GEO STAFF

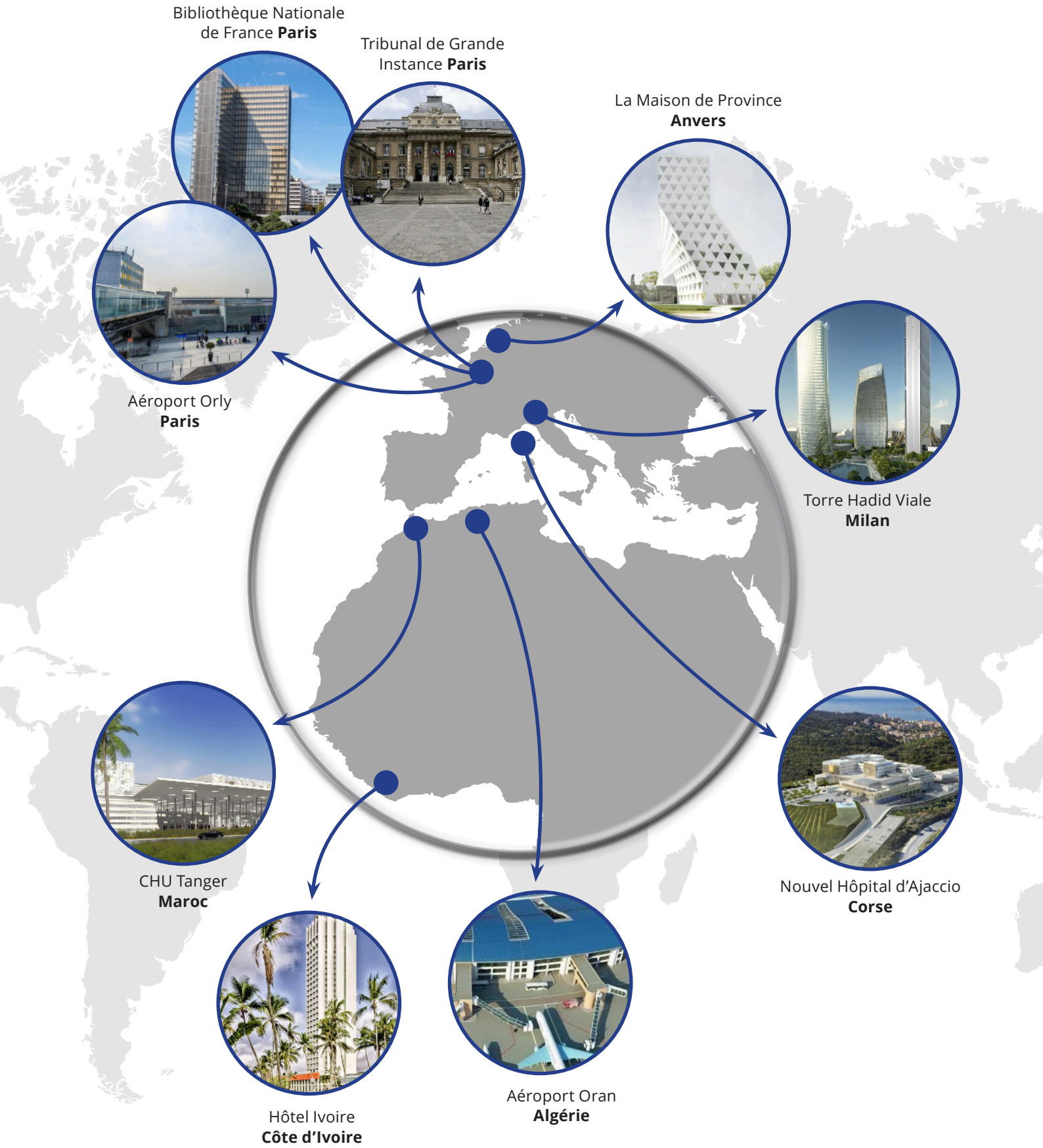
Spécialiste en produits coupe-feu et staff décoratif

CATALOGUE

COUPE-FEU

PROTECTION PASSIVE CONTRE L'INCENDIE

SYSTÈME POLOCHONNÉ



Quelques références chantiers : Aéroport de Roissy CDG – Palais des Congrès – Stade de France – Hôpital Necker Paris 15 – Métro de Lille – Stade de Lille – Hôtel Ritz - Aéroport de Paris-Orly – Hôpital de Melun – Centre d'Affaires Trocadéro – Grand Louvre – Hôtel Georges V – Palais Présidentiel du Congo – Tours Aig Majunga – Hôpital Militaire de Toulon.

SOMMAIRE

PRÉSENTATION GÉNÉRALE 5

• INTRODUCTION 5
• LA PROTECTION PASSIVE CONTRE L'INCENDIE 6

FICHES TECHNIQUES 10

• PLAQUES COUPE-FEU GEOTEC®S 10
• PLAQUES COUPE-FEU GEOTEC®SX 11
- PLAQUES COUPE-FEU GEOFLAM®F Light 12
- PLAQUES COUPE-FEU GEOFLAM®F 13
• CANIVEAUX GEOFLAM®C LIGHT 14
• U-PLÂTRE GEOTEC®A ET GEOFLAM®A 15
• 1/2 COQUILLES GEOTEC®A ET GEOFLAM®A 16
• TALONS GEOTEC®A ET GEOFLAM®A + COUVRE-JOINTS GEOTEC®A 17
• ÉLÉMENTS POUR JOINT DE DILATATION + TASSEAUX GEOTEC®A 18
- DEMI-COQUES GEOFLAM®DC 19
• COLLE GEOCOL® / GEOCOL®S 20
• MOUSSE POLYURÉTHANE / BOURRELETS 21
• PLÂTRE GEOPLÂTRE® N 22
• ROULEAU DE FILASSE 23

CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION GEOTEC® 25

• PROCÈS VERBAUX 25
• PRÉSENTATION DU SYSTÈME 26
• CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION HORIZONTAUX GEOTEC® 27
• CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION VERTICAUX GEOTEC® 33
• MONTAGE DES VOLETS DE DÉSENFUMAGE 37
• DONNÉES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRE 38

CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION GEOFLAM® 40

• PROCÈS VERBAUX 40
• PRÉSENTATION DU SYSTÈME 41
• CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION HORIZONTAUX GEOFLAM® 42
• CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION VERTICAUX GEOFLAM® 46
• MONTAGE DES VOLETS DE DÉSENFUMAGE 50
• DONNÉES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES 51

ENCOFFREMENTS DE GAINES TECHNIQUES 53

• PROCÈS VERBAUX 53
• PRÉSENTATION DU SYSTÈME 55
• ENCOFFREMENTS DE GAINES TECHNIQUES HORIZONTAUX 56
• AUTRES RÉALISATIONS HORIZONTALES 57
• ENCOFFREMENTS DE GAINES TECHNIQUES VERTICAUX 58
• ENCOFFREMENTS DE GAINES TECHNIQUES 2 OU 3 FACES 59

PROTECTION D'ARMATURES COLLÉES EN CARBONE 61

• PRÉSENTATION DU SYSTÈME 61
• PROTECTION D'ARMATURES COLLÉES EN CARBONE 62

PROTECTION DE POTEAUX MÉTALLIQUES GEOFLAM®DC 64

• PRÉSENTATION DU SYSTÈME 64
• PRINCIPE DE MONTAGE 65

PRODUITS COUPE-FEU COMPLÉMENTAIRES 67

GEO STAFF

INTRODUCTION

Qui sommes-nous?

Depuis 35 ans, GEOSTAFF est spécialiste des produits coupe-feu destinés à la protection passive contre l'incendie et spécialement conçus pour répondre aux normes les plus élevées dans l'industrie du bâtiment.

Fabricant européen de produits en GRG* 100% naturels, GEOSTAFF propose les gammes de produits:
- GEOTEC® et GEOFLAM® pour la réalisation de conduits de ventilation et désenfumage, d'encoffrements coupe-feu, de coques pour la stabilité au feu des poteaux métalliques et pour la protection d'armatures collées en carbone.
- La gamme décorative GEODECO® fabriquée pour la décoration de plafonds suspendus des hôtels, des immeubles de luxe et des châteaux.

Grâce à nos deux gammes de produits GEOTEC® et GEOFLAM®, nous fournissons à nos clients des solutions de pointe pour protéger les personnes et les bâtiments en cas d'incendie.

** GRG : Glass-Reinforced Gypsum.*

Choisir la solution Geostaff

En choisissant les produits coupe-feu Geostaff, vous pouvez désormais choisir la solution la mieux adaptée à vos besoins.

- **19 références de plaques coupe-feu 1 heure**
- **20 références de plaques coupe-feu 2 heures**
- **Une nouvelle plaque Geotec®SX de dimension unique : 1200 x 1000 mm (lxL) pour des découpes et assemblages facilités**
- **Des produits 100% naturels à base de gypse qui confèrent résistance et légereté aux produits**
- **Des accessoires coupe-feu pré-moulés et simples à poser**
- **Différentes possibilités de montage des produits Geostaff**
  - **> Collé/Vissé**
  - **> Collé/Agrafé**
  - **> Polochonné**
- **Un logiciel de chiffrage à votre disposition directement sur le site internet www.geostaff.fr**
- **Des produits fabriqués en France dans nos usines et qui répondent à des normes de qualité européennes ainsi qu'à une certification CE* faisant l'objet d'une DOP*.**
- **Respect des normes environnementales et sanitaires (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire : FDES) et respect des normes de sécurité (Fiche de Données de sécurité : FDS)**

Vous préserver du feu nous est naturel

La protection passive contre l'incendie

La protection passive consiste à intégrer dans les constructions, des systèmes coupe-feu, qui limiteront la propagation de l'incendie.

La protection passive contre l'incendie permet de :

- Préserver les personnes, en permettant aux occupants d'évacuer le bâtiment en toute sécurité,
- Préserver les biens, en cantonnant le feu le plus longtemps possible en attendant les secours.

Les conduits de ventilation et de désenfumage

La réalisation d'un réseau de ventilation ou de désenfumage consiste en un balayage de l'espace à désenfumer par un flux d'air.

Cela signifie une évacuation des fumées d'un côté (conduit de désenfumage ou ventilation haute) et une amenée d'air frais de l'autre (conduit de ventilation ou ventilation basse).

Deux cas sont donc possibles :

- Protéger le volume intérieur du conduit d'un feu, expression usuelle «feu extérieur» grâce aux conduits de ventilation ou amenée d'air (ventilation basse) ;
- Protéger tout au long du cheminement d'un feu dit intérieur, les locaux traversés, grâce aux conduits de désenfumage ou extraction de fumées (ventilation haute).

Application de nos produits

- **Installation de conduits de désenfumage et de ventilation verticaux et horizontaux**
- **Encoffrement de chemins de câbles électriques, tuyaux de gaz et autres...**
- **Protection d'armatures collées en carbone**
- **Tous nos produits coupe-feu sont destinés à tous types de bâtiments (privés, publics, industriels,...) pour une durée coupe-feu allant de 1 heure à 4 heures (EI 60 à 240)**
- **Tous nos produits coupe-feu peuvent être peints avec une peinture de type acrylique sans altérer leurs caractéristiques coupe-feu.**

LA PROTECTION PASSIVE CONTRE L'INCENDIE

▪ Normes de classement et essais de résistance au feu

Les produits Geostaff sont testés et classés selon les normes européennes en vigeur.

Normes de classement en résistance au feu

EN 13501-3

Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 3 : Classement utilisant des données d'essais de résistance au feu de produits et éléments utilisés dans des installations d'entretien : conduits et clapets résistants au feu.

EN 13501-4

Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 4 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu des composants de dispositifs de contrôle de fumée.

Normes d'essais de résistance au feu

EN 1366-1

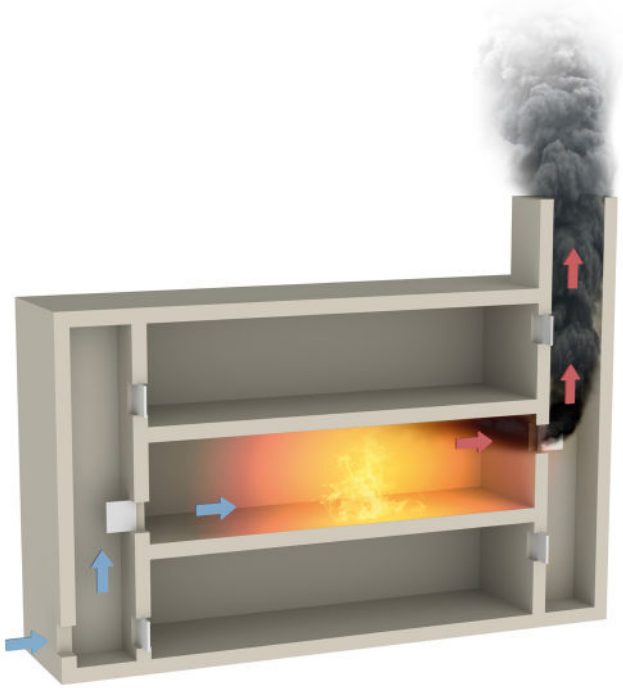
Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 1 : Conduits.

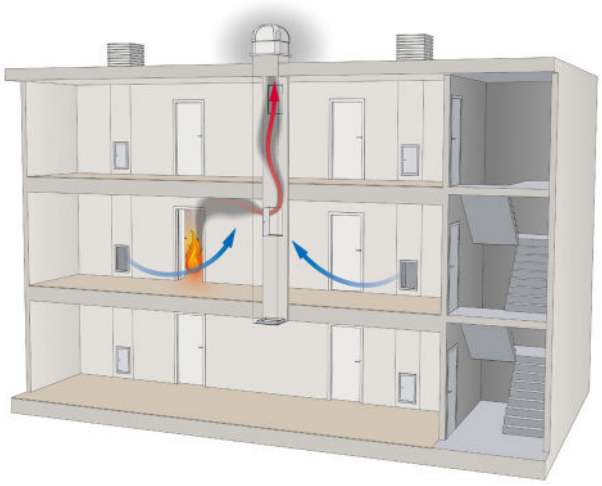
Pour obtenir un procès-verbal de conduit de ventilation, il est nécessaire de réaliser des essais selon EN 1366-1 (conduits de type A et B, horizontaux et/ou verticaux, définis dans la norme).

EN 1366-8

Essais de résistance au feu des installations de service - Partie 8 : Conduits d'extraction de fumées.

Pour obtenir un procès-verbal de conduit de désenfumage, il est nécessaire de réaliser des essais selon EN 1366-1 et 8 (conduits de type A, B et C, horizontaux et/ou verticaux, définis dans la norme).





Critères de classement

E : Étanchéité aux flammes et gaz chauds

I : Isolation thermique (température en face non exposée < 140°C en moyenne ou 180°C en un point)

t : Durée du classement exprimée en minutes

S : Étanchéité aux fumées (débit de fuite surfacique < 10 m^3/hm^2 pour la ventilation, 5 m^3/hm^2 pour le désenfumage)

ve : Position du conduit testé verticale

ho : position du conduit testé horizontale

o --> i : Sens du feu dit «extérieur»

i --> o : Sens du feu dit «intérieur»

i <--> o : Sens du feu dit indifférent «intérieur» ou «extérieur»

Multi : Indique que le conduit de désenfumage peut extraire les fumées de plusieurs zones de compartimentage

Pression de service : Indique la pression, dépression, à laquelle le conduit a été testé

Exemple de classement

Conduit de ventilation vertical EI 60 (anciennement CF 1H)

E	I	t	ve	ho	i	<-->	o	S
E	I	60	ve		i	<-->	o	S

Conduit de désenfumage horizontal EI 120 (anciennement CF 2H)

E	I	t	S	ve	ho	Pression de service	Multi
E	I	120	S		ho	-1500/+500	Multi

Marquage CE

Afin de vous garantir les performances de nos systèmes de protection incendie, Geostaff a décidé, au travers d'un contrôle journalier de notre production, d'audits de certification annuels, d'obtenir le marquage CE des plaques coupe-feu.

Le marquage CE a été créé dans le cadre de la législation européenne et certifie la conformité de nos produits avec les performances déclarées.

Pour tous les produits Geostaff disposant du marquage CE, nous mettons à votre disposition les Déclarations de Performance de ces produits sur le site internet www.geostaff.fr

GEOSTAFF

Plaques coupe-feu GEOTEC®S

Dimensions des plaques coupe-feu GEOTEC®S

Épaisseur (mm)	EI (mm)	Dimensions des plaques* (l x L) (en mm)	Poids après étuvage (kg/m²)	Côtés feuillurés	Feuillures (mm)
30	60	200 à 1100 x 1000	22,5	2	14 x 16
45	120	200 à 1100 x 1000	34	4	22 x 23

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique
** Par pas de 50 mm*

+ Possibilité d'un traitement hydrofuge ne modifiant pas le classement A1 par adjonction d'hydrofugeant.
+ Disponibilité immédiate pour toutes les dimensions de plaques.

Description du produit

Les plaques **GEOTEC®S**, principalement composées de plâtre et de fibre de verre, sont destinées à la protection passive contre l'incendie.

Application

- Conduits de ventilation et désenfumage horizontaux et verticaux
- Encoffrements de gaines techniques
- Protection d'armatures collées en carbone
- Protection des chemins de câbles
- EI 60 à 120 (CF 1H à 2H)

Mise en oeuvre

Les plaques **GEOTEC®S** sont assemblées à l'aide de colle et de vis à bois ou polochons (intérieurs ou extérieurs), ou bien par agrafes. Elles peuvent être découpées par tout moyen.

Finition

Posées faces lisses intérieures pour améliorer le flux d'air ou extérieures pour un aspect propre et fini.
Une peinture à l'eau, de type acrylique, peut éventuellement être appliquée sur les produits **GEOTEC®S** sans que ceux-ci ne perdent leurs caractéristiques coupe-feu.

Transport et stockage

Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

Caractéristiques de la plaque GEOTEC®S*	
Réaction au feu	A1 selon EN 13501-1
Masse volumique nominale (± 15%)	± 750 kg/m³
Résistance à la flexion	≥ 1,3 MPa
Résistance à la compression	≥ 3 MPa
Degré d'acidité (pH)	± 8,5
Coeff de conductivité thermique (λ à 20°C)	0,106 W/m.K
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ)	± 3
Facteur de rugosité (ε)	0,05 mm
Classe d'étanchéité à froid	D
Affaiblissement acoustique Rw (C ; Ctr)	29 (-2 ; -2) dB pour ép. 30 mm
	31 (-1 ; -2) dB pour ép. 45 mm
Tolérance sur dimensions	± 5 mm
Tolérance sur épaisseur	± 2 mm
Teinte	Blanc
Aspect	Lisse
Usinabilité	Excellente

** Les données contenues dans ce tableau sont des valeurs moyennes données à titre indicatif. Si certaines propriétés sont essentielles pour une application particulière, il est préférable de nous consulter.*

CE

ATE 18/0343 sur la base de l'EAD 350142-00-1106

Plaques coupe-feu GEOTEC®SX

Dimensions des plaques coupe-feu GEOTEC®SX

Épaisseur (mm)	EI (mm)	Dimensions des plaques (l x L) (en mm)	Poids après étuvage (kg/m²)	Côtés feuillurés	Feuillures (mm)
30	60	1200 x 1000	22,5	2	14 x 16
45	120	1200 x 1000	34	2	22 x 23

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique

+ Possibilité d'un traitement hydrofuge ne modifiant pas le classement A1 par adjonction d'hydrofugeant.

Description du produit

Les plaques **GEOTEC®SX**, principalement composées de plâtre et de fibre de verre, sont destinées à la protection passive contre l'incendie.
Ces plaques de dimension unique 1200 x 1000 mm (lxL) n'ont pas de feuillures longitudinales pour des découpes et assemblages facilités

Application

- Conduits de ventilation et désenfumage horizontaux et verticaux
- Encoffrements de gaines techniques
- Protection d'armatures collées en carbone
- Protection des chemins de câbles
- EI 60 à 120 (CF 1H à 2H)

Mise en oeuvre

Les plaques **GEOTEC® SX** sont assemblées à l'aide de colle et de vis à bois ou polochons (intérieurs ou extérieurs), ou bien par agrafes. Elles peuvent être découpées par tout moyen.

Finition

Posées faces lisses intérieures pour améliorer le flux d'air ou extérieures pour un aspect propre et fini.
Une peinture à l'eau, de type acrylique, peut éventuellement être appliquée sur les produits **GEOTEC® SX** sans que ceux-ci ne perdent leurs caractéristiques coupe-feu.

Transport et stockage

Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

Caractéristiques de la plaque GEOTEC®SX*	
Réaction au feu	A1 selon EN 13501-1
Masse volumique nominale (± 15%)	± 750 kg/m³
Résistance à la flexion	≥ 1,3 MPa
Résistance à la compression	≥ 3 MPa
Degré d'acidité (pH)	± 8,5
Coeff de conductivité thermique (λ à 20°C)	0,106 W/m.K
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ)	± 3
Facteur de rugosité (ε)	0,05 mm
Classe d'étanchéité à froid	D
Affaiblissement acoustique Rw (C ; Ctr)	29 (-2 ; -2) dB pour ép. 30 mm
	31 (-1 ; -2) dB pour ép. 45 mm
Tolérance sur dimensions	± 5 mm
Tolérance sur épaisseur	± 2 mm
Teinte	Blanc
Aspect	Lisse
Usinabilité	Excellente

** Les données contenues dans ce tableau sont des valeurs moyennes données à titre indicatif. Si certaines propriétés sont essentielles pour une application particulière, il est préférable de nous consulter.*

CE

ATE 18/0343 sur la base de l'EAD 350142-00-1106

FICHE TECHNIQUE FT201903

Plaques coupe-feu GEOFLAM®F Light

Dimensions des plaques coupe-feu GEOFLAM®F Light

Épaisseur (mm)	EI (mm)	Dimensions des plaques* (l x L) (en mm)	Poids après étuvage (kg/m²)	Côtés feuillurés	Feuillures (mm)
35	120	200 à 1100 x 1000	38,5	2	16,5 x 18,5

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique
** Par pas de 50 mm*

Description du produit

Les plaques **GEOFLAM®F Light**, principalement composées de plâtre et de fibre de verre, sont destinées à la protection passive contre l'incendie.

Application

- Conduits de ventilation et désenfumage horizontaux et verticaux
- Encoffrements de gaines techniques
- Protection des chemins de câbles
- EI 120 (CF 2H)

Mise en oeuvre

Les plaques **GEOFLAM®F Light** sont assemblées à l'aide de colle et de polochons (intérieurs ou extérieurs).
Elles peuvent être découpées par tout moyen.

Finition

Posées faces lisses intérieures pour améliorer le flux d'air ou extérieures pour un aspect propre et fini.
Une peinture à l'eau, de type acrylique, peut éventuellement être appliquée sur les produits **GEOFLAM®F Light** sans que ceux-ci ne perdent leurs caractéristiques coupe-feu.

Transport et stockage

Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

\+ Disponibilité immédiate pour toutes les dimensions de plaques.

Caractéristiques de la plaque GEOFLAM®F Light	
Réaction au feu	A1 selon EN 13501-1
Masse volumique nominale (± 15%)	± 1100 kg/m³
Résistance à la flexion	≥ 1,8 MPa
Résistance à la compression	≥ 5 MPa
Degré d'acidité (pH)	± 8,9
Coeff de conductivité thermique (λ à 20°C)	0,60 W/m.K
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ)	± 3.8
Facteur de rugosité (ε)	0,05 mm
Tolérance sur dimensions	± 5 mm
Tolérance sur épaisseur	± 2 mm
Teinte	Blanc
Aspect	Lisse
Usinabilité	Excellente

** Les données contenues dans ce tableau sont des valeurs moyennes données à titre indicatif. Si certaines propriétés sont essentielles pour une application particulière, il est préférable de nous consulter.*

CE

ATE 15/0653 sur la base de l'EAD 350142-00-1106

Plaques coupe-feu GEOFLAM®FX 50

Dimensions des plaques coupe-feu GEOFLAM®FX 50

Épaisseur (mm)	EI (mm)	Dimensions des plaques* (l x L) (en mm)	Poids après étuvage (kg/m²)	Côtés feuillurés	Feuillures (mm)
55	180	1000 x 900	50	2	24 x 26

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique

Description du produit

Les plaques **GEOFLAM®FX**, principalement composées de plâtre et de fibre de verre, sont destinées à la protection passive contre l'incendie.
Ces plaques de dimension unique 1000 x 900 mm (lxL) n'ont pas de feuillures longitudinales pour des découpes et assemblages facilités.
D'épaisseur 50 mm, ces plaques sont destinés à l'installation de conduits et encoffrements coupe-feu pour une durée de 3 heures (EI 180).

Application

- Conduits de ventilation et désenfumage horizontaux et verticaux
- Encoffrements de gaines techniques
- Protection des chemins de câbles

Mise en oeuvre

Les plaques **GEOFLAM® FX 50** sont assemblées à l'aide de colle et de polochons (intérieurs ou extérieurs).
Elles peuvent être découpées par tout moyen.

Finition

Posées faces lisses intérieures pour améliorer le flux d'air ou extérieures pour un aspect propre et fini.
Une peinture à l'eau, de type acrylique, peut éventuellement être appliquée sur les produits **GEOFLAM® F** sans que ceux-ci ne perdent leurs caractéristiques coupe-feu.

Transport et stockage

Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

+ Possibilité d'un traitement hydrofuge ne modifiant pas le classement A1 par adjonction d'hydrofugeant.

Caractéristiques de la plaque GEOFLAM®F	
Réaction au feu	A1 selon EN 13501-1
Masse volumique nominale (± 15%)	± 1100 kg/m³
Résistance à la flexion	≥ 1,8 MPa
Résistance à la compression	≥ 5 MPa
Degré d'acidité (pH)	± 8,9
Coeff de conductivité thermique (λ à 20°C)	0,60 W/m.K
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ)	± 3.8
Facteur de rugosité (ε)	0,05 mm
Tolérance sur dimensions	± 5 mm
Tolérance sur épaisseur	± 2 mm
Teinte	Blanc
Aspect	Lisse
Usinabilité	Excellente

** Les données contenues dans ce tableau sont des valeurs moyennes données à titre indicatif. Si certaines propriétés sont essentielles pour une application particulière, il est préférable de nous consulter.*

CE

ATE 15/0654 sur la base de l'EAD 350142-00-1106

FICHE TECHNIQUE FT201905

Caniveaux GEOFLAM® C Light

Description du produit

Les caniveaux **GEOFLAM®C Light**, principalement composés de plâtre et de fibre de verre, sont destinés à la protection passive contre l'incendie.

Ces éléments de 35 mm d'épaisseur sont pré-moulés avec des feuillures longitudinales et d'extrémités, permettant leur emboîtement.

Application

- Encoffrements de gaines techniques type conduites de gaz, fluides médicaux et canalisations diverses
- Protection de chemins de câbles électriques jusqu'à une durée d'exposition au feu EI 120 (CF 2H)

Mise en oeuvre

L'assemblage est réalisé par encollage de tous les plans de joints des jonctions verticales et horizontales.
Ce module en fond U ouvert est fermé avec son couvercle **GEOFLAM® C Light** par encollage. Ces éléments peuvent être découpés indifféremment à l'égoïne, à la scie-sabre ou encore à la scie-circulaire.

Finition

Une peinture à l'eau, de type acrylique peut éventuellement être appliquée sur les produits **GEOFLAM® C Light** sans que ceux-ci ne perdent leurs caractéristiques coupe-feu.

Transport et stockage

Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

Dimensions des caniveaux

Épaisseur (mm)	EI (mm)	Longueur (ml)	Dimensions intérieures (l x L) (en mm)	Poids après étuvage* (kg/ml)
35	120	1	50 x 50	16
			100 x 50	20
			100 x 100	24
			150 x100	28
			150 x 150	32,50
			200 x 100	11
			200 x 200	40,50
			300 x 100	41
			350 x 200	53

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique
**Caniveau + Couvercle*

Caractéristiques des caniveaux GEOFLAM®C Light	
Réaction au feu	A1 selon EN 13501-1
Masse volumique normale (± 15%)	± 1100 kg/m³
Résistance à la flexion	≥ 1,8 MPa
Résistance à la compression	≥ 5 MPa
Degré d'acidité (pH)	± 8,9
Tolérance sur dimensions	± 5 mm
Tolérance sur épaisseur	± 2 mm
Teinte	Blanc
Aspect	Lisse
Usinabilité	Excellente

** Les données contenues dans ce tableau sont des valeurs moyennes données à titre indicatif. Si certaines propriétés sont essentielles pour une application particulière, il est préférable de nous consulter.*

Accessoires coupe-feu : U-plâtre GEOTEC®A et GEOFLAM®A

Dimensions des U-plâtre

EI (mm)	Longueur (ml)	Dimensions (h x l) (en mm)
60 à 120	1	55 x 110*
60 à 120		60 x 100
180		70 x 100
60 à 180		85 x 120

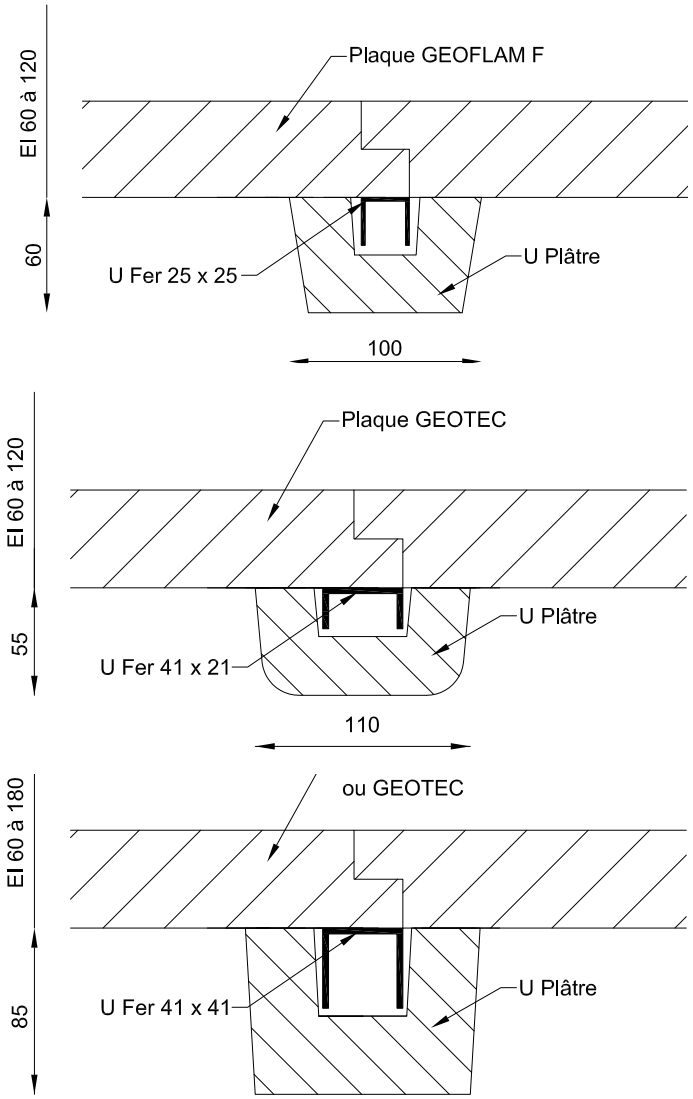
E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique
**Uniquement pour les conduits GEOTEC®*

Description du produit
Principalement composés de plâtre et de fibre de verre, ces éléments pré-moulés sont destinés à protéger les traverses métalliques.

