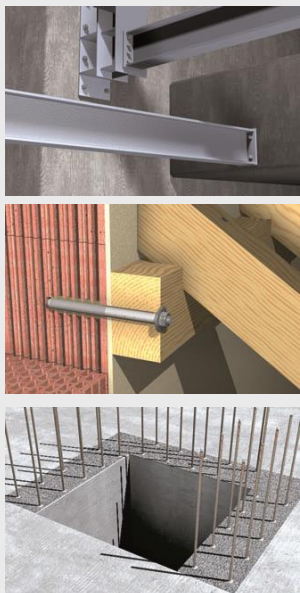
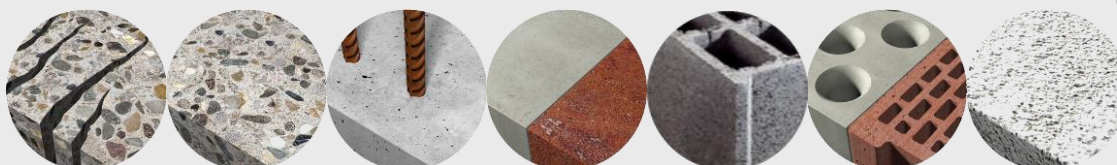


# FICHE TECHNIQUE

## Système de scellement FIS V



C1 – C2



### Applications :

A utiliser dans : béton fissuré et non fissuré, brique, pierre naturelle, maçonneries creuses (briques, parpaings...).

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

### Description :

Les cartouches FIS VS 150 C et 100 P se composent de deux réservoirs tubulaires coaxiaux, contenant les composants A et B d'un mortier de résine vinylester et d'un durcisseur.

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

Les cartouches FIS V ou VW 360 S se composent de deux réservoirs tubulaires juxtaposés, contenant les composants A et B d'un mortier de résine vinylester et d'un durcisseur.

Le composant A est une résine vinylester.

Le composant B est un durcisseur + charge.

Une fois mélangée, la résine est de couleur grise.

Désignation	Codes	Contenance	Particularité	ATE Tiges filetées	ATE Maçonneries	ATE Armatures
FIS V 360 S	094404	360 ml		✓	✓	✓
FIS VW 360 S	090753	360 ml	Version hiver	✓	✓	✗
FIS VS 100 P	072525	100 ml	Version été	✓	✓	✓
FIS VS 150 C	038154	150 ml	Version été	✓	✓	✓
FIS VS 300 T	062683	300ml	Version été	✓	✓	✓

Chaque cartouche est fournie avec 2 canules mélangeuses 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 PSC 300 B**  
pour cartouches 150 et 300ml



**Pistolet d'injection FIS AM pour**  
cartouches 150, 300 et 360ml



**Pistolet d'injection sur batterie FIS DC**  
S pour cartouches 150, 300 et 360ml

Les cartouches FIS V – VW - VS 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 de 9 circonvolutions.

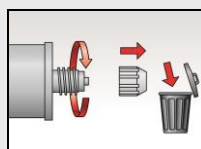


Canule d'injection FIS EASY MIXER

**Remarque :** le bouchon **ne doit pas être revissé** après utilisation. Laisser en place la canule d'injection FIS Easy Mixer

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.

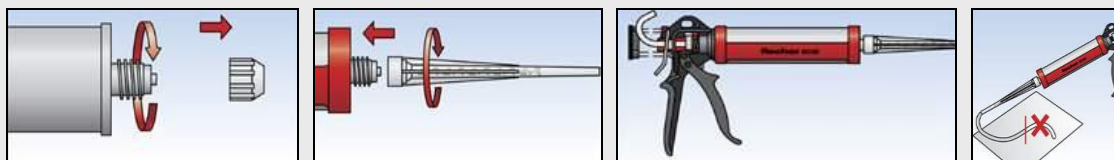


## Scellement de tiges filetées et de douilles taraudées dans les bétons et maçonneries pour la réalisation d'ancrages

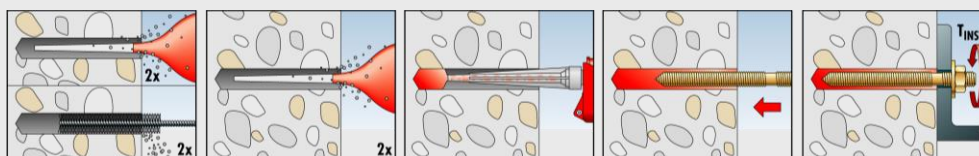
### Mise en œuvre :

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 FIS S, 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. 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.

