



Garde-corps en verre encastrés : quelles tolérances ?

En attendant la parution de la Note d'information technique consacrée aux garde-corps en verre, nous abordons ici une partie des tolérances de pose et certains critères d'aptitude au service applicables aux garde-corps encastrés.

R. Durvaux, ing., conseiller principal, division 'Avis techniques et consultance', Buildwise

Lorsqu'il est question d'éléments en verre, on distingue généralement :

- d'une part, **les tolérances dimensionnelles**, qui concernent essentiellement des écarts liés à la fabrication (voir normes de produits) et à la pose des produits verriers. Ces écarts devront être combinés
- d'autre part, **les critères relatifs à l'aspect**, qui ne sont pas traités ici.

Tolérances sur le support

Même si le donneur d'ordre est chargé de la réception du support, c'est le vitrier qui s'assurera que la pose du garde-corps peut être réalisée selon les règles de l'art. Ainsi, des écarts de planéité de maximum **± 3 mm sous la règle de 2 m** sont préconisés. Dans certains cas, les tolérances admises dans les Notes d'information technique relatives à un type de support peuvent s'avérer plus strictes. Il conviendra de les respecter.

En ce qui concerne les garde-corps encastrés posés en nez de dalle, une tolérance de **± 2 mm** sous la règle de 20 cm est autorisée sur cette face, et ce dans le sens vertical (sens de l'épaisseur de la dalle).

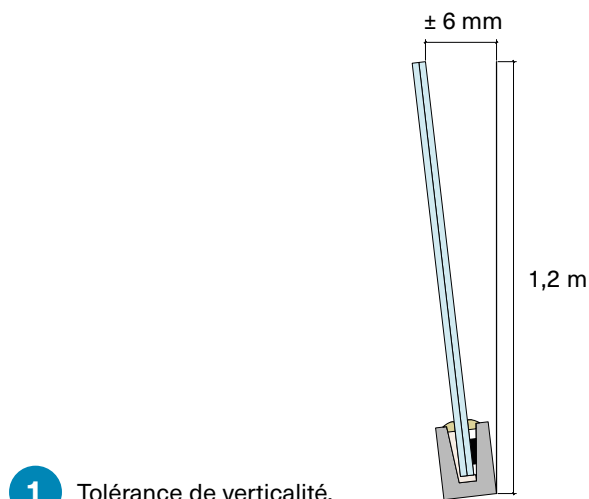
Si la tolérance générale précisée ci-avant ne peut pas être satisfaite en raison de la nature du support (en cas de sol industriel, par exemple), des mesures complémentaires devront être mises en place afin de garantir une installation adéquate du garde-corps (rectifier localement la planéité ou utiliser des cales, par exemple).

Verticalité des garde-corps

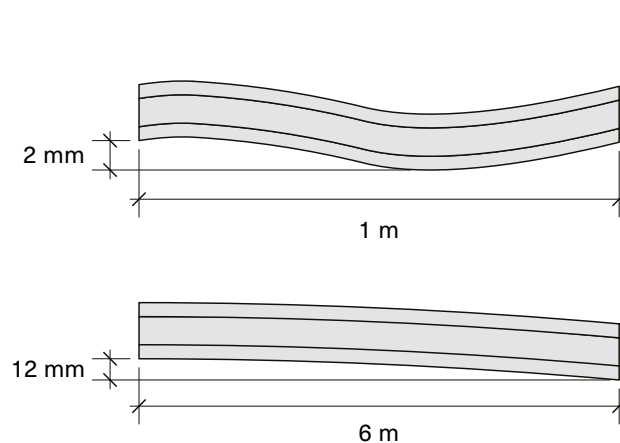
Pour une hauteur de 1,2 m, le hors-plomb maximal d'un garde-corps ou d'une de ses arêtes est de **± 6 mm** pour la classe de tolérance normale (classe par défaut; voir figure 1) et de **± 4 mm** pour la classe de tolérance spéciale (classe à prescrire dans le cahier des charges). Si la hauteur du garde-corps est plus élevée, on réalise une extrapolation linéaire de ces valeurs.