Application
Protection des supports métalliques des conduits horizontaux **GEOTEC®** et **GEOFLAM®A**, EI 60 à 180 (CF 1H à 3H).

Mise en œuvre
L'assemblage des U-plâtre coupe-feu est réalisé par encollage.
Ces éléments peuvent être découpés indifféremment à l'égoïne, à la scie-sabre ou encore à la scie-circulaire.

Transport et stockage
Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).



Réaction au feu
Classement A1 selon la norme EN 13501-1

Accessoires coupe-feu : **1/2 coquilles GEOTEC®A et GEOFLAM®A**

Dimensions des 1/2 coquilles

EI (mm)	Longueur (ml)	Dimensions (hx l) (en mm)
60 à 120	1	90
180		130

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique

Description du produit

Eléments pré-moulés destinés à protéger les tiges filetées. Les ½ coquilles sont principalement composées de plâtre et de fibre de verre.

Application

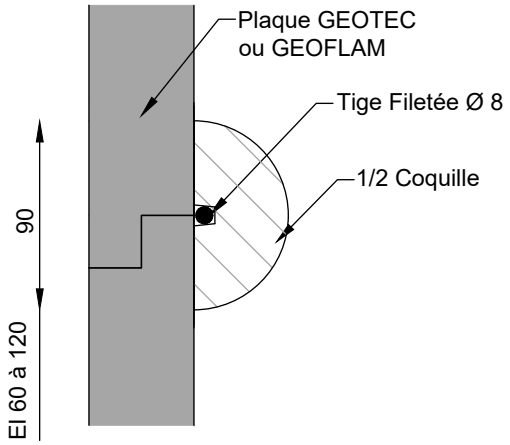
- Protection des supports métalliques des conduits horizontaux **GEOTEC®** et **GEOFLAM®** EI 60 à 180 (coupe-feu 1 heure à 3 heures).

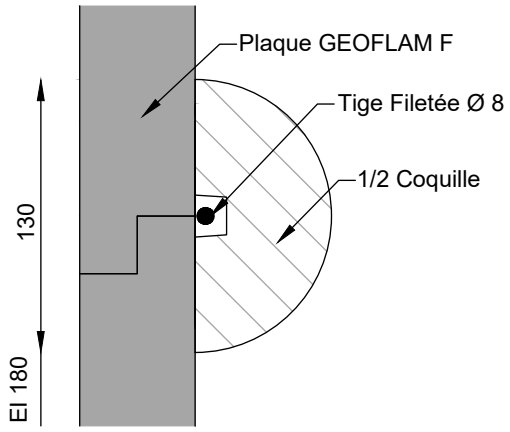
Mise en œuvre

L'assemblage des ½ coquilles coupe-feu est réalisé par encollage.
Ces éléments peuvent être découpés indifféremment à l'égoïne, à la scie-sabre ou encore à la scie-circulaire.

Transport et stockage

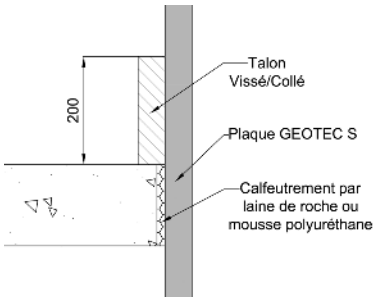
Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

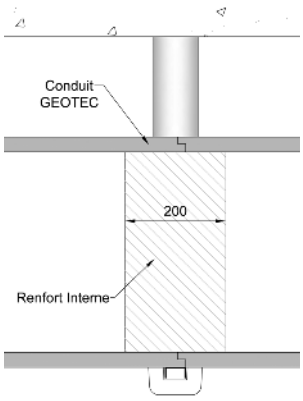




Réaction au feu
Classement A1 selon la norme EN 13501-1

TALONS COUPE-FEU GEOTEC®A - GEOFLAM®A





Description du produit

Principalement composés de plâtre et de fibre de verre, les talons **GEOTEC®A et GEOFLAM®A.** sont utilisés pour la reprise de charge des conduits et encoffrements verticaux.
Ils peuvent également être appliqués en tant que renfort interne des conduits horizontaux si nécessaire.

Application

Ces éléments d'une hauteur de 200 mm, positionnés à la base des conduits verticaux ou à l'intérieur des conduits horizontaux, doivent être de même épaisseur que ces derniers.

Mise en œuvre

Ces éléments peuvent être découpés indifféremment à l'égoïne, à la scie-sabre ou encore à la scie-circulaire.

Transport et stockage

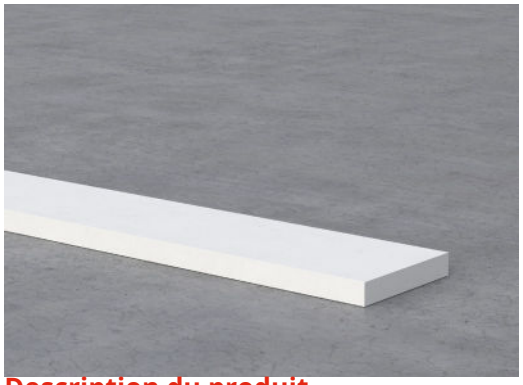
Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

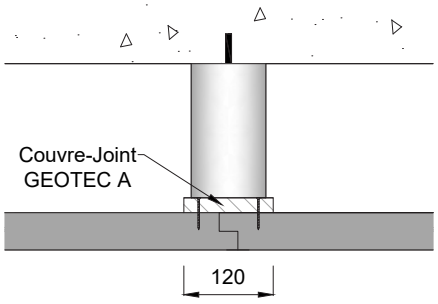
Dimensions des talons/renforts internes

Épaisseur conduit (mm)	Épaisseur talon/renfort (mm)	EI (mm)	Longueur (ml)	Hauteur (mm)
30		60	1	200
45		120		

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique

COUVRE-JOINTS GEOTEC®A





Description du produit

Principalement composés de plâtre et de fibre de verre, les couvre-joints **GEOTEC®A** sont destinés au renfort des plaques supérieures des conduits et encoffrements horizontaux.

Application

Ces couvre-joints doivent être mis en œuvre au niveau des joints transversaux supérieurs des conduits et encoffrements horizontaux indifféremment à l'intérieur ou à l'extérieur.

Mise en œuvre

Ces éléments peuvent être découpés indifféremment à l'égoïne, à la scie-sabre ou encore à la scie-circulaire.

Transport et stockage

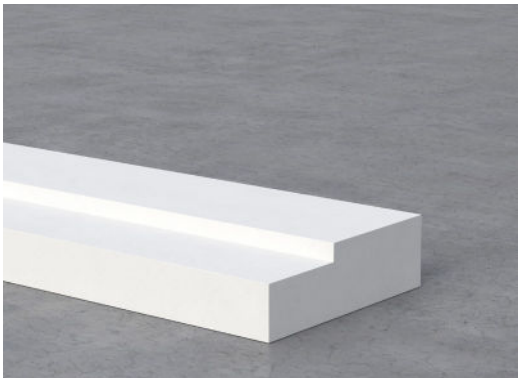
Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

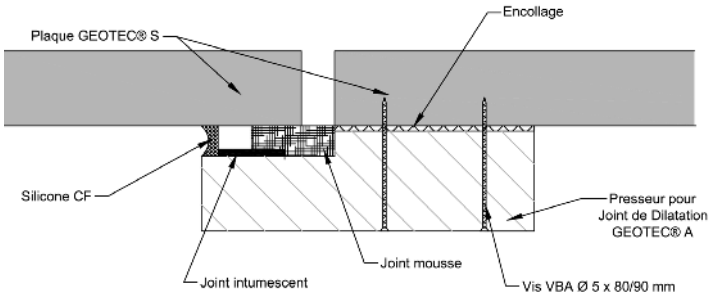
Dimensions des éléments

Épaisseur (mm)	EI (mm)	Longueur (ml)	Largeur (mm)
20	60 à 120	1	120

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique

ÉLÉMENTS POUR JOINT DE DILATATION GEOTEC®A ET GEOFLAM®A





Description du produit
Élément pré-moulé à base de plâtre et de fibre de verre de 1,50 ml encollé au pourtour des conduits servant de presseur pour l'insertion de joints mousse et intumescent, ceci afin de reprendre les divers mouvements de la construction.

Application
Pour une mise en œuvre sur conduits **GEOTEC®** ou **GEOFLAM®** à l'aplomb des joints de dilatation des structures béton.

Mise en œuvre
Ces éléments peuvent être découpés indifféremment à l'égoïne, à la scie-sabre ou encore à la scie-circulaire.

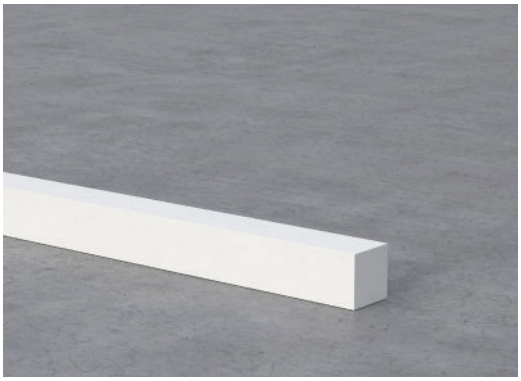
Transport et stockage
Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

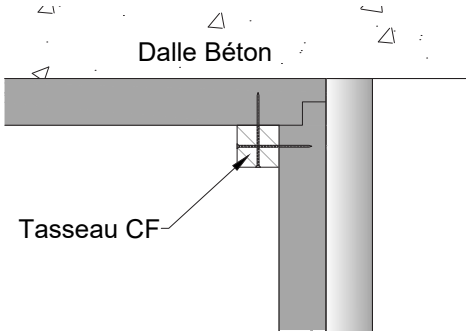
Dimensions des éléments

Épaisseur (mm)	EI (mm)	Longueur (ml)	Largeur (mm)
60	60 à 120	1,5	200

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique

TASSEAUX COUPE-FEU GEOTEC®A





Description du produit
Principalement composés de plâtre et de fibre de verre, les tasseaux **GEOTEC®A** sont utilisés afin de faciliter le vissage des plaques entre-elles lorsque les conduits ou encoffrements sont accolés au voile ou à la dalle.

Application
Ces éléments de dimensions 45 x 45 mm sont à positionner dans les angles intérieurs des conduits ou encoffrements afin de pouvoir visser les plaques entre-elles.

Mise en œuvre
Ces éléments peuvent être découpés indifféremment à l'égoïne, à la scie-sabre ou encore à la scie-circulaire.

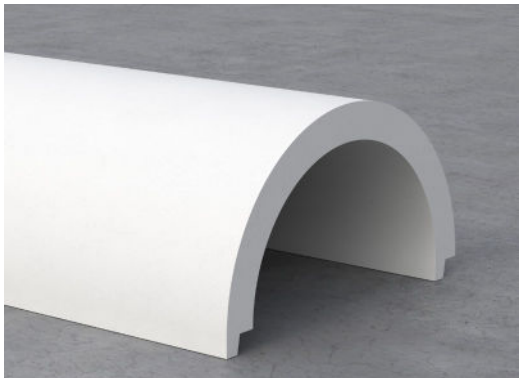
Transport et stockage
Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau)

Dimensions des tasseaux

Épaisseur (mm)	EI (mm)	Longueur (ml)	Largeur (mm)
45	60 à 120	1	45

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique

Demi-Coques GEOFLAM®DC



Description du produit

D'épaisseur de 30 mm, les demi-coques **GEOFLAM® DC** feuillurées de dimensions variables sont utilisées dans la protection de poteaux métalliques.

Application

- Protection des poteaux métalliques des conduits horizontaux R 60 à 180 (stable au feu 1 heure à 3 heures).

Mise en œuvre

L'assemblage des demi-coques coupe-feu est réalisé par encollage et polochonnage.
Ces éléments peuvent être découpés indifféremment à l'égoïne, à la scie-sabre ou encore à la scie-circulaire.

Finition

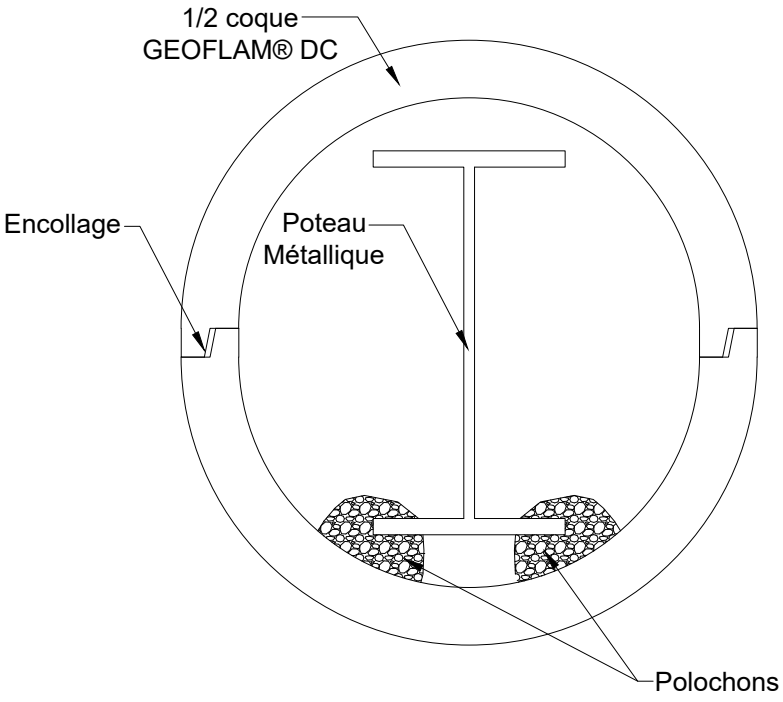
Une peinture à l'eau, de type acrylique, peut éventuellement être appliquée sur les produits **GEOFLAM® DC** sans que ceux-ci ne perdent leurs caractéristiques coupe-feu.

Transport et stockage

Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

Dimensions des demi-coques

Épaisseur (mm)	Diamètre Intérieur (mm)	Diamètre Extérieur (mm)	Longueur (ml)
30	240 340	300 400	3



Réaction au feu
Classement A1 selon la norme EN 13501-1

COLLE GEOCOL®

Description du produit

Colle enduit en poudre spécialement formulée pour le montage des plaques **GEOFLAM®** et **GEOTEC®**.
Permet également le collage des différents matériaux du bâtiment : plaques de plâtre, carreaux de plâtre, bloc de béton cellulaire, etc.
Utilisable aussi pour l'enduisage de finition sur la plupart des supports.

Caractéristiques techniques

Réaction au feu A1 suivant la norme EN 13501-1
Temps de prise : environ 2 heures suivant les conditions ambiantes

Conditionnement et stockage

Sacs de 25 kg
Stocker dans un endroit frais et sec, protégé du gel et de la chaleur
Durée de conservation : 12 mois dans l'emballage d'origine non ouvert

COLLE GEOCOL®S

Description du produit

La colle **GEOCOL®S** prête à l'emploi est une colle non-combustible à base de silicate de sodium. Elle est spécialement formulée pour le montage des plaques **GEOTEC®S**.
La colle est de couleur blanche/gris clair.

Caractéristiques techniques

Réaction au feu A1 suivant la norme EN 13501-1
Temps de séchage : 12 à 24 heures suivant les conditions ambiantes

Conditionnement et stockage

Seaux de 15 kg
Stocker dans un endroit frais et sec, protégé du gel et de la chaleur
Durée de conservation : 12 mois dans l'emballage d'origine non ouvert

Accessoires coupe-feu : **Mousse polyuréthane / Bourrelets**

MOUSSE POLYURÉTHANE

Description du produit

Soudafoam FR est une mousse polyuréthane monocomposante, auto-expensive, à usage tête en bas. Soudafoam FR sert à assurer le degré coupe-feu des conduits et gaines en traversée de parois.

Caractéristiques techniques

Base : Polyuréthane
Consistance : Mousse stable
Système de durcissement : Polymérisation par l'humidité de l'air
Résistance à la température : -40°C jusqu'à + 90°C (durcie)

Conditionnement et stockage

Aérosol de 750 ml
Toujours stocker la mousse Soudafoam FR en position debout, dans un endroit frais et sec. La mousse peut se conserver 12 mois dans son emballage fermé.

BOURRELETS

Description du produit

Servant à assurer le degré coupe-feu pour les joints de dilatation, les bourrelets sont disponibles du diamètre 20 à 60 mm.

Caractéristiques techniques

Matière : Fibres minérales de basalte "bio solubles"
Densité : 270 ± 25 kg /m^3
Température de fusion : 1200°C
Absorption d'eau en immersion complète à 20°C : 11 à 12 %, saturation au bout de 7 jours, retour au poids initial en 48 heures
Bonne isolation acoustique et thermique 0.08W/m°K

Conditionnement

Rouleau de 20 ml

PLÂTRE GEOPLÂTRE® N

Description du produit
Plâtre issu du gypse de la région parisienne, naturel et fin, nécessitant une prise rapide.

Produit spécifique pour des travaux de finition sur les ouvrages coupe-feu, en association avec nos éléments pré-fabriqués.

Caractéristiques techniques
Taux de gâchage :
P/E = 120-145/100 %
E/P = 80-69/100 %

Début de prise Vicat : 13 min
Expansion : 0,15 %
Résistance en compression : 11 MPa
Granulométrie à 200 µm : 0,8 %

Mise en oeuvre (en minutes)
Saupoudrage : 1
Temps de repos : 1’
Mélange : 1-2’
Coulage : 10-15’
Démoulage : 45-60’

Conditionnement et stockage
Garder dans un endroit sec. L’absorption d’humidité peut altérer les propriétés mécaniques et physiques des plâtres. Les sacs ouverts doivent être soigneusement fermés entre chaque utilisation afin de protéger le produit.

FILASSE

Description du produit
Rouleaux ou balles de fibres naturelles (chanvre) utilisés pour le polochonnage* de nos produits.

Nom botanique
“ Agave sisalana”

Nom commercial
Fibres de sisal (fibre naturelle)
Cultivée en Afrique de l’Est (Kenya / Tanzanie), à Madagascar et/ou le Brésil.

Caractéristiques techniques
La sisal a une durée de vie de 7/10 ans. Généralement la première coupe a lieu après 2/3 ans, puis à 6/12 mois d’intervalle.
Une plante typique produira 200/250 feuilles commercialement exploitables dans ses temps de vie (variétés hybrides jusqu’à 400-450 feuilles) et chaque feuille contient une moyenne d’environ 1000 fibres.
L’élément à fibres, qui ne représente que 4 % environ de la plante en poids, est extrait par un procédé connu sous le nom de décortication. La longueur de la fibre est de 60 cm à 110 cm.

Utilisation de sisal
La filasse est traditionnellement utilisée, pour sa haute résistance, dans la production de ficelles agricoles et des cordes.

La sisal remorquage** et cardée est utilisée comme matériau de construction à des fins de travaux (gypse) en plâtre.

Conditionnement et stockage
Rouleaux de 10 kg et balle de 1 et 40 kg environs.
Le rouleau et la balle doivent être protégés de la mer, la pluie et l’eau de condensation et également des niveaux élevés d’humidité relative.

** polochonnage : mélange de plâtre et de filasse.*
*** sisal remorquage : fibres récupérées du processus de brossage.*

GEO STAFF

PROCÈS VERBAUX

Essais suivant EN 1366-1 et EN 1366-8	Ep. (mm)	Procès-Verbaux de classement EFECTIS	Sections intérieures (mm)	Pression de service (Pa)	EI S i↔o multi	HT maxi
Ventilation horizontale et verticale	30	PV n° EFR-16-002204 Rév. 1	0x0 à 2500x2000	± 500	60	7 ml (2 talons) 10 ml (3 talons)
	45				120	
Désenfumage horizontale et verticale	30	PV n° EFR-16-002205 Rév. 1	0x0 à 2500x2000	-1500/+500	60	
	45				120	

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique / S = Étanchéité aux fumées / i ↔ o = feu intérieur ou extérieur
NB : Les PV existent également en version collée/vissée :
PV n° EFR-16-002202 Rév. 1 et EFR-16-002203 Rév. 1

Extensions sur PV n° EFR-16-002204 Rév. 1 et n° EFR-16-002205 Rév. 1

Extension 17/6 et 7	*Différents principes de supportage pour les conduits horizontaux*
Extension 17/7 et 8	*Différents principes de reprise de charge pour les conduits verticaux*
Extension 16/3 et 4	*Traitement des joints de dilatation sur conduits GEOTEC®*
Extension 17/5 et 6	*Réalisation de conduits EI 240 (coupe-feu 4H)*
Extension 18/10 et 11	*Fonctionnement des conduits GEOTEC® jusqu'à une surpression maximale de + 1500 Pa*
Extension xxxx (en cours)	*Non protection des supports métalliques pour les conduits de ventilation ≤ 20 dm²*

Appréciations de Laboratoire

APL n° EFR-17-001582	*Conduits non traversants (horiz. et vert.)*
APL n° EFR-17-000808	*Réalisation de conduits de désenfumage trapézoïdaux et triangulaires*
APL n° EFR-16-003921	*Réalisation de conduits de ventilation trapézoïdaux et triangulaires*

Compabilité avec les volets de désenfumage

Fabricant	Volets tunnel	Volets portillon
RF-Technologies	EI 60 S à EI 120 S	EI 60 S à EI 120 S
Aldes		
Panol		
France Air		

PRÉSENTATION DU SYSTÈME

Les conduits sont réalisés par juxtaposition de plaques **GEOTEC®S** de longueur 1000 mm et de 30 ou 45 mm d'épaisseur. Ces systèmes sont disponibles pour des classements au feu EI 60 à EI 120 (selon les normes EN 13501-3 et EN 13501-4). Toutes les plaques sont moulées aux dimensions standards avec une feuillure sur leurs quatre côtés pour les conduits d'épaisseur 45 mm et sur deux côtés pour les conduits d'épaisseur 30 mm, celles-ci servant à faciliter leur assemblage. Chaque segment de longueur 1000, recoupable, est composé de quatre plaques ou plus.

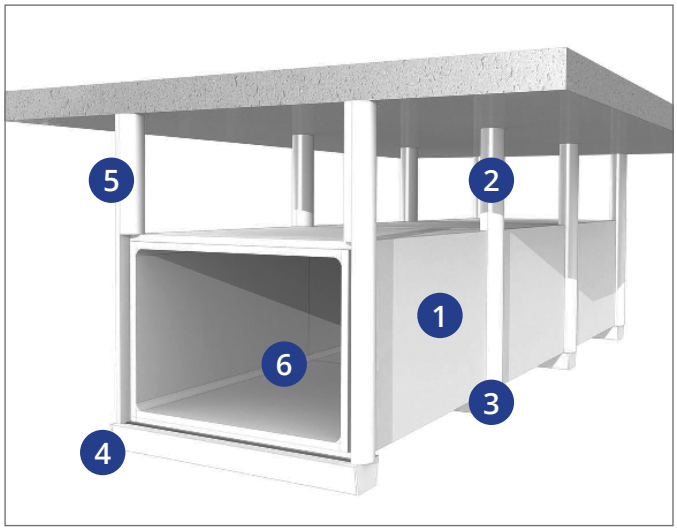
Certificats : rapport de classement résistance au feu

Tous nos systèmes sont soumis à des tests par des institutions officielles. Les rapports de ces tests forment la base des certifications de nos systèmes de désenfumage et de ventilation.

- Classification selon EN 13501-1, EN 13501-3 et EN 13501-4
- Certification CE (selon EAD 350142-00-1106)

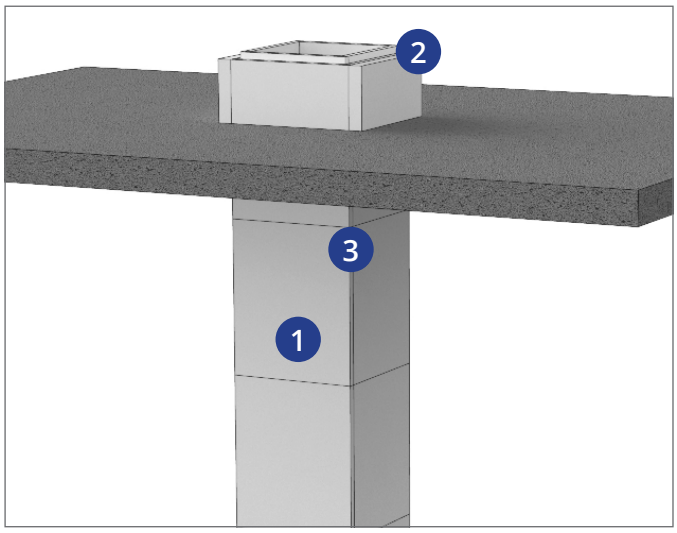
+ Pour plus de facilité lors de vos montages, Geostaff utilise toujours la même taille de tige filetée et Fers-U.

SYSTÈME HORIZONTAL



1. Plaques coupe-feu GEOTEC®S 30 ou GEOTEC®S 45 (EI 60 et 120)
2. 1/2 coquilles GEOTEC®A
3. U plâtre GEOTEC®A
4. Fer U 21x41x21 et écrou Ø8
5. Tige filetée et cheville Ø8
6. Colle GEOCOL® + Polochonnage* intérieur ou extérieur

SYSTÈME VERTICAL



1. Plaques coupe-feu GEOTEC®S 30 ou GEOTEC®S 45 (EI 60 et 120)
2. Talon GEOTEC®A
3. Colle GEOCOL® + Polochonnage* intérieur ou extérieur

** Polochonnage : Plâtre GEOPLATRE® N + Filasse*

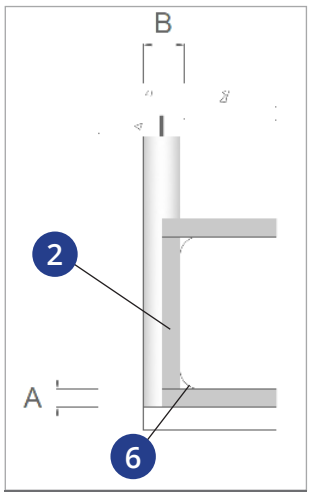
Principe d'assemblage

Les plaques sont assemblées en angle (de façon à réaliser un conduit de section rectangulaire) par encollage à la colle GEOCOL®. Tous les joints sont traités au moyen de polochons (plâtre GEOPLATRE® N + Filasse), au choix, à l'intérieur ou à l'extérieur du conduit.

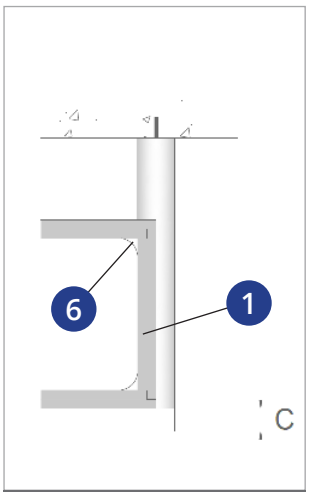
Les conduits horizontaux sont formés à partir de tronçons de 1000 mm, les plaques sont montées sans décalage des joints horizontaux et verticaux. Néanmoins, afin de faciliter la pose, les plaques supérieures peuvent être décalées.

+ Pour encore plus de simplicité, Geostaff a mis en place des rails pré-perforés.

COUPE TRANSVERSALE



EI 60

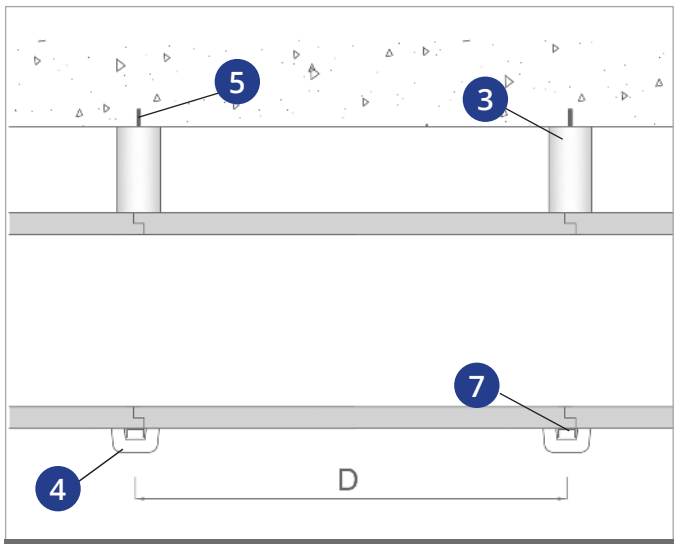


EI 120

	A	B	C	D
EI 60	30 mm	90 mm	55 mm	1000 mm
EI 120	45 mm	90 mm	55 mm	1000 mm

1. Plaques coupe-feu GEOTEC®S 45
2. Plaques coupe-feu GEOTEC®S 30
3. 1/2 coquilles GEOTEC®A
4. U plâtre GEOTEC®A
5. Tige Ø8
6. Colle + Polochons
7. U fer 21x41x21 mm pré-perforé ou non

COUPE LONGITUDINALE



EI 60 à 120

+ Les espaces entre les jonctions de plaques inférieurs à 10 mm doivent être comblés sur la totalité de l'épaisseur par polochonnage.