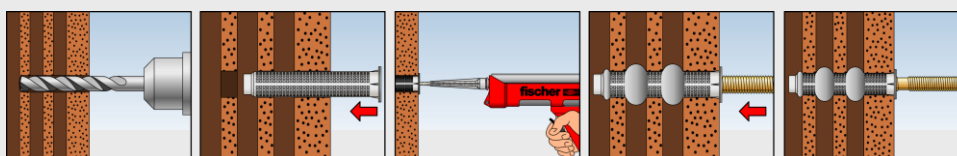


Dans le béton et les matériaux pleins :

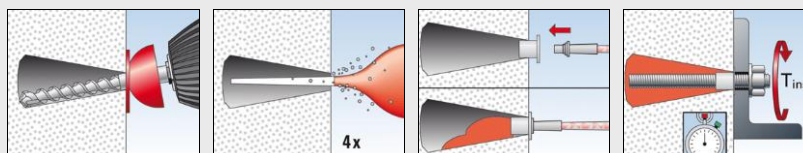


Video on YouTube

Dans les maçonneries creuses et blocs de béton creux :



Dans le béton cellulaire :



Dans le béton cellulaire, nous vous recommandons l'utilisation du foret à rotule PBB et du manchon de centrage PBZ. Ce système permet l'augmentation de la surface d'adhérence et par là même des performances du scellement. L'utilisation d'un foret traditionnel est possible, mais les performances du scellement en seront réduites.

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

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

	Tiges filetées RG M / FIS A	Douilles taraudées RGM I
<b>Béton non fissuré</b>	M6 à M30	M8 à M20
<b>Béton fissuré</b>	M10 à M30	Non admis
<b>Support sec ou humide</b>	M6 à M30	M8 à M20
<b>Support inondé</b>	M12 à M30	M8 à M20

## 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 :

Température du support en °C	Temps de manipulation (min)	Temps de prise (min)
-5 à 0	-	24 heures
1 à +5	13	3 heures
+6 à +10	9	90
+11 à +20	5	60
+21 à +30	4	45
+31 à +40	2	35

FIS VW : High speed - Version hiver, avec accélérateur de prise.

Température du support en °C	Temps de manipulation (min)	Temps de prise (min)
-10 à -5	-	12 heures
-6 à 0	5	3 heures
1 à +5	5	3 heures
+6 à +10	3	50
+11 à +20	1	30

FIS VS : Low speed - Version été, avec retardateur de prise.

Température du support en °C	Temps de manipulation (min)	Temps de prise (min)
0 à +5	-	6 heures
+6 à +10	20	3 heures
+11 à +20	10	2 heures
+21 à +30	6	60
+31 à +40	4	30

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'ATE 02/0024, et à l'ETAG 029 et à l'ATE 12/0554.

Charges limite de service en **daN**, pour un scellement de tige d'ancrage FIS A ou RGM isolé 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	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4				
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	$h_{\text{eff}}^{\text{min}}$	(mm)	60		60		70		80		90					
	$h_{\text{eff}}^{\text{max}}$	(mm)	160		200		240		320		400					
Épaisseur mini support pour :	$h_{\text{ef}}^{\text{min}}$	(mm)	100		100		100		130		140					
	$h_{\text{ef}}^{\text{max}}$	(mm)	190		230		270		360		450					
Diamètre de perçage			$d_o$		10		12		14		18					
Traction $N_{\text{els}}$	$h_{\text{ef}}^{\text{min}}$	(daN)	789		987		1382		1720		2052					
	$h_{\text{ef}}^{\text{max}}$	(daN)	904	992	1380	1565	2047	2253	3761	4201	5857	6569				
Cisaillement $V_{\text{als}}$			(daN)		514	595	857	915	1200	1373	2228	2517	3485	3937		
Couple de serrage			$T_{\text{inst}}$		(Nm)		10		20		40		60		120	

