MF industries

Systèmes DESENFIRE

Fabrication de produits pour la protection incendie passive

- CONDUITS DE VENTILATION ET DE DÉSENFUMAGE
- GAINES TECHNIQUES HORIZONTALES ET VERTICALES
- CLAPET DE VENTILATION COUPE-FEU
- VOLETS DE DÉSENFUMAGE
- TRAPPES DE VISITE
- VOLUME TECHNIQUE PROTÉGÉ (VTP)
- PROTECTION DES RENFORTS DE STRUCTURE
- MARQUAGE CE

CE

Documentation technique
2023

SOMMAIRE GÉNÉRAL

1. DESENFIRE CE

SYSTÈMES ET ACCESSOIRES DESENFIRE 05

Présentation 06
Les panneaux DESENFIRE 07
Les systèmes de protection des supportages 08
Panneaux DESENFIRE STR 10

2. NOS PRODUITS

CONDUITS DE VENTILATION ET DE DÉSENFUMAGE 11

Principe de montage des conduits horizontaux 12
Principe de montage des conduits verticaux 17
Joints de dilatation 22

GAINES TECHNIQUES HORIZONTALES ET VERTICALES 25

Principe de montage des gaines horizontales 26
Principe de montage des gaines verticales 31

CLAPETS DE VENTILATION COUPE -FEU ET VOLETS DE DESENFUMAGE 35

TRAPPES DE VISITE 39

VOLUME TECHNIQUE PROTÉGÉ (VTP) 43

Volume technique protégé 44
Grilles de ventilation coupe-feu 45

PROTECTION DES RENFORTS DE STRUCTURE 47

Protection au feu d'armatures collées en carbone 48
Protection au feu d'appui en néoprène 48
Protection au feu des amortisseurs et ressorts de bâtiments 49

MARQUAGE "CE" 50

3. RÉSISTANCE AU FEU

CONDUITS DE VENTILATION ET DE DÉSENFUMAGE DESENFIRE 52

GAINES TECHNIQUES DESENFIRE 54

Gaines techniques horizontales et verticales 4 faces DESENFIRE 54
Gaines techniques horizontales 2 et 3 faces DESENFIRE 55
Gaines techniques verticales filantes et non filantes DESENFIRE 55

VOLETS DE DÉSENFUMAGE INTÉGRÉS AUX CONDUITS DE DÉSENFUMAGE DESENFIRE 56

CLAPETS COUPE-FEU INTÉGRÉS AUX CONDUITS DE VENTILATION DESENFIRE 57

RÉFÉRENCES NORMATIVES 58

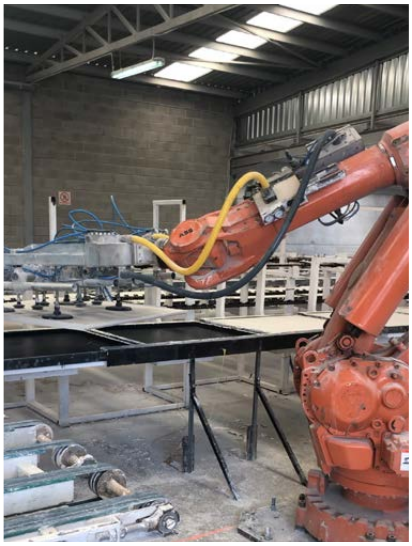
SYSTÈMES ET ACCESSOIRES DESENFIRE

Présentation 06

Les panneaux DESENFIRE 07

Les systèmes de protection des supportages 08

Panneaux DESENFIRE STR 10



↗ PRÉSENTATION

Les systèmes **DESENFIRE** sont une gamme de :

→ Conduits de ventilation et de désenfumage horizontaux et verticaux ;

→ Gaines pour installations techniques horizontales ou verticales (2, 3 ou 4 faces) ;

constitués par juxtaposition de tronçons formés à partir des panneaux **DESENFIRE**. A ces systèmes peuvent être associés des volets de désenfumage ou des trappes de visite. Des joints de dilatation peuvent être mis en œuvre dans les conduits horizontaux et verticaux **DESENFIRE**.

Les systèmes **DESENFIRE** se composent des matériaux et accessoires suivants :

- Panneaux **DESENFIRE** 25 HD*
  - o bords feuillurés sur 2 côtés
  - o 25 mm d'épaisseur
  - o coupe-feu **1 heure**
- Panneaux **DESENFIRE** 25 THD*
  - o bords feuillurés sur 2 côtés
  - o 25 mm d'épaisseur
  - o coupe-feu **1,5 heure**
- Panneaux **DESENFIRE** 25 STR *
  (voir page 10)
- Panneaux **DESENFIRE** 35 HD*
  - o bords feuillurés sur 2 côtés
  - o 35 mm d'épaisseur
  - o coupe-feu **2 heures**
- Panneaux **DESENFIRE** 45 HD*
  - o bords feuillurés sur 4 côtés
  - o 45 mm d'épaisseur
  - o coupe-feu **3 ou 4 heures**

- Coquilles « U » **DESENFIRE** de protection
- ½ coquilles **DESENFIRE** de protection

- Tiges filetées M en acier galvanisé
- Chevilles
- Traverses en « (Fer U) » galvanisé (25 x 25 x 25 x 2)
- UPN 80
- Console rail MPC
- Jambe de force MPC
- Colle pour carreaux de plâtre
- Plâtre
- Filasses végétales

** HD : Haute Dureté / THD : Très Haute Dureté / STR : Stronger*

© MF-Industries

↗ LES PANNEAUX DESENFIRE

Les tronçons des conduits de ventilation et de désenfumage **DESENFIRE** sont composés d'un assemblage de 4 panneaux au minimum.

Les tronçons des gaines techniques **DESENFIRE** sont composés d'un assemblage de plusieurs panneaux dont le nombre est fonction de la configuration de la gaine (2, 3 ou 4 faces).

Afin de permettre leur confection et pour faciliter leur assemblage, les systèmes **DESENFIRE** proposent des panneaux de largeurs adaptées. Ils sont fabriqués à dimension et ont une largeur variable.

Panneaux de 45 mm (e_1) feuillurés sur 4 côtés

Longueur (L) : 1000 mm

Largeur (l1) : entre 100 mm et 1000 mm

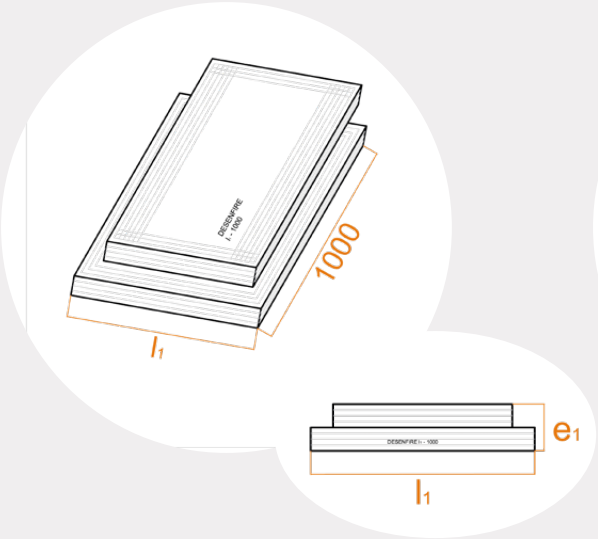
(pas de 50 mm)

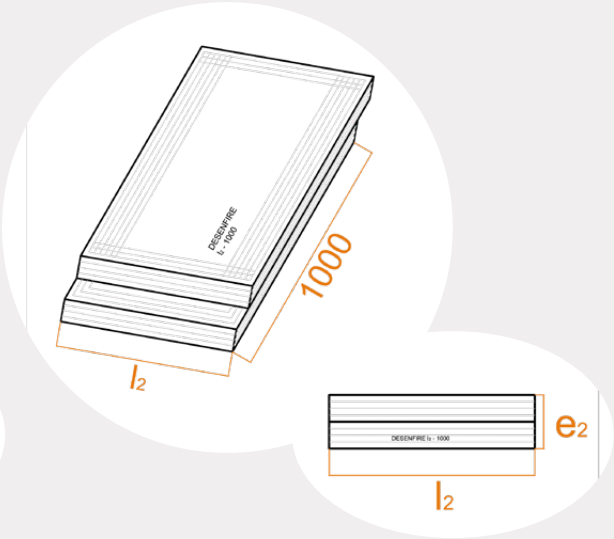
Panneaux de 25 ou 35 mm (e_2) feuillurés sur 2 côtés

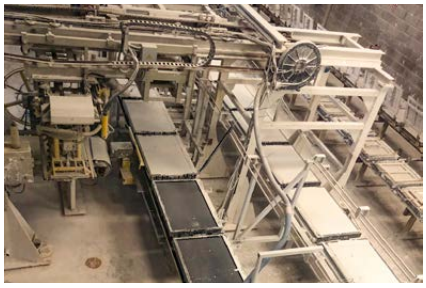
Longueur (L) : 1000 mm

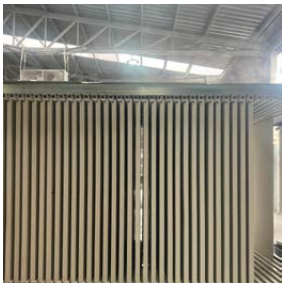
Largeur (l1) : entre 600 mm et 1000 mm (pas de 100) pour les 35 mm

Entre 550 mm et 1000 mm (pas de 50) pour les 25 mm









Composition

- Mortier de gypse allégé et fibré
- Matériau minéral à faible densité et haute résistance

Caractéristiques

Résistance en compression (Rc)	:	≥ 7 MPa
Résistance en flexion 3 points (Rf)	:	≥ 3 MPa
Densité (ρ)	:	900 ± 50 kg/m^3
Dureté moyenne	:	≥ 75 shore C
Conductivité (λ)	:	0,30 W.m^{-1}.K^{-1} *(valeur tabulée, RT 2000)*

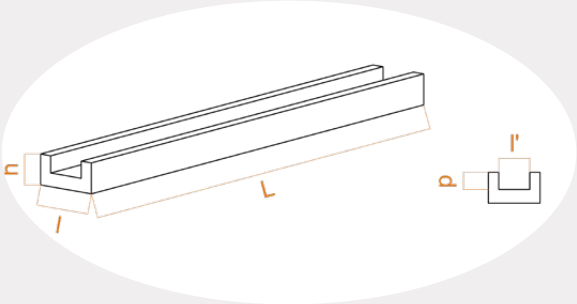
↗ LES SYSTÈMES DE PROTECTION DES SUPPORTAGES

Coquilles « U » DESENFIRE de protection

Les coquilles « U » sont utilisées pour protéger les traverses en U du système de supportage des conduits et des gaines horizontaux.

Dimensions (2 formats disponibles)

Longueur L	:	1000 mm	1000 mm
Largeur l	:	90 mm	150 mm
Hauteur h	:	60 mm	90 mm
Largeur l’	:	30 mm	90 mm
Profondeur p	:	30 mm	50 mm



© MF-Industries

Composition

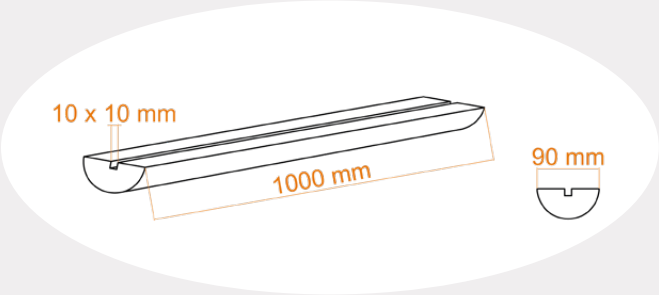
- Mortier de gypse allégé et fibré
- Matériau minéral à faible densité et haute résistance
- Adjuvants

1/2 coquilles DESENFIRE de protection

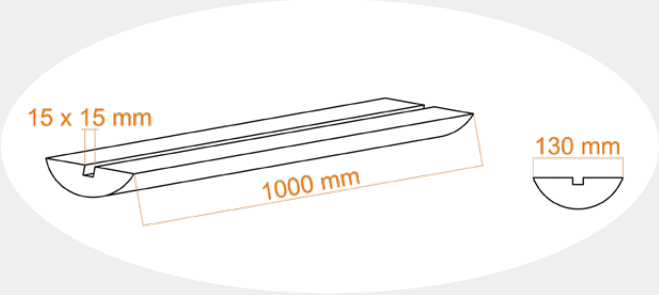
Les demi-coquilles sont utilisées pour protéger les tiges filetées du système de supportage des conduits et des gaines horizontaux.

Dimensions (2 formats disponibles)

Longueur : 1000 mm
Diamètre nominal : 90 mm
Réservation : 10 x 10 mm

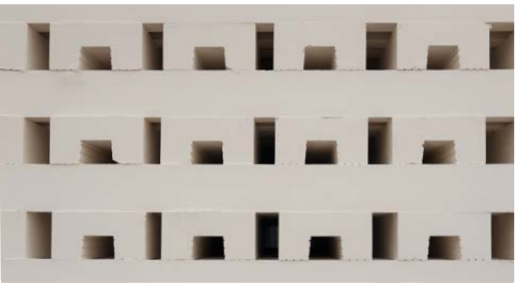


Longueur : 1000 mm
Diamètre nominal : 130 mm
Réservation : 15 x 15 mm



Composition

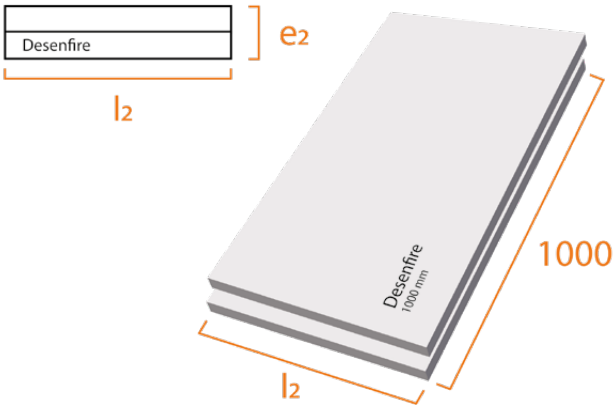
- Mortier de gypse allégé et fibré
- Matériau minéral à faible densité et haute résistance



↗ PANNEAUX DESENFIRE STR (25 mm EI 120 - 22 kg/m²)

La nouvelle gamme de plaques DESENFIRE (CE) STR offre des plaques de 25 mm d'épaisseur ayant une résistance coupe-feu de 2 heures (EI 120). Du fait de leur formulation, ces plaques sont 30 % plus légères que le modèle DESENFIRE (CE) 35 mm HD (EI 120) et sont jusqu'à 50 % plus légères que certains produits techniquement équivalents. Leur faible poids permet ainsi une manipulation aisée pour une mise en place parfaite des conduits. Ces plaques sont disponibles pour une largeur allant de 100 à 1000 mm (pas de 50).

CARACTÉRISTIQUES	
Références	DESENFIRE **STR** E = 25 mm
Affaiblissement acoustique	32 (-2 ; 3) dB
Réaction au feu	A1 conformément à la norme EN 1363-1 : 2012
Durée coupe-feu	EI 120
Longueur L	1000 mm
Largeur l	100 à 1000 (pas de 50)
Poids par m²	22 kg
Facteur de rugosité (£)	0,05 mm
Masse volumique	± 890 kg/m³
Degré d'acidité (ph)	9,1
Conductivité thermique	0,38 W.m^{-1} .k^{-1}
Module d'élasticité	4,5 Mpa
Dureté moyenne	≥ 75 shore C
Résistance à la diffusion de vapeur	8,5 U.I.
Résistance à la flexion	≥ 3 MPa
Résistance à la compression	≥ 9 MPa



→ Description

Plaques feuillurées pour systèmes **DESENFIRE** de protection passive contre l'incendie.

→ Applications

Conduits de ventilation et désenfumage EI 120.

→ Composition

Produit à base de gypse. Contient des granulats légers, des fibres et autres adjuvants.

→ Stockage

Stocker sur une surface plane, à l'abri de l'humidité.

Remarque : Les conduits **DESENFIRE STR** sont compatibles clapets de ventilation coupe-feu et les volets de désenfumage coupe feu ALDES, PANOL, France Air et RFT..

Conduits	Epaisseur panneaux (mm)	Section (largeur x hauteur)	Procès-verbaux
Ventilation	25	0X0 à 2 500 x 2000	PV EFECTIS
Désenfumage	25	0X0 à 2 500 x 2000	

Pensez à la santé de vos salariés !

L'article R4541-3 du code du travail «L'employeur prend les mesures d'organisation appropriées ou utilise les moyens appropriés, et notamment les équipements mécaniques, afin d'éviter le recours à la manutention manuelle de charges par les travailleurs.» Selon la Norme française NF X 35-109 valeurs seuils ergonomiques pour la manutention manuelle de charges 25 kg pour les Hommes (18 à 45 ans).

