

Comment sécuriser les menuiseries extérieures contre les chocs ?

La notion de sécurité des personnes est large et couvre plusieurs aspects. Lorsqu'on conçoit une façade, il peut s'avérer nécessaire, selon les conditions propres au projet, d'assurer la sécurité des personnes en conférant à la menuiserie extérieure des caractéristiques lui permettant de faire office de garde-corps.

TEXTE : E. DUPONT, ING., CONSEILLER PRINCIPAL, DIVISION 'AGRÉMENT TECHNIQUE', CSTC

La sécurité et les essais normalisés

Les menuiseries extérieures doivent satisfaire à certaines exigences de sécurité afin de protéger l'utilisateur contre le risque de défenestration (avec ou sans chute) et de blessure par contact. Les mouvements de foule ou de personnes provoquant des poussées plus ou moins importantes sur le dispositif de protection relèvent quant à eux du calcul conformément aux Eurocodes.

Cet article ne traitera que de la première fonction évoquée ci-dessus, sachant qu'elle fait partie intégrante des spécifications formulées dans les nouvelles éditions des STS 38 'Vitrerie' et 52.0 'Menuiseries extérieures'. Se présentant comme des documents d'application nationale des normes européennes en vigueur, ces STS s'appuient sur les essais de choc décrits dans les normes européennes spécifiques au verre (NBN EN 12600: 2003), aux fenêtres (NBN EN 13049: 2003) et aux façades-rideaux (NBN EN 14019: 2004), récemment traduites en normes belges.

La procédure d'essai exposée dans ces normes consiste à percuter un corps d'épreuve à l'aide d'un impacteur constitué d'un double pneu lesté de 50 kg (1). Plusieurs classes sont définies en fonction de la bonne tenue de l'élément testé à différentes hauteurs de chute. Il convient de noter que la vérification du comportement du verre ne dispense pas de contrôler la résistance aux chocs de la menuiserie complète.

Spécifications des STS 38 et 52.0 selon les conditions du projet

A quelles exigences les menuiseries extérieures doivent-elles répondre ? Pour cela, il est nécessaire d'envisager les conditions du projet sous les deux angles suivants :

- l'usage spécifique du bâtiment et son environnement c'est-à-dire les activités pour lesquelles le bâtiment est prévu et l'environnement dans lequel ce dernier se situe (urbain ou non, accessible ou non directement accessible au public) ;

- la conception architecturale : un certain nombre de paramètres interviennent directement dans le choix des performances des menuiseries extérieures quant au risque de choc :
 - la hauteur de l'allège (h) du gros-oeuvre : elle doit être de 0,9 m (2) pour pouvoir faire office de garde-corps ;
 - la différence entre les niveaux intérieur et extérieur $\Delta\alpha$: lorsque celle-ci est supérieure à 50 cm, la menuiserie doit être conçue de manière à empêcher la défenestration ;
 - la hauteur d'allège de gros-oeuvre entre le niveau inférieur de la menuiserie et le sol extérieur h_e : les essais de choc extérieur ne sont applicables que lorsque le pied de la menuiserie se trouve à moins de 0,90 m au-dessus du sol extérieur ;
 - l'inclinaison des menuiseries : les menuiseries sont «inclinaison» au sens des STS lorsqu'elles présentent une inclinaison α variant de 15 à 30° par rapport à la verticale ou lorsque la projection horizontale du surplomb est inférieure à 0,50 m.

En combinant ces différents paramètres, les STS 38 et 52.0 distinguent trois cas particuliers et définissent, pour chacun d'entre eux, en fonction de l'usage spécifique du bâtiment (tel qu'établi dans la norme NBN ENV 1991-2-1), les classes de résistance aux chocs à prendre en compte pour les fenêtres et façades, ainsi que les types de casse pour le vitrage.

(1) Les résultats obtenus lors des essais au moyen du double pneu ne sont aucunement comparables à ceux issus des essais au sac de sable de type ISO 7892, pour des hauteurs de chute identiques.

(2) La hauteur d'allège peut être de 0,8 m si la projection 'l' sur le plan horizontal de la somme de la largeur de la tablette intérieure, de l'épaisseur de la menuiserie et de la largeur de l'appui de fenêtre extérieur s'élève au moins à 0,4 m.

Info

Le CSTC a pour mission de mener des recherches scientifiques et techniques au profit des professionnels de la construction et de mettre le fruit de ses travaux au service de tout le secteur. Il promulgue des avis techniques et contribue également à l'innovation et au développement dans le secteur de la construction en effectuant des recherches sous contrat.

www.cstc.be