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



Type de cheville (Ø et qualité tige d'ancrage)			M10		M12		M16		M20	
			gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4
Classe d'acier de la tige d'ancrage			5.8	70	5.8	70	5.8	70	5.8	70
Profondeur d'ancrage	$h_{ef}^{min}$	(mm)	60		70		80		90	
	$h_{ef}^{max}$	(mm)	200		240		320		400	
Epaisseur mini support pour :	$h_{ef}^{min}$	(mm)	100		100		130		140	
	$h_{ef}^{max}$	(mm)	230		270		360		450	
Diamètre de perçage			$d_o$		$d_o$		$d_o$		$d_o$	
Traction $N_{els}$	$h_{ef}^{min}$	(daN)	538		753		1148		1463	
	$h_{ef}^{max}$	(daN)	1380	1435	2047	2253	3761	4201	5857	6569
Cisaillement $V_{els}$			(daN)		(daN)		(daN)		(daN)	
Couple de serrage			$T_{inst}$		$T_{inst}$		$T_{inst}$		$T_{inst}$	
			20		40		60		120	

Charges limite de service en **daN**, pour un scellement de douille taraudée RGM I isolé 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		RG M20 I	
			gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4
Classe d'acier de la vis			8.8	70	8.8	70	8.8	70	8.8	70	8.8	70
Profondeur d'ancrage	$h_{ef}$	(mm)	90		90		125		160		200	
Epaisseur mini support	$h$	(mm)	190		195		200		210		265	
Diamètre de perçage			$d_o$		$d_o$		$d_o$		$d_o$		$d_o$	
			14		18		20		24		32	
Traction $N_{els}$			(daN)		(daN)		(daN)		(daN)		(daN)	
			1380	992	1904	1565	2380	2253	3571	2508	4285	3937
Cisaillement $V_{els}$			(daN)		(daN)		(daN)		(daN)		(daN)	
			525	585	1325	929	1925	1350	3582	2508	4285	3937
Couple de serrage			$T_{inst}$		$T_{inst}$		$T_{inst}$		$T_{inst}$		$T_{inst}$	
			10		20		40		80		120	
Profondeur de vissage	Min	(mm)	12		15		18		24		30	
	Max	(mm)	18		23		26		35		45	

Charges limite de service en **daN**, pour un scellement isolé dans une **maçonnerie de blocs de béton creux selon NF-P 14-301 (parpaing)**, 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		FIS H 22x130/200 K	
			M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	
Profondeur d'ancrage	$h_{ef}^{min}$	(mm)	110		130		110		130	
	$h_{ef}^{max}$	(mm)	130		-		130		-	
Diamètre de perçage			$d_o$		$d_o$		$d_o$		$d_o$	
			16		18		20		22	
Traction $N_{els}$	$h_{ef}^{min}$	(daN)	34		34		34		34	
	$h_{ef}^{max}$	(daN)	71		71		71		71	
Cisaillement $V_{els}$			(daN)		(daN)		(daN)		(daN)	
			4		4		4		4	
Couple de serrage			$T_{inst}$		$T_{inst}$		$T_{inst}$		$T_{inst}$	
			4		4		4		4	

Charges limite de service en **daN**, pour un scellement isolé dans une **maçonnerie de briques creuses en terre cuite selon NF-P 13-301** 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		FIS H 22x130/200 K	
			M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	
Profondeur d'ancrage	$h_{ef}^{min}$	(mm)	110		130		110		130	
	$h_{ef}^{max}$	(mm)	130		-		130		-	
Diamètre de perçage			$d_o$		$d_o$		$d_o$		$d_o$	
			16		18		20		22	
Traction $N_{els}$	$h_{ef}^{min}$	(daN)	42		42		57		57	
	$h_{ef}^{max}$	(daN)	42		42		42		42	
Cisaillement $V_{els}$			(daN)		(daN)		(daN)		(daN)	
			4		4		4		4	
Couple de serrage			$T_{inst}$		$T_{inst}$		$T_{inst}$		$T_{inst}$	
			4		4		4		4	

Charges limite de service en **daN**, pour un scellement isolé dans un **béton cellulaire sec selon NF-P 13-301** sans condition de bords et d'entre-axes, **avec le système PBB**.

Type de cheville et de béton cellulaire		Densité	350kg/m <sup>3</sup>			500kg/m <sup>3</sup>			650kg/m <sup>3</sup>		
		Compression	2N/mm <sup>2</sup>			4N/mm <sup>2</sup>			6N/mm <sup>2</sup>		
		Ø tige	M8	M10	M12	M8	M10	M12	M8	M10	M12
Profondeur d'ancrage	$h_{\text{ef}}^{\text{min}}$	(mm)	75								
	$h_{\text{ef}}^{\text{max}}$	(mm)	95								
Diamètre de perçage		$d_0$	14								
Traction $N_{\text{els}}$	$h_{\text{ef}}^{\text{min}}$	(daN)	71			107			142		
	$h_{\text{ef}}^{\text{max}}$	(daN)	89			125			160		
Cisaillement $V_{\text{els}}$		(daN)	89			160			214		
Couple de serrage		$T_{\text{inst}}$	2								

### Sismique :

Le scellement FIS V est évalué pour une catégorie de performance sous action sismique C1 et C2, selon l'annexe E de l'ETAG 001.

