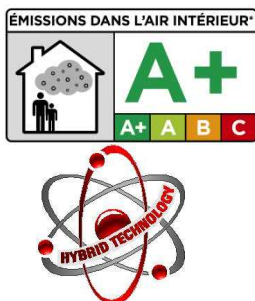


# FICHE TECHNIQUE

## Résine de scellement hybride

### FIS HF

### pour fers à béton



#### Applications :

A utiliser dans : toutes classes de bétons.

Pour fixer : scellement d'armatures rapportées (fer à béton HA), barre d'armature d'ancrage FRA.

#### Description :

La cartouche FIS HF 300 T se compose d'un réservoir cylindrique et d'un inlay, contenant les composants A et B d'un mortier de résine hybride et d'un durcisseur.

Le composant A est une résine hybride.

Le composant B est un durcisseur + charge.

| Codes  | Contenance | Couleur | Canules | Cavalier | ATE armature |
|--------|------------|---------|---------|----------|--------------|
| 520110 | 300ml      | gris    | 2       | oui      | oui          |

L'orifice de sortie des composants est fermé par un capuchon de séparation résine / durcisseur.

L'extrusion des composants se fait par déplacement forcé du fond de la cartouche sous l'effet de la pression d'un pistolet spécialement adapté.



*Pistolet d'injection PSC 300 B pour cartouche FIS HF 300 T*

Les cartouches FIS HF comportent les marques d'identification suivantes :

- le nom et le logo fischer
- une graduation de contrôle d'extrusion
- le mode d'emploi en pictogrammes
- le tableau des temps de mise en œuvre en fonction de la température ambiante
- la date de péremption (mois / année)
- le numéro de code et le code barre
- l'adresse de fischer
- les mises en garde de sécurités et de manipulation

L'embout de mélange comprend une canule équipée d'une vis de mélange de 9 circonvolutions.



*Canule d'injection FIS S*

Pour l'injection de résine en grande profondeur, veuillez utiliser les tubes prolongateurs FIS. Ces tubes sont fournis en longueur de 1m. Ils peuvent être recoupés selon la profondeur d'injection souhaitée.

### Tube prolongateur FIS

**Remarque** : le bouchon *ne doit pas être revissé* après utilisation. Laisser en place la canule d'injection FIS S. L'intérieur du bouchon contient une spire qui assure la séparation des deux composants pendant le transport et le stockage.

La remise en place du bouchon après utilisation risquerait de mélanger les deux composants, et de rendre inutilisable la cartouche pour des travaux ultérieurs.

### Mise en œuvre :

Avant toute utilisation de ce produit, il convient de lire attentivement la notice d'emploi et de sécurité fournie avec la cartouche, et de vérifier la date de péremption.

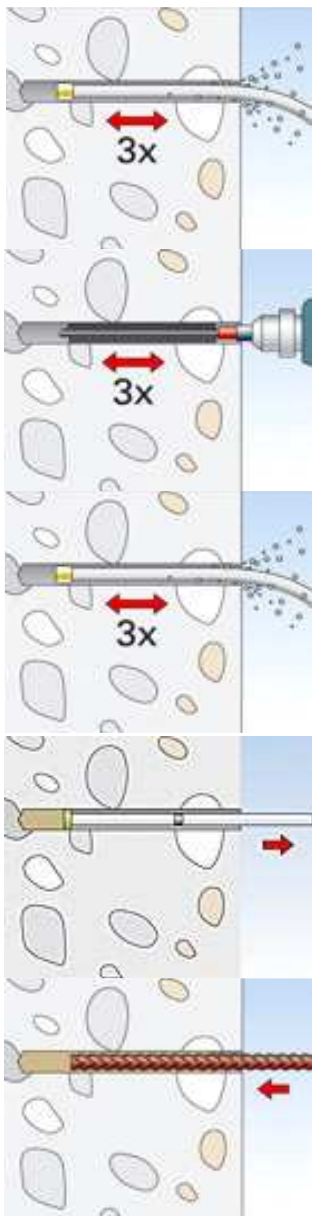
La cartouche de résine FIS HF, une fois équipée de son embout de mélange, est posée dans le pistolet adéquat. Sous l'effet de la pression exercée par le piston sur le fond de la cartouche, les composants A et B sont poussés dans l'embout et sont mélangés au passage des circonvolutions.

