



# TUF-STRAND SF

## MACROFIBRES SYNTHÉTIQUES

### DESCRIPTION

Les fibres **TUF-STRAND SF** sont des macrofibres synthétiques brevetées faites d'un mélange de polypropylène et de polyéthylène qui remplacent efficacement les fibres d'acier, les treillis métalliques et les barres d'armature traditionnelles dans une vaste gamme d'applications. Les fibres TUF-STRAND SF sont conformes aux exigences de la norme ASTM C 1116, *Standard Specification for Fiber Reinforced Concrete and Shotcrete*, et sont conçues spécialement pour offrir des résistances à la traction et à la flexion équivalentes à celles exigées pour le renforcement traditionnel. Le béton renforcé à l'aide de TUF-STRAND SF possède un renforcement tridimensionnel ainsi qu'une ténacité, une résistance aux impacts et une résistance à l'abrasion améliorées. De plus, il aide à atténuer la formation de fissures de retrait plastique dans le béton. Les dosages recommandés varient selon les exigences de renforcement et peuvent aller de 1,8 à 12 kg/m<sup>3</sup>. Les macrofibres synthétiques TUF-STRAND SF sont conformes aux sections applicables du Acceptance Criteria AC308 du International Code Council (ICC) qui traite des fibres synthétiques, sont certifiées UL pour la construction de tabliers métalliques composites, et sont reconnues comme une solution de renforcement de rechange selon l'ACI 308 et SDI/ANSI-C1.0.

### DOMAINES D'APPLICATION

- Dalles sur sol et construction en hauteur (centres de distribution, entrepôts, etc.)
- Éléments minces de béton préfabriqué (fosses septiques, tombeaux, murs, etc.)
- Béton projeté pour revêtements de tunnels, construction de piscines et stabilisation de talus
- Pavages et resurfaçages sur asphalte
- Murs de bâtiments résidentiels

### CARACTÉRISTIQUES/AVANTAGES

- Résistances, obtenues par des calculs d'ingénierie, équivalentes à celles offertes par le treillis métallique et les barres d'armatures
- Contrôle et atténue les fissures de retrait plastique et réduit la ségrégation et l'eau de ressuage
- Procure un renforcement tridimensionnel contre la micro et la macrofissuration
- Pour les applications de béton projeté, réduit l'usure de l'équipement et le rebond, et augmente l'épaisseur de la surface projetée en comparaison avec les fibres d'acier
- Augmente à la fois la durabilité, la résistance à la fatigue et la ténacité
- Réduit les coûts de revient par rapport au treillis métallique pour le contrôle des fissures dues à la température ou au retrait
- S'ajoute facilement aux formulations de béton à tout moment avant la mise en place
- Testé selon les exigences des normes ASTM C 1399, C 1550 et C 1609
- Applicable aux conceptions conformes aux exigences du document ACI 308 R-10
- Certifié UL/ULC pour une utilisation avec les assemblages de tabliers métalliques D900 et F900 comme solution de rechange aux treillis métalliques (CBXQ.R13773)

### DONNÉES TECHNIQUES

#### Données d'ingénierie typiques

Matériau .....	mélange polypropylène/polyéthylène	Module d'élasticité (EN 14889.2).....	9,5 GPa
Densité relative .....	0,92	Point de fusion .....	160 °C
Dosage typique recommandé.....	1,8 à 12 kg/m <sup>3</sup> (3 à 20 lb/vg <sup>3</sup> )	Conductivité thermique et électrique .....	faible
Longueur offerte .....	51 mm (2 po)	Absorption d'eau.....	négligeable
Rapport d'élanement .....	74	Résistance aux acides et aux alcalis .....	excellente
Résistance à la traction .....	600 à 650 MPa	Couleur .....	blanc

### EMBALLAGE

Les fibres TUF-STRAND SF sont offertes en sacs solubles à l'eau de 1,8 kg. Une boîte contient 7 sacs.

### DURÉE DE CONSERVATION

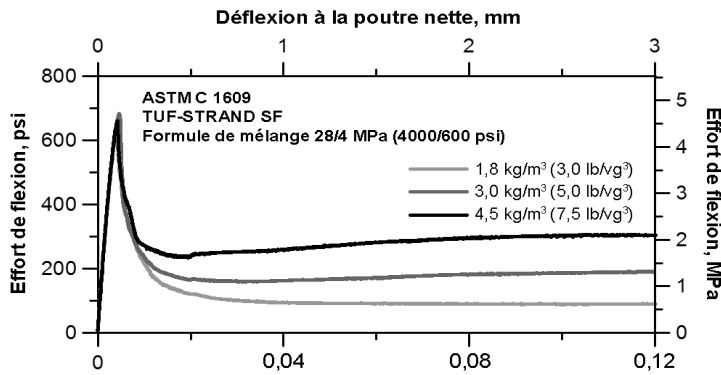
Trois ans dans son contenant d'origine non ouvert.

## MODE D'EMPLOI

Les fibres TUF-STRAND SF peuvent être ajoutées dans le béton à tout moment avant sa mise en place. Il est généralement recommandé d'ajouter les fibres directement à l'usine de béton prémélangé pendant le dosage des constituants. Les fibres et le béton doivent être malaxés pendant un minimum de 3 à 5 minutes à la vitesse maximale de malaxage, selon le type de malaxeur utilisé, afin d'obtenir une dispersion complète et uniforme. À l'ajout de 1,8 à 3 kg/m<sup>3</sup> de produit, on peut s'attendre à une perte d'affaissement allant jusqu'à 50 mm (2 po) pour un béton prémélangé typique. Pour des dosages de 4 à 7 kg/m<sup>3</sup>, on peut s'attendre à une perte d'affaissement de 75 à 125 mm (3 à 5 po). L'utilisation de réducteurs d'eau et/ou de superplastifiants tels EUCON 37 ou les produits des gammes d'adjuvants EUCON ou PLASTOL pourrait être nécessaire afin de maintenir la maniabilité désirée.

