

# Strux® 90/40

## Fibre synthétique pour le renforcement et le contrôle du retrait des bétons

### Fonction

Strux 90/40 est une fibre synthétique utilisable dans les bétons prêts à l'emploi et en préfabrication. Les fibres Strux sont extrudées à partir d'un mélange de polypropylène et de polyéthylène.

La géométrie, la résistance et le haut module d'élasticité ont été optimisés afin de fournir les meilleures performances et un meilleur contrôle de la fissuration.

### Domaines d'utilisation

Strux 90/40 peut être utilisée dans tout béton nécessitant des fibres métalliques ou une armature métallique. Exemples d'applications :

- Maisons Individuelles
  - semelles filantes (DTA CSTB n° 3/11-707),
  - dallages sur terre plein (DTA CSTB n° 3/15-809),
  - dalles de répartition (DTA CSTB n° 3/11-702).
- Tous les dallages de type 1 et 2 selon DTU 13-3 : industriels, commerciaux, agricoles... (DTA CSTB n° 3/15-834),
- Dalles fluides (DTA CSTB N° 13/14-1253).
- Béton de préfabrication :

Principalement en remplacement des renforcements secondaires en préfabrication légère (escaliers, caves, regards, fosses, etc.) et en préfabrication lourde (panneaux, prémurs, etc.).

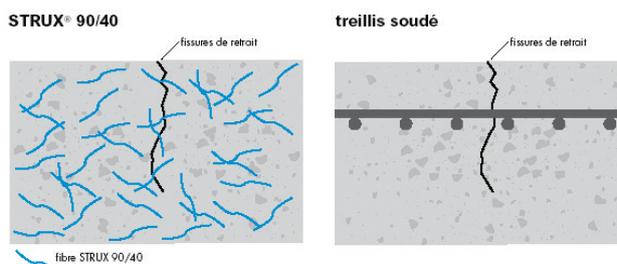
Dans tous les cas, il est préférable de consulter nos services techniques.

### Dosage

Le dosage de fibres Strux 90/40 est variable suivant l'application. Il doit être compris entre 2,3 kg et 6,9 kg/m<sup>3</sup>.

Le dosage courant est de 2,3 kg/m<sup>3</sup>.

Consulter les Documents Techniques d'Application CSTB ou nos services techniques avant utilisation.



### Comparaison STRUX 90/40 avec les autres types de renforcement

Type de renforcement	Réduit			Augmente		
	Fissuration de retrait plastique	Fissuration de retrait hydraulique	Risque de corrosion	Sécurité lors de la manutention	La qualité de l'enrobage et le bon positionnement des renforcements	Performances structurelles
Microfibres Polypropylène	+	-	+	+	+	-
Fibres métalliques	-	+	-	-	+	+
Treillis soudés	-	+(1)	-	-	-	+(2)
<b>STRUX 90/40</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>

+ = effet positif (1) seulement si positionné dans le tiers supérieur de l'épaisseur du dallage  
 - = pas d'effet (2) seulement si positionné dans le tiers inférieur de l'épaisseur du dallage

### Avantages

- Forme un réseau tridimensionnel absorbant les contraintes à l'échelle microscopique, empêchant ainsi la formation de microfissures dues au retrait plastique, améliore la ductilité et la durabilité du béton.
- Peut être utilisée en substitution totale ou partielle des treillis structurels et des fibres métalliques.
- Facilité de mise en œuvre qui assure une excellente répartition tridimensionnelle dans le béton et élimine donc le risque de mauvais calage ou de mauvais enrobage des armatures.
- Améliore les résistances en flexion résiduelles et les résistances au poinçonnement. Des rapports de dureté  $R_{e,3}$  (ou ductilité) supérieurs à 30% sont facilement atteignables.
- Gain de temps par élimination d'une étape dans la phase de construction (mise en place et calage des armatures réduites).
- Réduction des coûts de stockage, transport et livraison des treillis ainsi que les vols sur site.
- Réduction de la pénibilité et de la dangerosité liées à la manutention et à la découpe des treillis.
- Réduction des coûts de mise en œuvre.
- Sciage des joints plus rapide du fait de l'absence de métal (treillis ou fibres métalliques).
- Réduction des risques de blessure des animaux en utilisation en dallage agricole.
- Facilité de pompage : pas d'obstruction dans les tuyaux souples.

