



Technologie au Service

du Renforcement des Bétons

**STRUX<sup>®</sup> 75/32**  
Macrofibres Synthétiques

Avis Techniques  
CSTB

## STRUX® 75/32

Macrofibres synthétiques à très haut module d'élasticité et résistance à la traction, elles sont ajoutées dans les bétons de Préfabrication et Prêt à l'Emploi.

La longueur des fibres STRUX® 75/32 a été adaptée pour faciliter son mélange et sa dispersion ainsi que le pompage des bétons.

### Avantages techniques

- Facilité de mélange dans les bétons.
- Excellente répartition tri-dimensionnelle.
- Facilité de pompage.
- Très peu visible à la surface des bétons.
- Réduction de la pénibilité par élimination de manutention de fibres métalliques ou treillis soudés.
- Suppression de tous les risques inhérents au mauvais placement des armatures et à leur corrosion.
- Meilleur contrôle de la fissuration et durabilité du béton.

### Avantages économiques

- Gain de temps et de coût de main d'œuvre par élimination de l'étape de mise en place des armatures dans la phase de construction.
- Faibles dosages : de 1,8 kg/m<sup>3</sup> à 7,2 kg/m<sup>3</sup> suivant application.

### Applications

- Maisons individuelles (semelles filantes, dallage terre-plein, dalles et chapes fluides)
- Dallages commerciaux et agricoles
- Chaussée en béton de ciment
- Préfabrication
- Béton projeté



### Caractéristiques techniques

Longueur : 32 mm  
 Largeur : 1,4 mm  
 Épaisseur : 110 µm  
 Densité : 0,92  
 Résistance à la traction : 620 MPa  
 Module d'élasticité : 9,5 GPa  
 Point de fusion : 160 °C  
 Point d'inflammation : 590 °C  
 Résistance aux alcalis et aux acides : élevée.

La macrofibre synthétique STRUX® 75/32 est certifiée compatible dans les bétons au contact avec l'eau potable, conformément aux listes positives de référence éditées par le Ministère de la Santé.

La macrofibre synthétique STRUX® 75/32 dispose d'un marquage CE conformément aux spécifications de la norme NF EN 14889-2.

Incidence sur la résistance du béton suivant spécification du marquage CE au dosage de 3,2 kg/m<sup>3</sup> :

- 1,5 N/mm<sup>2</sup> pour CMOD = 0,5 mm
- 1 N/mm<sup>2</sup> pour CMOD = 3,5 mm

## Les bétons de fibres STRUX®

Fabriqués en centrale à béton ou en usine de préfabrication, ces bétons sont conformes à la norme NF EN 206+A2/CN et aux Avis Techniques couvrant les applications des DTU 13.3 (Dallages), 13.1 (Fondations Superficielles) et 65-14 (Planchers Chauffants).

### ■ Application Maisons individuelles

Application	STRUX® 75/32
Semelles filantes Maisons Individuelles	1,8 kg/m <sup>3</sup> DTA 3.3/17-938-V4
Dallages sur terre-plein Maisons Individuelles	2,0 kg/m <sup>3</sup> DTA 3.3/17-946-V2
Mortiers de chapes ciment fluides et bétons de dalles fluides	1,8 kg/m <sup>3</sup> ETPM N° 17/0043-V1

### ■ Application Dallages selon DTU 13.33 parties 1 et 2

Application	STRUX® 75/32
Tous types de dallage : industriel, commercial, agricole, etc.	2,0 kg/m <sup>3</sup> DTA n° 3.3/17-945-V2 <i>Épaisseur et résistance du béton suivant étude de dimensionnement</i>

### ■ Application Chaussées en béton de ciment selon norme NF P98-170

Application	STRUX® 75/32
Tous types de chaussée : piétonne, VL, PL, tout trafic	1,8 kg/m <sup>3</sup> <i>Épaisseur et résistance du béton suivant étude de dimensionnement</i>

# Applications en MAISONS INDIVIDUELLES



\* Avis Techniques valables pour maisons individuelles de type R+1



Semelles filantes : DTA 3.3/17-938-V4  
Dallages sur terre-plein : DTA 3.3/17-946-V2

## Solution dallage terre-plein

### DALLAGE TERRE-PLEIN SUIVANT DTU 13.3 P1-1-2



- Dallage béton de 120 mm d'épaisseur.
- Classe de résistance C20/25.
- Treillis généralisé ST 25 C.
- Module de déformation du fond de forme  $\geq 30$  MPa/m.