Rectitude des profilés

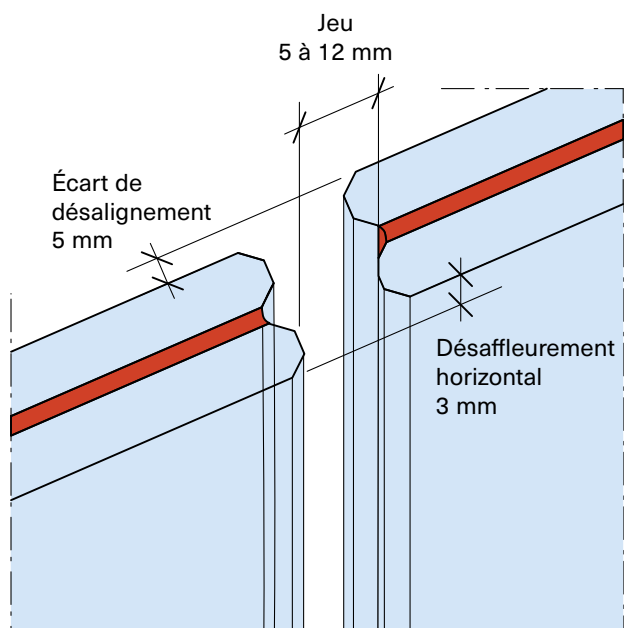
Des tolérances déterminantes s'appliquent également aux profilés dans lesquels sont insérés les éléments en verre. L'écart de pose admissible est de **± 2 mm/m** (voir figure 2).



1 Tolérance de verticalité.



2 Écart admissible sur la rectitude des profilés.



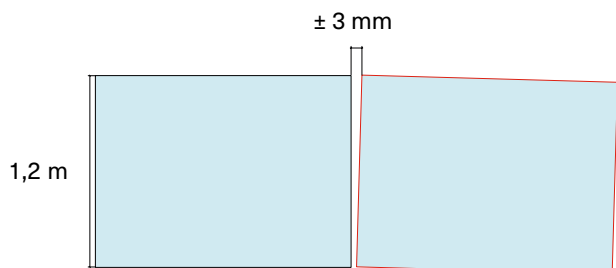
3 Tolérances des garde-corps filants.

Désaffleurement entre éléments vitrés

Dans le cas de garde-corps filants, constitués de plusieurs verres juxtaposés, il est recommandé de prévoir **un jeu compris entre 5 et 12 mm entre les verres adjacents** (voir figure 3). Celui-ci peut être comblé (joint de mastic ou préformé synthétique) ou laissé libre. Afin de reprendre, en grande partie, les tolérances d'exécution et de fabrication, le garde-corps sera de préférence équipé d'une lisse supérieure. Sans cette lisse, un écart de désalignement de **5 mm** est généralement acceptable. Un désaffleurement horizontal de **3 mm** entre deux verres est, quant à lui, admissible. Si une tolérance plus sévère est souhaitée, on posera un profilé continu sur la tranche supérieure des feuilles de verre.

Jeu entre éléments vitrés

Comme indiqué ci-avant, le jeu nominal entre deux éléments varie entre 5 et 12 mm. Dans la pratique, on admet des écarts de pose de **± 3 mm pour une hauteur de 1,2 m** (voir figure 4).



4 Écarts de pose entre éléments vitrés.

Critères d'aptitude au service

Lors de son utilisation, un garde-corps est soumis à différents efforts (dont les charges d'exploitation et les charges de vent) entraînant des déformations. Les déformations admissibles sont fonction du type de garde-corps (encastrés, à potelets ou sans potelets). Ainsi, la déformation élastique admissible à 1 m d'un garde-corps encastré est de **15 mm par calcul** et de **25 mm par essai**. Cette différence s'explique par le fait qu'un calcul tient compte de conditions idéales de pose et d'un encastrement parfait.

Pour plus d'informations, on se référera à la norme NBN B 03-004 dédiée aux garde-corps de bâtiments.

Tolérances de mise en œuvre

Comme indiqué dans la norme NBN B 03-004, il existe des tolérances de mise en œuvre pour les garde-corps. Elles sont reprises dans le tableau ci-dessous.

A Tolérances de mise en œuvre pour les garde-corps selon la norme NBN B 03-004.

Type d'élément considéré	Écart admissible
Hauteur de protection H, Hr et H'	-15 mm
Hauteur d'accessibilité (h = 450 mm)	± 15 mm