

CARACTÉRISTIQUE DES FENÊTRES INCORPORÉES DANS LES COFFRAGES AVANT LA COULÉE DU BÉTON DES MURS DE FONDATION

Régie du bâtiment du Québec

La partie réglementaire de cette fiche technique a été approuvée par la Régie du bâtiment du Québec.

En cas de disparité entre cette fiche et la réglementation en vigueur, cette dernière a priorité.



GARANTIE
CONSTRUCTION RÉSIDENIELLE

4101, rue Molson, 3^e étage
Montréal (Québec)
H1Y 3L1

Téléphone : 514 657-2333
Sans frais : 1 855 657-2333
Info@GarantieGCR.com

Référence au **Code de construction du Québec, Chapitre I - Bâtiment**, et Code national du bâtiment - Canada 2010 (modifié) (ci-après nommé Code)

Note : *aucun article du Code, ni de la norme CAN/CSA-A440.4-07, ne parle de l'installation d'une fenêtre dans un coffrage de fondation. Par contre certaines exigences du paragraphe 9.25.2.1. 1) du Code, visant entre autres à prévenir la formation de condensation du côté chauffé, ainsi que l'alinéa 11.2.3.1. 1) c) et le paragraphe 11.2.3.1. 2) concernant les ponts thermiques pour une construction de béton, doivent être respectés. De plus le Code stipule de se conformer aux instructions du fabricant.*

Cette fiche traitera des caractéristiques à considérer pour le choix des fenêtres de sous-sol conçues pour être incorporées dans les coffrages avant la coulée du béton des murs de fondation.

Elle constitue un complément d'information aux fiches déjà parues sur l'installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux :
GCR FT-9.7.6.1. - 01 à GCR FT-9.7.6.1. - 05.

Nous aborderons ici les fenêtres conçues avec un cadre comportant des chambres d'air qui contribuent à réduire le risque de condensation puisque ces chambres d'air apportent un facteur d'isolation au cadre et contribuent à réduire la conduction par le cadre (*figure 9.7.6.1. - 06.1*).

Toutefois, ce type de fenêtre doit malgré tout se conformer aux exigences de l'alinéa 11.2.3.1. 1) c) et du paragraphe 11.2.3.1. 2) concernant les ponts thermiques pour une construction de béton, avec l'utilisation d'un isolant thermique ayant une résistance thermique d'au moins Rsi 0,88 (R-5).

Figure 9.7.6.1. - 06.1

Fenêtre avec chambre d'air, sans isolation au périmètre

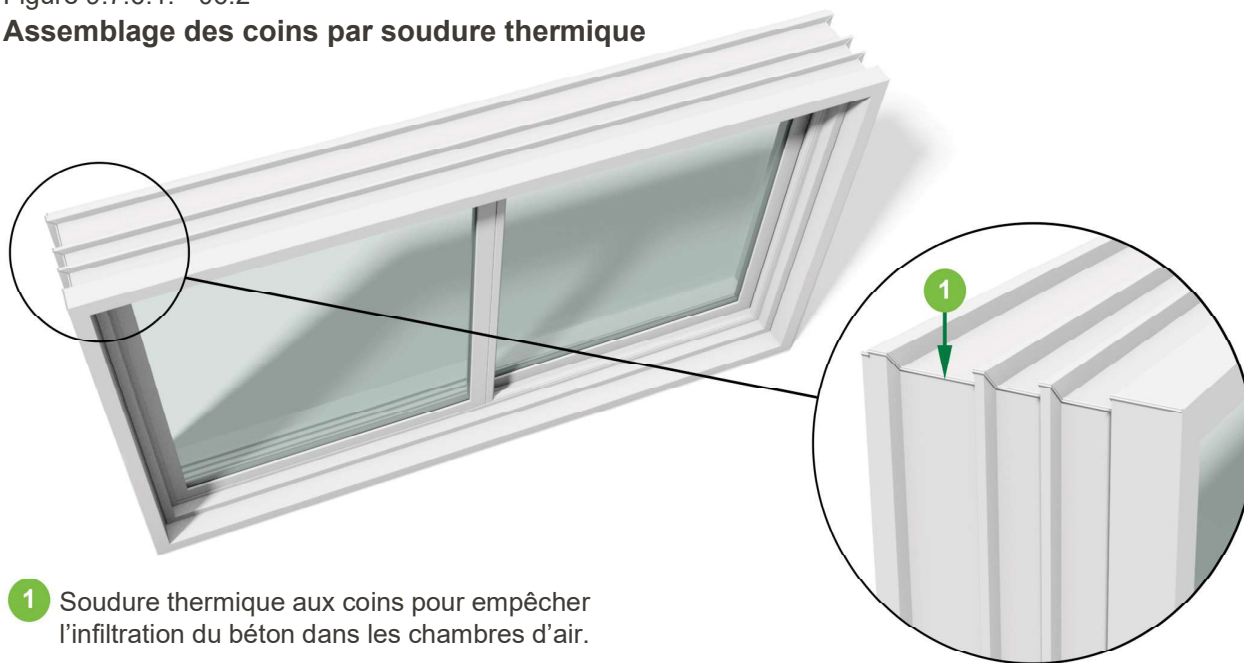


Ces fenêtres sont donc conformes aux objectifs et énoncés fonctionnels liés aux exigences du paragraphe 9.25.2.1. 1) du Code, visant entre autres à prévenir la formation de condensation du côté chauffé.