Après contrôle du mélange, de couleur homogène, le mortier de résine est injecté directement dans le forage.

Après le temps de prise (voir tableau ci-dessous), fonction de la température ambiante, l'ancrage peut être mis en charge.

Installation dans un forage percé au perforateur électropneumatique ou à air comprimé

**ATTENTION** : perçage diamant non agréé.



#### Soufflage du trou

Souffler le trou 3 fois à partir du fond du trou avec l'embout à air approprié. (air comprimé déshuilé  $\geq 6$  bar).

#### Brossage du trou

Attacher la brosse en acier inoxydable sur l'extension puis l'enclencher sur la machine et brosser le trou 3 fois.

#### Soufflage du trou (contrôle)

Souffler le trou 3 fois à partir du fond du trou avec l'embout à air approprié. (air comprimé déshuilé  $\geq 6$  bar).

#### Injection de la résine

Remplir le trou à partir du fond. Fixer sur le bec mélangeur, le tube prolongateur et l'adaptateur d'injection. L'augmentation de pression lors de l'injection permet la non-présence de bulles d'air. Et permet également de refouler le tube prolongateur vers la surface du forage sans avoir de mouvement de retrait à effectuer.

#### Insérer la barre d'armature

Avec un mouvement de rotation, pousser énergiquement la barre d'armature dans le trou contenant la résine jusqu'à la marque d'enfoncement.

La barre d'armature ne peut être mise en charge qu'après le durcissement total.

### Temps de manipulation et temps de prise :

Le temps de manipulation correspond à la durée à ne pas dépasser entre 2 extrusions, sans risque de polymérisation du mortier dans l'embout de mélange.

Le temps de prise correspond à la durée de durcissement minimum du mortier injecté dans le support.

Les temps de polymérisation sont fonction de la température ambiante et de la température du matériau support.

| Température du support en °C | Temps de manipulation (min) | Temps de prise (min) |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 0 à +5                       | -                           | 360 (6 heures)       |
| + 5 à + 10                   | 20                          | 180 (3 heures)       |
| +10 à + 20                   | 10                          | 120 (2 heures)       |
| + 20 à + 30                  | 6                           | 60 (1 heure)         |
| + 30 à + 40                  | 4                           | 30                   |

Sur support humide, les temps de polymérisation doivent être doublés.

La cartouche doit être à une température minimum de +5°C lors de la mise en œuvre.

Pour les températures supérieures à +30°C, la cartouche doit être rafraîchie à +15°C / 20°C.

Temps de manipulation = temps maximum entre le début de l'injection et l'insertion / positionnement de la barre d'armature.

### Stockage et transport :

Les cartouches doivent être stockées et transportées dans un endroit sec, et à l'abri des radiations solaires.

Elles doivent être conservées à une plage de température comprise entre + 5°C et +25°C.

Temps de conservation : 12 mois.

Craint le gel.

Fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur [www.fischer.fr](http://www.fischer.fr)

### Hygiène et sécurité :

Les composants des cartouches FIS HF sont des produits chimiques réactifs ; pour leur manipulation, il convient de porter des gants et des lunettes de protection.

Sur chaque cartouche figurent les codes relatifs aux risques d'utilisation et les précautions d'emploi.

### Profondeurs d'implantations :

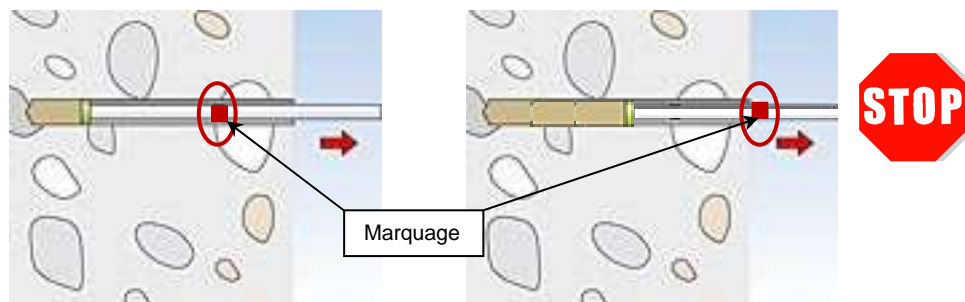
Les résistances des scellements d'armatures sont tributaires de leur profondeur d'implantation dans le support en béton.