### Mise en œuvre

Les fibres Strux peuvent être incorporées dans le malaxeur ou le camion toupie. Dans le premier cas, suivant la nature du malaxeur, il peut résulter des boulettes de fibres après malaxage standard, celles-ci disparaissent après quelques minutes de malaxage en camion toupie à vitesse rapide. Dans le deuxième cas, il est préférable d'introduire les fibres avant le béton dans le camion. Dans tous les cas, il est nécessaire de malaxer 5 minutes à vitesse rapide avant vidange du camion pour arriver à une bonne dispersion de toutes les fibres.

Lors de l'incorporation, les fibres Strux peuvent entraîner une perte de maniabilité de l'ordre de 10 mm à 20 mm au cône d'Abrams par kg de Strux.

L'emploi d'un plastifiant réducteur d'eau, type MIRA®, ou d'un superplastifiant, type ADVA®, est recommandé pour compenser cette perte de maniabilité et obtenir le degré d'ouvrabilité voulu. Les fibres Strux 90/40 sont susceptibles d'être visibles en surface des dallages.

Pour des dosages de Strux supérieurs à 4,6 kg/m<sup>3</sup>, une augmentation de la teneur en fines du béton peut être nécessaire afin de garder une bonne ouvrabilité.

## Caractéristiques techniques

Nature : Polypropylène/Polyéthylène.

Longueur : 40 mm.

Largeur : 1,4 mm.

Épaisseur : 110 µm.

Densité : 0,92.

Module d'élasticité : 9,5 GPa.

Point de fusion : 160°C.

Point d'inflammation : 590°C.

Résistance à la traction : 620 Mpa.

Résistance aux alcalis et aux acides : élevée.

### Informations relatives au marquage CE :

- Classe II.
- Consistance avec 3,5 kg/m<sup>3</sup> de fibres : temps Vébé 10 secondes (béton témoin 7 sec).
- Incidence sur la résistance du béton : 3,5 kg/m<sup>3</sup> pour obtenir 1,5 N/mm<sup>2</sup> pour CMOD = 0,5 mm et 1 N/mm<sup>2</sup> pour CMOD = 3,5 mm.

## Compatibilité

Les fibres Strux 90/40 sont compatibles avec tous les adjuvants de la gamme GCP. Les fibres Strux n'ont qu'une action mécanique dans le béton, elles ne modifient pas les phénomènes d'hydratation du ciment.

## Conditionnement

Sac de 2,3 kg.

Palette de 65 sacs.

## Sécurité

Non réglementé.

Ce produit doit être conservé dans son emballage d'origine.

## Transport

Non réglementé.



[gcpat.com](http://gcpat.com)

Service Clients France : + 33 (0)2 37 18 88 00

Nous espérons que ces informations vous seront utiles. Les informations fournies reposent sur des données et connaissances considérées comme véridiques et exactes et sont proposées à l'utilisateur en contrepartie, à des fins de recherche et de vérification. Les conditions d'utilisation échappant à notre contrôle, nous ne pouvons garantir les résultats qui doivent être obtenus. Veuillez lire toutes les déclarations, recommandations ou suggestions associées à nos conditions de vente, y compris celles limitant les garanties et recours applicables à toutes les marchandises que nous avons fournies. Aucune déclaration, recommandation ou suggestion n'est destinée à une utilisation pouvant porter atteinte à un brevet ou droit d'auteur.

Strux est une marque déposée, aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays, de GCP Applied Technologies, Inc.  
Cette information est établie à la date de la publication et peut ne pas refléter exactement l'état ou la propriété actuels de la marque. © Copyright 2016 GCP Applied Technologies, Inc. Tous droits réservés.  
GCP Applied Technologies Inc., 62 Whittemore Avenue, Cambridge, MA 02140.  
En France : ZA Les Foulletons, 39140 Larnaud.  
Nos fiches sécurité sur [www.quickfds.com](http://www.quickfds.com) - Imprimé en France - 02.05.2016

gcp applied technologies  
GRACE CONSTRUCTION & PACKAGING