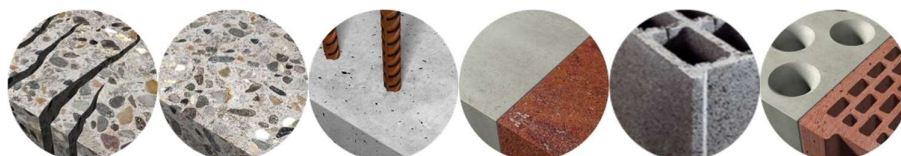
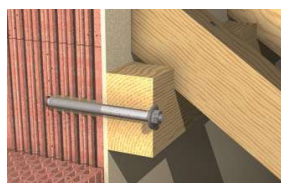


FICHE TECHNIQUE

Système de scellement FIS V ZERO



Applications :

A utiliser dans : béton fissuré et non fissuré, briques, pierres naturelles, maçonneries pleines et creuses (briques, parpaings...)

Pour fixer : Constructions métalliques, supportages, machines, garde-corps, éléments de charpente, scellements d'armatures, etc...

Description :

Les cartouches FIS V ZERO se composent de deux réservoirs, contenant les composants A et B d'un mortier de résine et d'un durcisseur. Le composant A est une résine de couleur verte. Le composant B est un durcisseur + charge. Une fois mélangée, la résine est de couleur grise.

Le système de résine FIS V ZERO est évalué pour une durée de vie jusqu'à 50 ans, avec des tiges d'ancrage, voir ETE 20/0572 et ETE 21/0267, et des fers à béton HA, voir ETE 20/0574.

La résine de scellement FIS V ZERO est *sans peroxyde*, et *sans composant chimique nocif*. Elle ne nécessite donc pas de marquage spécifique de produit dangereux. Cette nouvelle formulation est sans danger pour l'utilisateur et l'environnement. Elle ne rejette pas de COV dans l'air. Une fois vide, la cartouche peut être mise dans les déchets ordinaires. Elle ne requiert pas de stockage particulier comme les autres produits chimiques, ni de disposition particulière lors du transport.

| Désignation | Codes | Contenance | Particularité | ETE Tiges filetées | ETE Maçonneries | ETE Armatures |
|------------------|--------|------------|---|-----------------------|--------------------|------------------|
| FIS V ZERO 300 T | 558953 | 300 ml |  | ✓ | ✓ | ✓ |
| FIS V ZERO 360 S | 558954 | 360ml |  | ✓ | ✓ | ✓ |

Chaque cartouche est fournie avec 2 embouts d'injection.

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 FIS AM pour
cartouches 150, 300 et 360ml*



*Pistolet d'injection sur batterie :
FIS DB S PRO pour cartouches 300ml, 360ml et 390ml*

Les cartouches FIS V ZERO 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 lot
- le numéro de code article et le code barre
- l'adresse de fischer France
- les mises en garde de sécurité et de manipulation

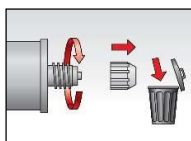
L'embout de mélange comprend une canule équipée d'une vis de mélange.



Canule d'injection FIS MR PLUS

Remarque : le bouchon **ne doit pas être revissé** après utilisation. Laisser en place l'embout d'injection. 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.

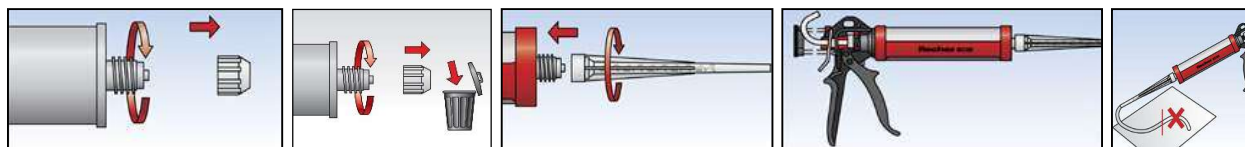


Scellement de tiges filetées et de douilles taraudées dans les bétons et maçonneries pour la réalisation d'ancrages

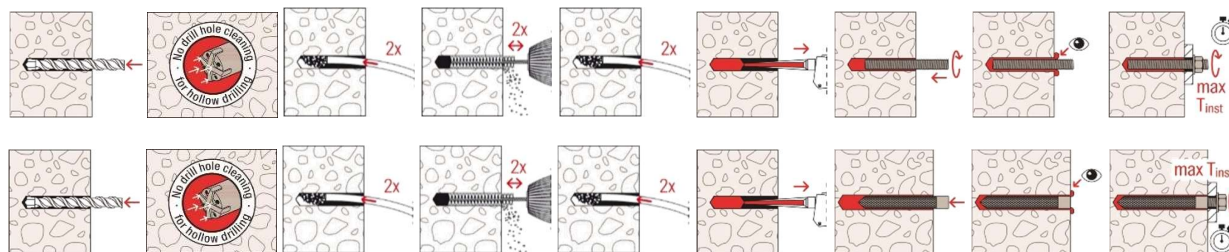
Mise en œuvre :

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 limite d'utilisation.

