

Protection des conduits par projection plâtre

Description

Les conduits de désenfumage assurent en cas d'incendie l'évacuation des fumées et des gaz chauds. Les éléments constitutifs sont incombustibles et les classements sont donnés pour un feu se développant à l'intérieur du conduit.

Les conduits de ventilation assurent le renouvellement de l'air dans les locaux : amenée d'air neuf et évacuation de l'air vicié. En cas d'incendie, ils ne doivent en aucun cas véhiculer des gaz dangereux ou de l'air contaminé. Les éléments constitutifs sont incombustibles. Les classements sont donnés pour un feu se développant à l'extérieur du conduit.

Les conduits horizontaux de désenfumage en tôle galvanisée ou plaques Stucal® protégés par Lutèce® Feu 660 ou Lutèce® Feu 400 permettent d'assurer des degrés coupe-feu de 1/2 h à 2 h.

Les conduits horizontaux de ventilation en tôle galvanisée, plaques de staff ou plaques Stucal® protégés par Lutèce® Feu 660 présentent des degrés coupe-feu de 1/2 h à 2 h.

Les produits Placo® utilisés dans les ouvrages de ce document apportent des garanties à l'utilisateur en matière de Santé, Sécurité et Environnement : voir fiches S01.

Seule l'association exclusive des produits Placoplatre® est la garantie de résultats conformes aux procès-verbaux et comptes rendus d'essais.



Domaine d'emploi

Les conduits de désenfumage et de ventilation protégés par Lutèce® Feu 660 ou Lutèce® Feu 400 sont utilisés dans les bâtiments d'habitation, Etablissements Recevant du Public (ERP), parcs de stationnement enterrés et les Immeubles de Grande Hauteur (IGH), en neuf comme en rénovation.

Protection des conduits de désenfumage

En cas d'incendie, les conduits de désenfumage assurent l'évacuation des fumées et des gaz chauds. Ils doivent être étanches et sont constitués de tôles galvanisées ou de plaques Stucal® enduites avec Lutèce® Feu 660 ou Lutèce® Feu 400.

Conduit de désenfumage en tôle galvanisée

Montage traditionnel - Lutèce® Feu 660

Le conduit en tôle galvanisée est constitué d'un caisson et d'un système de suspension du caisson.

Le caisson est réalisé en tôle d'acier galvanisé de 10/10^e à 20/10^e d'épaisseur. Les éléments du conduit sont assemblés avec des brides d'assemblage et des boulons HM 10, tous les 140 mm environ.

- section interne minimale du conduit : 450 x 300 mm (l x h),
- section interne maximale du conduit : 1500 x 1000 mm (l x h).

Le système de suspension du conduit est composé de deux traverses (profilé U) et de deux suspentes (tige filetée).

Résistance au feu CF (PV 95 A 253 01/1)	Épaisseur de protection Lutèce® Feu 660
1/2 h	25 mm
1 h	35 mm
1 h 30	45 mm
2 h	50 mm

Montage rapide type Iowa - Lutèce® Feu 400

Conduit en tôle galvanisée de 12/10^e dont l'assemblage des tronçons est réalisé à l'aide de pliage et de brides rapportées Iowa ou de brides rapportées de type Metu. L'assemblage est renforcé par des boulons HM 10 posés tous les 150 mm.

La suspension du conduit est réalisée à l'aide d'une traverse en rail Mupro 40/60 tous les 700 mm et de tiges filetées M10.

Le conduit est renforcé par des chandelles verticales en tube de diamètre 12/17 + tige filetée M10 ; les chandelles sont positionnées tous les 700 mm pour les conduits de largeur supérieure à 750 mm. Un grillage à mailles hexagonales sera positionné à mi-épaisseur de l'enduit.

Résistance au feu CF/PF (PV 02 G 120)	Épaisseur de protection Lutèce® Feu 400
PF : 1 h 30 - CF : 1 h	67 mm

Précaution particulière

Un dégraissage préalable des tôles est nécessaire. Pour les conduits de section interne comprise entre 750 x 500 et 1500 x 1000 mm, poser sur toutes les faces externes un grillage de renforcement, à mi-épaisseur, avant l'application du Lutèce® feu.

Le jeu existant entre la section externe du conduit et la trémie sera calfeutré à l'aide de laine de roche. Dans le cas d'un conduit de désenfumage, les suspentes au-dessus de chaque berceau n'ont pas besoin d'être protégées. Par contre, les traverses sont enveloppées lors de la projection de Lutèce® Feu 660 ou Lutèce® Feu 400.