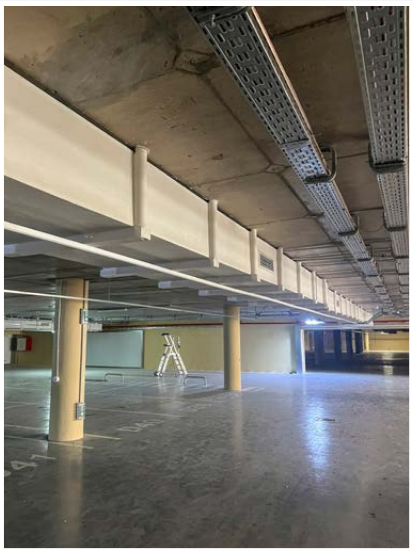
© MF-Industries

CONDUITS DE VENTILATION ET DE DÉSENFUMAGE

Principe de montage des conduits horizontaux 12

Principe de montage des conduits verticaux 17

Joints de dilatation 24



↗ PRINCIPE DE MONTAGE DES CONDUITS HORIZONTAUX

Les conduits horizontaux peuvent être des conduits de ventilation ou de désenfumage.

Conduits disponibles :
EI 60 – EI 90 – EI 120
EI 180 - EI 240

Constitution du conduit

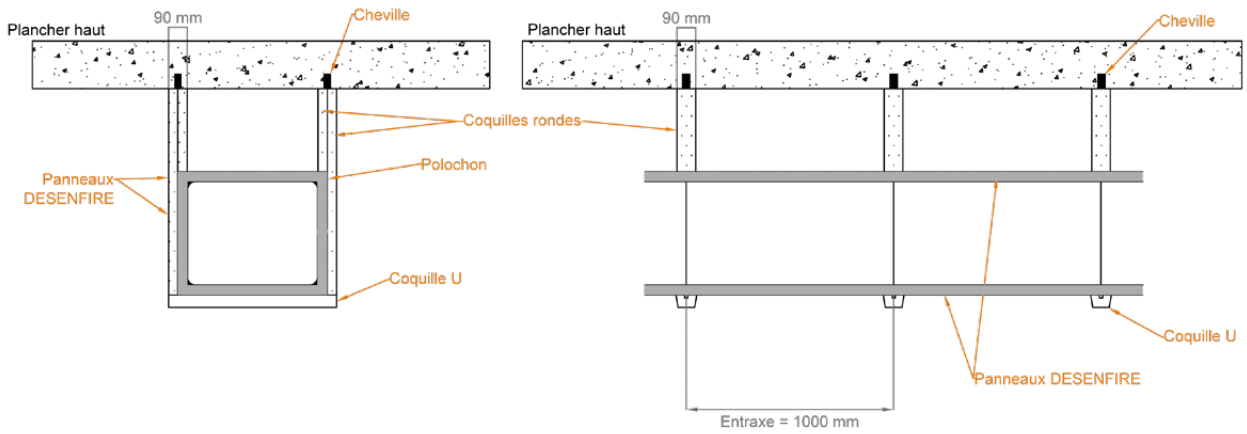
Les conduits horizontaux sont constitués par juxtaposition de tronçons :

- de longueur maximale 1000 mm,
- formés à partir de panneaux **DESENFIRE** **25 HD, 25 THD, 25 STR, 35 HD** ou **45 HD**

Montage du conduit

Selon la largeur interne du conduit, chaque tronçon est composé d'un assemblage de quatre panneaux au minimum.

Les panneaux **DESENFIRE** sont montés avec ou sans décalage des joints horizontaux d'une face sur l'autre. Les champs des panneaux sont enduits de **colle pour carreaux de plâtre** avant emboîtement des panneaux. Des **polochons** à base de filasse végétale et de plâtre sont confectionnés sur tous les joints horizontaux et verticaux à l'intérieur ou à l'extérieur des conduits.

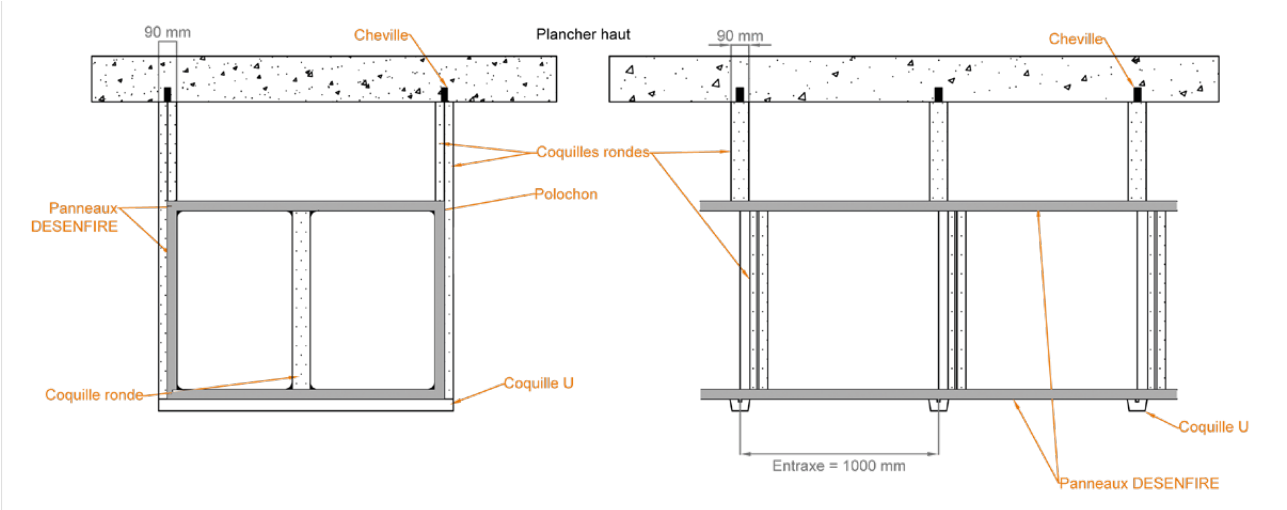


Conduits horizontaux de largeur intérieure inférieure à 800 mm (4 panneaux par tronçon)

Les conduits horizontaux dont la largeur intérieure est comprise entre 1000 mm et 1250 mm reçoivent des renforts verticaux :

- mis en place à l'intérieur du système ;
- avec un intervalle de pose égal à la longueur des panneaux ;
- constitués de deux **½ coquilles** **DESENFIRE** collées entre elles avec de la colle pour carreaux de plâtre.

© MF-Industries



Conduits horizontaux de largeur intérieure comprise entre 1000 mm et 1250 mm (plusieurs panneaux par tronçon) – Installation de renforts verticaux

Dimensions du supportage

Les conduits horizontaux sont supportés par des berceaux de suspension répartis à entraxe maximum de 1000 mm et constitués de :

- Une traverse en « Fer U » en acier galvanisé (25 x 25 x 25 x 2);
- Deux suspentes en tige filetée M8 en acier galvanisé.

Les **suspentes** sont protégées par un ensemble de **1/2 coquilles** DESENFIRE collées entre elles ou sur la paroi du système à la colle pour carreaux de plâtre. La **traverse** est protégée par une **coquille « U »** DESENFIRE collée contre la sous-face du panneau inférieur du système.

Traversée de paroi verticale

Les conduits horizontaux sont filants toute longueur. Ils passent au niveau de la traversée de paroi dans une réservation aménagée préalablement.

L'espace libre situé entre la réservation et le conduit peut être comblé ou non par des **polochons (filasse végétale + plâtre)**. Des polochons à base de filasse végétale et de plâtre sont confectionnés sur toute la périphérie du calfeutrement, sur un côté de la paroi de sorte à définir un congé de 20 mm d'épaisseur.

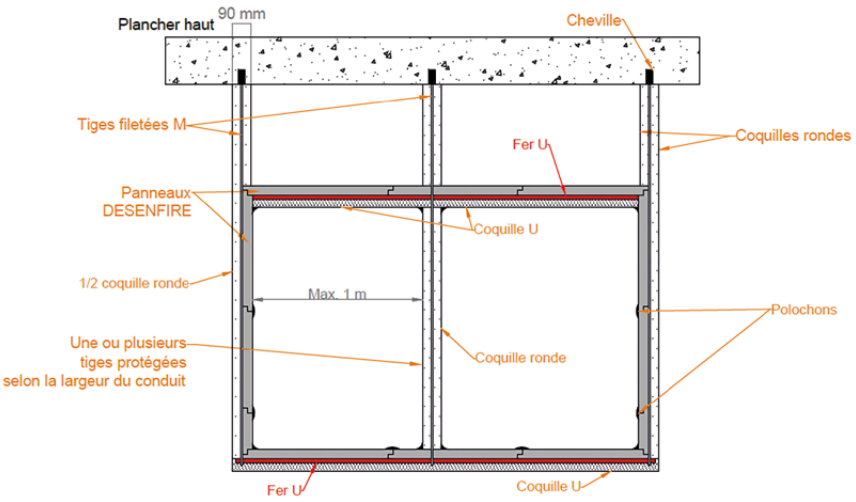
Cas particulier des conduits horizontaux de grande section

Les conduits horizontaux de grande section (section : 1250 x 1000 à 2500 x 2000) peuvent être montés selon 2 méthodes avec des panneaux **DESENFIRE 25, 35 et 45** :

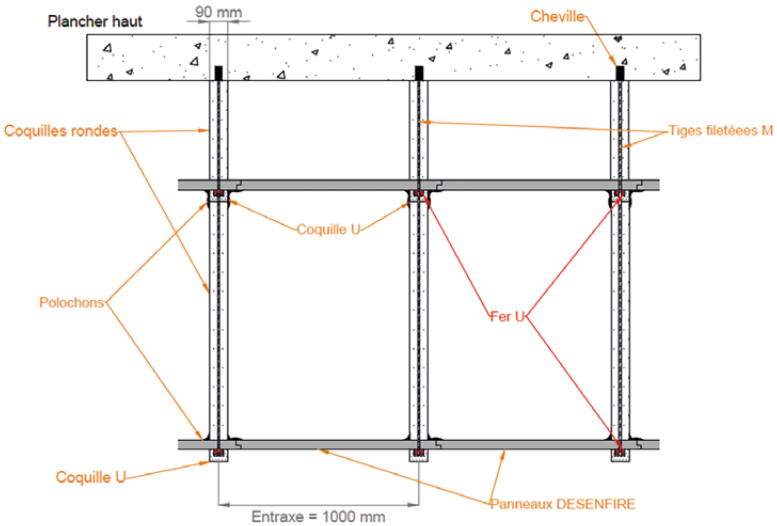
❖ Méthode 1

Cette méthode consiste en l'installation d'un ou plusieurs **renforts verticaux** (tiges protégées) espacé de 1 m au maximum à l'intérieur du conduit et de **fers U** protégés par une coquille carrée, à l'intérieur du conduit, sur la face supérieure.

Coupe transversale



Coupe longitudinale



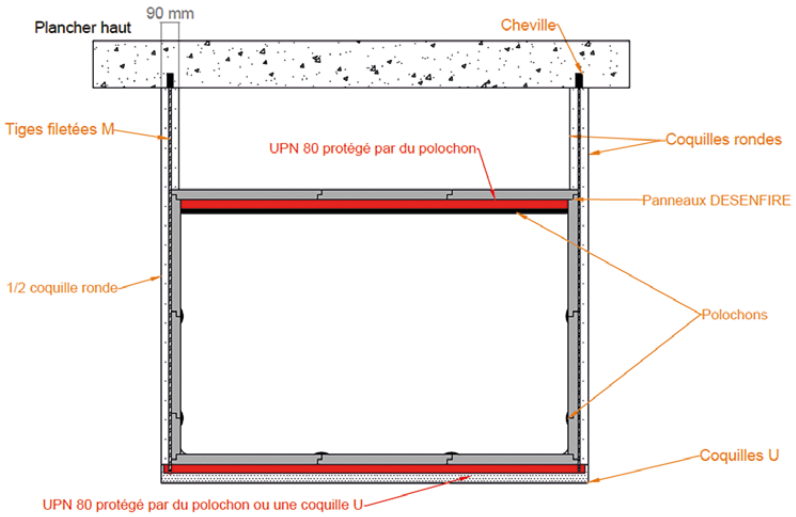
Conduits horizontaux de grande section - Méthode 1 : Installation de renforts verticaux et de fers U

© MF-Industries

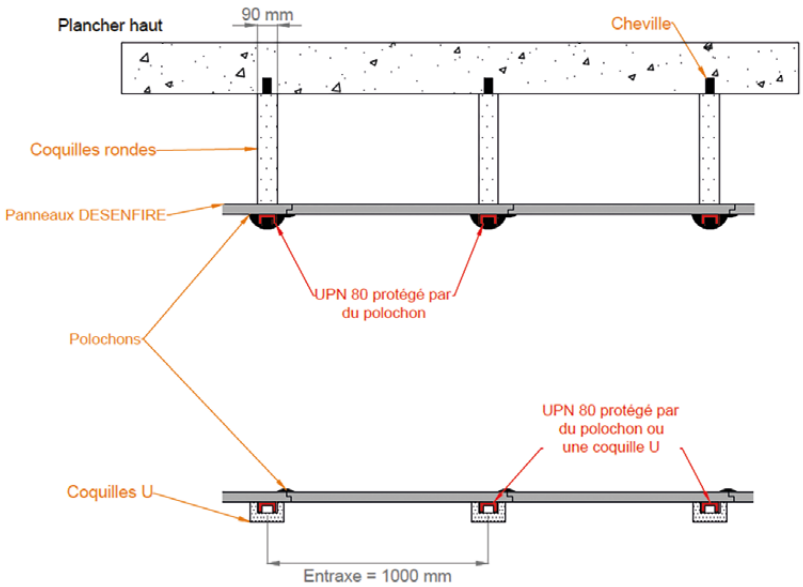
❖ Méthode 2

Cette méthode consiste en l'installation, sur la face supérieure, d'UPN 80 protégés par du polochon, à l'intérieur du conduit et, à l'extérieur du conduit en sous face, d'UPN 80 protégés par du polochon ou par des coquilles carrées.

Coupe transversale

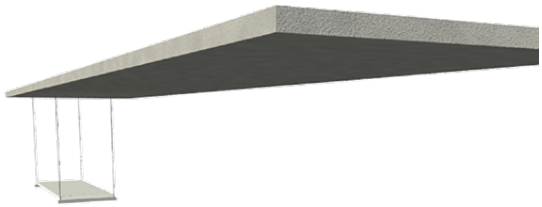


Coupe longitudinale



Conduits horizontaux de grande section
Méthode 2 : Installation d'UPN 80 à l'intérieur et à l'extérieur du conduit

↗ EVOLUTION DU MONTAGE DE CONDUITS HORIZONTAUX



1. Installation des suspentes et pose d'un panneau **DESENFIRE**

2. Montage du conduit avec des panneaux **DESENFIRE**

3. Installation de suspentes et avancée du conduit

4. Montage du conduit avec des panneaux **DESENFIRE**

5. Installation de suspentes et avancée du conduit

6. Montage du conduit avec des panneaux **DESENFIRE**

7. Installation de suspentes et avancée du conduit

8. Montage du conduit avec des panneaux **DESENFIRE**

© MF-Industries

↗ PRINCIPE DE MONTAGE DES CONDUITS VERTICAUX

Conduits disponibles :
EI 60 – EI 90 – EI 120
EI 180 - EI 240

Les conduits verticaux peuvent être des conduits de ventilation ou de désenfumage.

Constitution du conduit

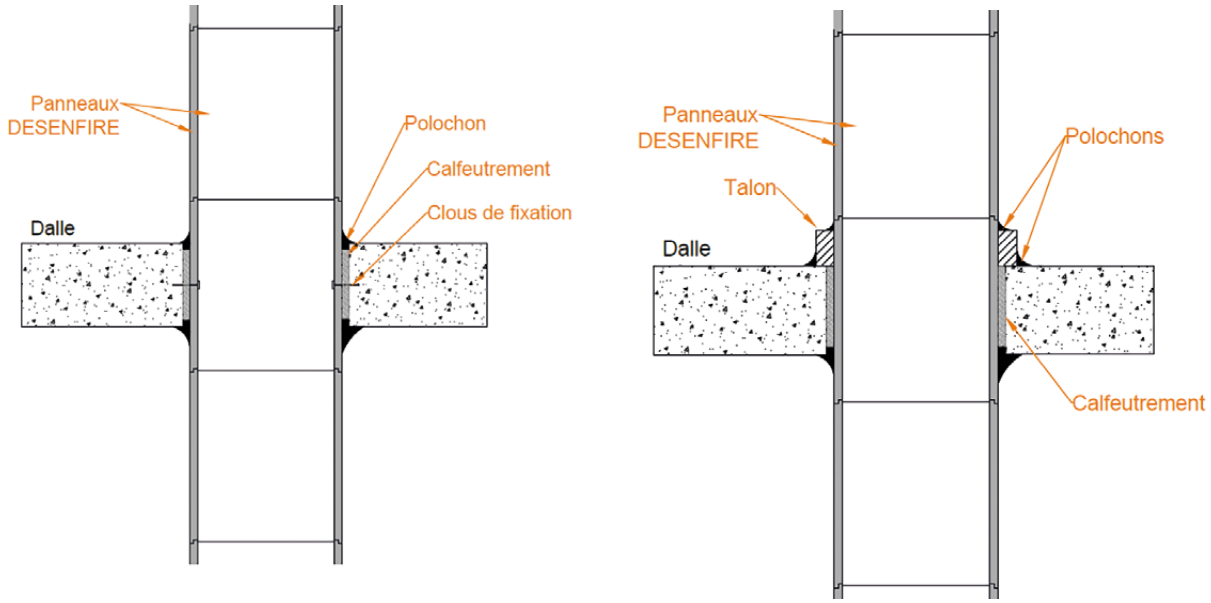
Les conduits verticaux sont constitués par juxtaposition de tronçons :

- de longueur maximale 1000 mm,
- formés à partir de panneaux **DESENFIRE** **25 HD, 25 THD, 25 STR , 35 HD** et **45 HD**

Montage du conduit

Selon la largeur interne du conduit, chaque tronçon est composé d'un assemblage de quatre panneaux au minimum.