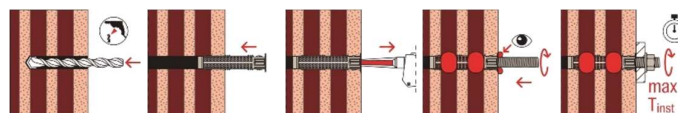
La cartouche de résine, une fois équipée de son embout de mélange, est installée dans le pistolet adéquat. Sous l'effet de la pression exercée par le piston sur le fond de la cartouche, les composants A et B sont poussés dans l'embout d'injection et sont mélangés au passage des circonvolutions. Après contrôle du mélange, de couleur et de consistance homogène, le mortier de résine est injecté directement dans le forage ou le tamis FIS H K pour les maçonneries creuses. Puis, la tige filetée ou la douille taraudée est insérée en rotation dans le forage pour que la résine l'enrobe et adhère à la fois sur la tige et sur les parois du forage. Après le temps de prise (voir tableau ci-dessous), fonction de la température ambiante, l'ancrage peut être mis en charge.



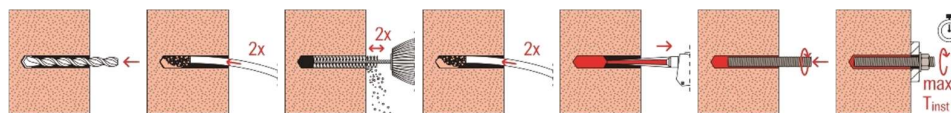
Mise en œuvre pré-positionnée dans le béton :



Dans les maçonneries creuses et blocs de béton creux :



Dans les maçonneries pleines :



Les forages pour la mise en œuvre des résines FIS V ZERO doivent être réalisés à l'aide de forets pour perceuse à percussion standards ou aspirants, et au marteau perforateur électropneumatique. Les forages réalisés par carottage diamant ne sont pas admis.

La mise en œuvre des résines de scellement FIS V ZERO peut être réalisée sur support humide et même inondé sous certaines conditions.

| | Tiges filetées RG M / FIS A | Douilles taraudées RGM I |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Béton non fissuré | M8 à M24 | M8 à M16 |
| Béton fissuré | M8 à M24 | M8 à M16 |
| Support sec ou humide | M8 à M24 | M8 à M16 |
| Support inondé | M8 à M24 | M8 à M16 |

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.

FIS V ZERO :

| Température du support en °C | Temps de manipulation | Temps de prise |
|------------------------------|-----------------------|----------------|
| -10 à -5 | 6h | 72 h |
| > -5 à 0 | 2h | 24 h |
| > 0 à +5 | 45min | 12 h |
| > +5 à +10 | 20min | 6 h |
| > +10 à +15 | 8min | 3h |
| > +15 à +20 | 5min | 2h |
| > +20 à +25 | 3min | 1h |
| > +25 à +30 | 2min | 45min |
| > +30 à +40 | 1min | 30min |


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

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

Lorsque la température excède 30°C, rafraichir la cartouche entre 15 et 20°C.


Tableaux de charges : Pour toutes autres conditions d'implantations, veuillez-vous reporter à l'ETAG 001, TR 029, à l'ETE 20/0572 à l'ETAG 029 et à l'ETE 21/0267.

Charges limite de service en **daN**, pour un scellement isolé d'une tige d'ancrage FIS A ou RGM dans un **béton non fissuré C20/25**, sans condition de bords et d'entre-axes.



| Type de cheville (Ø et qualité tige d'ancrage) | M8 | | M10 | | M12 | | M16 | | M20 | |
|--|-----------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | gvz | R | gvz | R | gvz | R | gvz | R | gvz | R |
| Classe d'acier de la tige d'ancrage | 5.8 | 70 | 5.8 | 70 | 5.8 | 70 | 5.8 | 70 | 5.8 | 70 |
| Profondeur d'ancrage | h_{efr}^{min} (mm) | 60 | 60 | 60 | 70 | 70 | 80 | 80 | 90 | 90 |
| | h_{efr}^{max} (mm) | 160 | 160 | 200 | 240 | 240 | 320 | 320 | 400 | 400 |
| Epaisseur mini support pour : | h_{efr}^{min} (mm) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 120 | 120 | 140 | 140 |
| | h_{efr}^{max} (mm) | 190 | 190 | 230 | 270 | 270 | 360 | 360 | 450 | 450 |
| Diamètre de perçage | d_0 (mm) | 10 | 10 | 12 | 14 | 14 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| Traction N_{els} | h_{efr}^{min} (daN) | 512 | 512 | 640 | 640 | 897 | 897 | 1197 | 1197 | 1428 |
| | h_{efr}^{max} (daN) | 904 | 992 | 1380 | 1565 | 2047 | 2253 | 3761 | 4201 | 5857 |
| Cisaillement V_{els} | h_{efr}^{min} (daN) | 628 | 595 | 971 | 915 | 1428 | 1373 | 2685 | 2517 | 4000 |
| | h_{efr}^{max} (daN) | 628 | 595 | 971 | 915 | 1428 | 1373 | 2685 | 2517 | 4228 |
| Couple de serrage | T_{inst} (Nm) | 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 40 | 60 | 60 | 120 |

