

Informations Techniques

Verre Renforcé à la chaleur ou Verre Trempé

Verre Renforcé à la chaleur

Le verre renforcé à la chaleur (Heat-Strengthened) est produit avec un niveau de compression de surface et de bord inférieur au verre trempé (Fully Tempered), tel que spécifié par la norme ASTM C 1048. Ce niveau de compression inférieur procure au verre une résistance deux fois supérieure au verre recuit (Annealed) de même épaisseur, grandeur, type. La dimension et le modèle du bris du verre renforcé à la chaleur varient selon le niveau de compression obtenu lors du procédé de renforcement à la chaleur. Le verre renforcé à la chaleur avec de faible niveau de compression se brisera en de gros fragments, semblables à ceux du verre recuit. Plus la compression augmente, plus la grosseur des fragments aura tendance à diminuer.

Le verre renforcé à la chaleur avec un niveau de compression de surface dans la plage de 3,500 livres par pouces carré (psi) à 7,500 psi est le plus désirable pour la plupart des utilisations. La grosseur des fragments est relativement large.

Les verres renforcés à la chaleur de 3 mm (1/8"), 4 mm (5/32"), 5 mm (3/16"), et 6 mm (1/4") d'épaisseur peuvent être produits par la plupart des équipements horizontaux. Il est difficile de produire les verres d'épaisseur 8 mm (5/16") et 10 mm (3/8") dans la plage recommandée, normalement 8,000 psi est le minimum. Les verres plus épais (12, 15 et 19 mm) ne peuvent tout simplement pas être renforcés à la chaleur en utilisant les équipements conventionnels puisque le verre demeure trop chaud lorsqu'il sort du four.

Le verre renforcé à la chaleur ne rencontre pas les spécifications de l'American National Standard Institute (ANSI) *Z97.1 American National Standard for Safety Glazing Materials Used In Building – Safety Performance Specifications Method of Test* ou le Standard de Sécurité Fédéral CPSC 16 CFR 1201 *Safety Standard for Architectural Glazing Materials*.

Verre Trempé

Le verre trempé doit être conforme à la norme ASTM C1048 – *Standard Specification for Heat-Treated Flat Glass – Kind HS, Kind FT*. La compression de surface du verre trempé doit être supérieure à 10,000 psi. Le haut niveau de compression procure généralement au verre trempé une résistance quatre (4) fois supérieure au verre recuit de même épaisseur, grandeur, type.

Lorsqu'un verre trempé se fracasse, il se brise généralement en une multitude de petits fragments. Pour qu'un verre soit qualifié verre de sécurité selon les définitions de l'ANSI Z97.1 et CPSC 16 CFR 1201, les dix plus gros fragments prélevés d'un verre trempé brisé ne doivent pas peser plus que le poids équivalent d'un spécimen de 10 pouces carrés (64 cm²) de verre de même épaisseur et de même type. Un verre trempé qui rencontre la norme ASTM C 1048 n'est pas automatiquement qualifié de verre de sécurité.

Les manufacturiers Nord-Américains fournissent le verre de sécurité pour les épaisseurs de 3 mm (1/8") allant jusqu'à 19 mm (3/4"). Pour être reconnu comme verre de sécurité, les codes du bâtiment demandent généralement que les verres soient estampillés avec un logo (jet de sable ou céramique) identifiant le fabricant, le type de verre, l'épaisseur et le standard (CPSC 16 CFR 1201) qu'il rencontre.

L'information contenue dans ce bulletin est offerte uniquement comme assistance dans l'application de produits verriers **Prelico Inc.**, mais cela NE CONSTITUE PAS UNE GARANTIE. Les performances peuvent varier selon les applications.

Référence :

Glass Association of North America – *Glazing Manual*, 1997