Les panneaux **DESENFIRE** sont montés avec ou sans décalage des joints d'une face sur l'autre. Les champs des panneaux sont enduits de **colle pour carreaux de plâtre** sans emboîtement des panneaux. Des **polochons** à base de filasse végétale et de plâtre sont confectionnés sur tous les joints horizontaux et verticaux, à l'intérieur ou à l'extérieur du système.



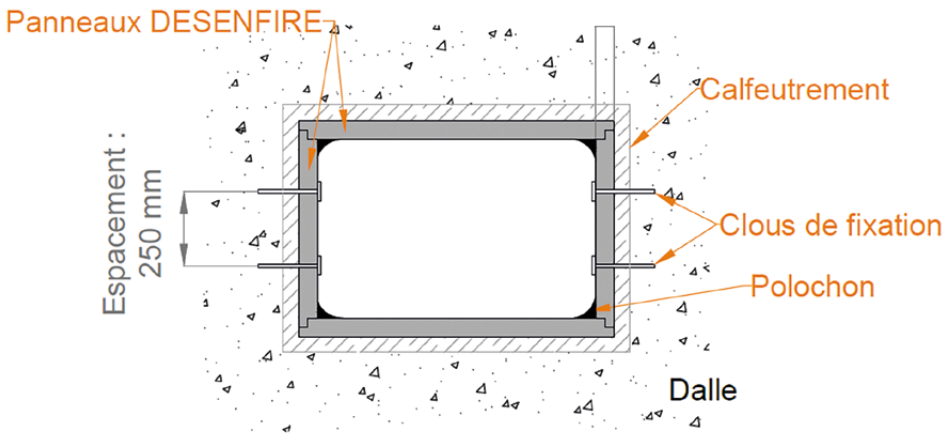
Montage des conduits verticaux

Les conduits verticaux sont des **conduits filants** toute longueur. Ils passent au travers d'une réservation préalablement aménagée dans la dalle.

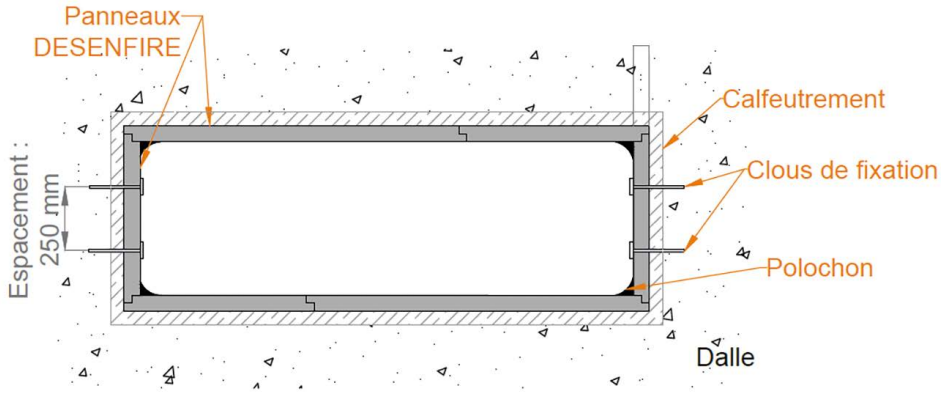
A la traversée de dalle, la reprise du poids du conduit est assurée :

- soit, par la mise en place de **clous pour isolant** de type HILTI – IDMS ou équivalent, sur au moins deux côtés, opposés ou non. Dans ce cas, les clous sont placés à raison de deux clous par face alignés et espacés de 250 mm ;
- soit, par collage de **talons en staff** sur deux faces, opposées ou non, du conduit ;
- soit, par mélange des deux solutions précédentes.

4 panneaux par tronçon



Plusieurs panneaux par tronçon

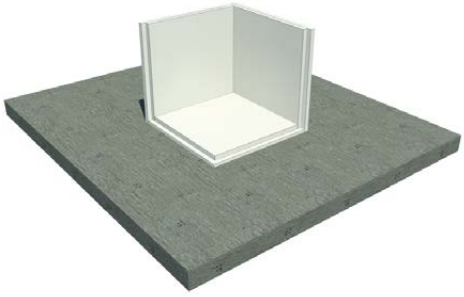


Volets de désenfumage : Exemple de configuration d'un conduit vertical

© MF-Industries

↗ EVOLUTION DU MONTAGE DE CONDUITS VERTICAUX

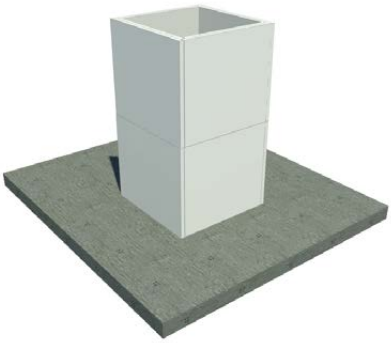
1. Pose de la première plaque au sol



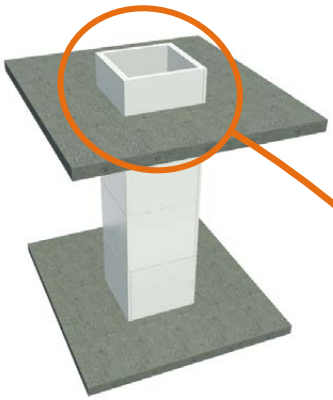
2. Pose et scellement des plaques verticales par collage et polochonnage

3. Fermeture des tronçons par polochonnage à l'intérieur ou à l'extérieur

4. Recommencer l'étape 2, en scellant les joints verticaux et horizontaux

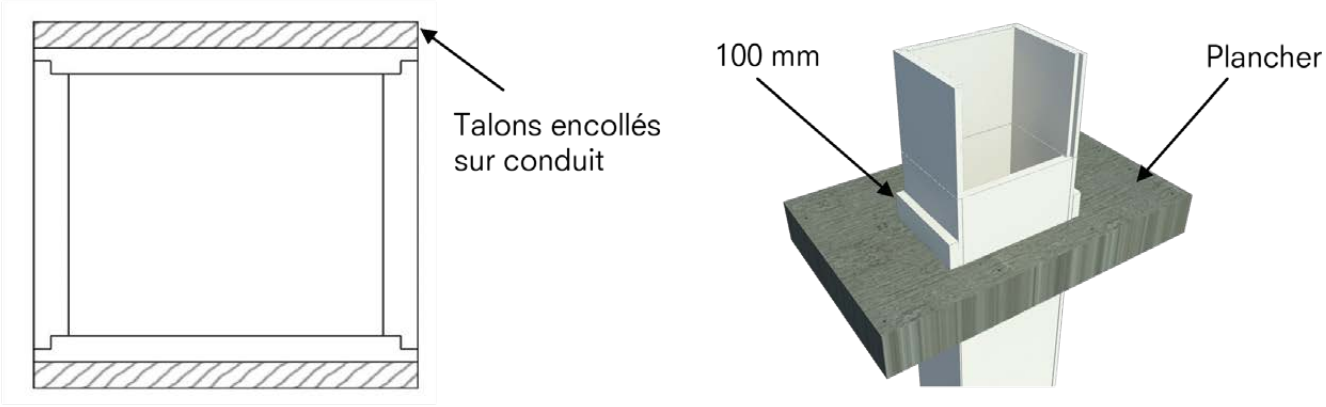


5. Recommencer l'étape 3 par collage et polochonnage

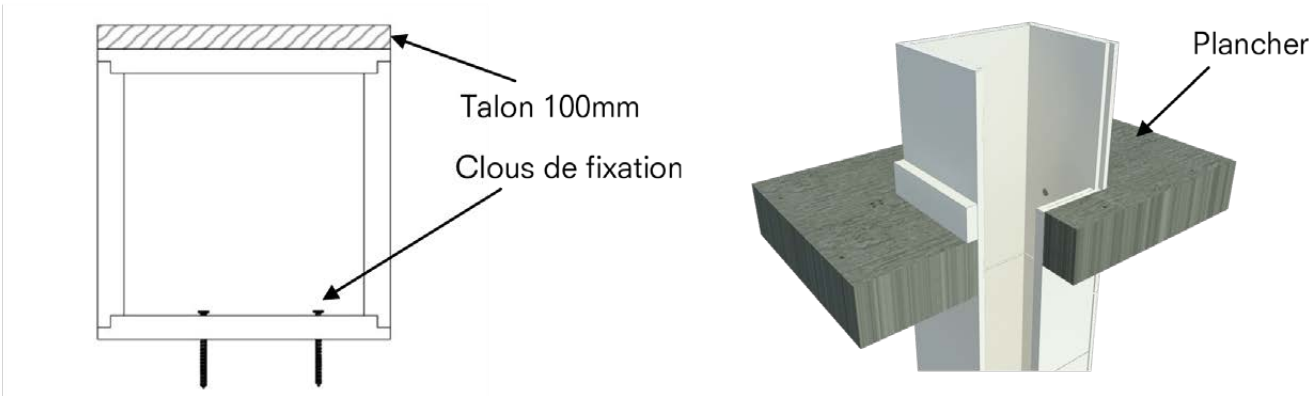


6. Mettre en place la reprise de charge par talons ou clous, puis calfeutrer la traversée par polochonnage (jusqu'à 5 cm)

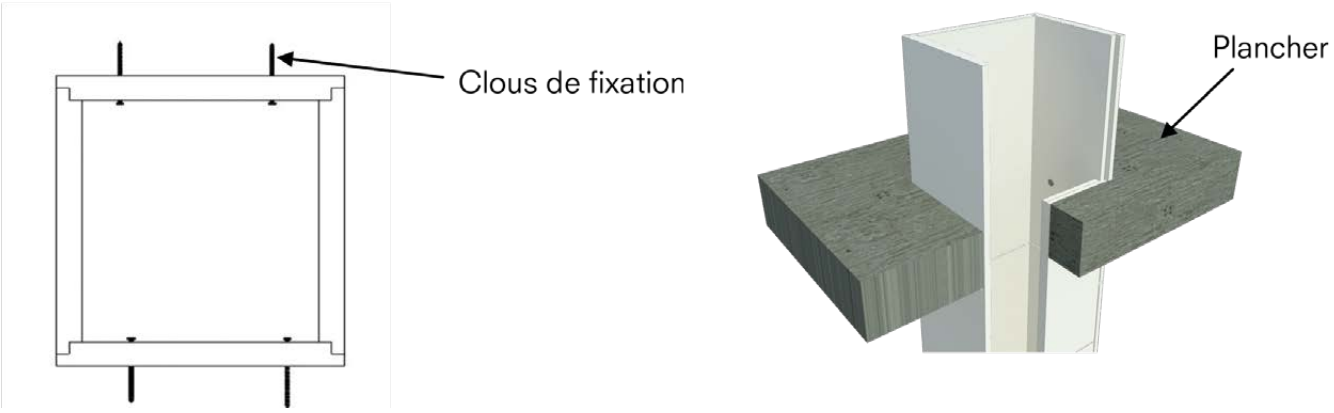
↗ MÉTHODES DE REPRISE DE CHARGE



Reprise de charge par 2, 3 ou 4 talons

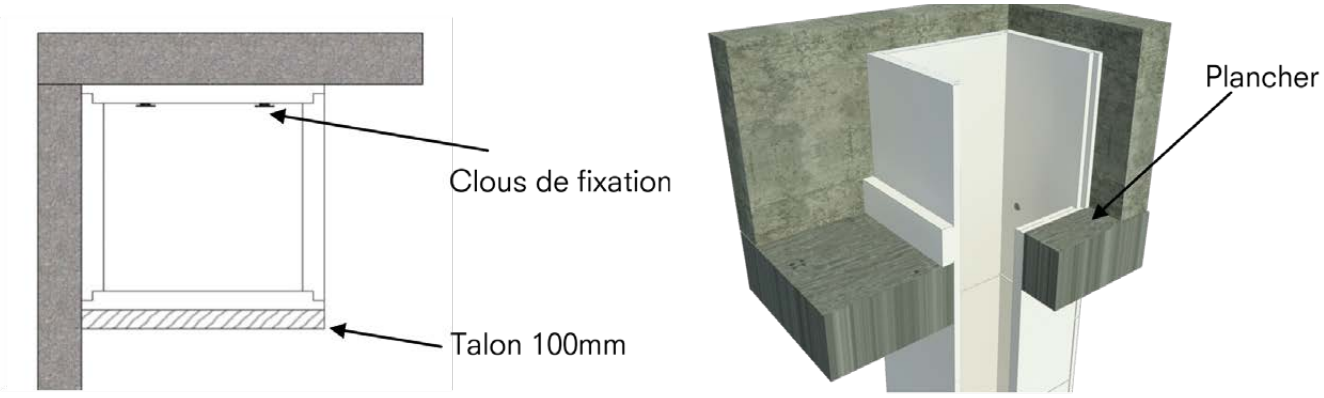


Reprise de charge par talons et clous opposés

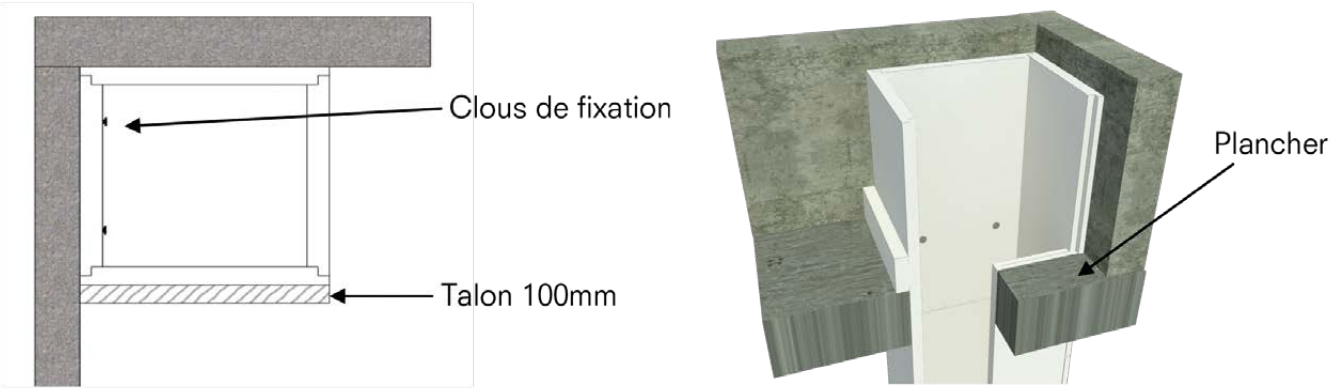


Reprise de charge par clous opposés

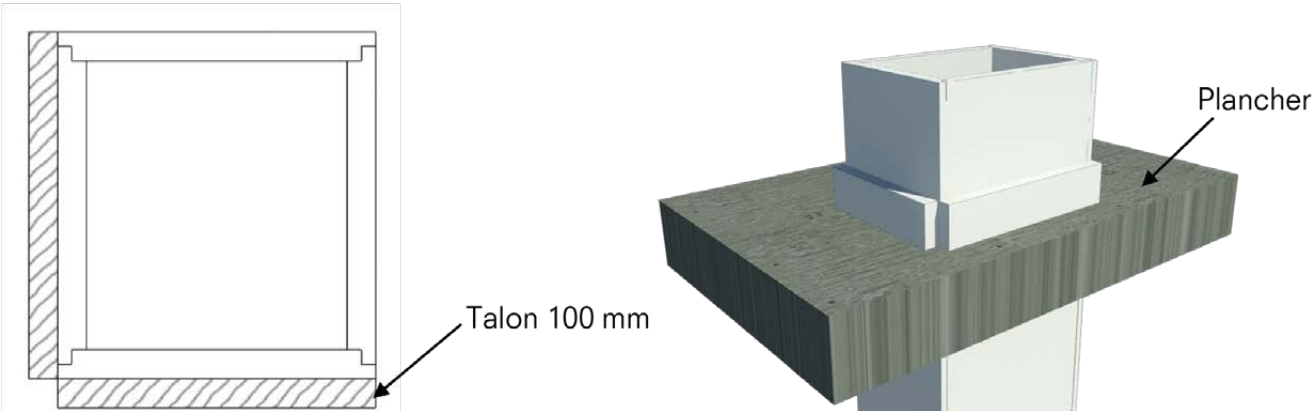
© MF-Industries



Reprise de charge par talon et clous opposés (au même niveau ou pas)



Reprise de charge par talons et clous non opposés (au même niveau ou pas)



