

VERRE  
MULTIVER

# ASPECT VISUEL DU VERRE À FAIBLE ÉMISSIVITÉ PYROLYTIQUE

FICHE TECHNIQUE / QUÉBEC

Version 2.0

## Aspect visuel sous certaines conditions de lumière du **VERRE À FAIBLE ÉMISSIVITÉ PYROLYTIQUE**

La propriété de faible émissivité est conférée par une mince couche d'oxyde d'étain déposée sur le verre. Une photographie de la surface d'une couche d'étain prise à l'aide d'un microscope électronique démontre que sa structure est un empilement compact de grains. La lumière du soleil passe à travers la couche avec moins de 1% de dispersion parce que les grains sont plus petits que la longueur d'onde de la lumière visible. La figure ci-dessous, magnifiée 20,000 fois, montre la surface d'une couche d'étain.

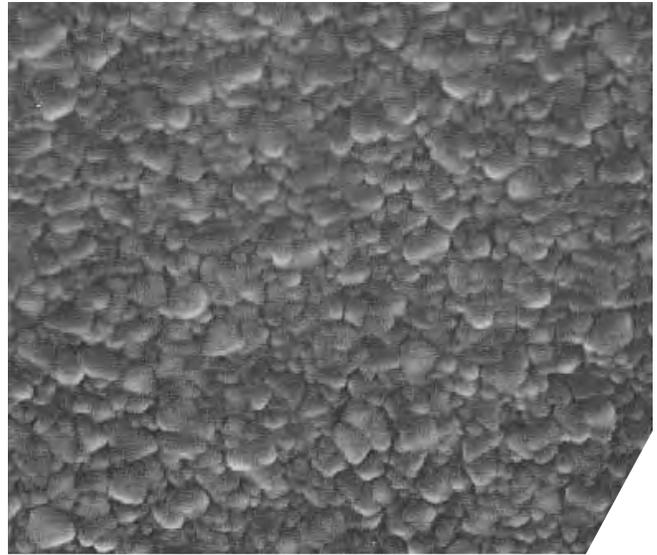
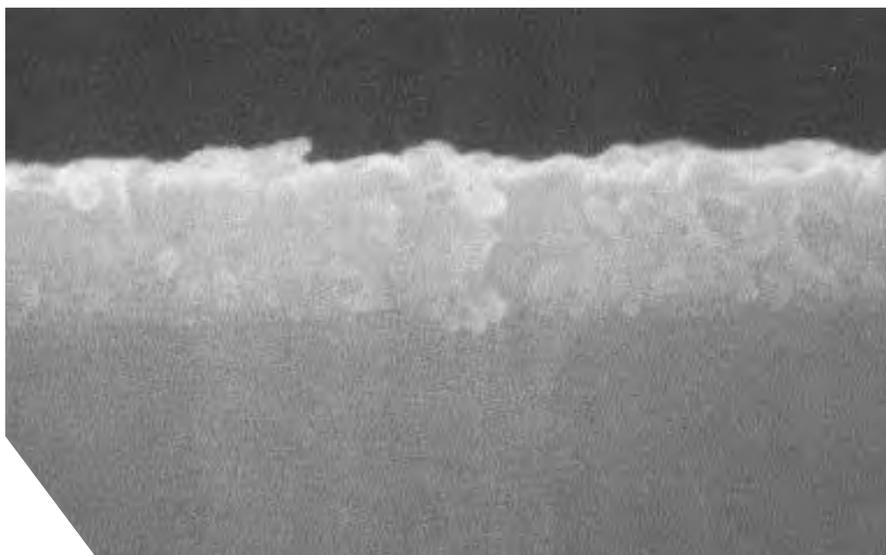


Fig. 1. Structure typique des grains

La taille extrêmement petite des grains les rend invisibles dans la plupart des conditions. L'image microscopique électronique suivante montre une coupe transversale d'un verre avec un revêtement à faible émissivité pyrolytique constitué d'étain. La nature cristalline du revêtement fait contraste avec la nature non cristalline du verre au-dessous.



Air

Couche peu émissive

Verre

Fig. 2. Coupe transversale qui montre l'uniformité du revêtement.

## Aspect visuel sous certaines conditions de lumière du **VERRE À FAIBLE ÉMISSIVITÉ PYROLYTIQUE**

Il est possible de déceler la présence du revêtement à faible émissivité pyrolytique dans certaines conditions. Par exemple, quand une zone du verre ombragée est à côté d'une zone exposée à une lumière brillante, et avec un aspect ombragé à l'extérieur. En regardant de l'intérieur vers la zone ombragée, la lumière d'onde courte (bleue) apparaît légèrement dispersée et la lumière d'onde longue (rouge) est moins dispersée. Cela donne au verre une apparence un peu bleutée dans la zone ensoleillée.



Le pourcentage de dispersion est contrôlé continuellement pendant la production du verre et est normalement 0.5 % de la lumière transmise. Par comparaison, le pare-brise d'une automobile qui a roulé 100,000 km sur des routes typiques peut avoir dix fois plus de dispersion. Une fenêtre sale avec de la poussière peut facilement avoir une dispersion de 1 % à 2 %, ou plus. Cette dispersion est normalement invisible et il faut plusieurs condi-



tions spécifiques pour pouvoir la constater. La couche d'oxyde d'étain, qui confère au verre ses propriétés de faible émissivité, est responsable de cette dispersion. Il faut toutefois prendre en considération qu'un verre à faible émissivité pyrolytique augmente la résistance thermique de votre projet.



Ce document est une description sommaire du produit. Pour plus d'information détaillée, veuillez contacter un fournisseur autorisé des produits offerts par Multiver. L'utilisation des produits mentionnés est la responsabilité des utilisateurs seulement. Multiver n'assume aucune responsabilité quant à l'utilisation des produits fournis.