

Soumettre un commentaire

Modification proposée 1874

Renvoi(s) :	CNB20 Div.B 3.1.7.5. (première impression)
Sujet :	Construction combustible – Protection contre l'incendie et sécurité
Titre :	Protection contre l'incendie des systèmes d'isolation sismique
Description :	La présente modification proposée introduit la note explicative A-3.1.7.5. 1) pour clarifier que les isolateurs sismiques sont assujettis aux mêmes exigences de protection contre l'incendie que tout autre élément porteur du bâtiment.

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 checked="" type="checkbox"/> Protection contre l'incendie | <input type="checkbox"/> Sécurité des occupants |
| <input type="checkbox"/> Accessibilité | <input type="checkbox"/> Exigences structurales |
| <input 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

L'utilisation des systèmes d'isolation sismique est de plus en plus courante au Canada. Notamment, ils sont utilisés pour la réhabilitation sismique ou la mise à niveau des bâtiments patrimoniaux afin d'améliorer le comportement sismique des bâtiments.

Les isolateurs sismiques sont installés au niveau de l'interface de l'isolant de façon parallèle aux éléments porteurs de la structure qui transfèrent les charges dues à la pesanteur. Il y a de la confusion au sein de la communauté des concepteurs quant au niveau requis de protection contre l'exposition au feu des isolateurs sismiques ainsi qu'aux mesures de protection à prendre. Il existe peu de méthodes ou de systèmes homologués, s'il y en a. Il faut ajouter une clarification au CNB pour confirmer que les isolateurs sismiques sont assujettis aux exigences relatives à la protection contre l'incendie.

Sinon, ils peuvent être endommagés par un incendie, les empêchant de fonctionner comme prévu pour supporter certaines charges et en isoler d'autres lors d'un séisme. Les conséquences d'omettre la protection contre l'incendie des systèmes d'isolation sismique peuvent être sévères pour le bâtiment et ses occupants.

Justification

Un isolateur sismique répond à la définition d'un élément porteur du bâtiment selon le paragraphe 1.4.1.2. 1) du Code national du bâtiment (CNB) – Canada 2020 puisqu'il est soumis à une charge ou conçu pour supporter une charge en plus de sa propre charge permanente. Les isolateurs sismiques ne doivent pas être considérés seulement comme des dispositifs d'assemblage puisqu'ils supportent des charges dues à la pesanteur. Par conséquent, les isolateurs sismiques sont assujettis aux mêmes exigences relatives à la résistance au feu que tout autre élément porteur du bâtiment et doivent prévenir le risque de propagation d'un incendie ainsi que l'effondrement causé par les effets d'un incendie conformément à l'article 3.1.7.5. et la sous-section 3.2.2.

Selon les directives sur le sujet : « Tous les composants d'un système d'isolation qui sont situés sous un plancher qui doit avoir un degré de résistance au feu doivent présenter un degré de résistance au feu au moins égal à celui qui est requis pour le plancher qu'ils supportent. Le degré de résistance au feu des composants doit également satisfaire aux exigences applicables aux murs porteurs, aux poteaux et aux autres éléments porteurs adjacents au système d'isolation. » [1]

Il peut être difficile de protéger contre l'incendie les isolateurs sismiques puisqu'ils se déplacent latéralement lors de séismes; exigent des inspections occasionnelles; et comportent peu de solutions homologuées, s'il y en a. Malgré ces défis, les dispositions actuelles visent à protéger les isolateurs sismiques contre l'incendie. L'absence de solutions disponibles ne dispense pas de l'obligation de protection contre l'incendie.

L'ajout d'une note explicative au paragraphe 3.1.7.5. 1) permettrait de clarifier que les isolateurs sismiques sont assujettis aux exigences relatives à la protection contre l'incendie puisqu'ils supportent des charges dues à la pesanteur et sont donc considérés comme des éléments porteurs du bâtiment.

Référence

[1] « commentaire J : Calcul fondé sur les effets dus aux séismes, » *les Commentaires sur le calcul des structures (Guide de l'utilisateur – CNB 2015 : Partie 4 de la division B)*, Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies, NRCC-CONST-56529F, 2017.