Reprise de charge par 2,3 ou 4 talons

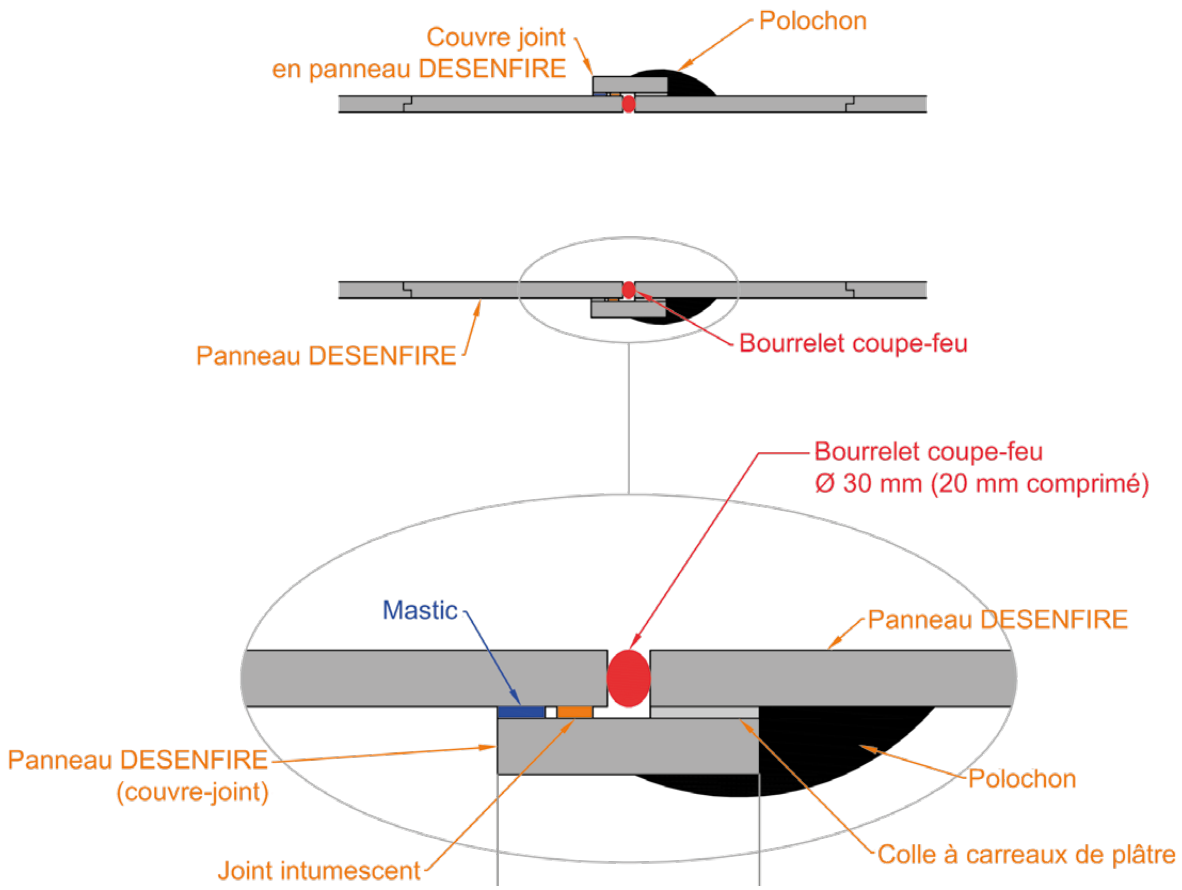
L'espace libre situé entre la réservation et le conduit peut être comblé ou non par polochons **(filasse végétale + plâtre)**. Des polochons à base de filasse végétale et de plâtre sont confectionnés sur toute la périphérie du calfeutrement, sur un côté de la paroi de sorte à définir un congé de 20 mm d'épaisseur.

Cas des conduits verticaux de grande section

Le montage des conduits verticaux de grande section (section : 1250 x 1000 à 2500 x 2000) ne nécessitent pas de méthode particulière. Ils sont montés à l'identique des conduits de section 0 x 0 à 1250 x 1000.

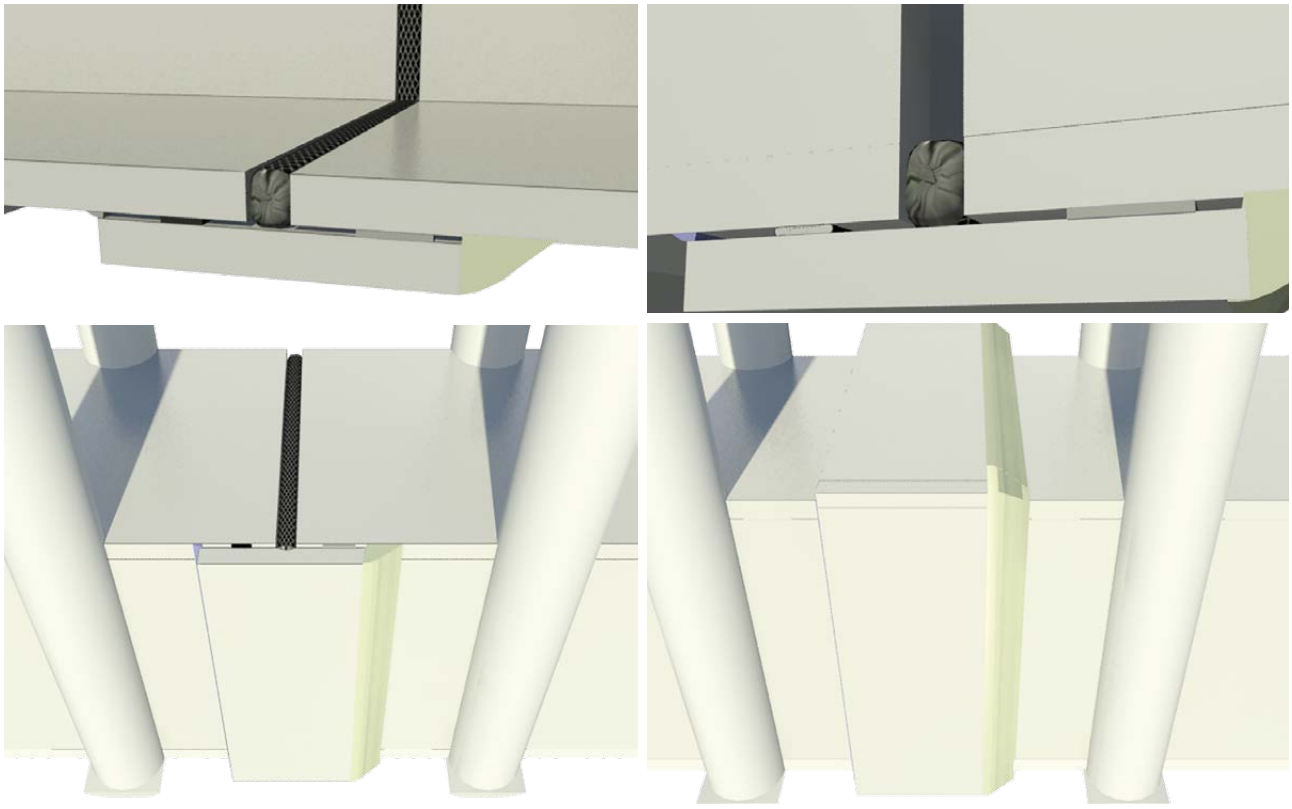
↗ JOINTS DE DILATATION

Des joints de dilatation peuvent être mis en œuvre dans les conduits verticaux et horizontaux.

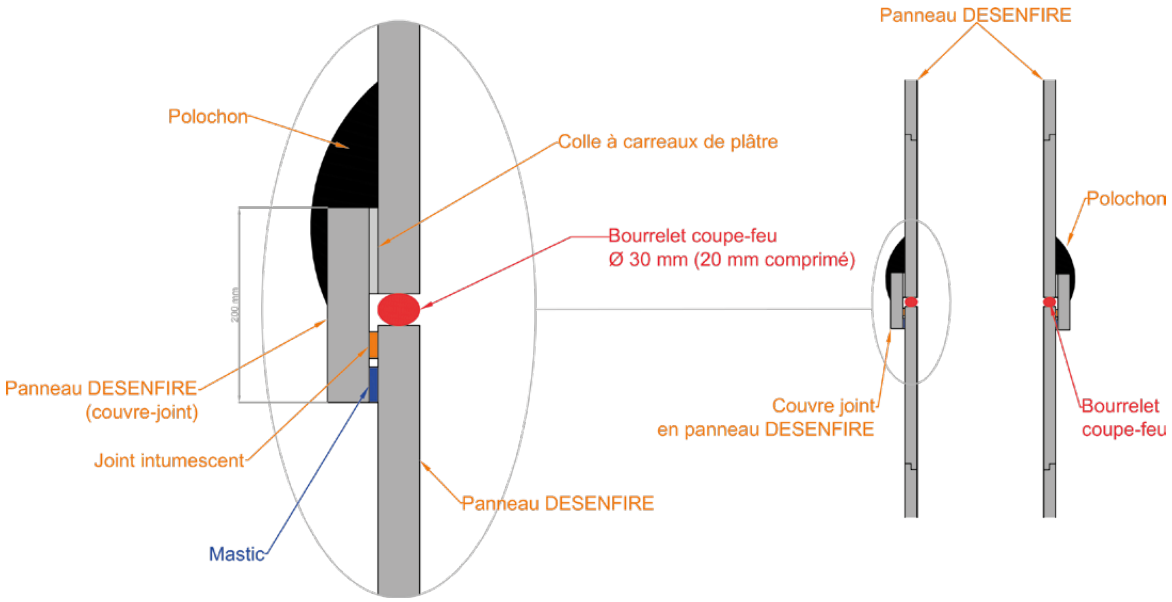


Joint de dilatation – Mise en œuvre dans un conduit horizontal

© MF-Industries



Joint de dilatation – Mise en œuvre dans un conduit horizontal

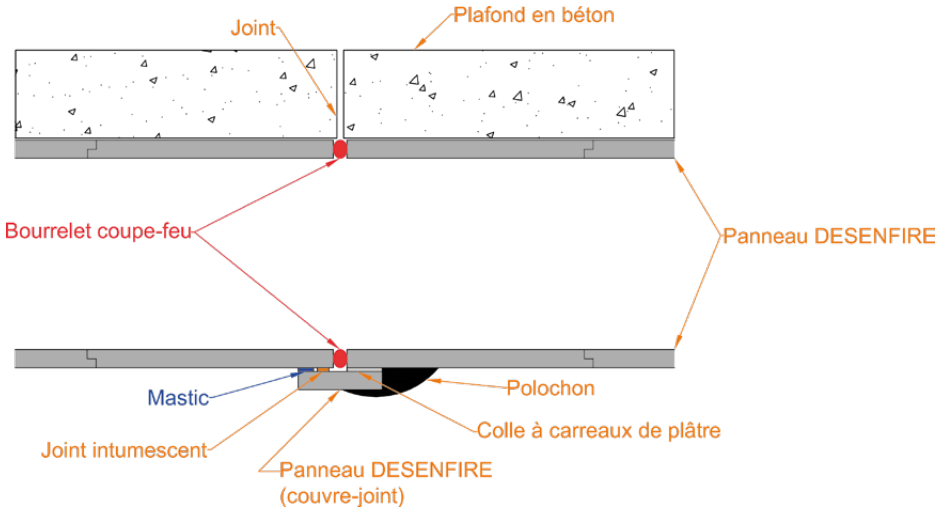


Joint de dilatation – Mise en œuvre dans un conduit horizontal

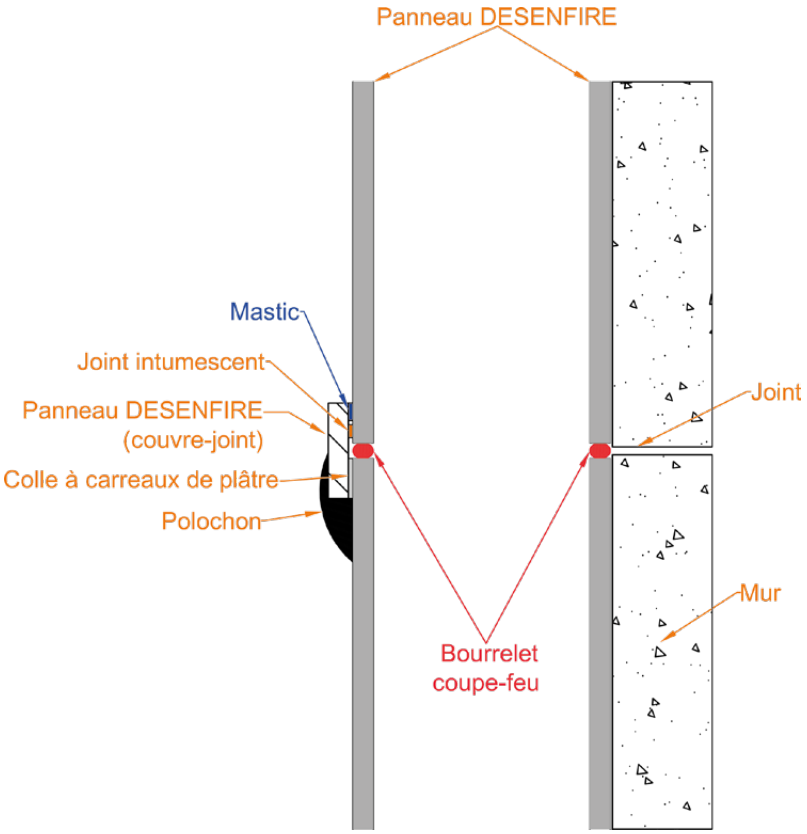
Cas particulier de conduits collés à un plafond ou adossés à un mur

Des joints de dilatation peuvent également être mis en œuvre dans des conduits **collés à un plafond** ou **adossés** à un mur comme illustré dans les croquis ci-après.

Conduit horizontal collé à un plafond



Conduit vertical adossé à un mur



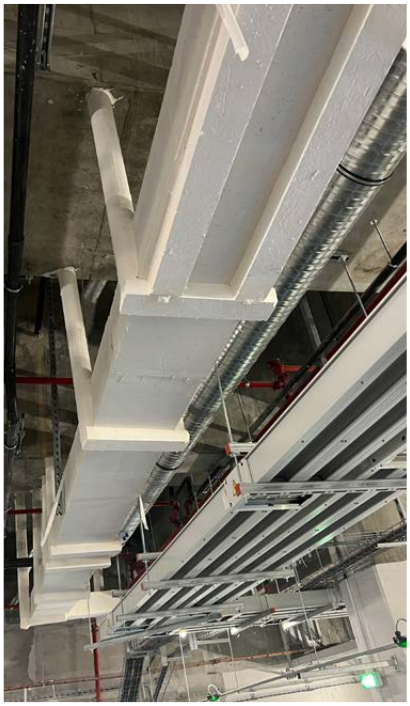
Joint de dilatation d'un conduit horizontal collé à un plafond

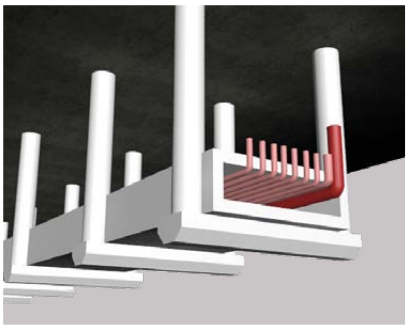
© MF-Industries

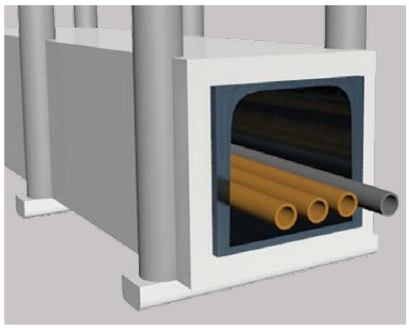
GAINES TECHNIQUES HORIZONTALES ET VERTICALES

Principe de montage des gaines techniques horizontales 26

Principe de montage des gaines techniques verticales 31





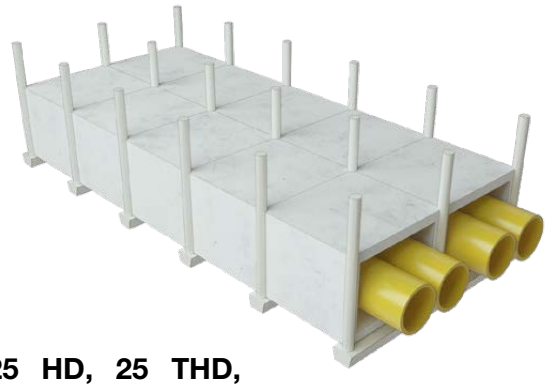


↗ PRINCIPE DE MONTAGE DES GAINES TECHNIQUES HORIZONTALES

Gaines techniques horizontales disponibles :
EI 90 - EI 120
EI 180 - EI 240

Les gaines techniques horizontales **DESENFIRE** peuvent être :

- filantes ou non filantes ;
- 2, 3 ou 4 faces.



Constitution de la gaine

Les gaines techniques horizontales sont constituées par juxtaposition de tronçons :

- de longueur maximale 1000 mm,
- formés à partir de panneaux **DESENFIRE 25 HD, 25 THD, 25 STR, 35 HD** ou **45 HD**.

