

Soumettre un commentaire

Modification proposée 1754

Renvoi(s) :	CNB20 Div.B 5.2.2.2. (première impression)
Sujet :	Toits végétalisés
Titre :	Exigences de résistance au vent des toits végétalisés
Description :	La présente modification proposée introduit une disposition exigeant la mise à l'essai de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent et de la résistance à l'écoulement du vent des toits végétalisés conformément à la norme CAN/CSA-A123.24:21.
Demande(s) de modification à un code connexe(s) :	DMC 1151

La présente modification pourrait avoir une incidence sur les éléments suivants :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Division A | <input checked="" type="checkbox"/> Division B |
| <input type="checkbox"/> Division C | <input checked="" type="checkbox"/> Conception et construction |
| <input type="checkbox"/> Exploitation du bâtiment | <input type="checkbox"/> Maisons |
| <input type="checkbox"/> Petits bâtiments | <input checked="" type="checkbox"/> Grands bâtiments |
| <input type="checkbox"/> Protection contre l'incendie | <input type="checkbox"/> Sécurité des occupants |
| <input type="checkbox"/> Accessibilité | <input type="checkbox"/> Exigences structurales |
| <input checked="" type="checkbox"/> Enveloppe du bâtiment | <input type="checkbox"/> Efficacité énergétique |
| <input type="checkbox"/> Chauffage, ventilation et conditionnement d'air | <input type="checkbox"/> Plomberie |
| | <input type="checkbox"/> Chantiers de construction et de démolition |

Problème

Les toits végétalisés sont de plus en plus utilisés dans la conception et la construction des bâtiments, car ils permettent de rendre les bâtiments plus durables. Le CNB, dans son état actuel, fournit très peu de directives et d'exigences en ce qui concerne la détermination des charges dues au vent adéquates pour les toits végétalisés. Cette situation n'empêche pas la possibilité de produire des solutions et des concepts mal adaptés.

Justification

L'ajout d'un renvoi à la norme CAN/CSA-A123.24:21, « Méthode d'essai normalisée de la résistance au vent des assemblages de toiture végétalisée », corrigerait les problèmes décrits ci-dessus en fournissant un moyen acceptable d'établir les charges dues au vent requises pour les toits végétalisés.

Un renvoi à cette norme permettrait à l'industrie de respecter l'intention du CNB en utilisant des méthodes d'essai uniformes et reproductibles.

MODIFICATION PROPOSÉE

[5.2.2.2.] 5.2.2.2. Charges dues au vent

(Voir la note A-5.2.2.2.)

- [1] 1) Le présent article s'applique à la détermination de la charge due au vent prise en compte dans le calcul des matériaux, composants ou ensembles de construction, y compris leurs assemblages, séparant des milieux différents ou exposés au milieu extérieur, si ces éléments :
- [a] a) sont soumis à une charge due au vent; et
 - [b] b) doivent être conçus de façon à résister à une charge due au vent.
- [2] 2) Sous réserve du paragraphe 3), la charge due au vent décrite au paragraphe 1) doit représenter la totalité de la charge spécifiée due au vent calculée selon l'article 4.1.7.1.
- [3] 3) Si l'on peut démontrer au moyen d'essais ou d'analyses qu'un matériau, composant ou ensemble de construction ou assemblage décrit au paragraphe 1) est exposé à des charges dues au vent inférieures à la totalité des charges dues au vent spécifiées, la charge décrite au paragraphe 1) ne doit pas être inférieure à la valeur établie au moyen d'un essai ou d'une analyse.
- [4] 4) Sous réserve ~~des~~ paragraphes 5) et 6), la résistance à l'arrachement sous l'action du vent des couvertures à membrane doit être déterminée conformément à la norme CAN/CSA-A123.21, « Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes de couverture à membrane » (voir la note A-5.2.2.2. 4)).
- [5] 5) Les couvertures à membrane ayant une performance déjà éprouvée pour les charges dues au vent prévues ne sont pas visées par le paragraphe 4) (voir la note A-5.1.4.1. 5)).
- [6] --) La résistance au vent des toits végétalisés doit être :
- [a] --) conforme aux règlements provinciaux ou territoriaux en vigueur; ou
 - [b] --) déterminée conformément à la norme CAN/CSA-A123.24:21, « Méthode d'essai normalisée de la résistance au vent des assemblages de toiture végétalisée », en l'absence des règlements

mentionnés à l'alinéa a) (voir la note A-5.2.2.2. 6)b)).