MODIFICATION PROPOSÉE

CNB20 Div.B 3.1.7.5. (première impression)

[3.1.7.5.] 3.1.7.5. Éléments porteurs

- [1] 1) Sous réserve du paragraphe 2) et des articles 3.2.2.20. à 3.2.2.92., pour les types mixtes de construction, les murs, poteaux et arcs *porteurs* d'un étage situé immédiatement au-dessous d'un plancher ou d'un toit pour lequel un *degré de résistance au feu* est exigé doivent avoir au moins le même *degré de résistance au feu* que le plancher ou le toit qu'ils supportent (voir la note A-3.1.7.5. 1)).
- [2] 2) Il n'est pas obligatoire que les murs, poteaux et arcs *porteurs* qui supportent un *local technique* ou un *vide technique* soient conformes au paragraphe 1).
- [3] 3) Sous réserve du paragraphe 4) et sauf pour les toits *incombustibles* construits en vertu des alinéas 3.2.2.51. 2)c) et 3.2.2.60. 2)c), si une *construction incombustible* est exigée et doit avoir un *degré de résistance au feu*, elle doit être supportée par une *construction incombustible*.
- [4] 4) Sauf pour les parties d'un *bâtiment* construit conformément à l'article 3.2.2.7. pour lesquelles une *construction incombustible* est exigée, une *construction incombustible* dans un *bâtiment* ou une partie de *bâtiment* pour lequel une *construction en bois d'oeuvre massif encapsulé* est permise peut être supportée par une *construction en bois d'oeuvre massif encapsulé*.

Note A-3.1.7.5. 1) Protection contre l'incendie des isolateurs sismiques.

Les isolateurs sismiques, qui sont installés afin de permettre le mouvement contrôlé d'un bâtiment lors d'un séisme, mais également afin de soutenir les charges dues à la pesanteur, doivent présenter le même degré de protection contre l'incendie (c.-à-d. le même degré de résistance au feu) que les murs, poteaux et arcs porteurs du bâtiment.

Analyse des répercussions

La présente modification proposée permettrait de clarifier pour les utilisateurs du CNB que les isolateurs sismiques doivent être considérés comme des éléments porteurs et non des assemblages. Cette clarification permettrait d'améliorer l'uniformité de l'interprétation de l'exigence du CNB, ce qui pourrait faciliter sa mise en application.

La présente modification proposée ne devrait pas entraîner de coûts autres que ceux qui découlent des dispositions actuelles du CNB. Toutefois, jusqu'à ce qu'il y a une gamme complète d'options qui assurent la protection contre l'incendie des isolateurs sismiques, la mise à l'essai propre aux projets (estimée à 25 000 \$) peut être

nécessaire afin de démontrer qu'une solution proposée atteint au niveau de performance requis par le CNB. Sinon, il se peut que les isolateurs sismiques ne soient pas une solution praticable dans certains projets.

La présente modification proposée pourrait encourager les fabricants d'élaborer des solutions relatives au degré pare-flammes pour les isolateurs sismiques, ce qui pourrait bénéficier l'industrie de la construction en favorisant l'innovation et en introduisant des moyens additionnels pour assurer la conformité au CNB.

Répercussions sur la mise en application

Puisque la note explicative proposée clarifierait la disposition du CNB, il y aurait moins de confusion et de mauvaise interprétation chez les responsables de la réglementation qui mettent en application les exigences du CNB. La présente modification proposée permettrait de faciliter la mise en application uniforme du CNB.

Dans certains cas, une conception unique entraînera des coûts supplémentaires et une plus grande complexité après l'examen par les autorités compétentes puisque la conception peut exiger une analyse spéciale en tant que solution de rechange.

Personnes concernées

Concepteurs, ingénieurs, responsables de la réglementation, fabricants, organismes d'essai, constructeurs, entrepreneurs, occupants et services d'incendie.

ANALYSE AXÉE SUR LES OBJECTIFS DES EXIGENCES NOUVELLES OU MODIFIÉES

CNB20 Div.B 3.1.7.5. (première impression)

[3.1.7.5.] 3.1.7.5. **[1]** 1) [F04-OS1.3]

[3.1.7.5.] 3.1.7.5. **[1]** 1) [F04-OP1.3]

[3.1.7.5.] 3.1.7.5. **[2]** 2) aucune attribution

[3.1.7.5.] 3.1.7.5. **[3]** 3) [F04-OS1.3]

[3.1.7.5.] 3.1.7.5. **[3]** 3) [F04-OP1.3]

[3.1.7.5.] 3.1.7.5. **[4]** 4) aucune attribution