Selon cette profondeur d'implantation, la quantité de résine à injecter sera plus ou moins importante.

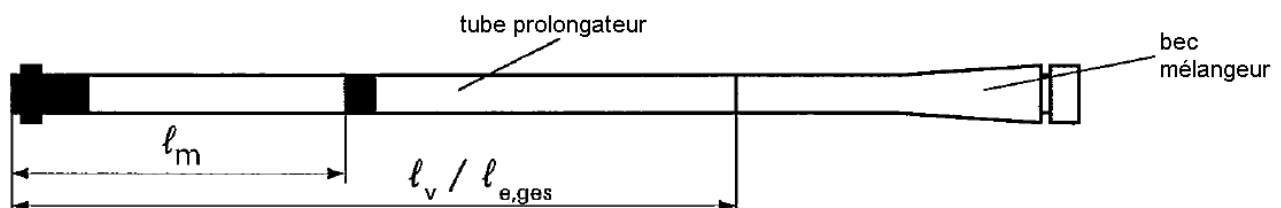
Le tableau ci-dessous indique les marquages à réaliser sur le tube prolongateur FIS pour injecter la juste quantité de résine dans le forage.

Il est conseillé de réaliser le marquage à l'aide de ruban adhésif de couleur vive.

Lorsque que le marquage sort du forage, la juste quantité de résine est injectée, et pouvez cesser l'injection.



Marquage de longueur  $l_m$ , facteur de la profondeur d'installation  $l_v$



$l_v / l_{e,ges}$  = profondeur d'implantation prévue = profondeur de perçage = longueur minimale du tube prolongateur.

$l_m$  = distance entre la fin de l'adaptateur d'injection et le marquage sur le tube prolongateur.

Marquage de longueur  $\ell_m$  en fonction de la profondeur d'implantation  $\ell_v$ , resp.  $\ell_{e,ges}$