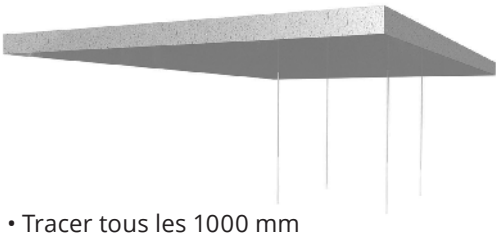
+ Des éventuels réparations peuvent être également traitées par encollage et polochonnage d'une plaque en surépaisseur avec un chevauchement équivalent à l'épaisseur de la plaque.

Consommation moyenne

Colle GEOCOL®: 2 kg/m²
Plâtre GEOPLATRE®N: 2 kg/m²
Filasse: 1 rouleau de 10 kg pour 150 m² env.

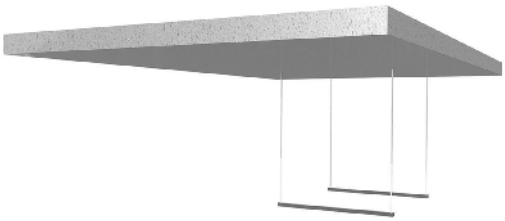
Étapes de montage des conduits horizontaux GEOTEC®S

1



- Tracer tous les 1000 mm
- Percer les trous Ø10
- Poser les chevilles Ø8
- Visser les tiges filetées Ø8

2

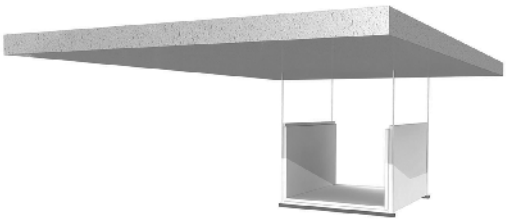


- Mise en place des fers-U tous les 1000 mm

3

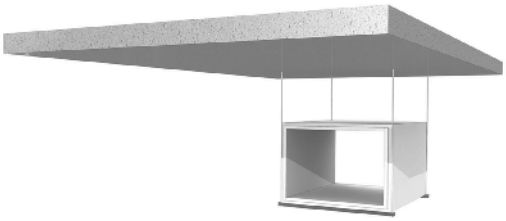
- Poser la plaque inférieure.

4



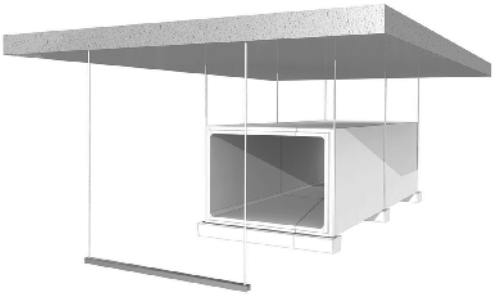
- Encoller les chants des plaques
- Poser les plaques latérales
- Polochonner aux jonctions (int. ou ext.)

5



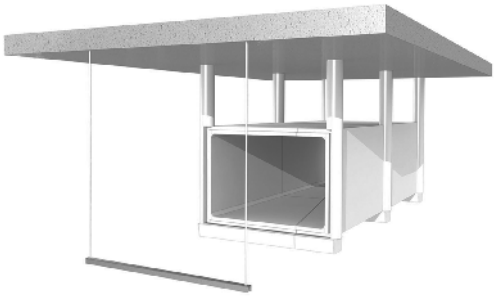
- Encoller les feuillures des plaques
- Poser la plaque supérieure
- Polochonner aux jonctions (int. ou ext.)

6



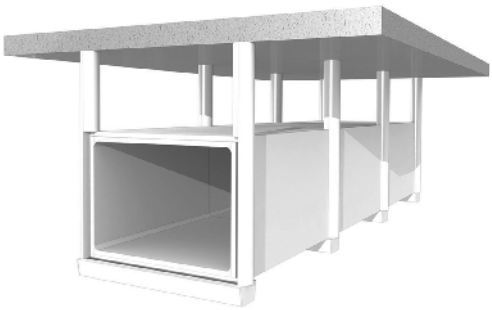
- Encoller et poser les U plâtre de protection contre la sous-face de la plaque inférieure

7



- Encoller et poser les 1/2 coquilles pour protection des tiges filetées

8



- Recommencer à l'étape 3
- Encoller et emboîter avec la section précédente

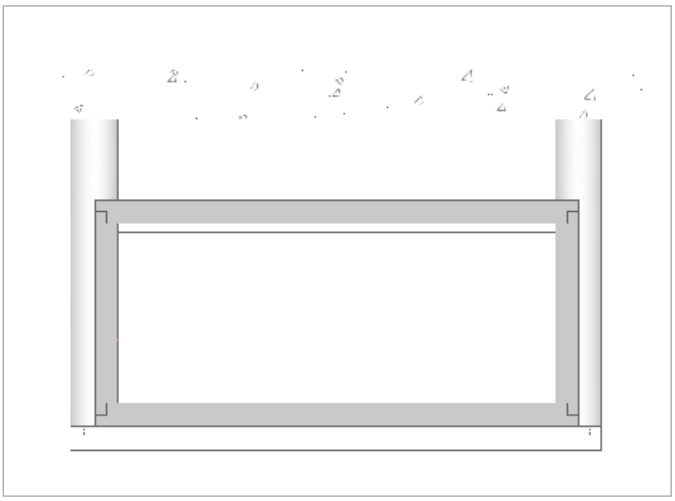
Mise en oeuvre des conduits de grande section

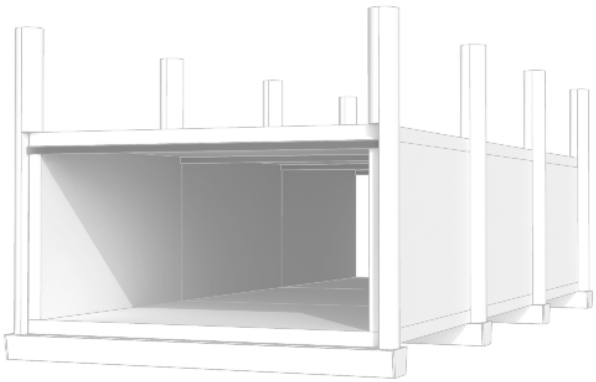
Concernant les conduits horizontaux GEOTEC®S de largeur intérieure supérieure à 1000 mm, leur réalisation consistant en la juxtaposition de plaques dans la largeur, le principe de pose devra s'opérer comme ci-dessous afin de reprendre les plaques supérieures des conduits.

LARGEUR INTÉRIEURE COMPRISE ENTRE 1001 ET 1250 MM

Dans cette configuration, un deuxième fer U 21x41x21 doit être mis en place à l'intérieur afin de supporter les plaques supérieures du conduit.

Dans le cas d'un conduit avec risque feu intérieur (désenfumage), il devra également être protégé au moyen d'un U plâtre GEOTEC® A.

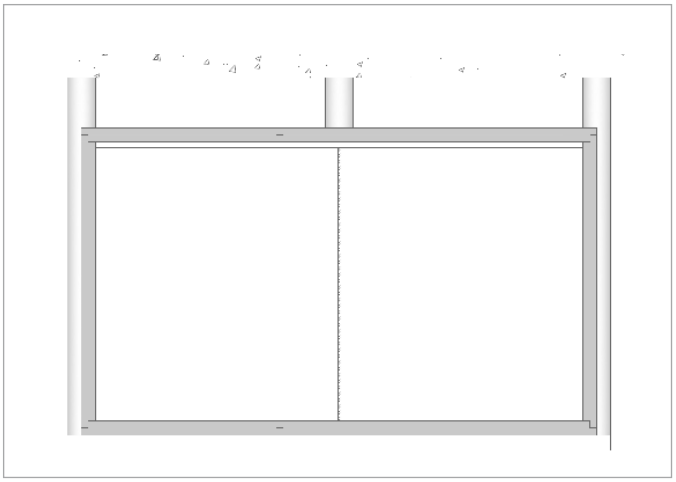


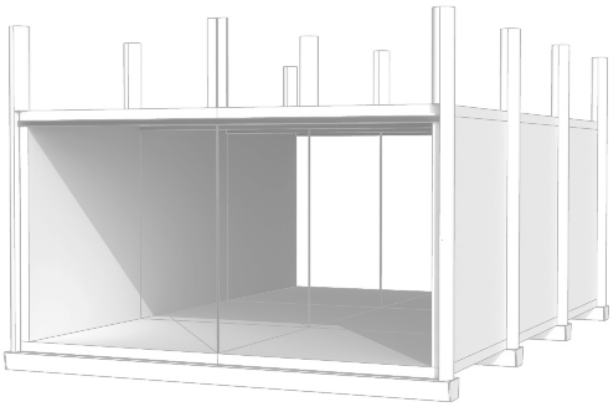


LARGEUR INTÉRIEURE COMPRISE ENTRE 1251 ET 2500 MM

Dans cette configuration, un deuxième fer U 21x41x21 ainsi qu'une tige filetée Ø8 supplémentaire doivent être mis en place à l'intérieur afin de supporter les plaques supérieures du conduit.

Dans le cas d'un conduit avec risque feu intérieur (désenfumage), ils devront également être protégés au moyen de U plâtre et 1/2 coquilles GEOTEC®A .





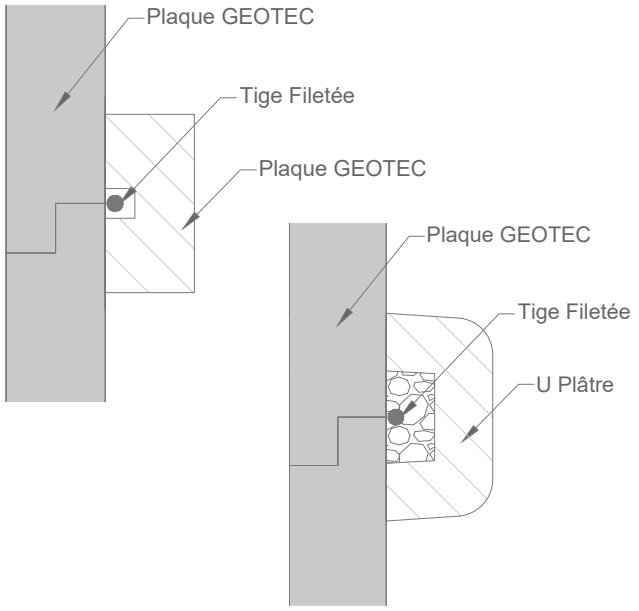
+ D'autres principes de supportage sont également disponibles dans l'extension 17/6 et 7 des PV n° EFR-16-002204 Rév 1 et EFR-16-002205 Rév 1

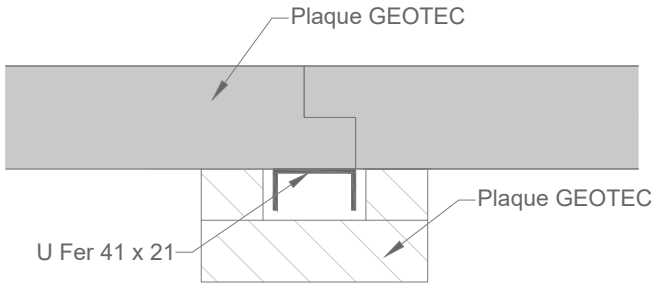
Autres méthodes de protection des Tiges filetées et Fers U

Toujours dans le but de faciliter la pose des conduits GEOTEC® S, l'extension n° 18/9 et 10 des PV n° EFR-16-002204 et EFR-16-002205 a été validée afin de proposer une alternative à la protection des tiges filetées et fers U.

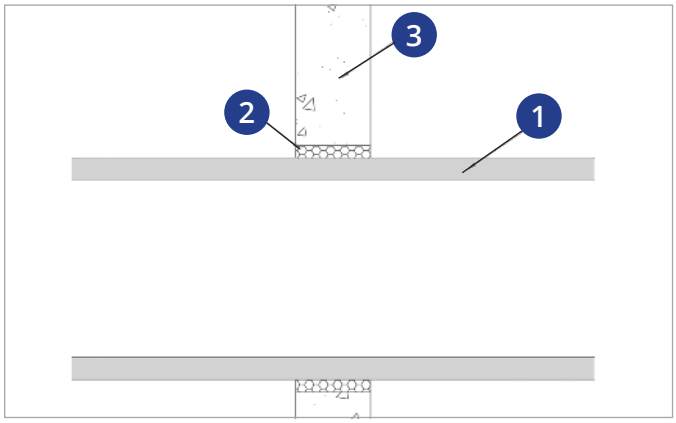
Les 1/2 coquilles **GEOTEC®A** utilisées pour la protection des tiges filetées peuvent ainsi être remplacées par une protection en plaques GEOTEC®S ou encore par les U plâtre GEOTEC®A normalement utilisés pour la protection des fers U.

Les U plâtre **GEOTEC®A** utilisées pour la protection des fers U peuvent ainsi être remplacées par une protection en plaques GEOTEC®S.





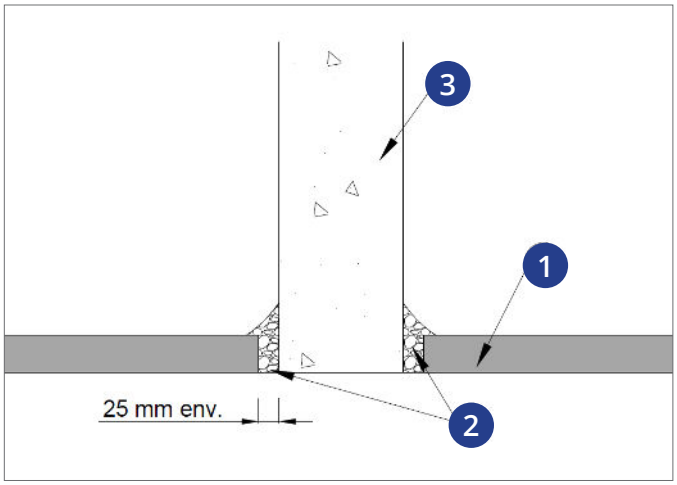
▪ Mode de calfeutrement d'une traversée de paroi d'un conduit horizontal ▪



1. Conduit horizontal GEOTEC®S
2. Calfeutrement (env. 25 mm)
3. Paroi verticale

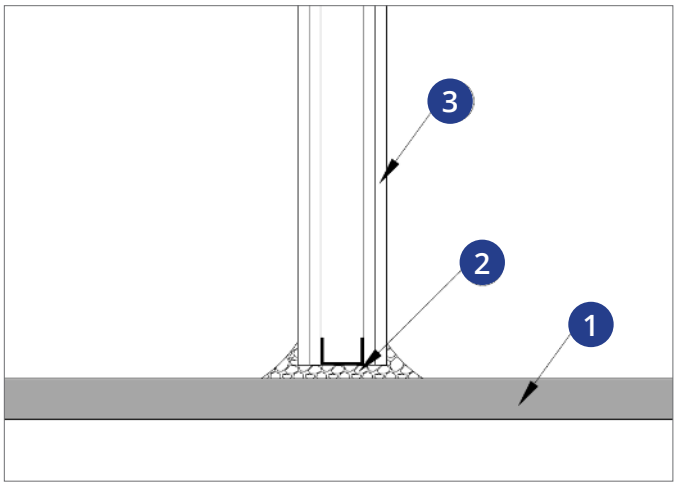
+ Le calfeutrement peut être réalisé au moyen de polochons, mousse polyuréthane ou laine de roche (26 kg/m³ minimum)

Mode de calfeutrement d'un conduit horizontal non traversant



1. Conduit horizontal GEOTEC®S
2. Polochonnage
3. Paroi verticale

Traversée de cloisons légères en plaques de plâtre



1. Conduit horizontal GEOTEC®S
2. Polochonnage
3. Cloison légère REI (avec PV en cours de validité)

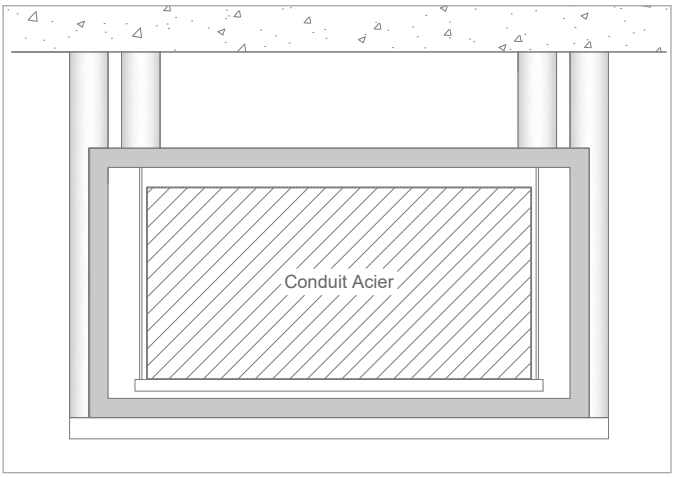
+ Le calfeutrement peut être réalisé au moyen de polochons, mousse polyuréthane ou de laine de roche (26 kg/m³ minimum)

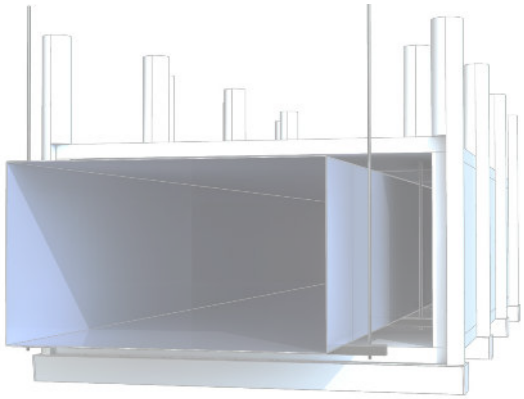
CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION HORIZONTAUX GEOTEC®

Protection des conduits de ventilation en acier

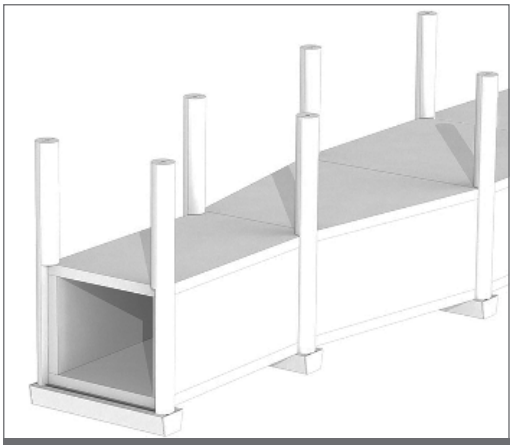
La gamme de produits GEOTEC® permet également la protection de conduits de ventilation en acier existants, selon l'extension n°16/3 des PV n° EFR-16-002202 et EFR-16-002204, en appliquant directement les plaques GEOTEC®S autour du conduit.

Ces conduits de ventilation existants peuvent être réalisés en tôle d'acier galvanisé ou inoxydable et doivent posséder leur propre système de supportage.

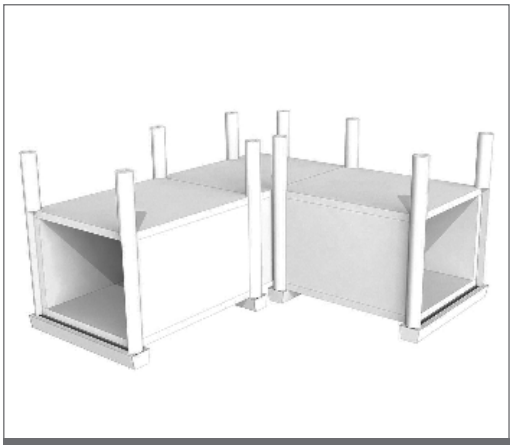




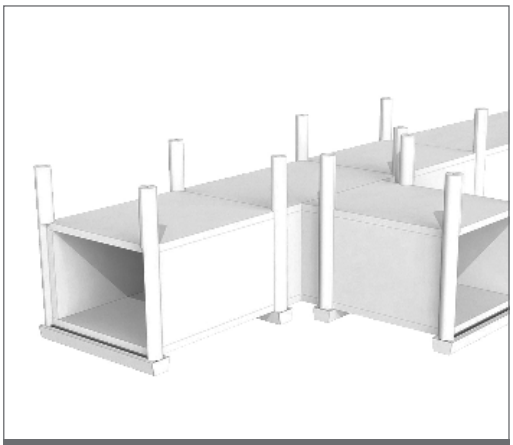
Autres réalisations



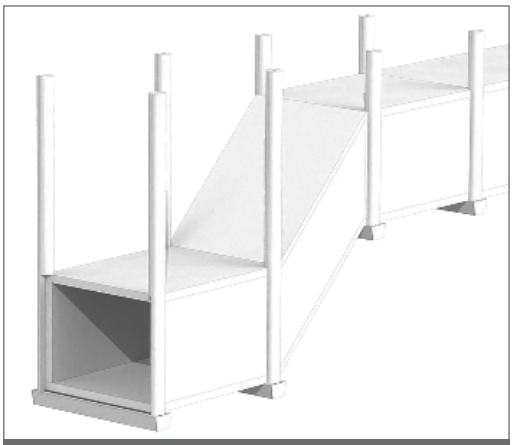
Changement de section



Raccord d'angle



Piquage sur conduit horizontal



Dévoiement

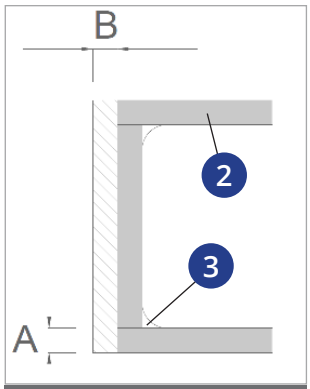
CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION VERTICAUX GEOTEC®

Principe d'assemblage

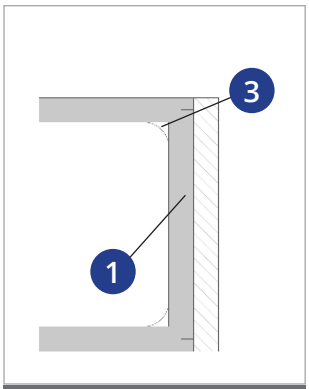
Les plaques sont assemblées en angle (de façon à réaliser un conduit de section rectangulaire) par encollage à la colle GEOCOL®. Tous les joints sont traités au moyen de polochons (plâtre GEOPLATRE® N + Filasse), au choix, à l'intérieur ou à l'extérieur du conduit.

Les conduits verticaux sont formés à partir de tronçons de 1000 mm, les plaques sont montées avec ou sans décalage des joints horizontaux et verticaux.

COUPE TRANSVERSALE



EI 60

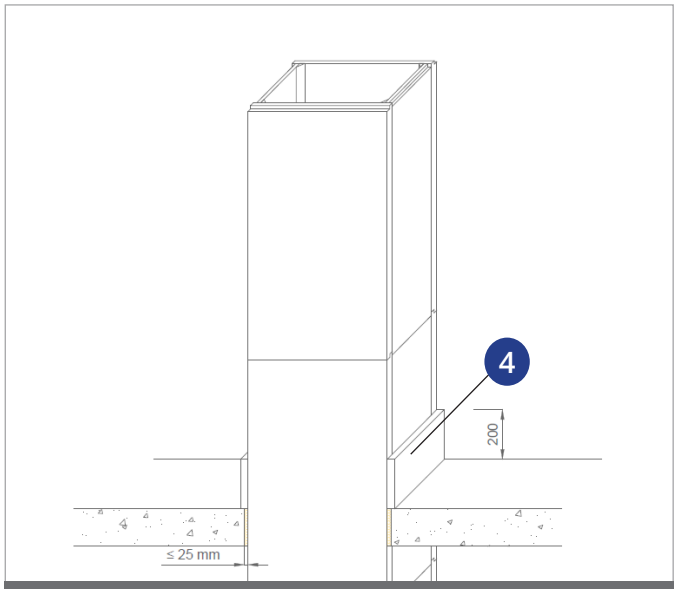


EI 120

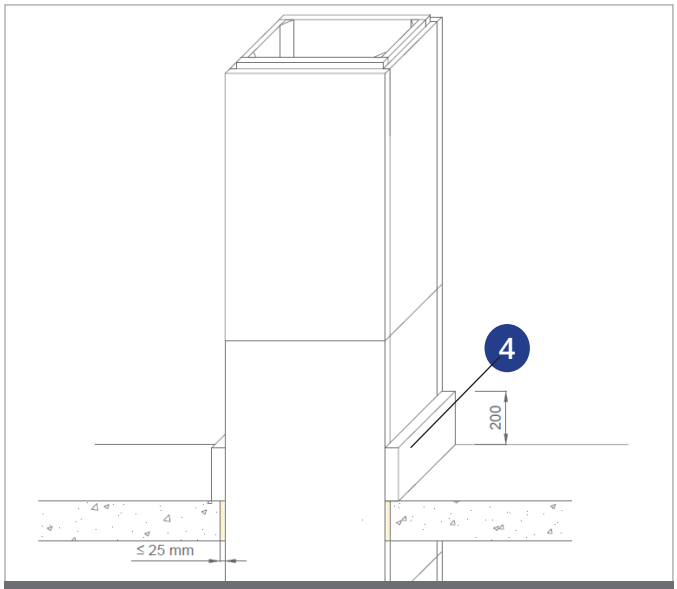
	A	B
EI 60	30 mm	30 mm
EI 120	45 mm	45 mm

1. Plaques coupe-feu GEOTEC®S 45
2. Plaques coupe-feu GEOTEC®S 30
3. Colle + Polochons
4. Talon GEOTEC®A

CROQUIS DE PRINCIPE

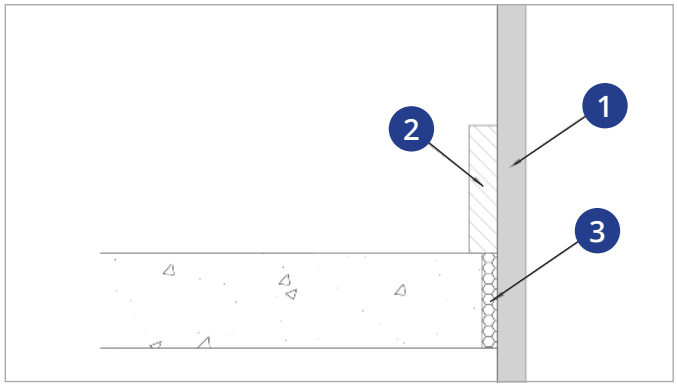


EI 60



EI 120

Mode de calfeutrement d'une traversée de paroi d'un conduit vertical

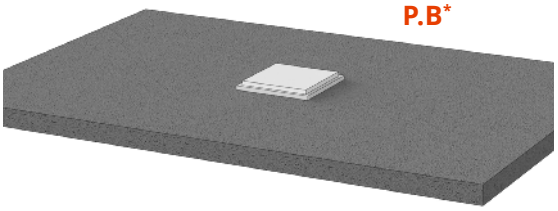


1. Conduit vertical GEOTEC®S
2. Talon de reprise de charge GEOTEC®A
3. Calfeutrement (env. 25 mm)

+ Le calfeutrement peut être réalisé au moyen de polochons, mousse polyuréthane ou de laine de roche (26 kg/m3 minimum)

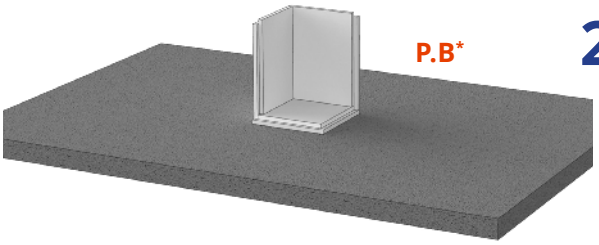
Étapes de montage des conduits verticaux GEOTEC®S

1



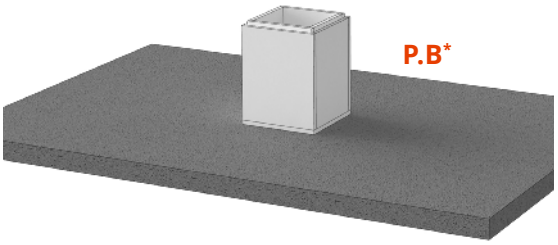
- Pose de la 1ère plaque au sol

2



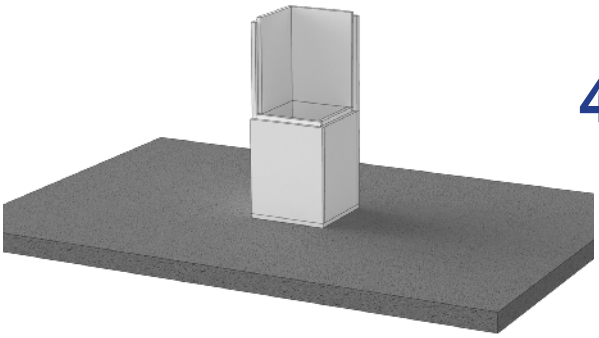
- Encoller les chants des plaques
- Poser 2 plaques verticales contiguës
- Polochonner aux jonctions (int. ou ext.)

3



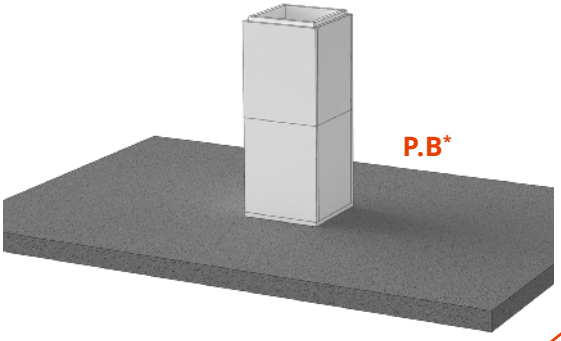
- Encoller les chants des plaques
- Poser les 2 autres plaques verticales formant le 1er caisson
- Polochonner aux jonctions (int. ou ext.)

