

Soumettre un commentaire

Modification proposée 1954

Renvoi(s) :	CNB20 Div.C 2.2.8.2. 1) (première impression)
Sujet :	Étanchéité à l'air
Titre :	Utilisation de TFN ₅₀ dans les documents administratifs
Description :	La présente modification proposée modifie la mesure d'étanchéité à l'air exigée sur les dessins et devis pour la maison proposée.
Modification(s) proposée(s) connexe(s) :	FMP 1819

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

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Division A | <input type="checkbox"/> Division B |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division C | <input type="checkbox"/> Conception et construction |
| <input type="checkbox"/> Exploitation du bâtiment | <input checked="" type="checkbox"/> Maisons |
| <input checked="" type="checkbox"/> Petits bâtiments | <input 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 checked="" 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

Si un essai d'étanchéité à l'air est utilisé pour déterminer l'étanchéité d'une maison proposée, l'étanchéité mesurée de l'enveloppe du bâtiment doit être exprimée en RAH₅₀ (nombre de renouvellement d'air par heure sous une pression différentielle de 50 Pa) sur les dessins et devis pour la maison proposée conformément au Code national du bâtiment – Canada (CNB) 2020. Une modification proposée connexe (FMP 1819) utilise TFN₅₀ (taux de fuite normalisé sous une pression différentielle de 50 Pa) comme mesure d'étanchéité de réglementation dans le CNB.

Afin d'éviter toute confusion et tout problème de mise en application en lien avec le FMP 1819, les dispositions administratives du CNB devraient également être révisées de manière à ce que la mesure TFN₅₀ apparaisse sur les dessins et les devis pour la maison proposée.

Justification

TFN₅₀ (en L/(s×m²)) est une mesure d'étanchéité à l'air basée sur l'étanchéité des assemblages et des surfaces, qui s'harmonise à son tour avec les matériaux utilisés et les assemblages bâtis par les constructeurs pendant la construction. Les exigences prescriptives de la sous-section 9.25.3. traitent de l'étanchéité à l'air des matériaux et des assemblages comme moyen de créer un système d'étanchéité à l'air continu faisant partie de l'enveloppe du bâtiment. L'étanchéité à l'air requise pour ce système ne devrait pas varier en fonction de la taille ou de la géométrie de la maison en construction, mais c'est ce qui se produit lorsqu'on s'appuie sur une cible volumétrique comme RAH₅₀. RAH₅₀ est une mesure volumétrique calculée comme un résultat de l'efficacité mesurée des assemblages d'étanchéité à l'air et varie en fonction de la taille de la maison, même lorsque l'étanchéité à l'air des assemblages est cohérente. À l'inverse, TFN₅₀ est une mesure normalisée, ce qui veut dire qu'elle s'applique de manière plus cohérente à une grande variété de géométries de maison.

Le FMP 1819 propose de maintenir l'utilisation de RAH₅₀ dans la section 9.36. comme valeur calculée pour les modèles énergétiques, mais RAH₅₀ serait calculée comme valeur de sortie basée sur une valeur d'entrée TFN₅₀ et comme géométrie du bâtiment plutôt que comme valeur présumée. Le FMP 1819 retirerait également RAH₅₀ de tous les tableaux de la section 9.36., ce qui simplifierait les exigences.

L'utilisation de TFN₅₀ plutôt que de RAH₅₀ comme mesure de l'étanchéité à l'air pour sur les dessins et les devis pour la maison proposée permettrait d'harmoniser les exigences administratives avec la révision proposée des exigences du FMP 1819.

MODIFICATION PROPOSÉE

[2.2.8.2.] 2.2.8.2. Données sur les dessins et devis

- [1] 1) Sous réserve des paragraphes 2) à 4), les dessins et devis relatifs à la maison proposée doivent inclure les renseignements suivants :
- [a] a) les valeurs de résistance thermique effective et les aires respectives de tous les ensembles opaques de l'enveloppe du *bâtiment*, y compris tous les ensembles toiture-plafond, les murs et les planchers hors sol et au-dessous du niveau du sol;
 - [b] b) le coefficient de transmission thermique globale (coefficient U), le coefficient de gain solaire et les aires respectives de tous les composants des portes et du fenêtrage;
 - [c] c) le rapport entre l'aire totale du fenêtrage vertical et des portes et l'aire brute des murs;
 - [d] d) la performance nominale, la source d'énergie et les types de tous les équipements nécessaires au chauffage et au refroidissement des espaces et au chauffage de l'eau sanitaire;
 - [e] e) les données de calcul pour les taux de ventilation;
 - [f] f) le taux de fuite normalisé de calcul de l'enveloppe du *bâtiment* sous

une pression différentielle de 50 Pa (TFN₅₀), en L/(s×m²), avec un exposant de pression de 0,67, si un essai ~~est~~ doit être utilisé pour déterminer l'étanchéité ~~d'une de la~~ maison, ~~l'étanchéité mesurée de l'enveloppe du bâtiment exprimée en taux de renouvellement d'air par heure;~~ et

- [g] g) tout autre aspect pris en compte dans les calculs du modèle de consommation énergétique qui expliquerait une différence significative de la performance énergétique de la maison.

Analyse des répercussions

Le FMP 1819 révisé la section 9.36. afin d'utiliser TFN₅₀ comme mesure d'étanchéité à l'air réglementée, ce qui fournit une évaluation plus représentative de la performance du système d'étanchéité à l'air. Ce changement (FMP 1954) permettrait d'harmoniser les exigences pour les dessins et les devis avec les pratiques d'essai d'étanchéité à l'air. Étant donné que le CNB exige que les constructeurs fassent des assemblages étanches à l'air, il est logique de mesurer l'étanchéité à l'air de ceux-ci, en harmonisant les exigences techniques avec les exigences de mise en application par le biais de la mesure TFN₅₀.

Étant donné que la conversion entre RAH₅₀ et TFN₅₀ ne nécessite que la surface exposée et le volume comme données (deux quantités connues lors d'un essai d'infiltrométrie), et que la mesure TFN₅₀ est déjà précisée dans les exigences existantes du CNB, la présente modification proposée n'engendrerait aucun coût de mise en application supplémentaire pour les utilisateurs du CNB. L'autorité compétente devrait se familiariser avec les exigences d'étanchéité à l'air en utilisant la mesure TFN₅₀ (c.-à-d. les valeurs TFN₅₀ ciblées pour différents niveaux d'étanchéité à l'air) lors de l'examen des dessins et des devis pour les projets proposés.

L'utilisation de la mesure TFN₅₀ plutôt que de la mesure RAH₅₀ comme mesure de performance d'étanchéité à l'air sur les dessins et devis pour une maison proposée permettrait d'harmoniser les exigences administratives de la division C du CNB avec les exigences techniques révisées de la division B (comme proposé dans le FMP 1819).

Répercussions sur la mise en application

La présente modification proposée pourrait être mise en application au moyen de l'infrastructure actuellement en place pour le CNB.

Si elles ne l'utilisent pas déjà régulièrement, les autorités compétentes devraient se familiariser avec la mesure TFN₅₀.

Personnes concernées

Concepteurs, ingénieurs, architectes, agents du bâtiment, fabricants, fournisseurs et consultants en matière d'énergie.