Notons aussi que l'assemblage des profilés de PVC par soudure thermique élimine le risque associé aux chambres d'air ouvertes quant à la possibilité que du béton s'y infiltre (*figure 9.7.6.1. - 06.2*).

Figure 9.7.6.1. - 06.2

Assemblage des coins par soudure thermique



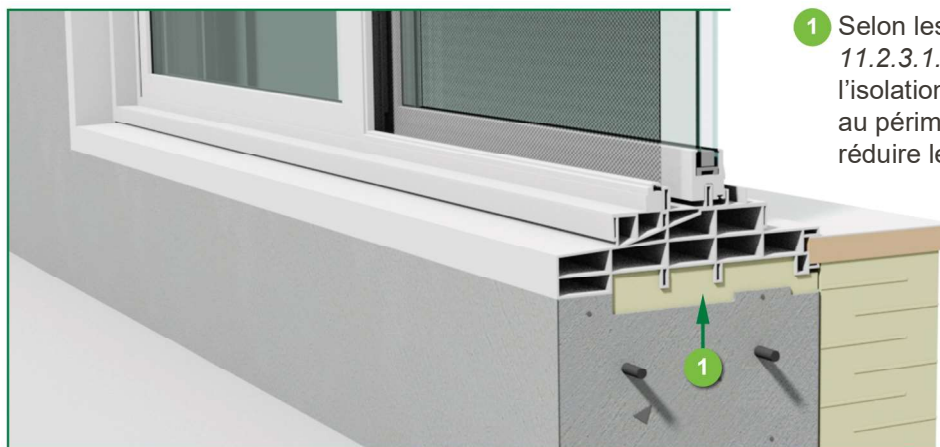
- 1 Soudure thermique aux coins pour empêcher l'infiltration du béton dans les chambres d'air.

Bien que cette conception avec chambre d'air soit supérieure à une extrusion de cadre sans chambre d'air, il n'en demeure pas moins que l'isolation du périmètre de la fenêtre constitue une obligation pour augmenter la performance de la résistance thermique du cadre de la fenêtre en contact avec le béton coulé (*figure 9.7.6.1. - 06.3*).

Soulignons qu'il ne s'agit aucunement du rendement énergétique de la fenêtre puisque celui-ci dépend surtout de la résistance aux infiltrations d'air de l'assemblage des volets et de la performance des panneaux de vitrage.

Figure 9.7.6.1. - 06.3

Fenêtre avec chambre d'air et isolation au périmètre



- 1 Selon les exigences du Code 11.2.3.1. 1) c) et 11.2.3.1. 2), l'isolation d'au moins Rsi 0,88 (R-5) au périmètre du cadre aide à réduire les ponts thermiques

En plus de répondre aux exigences de la NAFS¹ pour ce qui est des catégories et des classes de performances minimales exigées, voici une liste non exhaustive des caractéristiques RECOMMANDÉES lors du choix d'une fenêtre performante :

- Vitrage double avec intercalaire isolant;
- Gaz de remplissage dans la cavité (argon ou autre);
- Enduit ou pellicule à faible émissivité (low-e);
- Cadre avec chambres d'air scellées;
- Assemblage thermo soudé des parties du cadre (aux coins).

(Note : Les fenêtres homologuées ENERGY STAR pour la zone climatique dans laquelle elles sont installées répondent aux critères de performance exigées par le Code et les normes référées par le Code)

Il va sans dire qu'une fenêtre comportant les caractéristiques recommandées ci-dessus offre une meilleure performance énergétique.

De plus, rappelons-nous que ni la norme CSA A440.4², ni le Code ne traitent de l'installation des fenêtres de sous-sol dans les murs de fondation de béton, laissant un vide quant aux prescriptions d'installation liées à ce type de fenêtres.

RÉFÉRENCES

Garantie de construction résidentielle (GCR)

<https://www.garantiegcr.com/fr/entrepreneurs/fiches-techniques/>

Code de construction du Québec, Chapitre I - Bâtiment, et Code national du Bâtiment - Canada 2010 (modifié)

Article 9.25.2.1. Isolation exigée

Article 11.2.3.1. Ponts thermiques des murs

1 NAFS

AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-08 Norme nord-américaine sur les fenêtres (NAFS) Spécification relative aux fenêtres, aux portes et aux lanterneaux (NAFS)

2 A440.4

CAN/CSA A440.4-07 (confirmée en 2012)

Installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux

Cette fiche est basée sur l'état des connaissances disponibles au moment de son élaboration et ne constitue pas un avis ou un conseil technique. Elle est fournie uniquement à titre informatif et l'utilisateur assume donc l'entière responsabilité des conséquences pouvant résulter de l'utilisation de ladite fiche. En effet, il lui appartient de se référer, le cas échéant, à toute ressource appropriée à son projet. Conséquemment, GCR se dégage de toute responsabilité à cet égard. Les illustrations contenues dans les fiches techniques constituent une des façons de remplir les exigences du Code de construction. Il est possible que les détails des concepteurs diffèrent de ce qui est indiqué aux fiches techniques et qu'ils soient conformes au Code de construction.