4

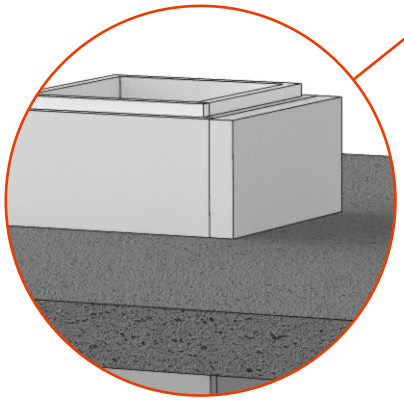


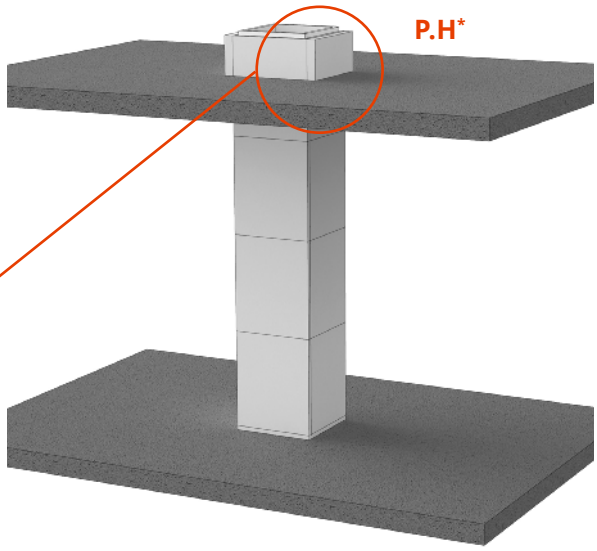
- Recommencer à l'étape 2
- Encoller et emboîter avec les sections précédentes

5



6





- A la traversée de la paroi horizontale, effectuer le calfeutrement au moyen de polochons, mousse polyuréthane ou laine de roche (26 kg/m³ minimum)
- Poser les talons par encollage sur 2 côtés du caniveau avec repos sur le plancher (Hauteur maxi entre reprises de charge de 7 ml)

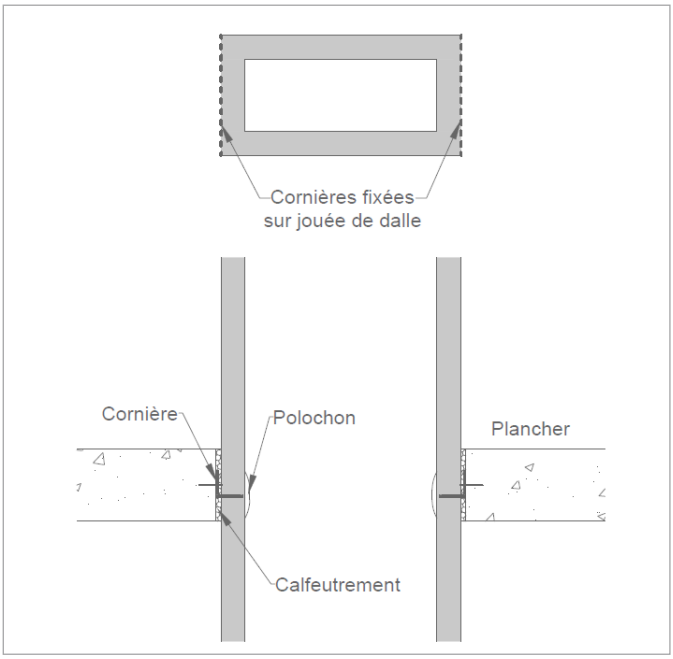
*Différents principes de reprise de charge **(voir page 34)***

***P.B : Plafond Bas - P.H : Plafond Haut**

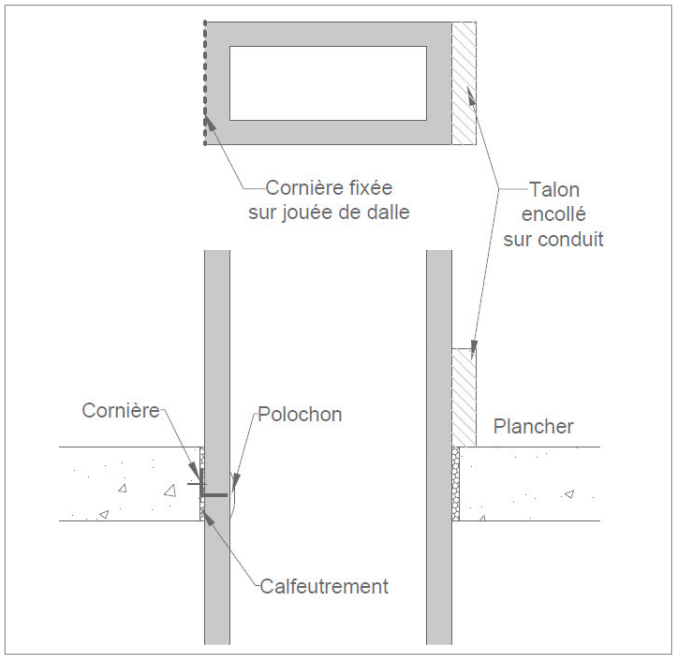
Reprise de charges

Hauteur limitée à 7 ml avec 2 supports et 10 ml avec 3 .

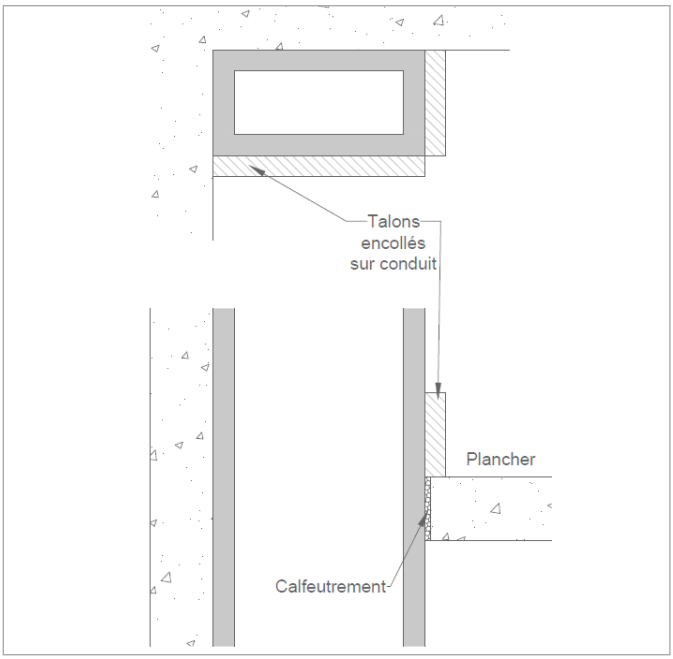
Reprise par 2 cornières parallèles sur jouées de dalle



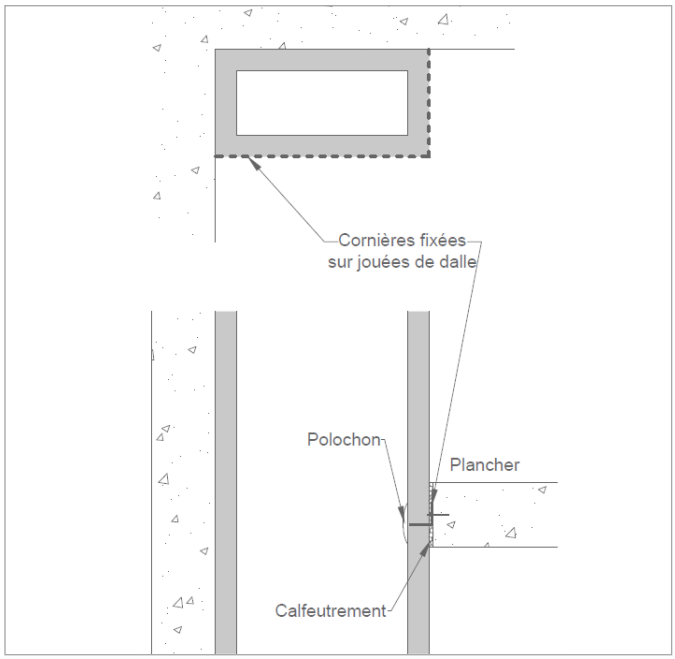
Reprise par 1 talon sur plancher + 1 cornière en parallèle sur jouée de dalle



Reprise par 2 talons perpendiculaires sur plancher

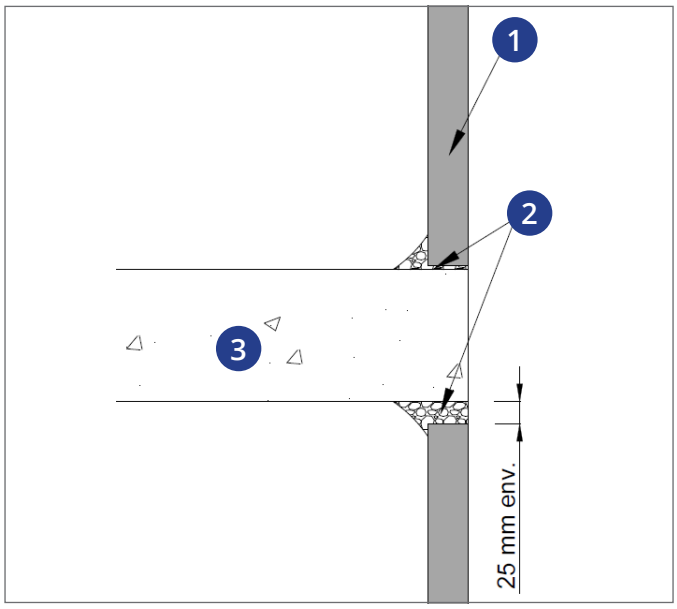


Reprise par 2 cornières perpendiculaires sur jouées de dalle



+ D'autres principes de reprise de charge sont également disponibles dans l' extension n° 17/7 et 8 des PV n° EFR-16-002204 Rév. 1 et EFR-16-002205 Rév. 1.

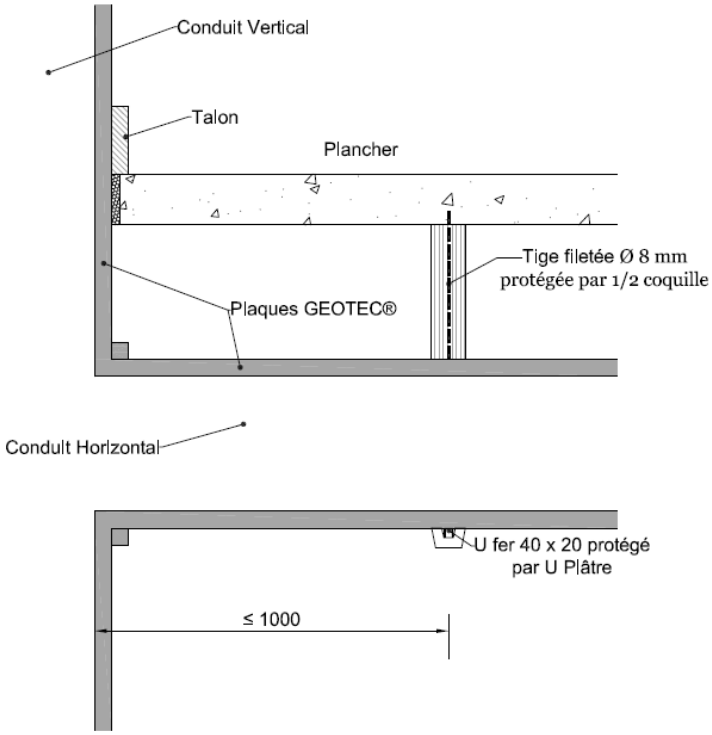
Mode de calfeutrement d'un conduit vertical non traversant



1. Conduit vertical GEOTEC®S
2. Polochonnage
3. Paroi horizontale

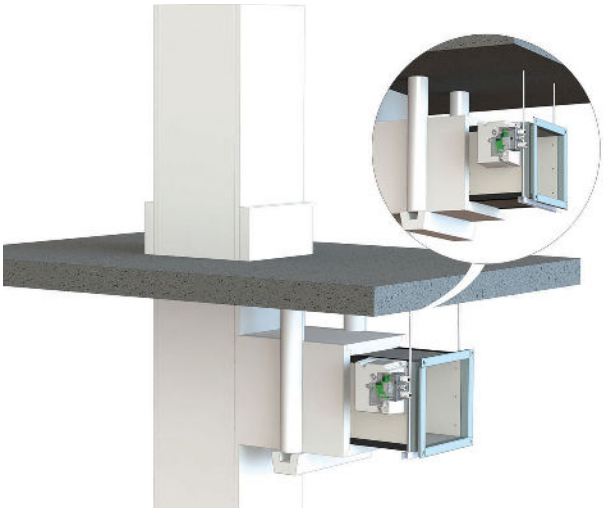
Autres réalisations

PIQUAGE SUR CONDUIT VERTICAL



MONTAGE DES VOLETS DE DÉSENFUMAGE

Description



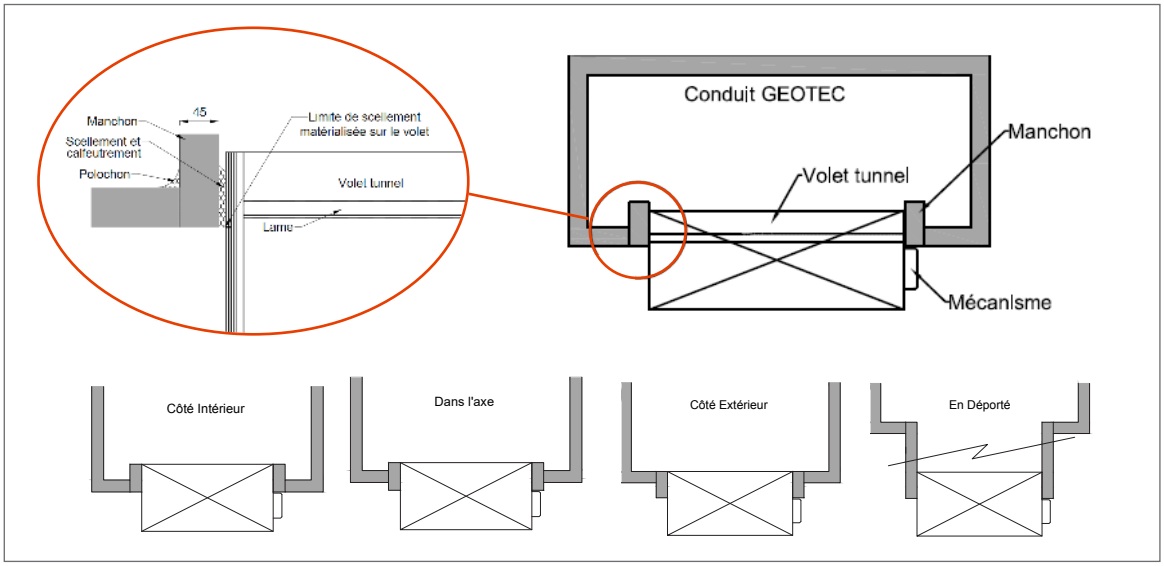
Les volets de désenfumage sont installés dans les conduits verticaux et horizontaux GEOTEC® pour permettre le désenfumage des locaux en cas d'incendie.

Fabricant	Volets tunnel	Volets portillon
RF-Technologies	EI 60 S à EI 120 S	EI 60 S à EI 120 S
Aldes		
Panol		
France Air		

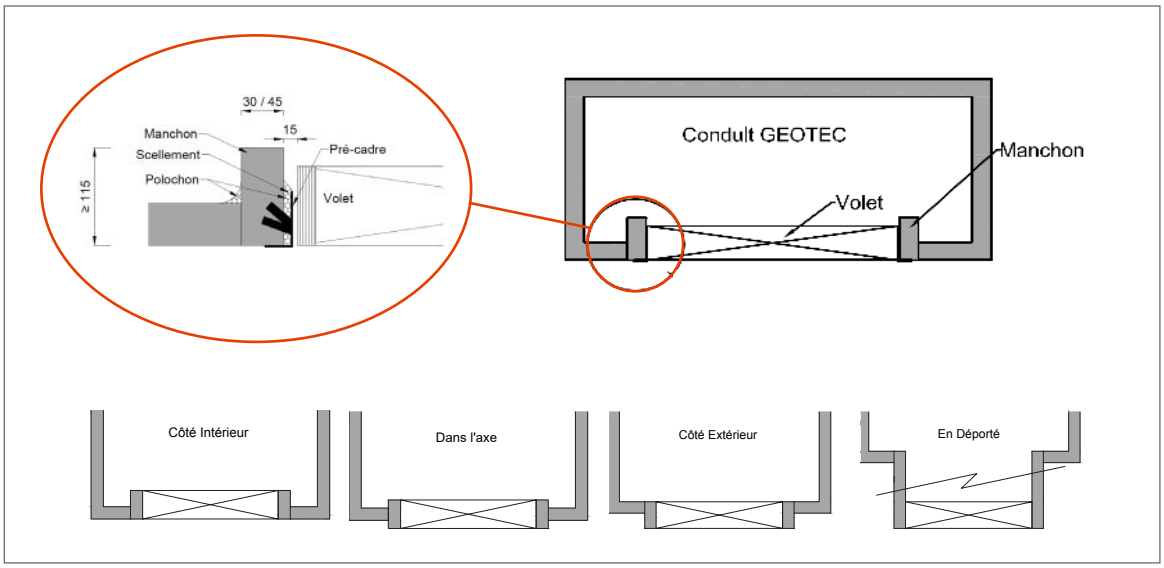
E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique / S = Étanchéité aux fumées

+ Pour un montage de clapets coupe-feu en déporté, nous consulter.

Principe de pose d'un volet tunnel dans un conduit GEOTEC®



Principe de pose d'un volet portillon dans un conduit GEOTEC®



DONNÉES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

Performances aérauliques

Étanchéité à chaud : Classement S selon les normes EN 1366-1 et 1366-8

Soit un débit de fuite surfacique <10 $m^3/h.m^2$ pour les conduits de ventilation et < 5 $m^3/h.m^2$ pour les conduits de désenfumage.

Étanchéité à froid : Classe D selon la norme EN 1507

Classe	$m^3.s^{-1}.m^{-2}$	$m^3.h^{-1}.m^{-2}$
A	$0,027 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0972 \times p^{0,65}$
B	$0,009 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0324 \times p^{0,65}$
C	$0,003 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0108 \times p^{0,65}$
D	$0,001 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0036 \times p^{0,65}$

Pertes de charges

Le système GEOTEC® respecte également les principes de bases appliqués dans la technique du conditionnement d'air avec un facteur de rugosité des parois internes sans traitement de surface similaire à celui des conduits en acier soit Ɛ = 0.05 mm (face lisse des plaques uniquement).

Performances acoustiques

Affaiblissement acoustique avec doublage

Dans le but de limiter la propagation des bruits aériens par les conduits et permettre ainsi un meilleur confort acoustique, Geostaff propose des solutions de doublage à apposer devant les conduits GEOTEC® dont les caractéristiques sont listées dans le tableau ci-dessous :

Épaisseur GEOTEC® S	$R_w(C;C_{tr})$ dB		
	1 BA13 + LdV 45 mm	2 BA13 + LdV 45 mm	3 BA13 + LdV 85 mm
30	49 (-3;-9)	53 (-2;-7)	57 (-1;-4)
45	50 (-2;-7)	54 (-1;-6)	60 (-1;-4)

Performances sismiques

Afin d'assurer le bon fonctionnement du système GEOTEC® dans des zones sismiques ou dans des bâtiments soumis à des vibrations importantes tels que les aéroports, les gares ou bien les parkings souterrains, les conduits GEOTEC® ont été validés selon le spectre ensemble S2 à 5% d'amortissement issu de la norme CRT 91 C 112 00. Ces calculs, réalisés par le laboratoire SOPEMEA (RE n° 1E31169ME), ont démontrés l'excellente tenue aux séismes et aux vibrations du système GEOTEC®.

Performances hygrométriques

Dans le cas de réalisation de conduits de ventilation ou de désenfumage dans les locaux à forte hygrométrie, nous pouvons vous proposer un traitement hydrofuge de nos produits par adjonction d'hydrofugeant. Ce traitement est réalisé dans la masse et n'altère aucunement les propriétés de résistance au feu des produits.

GEO STAFF

PROCÈS VERBAUX

GEOFLAM® F Light

Essais suivant EN 1366-1 et EN 1366-8	Ep. (mm)	Procès-Verbaux de classement EFECTIS	Sections intérieures (mm)	Pression de service (Pa)	EI S i↔o multi	HT maxi
Ventilation horizontale et verticale	35	PV n° 13-A-894	0x0 à 1250x1000	± 500	120	7 ml (2 talons) 10 ml (3 talons)
Désenfumage horizontale et verticale	35	PV n° 13-A-895	0x0 à 1250x1000	-1500/+500	120	

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique / S = Étanchéité aux fumées / i ↔ o = feu intérieur ou extérieur

Extensions sur PV n° 13-A-894 et n° 13-A-895

Extension EFR-15-000916	*Différents principes de supportage pour les conduits horizontaux*
Extension EFR-14-001632 Rév. 1	*Différents principes de reprise de charge pour les conduits verticaux*
Extension EFR-14-003038	*Traitement des joints de dilatation sur conduits GEOFLAM®*
Extension 17/7	*Réalisation de conduits EI 240 (coupe-feu 4H)*
Extension 15/5	*Fonctionnement des conduits jusqu'à une surpression maximale de + 1500 Pa*

Appréciations de Laboratoire

APL n° EFR-19-xxxxxx (en cours)	*Conduits non traversants (horiz. et vert.)*
APL n° EFR-15-000595	*Réalisation de conduits de désenfumage trapézoïdaux et triangulaires*
APL n° EFR-15-000594	*Réalisation de conduits de ventilation trapézoïdaux et triangulaires*

GEOFLAM® FX

Essais suivant EN 1366-1 et EN 1366-8	Ep. (mm)	Procès-Verbaux de classement EFECTIS	Sections intérieures (mm)	Pression de service (Pa)	EI S i↔o multi	HT maxi
Ventilation horizontale et verticale	50	PV n° 12-A-344 Rév. 3	0x0 à 2500x2000	± 500	180	7 ml (2 talons) 10 ml (3 talons)
Désenfumage horizontale et verticale	50	PV n° 10-A-067 Rév. 3	0x0 à 2500x2000	-1500/+500	180	

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique / S = Étanchéité aux fumées / i ↔ o = feu intérieur ou extérieur

Extensions sur PV n° 12-A-344 Rév. 2 et n° 10-A-067 Rév. 2

Extension EFR-14-003032 Rév. 1	*Différents principes de supportage pour les conduits horizontaux*
Extension EFR-14-001303 Rév. 1	*Différents principes de reprise de charge pour les conduits verticaux*
Extension EFR-14-003038	*Traitement des joints de dilatation sur conduits GEOFLAM®*
Extension 15/8	*Fonctionnement des conduits jusqu'à une surpression maximale de + 1500 Pa*

Appréciations de Laboratoire

APL n° EFR-19-xxxxxx (en cours)	*Conduits non traversants (horiz. et vert.)*
APL n° EFR-15-000595	*Réalisation de conduits de désenfumage trapézoïdaux et triangulaires*
APL n° EFR-15-000594	*Réalisation de conduits de ventilation trapézoïdaux et triangulaires*

Compabilité avec les volets de désenfumage

Fabricant	Volets tunnel	Volets portillon
RF-Technologies	EI 60 S à EI 120 S	EI 60 S à EI 120 S
Aldes		
Panol		
France Air		

PRÉSENTATION DU SYSTÈME

Les conduits sont réalisés par juxtaposition de plaques **GEOFLAM®F Light** de longueur 1000 mm et de 35 mm d'épaisseur ou **GEOFLAM®F 55** de longueur 800 mm et de 55 mm d'épaisseur. Ces systèmes sont disponibles pour des classements au feu EI 120 et EI 180 (selon les normes EN 13501-3 et EN 13501-4). Toutes les plaques sont moulées aux dimensions standards avec une feuillure sur leurs quatre côtés pour les conduits d'épaisseur 55 mm et sur deux côtés pour les conduits d'épaisseur 35 mm, celles-ci servant à faciliter leur assemblage. Chaque segment de longueur 1000 ou 800 mm, recoupable, est composé de quatre plaques ou plus.

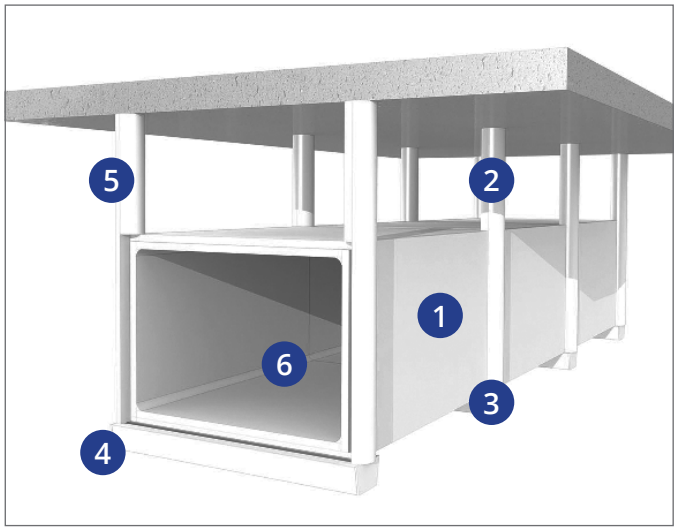
Certificats : rapport de classement résistance au feu

Tous nos systèmes sont soumis à des tests par des institutions officielles. Les rapports de ces tests forment la base des certifications de nos systèmes de désenfumage et de ventilation.

- Classification selon EN 13501-1, EN 13501-3 et EN 13501-4
- Certification CE (selon EAD 350142-00-1106)

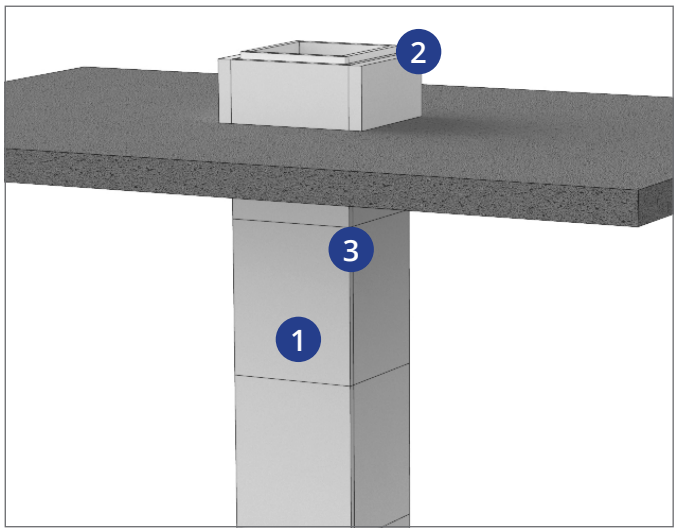
+ Pour plus de facilité lors de vos montages, Geostaff utilise toujours la même taille de tige filetée et Fers-U.

SYSTÈME HORIZONTAL



1. Plaques coupe-feu GEOFLAM®F Light ou GEOFLAM®F 55 (EI 120 et 180)
2. 1/2 coquilles GEOFLAM®A
3. U plâtre GEOFLAM®A
4. Fer U 25x25x25 et écrou Ø8
5. Tige filetée et cheville Ø8
6. Colle GEOCOL® + Polochonnage* intérieur ou extérieur

SYSTÈME VERTICAL



1. Plaques coupe-feu GEOFLAM®F Light ou GEOFLAM®F 55 (EI 120 et 180)
2. Talon GEOFLAM®A
3. Colle GEOCOL® + Polochonnage* intérieur ou extérieur

** Polochonnage : Plâtre GEOPLATRE® N + Filasse*

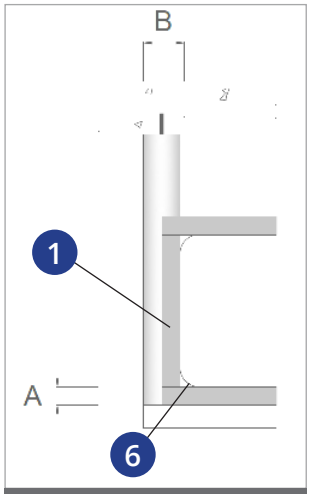
CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION HORIZONTAUX GEOFLAM®

Principe d'assemblage

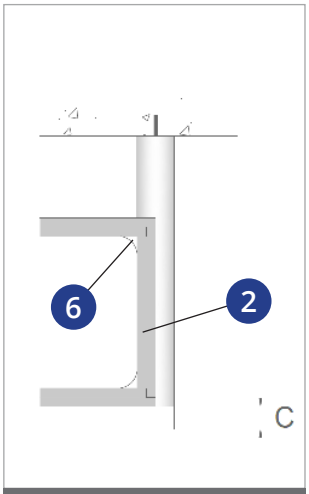
Les plaques sont assemblées en angle (de façon à réaliser un conduit de section rectangulaire) par encollage à la colle GEOCOL®. Tous les joints sont traités au moyen de polochons (plâtre GEOPLATRE® N + Filasse), au choix, à l'intérieur ou à l'extérieur du conduit.

Les conduits horizontaux sont formés à partir de tronçons de 1000 ou 800 mm, les plaques sont montées sans décalage des joints horizontaux et verticaux. Néanmoins, afin de faciliter la pose, les plaques supérieures peuvent être décalées.