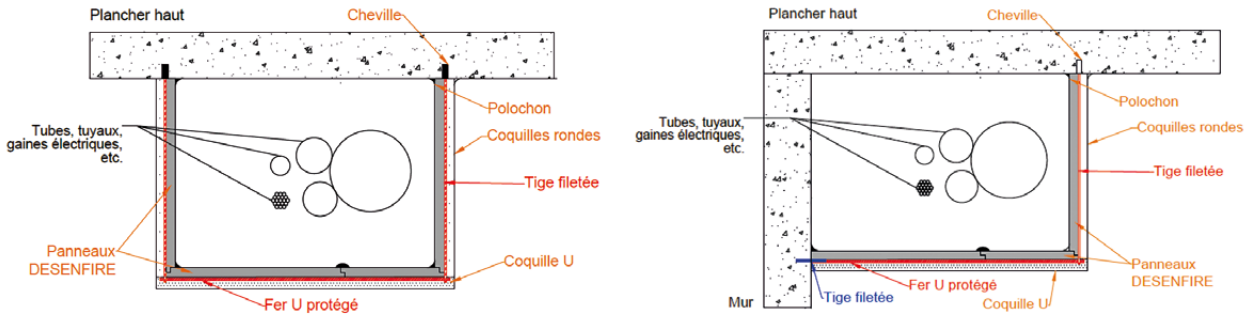
Montage de la gaine

Le principe de montage des gaines techniques horizontales est identique à celui des conduits horizontaux, mis à part au niveau de la traversée de paroi dans le cas des gaines techniques horizontales non filantes.

Supportage de la gaine

Les gaines techniques horizontales, 2, 3 ou 4 faces, peuvent être supportées :

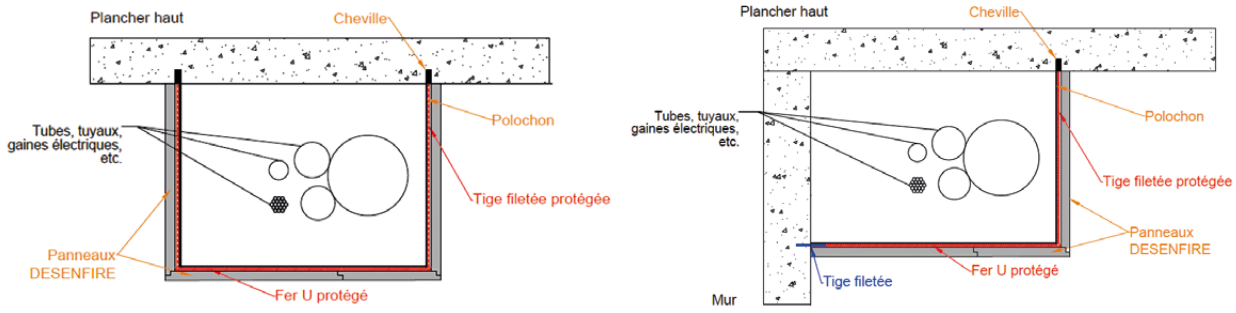
❖ **Méthode A :** de la même manière que pour les conduits horizontaux, supportage par des traverse en « U » et des suspentes en tige filetée placées à l'extérieur de la gaine



Exemple de gaines techniques horizontales 3 et 2 faces supportées selon la méthode A

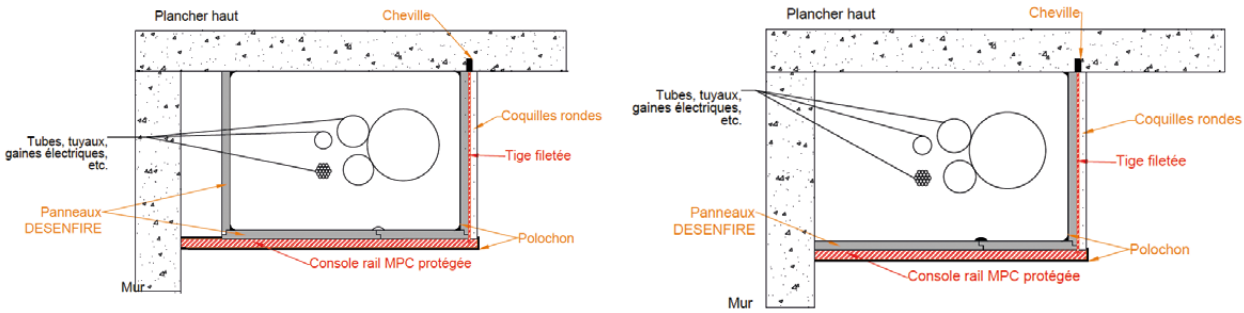
© MF-Industries

❖ **Méthode B :** supportage par des traverses en U et des suspentes en tige filetée placées à l'intérieur de la gaine



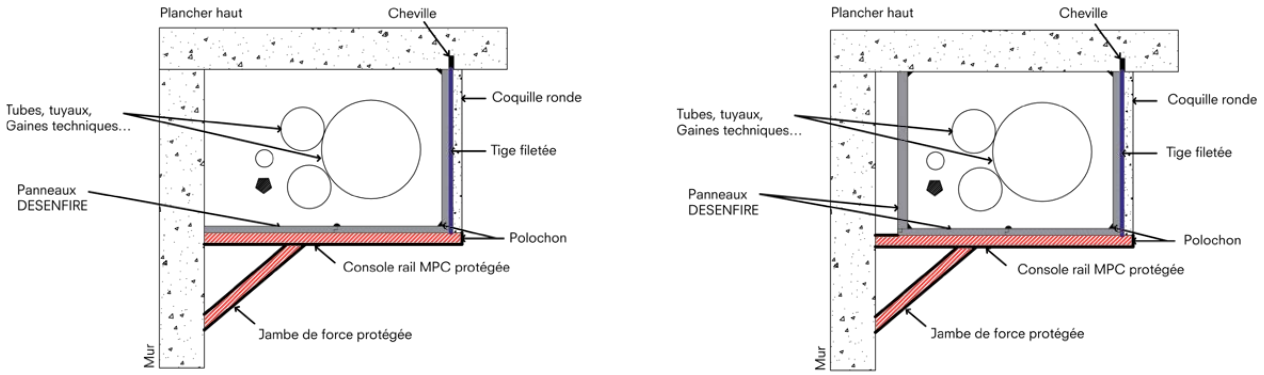
Exemple de gaines techniques horizontales 3 et 2 faces supportées selon la méthode B

❖ **Méthode C :** supportage par des consoles rail MPC placées sous la gaine



Exemple de gaines techniques horizontales 3 et 2 faces supportées selon la méthode C

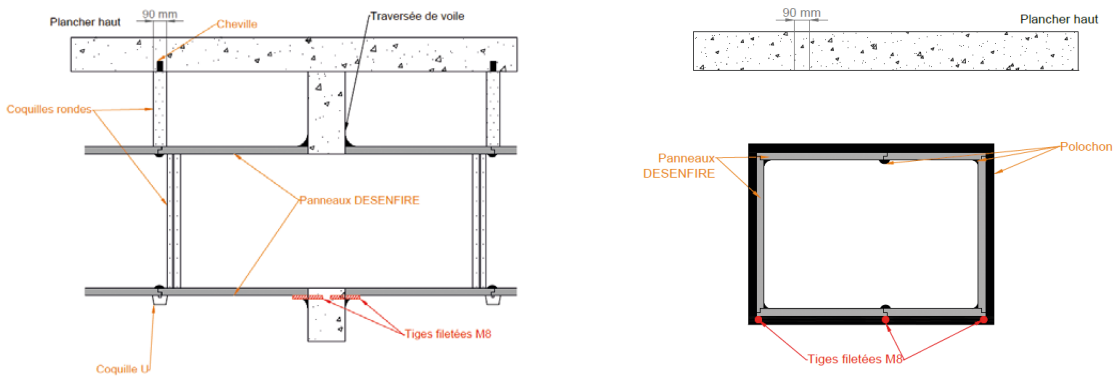
❖ **Méthode D :** supportage par des consoles rail MPC et jambes de force placées sous la gaine.



Exemple de gaines techniques horizontales 3 et 2 faces supportées selon la méthode D

Traversée de paroi d'une gaine horizontale non filante

Les gaines techniques horizontales non filantes reposent sur des bouts de tige filetée M8 en acier galvanisée plantés dans la paroi. Des polochons à base de filasse végétale et de plâtre sont confectionnés autour de la gaine au niveau de la paroi.



Gaines techniques horizontales filantes – Traversées de paroi

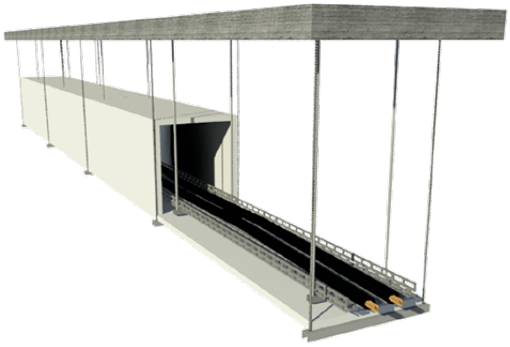
© MF-Industries

↗ EVOLUTION DU MONTAGE DE GAINES TECHNIQUES HORIZONTALES 4 FACES

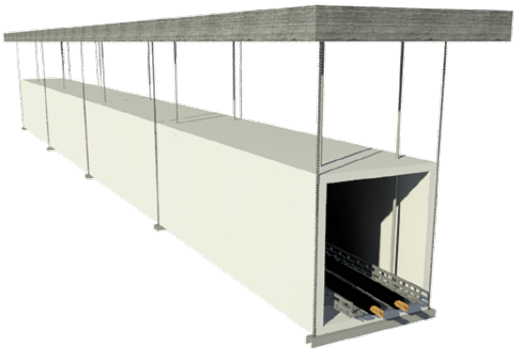
1) Câbles préposés dans un chemin de câbles (méthode A de supportage de la gaine)

1. Installation des suspentes et des traverses

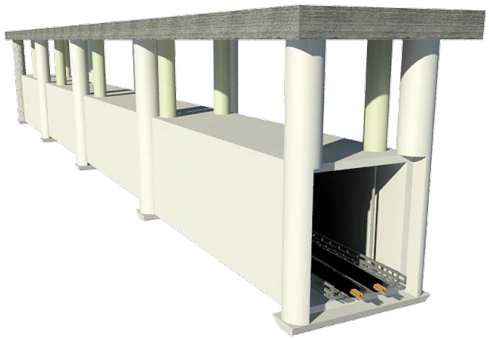
*2. Pose des panneaux **DESENFIRE***



*3. Avancement de la pose des panneaux **DESENFIRE***



*4. Fin de la pose des panneaux **DESENFIRE***



5. Pose des ½ coquilles

↗ EVOLUTION DU MONTAGE DE GAINES TECHNIQUES HORIZONTALES 4 FACES

2) Câbles posés directement dans la gaine

1. Montage de la gaine avec réservations pour l'installation des câbles

2. Installation des câbles par les réservations prévues à cet effet

*3. Fermeture des réservations par des panneaux **DESENFIRE***

© MF-Industries

↗ PRINCIPE DE MONTAGE DES GAINES TECHNIQUES VERTICALES

Les gaines techniques verticales **DESENFIRE** peuvent être :

- filantes ou non filantes ;
- 2, 3 ou 4 faces.

Gaines techniques horizontales disponibles :
EI 90 - EI 120
EI 180 - EI 240

Constitution de la gaine

Les gaines techniques verticales sont constituées par juxtaposition de tronçons :

- de longueur maximale 1000 mm,
- formés à partir de panneaux **DESENFIRE** **25 HD, 25 THD, 25 STR, 35 HD** ou **45 HD**.

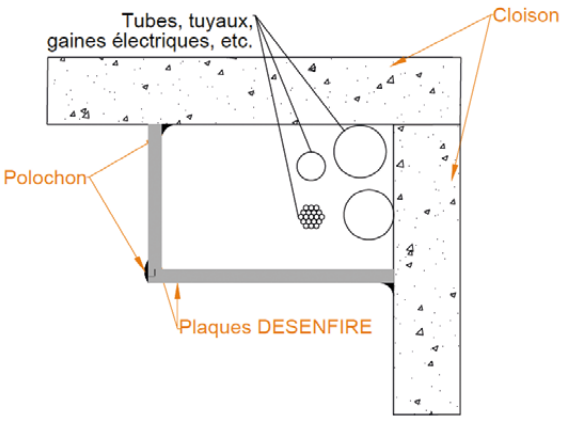
Montage de la gaine

Le principe de montage des gaines techniques verticales est identique à celui des conduits verticaux, mis à part au niveau de la traversée de dalle dans le cas des gaines techniques verticales non filantes.

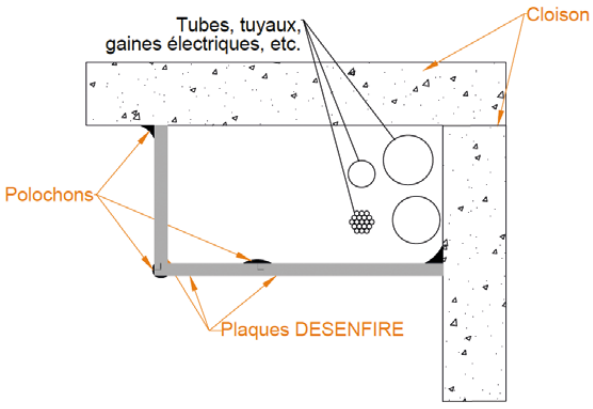
Cas des gaines verticales 2 et 3 faces : Jonction entre la gaine et les murs

Pour réaliser la jonction entre la gaine et le mur, les champs des panneaux sont enduits de **colle pour carreaux de plâtre**, puis collés contre les parois des murs. Des **polochons** à base de filasse végétale et de plâtre sont confectionnés sur tous les joints situés aux jonctions entre les panneaux et les murs, à l'intérieur ou à l'extérieur de la gaine.

Deux panneaux par tronçon

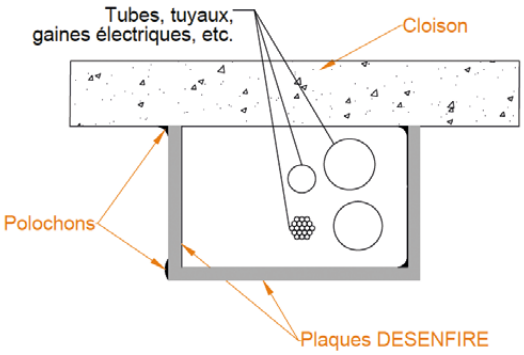


Plusieurs panneaux par tronçon

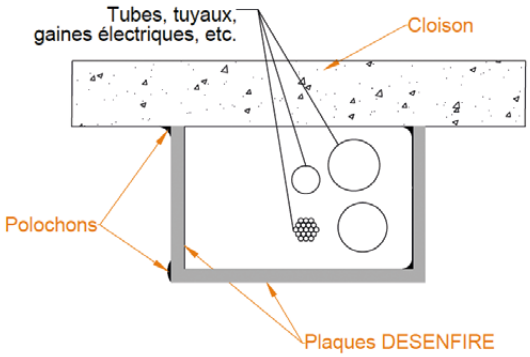


Section d'un gaine verticale 2 faces

Trois panneaux par tronçon



Plusieurs panneaux par tronçon

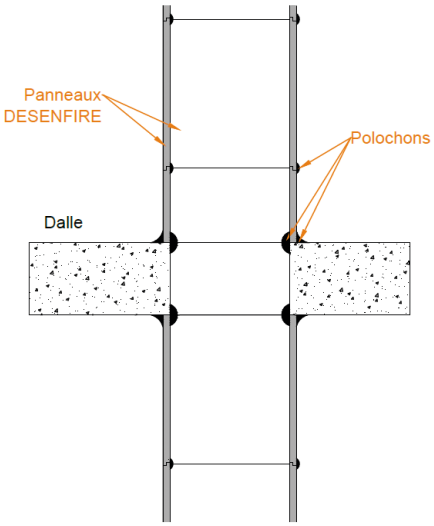


Section d'un gaine verticale 3 faces

Traversée de dalle de la gaine

❖ Cas d'une gaine verticale non filante

Les gaines verticales non filantes reposent sur le nez de dalle. Des polochons à base de filasse et de plâtre sont confectionnés autour de la gaine au niveau de la dalle.



