

---

---

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

*Glass in building — Laminated glass and laminated safety glass —*

*Part 5: Dimensions and edge finishing*  
**iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)**

ISO 12543-5:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621745fd-69b0-4b43-b963-7fd3bd431d18/iso-12543-5-2011>



## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 12543-5:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621745fd-69b0-4b43-b963-7fd3bd431d18/iso-12543-5-2011>



### 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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://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 12543-5 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 12543-5:1998), 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 12543-5:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621745fd-69b0-4b43-b963-7fd3bd431d18/iso-12543-5-2011>

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

## Partie 5: Dimensions et façonnage des bords

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 12543 spécifie les dimensions, les écarts limites et les types de façonnage des bords des verres feuilletés et des verres feuilletés de sécurité utilisés dans le domaine de la construction.

Elle ne s'applique pas aux panneaux de surface inférieure à 0,05 m<sup>2</sup>.

### 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 12543-5:2011](#)

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

### 3 Termes et définitions

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

#### 3.1 décalage

*d*

mauvais alignement de l'un des bords des feuilles de verre minéral ou organique constituant le verre feuilleté

Voir Figure 2.

### 4 Dimensions et écarts limites

#### 4.1 Épaisseur

##### 4.1.1 Épaisseur nominale

L'épaisseur nominale du verre feuilleté doit être définie comme la somme des épaisseurs nominales des composants verriers et plastiques et de l'épaisseur des intercalaires.

**4.1.2 Écart limite sur l'épaisseur**

**4.1.2.1 Écart limite sur l'épaisseur du verre feuilleté par laminage**

L'écart limite sur l'épaisseur du verre feuilleté ne doit pas excéder la somme des écarts limites des composants verriers comme défini dans les normes de produits de base, voir l'ISO 12543-1:2011, Annexe A.

NOTE 1 Pour les normes CEN appropriées, voir l'ISO 12543-1:2011, Annexe B.

Si l'épaisseur totale de l'intercalaire est inférieure ou égale à 2 mm, un écart limite supplémentaire de  $\pm 0,1$  mm s'applique. Si l'épaisseur totale de l'intercalaire est supérieure à 2 mm, un écart limite supplémentaire de  $\pm 0,2$  mm doit s'appliquer.

Pour les feuilles de plastique, les tolérances en épaisseur doivent être considérées comme étant identiques à celles de la glace de même épaisseur nominale.

NOTE 2 Si les feuilles de plastique sont couvertes par une norme, l'écart limite réel sur l'épaisseur peut être utilisé.

EXEMPLE Verre feuilleté composé de deux glaces de 3 mm d'épaisseur nominale et d'un intercalaire de 0,5 mm. L'écart limite en épaisseur de la glace de 3 mm est donné pour  $\pm 0,2$  mm et l'écart limite de l'intercalaire par laminage est de  $\pm 0,1$  mm. Par conséquent, l'épaisseur nominale est égale à 6,5 mm et la tolérance est de  $\pm 0,5$  mm.

**4.1.2.2 Écart limite sur l'épaisseur des produits coulés**

Les écarts limites sur l'épaisseur du verre feuilleté assemblé par coulage ne doivent pas excéder la somme des écarts limites des composants verriers, comme spécifié dans les normes de produits de base et l'écart limite sur l'intercalaire coulé.

Pour les feuilles de plastique, les tolérances en épaisseur doivent être considérées comme étant équivalentes à celles de la glace de même épaisseur nominale. [ISO 12543-5:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621745fd-69b0-4b43-b963-)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621745fd-69b0-4b43-b963->

NOTE Si les feuilles de plastique sont couvertes par une norme, l'écart limite réel sur l'épaisseur peut être utilisé.

Pour les intercalaires coulés, les écarts limites d'épaisseur doivent être conformes au Tableau 1.

**Tableau 1 — Écart limite sur l'épaisseur des intercalaires coulés**

Dimensions en millimètres

| Épaisseur de l'intercalaire | Écart limite |
|-----------------------------|--------------|
| <1                          | $\pm 0,4$    |
| $\geq 1$ à <2               | $\pm 0,5$    |
| $\geq 2$ à <3               | $\pm 0,6$    |
| $\geq 3$                    | $\pm 0,7$    |

EXEMPLE Verre feuilleté composé de deux glaces de 3 mm d'épaisseur et d'un intercalaire coulé de 1,5 mm. L'écart limite en épaisseur de la glace de 3 mm est donné pour  $\pm 0,2$  mm et, d'après le Tableau 1, la tolérance de l'intercalaire est de  $\pm 0,5$  mm. Par conséquent, l'épaisseur nominale est égale à 7,5 mm et l'écart limite est de  $\pm 0,9$  mm.

