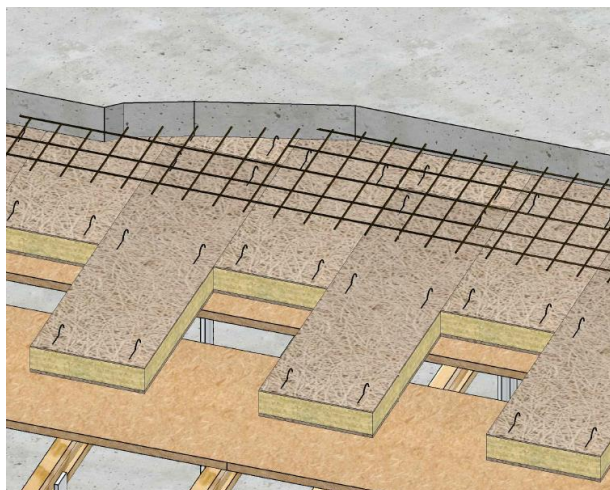




# KNAUF

## Fiche système

### Fibraroc A2 35 Clarté Agrafé Pose en fond de coffrage

#### Le système : présentation

Le système d'isolation avec panneaux composites Fibraroc A2 35 Clarté en fond de coffrage est composé des panneaux et des accessoires suivants :

|  | Panneaux Fibraroc A2 35 Clarté agrafé                       | Qté (pnx/m <sup>2</sup> de plancher) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                   | Fiche(s) composant :<br><i>Fibraroc A2 35 Clarté agrafé</i> | 0.83                                 |

#### Le système : pour quoi faire ?

Le système d'isolation avec panneaux composites Fibraroc A2 35 Clarté en fond de coffrage est un procédé de coffrage, d'isolation thermique et de finition pour des applications en planchers, tels que :

- dalle en béton armé d'épaisseur 120 mm minimum.

Mise en œuvre en bâtiment d'habitation, en sous face de dalle haute de locaux tels que :

- vide sanitaire ;
- sous-sol ;
- cages d'escalier ;
- parcs de stationnement ( $S < 6000\text{m}^2$ ).

Mise en œuvre en ERP, en sous face de dalle haute de locaux tels que :

- locaux accessibles au public comme vide sanitaire, sous-sol ;
- dégagements protégés comme passages ouverts, auvents, loggias ;
- dégagements non protégés ;
- chaufferies ;
- parcs de stationnements couverts du type PS.

## Caractéristiques

### 1. Résistance mécanique et stabilité

Le système d'isolation en sous face de dalle ne participe ni au contreventement ni à la stabilité de la structure.

### 2. Sécurité en cas d'incendie

Le système d'isolation avec panneaux composites Fibraroc A2 35 Clarté en fond de coffrage permet de répondre aux exigences de protection incendie dans le (ou les) domaine(s) d'emploi visé(s).

Les panneaux ont été classés selon les degrés de résistance au feu suivant :

| Epaisseur du panneau        | Support     | Fixation            | REI |
|-----------------------------|-------------|---------------------|-----|
| Comprise entre 100 et 200mm | Dalle béton | 8 agrafes / panneau | 120 |

### 3. Hygiène, santé et environnement

KNAUF s'engage à fabriquer et à vendre des produits n'ayant pas d'effets nocifs sur la santé humaine et sur l'environnement, comme l'attestent les FDS des produits, en respectant notamment la réglementation REACH.

Le système contribue à la qualité de l'air intérieur, avec une classe d'émission « A+ », en limitant les risques d'humidité et de moisissures sur les surfaces intérieures des ouvrages.

L'impact environnemental des produits constitutifs du système peut être quantifié grâce aux FDES et FDS des produits, disponibles sur le site internet ou sur simple demande au Support Technique Knauf.

### 4. Sécurité d'utilisation et accessibilité

Les panneaux doivent être mis en œuvre selon les dispositions prévues par Knauf afin de garantir la bonne tenue du système.

### 5. Economie d'énergie et isolation thermique

Le système d'isolation avec panneaux composites Fibraroc A2 35 Clarté en fond de coffrage permet de répondre aux exigences visées par la RT2012. Il contribue à l'isolation thermique du bâtiment.