Charges limite de service en **daN**, pour un scellement isolé d'une tige d'ancrage FIS A ou RGM dans un **béton fissuré C20/25**, sans condition de bords et d'entre-axes.



| Type de cheville (Ø et qualité tige d'ancrage) | M8 | | M10 | | M12 | | M16 | | M20 | |
|--|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | gvz | R | gvz | R | gvz | R | gvz | R | gvz | R |
| Classe d'acier de la tige d'ancrage | 5.8 | 70 | 5.8 | 70 | 5.8 | 70 | 5.8 | 70 | 5.8 | 70 |
| Profondeur d'ancrage | h_{efr}^{min} (mm) | 60 | 60 | 60 | 70 | 70 | 80 | 80 | 90 | 90 |
| | h_{efr}^{max} (mm) | 160 | 160 | 200 | 240 | 240 | 320 | 320 | 400 | 400 |
| Epaisseur mini support pour : | h_{efr}^{min} (mm) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 120 | 120 | 140 | 140 |
| | h_{efr}^{max} (mm) | 190 | 190 | 230 | 270 | 270 | 360 | 360 | 450 | 450 |
| Diamètre de perçage | d_0 (mm) | 10 | 10 | 12 | 14 | 14 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| Traction N_{els} | h_{efr}^{min} (daN) | 205 | 205 | 256 | 256 | 358 | 358 | 547 | 547 | 769 |
| | h_{efr}^{max} (daN) | 547 | 547 | 854 | 854 | 1230 | 1230 | 2187 | 2187 | 3419 |
| Cisaillement V_{els} | h_{efr}^{min} (daN) | 628 | 595 | 717 | 717 | 1005 | 1005 | 1531 | 1531 | 2153 |
| | h_{efr}^{max} (daN) | 628 | 595 | 971 | 915 | 1428 | 1373 | 2685 | 2517 | 4228 |
| Couple de serrage | T_{inst} (Nm) | 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 40 | 60 | 60 | 120 |

Charges limite de service en **daN**, pour un scellement isolé d'une douille taraudée RGM I dans un **béton non fissuré C20/25**, sans condition de bords et d'entre-axes.



| Type de cheville (Ø et qualité tige d'ancrage) | | | RG M8 I | | RG M10 I | | RG M12 I | | RG M16 I | |
|--|------------|------|---------|-----|----------|-----|----------|------|----------|------|
| | | | gvz | R | gvz | R | gvz | R | gvz | R |
| Classe d'acier de la vis | | | 8.8 | 70 | 8.8 | 70 | 8.8 | 70 | 8.8 | 70 |
| Profondeur d'ancrage | h_{ef} | (mm) | 90 | | 90 | | 125 | | 160 | |
| Epaisseur mini support | h | (mm) | 120 | | 125 | | 165 | | 205 | |
| Diamètre de perçage | d_o | (mm) | 14 | | 18 | | 20 | | 24 | |
| Traction N_{els} | | | 865 | | 1153 | | 1802 | | 2632 | |
| Cisaillement V_{els} | | | 834 | 585 | 1325 | 929 | 1925 | 1350 | 3085 | 2508 |
| Couple de serrage | T_{inst} | (Nm) | 10 | | 20 | | 40 | | 80 | |
| Profondeur de vissage | Min | (mm) | 12 | | 15 | | 18 | | 24 | |
| | Max | (mm) | 18 | | 23 | | 26 | | 35 | |

Charges limite de service en **daN**, pour un scellement isolé d'une douille taraudée RGM I dans un **béton fissuré C20/25**, sans condition de bords et d'entre-axes.



| Type de cheville (Ø et qualité tige d'ancrage) | | | RG M8 I | | RG M10 I | | RG M12 I | | RG M16 I | |
|--|------------|------|---------|-----|----------|-----|----------|------|----------|------|
| | | | gvz | R | gvz | R | gvz | R | gvz | R |
| Classe d'acier de la vis | | | 8.8 | 70 | 8.8 | 70 | 8.8 | 70 | 8.8 | 70 |
| Profondeur d'ancrage | h_{ef} | (mm) | 90 | | 90 | | 125 | | 160 | |
| Epaisseur mini support | h | (mm) | 120 | | 125 | | 165 | | 205 | |
| Diamètre de perçage | d_o | (mm) | 14 | | 18 | | 20 | | 24 | |
| Traction N_{els} | | | 519 | | 615 | | 961 | | 1316 | |
| Cisaillement V_{els} | | | 834 | 585 | 1325 | 929 | 1925 | 1350 | 3085 | 2508 |
| Couple de serrage | T_{inst} | (Nm) | 10 | | 20 | | 40 | | 80 | |
| Profondeur de vissage | Min | (mm) | 12 | | 15 | | 18 | | 24 | |
| | Max | (mm) | 18 | | 23 | | 26 | | 35 | |