Zones sismiques		Classe d'importance des bâtiments			
		I	II	III	IV
1	Très Faible	Aucune exigence			
2	Faible	C1	C1 ou C2		C2
3	Modérée	C1	C2	C2	C2
4	Moyenne	C1	C2	C2	C2
5	Forte	C1	C2	C2	C2

**C1** : évalué pour des ouvertures de fissures de 0,5mm

**C2** : évalué pour des ouvertures de fissures de 0,8mm

**I** : bâtiments sans activité humaine de longue durée

**II** : bâtiments d'habitations individuelles ou collectives, ERP de catégorie 4 et 5, bâtiments commerciaux ou de bureaux accueillant moins de 300 personnes et de moins de 28m de hauteur, industriels et parking

**III** : établissements scolaires et ERP de catégorie 1,2 et 3, bâtiments d'habitations collectives ou de bureaux de plus de 28m de hauteur, tous bâtiments accueillant plus de 300 personnes, centres de production d'énergie

**IV** : tous les bâtiments de sécurité civile, militaires, médicaux, communications, distributions d'eau et d'énergie ou ayant un intérêt stratégique

### 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  $h_{\text{ef}}$ . 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 tige d'ancrage FIS A ou RGM dans un matériau plein :

Diamètre de la tige d'ancrage	$d_{\text{nom}}$	[mm]	6	8	10	12	16	20
Diamètre du perçage	$d_0$	[mm]	8	10	12	14	18	24
Profondeur d'ancrage maximale	$h_{\text{ef}}^{\text{max}}$	[mm]	75	100	110	112	160	210
Nombre de scellements par cartouche FIS VS 300 T			95	46	27	16	9	3
Nombre de scellements par cartouche FIS V 360 S			115	55	35	23	11	4

Pour le scellement de douille taraudée ou RGM I dans un matériau plein :

Type de douille			RGM 5 I	RGM 6 I	RGM 8 I	RG M10 I	RG M12 I	RG M16 I	RG M20 I
Diamètre du perçage	d <sub>0</sub>	[mm]	10	12	14	18	20	24	32
Profondeur d'ancrage	h <sub>ef</sub>	[mm]	75	75	90	90	125	160	200
Nombre de scellements par cartouche FIS VS 300 T			61	42	26	16	9	6	3
Nombre de scellements par cartouche FIS V 360 S			73	51	31	19	11	7	4

Pour le scellement de tige filetée avec un tamis FIS H K dans un matériau creux :

Type de tamis			FIS H 12x50 K		FIS H 12x85 K		FIS H 16x85 K		FIS H 16x130 K		FIS H 18x130/200 K		FIS H 20x85 K		FIS H 20x130 K		FIS H 22x130/200 K
Diamètre du perçage	d <sub>0</sub>	[mm]	12		12		16		16		18		20		20		22
Profondeur d'ancrage	h <sub>ef</sub>	[mm]	50		85		85		130		130		85		130		130
Diamètre de la tige d'ancrage	d <sub>0</sub>	[mm]	M6	M8	M6	M8	M8	M10	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M12	M16	M16
Nombre de scellements par cartouche FIS VS 300 T			64	60	37	35	21	18	14	11	5	4	13	11	9	7	3
Nombre de scellements par cartouche FIS V 360 S			76	72	45	43	25	21	17	14	6	5	16	14	11	9	3

Pour le scellement de douille FIP M avec un 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 <sub>0</sub>	[mm]	16		16		18		20	
Profondeur d'ancrage	h <sub>ef</sub>	[mm]	85		130		85		130	
Type de douille d'ancrage	d <sub>0</sub>	[mm]	M6x48	M8x80	M6x48	M8x80	M10x80	M12x80	M10x80	M12x80
Nombre de scellements par cartouche FIS VS 300 T			24	21	17	14	13	15	7	9
Nombre de scellements par cartouche FIS V 360 S			27	24	20	17	16	13	10	7

## Scellements de fers à béton et reprises d'armatures

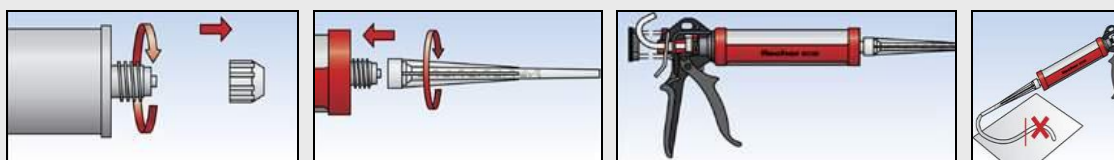
### Mise en œuvre :

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.