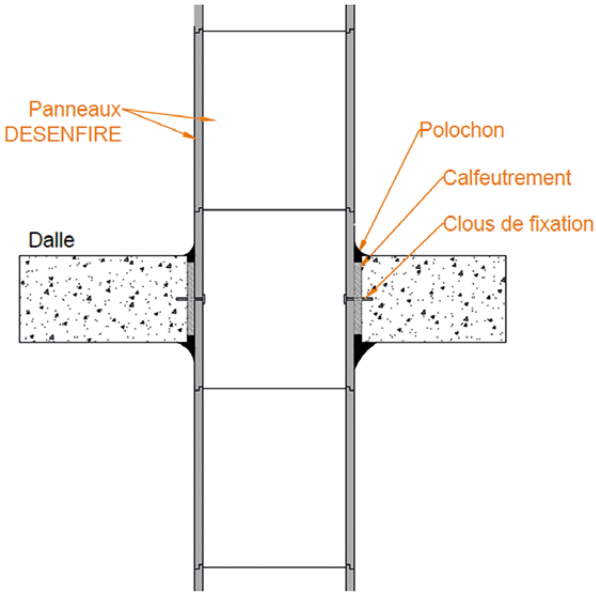
Section d'un gaine verticale 3 faces

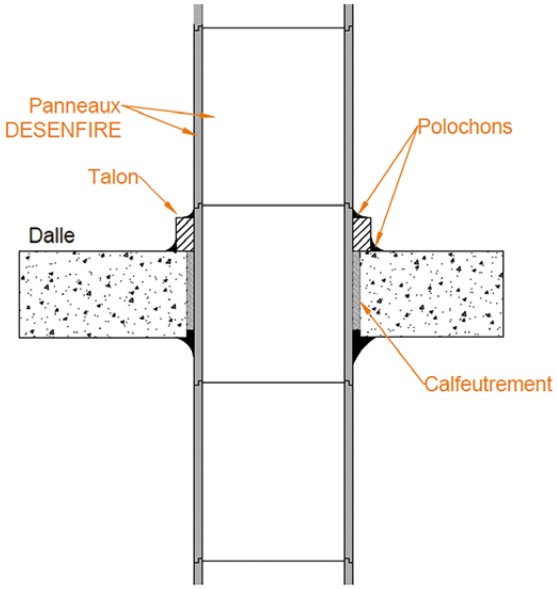
© MF-Industries

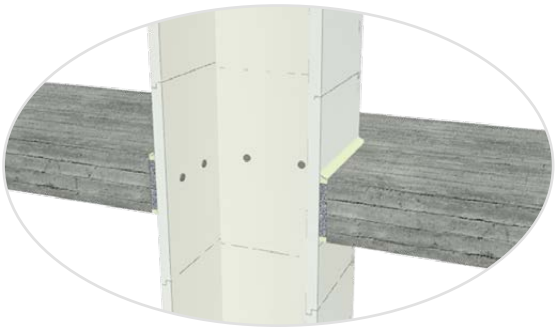
❖ Cas d'une gaine verticale filante

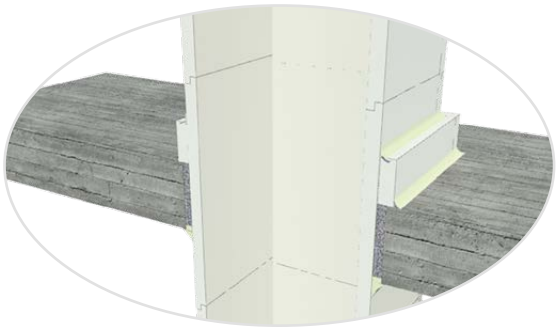
A la traversée de dalle, la reprise du poids est assurée :

- soit, par la mise en place de **clous pour isolant** de type HILTI – IDMS ou équivalent, sur au moins deux côtés, opposés ou non. Dans ce cas, les clous sont placés à raison de deux clous par face alignés et espacés de 250 mm ;
- soit, par collage de **talons en staff** sur deux faces, opposées ou non, du conduit ;
- soit, par mélange des deux solutions précédentes.





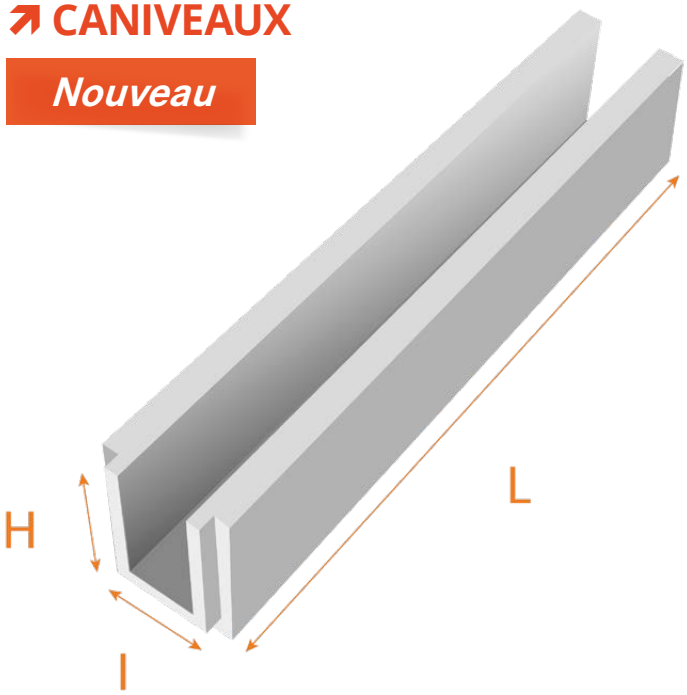




Section d'un gaine verticale 3 faces

↗ CANIVEAUX

Nouveau



→ Caractéristiques

Caniveaux à base de gypse pour la protection passive contre l'incendie.

→ Applications

Protections de gaines techniques type conduite de gaz, câbles électrique…

→ Composition du panneau

Produit à base gypse.

Contient des granulats légers, des fibres et autres adjuvants.

→ Stockage

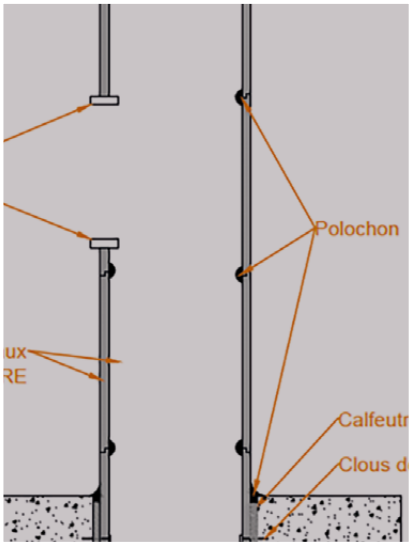
Stocker sur une surface plane, à l'abri de l'humidité.

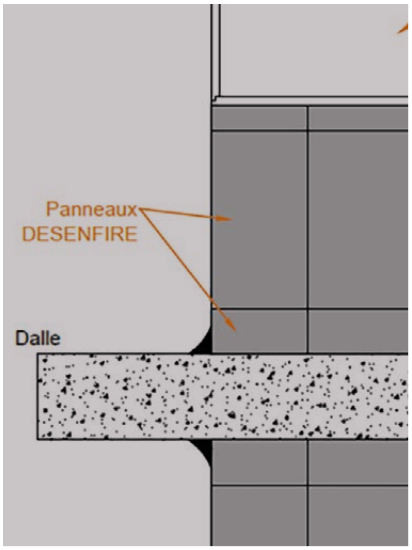
Longueur L	1000 mm
Largeur l	50 mm à 150 mm
Hauteur H	50 mm à 150 mm
Epaisseur	35 mm
Conductivité thermique[1]	0,30 $W.m^{-1}.K^{-1}$
pH	Légèrement basique
Dureté	≥ 75 Shore C
Rf	≥ 3 MPa
Rc	≥ 7 MPa
Masse volumique	≥ 890 kg/m^3

[1] *Valeur tabulée RT 2012 simplifiée*

© MF-Industries

CLAPETS DE VENTILATION COUPE-FEU
VOLETS DE DESENFUMAGE





↗ CLAPETS DE VENTILATION COUPE-FEU

Les conduits **DESENFIRE** sont compatibles avec la majorité des clapets de désenfumage disponibles sur le marché pour le déport de ceux-ci :

Fabricants	Orientations des conduits	Epaisseurs des panneaux DESENFIRE (mm)
ALDES	Horizontaux Verticaux	25 - 35 45
RF-T	Horizontaux Verticaux	25 - 35 45

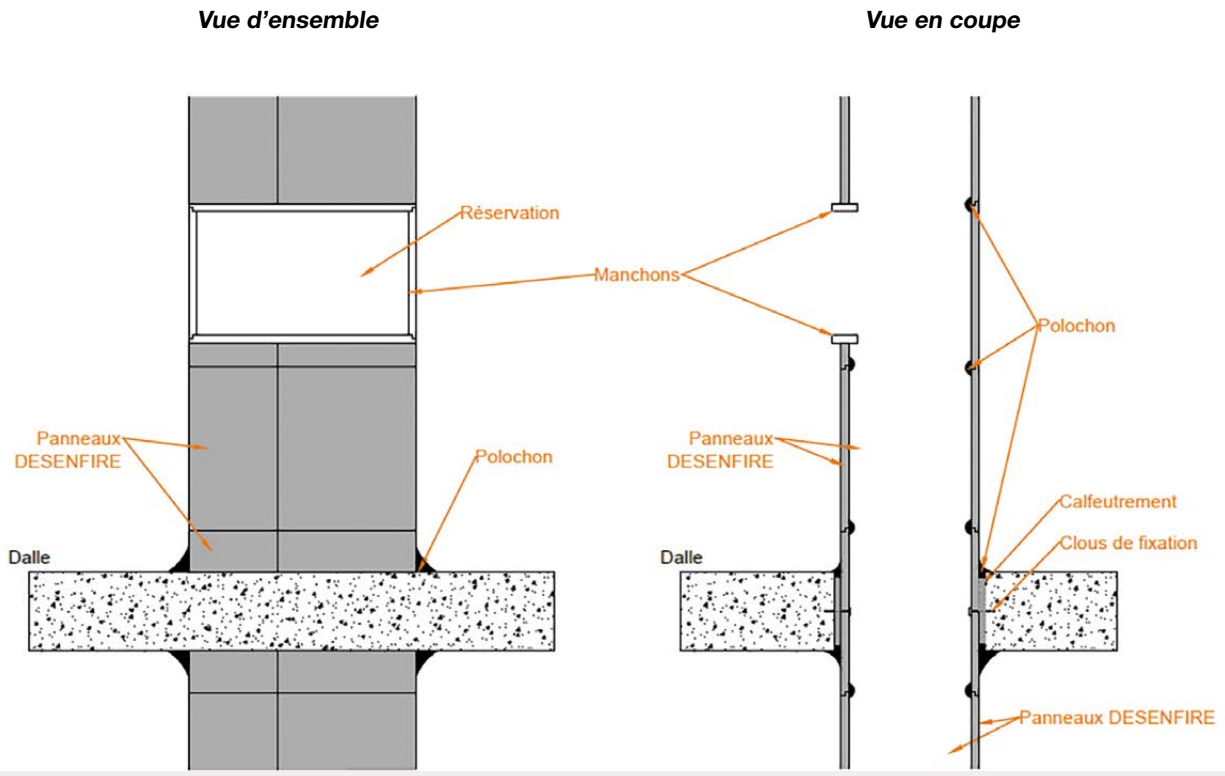
↗ VOLETS DE DESENFUMAGE

Les conduits **DESENFIRE** sont compatibles avec la majorité des volets de désenfumage disponibles sur le marché :

Fabricants	Orientations des conduits	Épaisseurs des panneaux DESENFIRE (mm)
ALDES	Horizontaux Verticaux	25 - 35 45
France AIR	Horizontaux Verticaux	25 - 35 45
PANOL	Horizontaux Verticaux	25 - 35 45
RF-T	Horizontaux Verticaux	25 - 35 45

La méthode de pose de ces volets est propre à chaque fabricant.

© MF-Industries



Volets de désenfumage : Exemple de configuration d'un conduit vertical

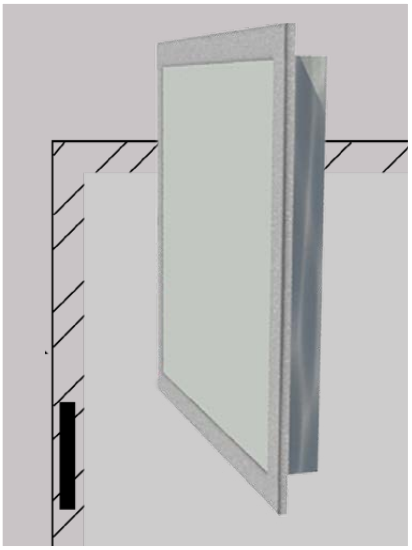
Schémas 3D – Exemples de volets et clapets posés sur des réservations

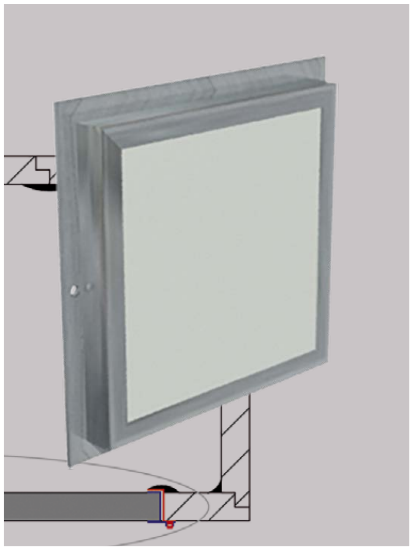
© MF-Industries

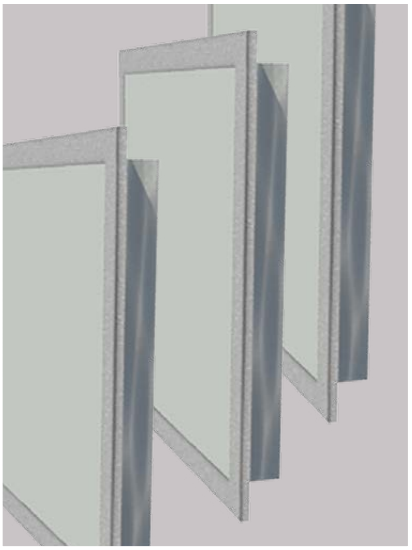
TRAPPES DE VISITE

Trappes 40

Installation. 41





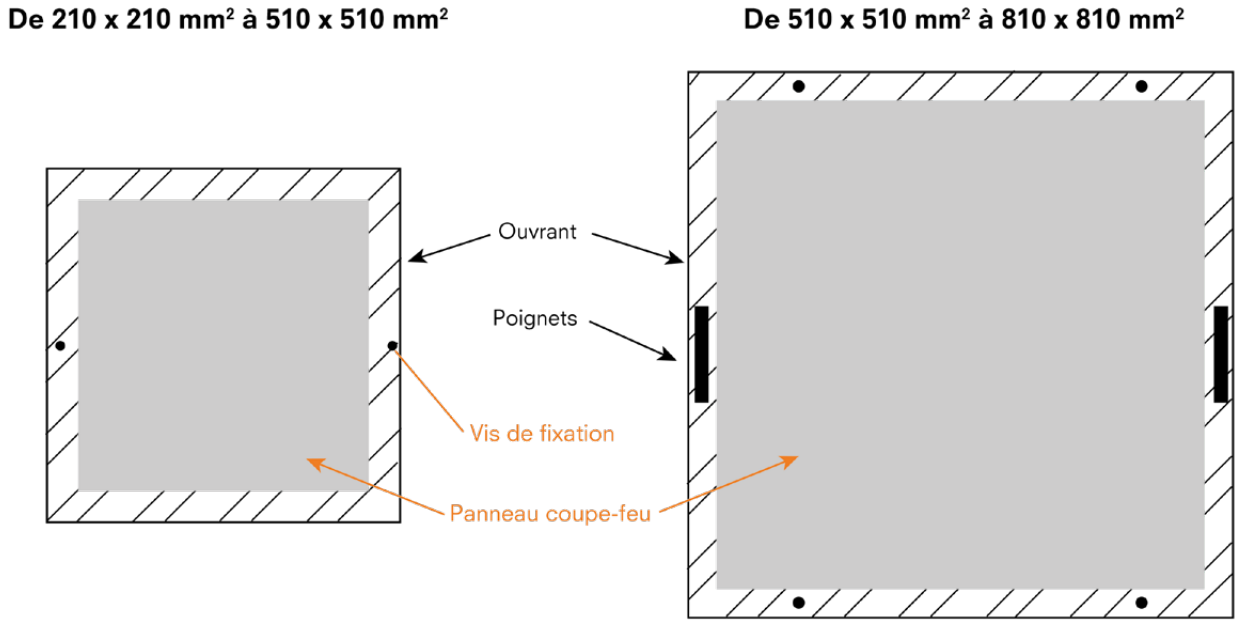


↗ TRAPPES DE VISITE

Les trappes de visite, **MFI Trappes**, confectionnées avec des panneaux **DESENFIRE**, peuvent être montées sur les gaines techniques horizontales et verticales constituées de panneaux **DESENFIRE** 25 HD, 25 THD, 25 STR, 35 HD et 45 HD.

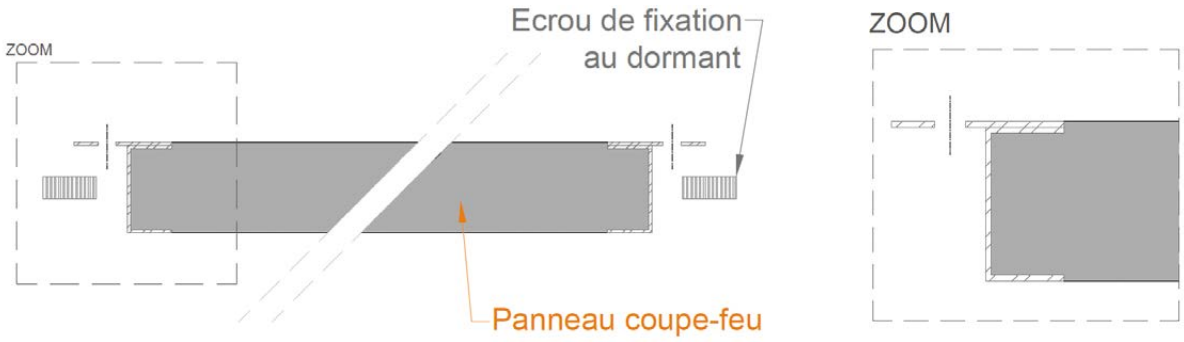
Ces trappes peuvent être installées dans des réservations de dimensions comprises entre **210 x 210 mm² et 810 x 810 mm²**. Deux configurations de trappe sont proposées :

- Trappes de visite à installer dans des réservations de dimensions comprises entre **210 x 210 mm² et 510 x 510 mm²** ;
- Trappes de visite à installer dans des réservations de dimensions comprises entre **510 x 510 mm² et 810 x 810 mm²**.