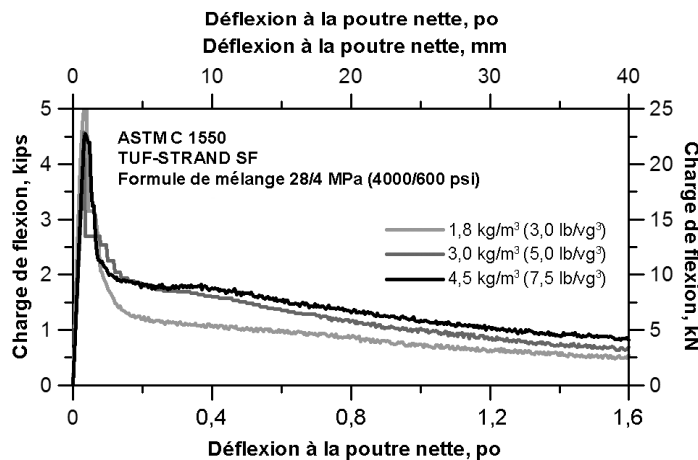
Ajouter les autres adjuvants séparément des fibres. TUF-STRAND SF est compatible avec tous les adjuvants d'Euclid. Si elles sont utilisées correctement et mises en place dans un mélange de béton dont la maniabilité est suffisante, les fibres n'altéreront pas défavorablement les résistances à la compression ou à la flexion du béton ou du béton projeté.

Le béton renforcé de fibres (BRF) est caractérisé selon des méthodes d'essai normalisées, entre autres celles des normes ASTM C 1399, C 1609, et C 1550 ou RILEM TC162 (EN14651). La résistance à la flexion résiduelle d'un BRF est mesurée par ces essais sur poutre et est utilisée aux fins de conception avec les facteurs de conversion appropriés. Les résultats d'essai typiques pour ASTM C 1609 (poutre en BRF) et C 1550 (panneau rond en BRF) sont montrés pour les macrofibres synthétiques TUF-STRAND SF testées à divers dosages. Ces résultats d'essai pourraient varier en fonction de la formulation et des conditions de cure.



Dosage	f <sub>e3</sub>	R <sub>e3</sub>
kg/m <sup>3</sup> (lb/vg <sup>3</sup> )	MPa (psi)	%
1,8 (3,0)	0,9 (128)	22 ± 3
3,0 (5,0)	1,4 (203)	30 ± 2
4,5 (7,5)	2,0 (288)	44 ± 4

(Données typiques)



Dosage	Énergie (J) à la déflexion (mm)				
kg/m <sup>3</sup> (lb/vg <sup>3</sup> )	5	10	20	30	40
1,8 (3,0)	43	67	109	144	171
3,0 (5,0)	48	83	138	178	208
4,5 (7,5)	58	107	190	254	302

(Données typiques)

## NETTOYAGE

On peut disposer des fibres en vrac dans des contenants appropriés afin de les jeter. Lorsque du béton qui contient des fibres est utilisé, l'équipement de finition doit être bien nettoyé.

## PRÉCAUTIONS/LIMITATIONS

- L'utilisation de fibres peut causer une perte apparente dans la mesure de l'affaissement du béton. L'utilisation d'un adjuvant réducteur d'eau peut compenser cette perte, si nécessaire.
- Les fibres ne devraient jamais être ajoutées à un béton à affaissement nul. L'affaissement minimum du béton doit être de 75 mm (3 po) avant l'ajout des fibres. Les fibres peuvent aussi être ajoutées aux dispositifs de chargement des granulats.
- Toujours consulter la fiche de données de sécurité avant l'utilisation.

Révision : 8.19

**GARANTIE** : Euclid Canada, (Euclid), garantit uniquement et expressément que ses produits sont sans défauts de matériel ou de main-d'œuvre pendant six mois à partir de l'achat. À moins d'être autorisée par écrit par un responsable d'Euclid, aucune représentation ou déclaration verbale ou écrite par Euclid et ses représentants ne peut modifier cette garantie. EN RAISON DE LA GRANDE VARIABILITÉ DES CONDITIONS DE CHANTIER, EUCLID NE FAIT AUCUNE GARANTIE IMPLICITE OU EXPLICITE QUANT À LA QUALITÉ LOYALE ET MARCHANDE OU L'APTITUDE À REMPLIR UNE UTILISATION ORDINAIRE OU PARTICULIÈRE DE SES PRODUITS ET LES EXCLUT DE SA GARANTIE PAR LE FAIT MÊME. Si un produit Euclid ne rencontre pas la garantie, Euclid remplacera le produit, sans frais pour l'acheteur. Le remplacement du produit sera le seul et exclusif remède disponible et l'acheteur n'aura aucune autre compensation pour des dommages supplémentaires ou consécutifs. Toute réclamation doit être faite dans l'année qui suit l'infraction. Euclid n'autorise personne, en son nom, à faire des énoncés verbaux ou écrits qui modifient les renseignements et les instructions d'installation qui se trouvent sur les fiches techniques ou sur l'emballage. Tout produit Euclid qui n'est pas installé selon les renseignements et les instructions d'installation perd sa garantie. Les démonstrations de produits, s'il y en a, sont faites uniquement pour illustrer l'utilisation du produit. Elles ne constituent pas une garantie ou une variante à la garantie. L'acheteur sera l'unique responsable pour déterminer la pertinence des produits Euclid en fonction des utilisations qu'il veut en faire.