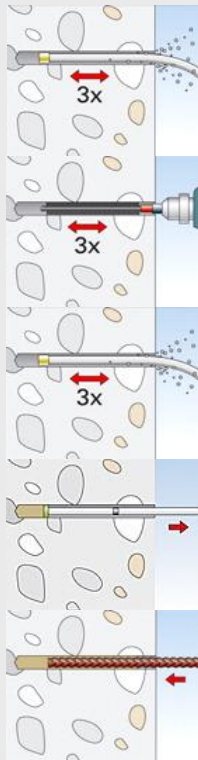
La cartouche de résine FIS V, une fois équipée de son embout de mélange, est posée dans le pistolet adéquat. Sous l'effet de la pression exercée par le piston sur le fond de la cartouche, les composants A et B sont poussés dans l'embout et sont mélangés au passage des circonvolutions.

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** : les forages par carottage diamant sont non agréés.



**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.



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

	Fers HA	Barres d'ancrage FRA
Béton non fissuré	$\varnothing 8$ à $\varnothing 28$	M12 à M24
Béton fissuré	$\varnothing 10$ à $\varnothing 28$	M12 à M24
Support sec ou humide	$\varnothing 8$ à $\varnothing 28$	M12 à M24
Support inondé	Non admis	Non admis

**Profondeurs d'implantations :**

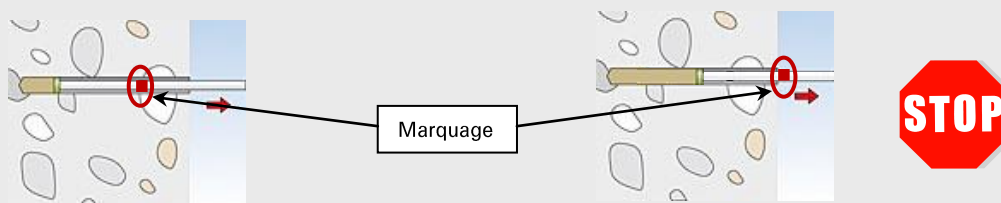
Les résistances des scellements d'armatures sont tributaires de leur profondeur d'implantation dans le support en béton.

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

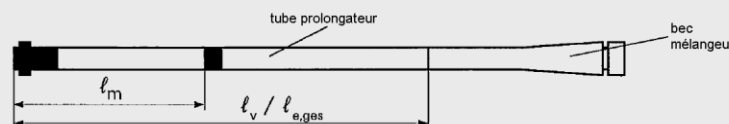
Le tableau ci-dessous indique les marquages à réaliser sur le tube prolongateur FIS pour injecter la juste quantité de résine dans le forage.

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 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 = profondeur d'implantation $\ell_v$ [mm]	Marquage de longueur $\ell_m$ [mm]							
	Diamètre de l'armature $d_s$ [mm]							
	8	10	12 / FRA 12	14	16 / FRA 16	20 / FRA 20	25	28
	Diamètre de forage $d_o$ [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 (Eurocode 2)

Diamètre du fer HA	$d_s$	[mm]	8	10	12	14	16	20	25	28		
Diamètre du perçage	$d_o$	[mm]	12	14	16	18	20	25	30	35		
Résistance maxi en traction de l'acier	$N_{yd,s}$	[kN]	21,85	34,15	49,17	66,93	87,42	136,59	213,42	267,72		
Longueur de scellement maximale	$l_{bo}$	[mm]	265	331	397	463	529	662	827	926		
Profondeur d'ancrage mini (10 $\times d_s$ )		[mm]	100	100	120	140	160	200	250	280		
<b>Valeurs de calcul de résistance à la traction [kN]</b> $f_{vk} = 500 \text{ N/mm}^2$ béton C20/25 Pour un fer à béton isolé	Profondeur d'ancrage $\ell_m$ [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 001-05, TR 023 et à l'ATE 12/0555.

