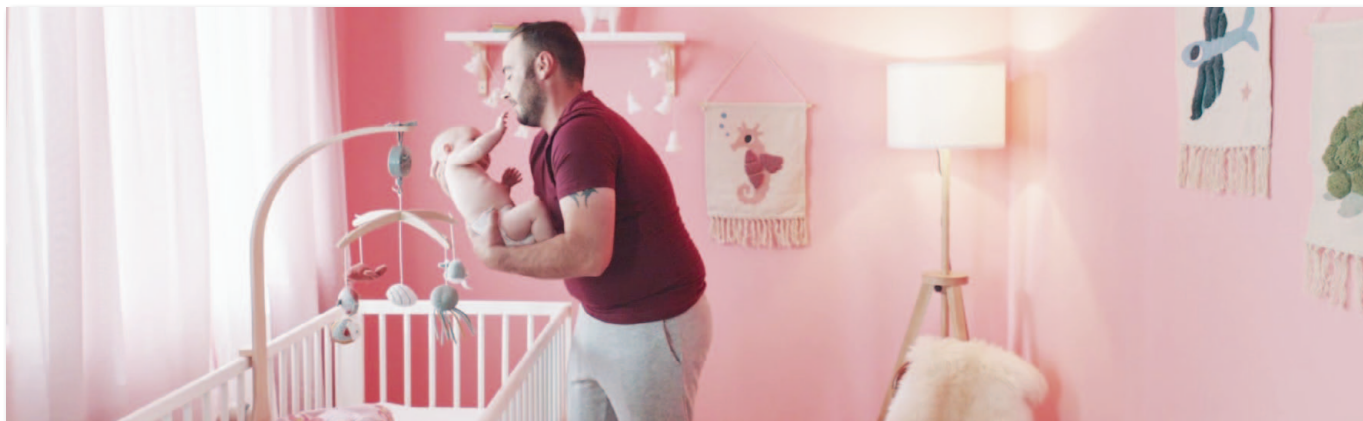


PROMATECT® Revêtements de ventilations



Avantages

- Revêtement fine et peu encombrante
- Pas de raidisseurs jusqu'à 1,25 x 1,00 m
- Grande ouverture de révision prête à être installée
- Aides à la planification



Si vous voulez protéger ce qui est le plus important, vous ne faites pas de compromis

C'est pourquoi nous proposons une protection structurelle contre l'incendie - CORRECT.SÛR.

Nous vous soutenons dans toutes les phases de la construction et contribuons ainsi à une assurance qualité continue.



Phase 1 : Avant-projet

A partir de 150 homologations AEAI, nous vous conseillons sur la meilleure mesure de protection incendie pour votre cas spécifique. Plus tôt vous nous parlez, plus la protection contre le feu sera favorable. La qualité commence dès la première idée.



Phase 2: Projet d'ouvrage

Avec nos fichiers de dessins ou BIM objets, il suffit de créer des plans corrects. Chaque personne impliquée sait ce qu'elle reçoit ou ce qu'elle doit faire. Nous vérifions vos plans et les validons. Seulement des plans corrects garantissent une exécution qualitative.



Phase 3: Appel d'offres

Les textes préparés facilitent votre soumission. Cela vous permet de définir vos besoins rapidement et facilement. Des appels d'offres corrects permettent d'obtenir des offres favorables et comparables, de haute qualité et n'entraînant pas de coûts supplémentaires.



Phase 4: Façonnage et livraison

Nous pouvons vous fournir la bonne protection incendie de matériaux ou d'éléments préfabriqués. Cela signifie que l'installation peut se faire rapidement et à moindre coût et que votre solution de protection incendie peut empêcher le feu, la fumée et la chaleur de manière fiable.



Phase 5: Exécution

Nous ne vous laissons pas en plan une fois que nous avons vendu la solution et le matériel. Nous accompagnons l'installation, répondons aux questions sur le montage et aidons à régler les détails imprévus. Pour que la protection incendie remplisse sa mission de manière fiable.



Phase 6: Contrôles de qualité

Grâce à notre accompagnement d'installations, nous effectuons également un contrôle visuel et qualité. Contrôle de la qualité et de faire corriger immédiatement les défauts éventuels, afin que votre solution de protection incendie CORRECT.SÛR. soit installée.



Phase 7: Confirmation

Après que tout ait été installé CORRECT.SÛR. vous recevrez de notre part une confirmation du détenteur du système et de l'exécution. Toutes les parties concernées ont désormais la certitude que la protection structurelle contre l'incendie de Promat a été installée conformément à la réglementation et qu'elle fonctionnera de manière fiable en cas d'urgence.



KISPI hôpital pour enfants, Zurich

Image: Kinderspital Zurich



The Circle

Image: Flughafen Zurich AG



AIG Aéroport International de Genève

Image: GVA



Suurstoffi, Rotkreuz

Image: Zug Estates



Swiss Re Next, Zurich

Image: Promat AG



SPZ, Nottwil

Image: Aregger AG



Roche-Turm (Bau 1), Basel

Image: wiedenmeier.ch



Prime Tower, Zurich

Image: primetower.ch

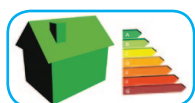
Économique - de première classe



Facile à planifier



Économique



Efficace en énergie



Hygiénique



Écologique



Gain de place



Facile à installer



Protection incendie



Acoustique - Réduction du bruit

Les conduits PROMATECT® réduisent le bruit sans film d'isolation acoustique ni matériau isolant. d'une pièce à l'autre $D_{enw} \approx 33$ dB (conduit 1.32 x 1.07 m, 10 m² paroi)
d'une pièce à l'autre $R_w \approx 25$ dB (conduit 1.32 x 1.07 m)



Formation - Cours de protection contre l'incendie

Les cours de protection incendie sur mesure de Promat allient théorie et pratique, pour des prestations de construction de qualité et des résultats de travail professionnels.

www.promat.ch/fr/seminare-service/seminare



Appel d'offres

Augmentez votre productivité et téléchargez nos appels d'offres gratuits, sans aucune inscription.



BIM - Building Information Modeling

Les solutions BIM de Promat s'intègrent rapidement et facilement dans votre projet REVIT. Testez le calcul automatique des suspensions et des traverses, ainsi que l'avertissement en cas d'erreur et la liste des pièces avec l'extrait de matériel.

www.promat.ch/fr/bim



Protection contre l'incendie

Propriétés de protection incendie reconnues par l'AEA, classées selon EN 13501-3, testé selon la norme EN 1366-1.



Planificateur numérique d'incendie

Vous recevez toutes les informations nécessaires sans vous inscrire

<https://brandschutzplaner.promat.ch/ventilation>



Perte de pression due au frottement des tuyaux

Déterminez facilement les pertes de charge et les vitesses d'écoulement avec le planificateur de protection incendie de Promat. Les coefficients de frottement des tuyaux λ (lambda) et les valeurs pour les résistances individuelles ζ (zêta), comparables à ceux des canaux en tôle d'acier, ont été démontrés par l'Université de Gand.



Tremblement de terre - Seismic

En Suisse aussi, des tremblements de terre peuvent se produire.

Les lignes PROMATECT® fonctionnent même après un tremblement de terre.

Compensateurs

En principe, les conduits Promat® n'ont pas besoin de compensateurs.

En cas de mouvements excessifs, nous recommandons d'installer des compensateurs.

Pour ces cas particuliers, les compensateurs sont prouvés.



Hygiène

Les gaines d'air PROMATECT® garantissent un air intérieur propre au-delà de la norme SIA 382. Ils répondent à la directive sur l'hygiène dans les installations de ventilation et les climatiseurs selon SICC VA 104-01 et VDI 6022:2018.

De plus, les panneaux coupe-feu sont exempts de COV et répondent au plus haut niveau de hygiène de l'air A+ selon EN ISO 16000.



Évacuation de l'air de la cuisine

Pour des raisons d'hygiène et de nettoyage, l'air sortant de la cuisine doit être acheminé dans des gaines en tôle d'acier.



Classe d'étanchéité à l'air - Fuite

Les pièces de conduit PROMATECT® atteignent les classes d'étanchéité les plus élevées, grâce à des matériaux de haute qualité et à une finition soignée. Notez que des classes d'étanchéité plus élevées peuvent également entraîner des coûts d'installation plus élevés.



Écologie - Durabilité

Les plaques coupe-feu Promat, produits de manière écologique et durable, sont dotés de diverses attestations, par exemple EPD - bilan écologique, Green Building, etc.



Isolation thermique - Point de rosée - Condensation

Les gaines d'air PROMATECT® isolent bien (λ 0.09 - 0.1 W/m²K), protègent contre la condensation et réduisent les coûts.

Les gaines de ventilation de Promat répondent aux exigences les plus élevées

- Économie (coût total et efficacité énergétique)
- Aides à la planification
- Résistance au feu EI 30 - EI 120 (classé EN et approuvé AEAI)

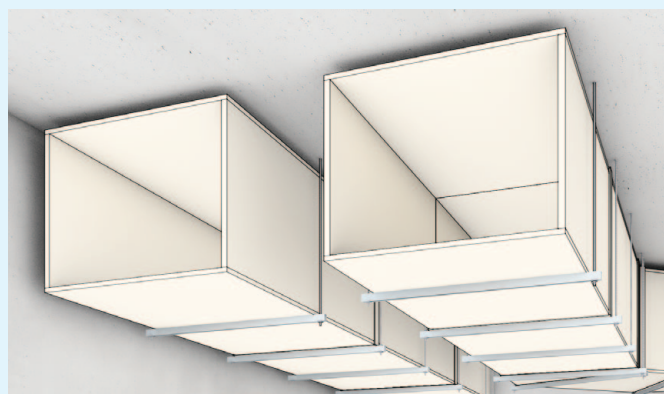
Choisissez la solution la plus économique et la plus sûre. **Prenez contact avec nous !**

Gaines de ventilation

La ventilation peut être protégée contre deux types d'incendie.

