



Conseil national  
de recherches Canada

Institut de  
recherche en  
construction

National Research  
Council Canada

Institute for  
Research in  
Construction

**CCMC 12835-R**

**CCMC**

*RAPPORT  
D'ÉVALUATION*

DIVISION 07215.5  
Publié 1997-12-08  
Réévalué 2002-02-15  
Révisé 2002-11-20  
Réévaluation 2003-12-08

Réévaluation  
en cours

## **Système d'isolation murale IGLOO**

IGLOO Cellulose Inc.  
820, Ellingham  
Pointe Claire (Québec)  
H9R 3S4

Tél. : (514) 694-1485  
Fax : (514) 694-3999  
Courriel : [igloo@cellulose.com](mailto:igloo@cellulose.com)  
Internet : [www.cellulose.com](http://www.cellulose.com)

Usine : Mise en œuvre sur place

*Le présent rapport ne constitue ni une approbation, ni une garantie, ni une caution, expresse ou implicite, de la part du Conseil national de recherches du Canada (CNRC), à l'égard de tout matériau, produit, système ou service évalué et décrit ci-après. Le CNRC ne répond de la bonne performance d'aucun produit décrit ci-après s'il est fabriqué ou utilisé à des fins autres que celle pour laquelle il a été évalué. Les lecteurs ne doivent pas conclure que le CNRC a évalué le produit à des fins et pour des caractéristiques autres que celles énoncées dans le présent document.*

### **1. Objet de l'évaluation**

Le fabricant désire obtenir la confirmation du Centre canadien de matériaux de construction (CCMC) que le système d'isolation murale « IGLOO », système d'isolation thermique pour murs hors-sol à ossature de bois, est conforme à l'esprit du Code national du bâtiment – Canada (CNB) 1995.

### **2. Opinion**

Sous réserve des restrictions et des conditions énoncées dans le présent rapport, les résultats d'essai et les analyses présentés par le fabricant indiquent que le produit « IGLOO » respecte les exigences du guide technique du CCMC visant les isolants de fibre cellulosique en vrac pour murs, section 07214.5 du Répertoire normatif, 10 décembre 1993, et qu'il offre une performance équivalente à celle prescrite dans le :

- CNB 1995, article 9.25.2.2.

La Société canadienne d'hypothèques et de logement permet l'utilisation de ce produit dans

la construction financée ou assurée en vertu de la *Loi nationale sur l'habitation*.

### 3. Description

Le système d'isolation murale « IGLOO », mis en œuvre sur place, fait appel à trois éléments : un produit d'isolation thermique, un mur à ossature et une méthode d'installation.

Le produit d'isolation est un isolant cellulosique en vrac fabriqué par IGLOO Cellulose Inc. et portant le numéro de fiche technique CCMC 08532-L. L'ossature consiste en des montants traditionnels de bois de 38 mm sur 140 mm ou de 38 mm sur 89 mm, et dont l'écartement entre axes est de 400 mm ou de 600 mm.

Le produit peut être soufflé à sec selon deux méthodes : avec une membrane tissée ou avec un pare-vapeur et fourrures.

La méthode avec « membrane tissée » fait appel à un filet agrafé à entraxe de 50 mm sur l'ossature murale intérieure. Une ouverture de 75 mm sur 75 mm est pratiquée dans le filet à une distance d'environ 450 à 600 mm du sommet du mur, dans laquelle on insère un tuyau d'injection qui remplira la cavité murale de bas en haut. Un pare-vapeur est ensuite posé sur la membrane tissée (voir figure 1).

La méthode avec « pare-vapeur et fourrures » fait appel à une membrane de polyéthylène (6 mil minimum) certifiée par l'Office des normes générales du Canada. Les fourrures de bois, de 25 mm sur 75 mm, sont installées à l'horizontale à entraxe de 600 mm. Une ouverture de 75 mm sur 75 mm est pratiquée dans la membrane à une distance d'environ 450 à 600 mm du sommet du mur, dans laquelle on insère un tuyau d'injection qui remplira la cavité murale de bas en haut. Une fois la cavité remplie, une pièce de polyéthylène de 6 mil est collée sur l'ouverture pratiquée dans la membrane.

