

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**  
**OUVRAGES DU BATIMENT**  
**Métallerie**

**Session 2010**

**Durée : 4 heures**

**Coefficient : 3**

**EPREUVE E33 (U33)**

**Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier**

Ce dossier comporte 4 pages, numérotées de **DTC 1 / 4** à **DTC 4 / 4**

Assurez-vous que cet exemplaire est complet.

S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

# Fixations lourdes

## Chevilles à frappe fischer EA

### Applications

A utiliser dans : Béton

#### Pour fixer :

Fers plats, profilés, tuyauteries, plafonds suspendus, gaines de ventilation, systèmes fixes de lutte contre l'incendie, tiges filetées, poteaux, grilles, garde-corps, façades, etc.

### Description

La cheville à frappe fischer EA est une cheville taraudée en acier électrozingué pour montage à fleur et pour vis à pas métrique M6 à M20. Les dimensions M6 à M16 sont également disponibles en acier inox. Utilisable de manière universelle, la cheville à frappe EA offre :

- une faible profondeur de forage
- une expansion contrôlée par le déplacement d'un cône lors de la frappe
- un bon rapport forage/diamètre de vis

La cheville à frappe fischer EA est posée à fleur de la surface du béton et permet de démonter l'objet fixé sans incidence sur l'effet d'expansion. Le montage par frappe et ses performances font de la cheville EA la cheville métallique standard en acoustique, chauffage, ventilation, plomberie sanitaire, construction métallique et serrurerie.

### Homologations



Homologuées pour zones non fissurées (zones comprimées) et en zones tendues, pour la fixation de faux plafonds et de revêtements légers de plafonds



Homologuées pour les installations fixes de lutte contre l'incendie à partir de M8.

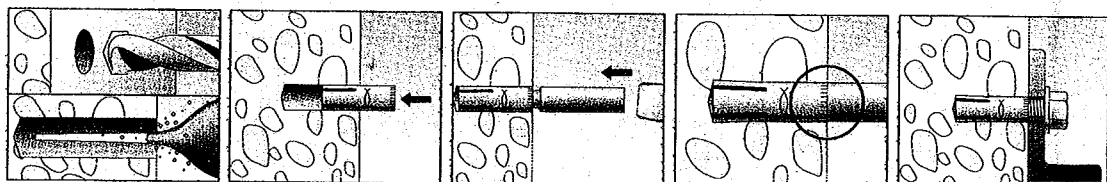


A partir de M10

EA M 8 x 40  
M 10, M 12

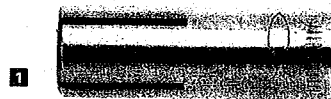


### Mise en œuvre



#### 1 cheville à frappe EA

Matière : acier électrozingué ou acier inox A4.



### Instructions de montage

La profondeur de perçage et le diamètre du foret doivent impérativement être respectés.

Le cône doit être enfoncé dans la douille jusqu'à ce que l'épaule de l'outil de pose EAWH vienne en butée avec la cheville.

Les entraxes et les distances aux bords prescrits ne doivent pas être réduits (risque de fissure du béton).

La longueur de vis doit être déterminée avec précision.

**Vis trop longue :** Il est impossible de serrer la pièce à fixer, car l'extrémité de la vis se bloque sur la fin du taraudage.

**Vis trop courte :** Faible capacité de charge du filetage.

Détermination de la longueur de vis :

- Profondeur de vissage mini e
- + Epaisseur de l'objet à fixer
- = Longueur de vis
- + (pour les tiges filetées) épaisseur de la rondelle et de l'écrou

### Références, dimensions, conditionnement

EA - acier électrozingué

Type	Art. N°	d <sub>0</sub>	l <sub>0</sub>	h <sub>0</sub>	l	M	Prof. de vissage min	Prof. de vissage max	Boîte de
EA M 6 <sup>H</sup>	60811	8	25	25	25	M 6	6	12	100
EA M 8	60812	10	30	30	30	M 8	8	13	100
EA M 8x40	60821	10	40	40	40	M 8	8	20	50
EA M 10	60813	12	40	40	40	M 10	10	17	50
EA M 12	60814	15	50	50	50	M 12	12	22	25
EA M 16*	60816	20	65	65	65	M 16	16	27	20
EA M 20*	60818	25	80	80	80	M 20	20	34	10

EA - acier inoxydable A4 (matière : 1.4571 ou 1.4401).