Gaines de ventilation indépendante

La solution économique avec les gaines de ventilation indépendante Promat®.



Les avantages des solutions Promat®

- solution pour économiser l'espace
- aucun conduit en tôle d'acier n'est nécessaire
- surface lisse, faibles pertes par frottement
- stable et insensible à l'humidité
- classes d'étanchéité et de pression maximales

Combinaison avec du désenfumage

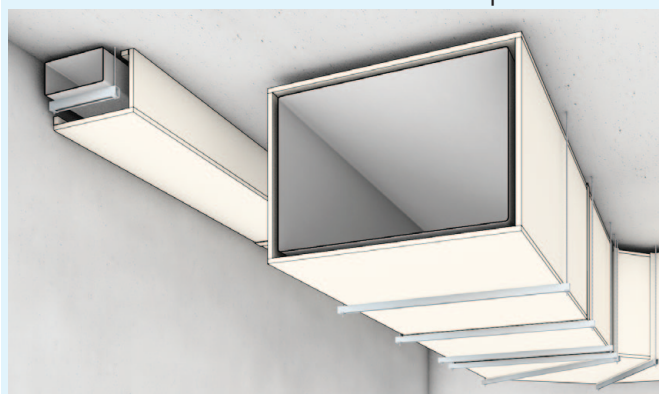
La ventilation et le désenfumage sont soumis à des normes différentes.

Grâce à la conception unique de Promat®, peuvent être combinés **la ventilation et le désenfumage** sans problème.

Profitez des synergies avec Promat® et **économisez de l'argent.**

Revêtement des gaines en tôle d'acier

Les gaines en tôle d'acier doivent être doublées. Si les exigences en matière de protection contre l'incendie doivent être respectées.



Les avantages des solutions Promat®

- construction mince, à une seule coque
- stable et insensible à l'humidité

Air d'échappement des cuisines

Pour des raisons d'hygiène, l'air d'évacuation des cuisines sont conduites dans des gaines en tôle d'acier.

La protection contre l'incendie est combinée avec les revêtements de ventilation en PROMATECT®.

Pour les charges d'incendie plus élevées, par exemple les cuisines commerciales, des vérifications spéciales sont possibles.

Nous vous assistons volontiers, demandez à nos conseillers techniques



Revêtement des gaines en tôle d'acier

Protection incendie selon EN 13501-3 	Matériau N° constr.	N° AEAI	Épaisseur [mm]	Poids [kg/m²]	Dimensions		Entraxe entre suspentes max. [mm]	Longueur max. Suspente (non protégée) [mm]	Éléments autorisés	Traversées	Pression  [Pa] **	1 - 3 côtés *
					AEAI	Alternative *						
					Largeur x Hauteur [mm]							
EI 60 (v, h, i ↔ o) -S	PROMATECT-LS Constr. 478	26489	35	± 18,1	≤1250x1000	sur demande	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	±500	sur demande
EI 90 (v, h, i ↔ o) -S	PROMATECT-LS Constr. 478	26488	35	± 18,1	≤1250x1000	sur demande	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	±500	sur demande
	PROMATECT-AD constr. 471	26660	40	± 21,0	≤1250x1000	sur demande	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	±500	-



Revêtement des gaines en plastique

Protection incendie selon DIN 4102-6 	Matériau N° constr.	N° AEAI	Épaisseur [mm]	Poids [kg/m²]	Dimensions		Entraxe entre suspentes max. [mm]	Longueur max. Suspente (non protégée) [mm]	Éléments autorisés	Traversées	Pression  [Pa] **	1 - 3 côtés *
					AEAI	Alternative *						
					Largeur x Hauteur [mm]							
L 90	PROMATECT-LS Constr. 474 1	-	2x 35	± 36,2	-	≤1250x1250	1250	1500	-	MBW plafond massif	+ 0 - 500	-

Toutes les normes et directives applicables doivent être respectées pour la fabrication et le montage des constructions suivantes. Cela s'applique également à la protection contre la corrosion des composants en acier.

* Consultation avec les autorités de protection contre les incendies
** des pressions de fonctionnement plus élevées sur demande

Sommaire - Revêtement des gaines en tôle d'acier

Gainés à 4 côtés		PROMATECT-LS		PROMATECT-AD	
Constructions-N°		478		471	
		EI 60 - EI 90		EI 90	
		Détail	Page	Détail	Page
Dimensions	≤ 1.25 x 1.00 m	A	8	A	8
	≤ 1.60 x 1.10 m	R	13	-	-
Connexion d'angle		B	8	B	8
Connexion du joint		C	8	C	8
Bandes pour gaine		D	9	D	9
Traversée de paroi	Parois massif MBW	E + F	9	F	9
	Parois léger LBW	G	9	G	9
	Début de la pièce 	H	9	-	-
Traversée de plafond		I	10	I	10
Hauteur de plancher		J	10	J	10
l'ouverture de révision		K	10	K	10
Clapets coupe-feu		L	10	L	10
Tige filetée		M	11	M	11
Traverse		N	11	N	11
Transfert de charge		O	12	O	12
longueur de tige filetée		P	12	P	12
Pièces de forme		Q	12	Q	12
Gainés à 1 - 3 côtés		S - U	13 - 14	-	-

Revêtement des gaines en plastique

Gainés à 4 côtés		PROMATECT-LS		PROMATECT-AD	
Constructions-N°		474.1		474.8	
		Détail	Page	Détail	Page
Revêtement des conduits en plastique		A - D	15	A - G	16 - 18
Revêtement des conduits en plastique					



Caractéristiques

- Revêtement fine et peu encombrante
- Pas de raidisseurs jusqu'à 1,25 x 1,00 m
- Grande ouverture de révision prête à être installée
- Aides à la planification

Attestation

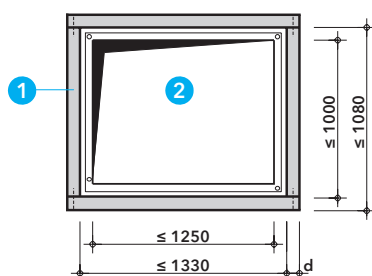


N° AEA I	26489	EI 60	PROMATECT-LS	é = 35 mm
	26488	EI 90	PROMATECT-LS	é = 35 mm
	26660	EI 90	PROMATECT-AD	é = 40 mm
Air évacué de la cuisine pour des exigences accrues, par exemple une cuisine commerciale.				
	31295	EI 90	PROMATECT-LS	é = 50 mm

Tableau 1 - Matériaux, épaisseur des panneaux (ép.) et éléments de fixation

Matériaux	1 (ép.) mm	Dimensions de gaine en tôle d'acier max. intérieur (LxH)	Détail	Connexion d'angle		Manchon (ép.) mm	Connexion de surface	
				Agrafes tous les 100 mm environ	Vis tous les 200 mm environ		Agrafes tous les 100 mm environ	Vis tous les 200 mm environ
EI 60 PROMATECT®-LS	35	1250 x 1000 mm	A - C	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
EI 90 PROMATECT®-LS	35	1250 x 1000 mm	A - C	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
EI 90 PROMATECT®-AD	40	1250 x 1000 mm	A - C	l ≥ 80	4.2 x 75 (4623)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
EI 90 PROMATECT®-LS	50	1250 x 1000 mm	A - C	l ≥ 80	4.2 x 75 (4623)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)

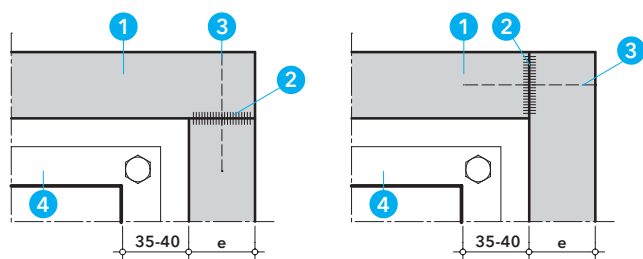
Dimensions plus grandes des conduits sur demande



Détail A - Dimensions standard

La section standard maximale du conduit en tôle d'acier est 1250 x 1000 mm (l x h), dimensions supérieures selon le détail R.

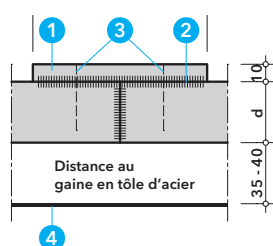
- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT® ép. ≥ Tableau 1
- 2 Gaine de ventilation en tôle d'acier



Détail B - Connexion d'angle

Les panneaux PROMATECT® sont assemblés bout à bout dans les coins, collés avec la colle Promat® Adhésive K84 et fixés avec des agrafes ou des vis connectés.

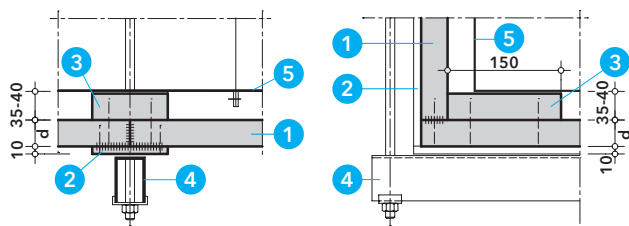
- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT® ép. ≥ Tableau 1
- 2 Adhésif K84 - Promat®
- 3 Agrafes en fil d'acier ou vis Tableau 1
- 4 Gaine de ventilation en tôle d'acier



Détail C - Connexion du joint

Un manchon PROMATECT®-H est fixé à une extrémité de chaque section de gaine à l'aide de l'adhésif Promat® K84 et de colliers ou de vis. L'adhésif Promat® K84 est appliqué sur ce joint de manchon et la section de gaine suivante est insérée. Le clipsage du joint avec la deuxième section de gaine peut être omis dans les endroits inaccessibles sur deux côtés maximum.