### DALLAGE TERRE-PLEIN SUIVANT DTA 3.3/17-946-V2



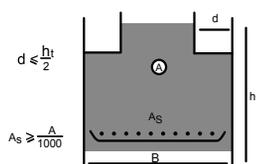
- Dallage en béton de 120 mm d'épaisseur.
- Classe de résistance C30/37.
- 2,0 kg/m<sup>3</sup> de fibres STRUX® 75/32.
- Module de déformation du fond de forme  $\geq 30$  MPa/m.
- Remplacement total des armatures.
- Solution uniquement valable sur des dallages destinés à recevoir des revêtements non adhérents, quelle que soit la zone sismique.



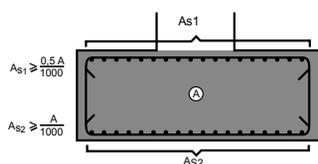
## Solution semelle filante

### SEMELLES FILANTES suivant DTU 13.1

- Exemple de semelle réalisée en béton C20/25 :
  - Non armée à la flexion.
  - Utilisable sous mur plein.

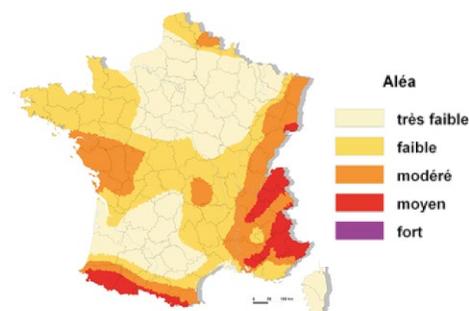


- Exemple de semelle réalisée en béton C20/25 :
  - Armée à la flexion.
  - Utilisable au droit de charge localisée.
  - Dimension courante : 35-15, 40-15, 40-20.



### SEMELLES FILANTES suivant DTA 3.3/17-938-V4

- Semelle sous mur plein non sollicitée en flexion. Lorsque les charges à transmettre sont uniformes, centrées et se limitent aux charges verticales du bâtiment, la solution STRUX® 75/32 est possible.
  - Dosage : 1,8 kg/m<sup>3</sup>.
  - Béton C20/25.
  - Permet le remplacement total des armatures filantes.
  - Solution uniquement **valable en zone sismique très faible et faible** selon le décret du 22/10/2010.
- Semelle sollicitée en flexion.
  - Conserver le réseau d'armature au droit des charges localisées et de grandes ouvertures susceptibles d'engendrer sur les semelles des cisaillements, des flexions locales ou des poinçonnements importants.



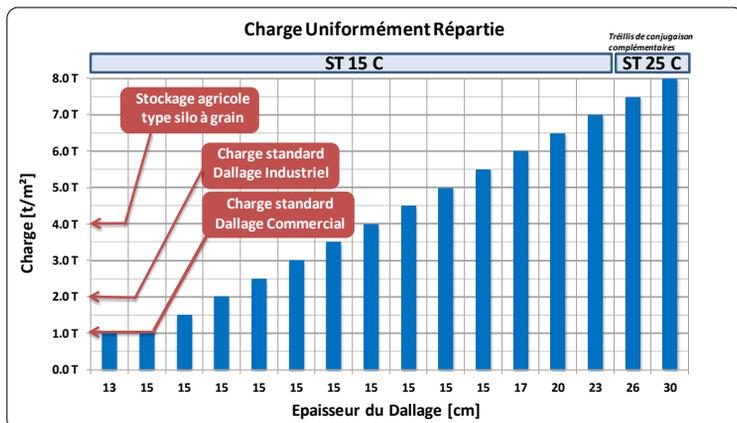
La réalisation de ce procédé est **exclue des zones d'exposition moyenne et forte** au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à l'hydratation des sols telles que définies par les arrêtés du 22/07/2020 (pour plus de renseignements, se référer au site <https://www.georisques.gouv.fr/>).