Conduit de désenfumage en plaques Stucal® et Lutèce® Feu 660

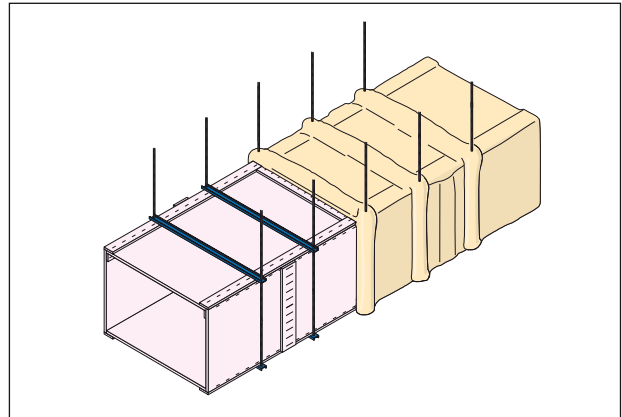
Le conduit est réalisé en plaques Stucal® d'épaisseur 25 mm.

- section interne minimale du conduit : 450 x 300 mm (l x h),
- section interne maximale du conduit : 1500 x 1000 mm (l x h).

Résistance au feu CF/PF (PV 95 G 273 99/1)	Épaisseur de protection Lutèce® Feu 660
1/2 h	20 mm
1 h	25 mm
1 h 30	35 mm
2 h	40 mm

La face lisse des plaques doit se trouver à l'intérieur du conduit. Les plaques des joues du conduit doivent être décalées d'une demi-longueur par rapport à celles qui sont horizontales. Les joints entre les plaques sont recouverts à l'extérieur par des bandes de plaques Stucal® de 13 mm d'épaisseur et de 60 mm de largeur. Les couvre-joints sont agrafés au conduit en quinconce tous les 50 mm.

Les suspentes au-dessus de chaque berceau n'ont pas besoin d'être protégées. Appliquer cependant Lutèce® Feu 660 au droit des berceaux et des suspentes.



Conduit de désenfumage en plaques Stucal®.

Conduit de ventilation en tôle galvanisée

Montage traditionnel - Lutèce® Feu 660

Le conduit en tôle galvanisée est constitué d'un caisson et d'un système de suspension du caisson.

Le caisson est réalisé en tôle d'acier galvanisée de 10/10^e à 20/10^e d'épaisseur.

Les éléments du conduit sont assemblés avec des brides d'assemblage et des boulons HM 10, tous les 140 mm environ.

- section interne minimale du conduit : 450 x 300 mm (l x h),
- section interne maximale du conduit : 1500 x 1000 mm (l x h).

Le système de suspension du conduit est composé de deux traverses (profilé U) et de deux suspentes (tige filetée).

Résistance au feu CF/PF PV 94 G 267 99/1 extension 01/2	Épaisseur de protection Lutèce® Feu 660	Section limite		P/S limite (1)	
		mini	maxi	mini	maxi
1/2 h	25 mm	450 x 300	1200 x 800	11,11	4,17
1/2 h	30 mm	450 x 300	900 x 600	11,11	5,56
1 h		901 x 601	1200 x 800	5,55	4,17
1 h	35 mm	450 x 300	1000 x 666	11,11	5,00
1 h 30		1001 x 667	1200 x 800	4,99	4,17
1 h	40 mm	450 x 300	600 x 400	11,11	8,33
1 h 30		601 x 401	1100 x 733	8,32	4,55
2 h		1101 x 734	1200 x 800	4,54	4,17
1 h 30		450 x 300	800 x 533	11,11	6,25
2 h	45 mm	801 x 534	1200 x 800	6,24	4,17
1 h 30		450 x 300	600 x 400	11,11	8,33
2 h	50 mm	601 x 401	1200 x 800	8,32	4,17

(1) Détermination du P/S : rapport entre le périmètre intérieur du conduit et sa section interne d'écoulement de l'air (pour un conduit rectangulaire) :

$$P/S = \frac{2(l + h)}{l \times h}$$
 en m⁻¹

Montage rapide type IOWA - Lutèce® Feu 400

Conduit en tôle galvanisée de 12/10^e dont l'assemblage des tronçons est réalisé à l'aide de pliage et de brides rapportées IOWA ou de brides rapportées de type Metu. L'assemblage est renforcé par des boulons HM 10 posés tous les 150 mm.

La suspension du conduit est réalisée à l'aide d'une traverse en rail Mupro 40/60 tous les 700 mm et de tiges filetées M10.