Le tableau suivant présente les valeurs des coefficients de transmission surfacique avec ou sans prise en compte des ponts thermiques liés à la présence des fixations, sous une dalle béton de 20cm d'épaisseur.

| Epaisseur [mm] | 80                    | 100  | 115  | 125  | 135  | 150  | 180  | 200  | 225  | 250  | 275  | 300  |
|----------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Uc [W/m².K]    | 0,41                  | 0,33 | 0,29 | 0,27 | 0,25 | 0,23 | 0,19 | 0,17 | 0,15 | 0,14 | 0,12 | 0,11 |
| Up [W/m².K]    | Agrafes (8 / panneau) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                | 0,42                  | 0,34 | 0,30 | 0,28 | 0,26 | 0,24 | 0,20 | 0,18 | 0,16 | 0,15 | 0,13 | 0,12 |

### 6. Utilisation durable des ressources naturelles

Isolation naturelle, durable et renouvelable, la laine de bois Fibralth s'intègre dans une démarche HQE®.

## Documents de référence

### 1. Résistance mécanique et stabilité

Sans objet

### 2. Sécurité en cas d'incendie

PV EFR-17-002613

### 3. Hygiène, santé et environnement

FDES disponibles sur le site Internet ou sur demande au support technique Knauf

FDS disponibles sur le site Internet ou sur demande au support technique Knauf

### 4. Sécurité d'utilisation et accessibilité

Fiches de mise en œuvre disponibles sur le site Internet ou sur demande au Support Technique Knauf

### 5. Economie d'énergie et isolation thermique

Etude CSTB n°15-021

### 6. Assistance technique

La société KNAUF assure l'assistance technique ou toute information relative au produit et à sa mise en œuvre sur demande.

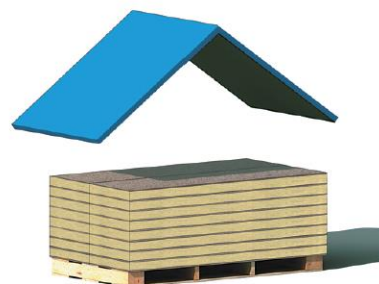
- Service : Support Technique
- Tél : 0 809 40 40 68
- E-mail : [support.technique@knauf.fr](mailto:support.technique@knauf.fr)



## Mise en œuvre

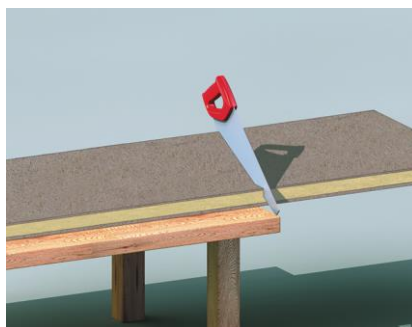
### Stockage et manutention

Les panneaux sont stockés sur un support plat surélevé par rapport au sol (palette d'origine ou calage). Ils sont toujours transportés sur chant.

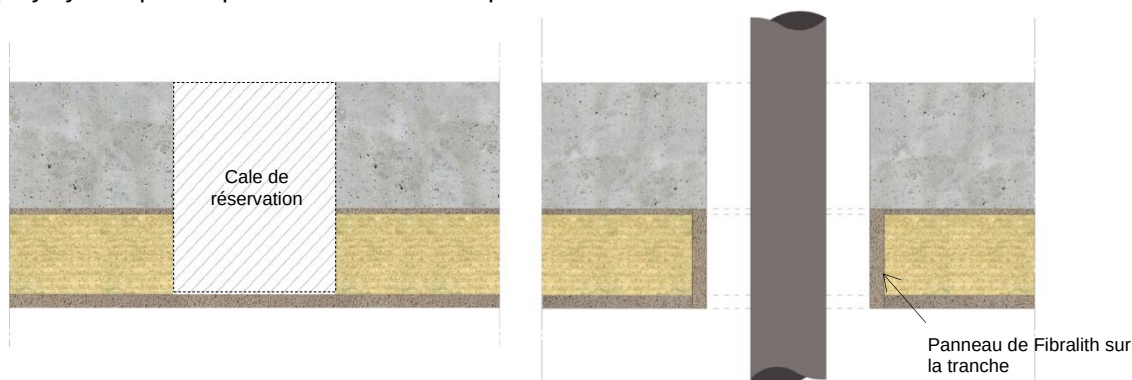


### Découpes

Les découpes des panneaux sont faites à l'aide d'une scie circulaire ou égoïne. Il est recommandé de bien maintenir le panneau sur un plan de travail continu et résistant lors des opérations de découpe.