## Applications en DALLAGES INDUSTRIELS, NON INDUSTRIELS, AGRICOLES suivant DTU 13.3

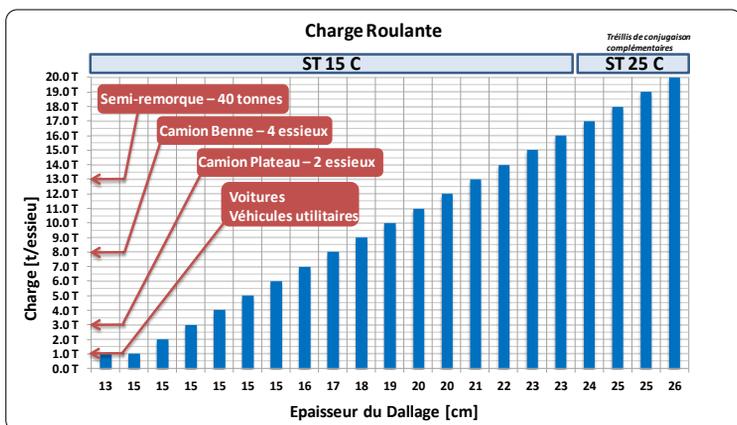
Exemple d'épaisseur nécessaire pour reprise de charge 2,0 kg/m<sup>3</sup> de STRUX® 75/32 dans un béton C30/37.



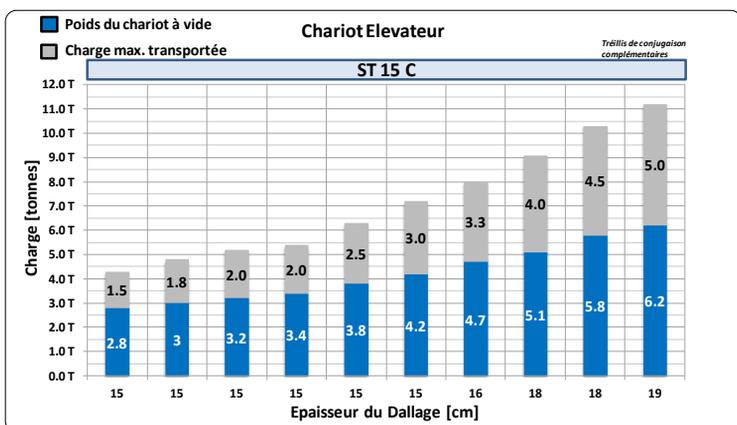
DTA n° 3.3/17-945-V2



2,0 kg/m<sup>3</sup>, jusqu'à 6 tonnes/essieu sur 150 mm



2,0 kg/m<sup>3</sup>, jusqu'à 1 tonne/m<sup>2</sup> sur 130 mm



2,0 kg/m<sup>3</sup>, jusqu'à 13 tonnes/essieu sur 210 mm  
Pour plus de précisions sur les dallages agricoles, consultez notre documentation dédiée à cette application.

## Application en CHAUSSÉES BÉTON DE CIMENT suivant norme NF P98-170

- Application sur tout type de chaussée (piétonne, VL, PL...).
- Dosage 1,8 kg/m<sup>3</sup> sans treillis de conjugaison.
- Épaisseur et résistance de béton suivant dimensionnement et classe de trafic.



