feuilleté de sécurité soit classé au moins 3(B)3 conformément à l'EN 12600.

5 Durabilité du verre feuilleté de sécurité et du verre feuilleté de sécurité ayant des propriétés de résistance au feu

5.1 Essai à haute température

5.1.1 Généralités

La durabilité des verres feuilletés de sécurité dépend des facteurs suivants:

- le type d'intercalaire;
- la présence de composants verriers organiques;
- la présence de matériaux encapsulés.

Le choix de la méthode d'essai dépend des facteurs ci-dessus.

Le verre feuilleté de sécurité n'incorporant pas de composants verriers organiques doit être soumis à essai conformément à 5.1.2.

Le verre feuilleté de sécurité incorporant des composants verriers organiques et/ou des matériaux encapsulés doit être soumis à essai conformément à 5.1.3.

NOTE Un fabricant peut choisir de soumettre à essai les verres feuilletés de sécurité incorporant des matériaux encapsulés conformément à 5.1.2.

5.1.2 Verre feuilleté de sécurité sans composants verriers organiques

Le verre feuilleté de sécurité doit être soumis à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, 5.3.2, et évalué selon l'ISO 12543-4:2011, 5.4. Aucun défaut (bulles, délaminage, opacification ou turbidité) ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

Si des défauts apparaissent dans une seule éprouvette, trois nouvelles éprouvettes doivent être soumises à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, 5.3.2, et évaluées conformément à l'ISO 12543-4:2011, 5.4. Aucun défaut ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

5.1.3 Verre feuilleté de sécurité avec composant verrier organique et/ou matériau encapsulé

Le verre feuilleté de sécurité doit être soumis à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, 5.3.3, et évalué selon l'ISO 12543-4:2011, 5.4. Aucun défaut (bulles, délaminage, opacification ou turbidité) ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

Si des défauts apparaissent dans une seule éprouvette, trois nouvelles éprouvettes doivent être soumises à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, 5.3.3, et évaluées selon l'ISO 12543-4:2011, 5.4. Aucun défaut ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

5.2 Essai d'humidité

ISO 12543-2:2011

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5f08b881-4d1a-474b-84e4-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5f08b881-4d1a-474b-84e4-a549eb7c-df7/iso-12543-2-2011)

Le verre feuilleté de sécurité doit être soumis à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, 6.3.1, et évalué selon l'ISO 12543-4:2011, 6.4. Aucun défaut (bulles, délaminage, opacification ou turbidité) ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

Si des défauts apparaissent dans une seule éprouvette, trois nouvelles éprouvettes doivent être soumises à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, 6.3.1, et évaluées selon l'ISO 12543-4:2011, 6.4. Aucun défaut ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

5.3 Essai de rayonnement

Le verre feuilleté de sécurité doit être soumis à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, Article 7, et évalué selon l'ISO 12543-4:2011, 7.5.1. Le facteur de transmission lumineuse des trois éprouvettes soumises au rayonnement ne doit pas varier de plus de

- a) ± 3 % de leur valeur avant exposition quand le facteur initial de transmission lumineuse est supérieur à 65 %, ou
- b) ± 2 % de leur valeur absolue quand le facteur initial de transmission lumineuse est inférieur ou égal à 65 %.

Aucun défaut (bulles, délaminage, opacification ou turbidité) ne doit être visible dans les trois éprouvettes soumises au rayonnement.

Si des défauts apparaissent dans une seule éprouvette, trois nouvelles éprouvettes doivent être soumises à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, Article 7, et évaluées selon l'ISO 12543-4:2011, 7.5.1. Aucun défaut ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

6 Durabilité des verres feuilletés de sécurité résistant au feu

6.1 Généralités

La durabilité des verres feuilletés de sécurité résistant au feu dépend de leur exposition au rayonnement solaire direct.

NOTE 1 Les verres feuilletés de sécurité résistant au feu installés en extérieur sont sujets au rayonnement solaire direct.

NOTE 2 Les verres feuilletés de sécurité résistant au feu installés en intérieur ne sont normalement pas sujets au rayonnement solaire direct.

Les verres feuilletés de sécurité résistant au feu n'étant normalement pas exposés au rayonnement solaire direct doivent être conformes à 6.2.

Les verres feuilletés de sécurité résistant au feu étant normalement exposés au rayonnement solaire direct doivent être conformes à 6.3.

6.2 Essai d'humidité du verre normalement non exposé au rayonnement solaire direct

Le verre feuilleté de sécurité résistant au feu doit être soumis à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, 6.3.2, et évalué selon l'ISO 12543-4:2011, 6.4. Aucun délaminage ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

Si un délaminage apparaît dans une seule éprouvette, trois nouvelles éprouvettes doivent être soumises à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, 6.3.2, et évaluées selon l'ISO 12543-4:2011, 6.4. Aucun défaut ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

6.3 Essais du verre normalement exposé au rayonnement solaire direct

6.3.1 Essai d'humidité

Le verre feuilleté de sécurité résistant au feu doit être soumis à l'essai, conformément à la méthode décrite en 6.3.1 de l'ISO 12543-4:2011, et évalué selon la méthode décrite en 6.4 de l'ISO 12543-4:2011. Aucun délaminage ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

Si un délaminage apparaît dans une seule éprouvette, trois nouvelles éprouvettes doivent être soumises à l'essai, conformément à la méthode décrite en 6.3.1 de l'ISO 12543-4:2011, et évaluées selon la méthode décrite en 6.4 de l'ISO 12543-4:2011. Aucun défaut ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

6.3.2 Essai de rayonnement

Le verre feuilleté de sécurité résistant au feu doit être soumis à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, Article 7, et évalué selon l'ISO 12543-4:2011, 7.5.2. Aucun délaminage ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

Si un délaminage apparaît dans une seule éprouvette, trois nouvelles éprouvettes doivent être soumises à essai conformément à l'ISO 12543-4:2011, Article 7, et évaluées selon l'ISO 12543-4:2011, 7.5.2. Aucun défaut ne doit apparaître dans les trois éprouvettes.

7 Parties de composants

La description des parties de composants du verre feuilleté de sécurité doit être conforme à celle donnée dans l'ISO 12543-1.

8 Dimensions et façonnage des bords

Les dimensions et le façonnage des bords du verre feuilleté de sécurité doivent être conformes à l'ISO 12543-5.

9 Essais des propriétés acoustiques

Les propriétés acoustiques du verre feuilleté de sécurité peuvent être soumises à essai selon l'ISO 22897.

Les propriétés acoustiques de l'intercalaire peuvent être soumises à essai selon l'ISO 16940.

Le facteur de réduction pour le premier mode peut être défini lors de l'essai selon l'ISO 16940.

NOTE À partir des valeurs obtenues par la méthode de l'ISO 16940, il est possible de calculer les classes R_w et $R_w + C_{tr}$ des vitrages feuilletés selon l'ISO 22897 ou l'EN 12758.

10 Aspect

L'aspect du verre feuilleté de sécurité doit être conforme à l'ISO 12543-6.

11 Désignation

Le verre feuilleté de sécurité doit être désigné comme suit:

- le type;
- la référence à la présente partie de l'ISO 12543;
- l'épaisseur nominale, en millimètres;
- la largeur nominale, B , et la longueur nominale, H , en millimètres.

EXEMPLE La désignation d'un verre feuilleté de sécurité résistant au feu, d'une épaisseur de 6,4 mm, d'une largeur de 2 000 mm et d'une longueur de 1 500 mm est la suivante:

Verre feuilleté de sécurité résistant au feu ISO 12543-2 - 6,4 - 2000 × 1500