Les tiges filetées seront protégées par des demi-coquilles Pumica diamètre 90. Un grillage à mailles hexagonales sera positionné à mi-épaisseur de l'enduit.

Résistance au feu CF/PF (PV 02 G 119)	Épaisseur de protection Lutèce® Feu 400
PF : 1 h - CF : 3 h	40 mm

Précaution particulière

Un dégraissage préalable des tôles est nécessaire. Pour les conduits de section interne comprise entre 750 x 500 et 1500 x 1000 mm, poser sur toutes les faces externes un grillage de renforcement, à mi-épaisseur, avant l'application du Lutèce® feu. Il est nécessaire de protéger les suspentes au-dessus du conduit.

Lutèce® feu 660 (PV 94 G 267 99/1 extension 01/2)	Lutèce® Feu 400 (PV 02 G 119)
Fixer un grillage à mailles hexagonales autour de la suspente, du conduit au plafond. Projeter Lutèce® Feu 660 jusqu'à obtenir l'épaisseur définie par le PV	Protection des suspentes à l'aide de demi-coquilles Pumica diamètre 90

Conduit de ventilation en plaques Stucal® et Lutèce® Feu 660

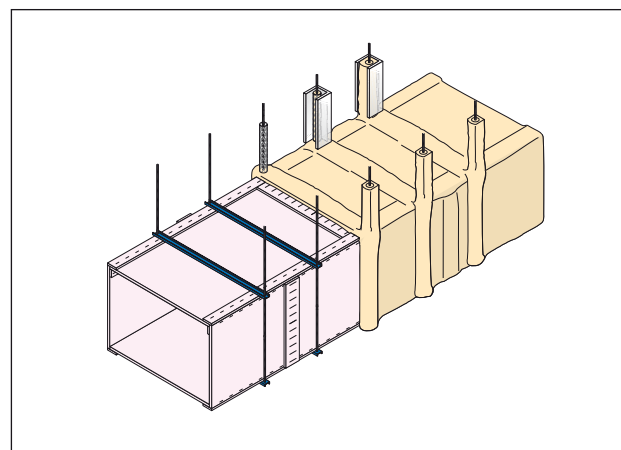
Le conduit est réalisé en plaques Stucal® d'épaisseur 25 mm.

- section interne minimale du conduit : 450 x 300 mm (l x h),
- section interne maximale du conduit : 1500 x 1000 mm (l x h).

Résistance au feu CF/PF	Épaisseur de protection Lutèce® Feu 660
1 h	30 mm
1 h 30	35 mm
2 h	40 mm

PV CTICM 94 G 267 99/1.

Il est nécessaire de protéger les suspentes au-dessus du conduit : fixer un grillage à maille hexagonale autour de la suspente, du conduit au plafond et projeter Lutèce® Feu 660.



Conduit de ventilation en plaques de Staff et Lutèce® Feu 660

Le conduit est réalisé en plaques de staff de 30 mm d'épaisseur, assemblées au plâtre Molda 3N.

- Section interne du conduit : 600 x 400 mm (l x h).

Résistance au feu CF/PF	Epaisseur de protection Lutèce® Feu 660
4 h	55 mm

PV 98-A-045.

Il est nécessaire de protéger les suspentes au-dessus du conduit avec Lutèce® Feu 660. Pour cela, réaliser un polochonnage en filasse et plâtre Molda 3N sur toute la hauteur de la suspenste. Projeter ensuite Lutèce® Feu 660 sur la hauteur.

2008 / Cette documentation technique annule et remplace les précédentes. Assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Toute utilisation ou mise en œuvre des matériaux non conforme aux règles prescrites dans ce document dégage le fabricant de toute responsabilité, notamment de sa responsabilité solidaire (art.1792-4 du code civil). Consulter préalablement nos services techniques pour toute utilisation ou mise en œuvre non préconisée. Les résultats des procès-verbaux d'essais figurant dans cette documentation technique ont été obtenus dans les conditions normalisées d'essais.

Les photos et illustrations utilisées dans cet ouvrage ne sont pas contractuelles. La reproduction, même partielle, des schémas, photos et textes de ce document est interdite sans l'autorisation de Placoplatre (Loi du 11 mars 1957).

Placoplatre : S.A. au capital de 10 000 000 € - R.C.S. Nanterre B 729 800 706
34, avenue Franklin Roosevelt - 92282 Suresnes Cedex - Tél. : 01 46 25 46 25 - Fax : 01 41 38 08 08