Note A-5.2.2.2. 6)b) Toits végétalisés.

Si un système végétalisé est posé sur une couverture à membrane, un toit végétalisé est formé. Les méthodes d'essai décrites dans la norme CAN/CSA-A123.24:21, « Méthode d'essai normalisée de la résistance au vent des assemblages de toiture végétalisée », permettent de déterminer la résistance à l'arrachement sous l'action du vent ainsi que la résistance à l'écoulement du vent du toit végétalisé. Si la résistance à l'arrachement sous l'action du vent de la couverture à membrane utilisée dans le toit végétalisé a déjà été déterminée conformément à la norme CAN/CSA-A123.21, « Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes de couverture à membrane », comme l'exige le paragraphe 5.2.2.2. 4), cette résistance peut servir de valeur prudente acceptable de la résistance à l'arrachement sous l'action du vent du toit végétalisé; dans de tels cas, seule la résistance à l'écoulement du vent du toit végétalisé doit être déterminée conformément à la norme CAN/CSA-A123.24:21. Toutefois, si une modification est apportée aux composants ou aux méthodes de construction de la couverture à membrane utilisée dans le toit végétalisé après que la résistance à l'arrachement sous l'action du vent a été déterminée conformément à la norme CAN/CSA-A123.21, alors la résistance à l'arrachement sous l'action du vent du toit végétalisé doit être déterminée conformément à la norme CAN/CSA-A123.24:21.

Analyse des répercussions

Puisque les modifications proposées sont axées sur la performance et que le coût des toits végétalisés est inférieur à 0,5 % du coût total de la construction d'un bâtiment, une analyse qualitative des coûts est présentée.

La mise à l'essai de la résistance à l'écoulement du vent d'un toit végétalisé coûte en moyenne entre 2500 \$ et 4000 \$ par système, selon le nombre de configurations évaluées. Le coût des essais est calculé par système et non par projet. Cependant, les résultats d'un essai peuvent être réutilisés (sans refaire l'essai) pour d'autres systèmes dans des conditions similaires. Le coût des essais serait absorbé par le secteur de l'industrie qui fournit les toits végétalisés.

Le coût de la construction ne serait pas touché, car on construit déjà de tels systèmes.

Les avantages directs comprennent la réduction du nombre de toits végétalisés ayant une conception insuffisante ou excessive et la mise en place d'une méthode appropriée pour déterminer la résistance au vent des toits végétalisés et leur conformité à certaines exigences relatives au bâtiment.

Les avantages indirects comprennent la réduction des problèmes de sécurité liés au renversement des toits de conception insuffisante et la diminution des charges inutiles pour les toits de conception excessive.

Répercussions sur la mise en application

La mise en application de la présente modification proposée peut se faire à l'aide des moyens et des ressources existants utilisés aux fins de l'acceptation et de la vérification des conceptions de couvertures.

Personnes concernées

Concepteurs, rédacteurs de devis, fabricants, entrepreneurs en pose de couvertures, propriétaires de bâtiment et agents du bâtiment.

ANALYSE AXÉE SUR LES OBJECTIFS DES EXIGENCES NOUVELLES OU MODIFIÉES

- [5.2.2.2.] 5.2.2.2. **[1]** 1) aucune attribution
- [5.2.2.2.] 5.2.2.2. **[2]** 2) [F20-OS2.1] [F22-OS2.3,OS2.4]
- [5.2.2.2.] 5.2.2.2. **[2]** 2) [F20,F22-OH1.1,OH1.2,OH1.3]
- [5.2.2.2.] 5.2.2.2. **[2]** 2) [F20,F22-OH4]
- [5.2.2.2.] 5.2.2.2. **[3]** 3) [F20-OS2.1] [F22-OS2.3,OS2.4]
- [5.2.2.2.] 5.2.2.2. **[3]** 3) [F20,F22-OH1.1,OH1.2,OH1.3]
- [5.2.2.2.] 5.2.2.2. **[3]** 3) [F20,F22-OH4]
- [5.2.2.2.] 5.2.2.2. **[4]** 4) [F20,F55,F61-OH1.1,OH1.2,OH1.3]
- [5.2.2.2.] 5.2.2.2. **[4]** 4) [F20,F55,F61-OS2.1,OS2.3]
- [5.2.2.2.] 5.2.2.2. **[5]** 5) aucune attribution
- ~~-- --) [F20,F55,F61-OH1.1,OH1.2,OH1.3]~~
- ~~-- --) [F20,F55,F61-OS2.1,OS2.3]~~