



Septembre 2017

## Revêtement de tôle d'acier préfinie par enduction continue

L'Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB) oeuvre dans le domaine du développement de normes reliées à la sélection de matériaux et aux méthodes de construction, en vue d'aider les prescripteurs, les acheteurs, les fabricants et les installateurs de revêtement en tôle d'acier. Ces normes sont basées sur des principes de génie sûrs et reflètent de nombreuses années d'expérience. Ces normes précisent les exigences minimales recommandées pour la résistance de l'acier (nuance), l'épaisseur, la désignation de l'enduit métallique, les propriétés de pré finition et la performance.

Récemment, des produits de tôle d'acier préfinie enduite de métal provenant de l'extérieur du Canada ont été offerts sur le marché. Ce bulletin a pour but de faire connaître au consommateur le niveau de performance exigé par l'industrie de construction canadienne, tel que stipulé dans la norme S8 de l'ICTAB, *Norme de qualité et de rendement pour la tôle d'acier préfini pour l'usage dans la construction*, et de souligner les dangers associés à l'usage de produits d'acier préfini non-normalisés.

L'introduction de nouveaux produits dans l'industrie doit être précédée d'une évaluation servant à vérifier la conformité des produits aux normes existantes établies. Les propriétaires de bâtiment et les installateurs de revêtement doivent porter attention aux produits qui ne rencontrent pas les exigences minimales. L'utilisation de matériaux de qualité inférieure affectera l'apparence du bâtiment, réduira sa durée de vie et nuira à la réputation des produits de tôle d'acier.

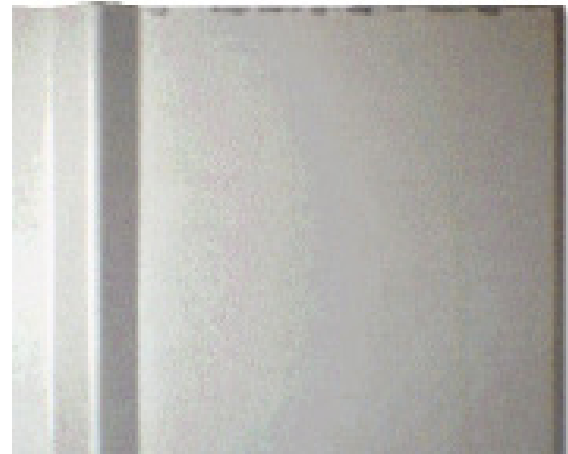
La performance des aciers préfinis galvanisés et Galvalume™ est jugée d'après leur résistance à la corrosion et la résistance de la peinture aux intempéries. Les produits préfinis constituent un système incorporant un enduit métallique, un prétraitement, une couche d'apprêt et une couche de finition. Les membres de l'ICTAB ont entrepris des recherches approfondies en vue d'optimiser la performance du système global. Leurs efforts ont abouti à un système de pré finition qui rencontre pleinement le niveau de performance stipulé dans la norme S8 de l'ICTAB. L'étude de cas suivante illustre les différences de performance entre les produits recommandés par les membres de l'ICTAB et les produits importés offerts comme substituts.

### Résistance à la corrosion

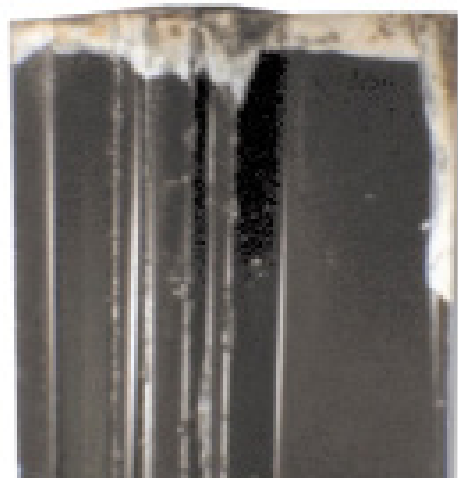
Les photographies suivantes comparent la résistance

à la corrosion d'un produit conforme à la norme S8 de l'ICTAB contre celle d'un produit développé à l'extérieur du Canada et récemment offert aux entrepreneurs canadiens.

Ces échantillons ont été éprouvés pendant 400 heures à l'aide de la méthode ASTM G85 ("prohesion"). Cet essai de résistance à la corrosion cyclique accélérée est utilisé plus couramment que l'essai traditionnel de poussière d'eau salée pour évaluer la résistance des produits préfinis aux conditions atmosphériques.