Lorsque des réservations sont nécessaires, réaliser une découpe soignée de la partie supérieure des panneaux isolants sans découper le parement Fibralth de la face visible. Ensuite, faire reposer des cales de réservation dans cette découpe au-dessus du parement Fibralth laissé en place. Pour plus de sécurité lors du coulage, une plancher peut être mise en œuvre sous la réservation. Le percement de passage définitif de la réservation est réalisé dans le parement en sous-face du plancher une fois celui-ci décoffré. On prendra soin de protéger les tranches du panneau de polystyrène par un panneau de Fibralth ép. 25 mm minimum.



Les réservations pour les conduits de fumée doivent être réalisées selon les DTU 24.1 ou DTU24.2. Dans tous les cas de figure, il convient de respecter la distance minimale de sécurité entre la paroi extérieure du conduit et les matériaux combustibles de l'isolation en sous face de dalle selon les recommandations de l'Avis Technique du fabricant de conduit. Les tranches du panneau seront protégées par un panneau de Fibralth ép. 25mm minimum afin de garantir la protection au feu de l'isolant polystyrène.

### Réalisation du support

Mettre en place et aligner les trépieds, étais et cales ou coffrages modulaires. Il est important de s'assurer que les appuis des supports sont stables et de niveau. Une attention particulière sera portée aux remblais ou sols non stabilisés.

Le support des panneaux peut être constitué de planches ou bastaings, cloués provisoirement sur les poutrelles primaires, ou de poutrelles industrialisées. Les étalements et poutrelles doivent présenter une rigidité suffisante pour résister sans tassement aux déformations auxquelles ils sont exposés lors du coulage du béton.

Les contraintes ponctuelles sur les panneaux isolant doivent être limitées. La résistance admissible en compression est de 0,30 bar (0,03 MPa) pour les panneaux composites à âme isolante en PSE ou en laine de roche, et de 0,80 bar (0,08 MPa) pour les panneaux en Fibralth.

Les dispositions d'étalement (largeurs d'appuis, entraxes des étais) pour la mise en œuvre des panneaux en fond de coffrage sont déterminés par la nature du panneau et l'épaisseur de béton mise en œuvre. Se reporter aux prescriptions techniques des fabricants de systèmes d'étalement et aux tableaux ci-dessous. Pour de plus fortes épaisseurs de dalle à coffrer, contacter le support technique Knauf.

**Tableau A : Files d'étais à entraxe 40 cm**

| Largeur des appuis (en cm) | Épaisseur de la dalle en béton (en cm) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------|----------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                            | 14                                     | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 23 | 25 | 28 | 30 |
| 6                          | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
| 7                          | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | —  | —  | —  | —  |
| 8                          | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | —  | —  | —  |
| 9                          | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | —  | —  |
| 10                         | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| 11                         | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| 12                         | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| 13                         | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| 14                         | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |

● Mise en œuvre autorisée — Mise en œuvre non autorisée

**Tableau B : Files d'étais à entraxe 50 cm**

| Largeur des appuis (en cm) | Épaisseur de la dalle en béton (en cm) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------|----------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                            | 14                                     | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 23 | 25 | 28 | 30 |
| 6                          | ●                                      | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
| 7                          | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
| 8                          | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
| 9                          | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | —  | —  | —  | —  |
| 10                         | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | —  | —  | —  |
| 11                         | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | —  | —  |
| 12                         | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | —  |
| 13                         | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| 14                         | ●                                      | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |

● Mise en œuvre autorisée — Mise en œuvre non autorisée

### Pose des panneaux

#### • Calepinage

Une fois les supports en place, les panneaux peuvent être mis en œuvre. Ils sont posés bord à bord, à joints serrés et décalés sur le support. Les joints transversaux sont impérativement supportés. Il est souhaitable d'appliquer une bande adhésive sur tous les joints de panneaux face supérieure afin d'éviter l'apparition accidentelle de laitance de béton en sous-face de plancher.