COUPE TRANSVERSALE



EI 120

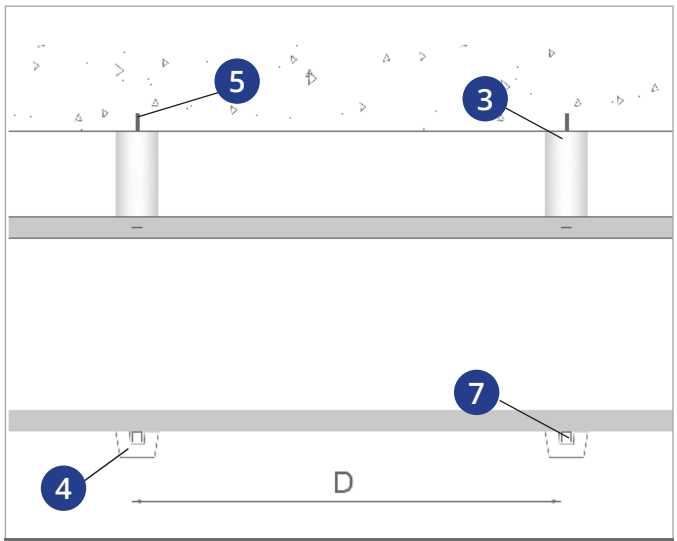


EI 180

	A	B	C	D
EI 120	35 mm	90 mm	60 mm	1000 mm
EI 180	55 mm	130 mm	70 mm	800 mm

1. Plaques coupe-feu GEOFLAM®F Light
2. Plaques coupe-feu GEOFLAM®F 55
3. 1/2 coquilles GEOFLAM®A
4. U plâtre GEOFLAM®A
5. Tige Ø8
6. Colle + Polochons
7. U fer 25x25x25 mm

COUPE LONGITUDINALE



EI 120 et 180

+ Les espaces entre les jonctions de plaques inférieurs à 10 mm doivent être comblés sur la totalité de l'épaisseur par polochonnage.

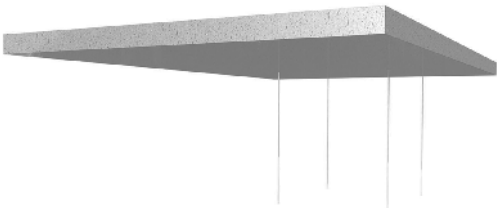
+ Des éventuels réparations peuvent être également traitées par encollage et polochonnage d'une plaque en surépaisseur avec un chevauchement équivalent à l'épaisseur de la plaque.

Consommation moyenne

Colle GEOCOL®: 2 kg/m²
Plâtre GEOPLATRE®N: 2 kg/m²
Filasse: 1 rouleau de 10 kg pour 150 m² env.

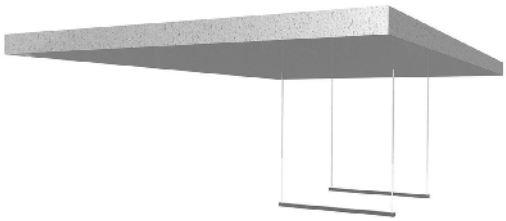
Étapes de montage des conduits horizontaux GEOFLAM®

1



- Tracer tous les 1000 mm (800 mm pour EI 180)
- Percer les trous Ø10
- Poser les chevilles Ø8
- Visser les tiges filetées Ø8

2

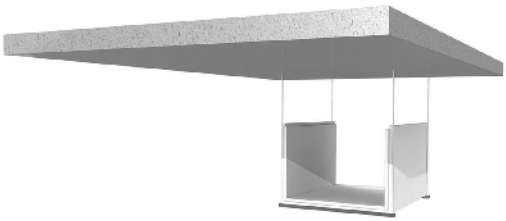


- Percer les fers-U de 25x25x25x2
- Mise en place des fers-U tous les 1000 mm (800 mm pour EI 180)

3

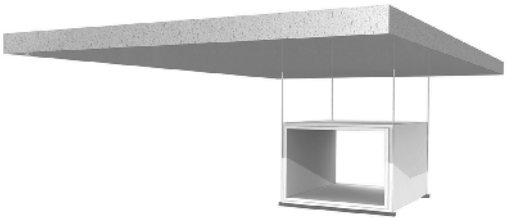
- Poser la plaque inférieure

4



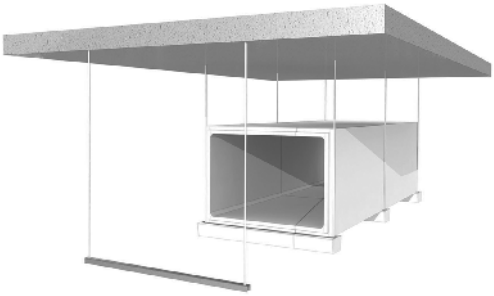
- Encoller les chants des plaques
- Poser les plaques latérales
- Polochonner aux jonctions (int. ou ext.)

5



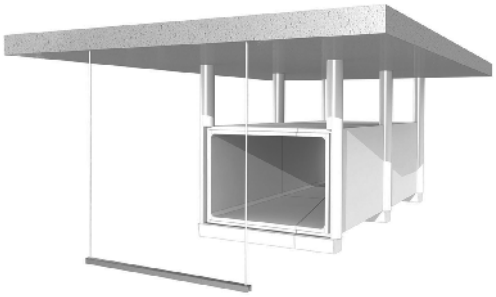
- Encoller les feuillures des plaques
- Poser la plaque supérieure
- Polochonner aux jonctions (int. ou ext.)

6



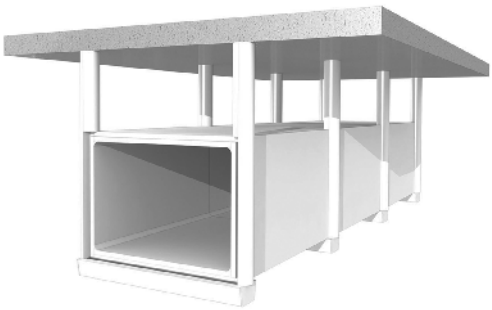
- Encoller et poser les U plâtre de protection contre la sous-face de la plaque inférieure

7



- Encoller et poser les 1/2 coquilles pour protection des tiges filetées

8



- Recommencer à l'étape 3
- Encoller et emboîter avec la section précédente

CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION HORIZONTAUX GEOFLAM®

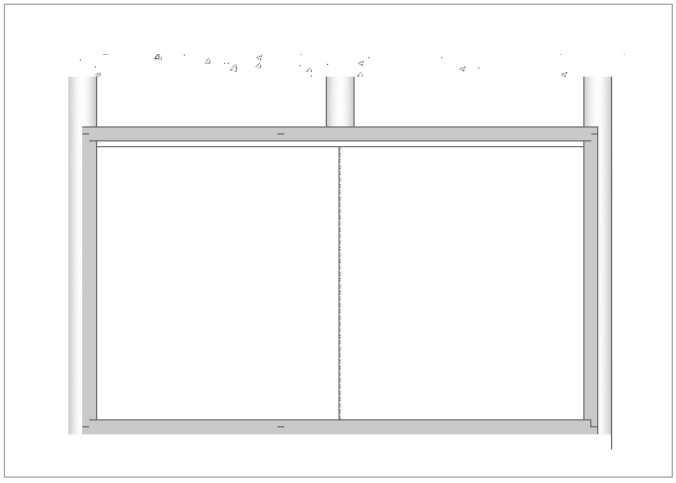
▪ Mise en oeuvre des conduits de grande section

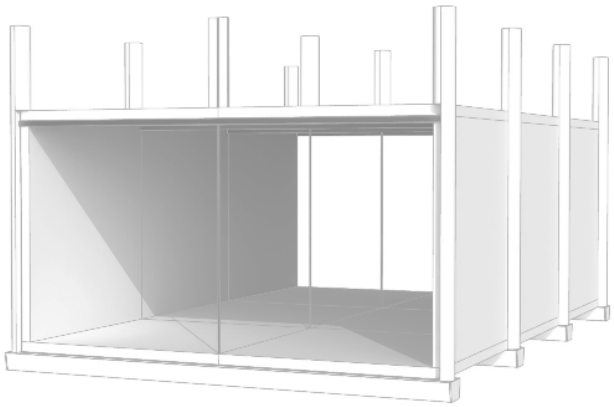
Concernant les conduits horizontaux GEOFLAM® de largeur intérieure supérieure à 1000 mm, leur réalisation consistant en la juxtaposition de plaques dans la largeur, le principe de pose devra s'opérer comme ci-dessous afin de reprendre les plaques supérieures des conduits.

LARGEUR INTÉRIEURE COMPRISE ENTRE : 1001 ET 1250 MM (POUR GEOFLAM®F LIGHT)
1001 ET 2000 MM (POUR GEOFLAM®F)

Dans cette configuration, un deuxième fer U 25x25x25 ainsi qu'une tige filetée Ø8 supplémentaire doivent être mis en place à l'intérieur afin de supporter les plaques supérieures du conduit.

Dans le cas d'un conduit avec risque feu intérieur (désenfumage), ils devront également être protégés au moyen de U plâtre et 1/2 coquilles GEOFLAM® A.

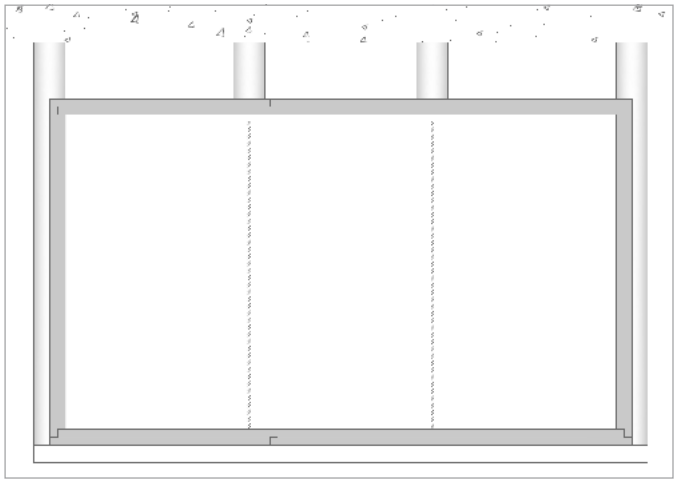


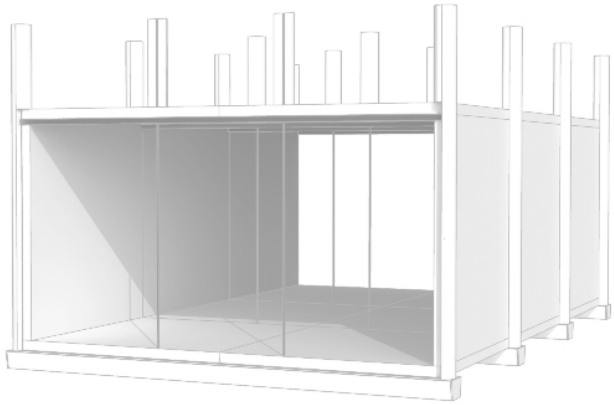


LARGEUR INTÉRIEURE COMPRISE ENTRE 2001 ET 2500 MM (UNIQUEMENT POUR GEOFLAM®F)

Dans cette configuration, un deuxième fer U 21x41x21 ainsi que deux tiges filetées Ø8 supplémentaires doivent être mis en place à l'intérieur afin de supporter les plaques supérieures du conduit.

Dans le cas d'un conduit avec risque feu intérieur (désenfumage), ils devront également être protégés au moyen de U plâtre et 1/2 coquilles GEOFLAM®A .

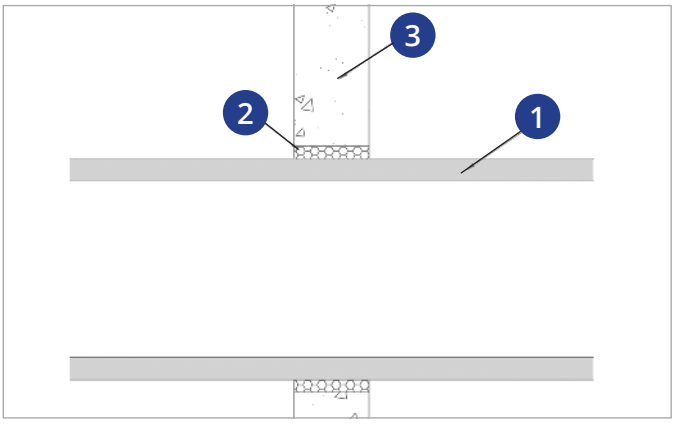




+ D'autres principes de supportage sont également disponibles dans les extensions EFR-15-000916 et EFR-14-003032 Rév. 1 des PV de référence

CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION HORIZONTAUX GEOFLAM®

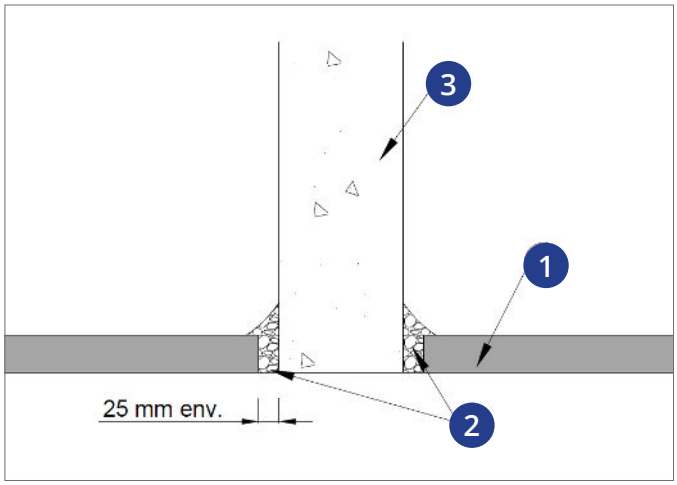
Mode de calfeutrement d'une traversée de paroi d'un conduit horizontal



1. Conduit horizontal GEOFLAM®
2. Calfeutrement (env. 25 mm)
3. Paroi verticale

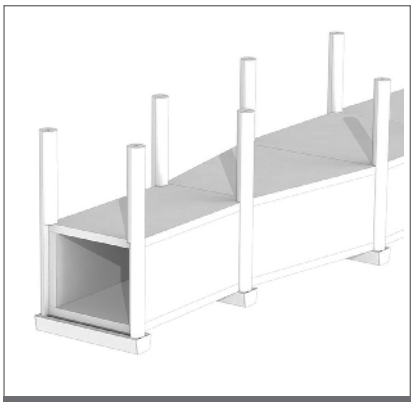
+ Le calfeutrement peut être réalisé au moyen de polochons, mousse polyuréthane ou laine de roche (26 kg/m³ minimum)

Mode de calfeutrement d'un conduit horizontal non traversant (APL en cours)

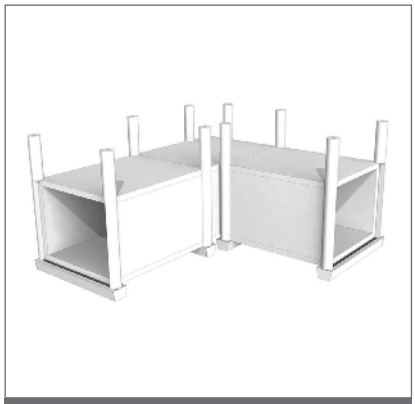


1. Conduit horizontal GEOFLAM®
2. Polochonnage
3. Paroi verticale

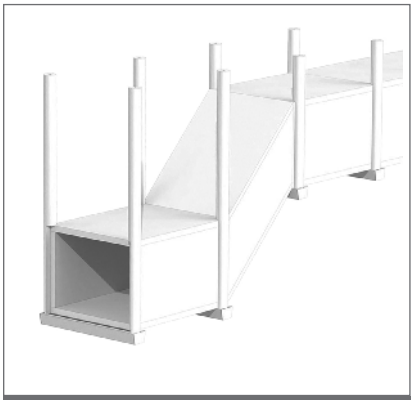
Autres réalisations



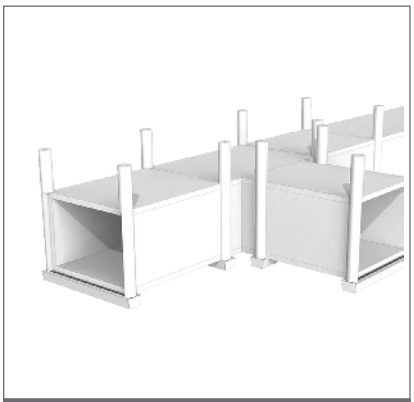
Changement de section



Raccord d'angle



Dévoiement



Piquage sur conduit horizontal

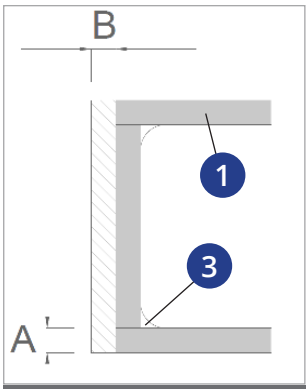
CONDUITS DE DÉSENFUMAGE ET DE VENTILATION VERTICAUX GEOFLAM®

Principe d'assemblage

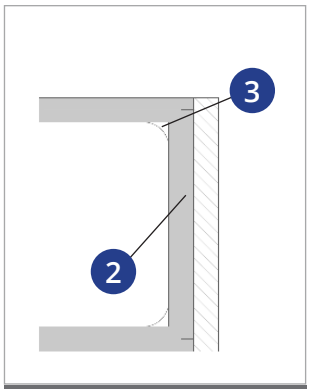
Les plaques sont assemblées en angle (de façon à réaliser un conduit de section rectangulaire) par encollage à la colle GEOCOL®. Tous les joints sont traités au moyen de polochons (plâtre GEOPLATRE® N + Filasse), au choix, à l'intérieur ou à l'extérieur du conduit.

Les conduits verticaux sont formés à partir de tronçons de 1000 mm ou 800 mm, les plaques sont montées avec ou sans décalage des joints horizontaux et verticaux.

COUPE TRANSVERSALE



EI 120

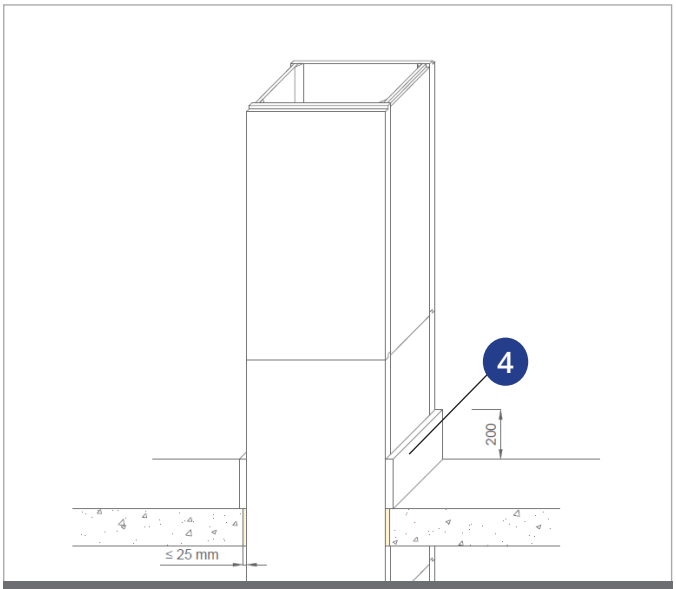


EI 180

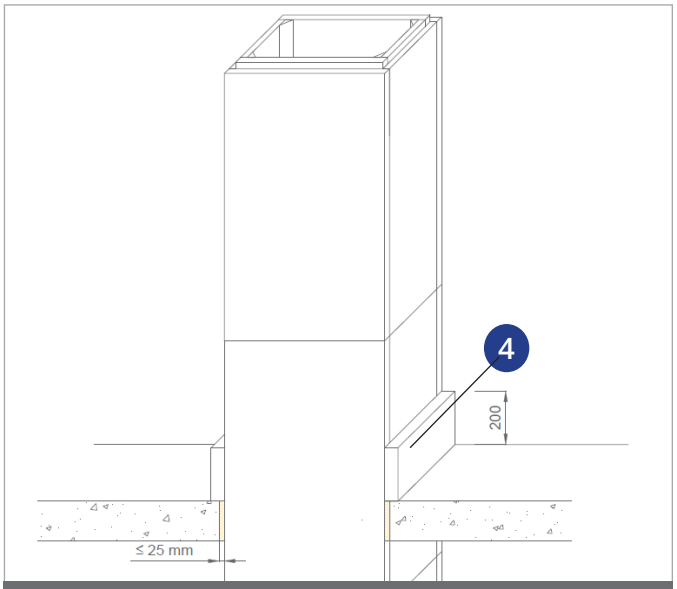
	A	B
EI 120	35 mm	35 mm
EI 180	55 mm	55 mm

1. Plaques coupe-feu GEOFLAM®F Light
2. Plaques coupe-feu GEOFLAM®F 55
3. Colle + Polochons
4. Talon GEOFLAM®A

CROQUIS DE PRINCIPE

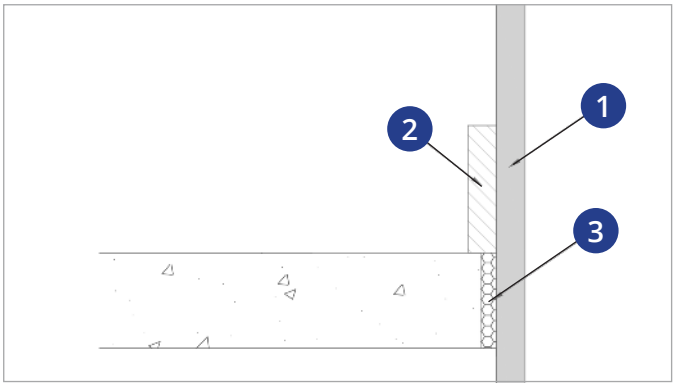


EI 120



EI 180

Mode de calfeutrement d'une traversée de paroi d'un conduit vertical

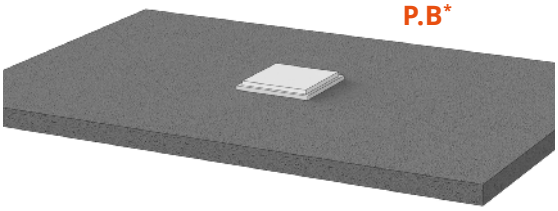


1. Conduit vertical GEOFLAM®
2. Talon de reprise de charge GEOFLAM®A
3. Calfeutrement (env. 25 mm)

+ Le calfeutrement peut être réalisé au moyen de polochons, mousse polyuréthane ou de laine de roche (26 kg/m3 minimum)

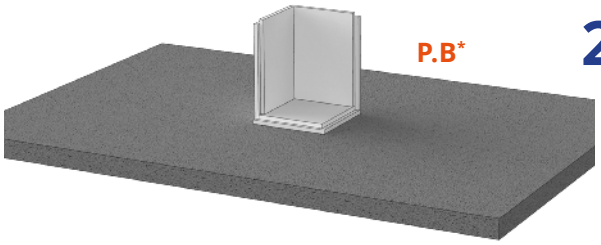
Étapes de montage des conduits verticaux GEOFLAM®

1



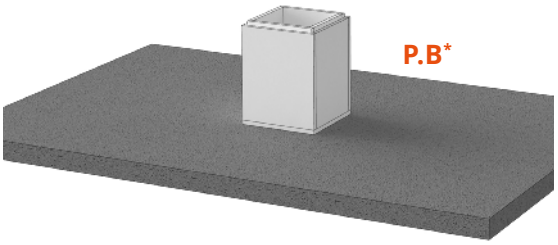
• Pose de la 1ère plaque au sol

2



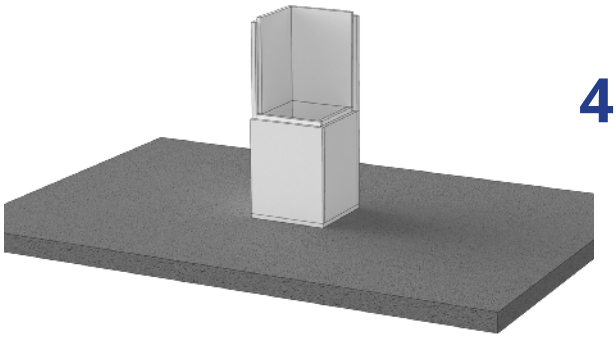
• Encoller les chants des plaques
• Poser 2 plaques verticales contiguës
• Polochonner aux jonctions (int. ou ext.)

3



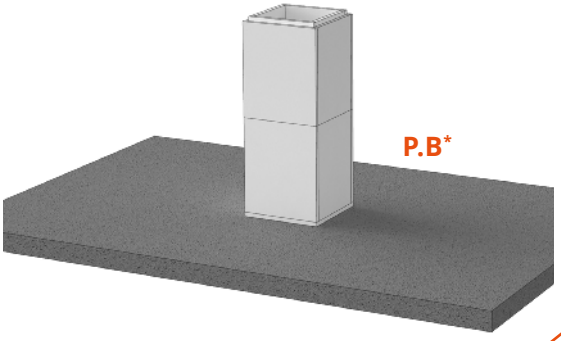
• Encoller les chants des plaques
• Poser les 2 autres plaques verticales formant le 1er caisson
• Polochonner aux jonctions (int. ou ext.)

4

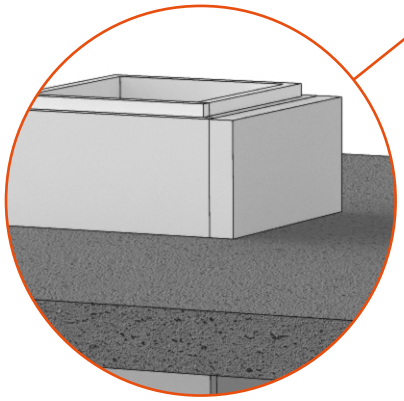


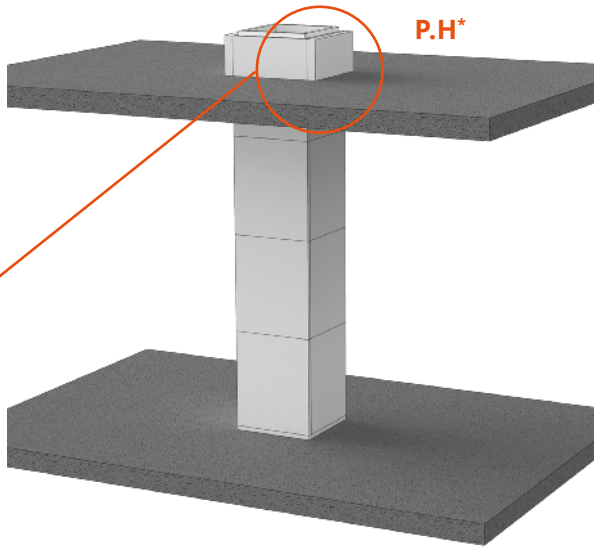
• Recommencer à l'étape 2
• Encoller et emboîter avec les sections précédentes

5



6





• A la traversée de la paroi horizontale, effectuer le calfeutrement au moyen de polochons, mousse polyuréthane ou laine de roche (26 kg/m³ minimum)

• Poser les talons par encollage sur 2 côtés du caniveau avec repos sur le plancher (Hauteur maxi entre reprises de charge de 7 ml)

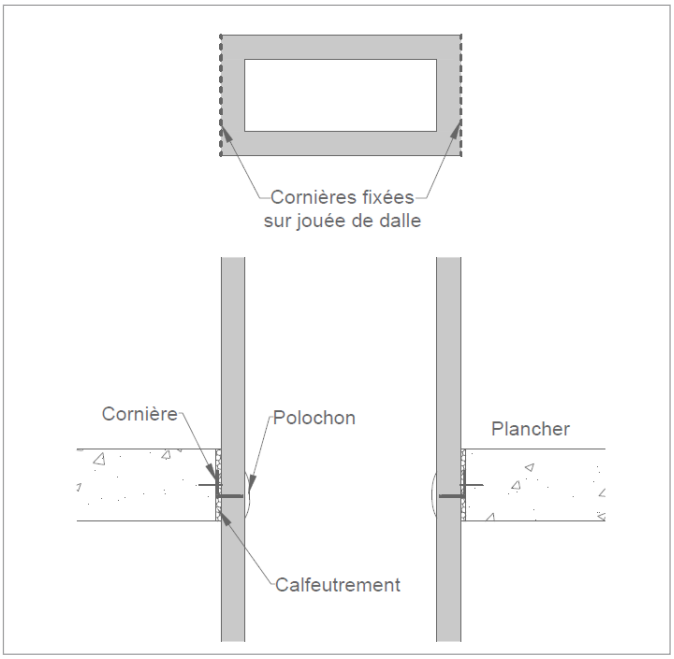
Différents principes de reprise de charge ***(voir page 46)***

***P.B : Plafond Bas - P.H : Plafond Haut**

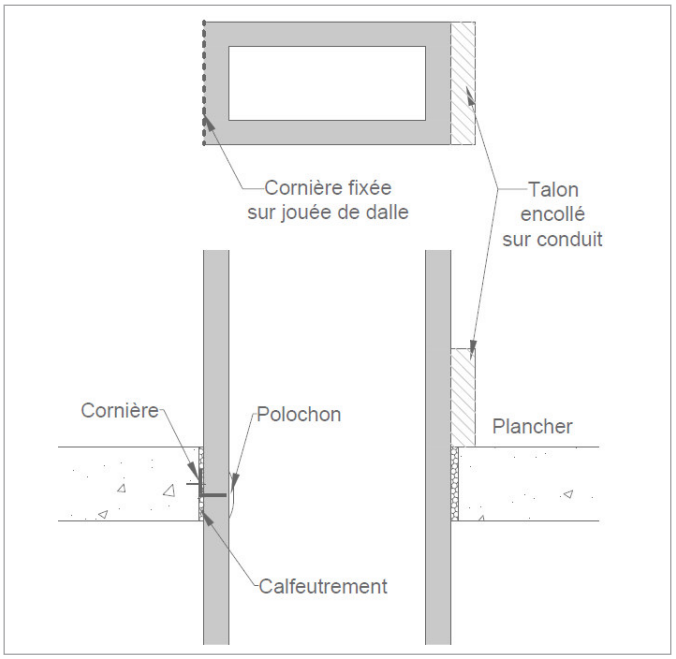
Reprise de charges

Hauteur limitée à 7 ml avec 2 supports et 10 ml avec 3 .