Vue de dessus d'une trappe de visite en fonction de la dimension des réservations

© MF-Industries

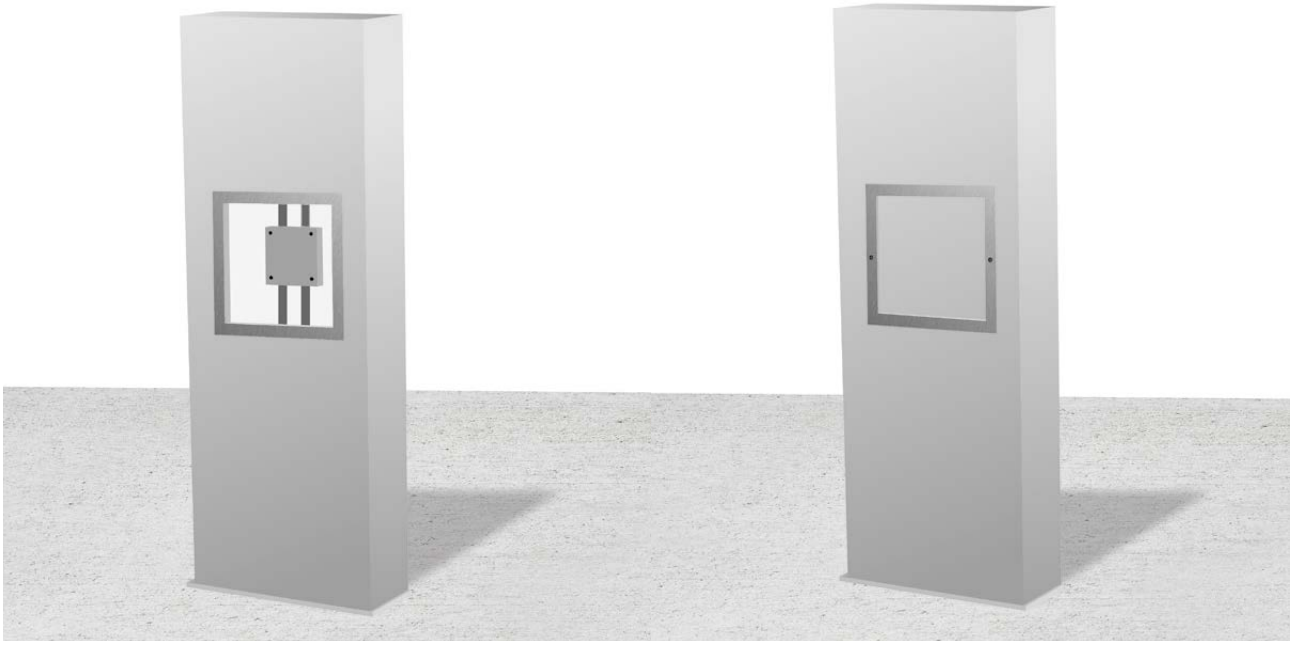


Vue en coupe de l'ouvrant d'une trappe de visite

Installation de la trappe de visite

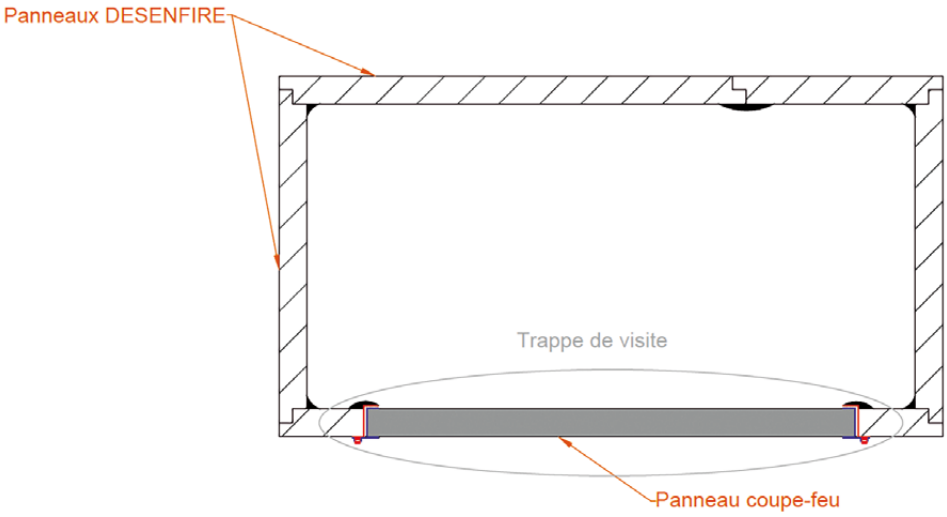
Avant son installation dans la gaine, les surfaces du dormant de la trappe, qui seront en contact direct avec la gaine, sont enduites de colle pour carreaux de plâtre. Le dormant est ensuite glissé dans la réservation aménagée, plaqué et collé à la paroi extérieure de la gaine. Des polochons à base de filasse végétale et de plâtre replissent les jeux situés entre le dormant et la gaine, et, recouvrent tous les pourtours métalliques du dormant. L'ouvrant de la trappe de visite est ensuite inséré dans le dormant dans les vis et fixé à l'aide des écrous.

Avant l'installation de l'ouvrant ***Après l'installation de l'ouvrant***

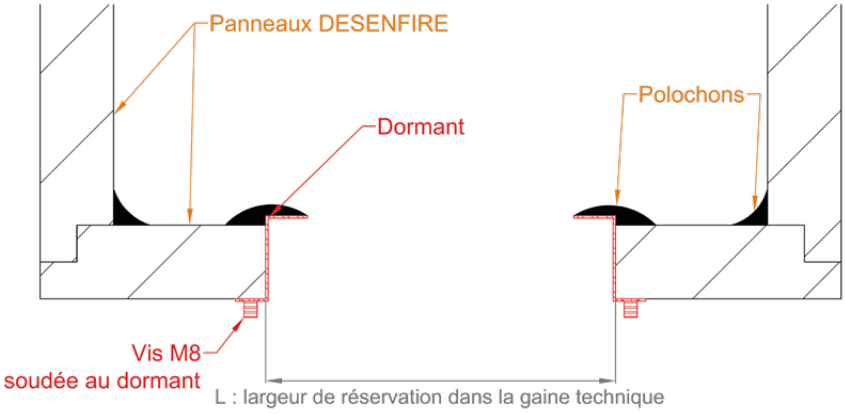


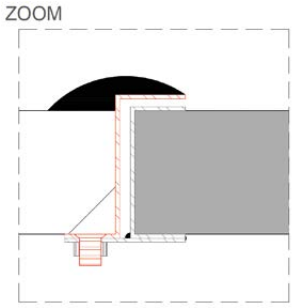
Vue de dessus d'une trappe de visite en fonction de la dimension des réservations

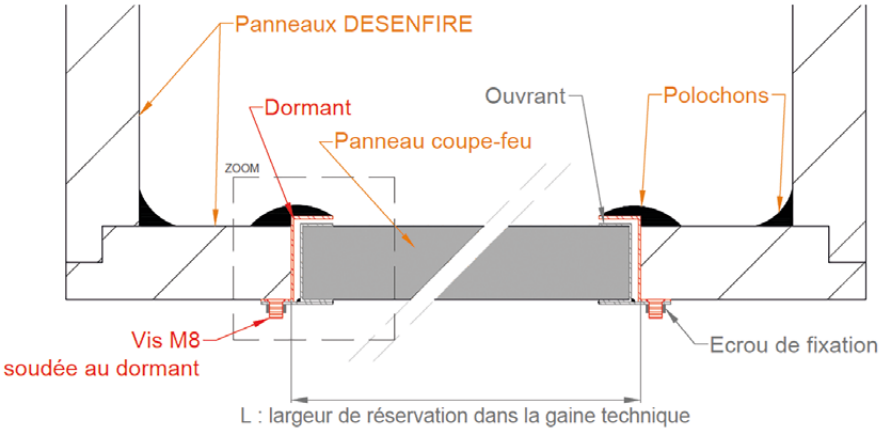
Avant l'installation de l'ouvrant



Vues rapprochées - Avec et sans ouvrant







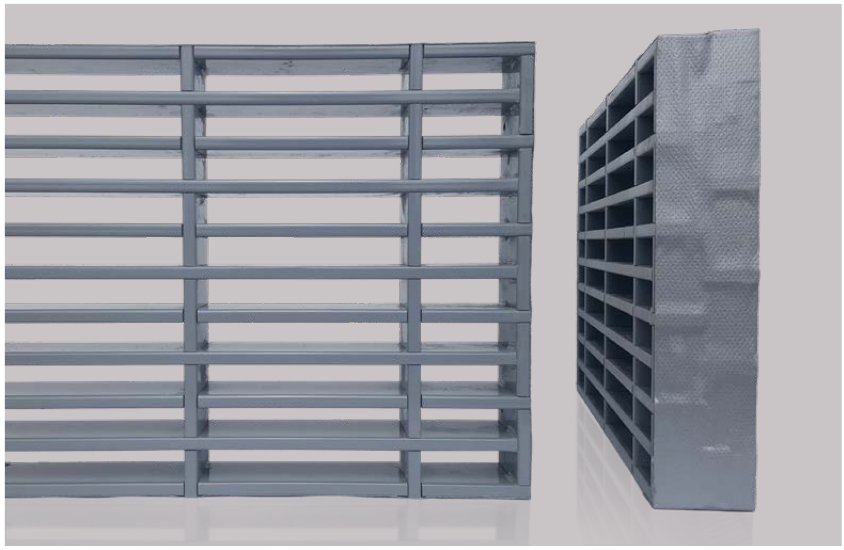
Détails d'une trappe de visite installée dans une gaine technique

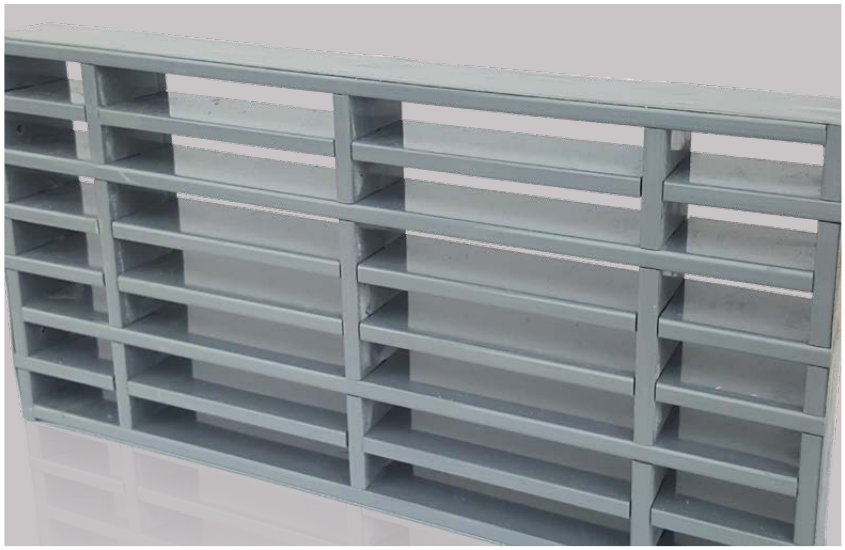
© MF-Industries

VOLUME TECHNIQUE PROTÉGÉ (VTP)

Présentation des VTP 44

Grilles de ventilation coupe feu 45





↗ VOLUME TECHNIQUE PROTÉGÉ (VTP)

On entends par VTP « Volume Technique Protégé » coupe-feu tout local, placard, emplacement, … dont le volume est protégé d'un incendie extérieur de telle manière à ce que les matériels qu'il contient puissent continuer à assurer leur service pendant un lapse de temps déterminé.

En règle générale, ce temps doit correspondre au degré de stabilité au feu exigé pour le bâtiment, avec un maximum d'une heure, sauf à la traversé de locaux à risques particuliers pour lesquels la protection doit être identique à celle exigée pour ce local.

Réalisé à l'aide de plaques **DESENFIRE**, notre solution de volume technique protégé coupe-feu peut être équipé de trappes de visite coupe-feu, de bouches ou grilles de ventilation coupe-feu (ayant prouvées leur efficacité contre le feu), …. Vous permettant d'obtenir un VTP : Volume Techniquement Protégé coupe-feu jusqu'à 2 heures.

© MF-Industries

↗ GRILLES DE VENTILATION COUPE-FEU

Les grilles de ventilation coupe-feu de référence MFI-Grille ou VENTILODICE, peuvent être montées sur les gaines techniques horizontales et verticales constituées de panneaux **DESENFIRE 25 HD, 25 THD, 25 STR, 35 HD** ou **45 HD.**

Ces grilles peuvent être installées dans des réservations de dimensions comprises entre **100 x 100 mm² et 600 x 600 mm²**.

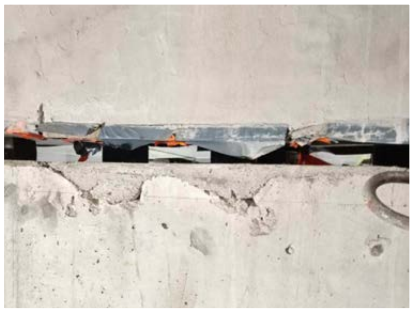
© MF-Industries

PROTECTION DES RENFORTS DE STRUCTURES

Protection au feu d'armatures collées en carbone 48

Protection au feu d'appui en néoprène 48

Protection au feu des amortisseurs et ressorts de bâtiments 49

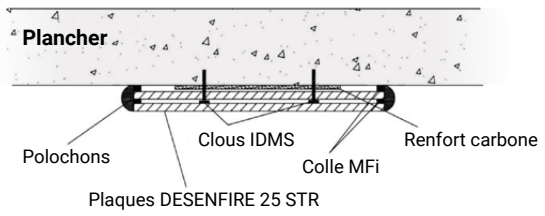


↗ PROTECTION AU FEU D'ARMATURES COLLÉES EN CARBONE

Les armatures collées en carbone sont utilisées pour renforcer les structures en béton et en acier. Cependant, l'exposition au feu peut affaiblir les armatures collées en carbone, ce qui peut compromettre la sécurité de la structure.

Une protection au feu est donc nécessaire pour assurer la sécurité des structures renforcées par des armatures collées en carbone en cas d'incendie. Cette protection peut prendre la forme d'une couche de matériau résistant au feu appliquée sur les armatures.

Protection des armatures en Carbone



La protection au feu des armatures collées en carbone permet de maintenir l'intégrité structurelle de la construction en cas d'incendie, ce qui est essentiel pour protéger la vie humaine et les biens.

En outre, une bonne protection au feu peut également réduire les coûts de réparation ou de remplacement de la structure en cas d'incendie.

MF-Industries propose une solution permettant à garantir une température de colle utilisée pour l'application du plat carbone pour une durée supérieure à 2 heures. Cette température maximale, qui varie entre 45 °C et 80 °C, figure dans les avis techniques des fabricants auxquels il conviendra de se reporter.

Grâce aux essais réalisés au sein du laboratoire Efectis, nous proposons des solutions validées en plaque **DESENFIRE** pour protéger les renforts en carbone installés sous dalle et poutre béton en fonction des températures critiques et performances au feu recherchées.

↗ PROTECTION AU FEU D'APPUI EN NÉOPRÈNE

Une protection au feu d'un appui en néoprène est utilisée pour fournir une barrière résistante au feu qui peut être utilisée pour protéger les appuis en néoprène contre les dommages causés par le feu et la chaleur.

© MF-Industries

Les appuis en néoprène sont des éléments importants dans les bâtiments car ils transmettent les charges normales à son plan et permettent en même temps d'absorber par rotation et distorsion les déformations et translations de la structure lorsqu'elles sont limitées.

Cependant, le néoprène n'est pas résistant au feu, ce qui signifie qu'en cas d'incendie, il peut fondre et perdre son élasticité, ce qui peut entraîner des dommages importants à la structure.

Une protection au feu d'appui en néoprène peut aider à prévenir ces dommages en fournissant une barrière résistante au feu entre les appuis en néoprène et les zones potentiellement exposées au feu. Cela peut aider à retarder la propagation du feu et à limiter les appuis en néoprène et à la structure environnante.

MF-Industries propose une solution permettant de protéger les appuis en néoprène pour une durée supérieure à 2 heures.

↗ PROTECTION AU FEU DES AMORTISSEURS ET RESSORTS DE BÂTIMENTS

Les amortisseurs et ressorts sont des composants clés de la structure d'un bâtiment. Ils sont conçus pour aider à absorber des énergies sismiques ou vibratoires. En cas d'incendie ils peuvent se déformer ou perdre leur capacité à absorber l'énergie, ce qui peut compromettre la sécurité et la stabilité du bâtiment.