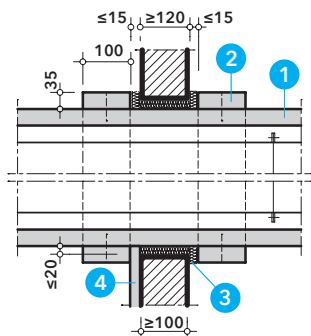
- 1 Manchon PROMATECT®-H ép. = 10 mm
- 2 Adhésif K84 - Promat®
- 3 Agrafes en fil d'acier l = 28 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4625, 3.9 x 30, entraxe ≈ 200 mm
- 4 Gaine de ventilation en tôle d'acier



Détail D - Bandes pour gaine en tôle d'acier

Comme entretoise entre la gaine en tôle d'acier et la plaque de protection contre l'incendie sont les bandes qui se trouvent toujours au-dessus du profilé de support, sous les coins de la gaine en tôle d'acier.

- | | | |
|---|--------------------------------------|-----------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT® | ép. ≥ Tableau 1 |
| 2 | Manchon PROMATECT®-H | ép. = 10 mm |
| 3 | Bandes PROMATECT® | ép. ≥ 35 mm |
| 4 | Traverse | |
| 5 | Gaine de ventilation en tôle d'acier | |

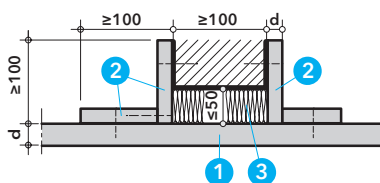


Détail E - Traversée de parois massif PROMATECT®-LS

En gaines de ventilation PROMATECT®-LS, qui sont installés à travers des murs massifs le joint entre le soffite du mur et le conduit est bouché par de la laine minérale. La gaine reçoit un collier circonférentiel en PROMATECT®-LS des deux côtés de la paroi.

Ce collier peut être disposée directement au niveau de la traversée du mur ou, pour des raisons d'isolation acoustique, avec une couche intermédiaire de laine minérale.

- | | | |
|---|---|-----------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-LS | ép. ≥ Tableau 1 |
| 2 | Bandes PROMATECT®-LS | |
| 3 | Laine minérale (RF1), point de fusion ≥ 1000 °C | |
| 4 | Plaque coupe-feu PROMATECT® | ép. ≥ 20 mm |

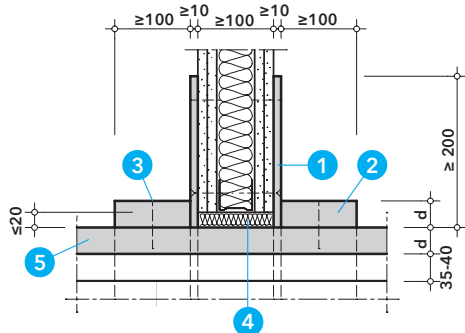


Détail F - Traversée de parois massif PROMATECT®-AD / -LS

Avec les gaines de ventilation PROMATECT®, l'espace entre le soffite du mur et la gaine est bouché avec de la laine minérale.

La gaine reçoit une bande continue de PROMATECT® des deux côtés de la paroi, l'épaisseur du matériau correspond à l'épaisseur de la gaine.

- | | | |
|---|---|---------------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT® | ép. ≥ Tableau 1 |
| 2 | Bandes PROMATECT® | l ≥ 100 mm, ép. ≥ 1 |
| 3 | Laine minérale (RF1), point de fusion ≥ 1000 °C | |



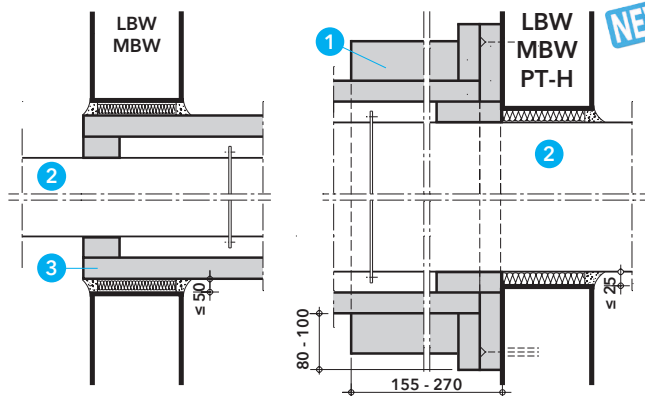
Détail G - Traversée de parois légère

La paroi légère est doublée des deux côtés avec des bandes PROMATECT®-H d ≥ 10 mm.

La gaine est pourvue d'un revêtement circonférentiel des deux côtés de la paroi des colliers de PROMATECT®, l'épaisseur du matériau correspond à l'épaisseur du gainé.

- | | | |
|---|---|-----------------|
| 1 | Bandes PROMATECT®-H, l ≥ 200 mm, ép. ≥ 10 mm | |
| 2 | Bandes PROMATECT®, l ≥ 100 mm, ép. ≥ 5 | |
| 3 | Agrafes en fil d'acier ou vis, entraxe ≈ 150 mm | |
| 4 | Laine minérale (RF1), point de fusion ≥ 1000 °C | |
| 5 | Plaque coupe-feu PROMATECT® | ép. ≥ Tableau 1 |

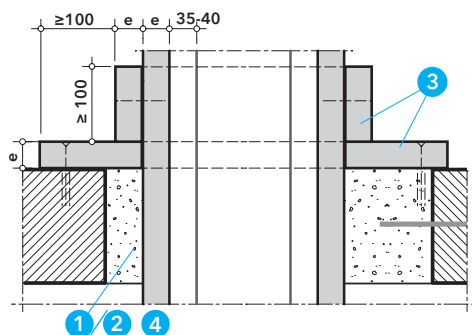
Épaisseur plaque 2 + 5	Longueur de montage 3
35 mm	Agrafes l ≥ 63 mm Vis 4.2 x 65 (4603T)
40 mm	Agrafes l ≥ 63 mm Vis 4.2 x 65 (4603T)



Détail H - Début de la pièce - section

Fin d'assurer la protection contre l'incendie, les pièces du début sont normalement guidées à travers le compartiment incendie. Promat a vérifié les connexions frontales dans les murs pleins, les murs à montants métalliques et les murs des puits de Promat. Détails sur demande.

- | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| 1 | Bandes PROMATECT®-LS | Détails sur demande |
| 2 | Gaine de ventilation en tôle d'acier | |
| 3 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-LS | ép. ≥ Tableau 1 |

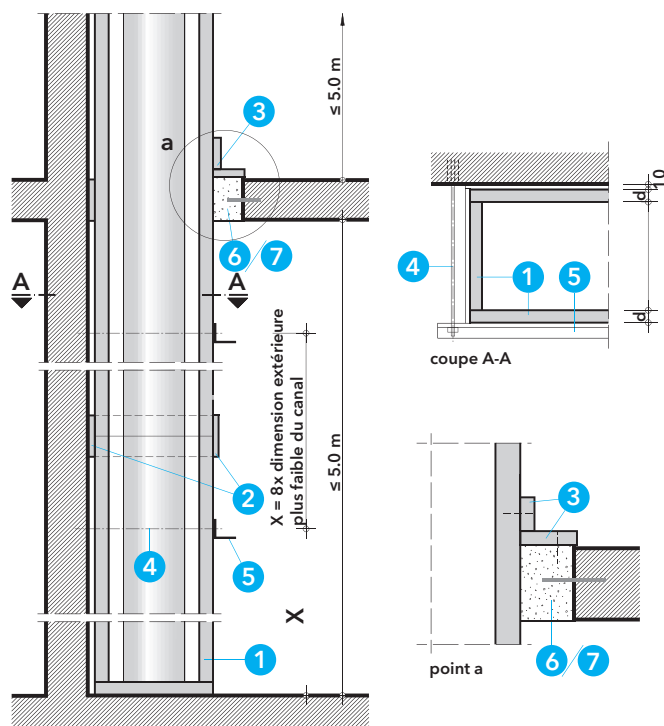


Détail I - Traversée de plafonds

L'ouverture résiduelle est entièrement remplie avec le mortier coupe-feu PROMASTOP® MG III. Pour des largeurs d'écart supérieures à 50 mm et lorsque la gaine transfère sa charge sur le plafond, un renfort approprié doit être mis en place pour garantir la capacité portante. Le transfert des charges de la gaine au plafond s'effectue étage par étage au moyen de colliers de raidissement constitués de bandes PROMATECT®. Alternativement, les écarts jusqu'à 50 mm peuvent également être comblés avec de la laine minérale. Détails sur demande.

