

# TUF-STRAND™ SF

## MACROFIBRE SYNTHÉTIQUE

**EUCLID CHEMICAL**

### INFORMATION SUR LE PRODUIT

#### EMBALLAGE

Sacs solubles dans l'eau de 1,8 kg

#### DURÉE DE CONSERVATION

Trois ans dans son emballage d'origine non ouvert

#### SPÉCIFICATIONS/CONFORMITÉS

ASTM C1116

ASTM D7508

IBC 2015 SDI/ANSI-C1.0

ICC AC383 (ESR-4072)

UL/ULC (CBXQ.R13773)

#### DONNÉES TECHNIQUES

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

### 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 C1116, *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 procure un renforcement tridimensionnel ainsi qu'une ténacité, une résistance aux impacts et une résistance à l'abrasion améliorées. De plus, le produit 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 12,0 kg/m<sup>3</sup> (3,0 à 20,0 lb/vg<sup>3</sup>). Les macrofibres synthétiques TUF-STRAND SF sont conformes au Acceptance Criteria AC383 du International Code Council (ICC) qui traite des fibres synthétiques, sont certifiées UL pour la construction de pontages métalliques mixtes, et sont reconnues comme une solution de renforcement de rechange selon l'ACI 360 et l'IBC 2015.

### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

#### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Procure des 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 microfissuration et la macrofissuration
- Pour les applications de béton projeté, réduit l'usure de l'équipement et le rebond des fibres, et augmente l'épaisseur de la surface projetée en comparaison avec les fibres d'acier
- Augmente la durabilité, la résistance à la fatigue et la ténacité du béton
- Réduit les coûts de revient par rapport au treillis métallique
- S'ajoute facilement aux formulations de béton à tout moment avant la mise en place
- Applicable aux conceptions conformes aux exigences des documents ACI 332, ACI 360 et ACI 544
- Testé conformément aux normes ASTM C1609, ASTM C1550 et EN 14651
- Certifié UL/ULC pour une utilisation avec les assemblages de supports métalliques des séries D900 et F900 comme solution de rechange aux treillis métalliques (CBXQ.R13773)
- Réduction de l'empreinte carbone (équivalent CO<sub>2</sub>) comparativement au renforcement traditionnel

#### DOMAINES D'APPLICATION

- Dalles sur sol : stationnements, trottoirs, centres de distribution, entrepôts, industries, bétons décoratifs
- Planchers à haute performance avec de grands espacements entre les joints
- Éléments minces en béton préfabriqué (fosses septiques, tombeaux, murs, etc.)
- Béton projeté pour revêtements de tunnels, construction de piscines et stabilisation des talus
- Chapes minces, tabliers de ponts et pavages de béton
- Murs résidentiels coulés et faits de CIB
- Constructions en hauteur, pontages métalliques mixtes

## 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 pourrait compenser cette perte, si nécessaire.
- Des fibres ne devraient jamais être ajoutées à un béton à affaissement nul. L'affaissement minimum du béton doit être de 80 mm (3 po) avant l'ajout des fibres. Des fibres en vrac peuvent aussi être ajoutées aux dispositifs de chargement de granulats.
- Toujours consulter la fiche de données de sécurité avant l'utilisation.