EA M 6 A4 <sup>H</sup>	60825	8	25	25	25	M 6	6	12	100
EA M 8 A4 <sup>H</sup>	60826	10	30	30	30	M 8	8	13	100
EA M 10 A4	60827	12	40	40	40	M 10	10	17	50
EA M 12 A4	60828	15	50	50	50	M 12	12	22	25
EA M 16 A4*	60829	20	65	65	65	M 16	16	27	20

Outil de pose

EAW H 6*	60836	Pour chevilles EA M 6	1
EAW H 8	60837	Pour chevilles EA M 8	1
EAW H 8x40	60846	Pour chevilles EA M 8x40	1
EAW H 10	60838	Pour chevilles EA M 10	1
EAW H 12	60839	Pour chevilles EA M 12	1
EAW H 16*	60841	Pour chevilles EA M 16	1
EAW H 20*	60843	Pour chevilles EA M 20	1

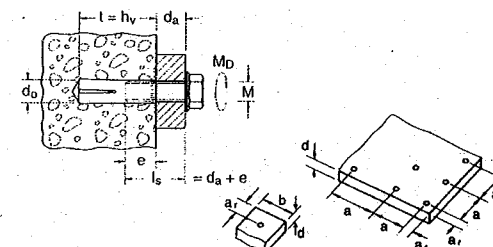
\* ne font pas l'objet du cahier des charges Socotec

1) Homologation valable uniquement pour faux plafonds légers.

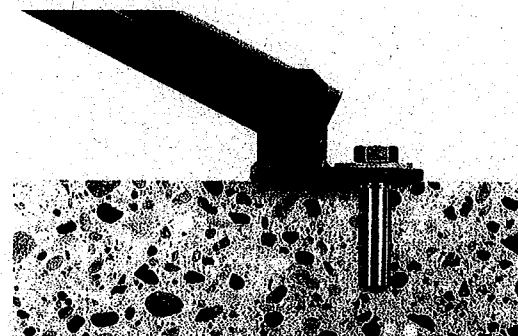
**Charges admissibles :** Ce tableau indique des charges limites de service (en daN) pour traction axiale, traction oblique sous tous les angles et cisaillement dans un béton non fissuré. Les charges limites de service non pondérées ont été déterminées par des essais par référence à la norme NFE 27-815 et E 27-816.

Type de cheville		M 8	M 10	M 12
Prof. d'ancrage effective	h <sub>ef</sub> (mm)	30	40	50
Charge admissible R <sub>ds</sub> dans un béton non fissuré classe de résistance C 20/25				
Traction				
Traction oblique	daN	180	350	550
Cisaillement				
Entraxe caractéristique	s <sub>cr</sub> (mm)	240	320	400
Distance au bord	e <sub>cr</sub> (mm)	120	160	200
Epaisseur mini du support	h <sub>min</sub> (mm)	160	200	200
Moment de flexion adm.1)	M <sub>Eds</sub> (Nm)	12,5	17,8	36,8
Couple de serrage	T <sub>inst</sub> (Nm)	8	15	35

1) vis acier électrozingué 8.8  
Extrait du cahier des charges NPO 021



### Exemples d'utilisation



Baccalauréat Professionnel "OUVRAGES du BATIMENT : METALLERIE"  
**Epreuve E.33 :** Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier (U.33)

DOCUMENT TECHNIQUE COMPLEMENTAIRE

DTC : 1 / 4

# Fixations pour ossatures et cadres

## Chevilles fischer SX-S

### Applications

**A utiliser dans :** Béton, béton léger, parpaings pleins silico-calcaire, brique pleine, pierre ponce, clinker, carreaux de plâtre, pierres naturelles

#### Pour constructions en bois :

SXS-T fischer avec vis CO-NA fischer à tête fraisée.

Pour fixer : chevrons, lattes, baguettes, charpentes et ossatures de façade.

#### Pour constructions métalliques :

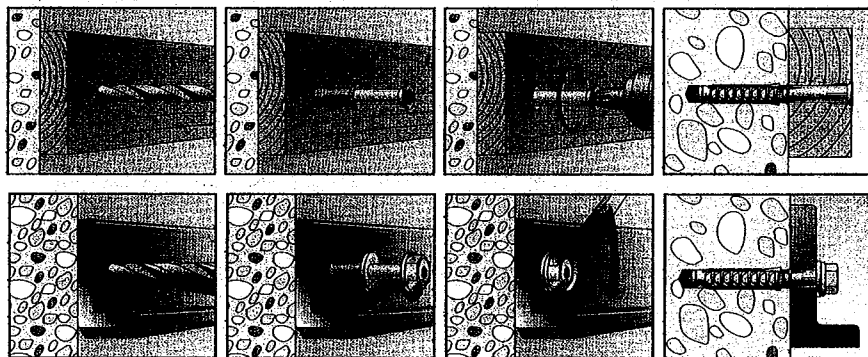
SXS-F US fischer avec collerette plate et vis CO-NA fischer à tête hexagonale et rondelle intégrée.

Pour fixer : profilés métalliques ou plastiques, châssis de portes ou de fenêtres, matériaux isolants, tôles, parements etc...