Charges limite de service* en **daN**, pour un scellement isolé dans une **maçonnerie de blocs de béton creux selon NF-P 14-301 (parpaing $f_b = 6N/mm^2$)**, sans condition de bords et d'entre-axes.



| Type de cheville (Tamis + Ø tige d'ancrage) | | | FIS H 16x130 K | | FIS H 18x130/200 K | | FIS H 20x130 K | |
|---|------------|-------|----------------|-----|--------------------|-----|----------------|-----|
| | | | M8 | M10 | M10 | M12 | M12 | M16 |
| Profondeur d'ancrage | h_{ef} | (mm) | 130 | | 130 | | 130 | |
| Diamètre de perçage | d_o | (mm) | 16 | | 18 | | 20 | |
| Traction N_{els} | h_{ef} | (daN) | 34 | | 34 | | 34 | |
| Cisaillement V_{els} | | (daN) | 71 | | 71 | | 71 | |
| Couple de serrage | T_{inst} | (Nm) | 2 | | 2 | | 2 | |

*Ces valeurs sont données hors ETE 21/0267. Les valeurs définitives seront disponibles lors de la mise à jour de celui-ci courant 2022.

Estimations de consommation :

Les tableaux ci-dessous indiquent une estimation du nombre de scellements possible par cartouche en tenant compte de la profondeur d'ancrage maximale h_{ef} . Elle tient compte également d'une perte de produit due au départ d'injection lors du mélange.

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

Pour le scellement de tiges d'ancrages FIS A ou RGM dans un matériau plein :

| Diamètre de la tige d'ancrage | d_{nom} | [mm] | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 |
|--|----------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Diamètre du perçage | d_o | [mm] | 10 | 12 | 14 | 18 | 24 |
| Profondeur d'ancrage maximale | h_{ef}^{max} | [mm] | 160 | 200 | 240 | 320 | 400 |
| Nombre de scellements par cartouche FIS V ZERO 300 T | | | 28 | 20 | 14 | 7 | 3 |
| Nombre de scellements par cartouche FIS V ZERO 360 S | | | 34 | 24 | 17 | 9 | 3,5 |

Pour le scellement de douilles taraudées ou RGM I dans un matériau plein :

| Type de douille | | | RGM 8 I | RG M10 I | RG M12 I | RG M16 I |
|--|-----------------|------|---------|----------|----------|----------|
| Diamètre du perçage | d _o | [mm] | 14 | 18 | 20 | 24 |
| Profondeur d'ancrage | h _{ef} | [mm] | 90 | 90 | 125 | 160 |
| Nombre de scellements par cartouche FIS V ZERO 300 T | | | 46 | 35 | 23 | 17 |
| Nombre de scellements par cartouche FIS V ZERO 360 S | | | 56 | 42 | 28 | 21 |

Pour le scellement de tiges filetées avec des tamis FIS H K dans un matériau creux :

| Type de tamis | | | FIS H 16x85 K | | FIS H 16x130 K | | FIS H 18x130/200 K | | FIS H 20x85 K | | FIS H 20x130 K | |
|--|-----------------|------|---------------|-----|----------------|-----|--------------------|-----|---------------|-----|----------------|-----|
| Diamètre du perçage | d _o | [mm] | 16 | | 16 | | 18 | | 20 | | 20 | |
| Profondeur d'ancrage | h _{ef} | [mm] | 85 | | 130 | | 130 | | 85 | | 130 | |
| Diamètre de la tige d'ancrage | d _o | [mm] | M8 | M10 | M8 | M10 | M10 | M12 | M12 | M16 | M12 | M16 |
| Nombre de scellements par cartouche FIS V ZERO 300 T | | | 9 | 9 | 7 | 7 | 5 | 5 | 7 | 7 | 4 | 4 |
| Nombre de scellements par cartouche FIS V ZERO 360 S | | | 11 | 11 | 9 | 9 | 7 | 7 | 9 | 9 | 6 | 6 |