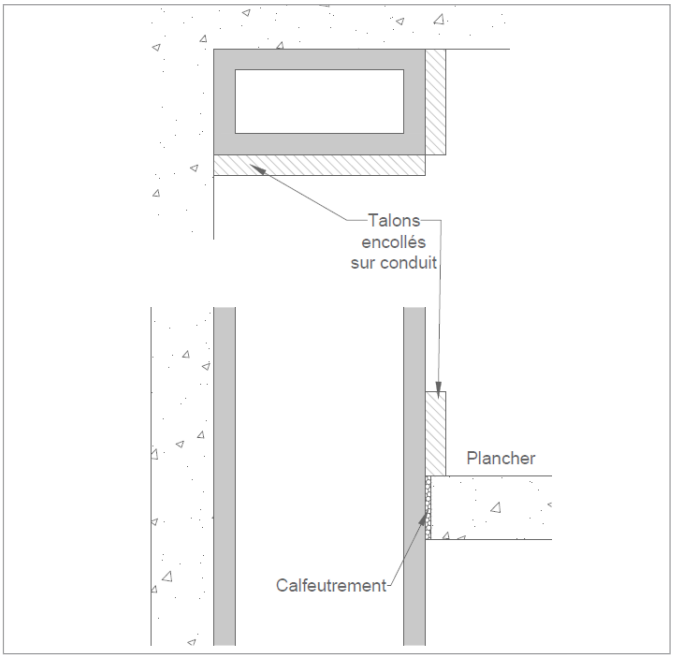
Reprise par 2 cornières parallèles sur jouées de dalle



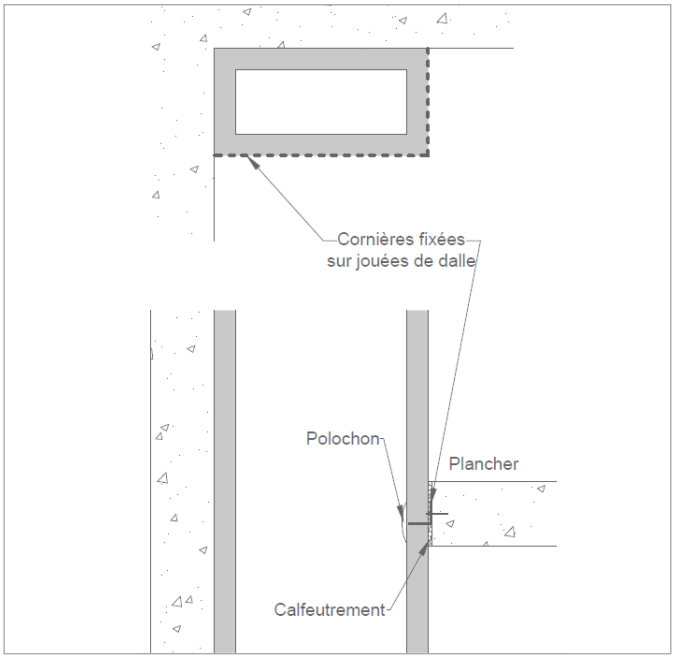
Reprise par 1 talon sur plancher
+ 1 cornière en parallèle sur jouée de dalle



Reprise par 2 talons perpendiculaires sur plancher

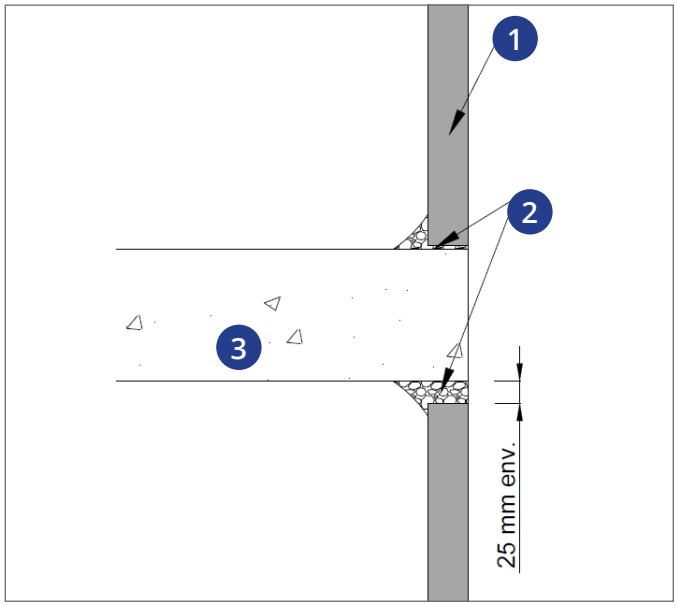


Reprise par 2 cornières
perpendiculaires sur jouées de dalle



+ D'autres principes de reprise de charge sont également disponibles dans les extensions EFR-14-001632 Rév. 1 et EFR-14-001303 Rév. 1 des PV de référence

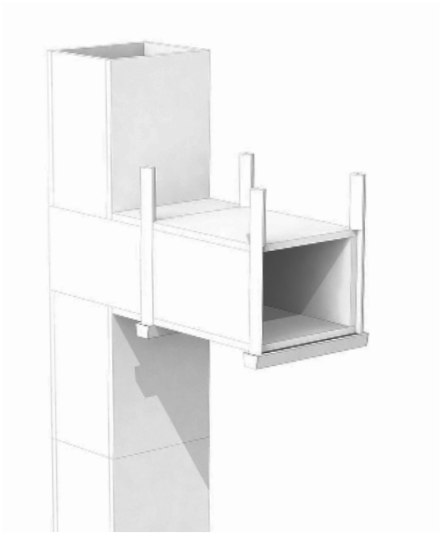
▪ Mode de calfeutrement d'un conduit vertical non traversant
(APL en cours)

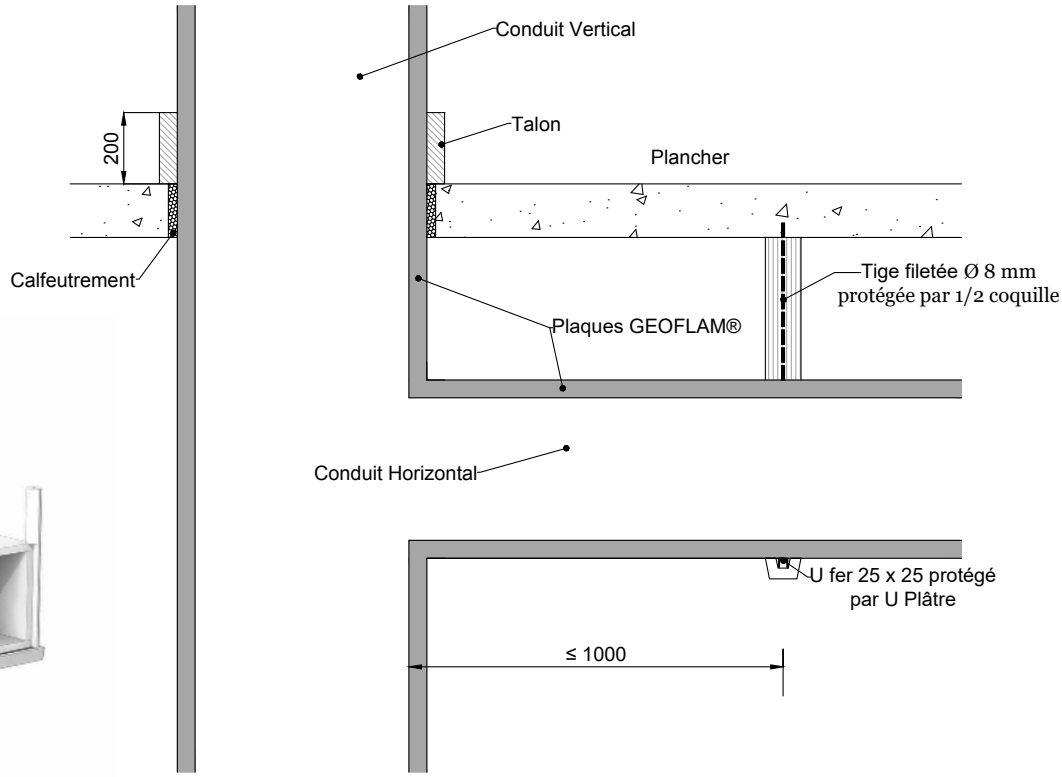


1. Conduit vertical GEOFLAM®
2. Polochonnage
3. Paroi horizontale

▪ Autres réalisations

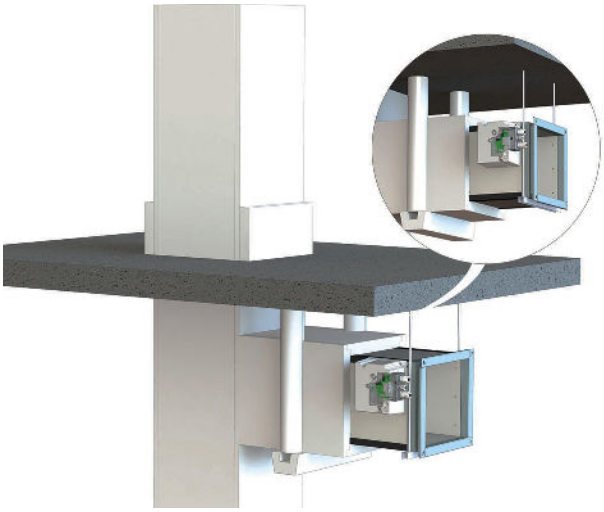
PIQUAGE SUR CONDUIT VERTICAL





MONTAGE DES VOLETS DE DÉSENFUMAGE

Description



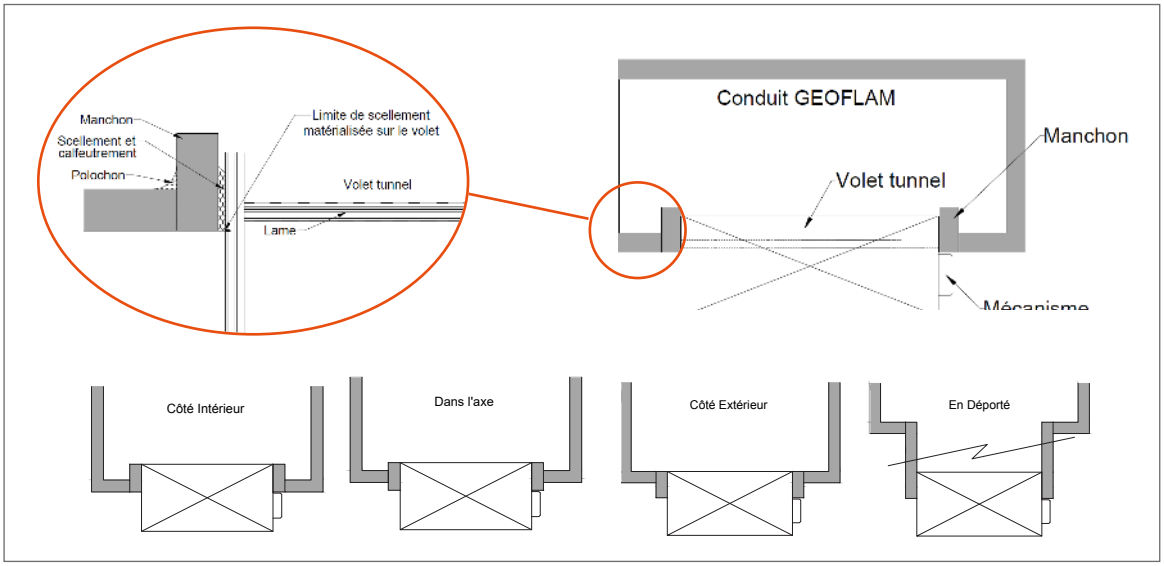
Les volets de désenfumage sont installés dans les conduits verticaux et horizontaux GEOFLAM® pour permettre le désenfumage des locaux en cas d'incendie.

Fabricant	Volets tunnel	Volets portillon
RF-Technologies	EI 60 S à EI 120 S	EI 60 S à EI 120 S
Aldes		
Panol		
France Air		

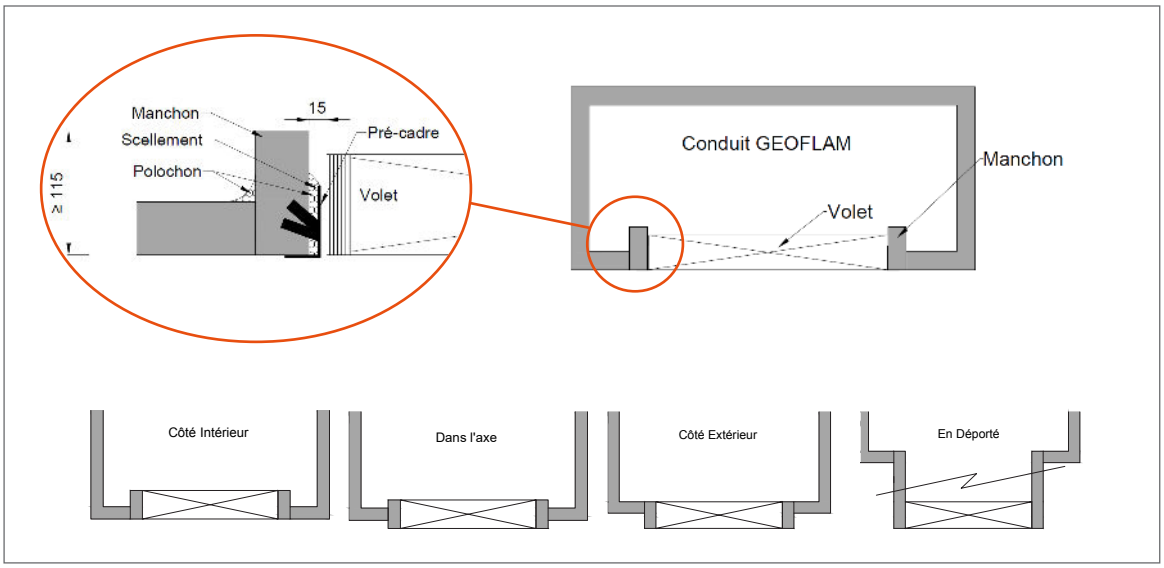
E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique / S = Étanchéité aux fumées

+ Pour un montage de clapets coupe-feu en déporté, nous consulter.

Principe de pose d'un volet tunnel dans un conduit GEOFLAM®



Principe de pose d'un volet portillon dans un conduit GEOFLAM®



DONNÉES TECHNIQUES COMPLÉMENTAIRES

Performances aérauliques

Étanchéité à chaud : Classement S selon les normes EN 1366-1 et 1366-8

Soit un débit de fuite surfacique <10 $m^3/h.m^2$ pour les conduits de ventilation et < 5 $m^3/h.m^2$ pour les conduits de désenfumage.

Étanchéité à froid : Classe D selon la norme EN 1507

Classe	$m^3.s^{-1}.m^{-2}$	$m^3.h^{-1}.m^{-2}$
A	$0,027 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0972 \times p^{0,65}$
B	$0,009 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0324 \times p^{0,65}$
C	$0,003 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0108 \times p^{0,65}$
D	$0,001 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0036 \times p^{0,65}$

Pertes de charges

Le système GEOFLAM® respecte également les principes de bases appliqués dans la technique du conditionnement d'air avec un facteur de rugosité des parois internes sans traitement de surface similaire à celui des conduits en acier soit Ɛ = 0.05 mm (face lisse des plaques uniquement).

Performances sismiques

Afin d'assurer le bon fonctionnement du système GEOFLAM® dans des zones sismiques ou dans des bâtiments soumis à des vibrations importantes tels que les aéroports, les gares ou bien les parkings souterrains, les conduits GEOFLAM® ont été validés selon le spectre ensemble S2 à 5% d'amortissement issu de la norme CRT 91 C 112 00. Ces calculs, réalisés par le laboratoire SOPEMEA (RE n° EBW20696 Révision 1), ont démontrés l'excellente tenue aux séismes et aux vibrations du système GEOFLAM®.

Performances hygrométriques

Dans le cas de réalisation de conduits de ventilation ou de désenfumage dans les locaux à forte hygrométrie, nous pouvons vous proposer un traitement hydrofuge de nos produits par adjonction d'hydrofugeant. Ce traitement est réalisé dans la masse et n'altère aucunement les propriétés de résistance au feu des produits.

GEO STAFF

PROCÈS VERBAUX

GEOTEC® S

Essais suivant EN 1366-5	Ep. (mm)	Procès-Verbaux de classement EFECTIS	Sections intérieures (mm)	EI S i↔o	HT maxi
Protection de gaines techniques horizontale et verticale	30	PV n° EFR-16-003069 Rév. 1	50x50 à 2500x2000	60	7 ml (2 talons) 10 ml(3 talons)
	45			120	

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique / i ↔ o = feu intérieur ou extérieur
NB : Le PV existe également en version collée/vissée :
PV n° EFR-16-003067 Rév. 1

Extensions sur PV n° EFR-16-003069 Rév. 1

Extension 17/6	*Différents principes de supportage pour les gaines horizontales*
Extension 17/7	*Différents principes de reprise de charge pour les gaines verticales*
Extension 16/3	*Traitement des joints de dilatation sur gaines GEOTEC®*
Extension 17/5	*Réalisation de gaines EI 240* ***(coupe-feu 4H)***

Appréciations de Laboratoire

APL n° EFR-17-000890	*Protections de gaines 2 et 3 faces (50x50 à 2500x2000mm int.)*
APL n° EFR-17-001582	*Protections de gaines non traversantes (horiz. et vert.)*
APL n° EFR-19-xxxxxx (en cours)	*Protections de gaines 1 face*

GEOFLAM® F Light

Essais suivant EN 1366-5	Ep. (mm)	Procès-Verbaux de classement EFECTIS	Sections intérieures (mm)	EI S i↔o	HT maxi
Protection de gaines techniques horizontale et verticale	35	PV n° EFR-14-001050 Rév. 1	50x50 à 1250x1000	120	7 ml (2 talons) 10 ml(3 talons)

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique / i ↔ o = feu intérieur ou extérieur

Extensions sur PV n° EFR-14-001050 Rév. 1

Extension EFR-15-000916	*Différents principes de supportage pour les gaines horizontales*
Extension EFR-14-001632 Rév. 1	*Différents principes de reprise de charge pour les gaines verticales*
Extension EFR-14-003038	*Traitement des joints de dilatation sur gaines GEOFLAM®*
Extension 17/9	*Réalisation de gaines EI 240* ***(coupe-feu 4H)***

Appréciations de Laboratoire

APL n° EFR-14-001478 Rév. 2	*Protections de gaines 2 et 3 faces (50x50 à 1250x1000mm int.)*
APL n° EFR-19-xxxxxx (en cours)	*Protections de gaines non traversantes (horiz. et vert.)*
APL n° EFR-19-xxxxxx (en cours)	*Protections de gaines 1 face*

PROCÈS VERBAUX

GEOFLAM® F

Essais suivant EN 1366-5	Ep. (mm)	Procès-Verbaux de classement EFECTIS	Sections intérieures (mm)	EI S i↔o	HT maxi
Protection de gaines techniques horizontale et verticale	55	PV n° 12-A-698 Rév. 1 + Ext. 14/2 et EFR-14-002435	50x50 à 2500x2000	180	7 ml (2 talons) 10 ml(3 talons)

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique / i ↔ o = feu intérieur ou extérieur

Extensions sur PV n° 12-A-698 Rév. 1

Extension EFR-14-003032 Rév. 1 — *Différents principes de supportage pour les gaines horizontales*
Extension EFR-14-001303 Rév. 1 — *Différents principes de reprise de charge pour les gaines verticales*
Extension EFR-14-003038 — *Traitement des joints de dilatation sur gaines GEOFLAM®*

Appréciations de Laboratoire

APL n° EFR-14-001478 Rév. 2 — *Protections de gaines 2 et 3 faces (50x50 à 2500x2000mm int.)*
APL n° EFR-19-xxxxxx (en cours) — *Protections de gaines non traversantes (horiz. et vert.)*
APL n° EFR-19-xxxxxx (en cours) — *Protections de gaines 1 face*

PRÉSENTATION DU SYSTÈME

Les encoffrements de gaines techniques, classées selon la norme EN 13501-2, permettent de protéger des conduites de gaz, fluides médicaux, canalisations diverses ou encore des chemins de câbles électriques jusqu'à une durée d'exposition au feu de 3 heures (EI 180).

Ils peuvent être réalisés, au choix :

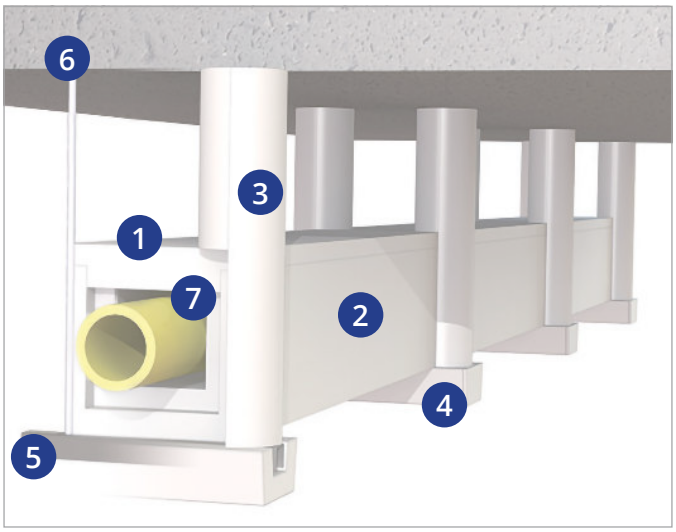
- au moyen de plaques GEOTEC®S de la même manière que pour les conduits (voir page 27 et 33);
- au moyen de plaques GEOFLAM® de la même manière que pour les conduits (voir page 41 et 45);
- au moyen de caniveaux GEOFLAM®C Light pour des sections jusqu'à 350 x 200 mm (voir page 14).

Certificats : rapport de classement résistance au feu

Tous nos systèmes sont soumis à des tests par des institutions officielles. Les rapports de ces tests forment la base des certifications de nos systèmes d'encoffrements de gaines techniques.

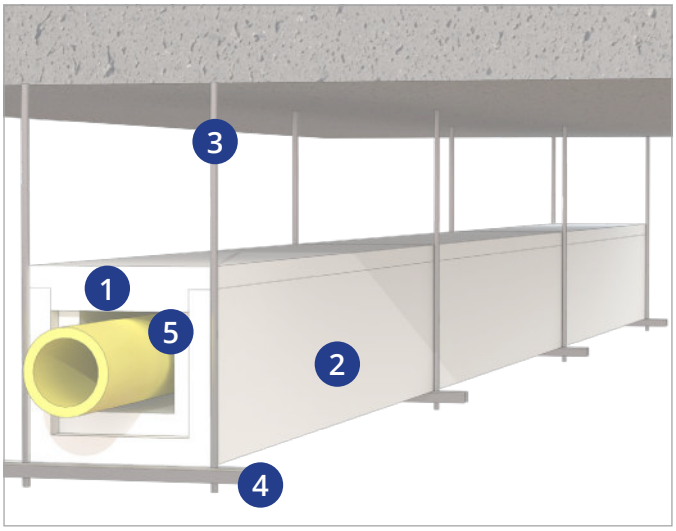
- Classification selon EN 13501-1 et EN 13501-2
- Certification CE (selon EAD 350142-00-1106)

SYSTÈME HORIZONTAL



1. Plaques GEOTEC®, GEOFLAM® ou Couvercles GEOFLAM®C Light
2. Plaques GEOTEC®, GEOFLAM® ou Caniveaux GEOFLAM®C Light
3. 1/2 coquilles GEOTEC®A
4. U Plâtre GEOTEC®A
5. **Fer U et écrou Ø 8**
6. **Tige filetée et cheville Ø 8**
7. Colle GEOCOL® ou GEOCOL®S

Selon l'extension n° 17/10 du PV n° EFR-14-A-001050 Rév. 1, les encoffrements de gaines techniques réalisés à partir de caniveaux **GEOFLAM®C Light** peuvent être mis en oeuvre sans protection thermique des tiges et profilés métalliques.



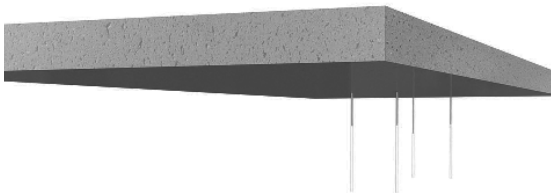
NOUVEAUTÉ

1. Couvercles GEOFLAM®C Light
2. Caniveaux GEOFLAM®C Light
3. **Tige filetée et cheville Ø 12**
4. **Fer U 41x41 et écrou Ø 12**
5. Colle GEOCOL®

Étapes de montage d'un encoffrement horizontal (avec caniveaux GEOFLAM®C Light)

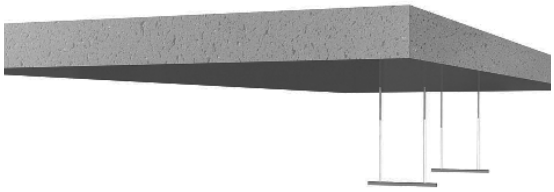
Cas d'un encoffrement avec protection des supports métalliques

1



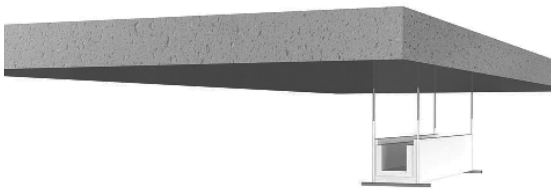
- Tracer tous les 1000 mm
- Percer les trous Ø10
- Poser les chevilles Ø8
- Visser les tiges filetées Ø8

2



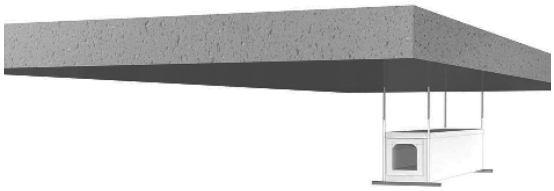
- Percer les fer U galvanisés de 25x25x25x2
- Poser les fer U tous les 1000 mm

3



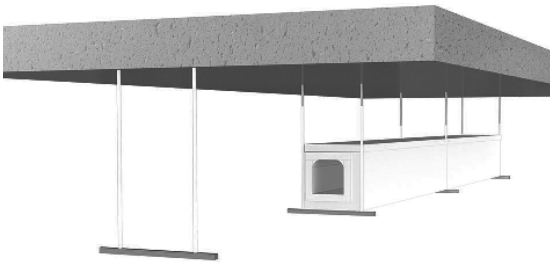
- Poser le caniveau

4



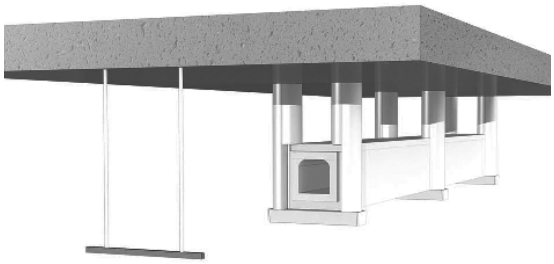
- Encoller les feuillures du caniveau et du couvercle
- Poser le couvercle

5



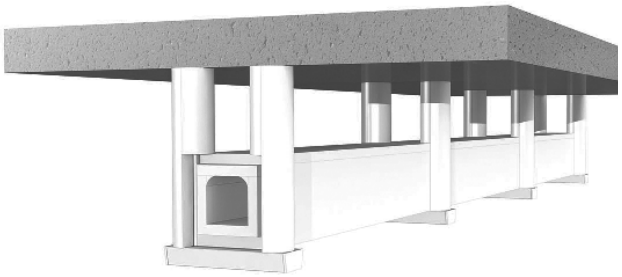
- Pré-encoller et poser les U plâtre de protection contre la sous-face du caniveau

6



- Pré-encoller et poser les 1/2 coquilles pour protection des tiges filetées

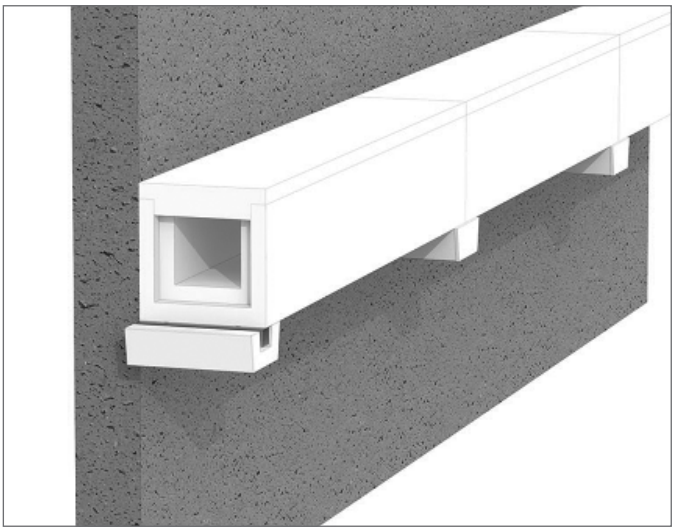
7



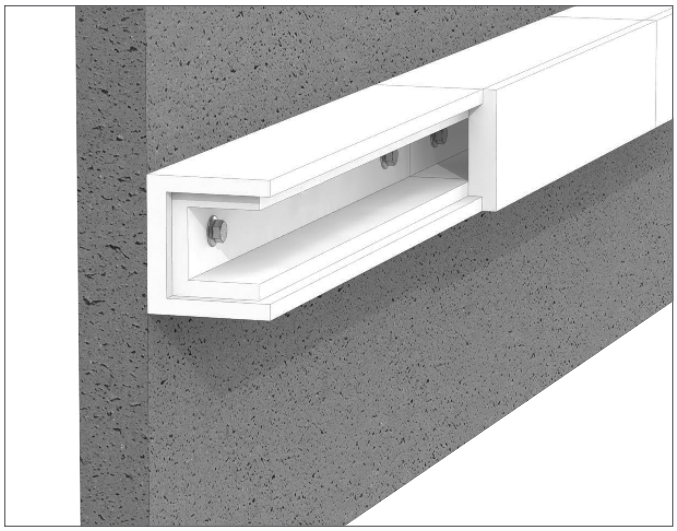
- Recommencer à l'étape 3
- Encoller et emboîter avec le caniveau précédent