Le matériel d'installation consiste en un appareil de soufflage réglable et d'un tuyau d'injection d'un diamètre de 62 mm et d'une longueur minimale de 30 m. Le pare-vapeur et le filet sont fixés avec des agrafes de 9,52 mm (3/8 po) au moyen d'une agrafeuse électrique ou à air comprimé. La mise en œuvre consiste à percer une ouverture en partie supérieure du pare-vapeur ou du filet et à y insérer le tuyau d'injection (voir figure 1). En contrôlant soigneusement le temps et la pression de remplissage avec l'appareil de soufflage, la cavité doit être remplie entièrement à une densité de calcul minimale de 48 kg/m<sup>3</sup>.

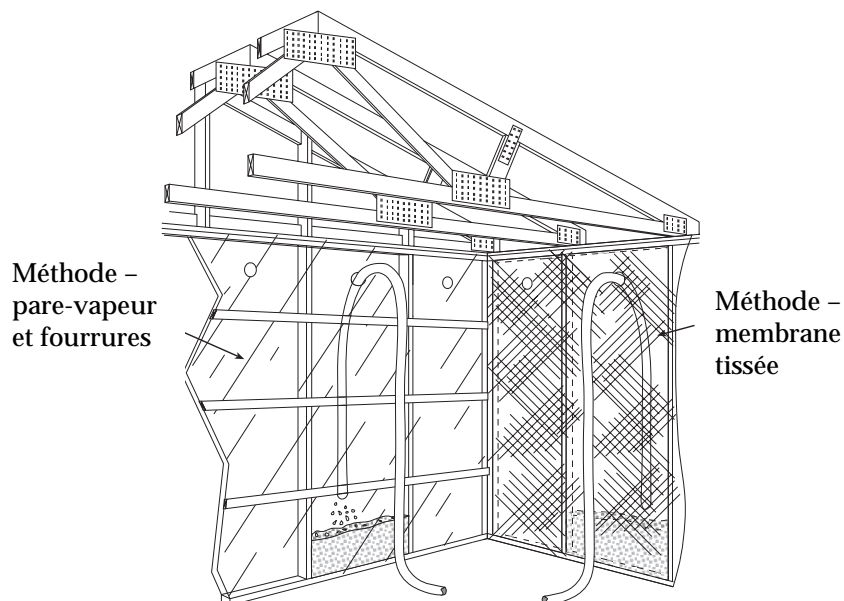


Figure 1. Méthodes d'application du système d'isolation murale « IGLOO »

#### 4. Emploi et restrictions

Le système d'isolation murale « IGLOO » est conçu pour servir d'isolation thermique dans les murs à ossature de bois.

L'installation du produit doit être faite par un installateur formé, conformément aux instructions les plus récentes du fabricant et selon les conditions et les restrictions énoncées

dans ce rapport. L'installateur du produit « IGLOO » doit détenir une carte de certification avec photo et signature, et sa certification doit être établie par IGLOO Cellulose Inc. ou par le détenteur désigné d'une licence. L'installateur doit être l'employé d'un détenteur de licence possédant un contrat de licence valide pour le système d'isolation murale « IGLOO ». La performance du produit est montrée au tableau 1.

Tableau 1. Performance du système d'isolation murale « IGLOO »

Mur à ossature de bois	Épaisseur de mur		Résistance thermique		Surface minimale couverte par sac de 11,36 kg (25 lb)	
	mm	po	RSI	R	m <sup>2</sup>	pi <sup>2</sup>
(2 po x 4 po – entraxe de 16 po) 38 mm x 89 mm – entraxe de 400 mm	89	3,5	2,5	14	2,79	30
(2 po x 4 po – entraxe de 24 po) 38 mm x 89 mm – entraxe de 600 mm	89	3,5	2,5	14	2,70	29
(2 po x 6 po – entraxe de 16 po) 38 mm x 140 mm – entraxe de 400 mm	140	5,5	3,7	21	1,77	19
(2 po x 6 po – entraxe de 24 po) 38 mm x 140 mm – entraxe de 600 mm	140	5,5	3,7	21	1,67	18

Le produit d'isolation thermique doit consister en un isolant cellulosique portant le numéro de fiche technique CCMC 08532-L. Toute machine vendue dans le commerce pourra être utilisée comme matériel de soufflage; les modifications qui y sont apportées devront être approuvées par IGLOO Cellulose Inc.

