

Issued: 02/15/2010  
Re: Bulletin Technique – Revendications de l'isolant de polyisocyanurate concernant la valeur R

---

Veillez noter les éléments suivants ayant trait aux revendications des fabricants d'isolants de polyisocyanurate concernant la valeur R.

### **RÉSISTANCE THERMIQUE À LONG TERME OU LTTR (LONG TERM THERMAL RESISTANCE) ET POLYISOCYANURATE**

S'inspirant de l'énoncé de la Polyisocyanurate Insulation Manufacturers Association (PIMA), les fabricants d'isolants de polyisocyanurate fondent leurs revendications concernant la valeur R sur les critères de LTTR comme étant une valeur standard approuvée par l'industrie.

La PIMA a publié l'énoncé suivant concernant la LTTR, à savoir:

Les utilisateurs d'isolants en polyisocyanurate pour toiture sont particulièrement préoccupés par la valeur R, qui est la mesure de la performance thermique d'un produit. Depuis 1981, l'industrie de l'isolant en mousse de polyisocyanurate utilise la procédure PIMA 101 (RIX/TIMA 281-1), une procédure de traitement de six mois, pour déclarer la valeur R d'un produit. Cette pratique permet de comparer « les pommes avec les pommes », donc de comparer les valeurs R des produits des différents fabricants. L'industrie du polyisocyanurate a amorcé une transition vers une nouvelle méthodologie afin de déterminer l'efficacité de ses produits à revêtement perméable en matière d'isolation thermique.

La LTTR représente la méthode scientifique la plus avancée pour décrire la résistance thermique à long terme des produits de mousse isolante utilisant des agents de gonflement autres que l'air, y compris le polyisocyanurate, le polyuréthane et le polystyrène extrudé. Cette méthode est établie en fonction de l'essai de vieillissement accéléré en traitant des tranches minces d'isolant en mousse à une température donnée pendant un nombre de jours déterminé.

Cette méthode est conforme aux normes consensuelles aux États-Unis comme au Canada et permet d'obtenir une moyenne pondérée dans le temps de la LTTR de 15 ans. À l'aide de techniques provenant de la norme ASTM C 1303, la norme CAN/ULC S770 prévoit une valeur R équivalente à la performance moyenne d'un produit isolant en mousse avec recouvrement perméable sur une période de 15 ans. Au Canada, on parle de la conception R.

**NRCA ET LTTR**

La National Roofing Contractors Association (NRCA) recommande d'utiliser une valeur R de 5,6 par pouce (25 mm) d'épaisseur afin de calculer la résistance thermique totale de l'isolant de toiture en panneau de mousse de polyisocyanurate. Cette valeur R de 5,6 est établie en fonction d'une valeur R en service. La plupart de la documentation publiée par les fabricants à l'heure actuelle prévoit des données sur l'isolant de toiture en panneau de mousse de polyisocyanurate en matière de valeur R reposant sur la méthode de détermination de la LTTR. Cette méthode prévoit la divulgation de la valeur R établie en fonction d'une moyenne pondérée dans le temps calculée sur 15 ans. À l'heure actuelle, la NRCA n'approuve ni ne recommande d'utiliser la méthode LTTR afin de déterminer la résistance thermique de l'isolant de toiture en panneau de mousse de polyisocyanurate.

**VALEUR R PAR OPPOSITION AUX REVENDICATIONS DE GARANTIE**

Il y a un grand nombre de fabricants d'isolant de polyisocyanurate sur le marché, chacun revendiquant sa propre garantie. Dans certains cas, la valeur R peut ne pas être garantie pour la période de temps invoquée par le concepteur ou le propriétaire, mais seulement garantie pour une période de temps très courte. Tout calcul d'économie d'énergie ou toute analyse du cycle de vie d'un produit devrait prendre la garantie du fabricant en compte. La garantie reflète souvent l'expérience concrète du fabricant.