#### • Mise en place des fixations

Les panneaux doivent être munis des fixations destinées à être noyées dans le béton. Ces accessoires peuvent être :

- des ancrs mises en place sur les panneaux sur chantier. Ces ancrs sont mises en œuvre par le dessous du panneau, et le traversent pour que l'extrémité de la fixation soit enrobée dans le béton ;
- des agrafes mises en œuvre en usine dès la commande des panneaux. Les boucles des agrafes sont à relever sur chantier dès la pose des panneaux sur les poutrelles afin de garantir l'enrobage des agrafes par le béton.

### Ferraillage et coulage du béton

On dispose ensuite les armatures du plancher selon le plan de ferraillage et les Règles de l'Art. Les armatures doivent être mise en œuvre sur les panneaux par l'intermédiaire de cales d'enrobage, de manière à ne subir aucune déformation lors du coulage du béton. Pendant les opérations de ferraillage, il y a lieu de prévoir des passages de circulation pour ne pas détériorer les panneaux et les attaches complémentaires. Ces passages peuvent être réalisés avec des chemins de planche.

Une fois le plancher coffré et ferraillé, le coulage du béton peut être effectué. Le béton doit être suffisamment plastique pour pénétrer en surface dans le caverneux des panneaux. Il doit être réparti de manière continue sans créer de surcharge ponctuelle sur le coffrage.

Le coulage du béton sur des panneaux givrés est interdit. Par forte chaleur seulement, il est recommandé d'humidifier légèrement la surface des panneaux avant coulage du béton.