## MODE D'EMPLOI

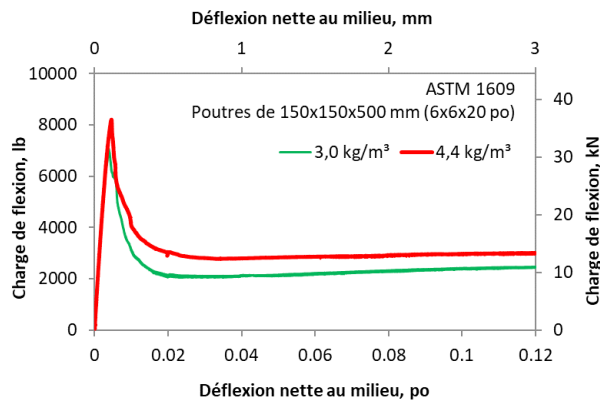
Les fibres TUF-STRAND SF peuvent être ajoutées à la formulation de béton à tout moment avant sa mise en place. Il est généralement recommandé d'ajouter les fibres directement à l'usine de béton prémélangé pendant le dosage des constituants. Les fibres doivent être malaxées avec le béton pendant un minimum de 3 à 5 minutes à la vitesse maximale de malaxage, selon le type de malaxeur, afin d'obtenir une dispersion complète et uniforme. Avec un ajout allant jusqu'à 3,0 kg/m<sup>3</sup> (5,0 lb/vg<sup>3</sup>), on peut s'attendre à une perte d'affaissement allant jusqu'à 50 mm (2 po) pour un béton prémélangé typique. Lorsque le dosage est plus élevé, on peut s'attendre à une perte d'affaissement supérieure, selon la conception de la formulation. L'utilisation de réducteurs d'eau et/ou de superplastifiants tels que les produits des gammes d'adjuvants PLASTOL et EUCON pourrait être nécessaire afin de maintenir la maniabilité désirée.

Ajouter les autres adjuvants séparément des fibres. Les fibres TUF-STRAND SF sont compatibles avec tous les adjuvants d'Euclid Chemical. 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.

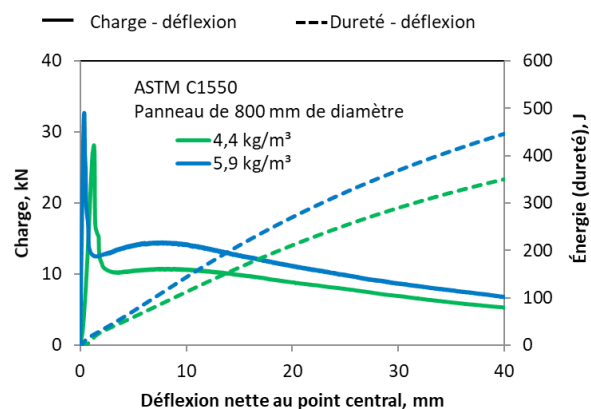
Pour obtenir de plus amples recommandations, veuillez consulter les bulletins techniques d'Euclid Chemical au [www.euclidchemical.com](http://www.euclidchemical.com).

## PERFORMANCE

Le béton renforcé de fibres (BRF) est caractérisé selon des méthodes d'essai normalisées, entre autres celles des normes ASTM C1399, C1609 et C1550 ou RILEM TC162 (EN 14651). 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. Des résultats d'essai typiques pour ASTM C1609 et EN 14651 (poutres en BRF) et ASTM C1550 (panneaux ronds 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. Pour des résultats d'essais dans le béton supplémentaires ou spécifiques, veuillez contacter Euclid Chemical.



ASTM C1609	A <sub>3</sub>		f <sub>r</sub>		f <sub>3</sub>		f <sub>e3</sub>		Re <sub>3</sub>
Dosage	lbf-po	N m	psi	MPa	psi	MPa	psi	MPa	%
3 kg/m <sup>3</sup> (5 lb/vg <sup>3</sup> )	298	33,6	588	4,0	206	1,4	207	1,4	35
4,4 kg/m <sup>3</sup> (7,5 lb/vg <sup>3</sup> )	375	42,4	684	4,7	250	1,7	260	1,6	38



ASTM C1550	Absorption d'énergie corrigée, W Joules (J) à la déflexion, mm				
Dosage	5	10	20	30	40
4,4 kg/m <sup>3</sup> (7,5 lb/vg <sup>3</sup> )	60	115	215	295	356
5,9 kg/m <sup>3</sup> (10 lb/vg <sup>3</sup> )	73	147	276	376	454

## NETTOYAGE

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

### Révision : 5.21

La version anglaise de la présente fiche pourrait contenir de l'information plus récente.

**GARANTIE :** Euclid Canada, (Euclid), garantit uniquement et expressément que ses produits sont sans défauts de matériel ou de main-d'œuvre pendant un (1) an 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.