### Caractéristiques

- La technologie de la cheville SX associée à la vis CO-NA double la résistance et augmente les charges admissibles.
- Principe de fonctionnement identique à celui de la SX permettant son application en support alvéolaire sous réserve que la zone d'expansion soit effectivement positionnée au niveau des parois.
- Mode de fonctionnement éprouvé, quadruple expansion. Grâce à son expansion dans quatre directions, la cheville SXS épouse de façon optimale les parois du forage ce qui garantit des résistances jusqu'ici inégalées et des charges admissibles maximales.
- La nouvelle vis CO-NA : Filet à géométrie en dents de scie mixtes. La vis CO-NA soumet la cheville à une ré-expansion qui est fonction des sollicitations – plus la traction est forte, plus sa résistance est élevée. Simultanément, la géométrie en dents de scie empêche la vis de taillader la cheville. Ceci signifie double sécurité, car la cheville tient de façon « active », même sur les fissures.
- Un diamètre de vis intelligent  
La section de la nouvelle vis CO-NA est plus importante là où les contraintes de flexion sont les plus élevées. Ceci permet des moments de flexion admissibles sans précédent.

### Mise en oeuvre



SXS-T pour constructions bois

SXS-F US pour constructions métalliques

- Cheville SXS-T avec vis en acier électrozingué, empreinte
- Cheville SXS-F US avec collerette large avec tirefond à rondelle intégré en acier électrozingué
- Chevilles SXS-SS avec tirefond en acier électrozingué
- Vis CO-NA

- Variante multifonctions  
Variante de vis avec tête hexagonale et rondelle intégrée. En association avec la cheville à collerette plate, elle est idéale pour fixer les pièces à trou oblong. Il n'est pas nécessaire de rajouter une rondelle ce qui simplifie le montage.
- Sécurité garantie  
La cheville rallongée SXS fischer possède une homologation en tant que fixation multiple pour les bardages. L'homologation inclut les façades à isolation thermique incorporée.
- Même en cas de montage au travers de lattes humides, la butée dans la cheville évite l'expansion prématurée.

### Homologation



Homologation pour fixations multiples de revêtements de façades.

### Références, dimensions, conditionnement



SXS-T – avec vis en acier électrozingué, empreinte

Type	Art.-Nr.	Forax Ø	la Prof. de perc. min. pour montage traversant mm	l <sub>1</sub> Prof. d'ancrage min mm	l Long. de cheville mm	l <sub>2</sub> Long. utile maxi mm	Vis fischer Ø mm	Taille Ø de	Boîte de
SXS 10 x 80 T	19601	10	90	50	80	30	7 x 87	T40	50
SXS 10 x 100 T	19604	10	110	50	100	50	7 x 107	T40	50
SXS 10 x 120 T	19616	10	130	50	120	70	7 x 127	T40	50
SXS 10 x 140 T	19621	10	150	50	140	90	7 x 147	T40	50
SXS 10 x 160 T	24076	10	170	50	160	110	7 x 167	T40	50
SXS 10 x 180 T	24080	10	190	50	180	130	7 x 187	T40	50
SXS 10 x 200 T	24083	10	210	50	200	150	7 x 207	T40	50
SXS 10 x 230 T	24085	10	240	50	230	180	7 x 237	T40	50
SXS 10 x 260 T	24557	10	270	50	260	210	7 x 267	T40	50



SXS-T A4 – avec vis en acier A4, empreinte

SXS 10 x 80 T A4	19602	10	90	50	80	30	7 x 87	T40	50
SXS 10 x 100 T A4	19605	10	110	50	100	50	7 x 107	T40	50
SXS 10 x 120 T A4	19617	10	130	50	120	70	7 x 127	T40	50
SXS 10 x 140 T A4	19623	10	150	50	140	90	7 x 147	T40	50
SXS 10 x 160 T A4	24077	10	170	50	160	110	7 x 167	T40	50
SXS 10 x 180 T A4	24082	10	190	50	180	130	7 x 187	T40	50
SXS 10 x 200 T A4	24084	10	210	50	200	150	7 x 207	T40	50
SXS 10 x 230 T A4	24086	10	240	50	230	180	7 x 237	T40	50
SXS 10 x 260 T A4	24558	10	270	50	260	210	7 x 267	T40	50

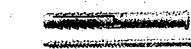


SXS-F US à collerette large avec tirefond à rondelle intégrée en acier électrozingué