Pour le scellement de douilles FIP M avec des tamis FIS H K dans un matériau creux :

| Type de tamis | | | FIS H 16x85 K | | FIS H 16x130 K | | FIS H 20x85 K | | FIS H 20x130 K | |
|--|-----------------|------|---------------|--|----------------|--|---------------|--------|----------------|--------|
| Diamètre du perçage | d _o | [mm] | 16 | | 16 | | 18 | | 20 | |
| Profondeur d'ancrage | h _{ef} | [mm] | 85 | | 130 | | 85 | | 130 | |
| Type de douille d'ancrage | d _o | [mm] | M8x80 | | M8x80 | | M10x80 | M12x80 | M10x80 | M12x80 |
| Nombre de scellements par cartouche FIS V ZERO 300 T | | | 10 | | 8 | | 8 | 8 | 6 | 6 |
| Nombre de scellements par cartouche FIS V ZERO 360 S | | | 12 | | 10 | | 9 | 9 | 7 | 7 |

Scellements de fers à béton et reprises d'armatures

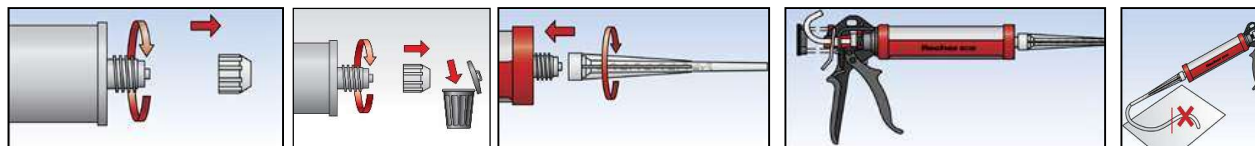
Mise en œuvre :

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 V ZERO, 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.

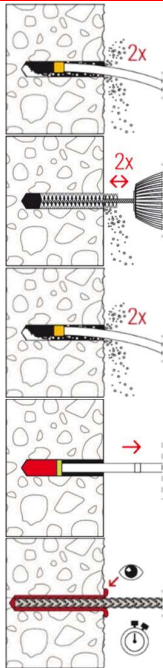
Après le temps de prise (voir tableau ci-dessous), fonction de la température ambiante, l'ancrage peut être mis en charge.



Installation dans un forage percé au perforateur électropneumatique ou à air comprimé, avec forets standards ou à aspiration.

Dans le cas d'utilisation de forets aspirants, l'étape de nettoyage n'est pas nécessaire.

ATTENTION : les forages par carottage diamant sont non agréés.



Soufflage du trou

Souffler le trou 2 fois à partir du fond du trou avec l'embout à air approprié. (air comprimé déshuilé ≥ 6 bars).

Brossage du trou

Attacher la brosse en acier inoxydable sur l'extension puis l'enclencher sur la machine et brosser le trou 2 fois.

Soufflage du trou (contrôle)

Souffler le trou 2 fois à partir du fond du trou avec l'embout à air approprié. (air comprimé déshuilé ≥ 6 bars).

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. Elle 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

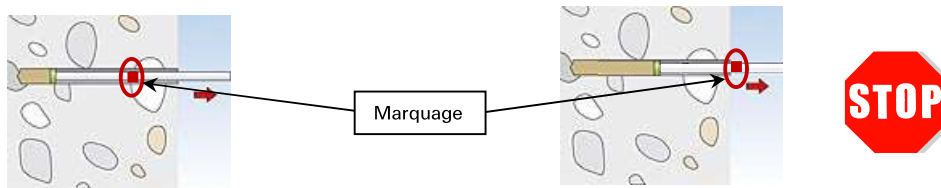
Avec un mouvement de rotation, pousser énergiquement la barre d'armature dans le trou contenant la résine jusqu'à la marque d'enfoncement. La barre d'armature ne peut être mise en charge qu'après le durcissement total.

La mise en œuvre des résines de scellement FIS V ZERO peut être réalisée sur support humide en doublant le temps de polymérisation (voir tableau page 4).

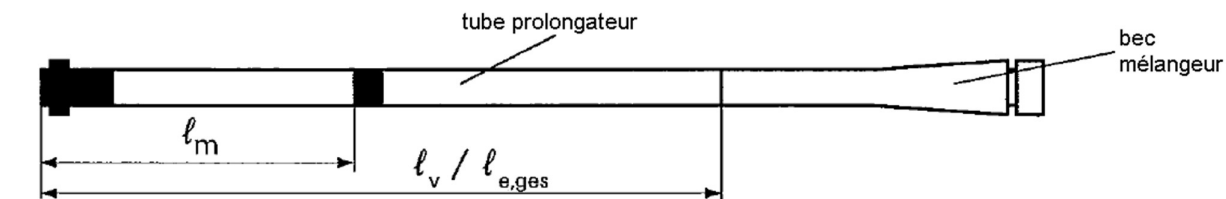
| | Fers HA | Barres de traction FRA |
|-----------------------|-----------|------------------------|
| Béton non fissuré | Ø8 à Ø25 | M12 à M24 |
| Béton fissuré | Non admis | Non admis |
| Support sec ou humide | Ø8 à Ø25 | M12 à M24 |
| Support inondé | Non admis | Non admis |

