



Le Demixifiant

L'infolettre de Demix Béton



Une division de Groupe CRH Canada inc.

Volume 1, No 1 – mars 2017

L'UTILISATION DE FIBRES DANS LE BÉTON*

Lorsqu'elles sont incorporées au béton, les fibres de diverses compositions (micro-polypropylène, macro-synthétiques, acier) peuvent permettre d'augmenter la résistance résiduelle du béton, de renforcer la structure ainsi que d'obtenir une meilleure répartition des contraintes mécaniques.



Caractéristiques clés

- Supporte des charges après la formation de fissures;
- Contrôle du phénomène de fissuration de retrait;
- Distribue la fissuration causée par le retrait plastique sur la surface totale de l'ouvrage.

Bénéfices du béton fibré

- Techniquement :
 - Béton renforcé tri-dimensionnellement (la fibre est uniformément distribuée à travers le béton);
 - Résistance aux impacts élevés; à la fatigue et au cisaillement;
- Économiquement :
 - Réduction des intervenants sur le chantier;
 - Réduction du coût de mise en place par rapport au treillis métallique;
 - Amélioration du temps de construction;
 - Optimisation du dimensionnement.

Applications

- Génie civil, constructions industrielles, commerciales et institutionnelles ou résidentielles;
- Chaussées, dalles, trottoirs, planchers, murs, etc.

Dosages habituels

- Micro-polypropylène : 0,6 à 0,9 (kg/m³)
- Macro-synthétiques : 1,8 à 3,5 (kg/m³)
- Acier : 15 à 60 (kg/m³)

Caractéristiques au chantier

- Maniabilité
 - Affaissement de l'ordre de 150 +/- 30mm possibles
- Pompage facilité avec une pompe :
 - Adaptée aux volumes et aux pressions du produit;
 - Ayant des tuyaux rigides le plus gros possible (le moins de tuyaux flexibles possible)
 - Ayant une grille vibrante à l'embouchure pour éviter « l'entrée d'oursins »
- Finition
 - L'utilisation de règles vibrantes oriente horizontalement les fibres à la surface et permet de faire remonter plus de pâte, ce qui entraîne une diminution de l'apparition des fibres en surface.
 - Dans le cas de fibres synthétiques, elles peuvent être brûlées à l'aide d'une torche
- Texture
 - Surfaces semblables à celles faites avec des bétons conventionnels
- Traits de scie
 - Doivent être faits à temps (selon conditions propres au chantier)
 - Consulter betonabq.org – « [Technobéton 6 : Les joints dans les dalles de béton](#) »

*Référence : ABQ – Guide de bonnes pratiques pour l'utilisation des fibres dans le béton – Jan 2005