SXS-SS avec tirefond en acier électrozingué

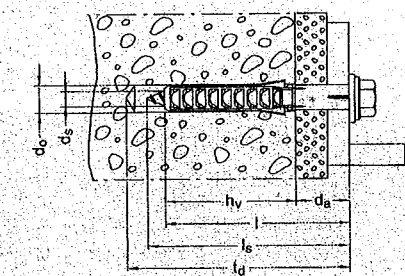
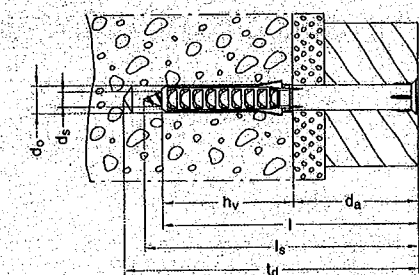
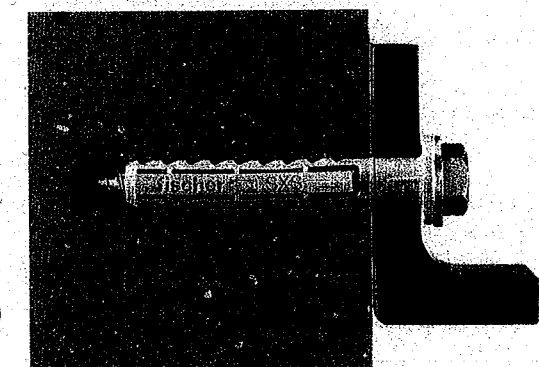
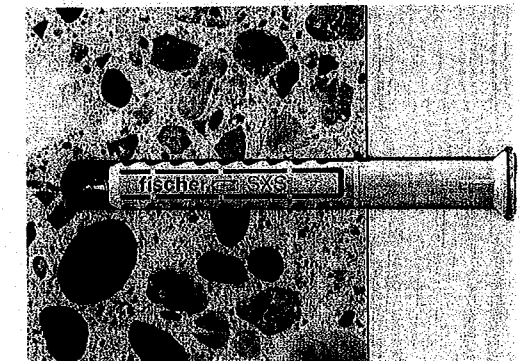
SXS 10 x 60 F US	19599	10	70	50	60	10	7 x 69	clé 13	50
SXS 10 x 80 F US	19603	10	90	50	80	30	7 x 89	clé 13	50
SXS 10 x 100 F US	19614	10	110	50	100	50	7 x 109	clé 13	50
SXS 10 x 120 F US	19619	10	130	50	120	70	7 x 129	clé 13	50
SXS 10 x 140 F US	19624	10	150	50	140	90	7 x 149	clé 13	50
SXS 10 x 160 F US	24045	10	170	50	160	110	7 x 169	clé 13	50
SXS 10 x 180 F US	24046	10	190	50	180	130	7 x 189	clé 13	50
SXS 10 x 200 SS	24047	10	210	50	200	150	7 x 207	clé 13	50
SXS 10 x 230 SS	24048	10	240	50	230	180	7 x 237	clé 13	50
SXS 10 x 260 SS	24049	10	270	50	260	210	7 x 267	clé 13	50



SXS avec vis en acier électrozingué,

SXS 6 x 60 Z	91026	6	70	30	60	30	4,5 x 65	25
SXS 8 x 60 Z	91027	8	70	40	60	20	5,5 x 65	25
SXS 8 x 80 Z	91028	8	90	40	80	40	5,5 x 85	25

### Exemples d'application



# Fixations lourdes

## Goujons fischer FBN

### Applications

**A utiliser dans :**  
Béton, pierres naturelles résistant à la compression

#### Pour fixer :

Toutes constructions métalliques, profilés métalliques, plaques, consoles, garde-corps, façades, fenêtres, grilles, machines, constructions en bois, poutres, pannes, poteaux, etc.

### Description

Le goujon fischer électrozingué est l'ancrage traversant standard, utilisé en construction métallique, plomberie sanitaire, chauffage et ventilation, électricité, construction de façades, charpente, menuiserie intérieure et extérieure.

Le goujon FBN est disponible en 2 versions :

- avec écrou et rondelle
- avec écrou et rondelle large (référence FBN GS)

#### Instructions de montage :

Avant d'enfoncer le goujon, amener l'écrou dans la position de montage (l'extrémité du goujon doit dépasser l'écrou de 2 à 3 mm env.). Cette opération a pour effet de limiter la saillie du goujon une fois l'ancrage terminé.



#### Marquage en tête :

Le marquage en tête permet de vérifier la profondeur d'ancrage effective du goujon en place.