- 1 Mortier coupe-feu PROMASTOP®-MG III
- 2 Laine minérale (RF1), point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$
- 3 Bandes PROMATECT®, $l \geq 100\text{ mm}$, $d \geq$ 4
- 4 Plaque coupe-feu PROMATECT®

ép. $\geq$ Table 1



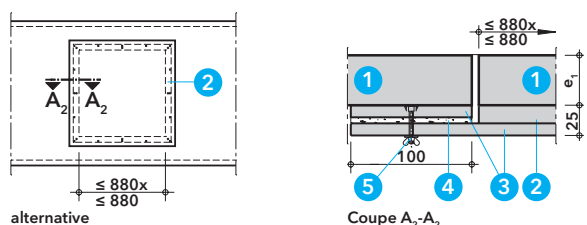
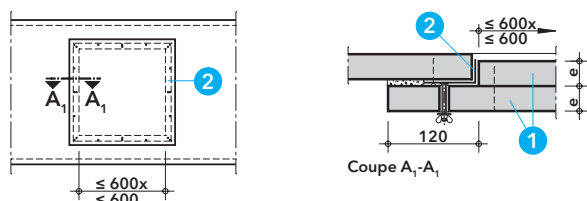
Détail J - Hauteur de plancher

Les gaines de ventilation peuvent surmonter des hauteurs de plancher allant jusqu'à 5 m sans structures de support supplémentaires. La hauteur totale du canal d'aération peut être un multiple de 5 m, si le poids du canal est transmis sur un plafond massif (point a) ou des consoles revêtues et dimensionnées en conséquence tous les 5 m. Pour éviter le flambage, la longueur libre des câbles ne doit pas dépasser le rapport (8:1) avec la plus petite dimension extérieure. Pour ce faire, des supports non habillés sont montés à partir de cornières et de tiges filetées. Les tiges filetées doivent être fixées dans le mur massif à l'aide de matériaux de fixation appropriés (coupe A-A). Le joint de gaine est recouvert par le collier circonférentiel. Le manchon laisse un espace d'air d'environ 10 mm qui reste libre. Le manchon doit être posé à plat sur le mur massif, le cas échéant, il doit être pressé contre le mur avec du mastic Promat®.

- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT® ép. $\geq$ Tableau 1
- 2 Manchon PROMATECT®-H
- 3 Bandes PROMATECT® selon Détail I
- 4 Tiges filetées
- 5 Cornière en acier (Traverse)
- 6 Mortier coupe-feu PROMASTOP®-MG III
- 7 alternativement laine minérale RF1 voir Détail H

Distance du support

la plus petite dimension extérieure	facteur	Distance du support 4
$\geq 375\text{ mm}$	$\times 8$	$\leq 3000\text{ mm}$
$\geq 625\text{ mm}$	$\times 8$	$\leq 5000\text{ mm}$



Détail K - l'ouverture de révision

Le cadre de montage Promat® est disponible dans des dimensions standard; il peut être coupé à longueur sur place pour les petites ouvertures. Le cadre de montage est en acier galvanisé et est fourni avec tous les accessoires.

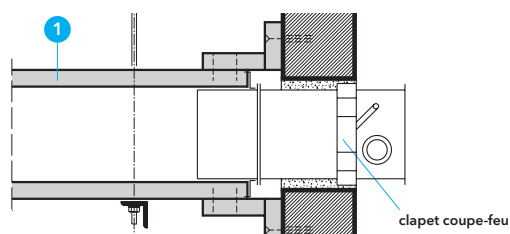
Les plaques PROMATECT® requis doivent être installés par le client.

- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT® ép. $\geq$ Table 1
- 2 Cadre de montage Promat®, dimension de passage $\leq 400 \times 400\text{ mm}$
dimension de passage $\leq 600 \times 600\text{ mm}$

Ouverture de révision alternative

Des dimensions encore plus grandes sont possibles avec la trappe de visite réalisée individuellement. Cette variante est réalisée par le client.

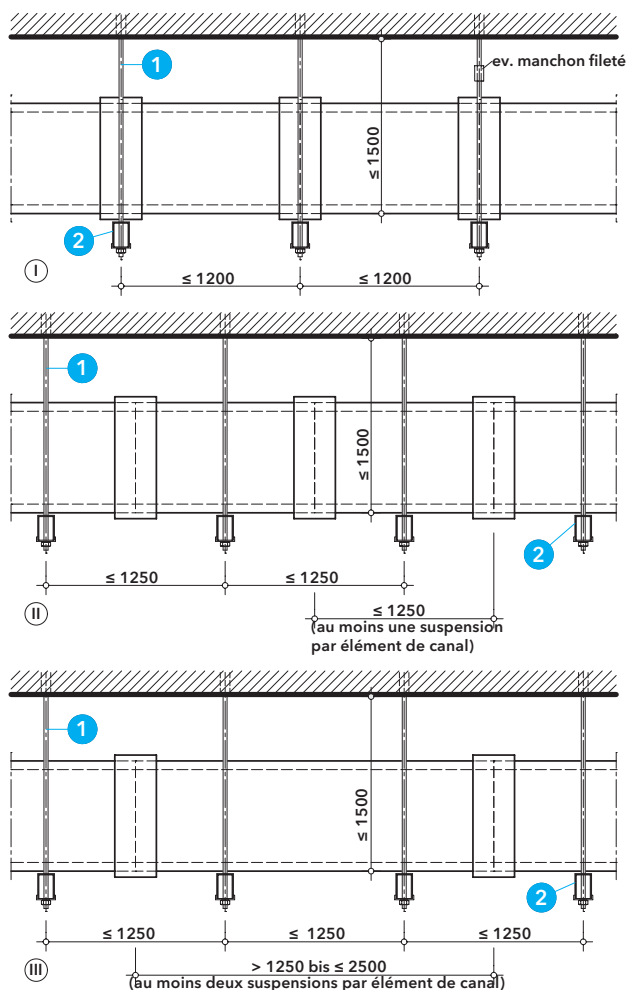
- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT® ép. $\geq$ Table 1
- 2 PROMATECT®-H, ép. = 15 mm
- 3 PROMATECT®-H, ép. = 10 mm
- 4 Toison Promat®, ép. = 6 mm, $l = 100\text{ mm}$
- 5 Fixation, distance $\leq 245\text{ mm}$, se composant de écrou à enfoncer M6, vis sans tête M6 x 50 mm, rondelle M6, écrou à oreilles M6



Détail L - Clapets coupe-feu (schéma)

Les clapets coupe-feu sont soumis à la norme du produit et portent le marquage CE. Le raccordement aux gaines de ventilation Promat est défini par le fabricant de clapets coupe-feu.

Dans tous les cas, la déclaration de performance ou les instructions d'installation du fabricant de clapets coupe-feu sont déterminantes pour la conception de tous les raccordements.



Détail M - Tige filetée

La longueur des pièces moulées peut être de 2500 mm au maximum; toutefois, en raison de la largeur des panneaux, elle est généralement de 1200 mm.

Les suspensions peuvent être disposées de manière variable; au moins une suspension par pièce moulée. La disposition sous la prise de manchon est recommandée. La distance entre les tiges filetées dépend du dimensionnement statique, elle ne doit pas dépasser 1250 mm.

1 Suspension, Tiges filetées

2 Traverse

Les suspensions jusqu'à 1500 mm peuvent être exécutées sans protection, pour les hauteurs de suspension plus élevées, un revêtement doit être exécuté.

Des tiges d'acier filetées sans liens intermédiaires élastiques doivent être utilisées comme supports. La conception doit être effectuée de telle sorte que les contraintes calculées suivantes ne soient pas dépassées:

- EI 30, EI 60 : $\leq 9 \text{ N/mm}^2$ par tige filetée
- EI 90, EI 120 : $\leq 6 \text{ N/mm}^2$ par tige filetée

Force admissible par tige filetée

tige filetée Ø	Tension de coupe	force max. / tige filetée	
		EI 30 / EI 60	EI 90 / EI 120
M8	36,6 mm ²	329,4 N	219,6 N
M10	58,0 mm ²	522,0 N	348,0 N
M12	84,3 mm ²	758,7 N	505,8 N
M14	115,0 mm ²	1035,0 N	690,0 N
M16	157,0 mm ²	1413,0 N	942,0 N
M18	177,0 mm ²	1593,0 N	1062,0 N
M20	245,0 mm ²	2205,0 N	1470,0 N

Les cintres sont fixés à des éléments de construction solides qui ont au moins la même résistance au feu que le gaine de ventilation. Il faut utiliser à cet effet un matériau de fixation approprié, approuvé pour la protection contre l'incendie.

Exemple de calcul et gaine en tôle d'acier

Exigence EI 60, gaine en tôle d'acier 900 x 400 mm = 980 x 480 mm (int.)

Pièce x longueur x largeur x épaisseur x masse vol. = Poids/pièce

(2x1.05m+2x0.5m) x 1.2m x 0.035m x 500 kg/m³ ≈ 65.1 kg/pce = 66 kg/pce

manchon = 3.28 x 0.1 x 0.01 x 870 kg/m³ ≈ 2.9 kg/pce = 3 kg/pce

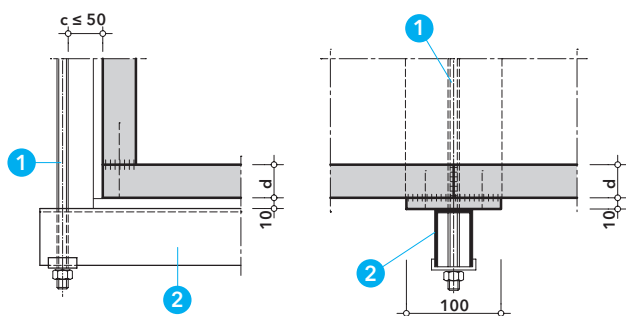
Hypothèse gaine en tôle d'acier 900x400x1.00 mm ≈ 25 kg/m = 30 kg/pce

Hypothèse Traverse p.ex. MQ41/3 x 1.22 m ≈ 2.91 kg/m = 4 kg/pce

103 kg = 1030 N/2 tige filetée = 515 N/tige filetée = **M10**

Tige filetée par a = 1.2 m

Dim. Intérieur mm	EI 60 ép. = 35 mm	EI 90 ép. = 35 mm	EI 90 ép. = 40 mm
300 x 300	M8	M8	M10
600 x 600	M10	M12	M12
900 x 900	M12	M14	M14
1250 x 1000	M14	M16	M16



Détail N - Traverse

La distance (c) entre le cintre et le gaine peut être ≤ 50 mm.