## Applications en DALLES & CHAPES FLUIDES

ETPM N° 17/0043-V1

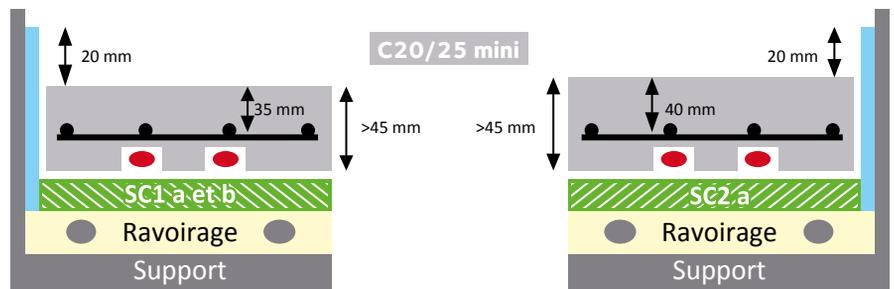


### Exemple de dimensionnement et renforcement en application chape plancher chauffant à eau chaude suivant DTU 65.14

#### Sollicitations types P2 ou P3

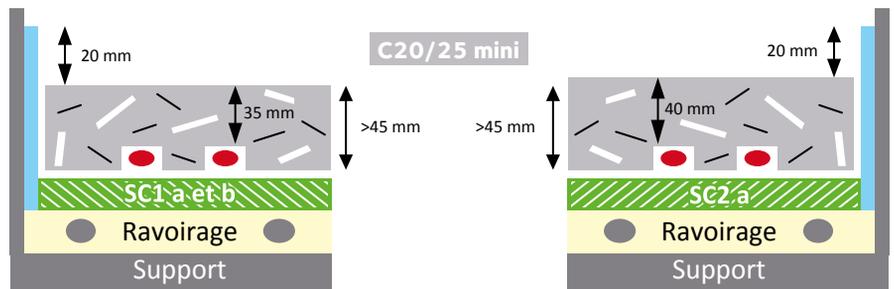
Dimensionnement standard suivant DTU 65.14

- Sous-couche isolante de classe 1 ou 2
- Bande compressible de 5 mm d'épaisseur
- Treillis soudé de maille maximale 100 x 100 mm et de masse minimale 650 g/m<sup>2</sup>
- Tube chauffant



Solution dalle fluide renforcée de fibres synthétiques

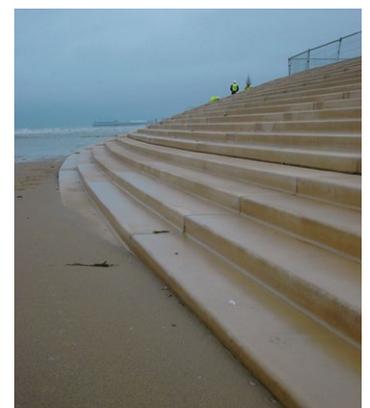
- Sous-couche isolante de classe 1 ou 2
- Bande compressible de 5 mm d'épaisseur
- Tube chauffant
- Macrofibres STRUX® 75/32 à raison de 1,8 kg/m<sup>3</sup>
- Microfibres SINTA™ VBA 12 mm à raison de 600 g/m<sup>3</sup>



## Application en Usine de Préfabrication

- Réduction des armatures métalliques.
- Augmentation de la résistance à la fissuration.
- Augmentation de la résistance aux chocs.
- Dosage de 1,8 kg à 7,2 kg/m<sup>3</sup> déterminé selon le calcul de charge suivant contraintes.

Pour plus d'informations sur les performances et les avantages économiques de la macrofibre synthétique STRUX® 75/32, merci de contacter votre représentant local.



## A propos de GCP

**We are inspired to influence how the world is built.\***

GCP Applied Technologies est une entreprise de renommée mondiale dans la fourniture de technologies pour la construction, incluant les macrofibres synthétiques STRUX®, des adjuvants pour béton, des additifs ciment, le système VERIFI® pour la gestion du transport du béton, des produits d'étanchéité haute-performance et des procédés spécialisés incluant les solutions décoratives PIERI® pour le béton. Les produits de GCP ont été utilisés dans la construction de nombreuses structures parmi les plus connues au monde.

GCP Applied Technologies, dont le siège est basé à Alpharetta aux Etats-Unis, dispose d'usines, de services techniques et de laboratoires R&D dans plus de 57 pays répartis sur 6 continents. Plus de 2000 employés GCP sont au service de notre clientèle dans plus de 100 pays avec des structures locales, des équipes techniques et des distributeurs.

*\*Notre motivation est d'influencer la façon dont se construit le monde.*

**gcpat.fr**

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. GCP APPLIED TECHNOLOGIES, SINTA et STRUX sont des marques déposées, 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 2022 GCP Applied Technologies, Inc. Tous droits réservés.  
GCP Applied Technologies Inc., 2325 Lakeview Parkway, Suite 450, Alpharetta, GA 30009, USA.  
En France, GCP Produits de Construction SAS - ZA Les Foulletons, 39140 Larnaud. T. +33 3 84 48 48 60 - F. +33 3 84 48 48 61

Imprimé en France - Décembre 2022.