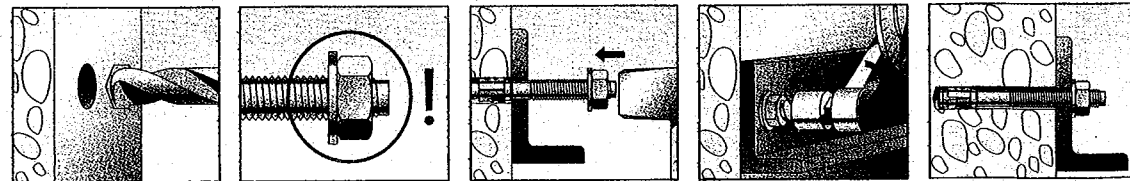
### Avantages

- Ancrages économiques
- Expansion contrôlée par couple de serrage
- Diamètre de forage = diamètre de filetage

### Données techniques

		FBN 8		FBN 10		FBN 12		FBN 16		FBN 20	
Profondeur d'ancrage	$h_{ef}$ (mm)	48	50	42		70	50	84	64		100
Pour un béton C20/25 non fissuré normalement armé											
Béton classe de résistance	C 20 (daN)	307		342	289	715	361	956	660		1500
Entraxe caractéristique 2)	$S_{cr}$ (mm)	192	200	168	280	200	336	256	400		
Distance au bord caractéristique 2)	$C_{cr}$ (mm)	96	100	84	140	100	168	128	200		
Entraxe mini	$S_{min}$ (mm)	50	55	45	75	100	90	140	170		
Distance au bord mini	$C_{min}$ (cm)	50	65	55	90	100	105	100	150		
Épaisseur mini du support	$h_{min}$ (mm)	100		100	140	100	170	130	200		
Moment de flexion admissible	$M_{adm}$ (Nm)	10,5		21,4		40,5		96,0		194,7	
Ø trou de passage dans l'élément à fixer d <sub>f</sub> (mm)		≤ 9		≤ 12		≤ 14		≤ 18		≤ 22	
Couple de serrage	$T_{inst}$ (Nm)	15		30		50		100		200	
Ouverture de clé	SW	13		17		19		24		30	

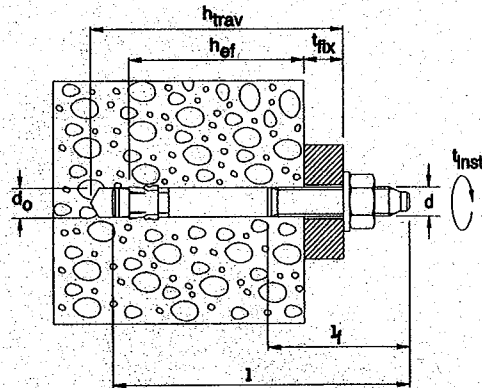
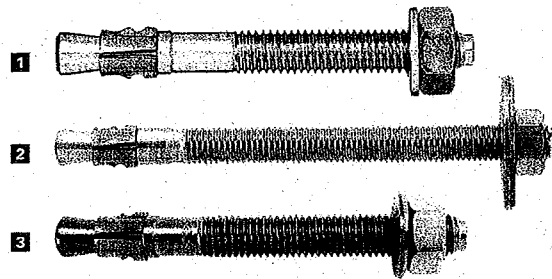
### Mise en œuvre



- 1 Goujon fischer FBN, acier électrozingué
- 2 Goujon fischer FBN-GS avec rondelle large, acier électrozingué
- 3 Goujon fischer FBN, acier inoxydable A4\*