**4.1.2.3 Écart limite sur l'épaisseur des verres feuilletés résistant au feu**

Les écarts limites sur l'épaisseur du verre feuilleté résistant au feu ne doivent pas excéder la somme des écarts limites des composants verriers comme spécifié dans les normes de produits de base et l'écart limite sur l'intercalaire résistant au feu.

Pour les feuilles de plastique, les tolérances en épaisseur doivent être considérées comme étant équivalentes à celles de la glace de même épaisseur nominale.

NOTE Si les feuilles de plastique sont couvertes par une norme, l'écart limite réel sur l'épaisseur peut être utilisé.

Pour l'intercalaire résistant au feu du verre feuilleté résistant au feu, les écarts limites doivent être conformes au Tableau 2.

**Tableau 2 — Écarts limites sur l'épaisseur des intercalaires résistant au feu**

Dimensions en millimètres

| Épaisseur de l'intercalaire | Écart limite |
|-----------------------------|--------------|
| <1                          | ±0,4         |
| ≥1 à <2                     | ±0,5         |
| ≥2 à <5                     | ±0,6         |
| ≥5                          | ±1,0         |

#### 4.1.2.4 Écarts limites sur l'épaisseur des produits composés

Pour les verres feuilletés comprenant plusieurs types d'intercalaires, l'écart limite sur l'épaisseur du verre feuilleté doit être la somme des écarts limites des feuilles de verre et de la racine carrée de la somme des carrés des écarts limites des intercalaires, arrondie au dixième de millimètre le plus proche.

EXEMPLE Verre feuilleté comprenant quatre feuilles de glace de 3 mm d'épaisseur nominale, un intercalaire constitué d'un film solide de 0,5 mm et deux intercalaires résistant au feu de 1,5 mm d'épaisseur:

Épaisseur nominale:  $4 \times 3 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm} + 2 \times 1,5 \text{ mm} = 15,5 \text{ mm}$

Écart limite:  $4 \times (\pm 0,2 \text{ mm}) \pm \sqrt{0,1^2 \text{ mm} + 0,5^2 \text{ mm} + 0,5^2 \text{ mm}} = \pm 0,8 \text{ mm} \pm 0,714 \text{ mm} = \pm 1,5 \text{ mm}$

#### 4.1.3 Mesurage de l'épaisseur

L'épaisseur de la feuille doit être calculée comme étant la moyenne des mesurages relevés au milieu des quatre côtés. Les mesurages doivent être réalisés avec une exactitude de 0,01 mm et la moyenne est ensuite arrondie au dixième de millimètre le plus proche.

Les mesurages individuels, lorsqu'ils sont arrondis au dixième de millimètre le plus proche, doivent également se situer à l'intérieur des écarts limites.

Pour les produits feuilletés comportant du verre imprimé, un micromètre à plateau doit être utilisé. Celui-ci doit être muni de pastilles ayant un diamètre de  $55 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ .

## 4.2 Largeur $L$ et longueur $H$

### 4.2.1 Généralités

Pour les verres feuilletés de forme rectangulaire, la première dimension indiquée doit être la largeur,  $L$ , et la seconde doit être la longueur,  $H$ , comme indiqué à la Figure 1.

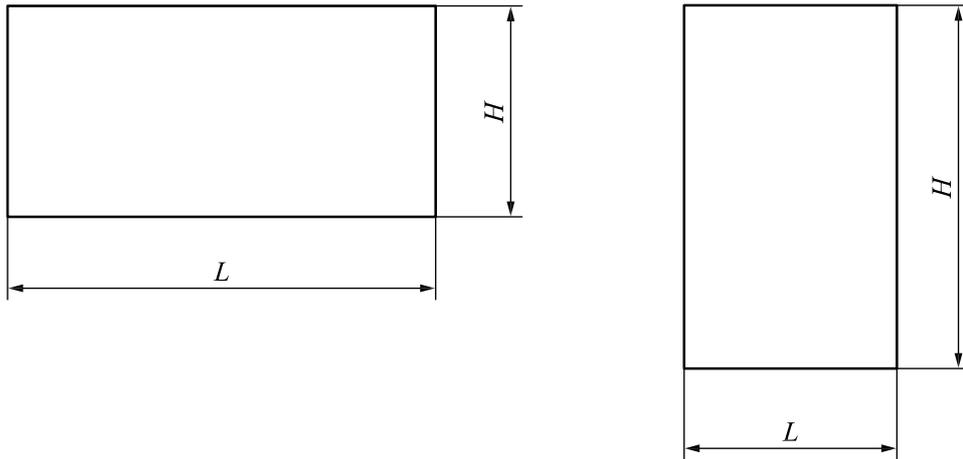


Figure 1 — Largeur et longueur correspondant à la forme du panneau

La longueur et la largeur maximales du verre feuilleté dépendent du type de verre et de l'intercalaire employés, mais aussi de l'équipement de chaque producteur. Il convient que chaque fabricant indique ses dimensions maximales et minimales de fabrication.