| Profondeur du forage =<br>profondeur d'implantation<br>$\ell_v$ [mm] | Marquage de longueur $\ell_m$ [mm] |            |                |            |                |                |             |             |
|--|------------------------------------|------------|----------------|------------|----------------|----------------|-------------|-------------|
|  | Diamètre de l'armature $d_s$ [mm]  |            |                |            |                |                |             |             |
|  | 8                                  | 10         | 12 /<br>FRA 12 | 14         | 16 /<br>FRA 16 | 20 /<br>FRA 20 | 25          | 28          |
|  | Diamètre de forage $d_0$ [mm]      |            |                |            |                |                |             |             |
|  | 12 mm                              | 14 mm      | 16 mm          | 18 mm      | 20 mm          | 25 mm          | 30 mm       | 35 mm       |
| <b>80</b>  | <b>25</b>                          |            |                |            |                |                |             |             |
| 100  | 30                                 | 40         |                |            |                |                |             |             |
| <b>120</b>   | <b>40</b>                          | <b>50</b>  | <b>55</b>      |            |                |                |             |             |
| 140  | 45                                 | 60         | 65             | 75         |                |                |             |             |
| <b>160</b>   | <b>50</b>                          | <b>65</b>  | <b>75</b>      | <b>85</b>  | <b>90</b>      |                |             |             |
| 180  | 60                                 | 75         | 85             | 95         | 100            |                |             |             |
| <b>200</b>   | <b>65</b>                          | <b>80</b>  | <b>95</b>      | <b>105</b> | <b>115</b>     | <b>120</b>     |             |             |
| 240  | 80                                 | 100        | 115            | 125        | 135            | 140            |             |             |
| <b>250</b>   | <b>80</b>                          | <b>100</b> | <b>120</b>     | <b>130</b> | <b>140</b>     | <b>145</b>     | <b>155</b>  |             |
| 260  | 85                                 | 105        | 125            | 135        | 150            | 150            | 165         |             |
| <b>280</b>   | <b>90</b>                          | <b>115</b> | <b>130</b>     | <b>145</b> | <b>160</b>     | <b>160</b>     | <b>175</b>  | <b>160</b>  |
| 300  | 100                                | 125        | 140            | 160        | 170            | 170            | 190         | 170         |
| <b>320</b>   | <b>105</b>                         | <b>130</b> | <b>150</b>     | <b>170</b> | <b>180</b>     | <b>185</b>     | <b>200</b>  | <b>185</b>  |
| 340  | 110                                | 140        | 160            | 180        | 190            | 200            | 215         | 195         |
| <b>350</b>   | <b>115</b>                         | <b>145</b> | <b>165</b>     | <b>185</b> | <b>200</b>     | <b>205</b>     | <b>220</b>  | <b>200</b>  |
| 360  | 120                                | 150        | 170            | 190        | 205            | 210            | 225         | 205         |
| <b>380</b>   | <b>125</b>                         | <b>155</b> | <b>180</b>     | <b>200</b> | <b>215</b>     | <b>220</b>     | <b>240</b>  | <b>220</b>  |
| 400  | 130                                | 165        | 190            | 210        | 225            | 230            | 250         | 230         |
| <b>420</b>   | <b>140</b>                         | <b>170</b> | <b>200</b>     | <b>220</b> | <b>240</b>     | <b>240</b>     | <b>265</b>  | <b>240</b>  |
| 450  | 150                                | 185        | 215            | 235        | 255            | 260            | 285         | 260         |
| <b>500</b>   | <b>165</b>                         | <b>205</b> | <b>240</b>     | <b>260</b> | <b>285</b>     | <b>290</b>     | <b>315</b>  | <b>285</b>  |
| 550  | 180                                | 225        | 260            | 290        | 310            | 320            | 345         | 315         |
| <b>600</b>   | <b>200</b>                         | <b>245</b> | <b>285</b>     | <b>315</b> | <b>340</b>     | <b>350</b>     | <b>375</b>  | <b>345</b>  |
| 650  | 215                                | 270        | 310            | 340        | 370            | 380            | 410         | 374         |
| <b>700</b>   | <b>230</b>                         | <b>290</b> | <b>330</b>     | <b>370</b> | <b>400</b>     | <b>410</b>     | <b>440</b>  | <b>400</b>  |
| 750  | 250                                | 310        | 355            | 395        | 425            | 430            | 470         | 430         |
| <b>800</b>   | <b>265</b>                         | <b>330</b> | <b>380</b>     | <b>420</b> | <b>455</b>     | <b>460</b>     | <b>500</b>  | <b>460</b>  |
| 850  | 280                                | 350        | 405            | 445        | 480            | 490            | 535         | 490         |
| <b>900</b>   | <b>300</b>                         | <b>370</b> | <b>430</b>     | <b>470</b> | <b>510</b>     | <b>520</b>     | <b>565</b>  | <b>515</b>  |
| 950  | 315                                | 390        | 450            | 500        | 540            | 550            | 595         | 545         |
| <b>1000</b>  | <b>330</b>                         | <b>410</b> | <b>475</b>     | <b>525</b> | <b>570</b>     | <b>580</b>     | <b>630</b>  | <b>575</b>  |
| 1100   | 360                                | 450        | 520            | 580        | 625            | 635            | 690         | 630         |
| <b>1200</b>  | <b>390</b>                         | <b>490</b> | <b>570</b>     | <b>630</b> | <b>680</b>     | <b>690</b>     | <b>755</b>  | <b>690</b>  |
| 1300   | 420                                | 530        | 620            | 680        | 740            | 750            | 815         | 745         |
| <b>1400</b>  | <b>450</b>                         | <b>570</b> | <b>670</b>     | <b>730</b> | <b>790</b>     | <b>810</b>     | <b>880</b>  | <b>805</b>  |
| 1500   | 480                                | 610        | 720            | 780        | 850            | 870            | 940         | 860         |
| <b>1600</b>  | <b>510</b>                         | <b>650</b> | <b>770</b>     | <b>830</b> | <b>910</b>     | <b>920</b>     | <b>1005</b> | <b>920</b>  |
| 1700   | 540                                | 690        | 820            | 880        | 970            | 980            | 1065        | 980         |
| <b>1800</b>  | <b>570</b>                         | <b>730</b> | <b>870</b>     | <b>930</b> | <b>1030</b>    | <b>1030</b>    | <b>1130</b> | <b>1035</b> |
| 1900   |                                    |            |                |            |                |                | 1200        | 1090        |
| <b>2000</b>  |                                    |            |                |            |                |                | <b>1255</b> | <b>1155</b> |