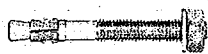
\* Matière : 1.4401



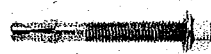
### Homologations



### Références, dimensions, conditionnement



FBN - acier électrozingué



FBN - acier inoxydable A4

Type	Mar- qua- ge en tête	Art. n°	do	h <sub>trav</sub> Prof. perc. mini pour montage	h <sub>ef</sub> Prof. d'an- crage	l <sub>fix</sub> Long. che- ville	l <sub>inst</sub> Épais. pièce à fixer	l <sub>1</sub> File- tage	Ou- ver- ture de clé	T <sub>inst</sub> Cou- ple serra- ge	Bot te
FBN 6 / 5 *	-	45130	6	45	20	40	5	M 6x16	10	7	100
FBN 6 / 10 *	-	45136	6	50	25	55	10	M 6x30	10	7	100
FBN 6 / 30 *	-	45137	6	70	25	75	30	M 6x30	10	7	100
FBN 8 / 5	-	45131	8	55	35	58	5	M 8x23	13	15	100
FBN 8/10x 76	B	45138	8	73	48/35	76	10/23	M 8x41	13	15	50
FBN 8/30x 96	F	45139	8	93	48/35	96	30/43	M 8x61	13	15	50
FBN 8/50x116	K	45140	8	113	48/35	116	50/63	M 8x81	13	15	50
FBN 8/100x166	P	45141	8	163	48/35	166	100/113	M 8x130	13	15	25
FBN 10 / 5	-	45132	10	65	42	69	5	M 10x31	17	30	50
FBN 10/15x89	C	45142	10	83	50/42	89	15/23	M 10x51	17	30	50
FBN 10/25x109	G	45139	10	103	50/42	109	35/43	M 10x71	17	30	50
FBN 10/50x125	K	45143	10	118	50/42	124	50/58	M 10x87	17	30	20
FBN 10/100x174	P	45144	10	168	50/42	174	100/108	M 10x134	17	30	20
FBN 10/140x214	S	45145	10	208	50/42	214	140/148	M 10x174	17	30	20
FBN 10/160x234	T	45146	10	228	50/42	234	160/168	M 10x194	17	30	20
FBN 12 / 5	-	45133	12	75	50	83	5	M 12x41	19	50	20
FBN 12/15x113	C	45147	12	105	70/50	113	15/35	M 12x71	19	50	20
FBN 12/30x128	F	45148	12	120	70/50	128	30/50	M 12x86	19	50	20
FBN 12/45x143	I	45149	12	135	70/50	143	45/65	M 12x103	19	50	20
FBN 12/100x202	P	45150	12	190	70/50	202	100/120	M 12x137	19	50	20
FBN 16 / 10	-	45134	16	98	64	109	10	M 16x54	24	100	10
FBN 16/ 25x144	E	45151	16	133	84/64	144	25/45	M 16x89	24	100	10
FBN 16/50x169	K	45152	16	158	84/64	169	50/70	M 16x114	24	100	10
FBN 16/100x221	P	45153	16	208	84/64	221	100/120	M 16x166	24	100	10
FBN 20 / 10 *	-	45135	20	111	70	120	10	M 20x50	30	200	10
FBN 20/20x165	-	45154	20	151	100	165	20	M 20x50	30	200	10
FBN 20/60x205	-	45155	20	191	100	205	60	M 20x80	30	200	10
FBN 20/120x265	-	45156	20	251	100	265	120	M 20x90	30	200	10
FBN 20/250x395	-	45157	20	381	100	395	250	M 20x90	30	200	5

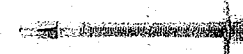
FBN - acier inoxydable A4 (matière 1.4401) - ATE en cours

FBN 6 / 10 A4	-	69067	6	50	25	55	10	M 6x 30	10	100
FBN 6 / 30 A4	-	69068	6	70	25	75	30	M 6x 30	10	100
FBN 8 / 10 A4	B	69069	8	73	48/35	76	10/23	M 8x 41	13	50
FBN 8 / 30 A4	F	69090	8	93	48/35	96	30/43	M 8x 61	13	50
FBN 8 / 50 A4	K	69091	8	113	48/35	116	50/63	M 8x 81	13	50
FBN 10 / 15 A4	C	69092	10	83	50/42	89	15/23	M 10x 51	17	50
FBN 10 / 50 A4	K	69093	10	118	50/42	124	50/58	M 10x 87	17	20
FBN 10/100 A4	P	69094	10	168	50/42	174	100/108	M 10x134	17	20
FBN 12 / 15 A4	C	69095	12	105	70/50	113	15/35	M 12x 71	19	20
FBN 12 / 45 A4	I	69096	12	135	70/50	143	45/65	M 12x103	19	20
FBN 12/100 A4	P	69097	12	190	70/50	202	100/120	M 12x137	19	20
FBN 16 / 10 A4	-	69098	16	98	64	109	10	M 16x 54	24	10
FBN 16 / 25 A4	E	69099	16	133	84/64	144	25/45	M 16x 89	24	10
FBN 16 / 50 A4	K	69100	16	158	84/64	169	50/70	M 16x114	24	10

La profondeur d'ancrage maxi (1<sup>er</sup> chiffre colonne  $h_{ef}$ ) et l'épaisseur de la pièce à fixer mini (1<sup>er</sup> chiffre colonne  $l_{min}$ ) permettent l'application de la charge admissible maxi.

La profondeur d'ancrage réduite (2<sup>e</sup> chiffre colonne  $h_{ef}$ ) et l'épaisseur de la pièce à fixer maxi (2<sup>e</sup> chiffre colonne  $l_{max}$ ) impliquent la réduction de la charge conformément à l'ATE.

\* Ne fait pas partie de l'homologation



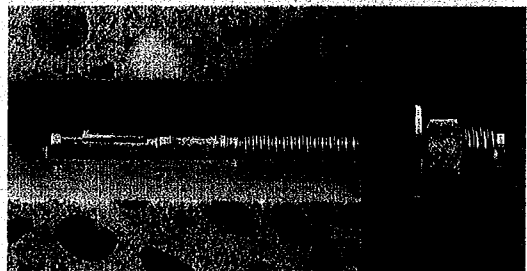
FBN-GS - acier électrozingué - avec écrou et rondelle large ø environ 3,5xd