Les dimensions doivent être données en millimètres. Chaque dimension doit se situer à l'intérieur des écarts limites spécifiés.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.itih.ai)

#### 4.2.2 Méthode de mesure des dimensions et de l'équerrage

La feuille de verre ne doit pas être supérieure aux dimensions nominales données en 4.2.1, augmentées de l'écart limite supérieur,  $t_1$ , ou inférieure aux dimensions nominales diminuées de l'écart type inférieur,  $t_2$ .

7fd3bd431d18/iso-12543-5-2011

L'équerrage des feuilles de verre rectangulaires est exprimé par la différence entre ses diagonales.

La différence entre les deux diagonales ne doit pas être supérieure à l'écart limite,  $v$ , tel que spécifié dans le Tableau 4.

#### 4.2.3 Écarts limites sur la largeur $L$ et la longueur $H$

Les écarts limites sur la largeur  $L$  et la longueur  $H$  sont donnés dans le Tableau 3 pour les mesures fixes et standard. Tout décalage doit être compris dans ces écarts limites.

NOTE Le décalage est traité en 4.2.4.

Si un composant du verre feuilleté est un verre trempé ou renforcé thermiquement, une tolérance supplémentaire de  $\pm 3$  mm doit être prise en compte.

Tableau 3 — Écartes limites  $t_1$  et  $t_2$  sur la largeur  $L$  et la longueur  $H$  pour des mesures fixes et standard

Dimensions en millimètres

| Dimension nominale<br>$L$ ou $H$ | Épaisseur nominale du<br>verre feuilleté<br>$\leq 8$ mm | Épaisseur nominale du verre feuilleté<br>$> 8$ mm            |   |
|----------------------------------|---|--|---|
|                                  |   | Chaque feuille de verre<br>$< 10$ mm d'épaisseur<br>nominale | Au moins une feuille de verre<br>$\geq 10$ mm d'épaisseur<br>nominale |
| $\leq 2\ 000$                    | +3,0<br>-2,0  | +3,5<br>-2,0   | +5,0<br>-3,5  |
| $\leq 3\ 000$                    | +4,5<br>-2,5  | +5,0<br>-3,0   | +6,0<br>-4,0  |
| $> 3\ 000$                       | +5,0<br>-3,0  | +6,0<br>-4,0   | +7,0<br>-5,0  |

Les écarts limites donnés dans le Tableau 3 ne s'appliquent pas au verre feuilleté résistant au feu et au verre feuilleté de sécurité. Dans ces cas de figure, les écarts limites doivent être spécifiés par le fabricant. Les écarts limites,  $v$ , sur la différence entre les diagonales sont donnés dans le Tableau 4.

Tableau 4 — Écartes limites,  $v$ , sur la différence entre les diagonales

Dimensions en millimètres

| Dimension nominale<br>$L$ ou $H$ | Épaisseur nominale du<br>verre feuilleté<br>$\leq 8$ mm | Épaisseur nominale du verre feuilleté<br>$> 8$ mm            |   |
|----------------------------------|---|--|---|
|                                  |   | Chaque feuille de verre<br>$< 10$ mm d'épaisseur<br>nominale | Au moins une feuille de verre<br>$\geq 10$ mm d'épaisseur<br>nominale |
| $< 2\ 000$                       | 6   | 7  | 9   |
| $< 3\ 000$                       | 8   | 9  | 11  |
| $> 3\ 000$                       | 10  | 11   | 13  |

#### 4.2.4 Décalage

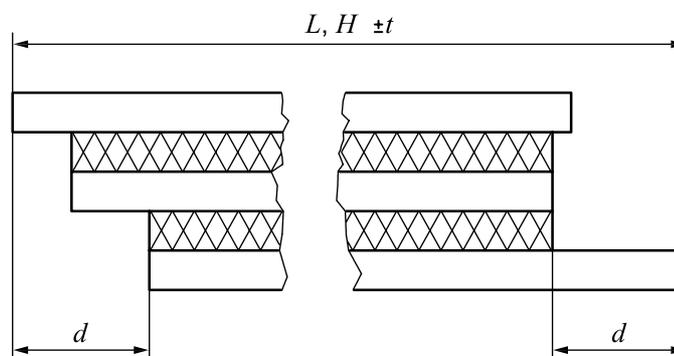


Figure 2 — Décalage