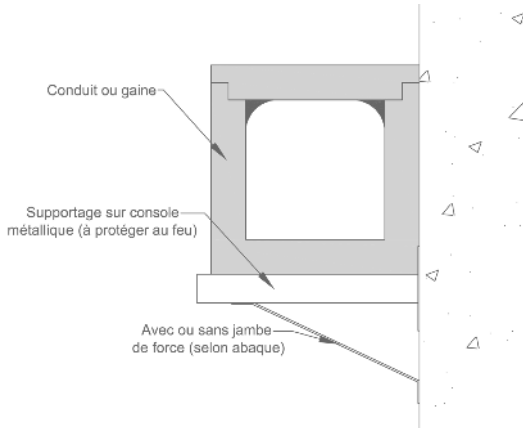
AUTRES RÉALISATIONS HORIZONTALES

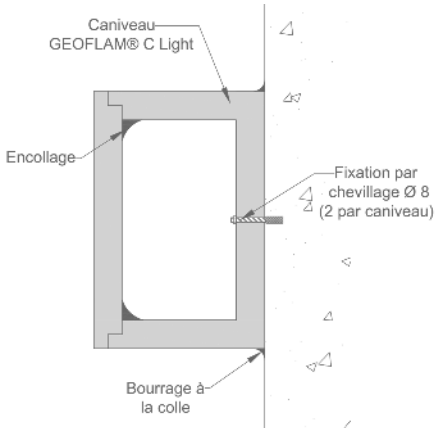
POSE SUR CONSOLES



POSE EN DRAPEAU (Caniveaux uniquement)

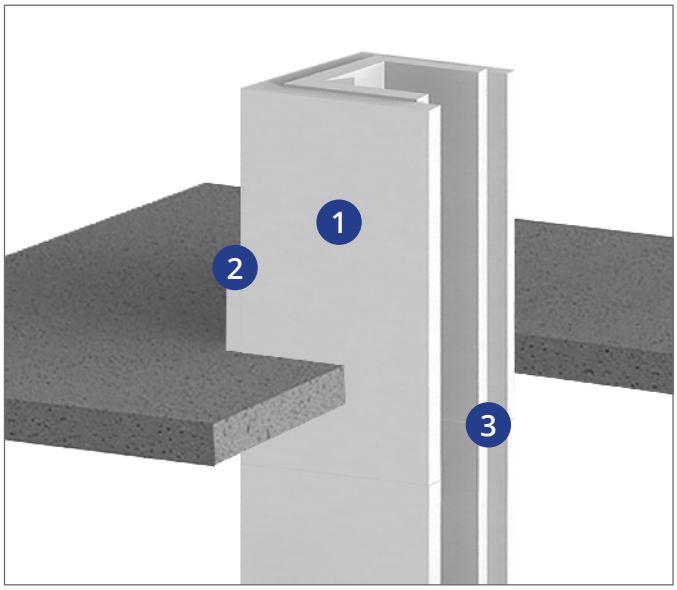






+ D'autres principes de supportage sont également disponibles dans les extensions 17/6, EFR-15-000916 et EFR-14-003032 Rév. 1 des PV de référence

ENCOFFREMENTS DE GAINES TECHNIQUES VERTICAUX



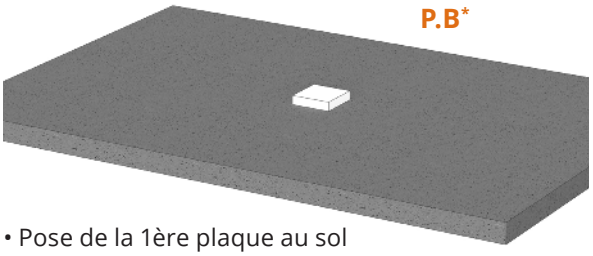
1. Plaques GEOTEC®, GEOFLAM® ou Caniveaux GEOFLAM®C Light
2. Talon GEOTEC®A
3. Colle GEOCOL® ou GEOCOL®S

+ D'autres principes de reprise de charge sont également disponibles dans les extensions 17/7, EFR-14-001632 Rév. 1 et EFR-14-001303 Rév. 1 des PV de référence

ENCOFFREMENTS DE GAINES TECHNIQUES VERTICAUX

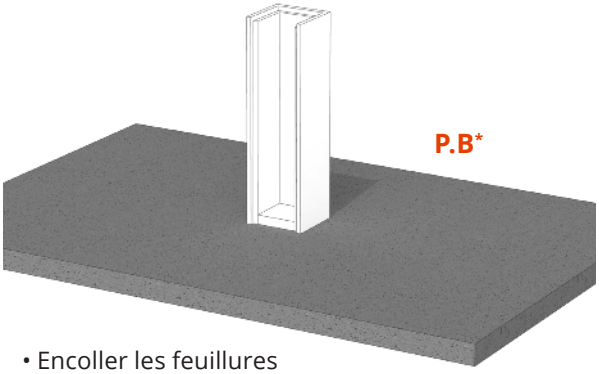
Étapes de montage d'un encoffrement vertical (avec caniveaux GEOFLAM®C Light)

1



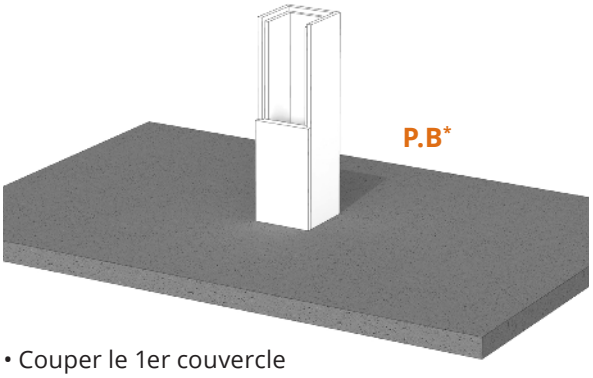
- Pose de la 1ère plaque au sol

2



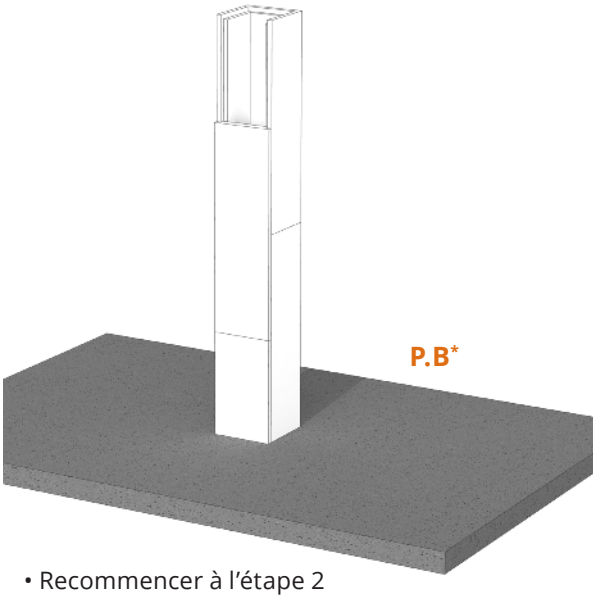
- Encoller les feuillures latérales du caniveau ainsi que la plaque au sol
- Poser le caniveau à la verticale

3



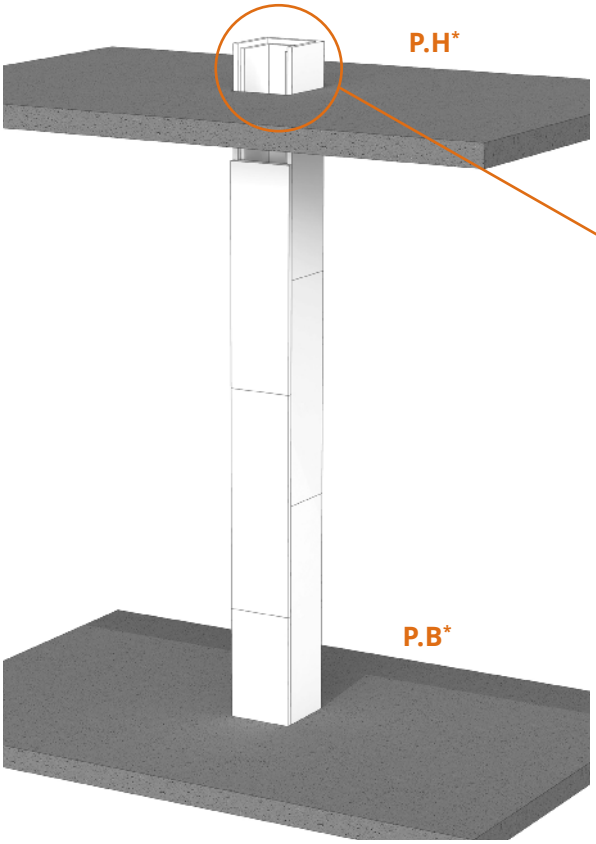
- Couper le 1er couvercle en deux afin de créer un décalage de joints
- Encoller les feuillures du couvercle
- Poser le à la verticale

4

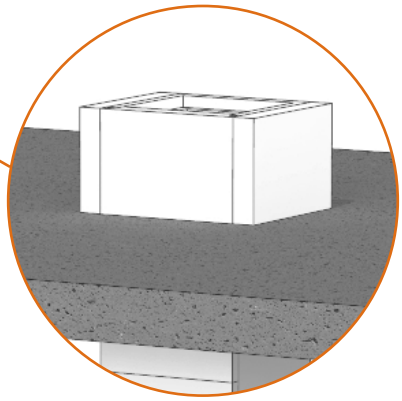


- Recommencer à l'étape 2
- Encoller et emboîter avec les sections précédentes

5



6



- A la traversée de la paroi horizontale, effectuer le calfeutrement au moyen de mousse polyuréthane ou de laine de roche (26 kg/m³ minimum)
- Poser les talons par encollage sur 2 côtés du caniveau avec repos sur le plancher (Hauteur maxi entre reprises de charge de 7 ml)

***P.B : Plafond Bas - P.H : Plafond Haut**

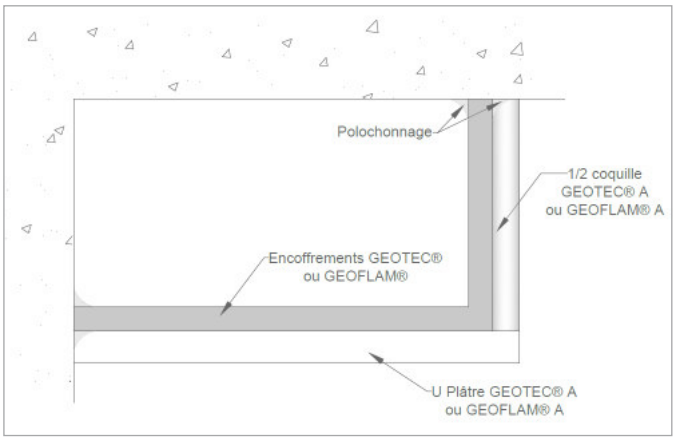
ENCOFFREMENT DE GAINES TECHNIQUES 2 OU 3 FACES

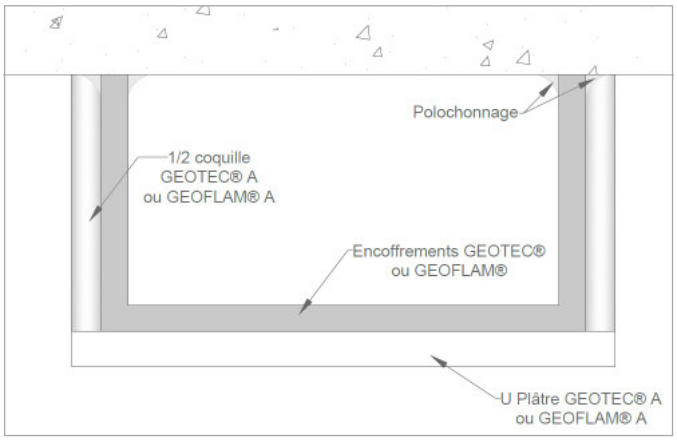
Les gammes d'encoffrements de gaines techniques permettent également la réalisation de protections en 2 ou 3 faces, selon les Appréciations de Laboratoire n° EFR-17-000890 (GEOTEC® S), EFR-14-001478 Rév. 2 (GEOFLAM® F et GEOFLAM® F Light), la construction support en béton faisant office de face(s) manquante(s).

Dimensions Maximales :

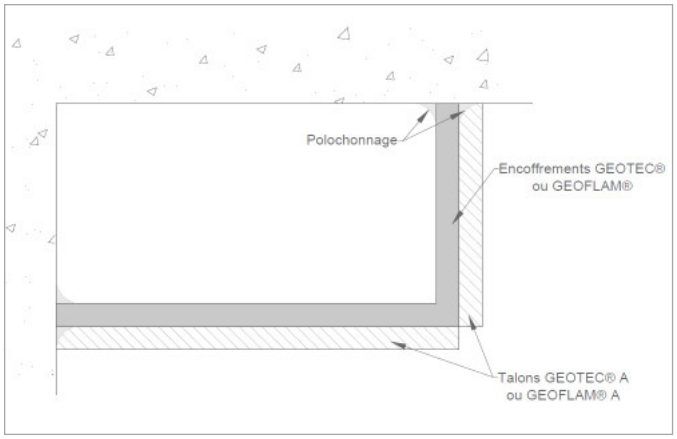
• 2500 x 2000 mm (GEOTEC® S EI 60 et 120 et GEOFLAM® F EI 180)
• 1250 x 1000 mm (GEOFLAM® F Light EI 120)

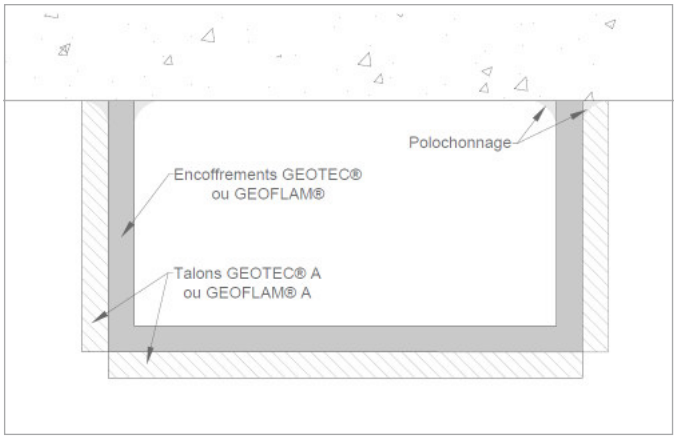
POSE HORIZONTALE





POSE VERTICALE





GEO STAFF

PRÉSENTATION DU SYSTÈME

La stabilité au feu des structures et supports en béton armé est obtenue par la limitation de la montée en température des aciers et des armatures inclus dans le béton.

Lorsque les structures porteuses existantes nécessitent des renforcements (dans le cas d'un changement d'affection, d'un confinement parasismique, d'une réhabilitation, etc.), une des solutions consiste à coller les lamelles renforcées de fibres de carbone avec une colle à base de résine époxydique.

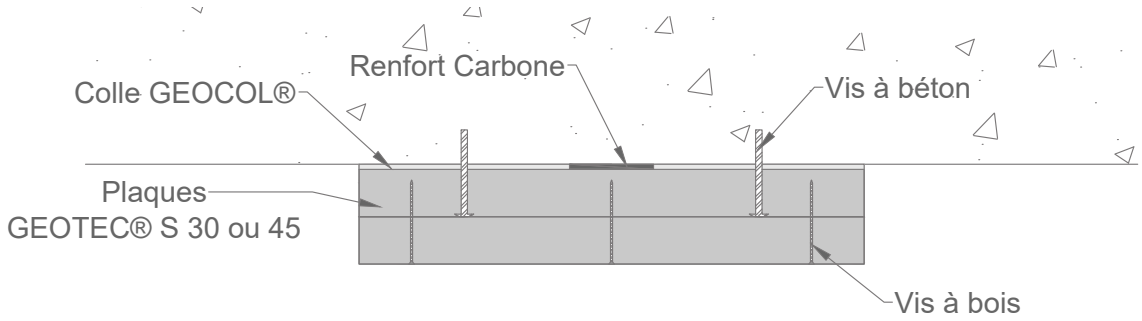
Dans le but de garantir la tenue et le bon fonctionnement de ces renforts carbone en cas d'incendie, la solution consiste à garantir une température de la colle utilisée.

Cette température maximale, variant entre 45 et 80° C, figure dans les avis techniques des fabricants auxquels il conviendra de se reporter.

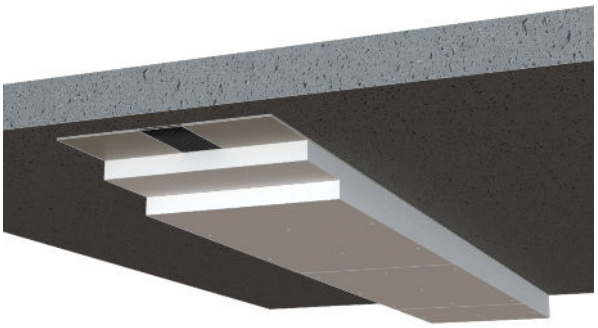
Suite à la réalisation d'essais de résistance au feu au sein du laboratoire Efectis, GEOSTAFF® propose, par l'intermédiaire de l'Appréciation de Laboratoire n° EFR-18-001644, des solutions validées en GEOTEC®S afin de protéger les renforts en carbone installés sous dalle et poutre béton en fonction des performances au feu recherchées et des températures critiques données par le fabricant.

Protection sous dalle béton

Température d'interface recherchée (°c)	Épaisseur de protection en GEOTEC®S				
	Performance au feu recherchée				
	30 min	60 min	90 min	120 min	180 min
45	2x30 mm (Débord 100 mm)	2x45 mm (Débord 100 mm)	2x45 mm (Débord 350 mm)	3x45 mm (Débord 200 mm)	-
60	2x30 mm (Débord 100 mm)	2x30 mm (Débord 100 mm)	2x45 mm (Débord 100 mm)	2x45 mm (Débord 200 mm)	-
80	2x30 mm (Débord 100 mm)	2x30 mm (Débord 100 mm)	2x30 mm (Débord 100 mm)	2x45 mm (Débord 100 mm)	2x45 mm (Débord 100 mm)



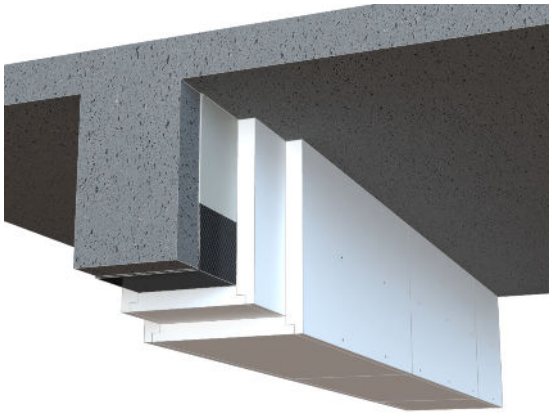
**Dans certains cas, une troisième épaisseur peut s'averer nécessaire.*

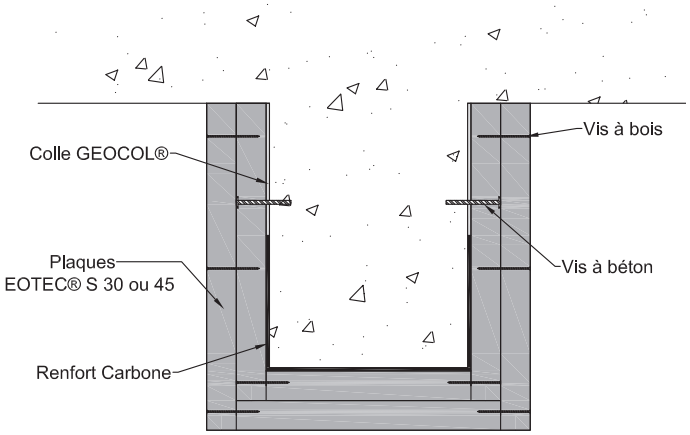


Dans cette configuration, un encollage au moyen de colle GEOCOL® est réalisé en périphérie du renfort en carbone.
Une première épaisseur de protection en GEOTEC®S est fixée contre le béton au moyen de vis à béton à entraxe 400 mm dans les deux directions. La seconde épaisseur est quant à elle fixée à joints décalés sur la première au moyen de vis à bois à entraxe 200 mm dans les deux directions.

PROTECTION D'ARMATURES COLLÉES EN CARBONE

Protection sous poutre





Dans cette configuration, l'habillage de le poutre est mis en oeuvre sur les trois faces. Un encollage au moyen de colle GEOCOL® est réalisé en périphérie du renfort en carbone.

La première épaisseur de protection en GEOTEC®S est fixée contre les joues verticales au moyen de vis à béton à entraxe 400 mm. La troisième face qui correspond au fond de poutre est quant à elle fixée aux plaques précédemment maintenues par des vis à bois placées à entraxe 200 mm.

La seconde épaisseur est fixée à joints décalés sur la première au moyen de vis à bois à entraxe 200 mm dans les deux directions.

Température d'interface recherchée (°c)	Épaisseur de protection en GEOTEC®S			
	Performance au feu recherchée			
	30 min	60 min	90 min	120 min
45	2x45 mm	2x45 mm	3x45 mm	-
60	2x45 mm	2x45 mm	2x45 mm + 30 mm	3x45 mm
80	2x30 mm	2x45 mm	2x45 mm	2x45 mm

Température d'interface recherchée (°c)	Épaisseur de protection en GEOTEC®S			
	Performance au feu recherchée			
	30 min	60 min	90 min	120 min
45	2x45 mm	2x45 mm	2x45 mm + 30 mm	3x45 mm
60	2x30 mm	2x45 mm	2x45 mm	2x45 mm + 30 mm
80	2x30 mm	2x30 mm	2x45 mm	2x45 mm

PRÉSENTATION DU SYSTÈME

La stabilité au feu des structures métalliques est obtenue par la limitation de l'élévation de température de l'acier.

Lorsque les structures porteuses sont soumises à la chaleur, il est prouvé qu'après un certain temps et une fois la limite d'élasticité de l'acier ramenée à 60% de sa valeur initiale, celles-ci s'écrouleront. La température à laquelle cette situation se produit est appelée température critique.

Dans un but de simplification, la valeur minimale de température critique de l'Eurocode 1993-1-2 pouvant être utilisée est :
• 500 °C pour des éléments comprimés ou des éléments soumis à la flexion et à la compression axiale.

Dans le but de garantir la stabilité de ces structures métalliques en cas d'incendie, la solution consiste à ralentir la vitesse d'échauffement de l'acier et par conséquent influencer favorablement son comportement au feu.

Suite à la réalisation d'essais de résistance au feu au sein du laboratoire Efectis, GEOSTAFF® propose, par l'intermédiaire du Procès-Verbal n° 14-U-185 Rév. 1, des solutions validées par 1/2 coques GEOFLAM®DC afin de protéger les structures métalliques en fonction :

• de la durée de stabilité au feu requise (R 15 à R 120)
• de la température critique du profilé à protéger
• du facteur de massiveté du profilé à protéger (en m^{-1})

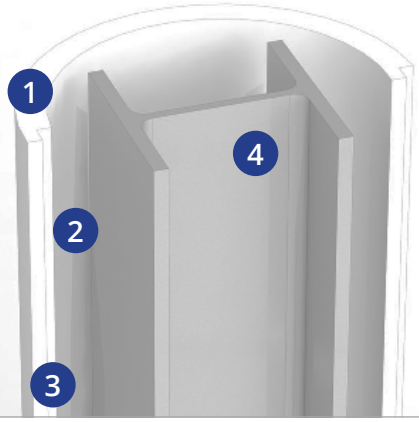
Essais suivant EN 13381-4	Ep. (mm)	Procès-Verbaux de classement EFECTIS	Diamètres intérieures (mm)	Diamètres extérieures (mm)	R
Protection de poteaux métalliques	30	PV n° 14-U-185 Rév. 1	240 et 340	300 et 400	15 à 120

R = Stabilité au feu

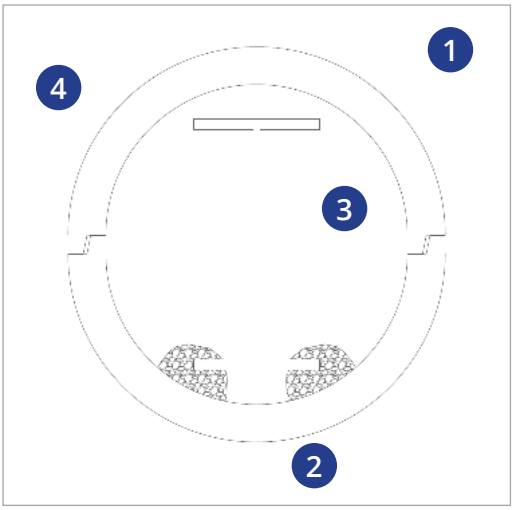
Extensions sur PV n° 14-U-185 Rév. 1

Extension 15/1 — *Protection de poteaux en fonte*

1. Demi-Coque GEOFLAM® DC
2. Polochonnage GEOPLÂTRE® N
3. Colle GEOCOL®
4. Poteau métallique



COUPE HORIZONTALE



+ Dans le cas d'une protection de poteaux métalliques en forme de H ou de I, les coques GEOFLAM® DC doivent être positionnées de façon à ce que les feuillures se retrouvent côté âme des profilés.

PRINCIPE DE MONTAGE

+ Le diamètre des 1/2 coques de protection est choisi de telle sorte à obtenir l'espace le plus réduit possible entre le profilé métallique et la paroi interne de la coquille, soit le diamètre directement supérieur à la diagonale du profilé.

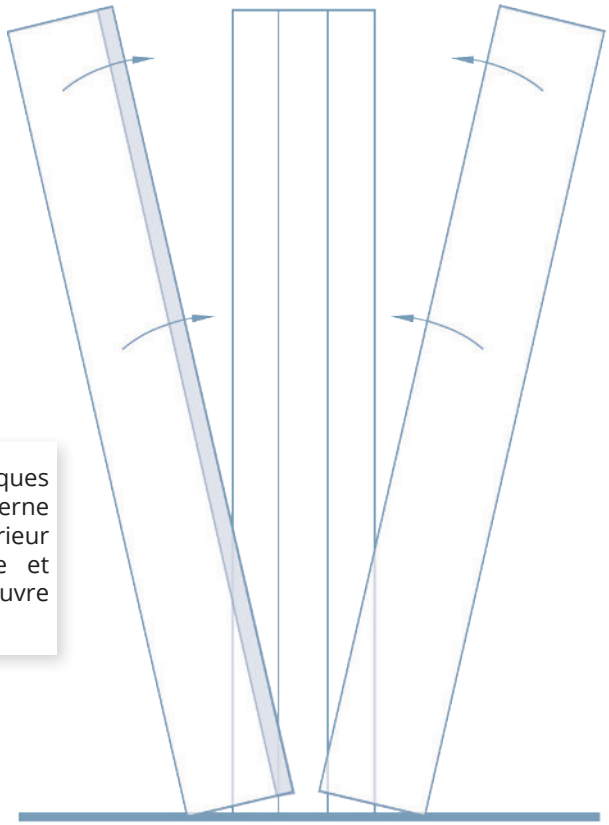
+ Les profilés n'ont pas à subir de préparation préalable à l'application de la protection.

1

En pied du poteau, un polochon est constitué à l'intérieur des demi-coques en contact avec le sol et le poteau.
Sur la 1ère demi-coque installée, deux polochons filants toute hauteur sont réalisés entre les semelles du poteau acier et la 1/2 coque.

2

Avant la mise en place de la 2ème demi-coque en vis-à-vis, les feuillures longitudinales sont remplies de colle.
Les joints horizontaux entre les demi-coquilles en vis-à-vis sont décalés d'environ 140 mm



3

Une fois les deux demi-coques assemblées, une ceinture interne en polochon est réalisée à l'intérieur du caisson, en partie haute et accessible, avant la mise en oeuvre du tronçon suivant.

4

Une fois le tronçon réalisé, l'assemblage de demi-coques est maintenu en place par un "cerclage" de fil de fer jusqu'à séchage de la colle et du polochon.

5

Les surplus de colle en face apparente des caissons sont lissés à la spatule.
Pour une finition parfaite : arraser la colle, poncer, nettoyer, etc.