Type	Mar- qua- ge en tête	Art. n°	do	h <sub>trav</sub> Prof. perc. mini pour montage	h <sub>ef</sub> Prof. d'an- crage	l <sub>fix</sub> Long. che- ville	l <sub>inst</sub> Épais. pièce à fixer	l <sub>1</sub> File- tage	Ou- ver- ture de clé	T <sub>inst</sub> Cou- ple serra- ge	Bot te
FBN 12/ 80x182 GS N	-	45160	12	170	70/50	182	80/100	M12x137	19	50	20
FBN 12/100x202 GS P	-	45161	12	190	70/50	202	100/120	M12x157	19	50	20
FBN 12/120x222 GS R	-	45162	12	210	70/50	222	120/140	M12x177	19	50	20
FBN 12/140x242 GS S	-	45163	12	230	70/50	242	140/160	M12x197	19	50	10
FBN 12/160x262 GS T	-	45164	12	250	70/50	262	160/180	M12x217	19	50	10
FBN 12/200x302 GS V	-	45165	12	290	70/50	302	200/220	M12x257	19	50	10
FBN 12/250x352 GS W	-	45166	12	340	70/50	352	250/270	M12x307	19	50	10
FBN 16/100x221 GS P	-	45167	16	208	84/64	221	100/120	M16x166	24	100	10
FBN 16/140x261 GS S	-	45168	16	248	84/64	261	140/160	M16x206	24	100	10
FBN 16/160x281 GS T	-	45169	16	268	84/64	281	160/180	M16x226	24	100	10
FBN 16/200x321 GS V	-	45170	16	308	84/64	321	200/220	M16x266	24	100	10
FBN 16/250x371 GS W	-	45171	16	368	84/64	371	250/270	M16x316	24	100	10
FBN 16/300x421 GS X	-	45172	16	408	84/64	421	300/320	M16x366	24	100	10

La profondeur d'ancrage maxi (1<sup>er</sup> chiffre colonne  $h_{ef}$ ) et l'épaisseur de la pièce à fixer mini (1<sup>er</sup> chiffre colonne  $l_{min}$ ) permettent l'application de la charge admissible maxi.

La profondeur d'ancrage réduite (2<sup>e</sup> chiffre colonne  $h_{ef}$ ) et l'épaisseur de la pièce à fixer maxi (2<sup>e</sup> chiffre colonne  $l_{max}$ ) impliquent la réduction de la charge conformément à l'ATE.

### Exemples d'application



Baccalauréat Professionnel "OUVRAGES du BATIMENT : METALLERIE"  
**Epreuve E.33 :** Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier (U.33)

# Scellement par injection

## Cartouche de résine fischer sans styrène

### Applications

**Avec tamis d'injection s'utilise dans :** Tous les supports creux tels que briques perforées, parpaings creux, parpaings perforés silico-calcaires, dalles creuses en béton ponce, plafonds à corps creux etc...

**Sans tamis d'injection s'utilise dans :** Tous les supports pleins tels que béton, béton léger, pierres naturelles, parpaings pleins silico-calcaires, briques pleines, pierres ponce pleines etc...

**Pour fixer :** Machines, grilles, portails, mains-courantes, auvents, chemins de câbles, consoles, tuyauteries, accessoires sanitaires etc...  
Tous types d'ancrages lors d'opérations de réhabilitation de bâtiments anciens.  
Toutes pièces métalliques sans restriction de forme.

### Description

Les scellements par injection fischer se distinguent par leur utilisation universelle. Ils permettent d'obtenir des valeurs de tenue maximales dans tous les types de matériaux, même dans les supports friables. Qu'il s'agisse de poser des tiges filetées, des douilles taraudées, des vis à anneaux, des armatures, des tubes rectangulaires ou autre matériel similaire dans les briques cellulaires ou perforées, la maçonnerie ancienne, les parpaings creux, le béton, les pierres naturelles etc, les ancrages par injection fischer permettent d'effectuer des fixations sûres.

Les cartouches d'injection fischer FIS P contiennent un mortier de résine polyester sans styrène. Toutes ces cartouches contiennent une résine à 2 composants de haute résistance à prise rapide. Ces mortiers permettent d'effectuer des fixations sans contraintes d'expansion.

**Mise en œuvre :** Dans les matériaux pleins, nettoyer soigneusement le trou de perçage à l'aide de l'écouvillon et de la soufflette, injecter le mortier puis enfoncer immédiatement l'élément à sceller.