L'isolant ne doit jamais être posé à moins de 75 mm (ou à la distance minimale requise dans les règlements ou codes de sécurité pertinents) de sources de chaleur telles que les luminaires encastrés. La distance de dégagement doit être d'au moins 50 mm (2 po) entre les parois des cheminées de type A (voir la norme des ULC CAN4-S604, « Cheminées préfabriquées de type A »), des cheminées de type B et des événements de type L (voir les normes de l'ACG CAN1-B149.1 et CAN1-B149.2).

Les pare-vapeur percés ne peuvent être réparés qu'au moyen d'une membrane de polyéthylène 6 mil approuvée par l'ONGC, ou de pièces de rapiéçage approuvées par IGLOO Cellulose Inc.

#### 5. Performance

Les laboratoires de l'Institut de recherche en construction ont procédé aux essais et aux vérifications du système d'isolation murale « IGLOO ».

##### 5.1 Masse volumique

La masse volumique du produit a été évaluée après sa mise en œuvre sur des sections de murs comportant des poteaux de 89 mm et de 140 mm de profondeur espacés à entraxe de 400 mm ou 600 mm. Les murs étaient recouverts soit d'une membrane de polyéthylène, soit d'un filet.

---

La masse volumique du produit appliqué selon cette procédure variait entre 48 et 67 kg/m<sup>3</sup>; après avoir été passés au rouleau, les bombements présents dans le pare-vapeur et le filet variaient de négligeable à 0,6 mm (en deçà de la tolérance de 13 mm prescrite dans le guide technique du CCMC).

## 5.2 Résistance thermique

La résistance thermique des échantillons a été établie au moyen d'un fluxmètre thermique sur des échantillons de 152 mm d'épaisseur, à une température moyenne de 24 °C, conformément à la méthode d'essai de la norme C 518-85 de l'ASTM. Les échantillons, amenés à un poids stabilisé et conditionnés à une température de 21 °C et à un taux d'humidité relative de 50 %, ont été placés horizontalement, un à la fois, dans un fluxmètre thermique de 610 mm x 610 mm, puis exposés à un jet d'air chaud ascendant.

La masse volumique moyenne de ces échantillons variait entre 49,07 et 49,30 kg/m<sup>3</sup>, alors que la résistance thermique par unité d'épaisseur variait entre 25,5 et 25,6 m<sup>2</sup>·K/W/m. Pour les fins du calcul, on a utilisé une valeur de 25,5 m<sup>2</sup>·K/W/m. Par conséquent, la résistance thermique de l'isolant pour un mur de 140 mm d'épaisseur est de 3,57 m<sup>2</sup>·K/W et pour un mur de 89 mm d'épaisseur, elle est de 2,27 m<sup>2</sup>·K/W.

Pour plus de renseignements, communiquer avec :

Ron Waters, P.Eng.  
(613) 993-6602

*Publié par l'Institut de recherche en construction avec l'autorisation du Conseil national de recherches.*

John Berndt, P.Eng.  
Gestionnaire, CCMC

**Remarque:** Nous conseillons au lecteur de prendre connaissance, dans l'introduction du Recueil d'évaluations de produits du CCMC, des restrictions exprimées par le CNRC quant à l'interprétation et à l'emploi du présent rapport.

*Nous prions aussi le lecteur de s'assurer que ce rapport n'a pas été annulé ni remplacé par une version plus récente en consultant le site Web <http://irc.cnrc.gc.ca/ccmc> ou en s'adressant au Centre canadien de matériaux de construction, Institut de recherche en construction, Conseil national de recherches du Canada, ch. Montréal, Ottawa, Ontario, K1A 0R6.  
Téléphone : (613) 993-6189  
Télécopieur : (613) 952-0268*