Béton C20/25,  $f_{tk} = 20 \text{ N/mm}^2$ , acier :  $f_{tk} = 500 \text{ N/mm}^2$ , 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 ( $l_{bo}$ ), 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  $l_{bo}$ . 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	25	28
Diamètre du perçage	$d_o$	[mm]	12	14	16	18	20	25	30	35
Longueur de scellement maximale	$l_{bo}$	[mm]	265	331	397	463	529	662	827	926
Nombre de scellement par cartouche de FIS VS 300 T			12	7	5	3	2	1	0,6	0,4
Nombre de scellement par cartouche de FIS V 360 S			14	8	5	4	3	1	0,75	0,5

### 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 VS 300 T
- 18 mois pour les cartouches FIS V 360 S

Les cartouches craignent le gel.

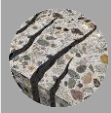



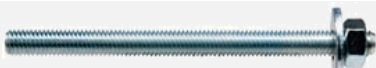

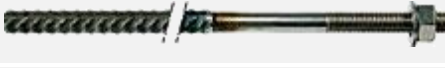


Fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur [www.fischer.fr](http://www.fischer.fr)

### Hygiène et sécurité :

Les composants des cartouches FIS V 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.




### Récapitulatif :




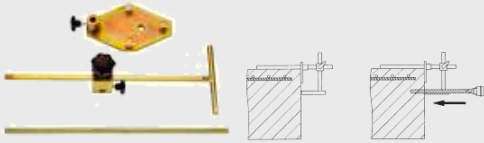






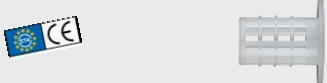

FIS V / VS / VW				 Forage humide	 Forage inondé
Accessoires	Tiges d'ancrages FIS A		✓	✓	✓
	Tiges d'ancrages RG M		✓	✓	✓
	Douilles d'ancrages RG M I		✗	✓	✓
	Barre d'ancrages FRA		✓	✓	✗
	Fers à béton (barres d'armatures)		✓	✓	✗
	Thermax M12 et M16		✓	✓	✓
		M10 – M30	M6 – M30	M6 – M30	M12 – M30
		M10 – M30	M6 – M30	M6 – M30	M12 – M30
		✗	M8 – M20	M8 – M20	M8 – M20
		✓	✓	✓	✗
		M12 – M24	M12 – M24	M12 – M24	✗
		✓	✓	✓	✗
		Ø8 – Ø28	Ø10 – Ø28	Ø8 – Ø28	✗
		✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓






### 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
520742	Bec mélangeur FIS EASY MIXER		Sachet de 10 pièces
48983	Tube prolongateur FIS		Sachet de 10 pièces Longueur 1 m
053117	Pistolet d'injection PS C 300 B Pour cartouche 300ml		1 pièce

58000	Pistolet d'injection FIS AM pour cartouche 360ml		1 pièce
513423	Pistolet d'injection à batterie 10,8V LI ION FIS DC S	 Documentation sur demande	1 mallette + 2 batteries + 1 chargeur
505942	Malette FIS REBAR CASE	 Documentation sur demande	1 mallette contenant tous les accessoires pour la réalisation des scelllements d'armatures du Ø 8 au Ø 28 : <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	Boucharde SDS+		1 pièce
Voir catalogue	Gammes d'écouvillons métalliques BS		1 pièce Du Ø 8 au Ø 35
26727	Soufflette PM		1 pièce
89300	Soufflette ABG		1 pièce
Voir catalogue	Gammes de forets SDS Max		Voir catalogue forets
090634	Foret à rotule PBB pour le béton cellulaire		1 pièce
090671	Manchon de scellement PBZ pour le béton cellulaire		Boite de 10 pièces
Voir catalogue	Gammes de tamis FIS HK		

<b>Voir catalogue</b>	Gammes de tamis rallongés FIS HK		
<b>Voir catalogue</b>	Gammes de tiges d'ancrage FIS A		Existe en acier électrozingué et inox A4
<b>Voir catalogue</b>	Gammes de tiges d'ancrage RGM		Existe en acier électrozingué et inox A4
<b>Voir catalogue</b>	Gammes de douilles d'ancrage RGM I		Existe en acier électrozingué et inox A4
<b>Voir catalogue</b>	Gammes de douilles d'ancrage FIP M		Existe en acier électrozingué
<b>Voir catalogue</b>	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 l'ACADEMIE fischer.
- 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](mailto:technique@fischer.fr)
- Internet : [www.fischer.fr](http://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>