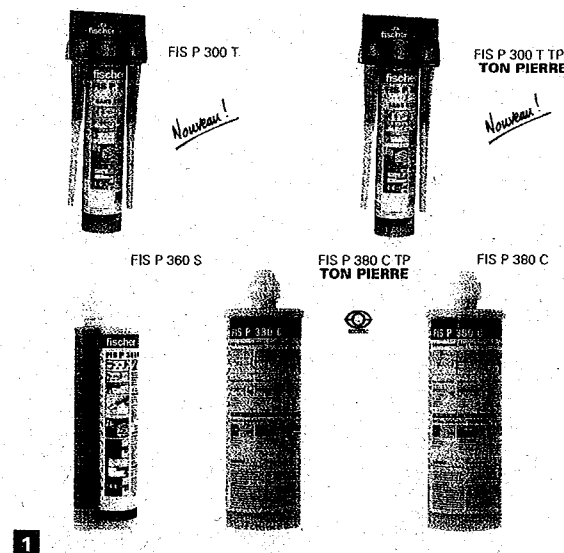
Dans les matériaux creux, mettre d'abord en place le tamis d'injection, injecter le mortier et y enfoncer immédiatement l'élément à ancrer. Le tamis d'injection permet d'économiser du mortier et sert à guider l'élément d'ancrage. Après durcissement, l'ancrage atteint une résistance supérieure à la pierre. Le système original de la poche souple pour la cartouche FIS P 300 permet son utilisation avec un pistolet silicone standard.

### Avantages

- Sans styrène
- Cartouches réutilisables
- Pas de mélange préalable.
- Embout d'injection FIS S compatible avec toutes nos cartouches (sauf FISV 950S).

### 1 Cartouches FIS P à mortier de résine polyester

### 2 Pistolets à extruder



### Instructions de montage

Avant d'activer/mélanger le mortier, lire impérativement la notice d'emploi.

Pour les fixations dans les matériaux pleins, nettoyer soigneusement le trou de perçage avec l'écouvillon ou la soufflette.

Le fait que le support soit humide, peut avoir une incidence négative sur les capacités de charge.

Lors de son utilisation, la cartouche doit avoir une température minimale de +5°C. Reprise du travail après un arrêt prolongé, mettre en place un nouvel embout de mélange. Les temps de prise sont indiqués sur les cartouches. Ces mortiers de haute résistance à prise rapide permettent d'effectuer des fixations sans contraintes d'expansion.

### Capacités de charges

En raison de la consistance et de la capacité de charge très différentes des matériaux ainsi que de la grande diversité des éléments à fixer, il n'est pas possible de donner ici des indications concernant les charges de service.

Pour les fixations lourdes, contrôler sur place la capacité de charge du support.

### Références, dimensions, conditionnement

Cartouches utilisables avec un pistolet standard de bonne qualité

Type	Art. n°	Contenu	Conservation	Boîte de
Résine polyester				
FISP 300 T + 2 embouts	62680	300 ml	12 mois	12
FISP 300 T TP + 2 embouts	93505	300 ml	12 mois	12
Cartouches réutilisables				

Cartouches 360 ml et pistolet

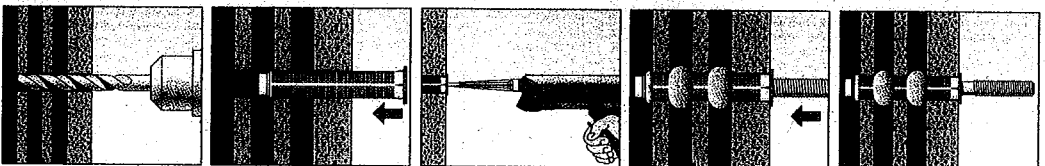
Type	Art. n°	Contenu	Conservation	Boîte de
Résine polyester				
FISP 360 S + 2 embouts	56691	345 ml	18 mois	6
Pistolet				
FIPR P	58000			1
Cartouches réutilisables				

Cartouches 380 ml et pistolet

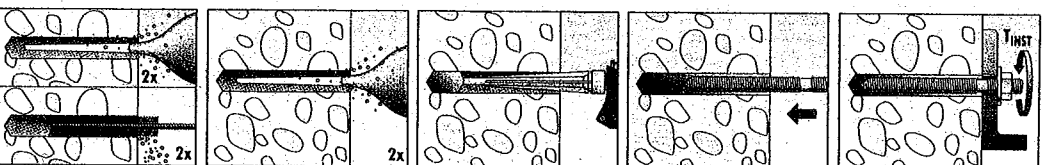
Type	Art. n°	Contenu	Conservation	Boîte de
Résine polyester				
FISP 380 C + 1 embout	94400	380 ml	15 mois	12
FISP 380 C TON PIERRE + 1 embout	17059	380 ml	15 mois	12
Pistolet				
PS C 700	60121			1
Cartouches réutilisables				

### Mise en œuvre

Dans matériaux creux



Dans matériaux pleins



Pistolets utilisables avec les cartouches de 300 ml

Type	Art. n°	Pour cartouches	Boîte de
PS C 300 MK (2)	28859	FISP 300 T - FIV S 300 T	1
PS C 300 B (1)	26845	FISP 300 T - FIV S 300 T	1

### Exemples d'utilisation