GEO STAFF

Trappes de visite coupe-feu - GEOSYSTEM® V60 & V120

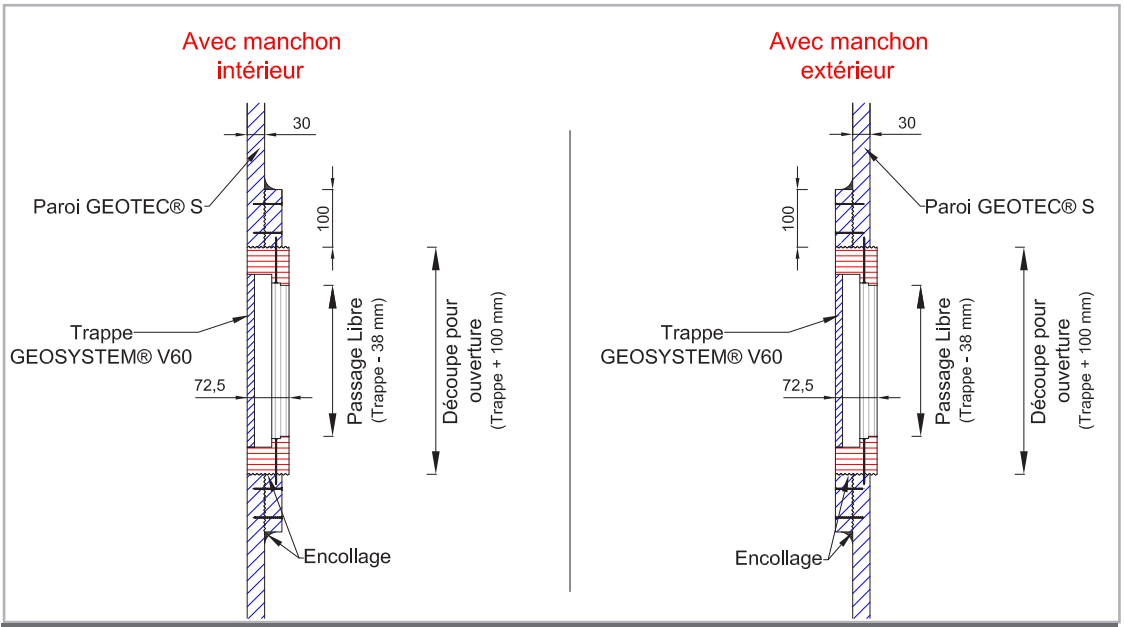
Certificats : rapport de classement résistance au feu

Essais suivant EN 1634-1	Procès-Verbaux de classement EFECTIS	Dimensions (mm)	EI 60	EI 120
Trappe EI 60	EFR-19-002200	200X200 - 300X300 - 400X400 - 500X500 - 600X600	x	x
Trappe EI 120	EFR-19-002200			

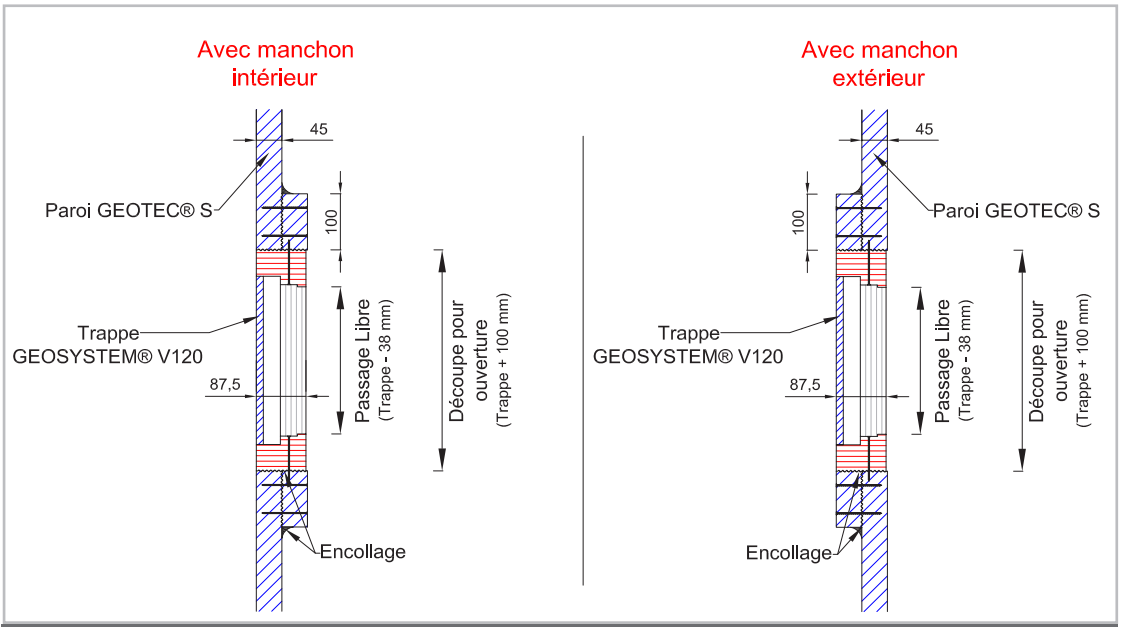
E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique

⇨Nous consulter pour les demandes de trappes coupe-feu en pose horizontale

Assemblage de la trappe GEOSYSTEM® dans une gaine technique GEOTEC®

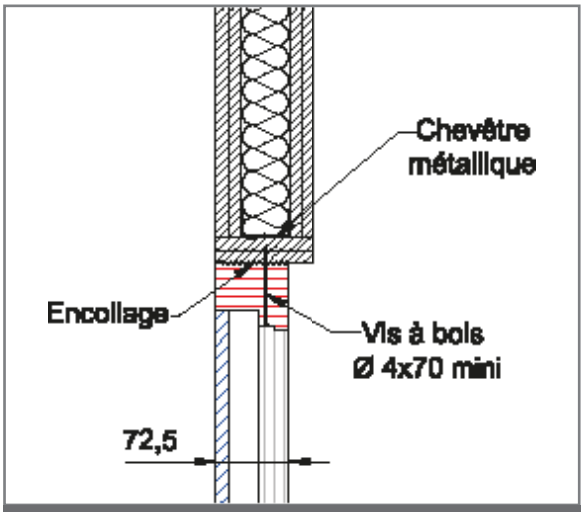


GEOSYSTEM® V60 pour EI60

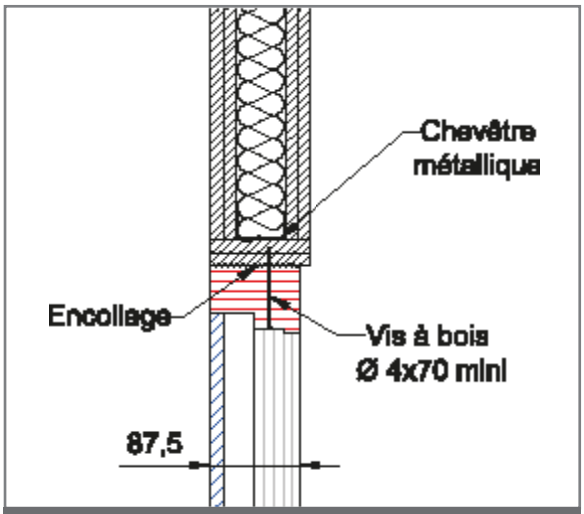


GEOSYSTEM® V120 pour EI120

- **Assemblage de la trappe GEOSYSTEM® dans une cloison en plaques de plâtre**

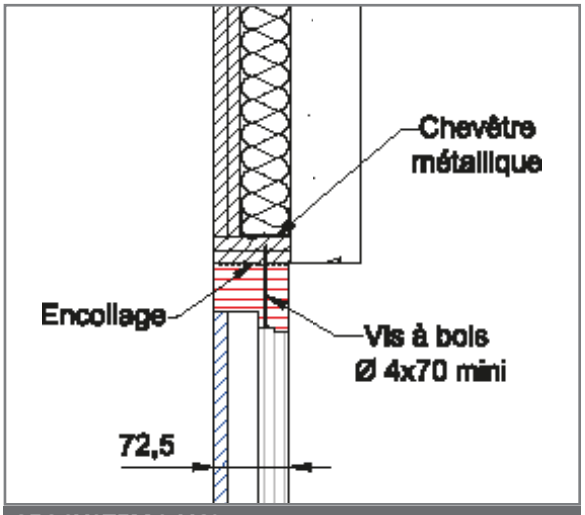


GEOSYSTEM® V60

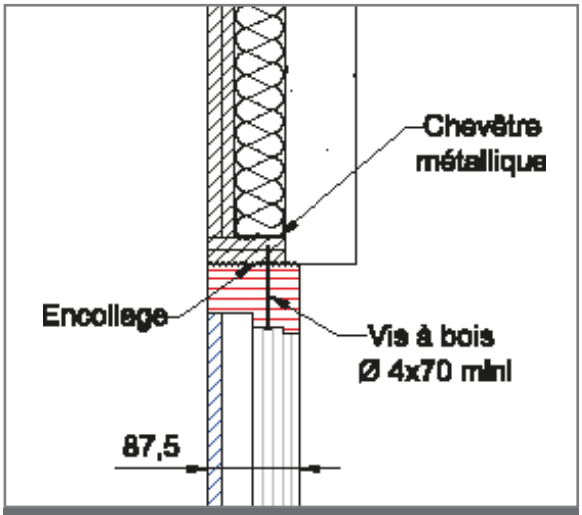


GEOSYSTEM® V120

- **Assemblage de la trappe GEOSYSTEM® dans une contre-cloison**

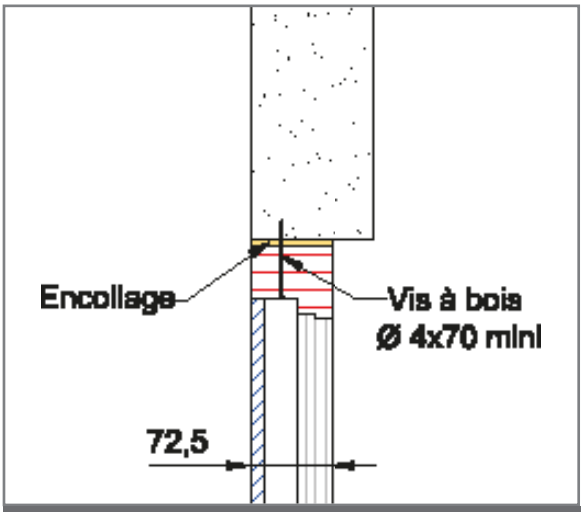


GEOSYSTEM® V60

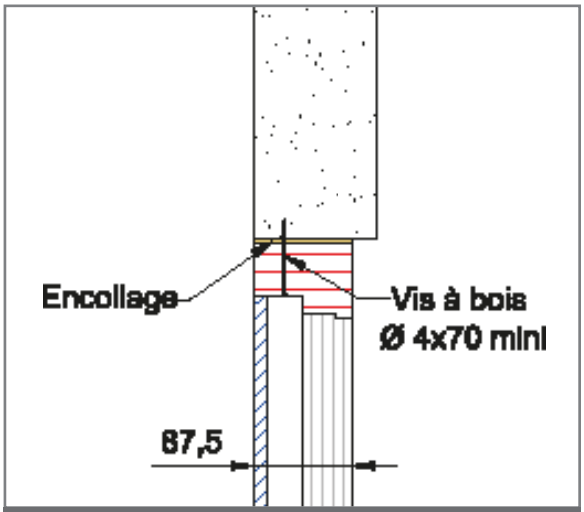


GEOSYSTEM® V120

▪ Assemblage de la trappe GEOSYSTEM® dans un mur en béton cellulaire ou une paroi en carreaux de plâtre

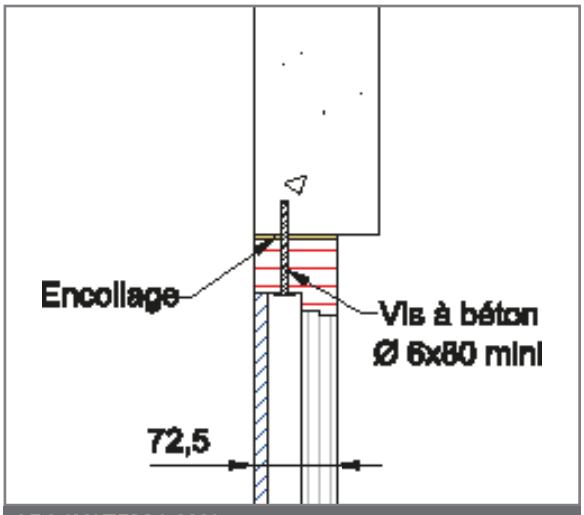


GEOSYSTEM® V60

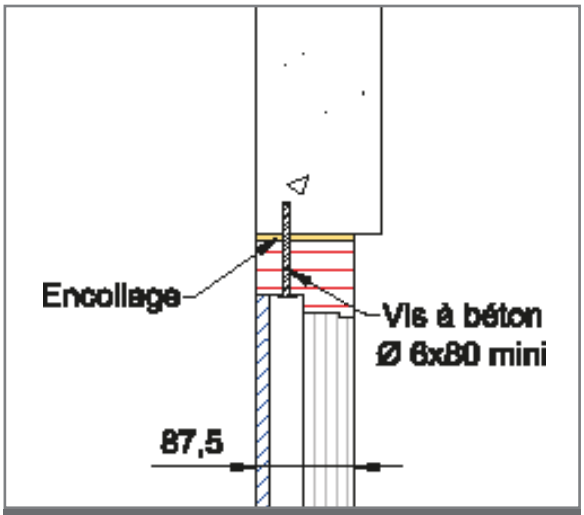


GEOSYSTEM® V120

▪ Assemblage de la trappe GEOSYSTEM® dans un mur massif



GEOSYSTEM® V60



GEOSYSTEM® V120

Trappes de visite coupe-feu - GEOSYSTEM® V60 & V120

Dimensions des trappes GEOSYSTEM® V60 & V120

EI i↔o	Ouvrant	Passage Libre	Hors-Tout	Épaisseur totale
	E x F	C x D	A x B	G
60	200 x 200 à 600 x 600	162 x 162 à 562 x 562	294 x 294 à 694 x 694	72,5
120				87,5

PV nr. EFR-19-002200
Les trappes sont testées avec un sens de feu indifférent

Description du produit

Les trappes de visite **GEOSYSTEM® V60 & V120** se composent d'un bâti réalisé par assemblage de plaques de plâtre résistantes au feu et de deux vantaux successifs.

Le premier vantail faisant office d'habillage esthétique bénéficie d'une ouverture/fermeture par simple pression sur la trappe tandis que le second vantail, amovible, est équipé de deux targettes en acier permettant de le retirer.

Applications

Faciles au montage et conformes aux normes en vigueur, les trappes de visite **GEOSYSTEM® V60 & V120,** d'un degré de résistance au feu EI 60 et EI 120 (CF 1H et 2H), peuvent être installées dans des gaines techniques, des murs massifs ou en tant qu'ouvertures de passage dans des cloisons de séparation.

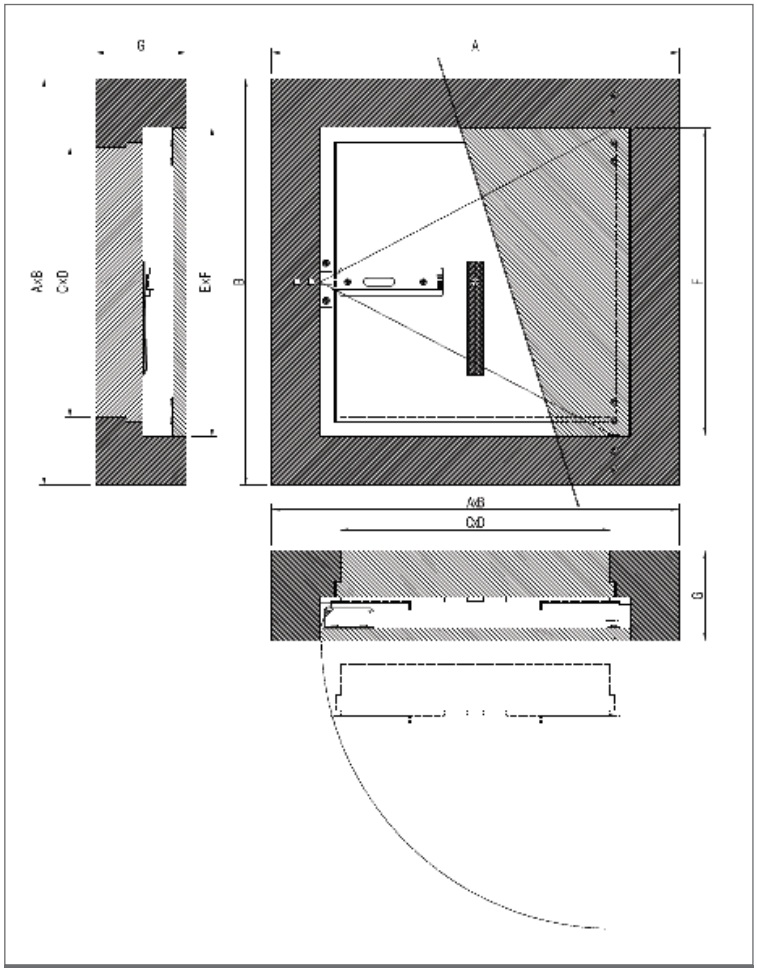
Utilisation

Les trappes de visite **GEOSYSTEM® V60 & V120** peuvent être installées :

- Encoffrements **GEOTEC®** et **GEOFLAM®**
- Murs massifs
- Cloisons ou contre-cloisons
- Parois en carreaux de plâtre

Transport et stockage

Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).



Côtes d'encombrement

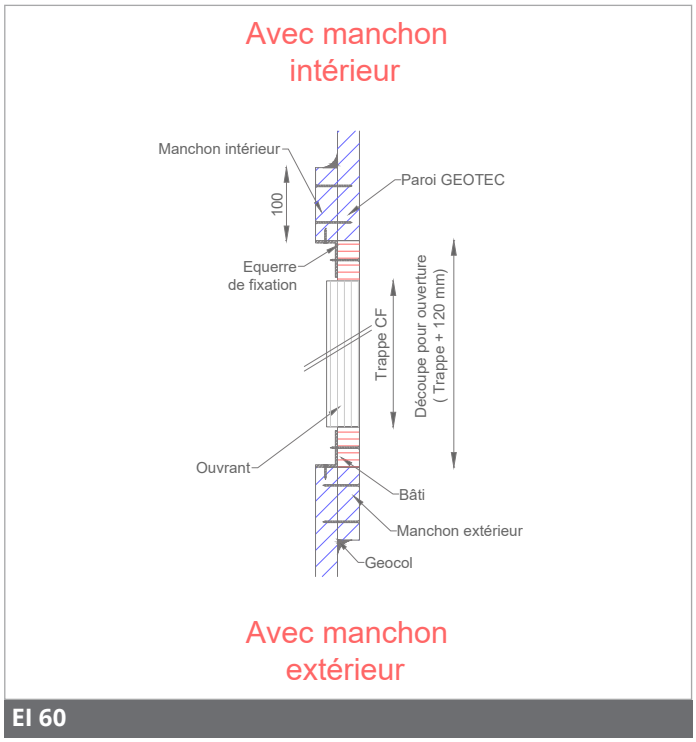
Trappes de visite coupe-feu - TCF V60 & V120

Certificats : rapport de classement résistance au feu

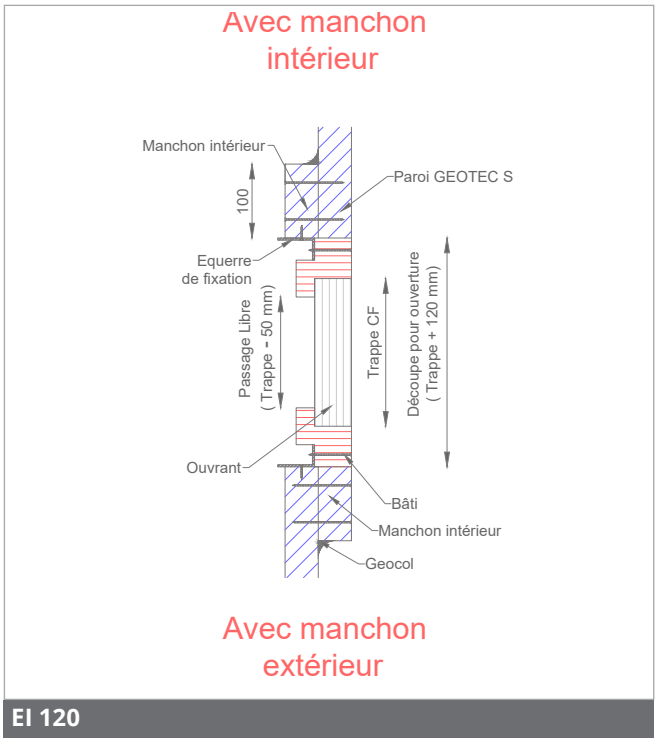
Essais suivant EN 1634-1	Procès-Verbaux de classement EFECTIS	Dimensions (mm)	EI 60	EI 120
Trappe EI 120	PV n° 12-A119 Rév.1 + Ext. 15/3	200 x 200 à 1500 x 1000		x
Trappe EI 60	Ext. 15/2		x	

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique

Croquis de principe



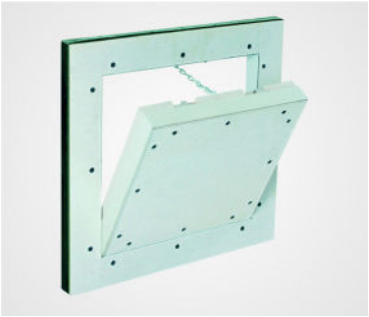
EI 60



EI 120

⇨Nous consulter pour les demandes de trappes coupe-feu en pose horizontale

Trappes de visite coupe-feu - TCF V60 & V120



Dimensions des trappes coupe-feu verticales

EI (mm)	Dimensions de l'ouvrant	Épaisseur du cadre	Largeur du cadre	Surépaisseur ou hauteur du loquetot	Épaisseur totale
	AxB (mm)	C	D	E	Z
60	200 x 200 jusqu'à 1500 x 1000	30	55	-	45
120		50	55	30	80

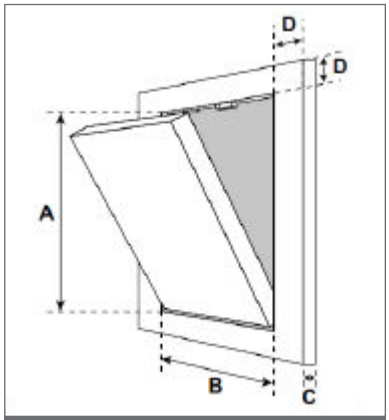
Possibilité de réaliser des trappes de dimensions spéciales.

Description du produit

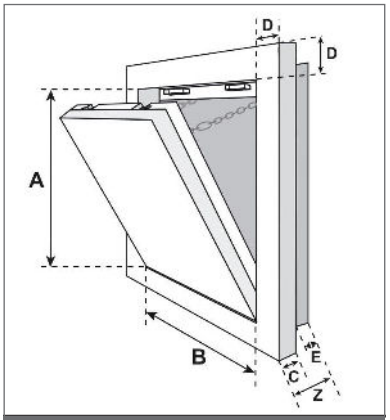
La trappe de visite est composée de deux cadres (1 fixe et 1 ouvrant) composés de profilés d'aluminium et complétée avec des plaques de plâtre.

Les deux cadres de la trappe de visite sont constitués de quatre profilés en aluminium reliés entre eux de façon rigide grâce à un soudage spécial.
Un joint intumescent est disposé en périphérie de l'ouvrant et du châssis fixe. La trappe est équipée de deux dispositifs de blocage (câble + mousqueton).

Par mesure de sécurité, ces dispositifs doivent toujours être accrochés avant de fermer le panneau de porte. Les fermetures à ressort invisibles permettent une ouverture/fermeture par simple pression sur la trappe.



EI 60



EI 120

Applications

Les trappes de visite **GEOSTAFF®** doivent être posées à la verticale afin d'accéder aux gaines techniques (PV n° 12-A-119 Rév.1 + Extensions 15/2 et 15/3). D'une durée coupe-feu EI 60 et 120 (CF 1 heure et 2 heures), nos trappes de visite peuvent se monter sur nos produits **GEOTEC®** et **GEOFLAM®**.

Utilisation

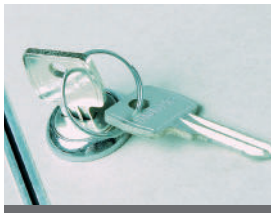
Pose dans des protections de gaines techniques **GEOTEC®** et **GEOFLAM®**.

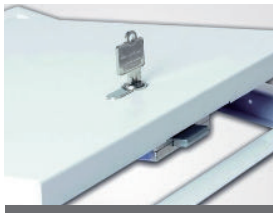
Transport et stockage

Transporter et stocker sur surface plane et protégée (hors d'eau).

SERRURES DISPONIBLES (UNIQUEMENT POUR EI 60)

Batteuse


Serrure à cylindre


Serrure à pêne dormant

FICHE TECHNIQUE FT201913

Grille de ventilation coupe-feu

Dimensions des grilles de ventilation coupe-feu

Épaisseur (mm)	EI (mm)	Dimensions (L x H) (en mm)	Poids (kg)
50	120*	95 x 95	0,3

E = Étanchéité au feu / I = Isolation thermique
** Selon Extension EFR-14-003037 des PV 12-A-698 Rév.1 et EFR-14-A-001050 Rév.1*

Description du produit

Les grilles de ventilation coupe-feu carrées **GEOFLAM®G** peuvent être installées dans des protection de gaines techniques horizontales et verticales **GEOFLAM®** afin d'éviter l'échauffement des câbles électriques par exemple lors d'une protection de chemin de câbles. Ces grilles sont composées de gaines plastiques, remplies de bandes intumescentes. Elles offrent une résistance au feu jusqu'à EI 120.

Avantages

- Approuvé pour montage sur gaines de protection **GEOFLAM®**
- Sans entretien
- Facilité de mise en oeuvre

Stockage et manipulation

élément de sécurité, ces grilles doivent être stockées et manipulées avec précaution.

Attention :

- Évitez toute détérioration
- Évitez le contact avec de l'eau
- Conservez à l'écart de la chaleur.

Entretien et nettoyage

A nettoyer avec un chiffon doux et sec.

Ne pas utiliser d'éponge abrasive, de détergent alcalin/acide ni de solvant volatil comme l'alcool et autres produits à base de solvant. L'utilisation de tels produits peut endommager la grille.

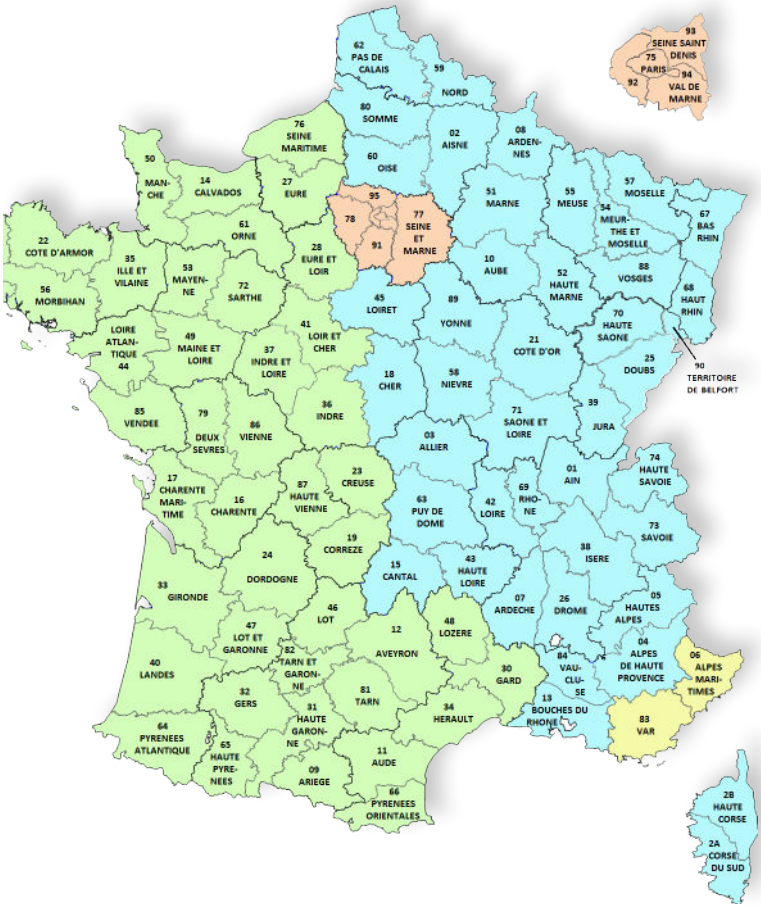
Montage

- La grille doit être montée avec les lamelles en position horizontale
- L'installation doit être conforme à l'extension EFR-14-003037
- Les grilles coupe-feu ne peuvent pas être utilisées pour des applications de ventilation mécaniques.

Caractéristiques de grille de ventilation coupe-feu	
Description	Grille de ventilation coupe-feu
Fonctionnement	Les lamelles réagissent à partir de 100 °C
Pression de fonctionnement	De -5 à +10 Pa
Position de sécurité	Lamelles horizontales
Sens de circulation de l'air	Indifférent
Côté feu	Indifférent
Température d'usage	Max. 60 °C
Environnement	Pour usage à l'intérieur
Entretien	Sans entretien
Degré d'acidité	8.91 pH

NOTES

NOTES



SIÈGE

ZAC du Chêne Bocquet
6 bis, rue Jacques Kellner
95150 TAVERNY
Tél : +33(0)1 30 26 37 00
Fax : +33(0)1 39 95 96 23

Heures d 'ouverture
du lundi au jeudi :
9h00 - 12h30 / 13h30 - 18h00
Le vendredi :
9h00 - 12h30 / 13h30 - 17h00

Afin d'adresser vos demandes
com@geostaff.fr

USINE GEOSTAFF

Rue de St-Just
60130 Catillon-Fumechon

L'enlèvement de certains de nos produits est possible à cette adresse. Nous consulter pour plus d'informations.

RESPONSABLES COMMERCIAUX

Geostaff IDF
+33(0)7 78 07 33 89

Geostaff Grand Est
+33(0)7 76 08 75 54

Geostaff Grand Ouest
+33(0)7 77 41 87 65

Geostaff Déco PACA
+33(0)6 80 72 09 85

SERVICE LOGISTIQUE ET ENLÈVEMENT

ZAC du Chêne Bocquet
6 bis, rue Jacques Kellner
95150 TAVERNY
Tél : +33(0)1 30 26 36 90

Heures d 'ouverture
Ouvert du lundi au jeudi :
6h30 - 17h00 sans interruption
Le vendredi : 6h30 - 12h30

Afin d'adresser vos demandes
com@geostaff.fr

Afin de faciliter les enlèvements dans **le Sud de la France**, un entrepôt GEOSTAFF est présent à
ZAC LA GRAVE
06150 CARROS
(Alpes-Maritimes).

Nous consulter pour plus d'informations.

SIÈGE SOCIAL

6 bis, rue Jacques Kellner • 95150 TAVERNY - FRANCE
Tél. +33 (0)1 30 26 37 00 • com@geostaff.fr

WWW.GEOSTAFF.FR