Les amortisseurs et ressorts sont fabriqués à partir de matériaux métalliques qui peuvent se dégrader rapidement en cas d'exposition à la chaleur. La protection de ces composants contre les incendies, permet de prolonger leur durée de vie et assurer leur bon fonctionnement en cas de besoin.

La protection au feu des amortisseurs et ressorts est requise par les codes du bâtiment et les normes de sécurité dans le cas de zone à risque d'incendie.

Les plaques **DESENFIRE** permettent de protéger les amortisseurs et ressorts de bâtiments pour une durée supérieure à 2 heures.

↗ MARQUAGE CE

Afin de garantir le maintien des performances de l'ensemble de nos produits et systèmes pour la protection d'incendie passive, les équipes de **MF-Industries** ont décidé, au travers de contrôles journaliers de nos production, d'audits de certification annuels, d'obtenir le marquage CE de l'ensemble de nos plaques **DESENFIRE** coupe-feu.

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

Pour tous les produits **DESENFIRE** disposant du marquage CE, les déclarations de performances (DOP) de ces produits sont disponibles sur notre site internet **www.mfindustries.fr**

© MF-Industries

RÉSISTANCE AU FEU...

... des conduits de ventilation et de désenfumage DESENFIRE 52

... des gaines techniques horizontales 4 faces DESENFIRE 54

... des gaines techniques horizontales 2 et 3 faces DESENFIRE 55

... des gaines techniques verticales filantes et non filantes DESENFIRE 55

... des volets de désenfumage intégrés aux conduits de désenfumage DESENFIRE 56

... des clapets coupe-feu intégrés aux conduits de ventilation DESENFIRE 57

↗ RÉSISTANCE AU FEU...

... des conduits de ventilation et de désenfumage DESENFIRE

Les conduits **DESENFIRE** ont été testés conformément à la norme NF EN 1366-11[1] pour les conduits de ventilation et à la norme NF EN 1366-8[2] pour les conduits de désenfumage. Ces essais ont été réalisés par un laboratoire spécialisé en la matière et accrédité.

Ces essais ont donné lieu à la délivrance de procès-verbaux dont les informations notables sont synthétisées ci-dessous :

Conduits	Epaisseur des panneaux (mm)	Sections (largeur x hauteur)	Procès-verbaux
Ventilation Horizontal et vertical	45 35	0 x 0 à 2500 x 2000	PV EFECTIS
Désenfumage Horizontal et vertical	45 35	0 x 0 à 2500 x 2000	
Ventilation Horizontal et vertical	25	0 x 0 à 2500 x 2000	
Désenfumage Horizontal et vertical	25	0 x 0 à 2500 x 2000	

Les conduits de ventilation et de désenfumage de la gamme **DESENFIRE** sont classés conformément à l'arrêté de résistance au feu du 22 mars 2004[3] modifié.

→ Conduits avec panneaux DESENFIRE 25 HD

- Conduits de ventilation

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S
E	I		60		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S

- Conduits de désenfumage

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S	•	Multi
E	I		60		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S	1500	Multi

→ Conduits avec panneaux DESENFIRE 25 THD

- Conduits de ventilation

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S
E	I		90		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S

- Conduits de désenfumage

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S	•	Multi
E	I		90		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S	1500	Multi

© MF-Industries

→ Conduits avec panneaux DESENFIRE 25 STR

- Conduits de ventilation

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S
E	I		120		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S

- Conduits de désenfumage

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S	•	Multi
E	I		120		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S	1500	Multi

→ Conduits avec panneaux DESENFIRE 35 HD

- Conduits de ventilation

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S
E	I		120		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S

- Conduits de désenfumage

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S	•	Multi
E	I		120		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S	1500	Multi

→ Conduits avec panneaux DESENFIRE 45 HD

- Conduits de ventilation

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S
E	I		180		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S

- Conduits de désenfumage

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S	•	Multi
E	I		180		(	ve	-	ho	)		i	↔		o	S	1500	Multi

Remarque : L'insertion de joints de dilatation dans les **conduits de ventilation et de désenfumage DESENFIRE** a été testée conformément aux normes NF EN 1366-1 et NF EN 1366-8. Ces essais, réalisés par un laboratoire spécialisé en la matière et accrédité, ont permis de démontrer que cette modification ne diminuait pas la performance de résistance au feu des conduits. Ces essais ont donné lieu à la délivrance de procès-verbaux.

… des gaines techniques horizontales et verticales 4 faces DESENFIRE

Les **gaines techniques horizontales 4 faces DESENFIRE**, constituées de panneaux **DESENFIRE 25 HD, 25 TDH, 25 STR**, **35 HD** ou **45 HD**, ont été testées conformément à la norme NF EN 1366-55. Ces essais ont été réalisés par un laboratoire spécialisé en la matière et accrédité.

Ces essais ont donné lieu à la délivrance de procès-verbaux dont les informations notables sont synthétisées ci-dessous :

Gaines techniques	Sections (largeur x hauteur)	Procès-verbaux
Horizontales EI120	2500 x 2000	PV CERIB PV EFECTIS
Horizontales EI180 et E 240	2500 x 2000	

Les gaines techniques horizontales filantes 4 faces **DESENFIRE** sont classées conformément à l'arrêté de résistance au feu du 22 mars 2004 modifié :

→ Gaines techniques horizontales de résistance au feu 1 heures

- Gaine 4 faces contenant ou ne contenant pas de fluide combustible

E	**I**		**t**		**(**	**ve**	**-**	**ho**	**)**		**i**	**↔**	**o**
E	I		60		(	ve	-	ho	)		i	↔	o

→ Gaines techniques horizontales de résistance au feu 1 heures 30 minutes

- Gaine 4 faces contenant ou ne contenant pas de fluide combustible

E	**I**		**t**		**(**	**ve**	**-**	**ho**	**)**		**i**	**↔**	**o**
E	I		90		(	ve	-	ho	)		i	↔	o

→ Gaines techniques horizontales de résistance au feu 2 heures

- Gaine 4 faces contenant ou ne contenant pas de fluide combustible

E	**I**		**t**		**(**	**ve**	**-**	**ho**	**)**		**i**	**↔**	**o**
E	I		120		(	ve	-	ho	)		i	↔	o

→ Gaines techniques horizontales de résistance au feu 3 heures

- Gaine 4 faces ne contenant pas de fluide combustible

E	**I**		**t**		**(**	**ve**	**-**	**ho**	**)**		**i**	**↔**	**o**
E	I		180		(	ve	-	ho	)		i	↔	o

© MF-Industries

→ Gaines techniques horizontales de résistance au feu 4 heures

- Gaine 4 faces ne contenant pas de fluide combustible

E	I		t		(	ve	-	ho	)		i	↔	o
E	I		240		(	ve	-	ho	)		i	→	o

… des gaines techniques horizontales 2 et 3 faces DESENFIRE

Les gaines techniques horizontales 2 et 3 faces **DESENFIRE**, constituées de panneaux **DESENFIRE 25 HD, 25 THD, 25 STR, 35 HD** ou **45 HD**, ont été testées conformément à la norme NF EN 1366-5 et font l'objet d'attestations d'essais.

… des gaines techniques verticales filantes et non filantes DESENFIRE

Les gaines techniques verticales filantes et non filantes **DESENFIRE** ont été testées conformément à la norme NF EN 1366-5, et pour la France, au protocole du CECMI FEU12071 « Essais de résistance au feu des gaines techniques » (exposition 2, 3 ou 4 faces). Ces essais ont été réalisés par un laboratoire spécialisé en la matière et accrédité.

Ces gaines techniques font l'objet de procès-verbaux de classement pour des durées de résistance au feu de 1h à 4h, avec ou sans fluide combustible et pour différentes configurations (2, 3 ou 4 faces). Les informations notables des procès-verbaux sont synthétisées ci-après :

Gaines techniques	Sections (largeur x hauteur)	Procès-verbaux	Classement
Verticales filantes et non filantes 2 ,3 et 4 faces	50 x 50 à 2500 x 2000	PV CERIB PV EFECTIS	EI 120
Verticales filantes et non filantes 2 ,3 et 4 faces	50 x 50 à 2500 x 2000		EI 180
Verticales filantes et non filantes 2 ,3 et 4 faces	50 x 50 à 2500 x 2000		EI 240

Remarque : les gaines techniques horizontales et verticales **DESENFIRE** peuvent accueillir les trappes de visite, **MFI Trappes**. Ces trappes peuvent être installées dans des réservations de dimensions comprises entre 210 x 210 mm² et 810 x 810 mm².

... des volets de désenfumage intégrés aux conduits de désenfumage DESENFIRE

L'intégration des volets de désenfumage dans les conduits **DESENFIRE** a fait l'objet d'essais conformément à la norme NF EN 1366-104 pour la plupart des volets disponibles sur le marché français (ALDES, RF-T, PANOL, France Air,...).

L'installation de ces volets dans les conduits **DESENFIRE** fait l'objet de procès-verbaux de classement ou de rapport de classement dont les informations notables sont synthétisées ci-après :

Orientation du conduit de désenfumage	Sections (largeur x hauteur)	Fabricant du volet	Epaisseur des panneaux(mm)	Procès-verbaux / Rapport de classement
Vertical	0 x 0 à 2500 x 2000	ALDES AIR FRANCE PANOL RF-T	25 35 45	PV ou RC EFECTIS
Horizontal	0 x 0 à 2500 x 2000	ALDES AIR FRANCE PANOL RF-T	25 35 45	

Ces volets de désenfumage, installés dans des conduits **DESENFIRE**, sont classés pour une durée de résistance au feu de 2 heures conformément à l'arrêté de résistance au feu du 22 mars 2004 modifié et à la norme EN 13501-4 en vigueur.

E	I	-	t		(	Ved	-	hod	i	↔	o	Pression de service	Multi	AA
E	I		120		(	Ved	-	hod	i	↔	o	-1500/+0 Pa	Multi	AA

© MF-Industries

... des clapets coupe-feu intégrés aux conduits de ventilation DESENFIRE

L'intégration des clapets coupe-feu dans les conduits **DESENFIRE**, a fait l'objet d'essais conformément à la norme NF EN 1366-2 pour la plupart des volets disponibles sur le marché français (ALDES, RF-T, ...).

L'installation de ces clapets coupe-feu dans les conduits **DESENFIRE** fait l'objet de procès-verbaux de classement ou de rapport de classement dont les informations notables sont synthétisées ci-après :

Gaines techniques	Sections (largeur x hauteur)	Procès-verbaux
Horizontales EI120	2500 x 2000	PV CERIB PV EFECTIS
Horizontales EI180 et E 240	2500 x 2000	

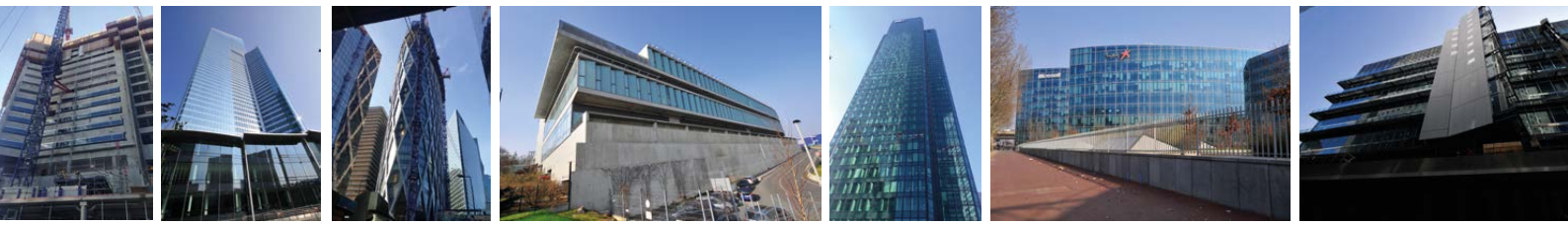
Orientation du conduit de désenfumage	Sections (largeur x hauteur)	Fabricant du volet	Epaisseur des panneaux(mm)	Procès-verbaux / Rapport de classement
Vertical	0 x 0 à 2500 x 2000	ALDES RF-T	25 35 45	PV ou RC EFECTIS
Horizontal	0 x 0 à 2500 x 2000	ALDES RF-T	25 35 45	

Ces clapets coupe-feu, installés dans des conduits **DESENFIRE**, sont classés majoritairement pour une durée de résistance au feu de 2 heures conformément à l'arrêté de résistance au feu du 22 mars 2004 modifié et à la norme EN 13501-3 en vigueur.

E	I	-	t		Ve	ho	i	↔	o	S
E	I		120		Ve		i	↔	o	S

↗ RÉFÉRENCES NORMATIVES

[1]NF EN 1366-1	Essais de résistance au feu des installations techniques – Partie 1 : Conduits
[2]NF EN 1366-8	Essai de résistance au feu des installations de service – Partie 8 : Conduits d'extraction de fumées
[3]Arrêté du 22 mars 2004 modifié	Arrêté du 22 mars 2004 modifié relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrage
[4]NF EN 1366-10	Essais de résistance au feu des installations techniques – Partie 10 : Volets de désenfumage
[5]NF EN 1366-5	Essais de résistance au feu des installations de service – Partie 5 : Gaines pour installation technique
[6]CECMI	Comité d'Etudes et de Classification des Matériaux et éléments de construction par rapport au danger d'Incendie est animé par le ministère de l'Intérieur
NF 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
NF 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



© MF-Industries

NOTES

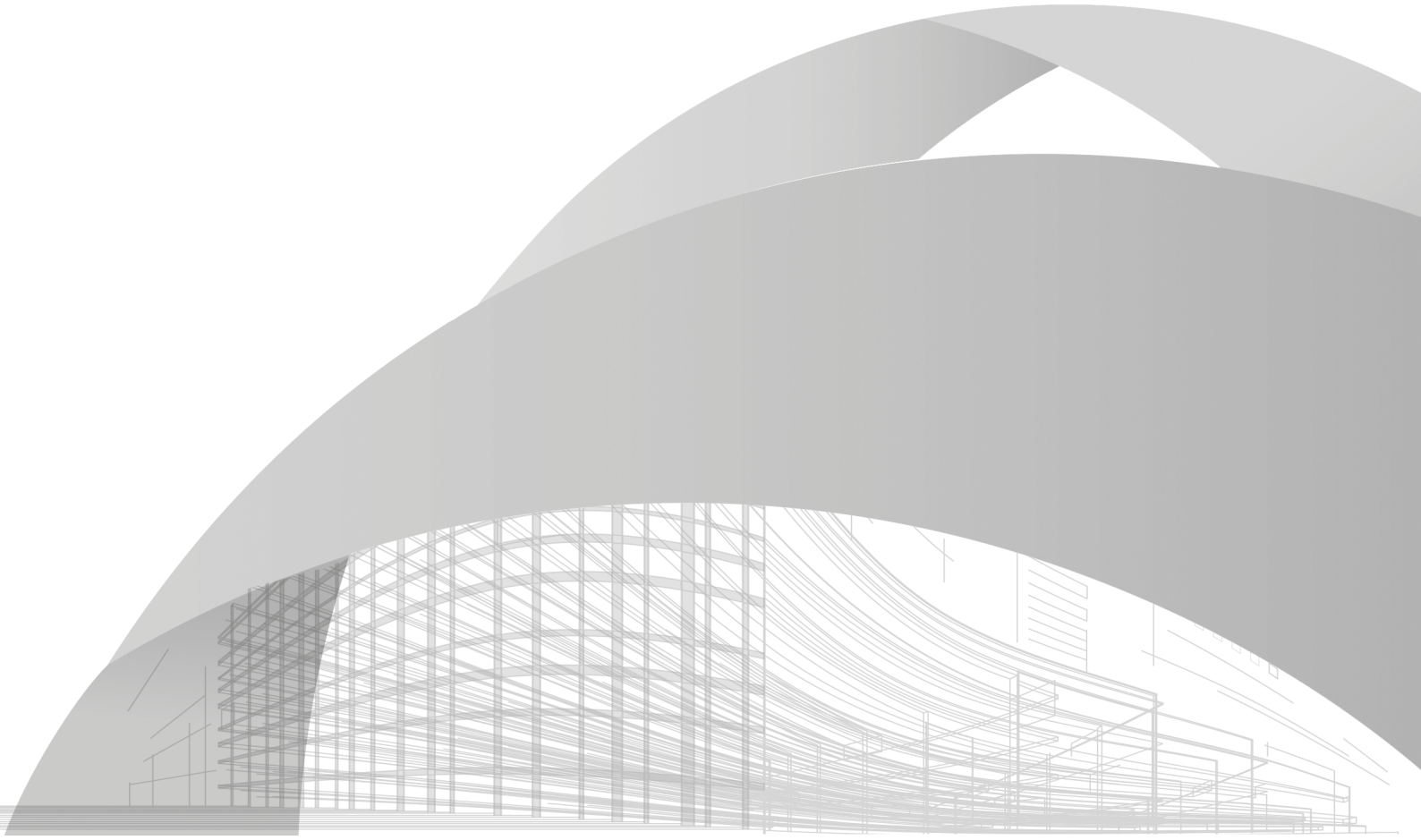
NOTES

© MF-Industries

NOTES

NOTES

© MF-Industries



2 avenue Elie Baylac - ZA du Paradis
95560 Champagne Sur Oise - FRANCE

Tél. +33 1 30 28 43 17 – **Fax** +33 1 39 37 83 56
contact@mfindustries.fr

www.mfindustries.fr

FreeArt communication