Différents profils en acier peuvent être utilisés comme traverses (profils de support horizontaux), voir tableau 2.

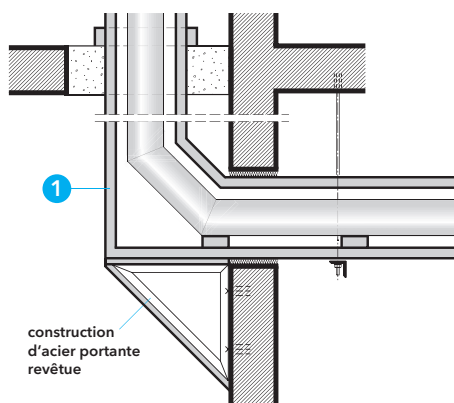
La statique doit être conçue pour l'état chaud.

1 Suspension, Tiges filetées

2 Traverse

Tableau 2 - Traverses (profils de support horizontaux)

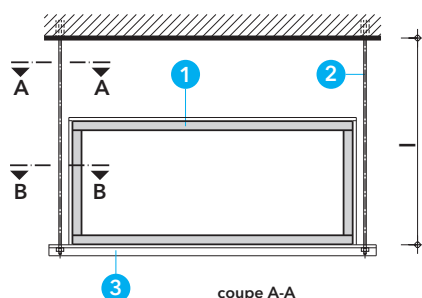
Fabricant	Type
divers	L - Cornière en acier
Baustoff + Metall GmbH	C - Rail perforé
Fischer	FUS - Rail de montage
Fischer	MS - Rail de montage
Hilti Suisse SA	MQ - Rail de montage
Würth SA Suisse	Varifix C-Rail de montage
Veuillez nous contacter pour le dimensionnement.	



Détail O - Transfert de charge

La transition d'une gaine de ventilation horizontal à une gaine verticale est esquissée ici. La gaine verticale doit être soutenue et stabilisée dans sa position par une structure de support en acier qui doit être dimensionnée et revêtue de manière appropriée en termes de protection contre l'incendie. L'épaisseur du revêtement est calculée en fonction de la valeur U/A selon les constructions Promat, par exemple 418.

- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®



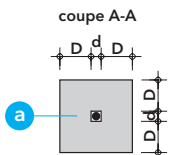
Détail P - longueur du tige filetée

L'augmentation de la température en cas d'incendie entraîne une forte modification de la longueur des cintres.

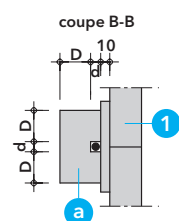
Les suspensions jusqu'à 1500 mm peuvent être exécutées sans protection, pour les hauteurs de suspension plus élevées, un revêtement doit être exécuté. Veuillez nous demander.

- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT® ép. ≥ Tableau 1
2 Suspension, Tiges filetées
3 Traverse

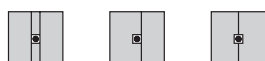
a
Revêtements en bandes PROMATECT® avec agrafes



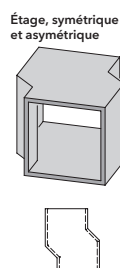
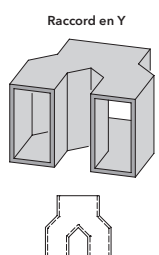
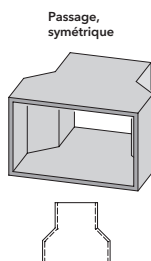
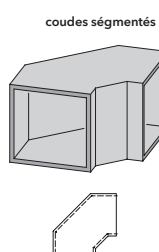
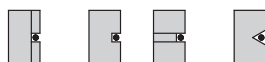
b
Revêtements en bandes PROMATECT® avec agrafes



Variantes d'exécution pour la coupe A-A



Variantes d'exécution pour la coupe B-B



Détail Q - Pièces de forme

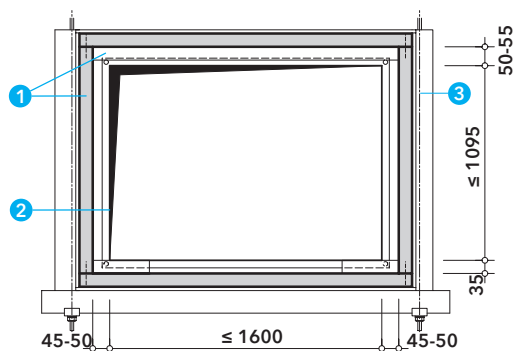
Grâce aux bonnes propriétés de traitement des plaques PROMATECT®, la production de ces pièces moulées est simple et sans problème. Les pertes de pression dues aux changements de direction doivent être prises en compte lors de la planification.

Testé et approuvé conformément à l'ABP.

Les détails suivants nécessitent une autorisation spécifique au projet par la police du feu.

Tableau 3 - Matériaux, épaisseur des panneaux (ép.) et éléments de fixation

Résistance au feu	Dimensions gaine à tôle d'acier max. intérieur (LxH)	1 (ép.) mm	Détail	Connexion d'angle		Manchon (ép.) mm	Connexion de surface	
				Agrafes tous les 100 mm environ	Vis tous les 150 mm environ		Agrafes tous les 150 mm environ	Vis tous les 200 mm environ
L 90	1600 x 1095 mm	35	R	$l \geq 80$	4.2 x 75 (4623)	10	$l \geq 38$	3.9 x 22 (4625)



Détail R - Dimensions plus grandes PROMATECT®-LS

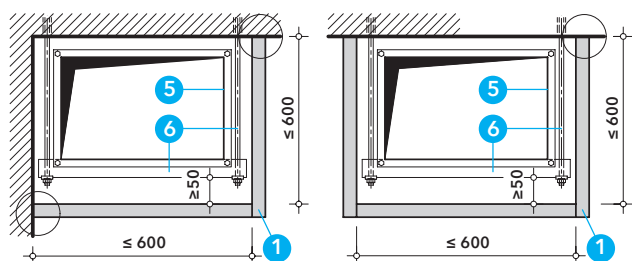
Dimension intérieur ($l \times h$) $\leq 1600 \times 1095$ mm (gaine en tôle d'acier)

Pression de service ± 500 Pa

L'entraxe de la suspenso peut atteindre 600 mm.

Les tiges filetées doivent être revêtues à la hauteur du canal selon Détail P.

- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®-LS ép. ≥ 35 mm
- 2 Gaine en tôle d'acier, toute classe d'étanchéité
- 3 Revêtements des Tige filetée; uniquement à la hauteur du canal



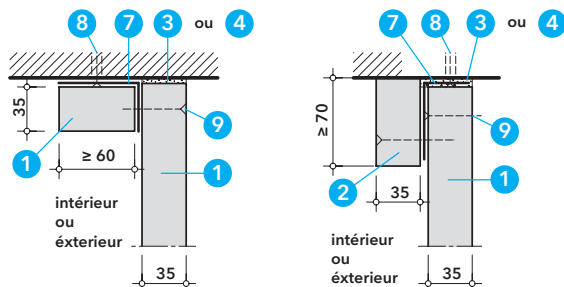
Détail S - Revêtement à 2-3 côtés PROMATECT®-LS

Dimension intérieur ($l \times h$) $\leq 600 \times 600$ mm

Pression de service ± 500 Pa

La gaine de ventilation PROMATECT®-LS peut également être conçue avec un, deux ou trois côtés. Si les gaines en tôle d'acier sont suspendus séparément et dimensionnés pour la protection contre l'incendie, aucun support extérieur supplémentaire n'est nécessaire. Les éléments solides adjacents doivent être au moins résistants au feu. Deux alternatives sont disponibles comme raccords au mur ou au plafond. Ils sont fixés dans l'élément de construction solide avec des chevilles et des vis homologuées.

- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®-LS ép. ≥ 35 mm
- 2 Bandes PROMATECT®-LS ép. ≥ 35 mm
- 3 Adhésif K84 - Promat®
- 4 Promat®-Ready Mix PRO mastic prêt à l'emploi ou Promat®-Filler PRO
- 5 Gaine en tôle d'acier, toute classe d'étanchéité
- 6 Tige filetée de gaine en tôle d'acier
- 7 Cornière en tôle d'acier 60/35 x 0,7 mm
- 8 Fixation adaptée au support, par exemple béton
Vis à béton ou cheville à frapper de Promat®, entraxe ≈ 400 mm
profondeur de montage dans le béton ≥ 35 mm
Alternatif cheville approuvée avec vis ≥ 6 mm
- 9 Vis Promat® 4624, $\geq 3,5 \times 45$, entraxe ≈ 200 mm



Détail T - Revêtement à 2-3 côtés PROMATECT®-LS

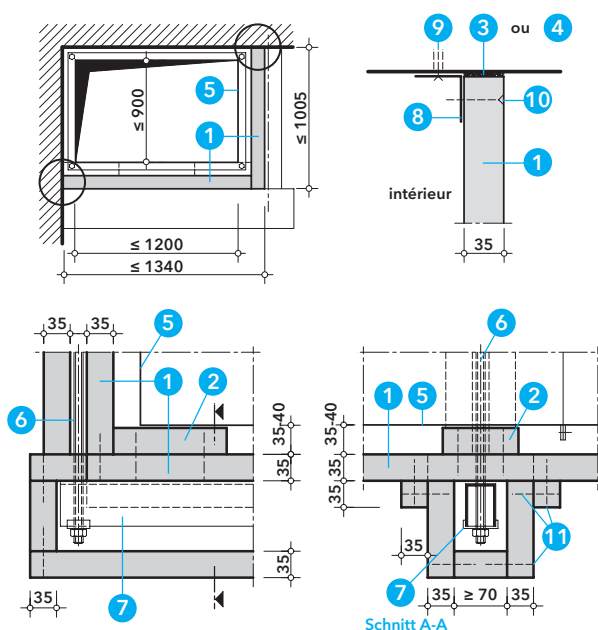
Dimension intérieur ($l \times h$) $\leq 1200 \times 900$ mm