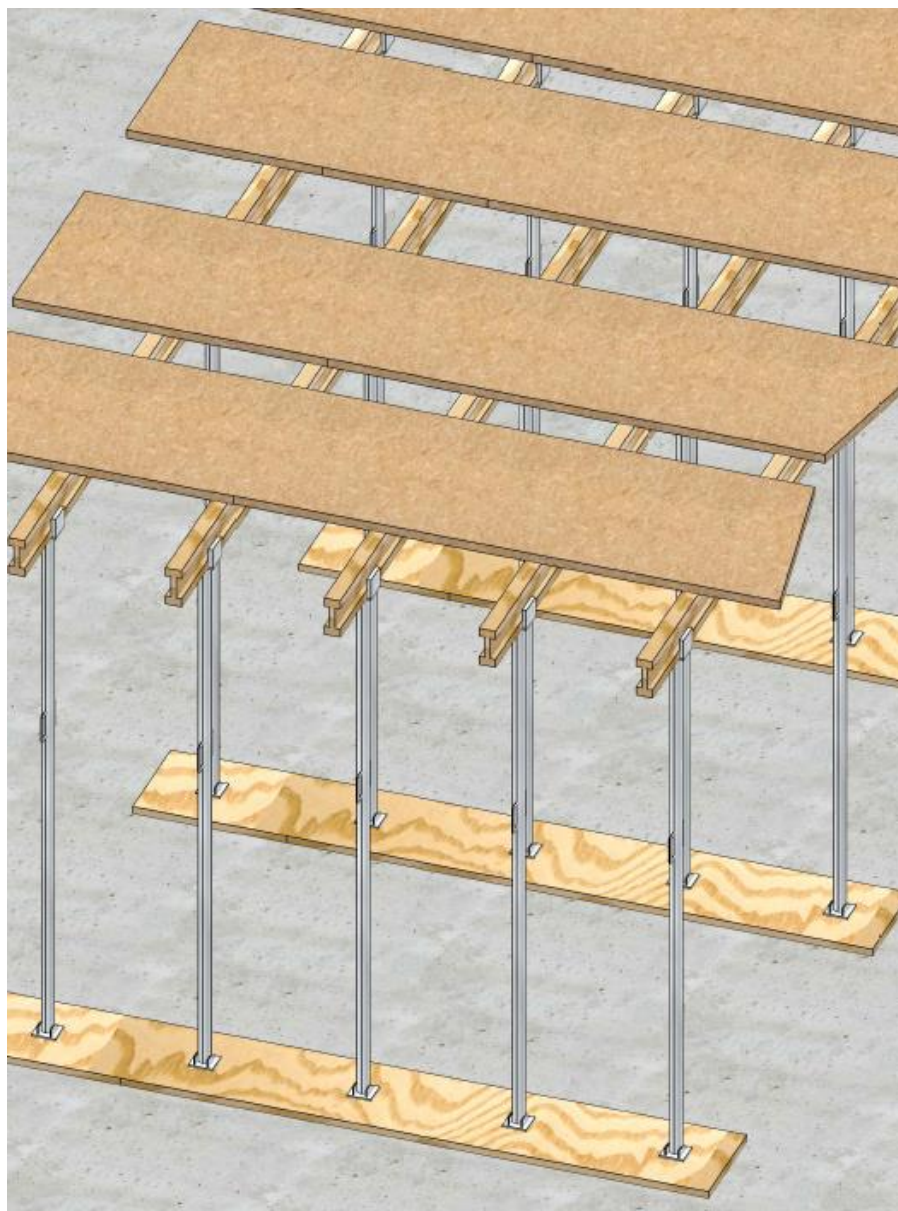
### Décoffrage

Le décoffrage se fait conformément aux Règles de l'Art. Ces opérations ne peuvent être effectuées que lorsque la résistance du béton est suffisante compte tenu des sollicitations de l'ouvrage. Elles se font de façon régulière et progressive pour ne pas entraîner de sollicitations brutales sur le plancher, conformément au phasage défini par l'entreprise.



## Pas à pas

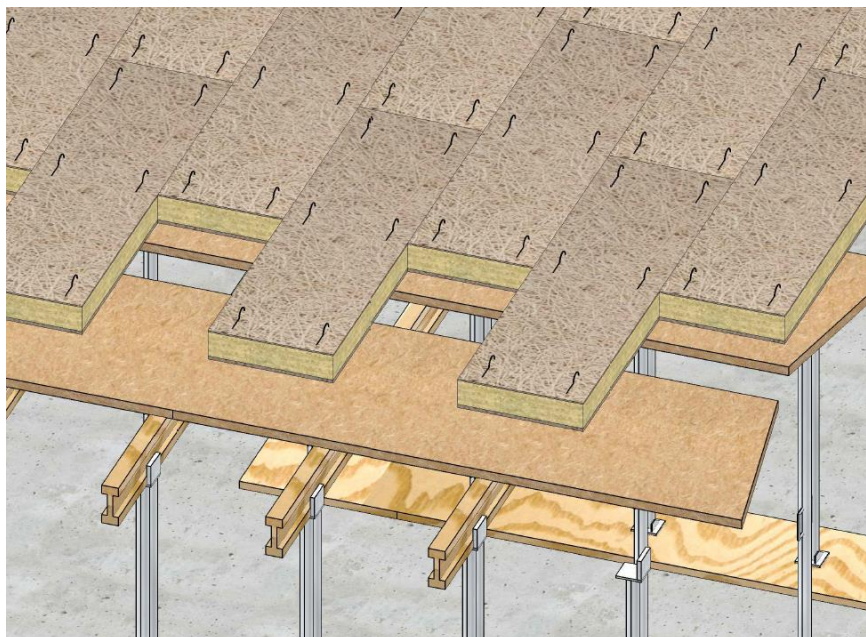
### Réalisation du support



Fibraroc A2 35 Clarté agrafé  
Pose en Fond de Coffrage

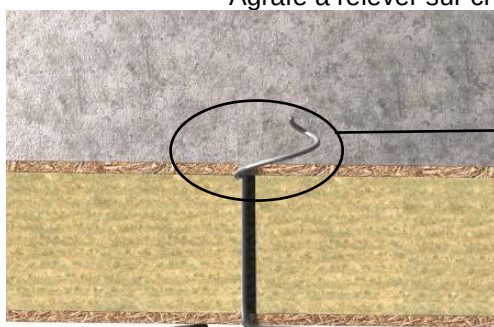
### Pose des panneaux

- Calepinage

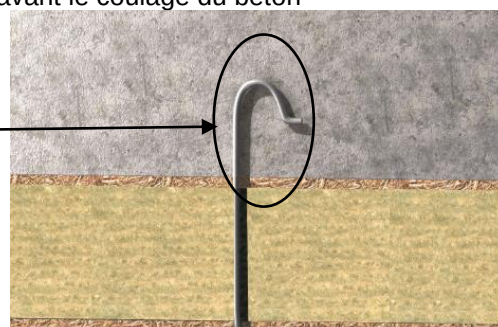


- Mise en place des fixations

Agrafe à relever sur chantier avant le coulage du béton



Agrafe en position 1 (non relevée)



Agrafe en position 2 (relevée)