**Figure 1:** Produit canadien conforme à la norme S8 de l'ICTAB



**Figure 2:** Produit importé

Les résultats démontrent clairement la faible résistance à la corrosion des bords et la flexion en traction inférieure de l'échantillon importé. La corrosion des bords de l'échantillon préfini importé est 6 fois plus prononcée que celle du produit normalisé conforme à la norme S8 de l'ICTAB. Les boursouflures de la peinture sont évidentes le long des parties courbes alors que la peinture du produit normalisé est intacte. La performance remarquable du produit canadien résulte du développement continuels entrepris par les compagnies membres de l'ICTAB. La combinaison d'un prétraitement de phosphate de zinc, d'une couche galvanisée G90 et d'un système de peinture de qualité supérieure fournit la résistance à la corrosion exigée pour contrer l'environnement corrosif et les pluies acides de l'est du Canada (Ontario, Québec et provinces de l'Atlantique). Le produit importé démontrera une corrosion prématurée.

### Résistance aux intempéries

Les enduits de pré finition confèrent au bâtiment l'apparence désirée, ajoutent de la couleur à l'ensemble ou servent à accentuer l'apparence des autres matériaux. La détérioration de la peinture sous forme de décoloration, de farinage ou d'écaillage nuit à l'apparence du bâtiment et peut également affecter sa durée de vie.

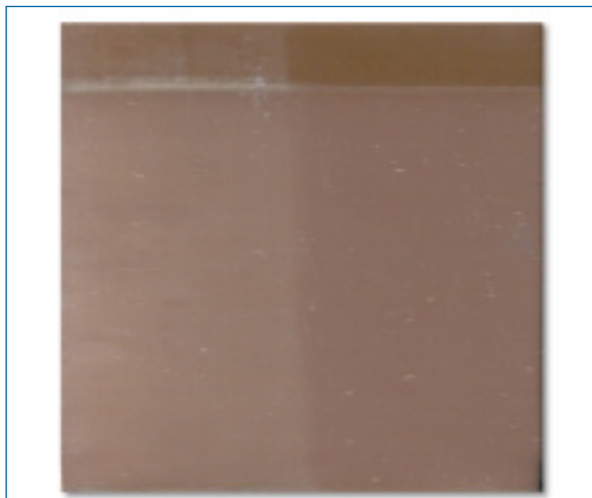
Les produits préfinis recommandés par les membres de l'ICTAB pour leur performance conforme à la norme existante ont été soumis à des recherches approfondies et évalués quant à leur résistance aux intempéries dans une variété d'environnements. Ces systèmes sont éprouvés dans certains des environnements les plus

rigoureux en Amérique du Nord afin de vérifier que leur résistance soit adéquate pour toutes les régions du marché.

Les photographies aux Figures 3 et 4 comparent le changement de couleur ( $\Delta E$ ) d'un produit conforme à la norme S8 de l'ICTAB contre celui d'un produit importé avec pré finition de silicone-polyester, après une période d'exposition naturelle de 3 ans dans le sud de la Floride. La partie supérieure de chaque panneau n'a pas été exposée pour fin de comparaison. Un échantillon non nettoyé peut contenir des particules de poussière, tandis qu'un nettoyage peut aider à enlever les poussières de farinage.

La différence est remarquable. En dépit des revendications contraires, les essais d'exposition naturelle démontrent la performance nettement inférieure des produits importés. Pour choisir le bon produit, on doit comprendre ses caractéristiques, les interactions entre les diverses composantes du système et les exigences des différents climats du marché canadien.

Les systèmes de peinture ne sont pas tous égaux. Pour obtenir un produit durable de bonne qualité, il importe de vérifier que le produit préfini offert rencontre ou dépasse les normes minimales établies par l'industrie canadienne de tôle d'acier. Communiquez avec l'ICTAB ou une de ses compagnies membres pour de plus amples renseignements.



**Figure 3:** Produit canadien conforme à la norme S8 de l'ICTAB



**Figure 4:** Produit concurrentiel avec pré finition de silicone-polyester

Changement de couleur ( $\Delta E$ )			
Produit canadien conforme à ICTAB S8		Produit concurrentiel avec silicone-polyester	
Non-nettoyé	Nettoyé	Non-nettoyé	Nettoyé
3,5	2,1	9,4	5,9