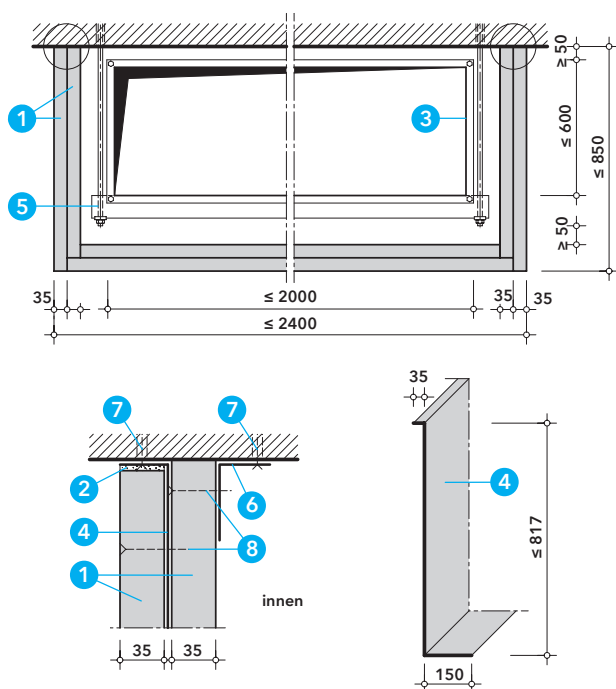
Pression de service ± 500 Pa

Dans ce type de construction, il faut prévoir un support extérieur, où les tiges filetées et les traverses sont revêtues. Un support séparé pour la gaine en tôle d'acier n'est pas nécessaire, mais autorisé. Les éléments de construction solides adjacents doivent être au moins résistants au feu.

Pour le raccordement du plafond et des murs du revêtement, les plaques sont vissées à une cornière en tôle d'acier, qui doit être disposée à l'intérieur du revêtement. La fixation peut également se faire selon les revêtements à deux et trois faces pour les sections standard.

- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®-LS ép. ≥ 35 mm
- 2 Bandes PROMATECT®-LS ép. ≥ 35 mm
- 3 Adhésif K84 - Promat®
- 4 Promat®-Ready Mix PRO mastic prêt à l'emploi ou Promat®-Filler PRO
- 5 Gaine en tôle d'acier, toute classe d'étanchéité
- 6 Tige filetée de gaine en tôle d'acier
- 7 Traverse, p.ex. Profil angulaire ou rail de montage perforé
- 8 Cornière en tôle d'acier 40/40 x 1,5 mm
- 9 Fixation adaptée au support, par exemple béton
Vis à béton ou cheville à frapper de Promat®, entraxe ≈ 400 mm
profondeur de montage dans le béton ≥ 35 mm
Alternatif cheville approuvée avec vis ≥ 6 mm
- 10 Vis Promat® 4624, $\geq 3,5 \times 45$, entraxe ≈ 200 mm
- 11 Agrafes en fil d'acier $l = 63$ mm, entraxe ≈ 150 mm





Détail U - Revêtement à 2-3 côtés PROMATECT®-LS

Dimension intérieur (l × h) ≤ 2000 × 900 mm

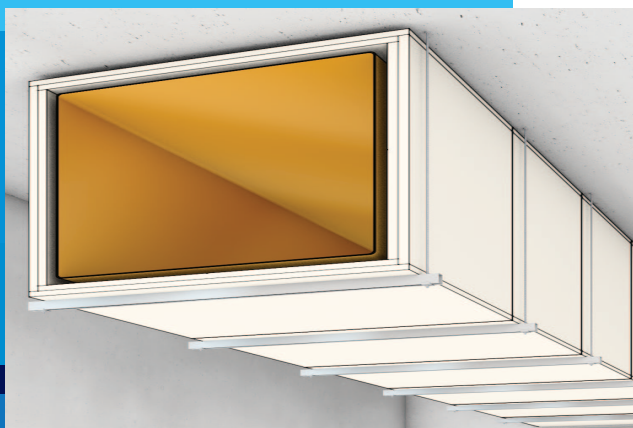
Pression de service ± 500 Pa

Cette variante de construction testée et prouvée permet une revêtement sur trois côtés de canaux en tôle d'acier très larges, lorsque (comme c'est souvent le cas dans la pratique) directement sous le plafond de l'étage.

Le revêtement est réalisé en deux couches, sans suspension extérieure supplémentaire. La conduite de ventilation en tôle d'acier est suspendue séparément.

Le revêtement est fixé des deux côtés par des profilés en tôle d'acier continus. On utilise à cet effet une cornière en acier sur la face intérieure et un profilé en Z plié entre les panneaux. Les panneaux sont montés avec un décalage de 300 mm dans le sens de la longueur.

- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®-LS ép. ≥ 35 mm
- 2 Promat®-Ready Mix PRO mastic prêt à l'emploi ou Promat®-Filler PRO
- 3 Gaine en tôle d'acier, toute classe d'étanchéité
- 4 Profil Z, tôle d'acier profilée, ép. = 0,8 mm
- 5 Suspension
- 6 Cornière en tôle d'acier 60/40 × 1,0 mm
- 7 Vis à béton ou cheville à frapper de Promat®, entraxe ≈ 500 mm
profondeur de montage dans le béton ≥ 35 mm
Alternativ cheville approuvée avec vis Ø ≥ 6 mm
- 8 Vis Promat® 4624 ≥ 3,5 × 55, entraxe ≈ 200 mm



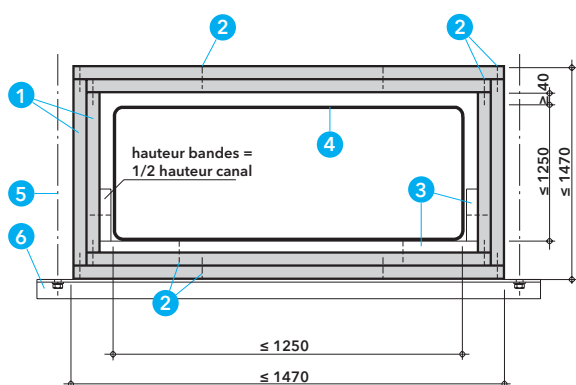
Caractéristiques

- Grandes dimensions (gaine en plastique) 1.25 x 1.25 m
- Grandes épaisseurs (gaine en plastique) 4 - 15 mm

Attestation

ABP P-2400/163/15-MPA BS

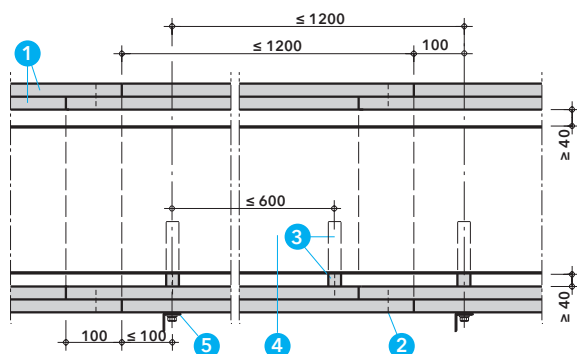
attestation d'utilisation AEAI individuelle



Détail A - Dimension

La gaine en plastique en PP (au moins de la classe B1 des matériaux de construction DIN 4102-1), la section transversale peut être comprise entre 150 x 150 mm et 1250 x 1250 mm. La distance entre la gaine en plastique et le revêtement est de ≥ 40 mm, elle est assurée par la bande. Ils doivent être disposés comme des bandes de support pour les gaines horizontales et sur les côtés (la moitié de la hauteur de la gaine) ; pour les gaines verticales, ils sont continus.

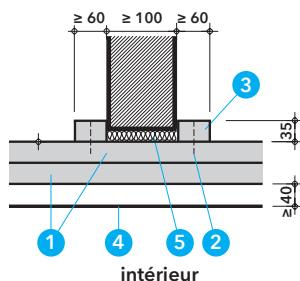
- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®-LS, ép. $\geq 2 \times 35$ mm, env. 35 kg/m²
- 2 Agrafes en fil d'acier $l \geq 63$ mm, entraxe ≈ 150 mm
- 3 Bandes PROMATECT®, $l \geq 50$ mm, ép. ≥ 35 mm, entraxe ≈ 600 mm
- 4 Gaine en plastique PP, au minimum B1
- 5 Suspension, Tige filetée $\geq M8$, charge ≤ 6 N/mm²
- 6 Traverse (Dimensionnement selon statique)



Détail B - Coupe longitudinale

Le revêtement PROMATECT®-LS à deux couches doit être disposé de manière décalée afin de réaliser un joint à emboîtement dans la zone de joint. Les différents raccords de gaine doivent être serrés ensemble dans la prise de courant. Les tiges filetée peuvent être disposés indépendamment de l'articulation. Les tiges filetée d'une longueur > 1500 mm doivent être revêtus. Les détails sont disponibles sur demande.