### Tableau de charges :

Valeurs de calcul de résistance à la traction selon NF EN 1992-1-1 (Eurocodes 2).

| Diamètre du fer HA   | d <sub>s</sub>                           | [mm] | 8     | 10    | 12    | 14    | 16    | 20     | 25     | 28     |        |        |
|--|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Diamètre du perçage  | d <sub>0</sub>                           | [mm] | 12    | 14    | 16    | 18    | 20    | 25     | 30     | 35     |        |        |
| Résistance maxi en traction de l'acier   | N <sub>yd,s</sub>                        | [kN] | 21,85 | 34,15 | 49,17 | 66,93 | 87,42 | 136,59 | 213,42 | 267,72 |        |        |
| Longueur de scellement maximale  | l <sub>b0</sub>                          | [mm] | 265   | 331   | 397   | 463   | 529   | 662    | 827    | 926    |        |        |
| Profondeur d'ancrage mini (10x d <sub>s</sub> )  |  | [mm] | 100   | 100   | 120   | 140   | 160   | 200    | 250    | 280    |        |        |
| <p>Valeurs de calcul de résistance à la traction [kN]<br/>f<sub>yk</sub> = 500 N/mm<sup>2</sup><br/>béton C20/25<br/>Pour un fer à béton isolé</p> | Profondeur d'ancrage ℓ <sub>m</sub> [mm] | 100  | 8,26  | 10,32 |       |       |       |        |        |        |        |        |
|  |  | 125  | 10,32 | 12,90 | 15,48 |       |       |        |        |        |        |        |
|  |  | 150  | 12,39 | 15,48 | 18,58 | 21,68 |       |        |        |        |        |        |
|  |  | 175  | 14,45 | 18,06 | 21,68 | 25,29 | 28,90 |        |        |        |        |        |
|  |  | 200  | 16,52 | 20,64 | 24,77 | 28,90 | 33,03 | 41,29  |        |        |        |        |
|  |  | 225  | 18,58 | 23,23 | 27,87 | 32,52 | 37,16 | 46,45  |        |        |        |        |
|  |  | 250  | 20,64 | 25,81 | 30,97 | 36,13 | 41,29 | 51,61  | 64,52  |        |        |        |
|  |  | 275  |       | 28,39 | 34,06 | 39,74 | 45,42 | 56,77  | 70,97  | 79,48  |        |        |
|  |  | 300  |       | 30,97 | 37,16 | 43,35 | 49,55 | 61,93  | 77,42  | 86,71  |        |        |
|  |  | 350  |       |       | 43,35 | 50,58 | 57,81 | 72,26  | 90,32  | 101,16 |        |        |
|  |  | 400  |       |       |       | 57,81 | 66,06 | 82,58  | 103,22 | 115,61 |        |        |
|  |  | 450  |       |       |       |       | 65,03 | 74,32  | 92,90  | 116,13 | 130,06 |        |
|  |  | 500  |       |       |       |       |       | 82,58  | 103,22 | 129,03 | 144,51 |        |
|  |  | 550  |       |       |       |       |       |        | 113,55 | 141,93 | 158,96 |        |
|  |  | 600  |       |       |       |       |       |        |        | 123,87 | 154,84 | 173,42 |
|  |  | 650  |       |       |       |       |       |        |        | 134,19 | 167,74 | 187,87 |
|  |  | 700  |       |       |       |       |       |        |        |        | 180,64 | 202,32 |
| 750  |  |      |       |       |       |       |       |        | 193,55 | 216,77 |        |        |
| 800  |  |      |       |       |       |       |       |        |        | 206,45 | 231,22 |        |
| 850  |  |      |       |       |       |       |       |        |        |        | 245,67 |        |
| 900  |  |      |       |       |       |       |       |        |        |        |        | 260,12 |
| 950  |  |      |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |

Pour toutes autres conditions d'implantations, veuillez-vous reporter à l'ETAG 001-5, TR 023 et à l'ATE 00/0000.

Béton C20/25, f<sub>ck</sub> = 20 N/mm<sup>2</sup>, acier ; f<sub>yk</sub> = 500 N/mm<sup>2</sup>, forage au perforateur, trou de forage sec

α1 = α3 = α4 = α5 = 1,0 et α2 = 0,7

Lorsque le fer à béton est scellé à la longueur maximale (l<sub>b0</sub>), la résistance du scellement est équivalente à la résistance du fer.







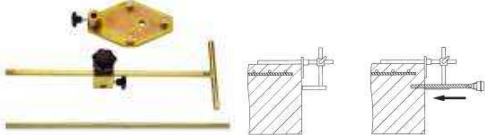



### Estimation de consommation :

Le tableau ci-dessous indique une estimation du nombre de scellements possible par cartouche en tenant compte de la profondeur d'implantation maximale l<sub>b0</sub>. Elle tient compte également d'une perte de produit dû au départ d'injection lors du mélange.

**NOTA** : ces valeurs ne sont pas garanties et sont données à titre indicatives.

| Diamètre du fer HA                                 | d <sub>s</sub>  | [mm] | 8   | 10  | 12  | 14  | 16  | 20  | 25  | 28  |
|--|-----------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Diamètre du perçage                                | d <sub>0</sub>  | [mm] | 12  | 14  | 16  | 18  | 20  | 25  | 30  | 35  |
| Longueur de scellement maximale                    | l <sub>b0</sub> | [mm] | 265 | 331 | 397 | 463 | 529 | 662 | 827 | 926 |
| Nombre de scellement par cartouche de FIS HF 300 T |                 |      | 12  | 7   | 5   | 4   | 2   | 1   | 0,6 | 0,4 |

**Liste des accessoires :**

| Codes  | Description   | Visuel  | Conditionnement  |
|--------|---|---|--|
| 520110 | Cartouche de résine de scellement FIS HF              |                                 | Carton de 6 cartouches + 12 FIS S  |
| 61223  | Bec mélangeur FIS S                                   |                                 | Sachet de 10 pièces  |
| 48983  | Tube prolongateur FIS                                 |                                 | Sachet de 10 pièces<br>Longueur 1m   |
| 26845  | Pistolet d'injection PS C 300 B                       |                                 | 1 pièce  |
| 513423 | Pistolet d'injection à batterie 10,8V LI ION FIS DC S | <br>Documentation sur demande  | 1 malette + 2 batteries + 1 chargeur   |
| 505942 | Malette FIS REBAR CASE                                | <br>Documentation sur demande | 1 malette contenant tous les accessoires pour la réalisation des scellements d'armatures du Ø 8 au Ø 28 :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecouillons</li> <li>• Rallonges d'écouvillons SDS</li> <li>• Soufflette</li> <li>• Adaptateur d'injection</li> <li>• Guide d'utilisation...</li> </ul> |
| 90919  | Guide de perçage                                      |                               | 1 ensemble   |
| 1253   | Outils de piquetage                                   |                               | 1 pièce  |
|        | Gammes de forets SDS Max                              |                               | Voir Catalogue foret   |
| 505529 | FRA 12/900 M12/60                                     |                               | Sur demande  |
| 505533 | FRA 16/1100 M16/60                                    |   |  |
| 505534 | FRA 20/1400 M20/60                                    |   |  |