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 MR ou FIS JMR 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 le marquage sort du forage, la juste quantité de résine est injectée et vous 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 l_m en fonction de la profondeur d'implantation l_v , resp. $l_{e,ges}$

| Profondeur du forage = profondeur d'implantation l_v [mm] | Marquage de longueur l_m [mm] | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-------|--------------|-------|--------------|--------------|-------|--------------|-------|
| | Diamètre de l'armature d_s [mm] | | | | | | | | |
| | 8 | 10 | 12 FRA 12 | 14 | 16 FRA 16 | 20 FRA 20 | 22 | 24 FRA 24 | 25 |
| | Diamètre de forage d_o [mm] | | | | | | | | |
| | 12 mm | 14 mm | 16 mm | 18 mm | 20 mm | 25 mm | 28 mm | 30 mm | 30 mm |
| 80 | 25 | | | | | | | | |
| 100 | 30 | 40 | | | | | | | |
| 120 | 40 | 50 | 55 | | | | | | |
| 140 | 45 | 60 | 65 | 75 | | | | | |
| 160 | 50 | 65 | 75 | 85 | 90 | | | | |
| 180 | 60 | 75 | 85 | 95 | 100 | | | | |
| 200 | 65 | 80 | 95 | 105 | 115 | 120 | | | |
| 240 | 80 | 100 | 115 | 125 | 135 | 140 | | | |
| 250 | 80 | 100 | 120 | 130 | 140 | 145 | 110 | | |
| 260 | 85 | 105 | 125 | 135 | 150 | 150 | 115 | | |
| 280 | 90 | 115 | 130 | 145 | 160 | 160 | 125 | 160 | |
| 300 | 100 | 125 | 140 | 160 | 170 | 170 | 135 | 170 | 190 |
| 320 | 105 | 130 | 150 | 170 | 180 | 185 | 145 | 180 | 200 |
| 340 | 110 | 140 | 160 | 180 | 190 | 200 | 150 | 190 | 215 |
| 350 | 115 | 145 | 165 | 185 | 200 | 205 | 155 | 200 | 220 |
| 360 | 120 | 150 | 170 | 190 | 205 | 210 | 160 | 205 | 225 |
| 380 | 125 | 155 | 180 | 200 | 215 | 220 | 170 | 215 | 240 |
| 400 | 130 | 165 | 190 | 210 | 225 | 230 | 175 | 225 | 250 |
| 420 | 140 | 170 | 200 | 220 | 240 | 240 | 185 | 240 | 265 |
| 450 | 150 | 185 | 215 | 235 | 255 | 260 | 200 | 255 | 285 |
| 500 | 165 | 205 | 240 | 260 | 285 | 290 | 225 | 285 | 315 |
| 550 | 180 | 225 | 260 | 290 | 310 | 320 | 245 | 310 | 345 |
| 600 | 200 | 245 | 285 | 315 | 340 | 350 | 265 | 340 | 380 |
| 650 | 215 | 270 | 310 | 340 | 370 | 380 | 290 | 370 | 410 |
| 700 | 230 | 290 | 330 | 370 | 400 | 410 | 310 | 400 | 440 |
| 750 | 250 | 310 | 355 | 395 | 425 | 430 | 335 | 435 | 475 |
| 800 | 265 | 330 | 380 | 420 | 455 | 460 | 355 | 455 | 505 |
| 850 | 280 | 350 | 405 | 445 | 480 | 490 | 380 | 480 | 535 |
| 900 | 300 | 370 | 430 | 470 | 510 | 520 | 400 | 510 | 570 |
| 950 | 315 | 390 | 450 | 500 | 540 | 550 | 420 | 540 | 600 |
| 1000 | 330 | 410 | 475 | 525 | 570 | 580 | 445 | 570 | 635 |
| 1100 | 360 | 450 | 520 | 580 | 625 | 635 | 490 | 625 | 695 |
| 1200 | 400 | 490 | 570 | 630 | 680 | 690 | 535 | 680 | 760 |
| 1300 | 430 | 530 | 620 | 680 | 740 | 750 | 580 | 740 | 820 |
| 1400 | 460 | 570 | 670 | 730 | 790 | 810 | 620 | 795 | 885 |
| 1500 | 500 | 610 | 720 | 780 | 850 | 870 | 670 | 850 | 950 |
| 1600 | 530 | 650 | 770 | 830 | 910 | 920 | 710 | 910 | 1010 |
| 1700 | 560 | 690 | 820 | 880 | 970 | 980 | 755 | 965 | 1075 |
| 1800 | 600 | 730 | 870 | 930 | 1030 | 1030 | 800 | 1080 | 1140 |
| 1900 | | | | | | | 845 | 1080 | 1200 |
| 2000 | | | | | | | 890 | 1135 | 1265 |

Tableau de charges :

Valeurs de calcul de résistance à la traction selon NF EN 1992-1-1 (Eurocodes 2)
pour FIS V ZERO selon ETE-20/0574