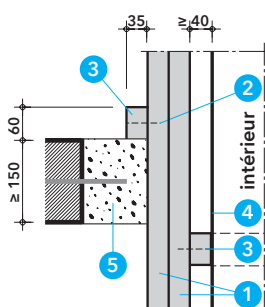
- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®-LS, ép. $\geq 2 \times 35$ mm, env. 35 kg/m²
- 2 Agrafes en fil d'acier $l \geq 63$ mm, entraxe ≈ 150 mm
- 3 Bandes PROMATECT®, $l \geq 50$ mm, ép. ≥ 35 mm, entraxe ≈ 600 mm
- 4 Gaine en plastique PP, au minimum B1
- 5 Traverse (Dimensionnement selon statique)



Détail C - Traversée de parois

Dans le cas de traversées de murs résistant au feu, l'espace entre le mur et le conduit doit être bouché avec de la laine minérale. Une bande PROMATECT®-LS doit être disposée tout autour des deux côtés du mur.

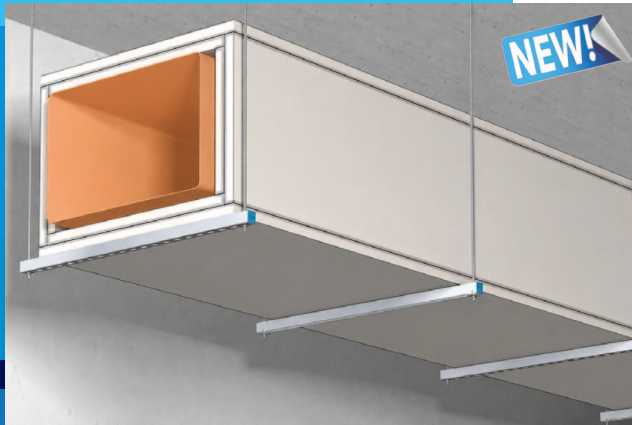
- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®-LS, ép. $\geq 2 \times 35$ mm, env. 35 kg/m²
- 2 Agrafes en fil d'acier $l \geq 63$ mm, entraxe ≈ 150 mm
- 3 Bandes PROMATECT®-LS ép. ≥ 35 mm
- 4 Gaine en plastique PP, au minimum B1
- 5 Laine minérale (RF1), point de fusion ≥ 1000 °C



Détail D - Traversée de plafonds

L'ouverture résiduelle est entièrement remplie avec le mortier coupe-feu PROMASTOP® MG III. Pour des largeurs d'écart supérieures à 50 mm et lorsque la gaine transfère sa charge sur le plafond, un renfort approprié doit être mis en place pour garantir la capacité portante. Le transfert des charges de la gaine au plafond s'effectue étage par étage au moyen de colliers de raidissement constitués de bandes PROMATECT®.

- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®-LS, ép. $\geq 2 \times 35$ mm, env. 35 kg/m²
- 2 Agrafes en fil d'acier $l \geq 63$ mm, entraxe ≈ 150 mm
- 3 Bandes PROMATECT®-LS ép. ≥ 35 mm
- 4 Gaine en plastique PP, au minimum B1
- 5 Mortier coupe-feu PROMASTOP®-MG III



Caractéristiques

- Section libre ($l \times h$) 1.25 x 1.00 m
- Pression de service -500 Pa à +500 Pa
- aucun manchon n'est nécessaire

Attestation

Classification 319092603-A

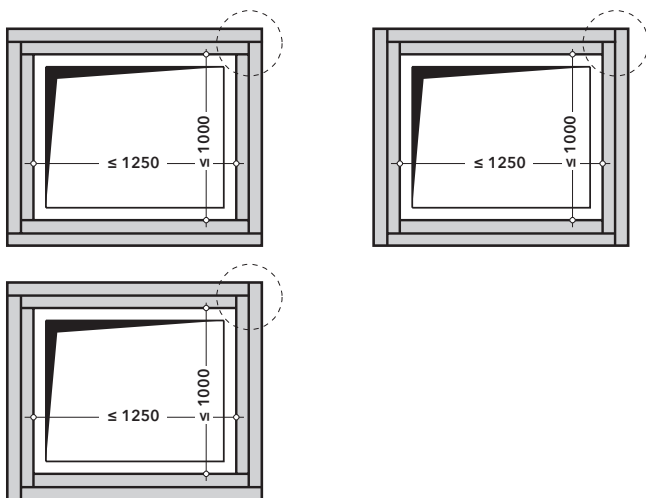
attestation d'utilisation AEAI individuelle

Informations générales

En raison de la nature combustible du matériau, les conduits de ventilation en plastique doivent être habillés de deux couches de plaques de protection incendie PROMATECT®-AD de 40 mm afin d'assurer la résistance au feu requise.

Détail A - Dimension

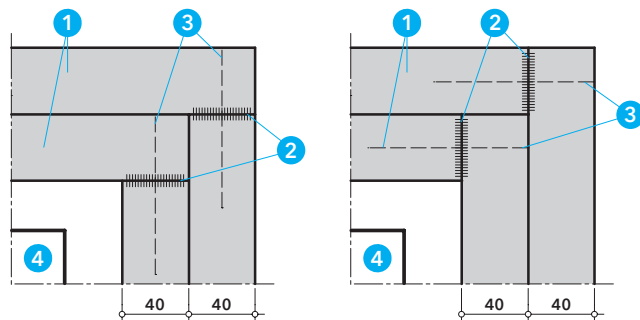
Section libre ($l \times h$)	$\leq 1250 \times \leq 1000$ mm
Pression de service	-500 à +500 Pa
Entraxe de supentes	≤ 1250 mm
Classification	EI 120 (v_o i $\leftarrow$ o)-S



Détail B - Connexion d'angle

Les plaques PROMATECT® sont aboutées à joints droits dans les angles, collées avec la colle Promat® K84 et assemblées au moyen d'agrafes ou de vis. Les côtés longs ou les côtés courts peuvent être réalisés de manière continue, au choix. Une disposition en « moulin à vent » est également possible. Les deux couches ne doivent pas être reliées entre elles.

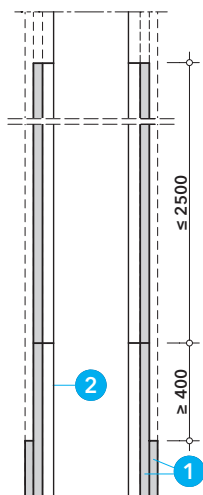
- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®-AD, $d \geq 2 \times 40$ mm, env 40 kg/m²
- 2 Adhésif K84 - Promat®
- 3 Agrafes en fil d'acier $l = 80$ mm, entraxe ≈ 150 mm, ou vis Promat® 4623, 4.2 x 75, entraxe ≈ 200 mm
- 4 Conduit de ventilation en plastique ou en tôle d'acier avec isolation combustible

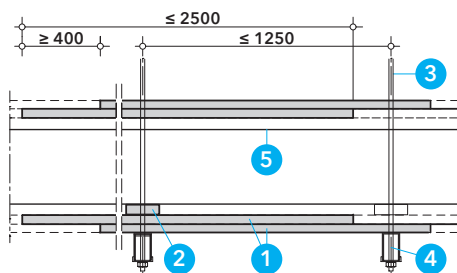


Détail C - coupe verticale

Les différents éléments de revêtement peuvent être fabriqués en longueurs jusqu'à 2500 mm (prévoir l'espace libre nécessaire au montage). Du fait de la construction à deux couches, aucun manchon n'est requis.

- 1 Plaque coupe-feu PROMATECT®-AD, $d \geq 2 \times 40$ mm, ca. 40 kg/m²
- 2 Conduit de ventilation en plastique ou en tôle d'acier avec isolation combustible

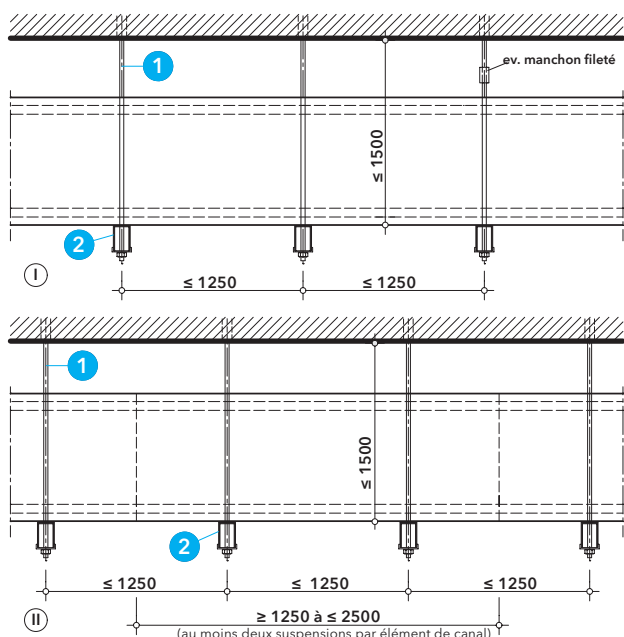




Détail D - coupe horizontale

Pour assurer le maintien de l'écartement entre le conduit de ventilation en plastique et l'habillage, des bandes PROMATECT®-AD ou PROMATECT®-L500 sont utilisées pour les conduits horizontaux. Celles-ci doivent être disposées au-dessus de la traverse, sous les angles du conduit ou, pour les conduits circulaires, centrées sous le conduit. La suspension est réalisée au moyen de tiges filetées et de traverses. La distance maximale entre l'axe de la tige filetée et la surface verticale extérieure du conduit est de 50 mm.