Béton C20/25, $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$, acier ; $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$, forage au perforateur, foret creux, forage pneumatique

| Diamètre du fer HA | d_s | [mm] | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | 22 | 24 | 25 | |
|---|---------------------------|----------------------|---------|---------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Diamètre du perçage | d_0 | [mm] | 10 (12) | 12 (14) | 14 (16) | 18 | 20 | 25 | 28 | 30 | 30 | |
| Section d'acier | A_s | [mm ²] | 50 | 79 | 113 | 154 | 201 | 314 | 380 | 452 | 491 | |
| Résistance maxi en traction de l'acier | $N_{yd,s}$ | [kN] | 21,85 | 34,15 | 49,17 | 66,93 | 87,42 | 136,59 | 165,28 | 196,69 | 213,42 | |
| Longueur de scellement maximale | l_{b0} | [mm] | 265 | 331 | 397 | 533 | 609 | 951 | 1046 | 1141 | 1189 | |
| Adhérence résine | f_{bd} | [N/mm ²] | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | |
| Profondeur d'ancrage mini | $l_{b,min}$ | [mm] | 100 | 100 | 120 | 160 | 183 | 285 | 314 | 342 | 357 | |
| Valeurs de calcul de résistance à la traction [kN] $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$ béton C20/25 | Profondeur d'ancrage [mm] | 100 | 8,26 | 10,32 | | | | | | | | |
| | | 120 | 9,91 | 12,39 | 14,86 | | | | | | | |
| | | 140 | 11,56 | 14,45 | 17,34 | | | | | | | |
| | | 160 | 13,21 | 16,52 | 19,82 | 20,11 | | | | | | |
| | | 200 | 16,52 | 20,64 | 24,77 | 25,13 | 28,72 | | | | | |
| | | 220 | 18,17 | 22,71 | 27,25 | 27,65 | 31,60 | | | | | |
| | | 240 | 19,82 | 24,77 | 29,73 | 30,16 | 34,47 | | | | | |
| | | 250 | 20,64 | 25,81 | 30,97 | 31,42 | 35,90 | | | | | |
| | | 300 | | 30,97 | 37,16 | 37,70 | 43,08 | 43,08 | 47,39 | | | |
| | | 350 | | | 43,35 | 43,98 | 50,27 | 50,27 | 55,29 | 60,32 | | |
| | | 400 | | | | 50,27 | 57,45 | 57,45 | 63,19 | 68,94 | | |
| | | 450 | | | | 56,55 | 64,63 | 64,63 | 71,09 | 77,55 | 80,78 | |
| | | 500 | | | | 62,83 | 71,81 | 71,81 | 78,99 | 86,17 | 89,76 | |
| | | 550 | | | | | 78,99 | 78,99 | 86,89 | 94,79 | 98,74 | |
| | | 600 | | | | | | 86,17 | 94,79 | 103,40 | 107,71 | |
| | | 650 | | | | | | | 93,35 | 102,69 | 112,02 | 116,69 |
| | | 700 | | | | | | | 100,53 | 110,58 | 120,64 | 125,66 |
| | | 750 | | | | | | | 107,71 | 118,48 | 129,25 | 134,64 |
| | | 800 | | | | | | | 114,89 | 126,38 | 137,87 | 143,62 |
| | | 850 | | | | | | | 122,07 | 134,28 | 146,49 | 152,59 |
| 900 | | | | | | | 129,25 | 142,18 | 155,11 | 161,57 | | |
| 950 | | | | | | | 136,44 | 150,08 | 163,72 | 170,54 | | |
| 1000 | | | | | | | | 157,98 | 172,34 | 179,52 | | |
| 1100 | | | | | | | | | 189,57 | 197,47 | | |
| 1200 | | | | | | | | | | | | |
| 1300 | | | | | | | | | | | | |

Pour toutes autres conditions d'implantations, veuillez vous reporter à l'ETAG 001-05, TR 023 et à l'ETE 20/0574

Béton C20/25, $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$, acier ; $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$, forage au perforateur, trou de forage sec

$\alpha_1 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = 1,0$ et $\alpha_2 = 0,7$

Lorsque le fer à béton est scellé à la longueur maximale (l_{b0}), 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_{b0} . Elle tient compte également d'une perte de produit due au départ d'injection lors du mélange.

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

| Diamètre du fer HA | d_s | [mm] | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | 22 | 24 | 25 |
|---|----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Diamètre du perçage | d_0 | [mm] | 10 | 12 | 14 | 18 | 20 | 25 | 28 | 30 | 30 |
| Longueur de scellement maximale | l_{b0} | [mm] | 265 | 331 | 397 | 533 | 609 | 951 | 1046 | 1141 | 1189 |
| Nombre de scellements par cartouche de FIS V ZERO 300 T | | | 28 | 20 | 14 | 4,3 | 3,3 | 1,5 | 1,3 | 1,2 | 1,1 |
| Nombre de scellements par cartouche de FIS V ZERO 360 S | | | 34 | 24 | 17 | 5,3 | 4 | 1,8 | 1,6 | 1,4 | 1,2 |

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 pour les cartouches FIS V ZERO 360 S
- 12 mois pour les cartouches FIS V ZERO 300 T

Les cartouches craignent le gel.

Fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur www.fischer.fr

Hygiène et sécurité :

Aucun risque pour la santé n'est connu ni prévisible dans les conditions normales d'utilisation. En cas de contact prolongé ou répété, utiliser des gants et des lunettes de protection.






Récapitulatif :











| FIS V ZERO | |  |  |  |  |  | |
|-------------|-----------------------------------|--|--|---|---|---|------|
| | | Forage humide | Forage inondé | Feu | | | |
| Accessoires | Tiges d'ancrages FIS A |  | ✓ M8-M24 | ✓ M8-M24 | ✓ M8-M24 | ✓ M8-M24 | R120 |
| | Tiges d'ancrages RG M |  | ✓ M8-M24 | ✓ M8-M24 | ✓ M8-M24 | ✓ M8-M24 | R120 |
| | Douilles d'ancrages RG M I |  | ✓ M8-M16 | ✓ M8-M16 | ✓ M8-M16 | ✓ M8-M16 | R120 |
| | Barre de traction FRA |  | ✗ | ✓ M12-M24 | ✓ M12-M24 | ✗ | R120 |
| | Fers à béton (barres d'armatures) |  | ✗ | ✓ Ø8 - Ø25 | ✓ Ø8 - Ø25 | ✗ | R240 |
| | Thermax M12 et M16 |  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |

Résistance à la corrosion :

Les éléments d'ancrages (tiges filetées, douilles, visseries) doivent être choisis et adaptés à l'environnement dans lequel ils sont appelés à être exploités, et selon les règles en vigueur.

Liste des accessoires :

| Codes | Description | Visuel | Conditionnement |
|----------------|--|--|--|
| 545853 | Bec mélangeur FIS MR PLUS |  | Sachet de 10 pièces |
| 48983 | Tube prolongateur FIS |  | Sachet de 10 pièces Longueur 1 m |
| 58000 | Pistolet d'injection FIS AM pour cartouche 360ml |  | 1 pièce |
| 558955 | Pistolet d'injection à batterie FIS DB S PRO |  | 1 mallette + 1 batterie + 1 chargeur |
| Voir catalogue | Gammes d'écouvillons métalliques BS |  | 1 pièce Du Ø 8 au Ø 35 |

| | | | |
|----------------|------------------------------------|--|---|
| 530881 | Soufflette PM |  | 1 pièce |
| 89300 | Soufflette ABG |  | 1 pièce |
| Voir catalogue | Gammes de forets SDS Max |  | Voir catalogue forets |
| Voir catalogue | Gamme de forets aspirants FHD |  | Voir catalogue forets |
| 551924 | Aspirateur FVC 35 M |  | Voir catalogue |
| Voir catalogue | Gammes de tamis FIS HK |   | |
| Voir catalogue | Gammes de tamis rallongés FIS HK |   | |
| Voir catalogue | Gammes de tiges d'ancrage FIS A |   | Existe en acier électrozingué et inox R |
| Voir catalogue | Gammes de tiges d'ancrage RGM |   | Existe en acier électrozingué et inox R |
| Voir catalogue | Gammes de douilles d'ancrage RGM I |   | Existe en acier électrozingué et inox R |
| Voir catalogue | Gammes de douilles d'ancrage FIP M |  | Existe en acier électrozingué |
| Voir catalogue | Gammes de tiges d'ancrage FIP G |  | Existe en acier électrozingué |

Support technique :



Nous restons à vos côtés à tout moment pour partager avec vous nos conseils et vous assurer notre assistance.

- Notre gamme de produits s'étend des systèmes chimiques aux ancrages en acier en passant par les chevilles en nylon.
- Des compétences et une innovation grâce à notre recherche et développement.
- Une présence mondiale et un service commercial actif dans plus de 100 pays.
- Des conseils techniques, du personnel qualifié pour des solutions de fixation économiques et conformes aux directives.
- Déplacement sur les chantiers en cas de besoin.
- Des formations, dont certaines qualifiantes, chez vous ou au sein de la fischer Academy.
- Des logiciels de construction et de calcul pour des fixations exigeantes.



CAD-FIX Online CAD Database



ASSISTANCE TECHNIQUE :

- Help Line : 03.88.39.83.91
- e-mail : technique@fischer.fr
- Internet : www.fischer.fr
- YouTube : <https://www.youtube.com/channel/UCuGeuva6Ui8HK-trMQH7Lig>
- Fixperience: <http://www.fischer.fr/Accueil/Services/FIXPERIENCE-Software.aspx>
- Cad-Fix: <http://www.fischer.fr/Accueil/Services/CAD-FIX.aspx>