- ① Plaque coupe-feu PROMATECT®-AD, $d \geq 2 \times 40$ mm, env 40 kg/m²
- ② Bandes PROMATECT®-AD ou PROMATECT®-L500
- ③ Tiges filetée $\geq M8$, selon statique
- ④ Traverse, selon statique
- ⑤ Conduit de ventilation en plastique ou en tôle d'acier avec isolation combustible



Détail E - Suspentes et traverses

La longueur des pièces façonnées ne doit pas dépasser 2500 mm ; elles sont toutefois généralement réalisées avec une longueur de 1200 mm.

Chaque pièce façonnée doit être équipée d'au moins une suspension, de préférence positionnée sous le manchon. L'entraxe des suspentes est déterminé selon le dimensionnement statique et ne doit pas dépasser 1250 mm.

- ① Tiges filetée $\geq M8$, selon statique
- ② Traverse, selon statique

Les suspensions jusqu'à 1500 mm peuvent être exécutées sans protection, pour les hauteurs de suspension plus élevées, un revêtement doit être exécuté.

Des tiges d'acier filetées sans liens intermédiaires élastiques doivent être utilisées comme supports. La conception doit être effectuée de telle sorte que les contraintes calculées suivantes ne soient pas dépassées:

- EI 30, EI 60 : ≤ 9 N/mm² par tige filetée
- EI 90, EI 120 : ≤ 6 N/mm² par tige filetée

Charge de traction admissible par tige filetée

tige filetée Ø	Tension de coupe	Charge max. / tige filetée	
		EI 30 / EI 60	EI 90 / EI 120
M8	36,6 mm ²	329,4 N	219,6 N
M10	58,0 mm ²	522,0 N	348,0 N
M12	84,3 mm ²	758,7 N	505,8 N
M14	115,0 mm ²	1035,0 N	690,0 N
M16	157,0 mm ²	1413,0 N	942,0 N
M18	177,0 mm ²	1593,0 N	1062,0 N
M20	245,0 mm ²	2205,0 N	1470,0 N

Les cintres sont fixés à des éléments de construction solides qui ont au moins la même résistance au feu que le gainé de ventilation. Il faut utiliser à cet effet un matériau de fixation approprié, approuvé pour la protection contre l'incendie.

Exemple avec conduit en plastique

Exigence EI 60, gainé plastique 780 x 280 mm = 800 x 300 mm (int.)

Poids/pièce ≈ 63 kg/pc.

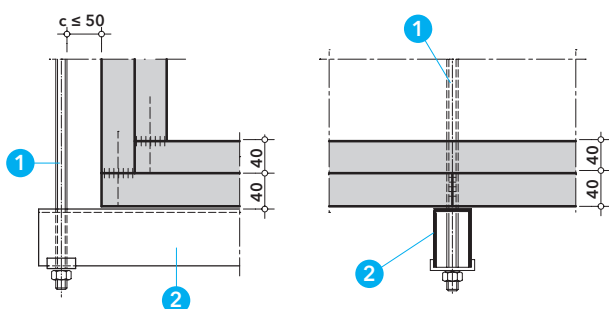
Périmètre intérieur (m) x longueur 0.625 (m) x 46 (kg) ≈ 15 kg/pc.

Hypothèse gainé plastique 880x380 (mm) ≈ 24 kg/m x l = 3 kg/pc.

Hypothèse Travers p.ex. MQ41/3 x 1.03 m ≈ 2.91 kg/m = 81 kg/pc..

81 kg = 810 N/2 tige filetée = 405 N/tige filetée = **M10**

Dim. Intérieur mm	tige filetée entraxe mm	EI 30 / 60 ép. = 2x 40 mm	EI 90 / 120 ép. = 2x 40 mm
300 x 300	≤ 1250	M10	M12
600 x 600	≤ 1250	M14	M16
900 x 900	≤ 625	M12	M14
1250 x 1000	≤ 625	M14	M16

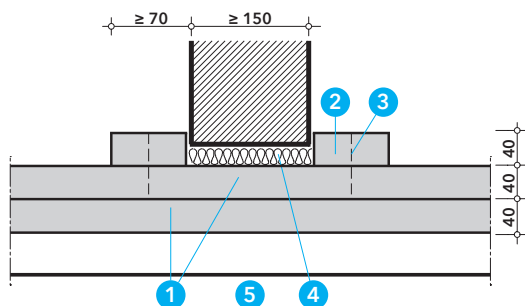


L'écartement (c) entre la suspente et le conduit doit être au maximum de 50 mm. Différents profilés en acier peuvent être utilisés comme traverses ; le dimensionnement statique doit être réalisé pour l'état chaud.

Tableau 2 - Traverses (profils de support horizontaux)

Fabricant	Type
divers	L - Cornière en acier
Baustoff + Metall GmbH	C - Rail perforé
Fischer	FUS - Rail de montage
Fischer	MS - Rail de montage
Hilti Suisse SA	MQ - Rail de montage
Würth SA Suisse	Varifix C-Rail de montage

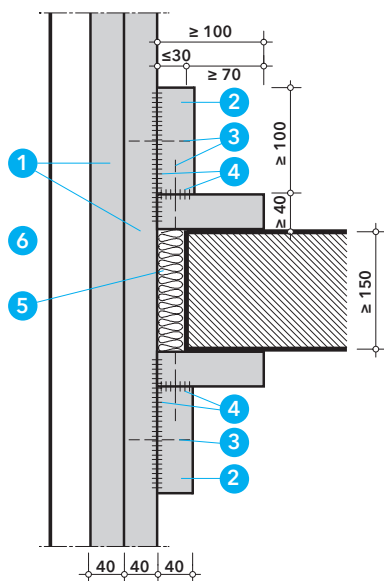
Veuillez nous contacter pour le dimensionnement.



Détail F - Traversée de paroi

Pour les traversées de paroi, l'espace ≤ 30 mm entre la paroi et le conduit doit être comblé avec de la laine minérale. Une bande de PROMATECT®-AD doit être mise en place en périphérie du conduit des deux côtés de la paroi.

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-AD | ép. $\geq 2 \times 40$ mm |
| 2 | Bandes PROMATECT®-AD (l x ép.) | $\geq 70 \times 40$ mm |
| 3 | Agrafes en fil d'acier l = 80 mm, entraxe ≈ 150 mm, ou vis Promat® 4623, 4.2 x 75, entraxe ≈ 200 mm | |
| 4 | Laine minérale (RF1), point de fusion ≥ 1000 °C | |
| 5 | Conduit de ventilation en plastique ou en tôle d'acier avec isolation combustible | |



Détail G - Traversée de plafond

Le jeu entre le plafond et l'habillage doit être rempli de laine minérale et ne doit pas dépasser 30 mm de largeur.

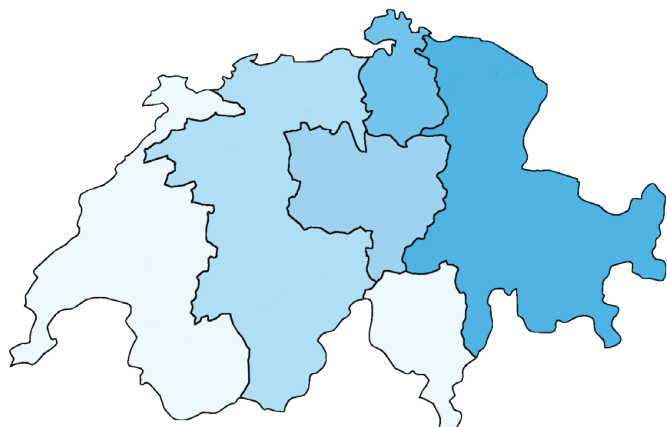
Des bandes de PROMATECT®-AD doivent être disposées en périphérie, des deux côtés du plafond ainsi que de l'habillage. Ces bandes peuvent être placées directement au niveau de la traversée du plafond ou, pour des raisons d'isolation acoustique, avec une couche intermédiaire de laine minérale.

Avant le montage, les bandes sont assemblées entre elles au moyen d'agrafes ou de vis. La reprise de charge de l'habillage de protection incendie s'effectue étage par étage par l'intermédiaire de colliers de rigidification reportant les charges dans le plafond. Si une reprise de charge par la dalle d'étage n'est pas possible, des constructions de suspension dimensionnées statiquement et du point de vue de la protection incendie doivent être prévues. En outre, la reprise de charge du conduit de ventilation en plastique doit être prise en compte.

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-AD | ép. $\geq 2 \times 40$ mm |
| 2 | Bandes PROMATECT®-AD (l x ép.) | $\geq 100 \times 40$ mm |
| 3 | Agrafes en fil d'acier l = 80 mm, entraxe ≈ 150 mm, ou vis Promat® 4623, 4.2 x 75, entraxe ≈ 200 mm | |
| 4 | Adhésif K84 - Promat® | |
| 5 | Laine minérale (RF1), point de fusion ≥ 1000 °C | |
| 6 | Conduit de ventilation en plastique ou en tôle d'acier avec isolation combustible | |



Votre interlocuteur



Siège social

Promat AG

Industriestrasse 3
9542 Münchwilen
Tel. 052 320 94 00
FAX 052 320 94 02
office@promat.ch



Toujours à jour dans le Web
www.promat.ch



LinkedIn
suffit de suivre **#Promat Switzerland**



Facebook
#Promat AG



Instagram
[#instagram.com/promat.switzerland](https://www.instagram.com/promat.switzerland)



Promat Focus

Le bulletin d'information électronique de Promat vous permet d'être tenu au courant de nos nouvelles et de nos informations. Inscrivez-vous maintenant:
www.promat.ch/fr/newsletter

Cantons: FR, GE, JU, NE, VD, VS, TI



Frank Feller

Tel. +41 79 887 04 65
feller@promat.ch

Cantons: AG, BE, BL, BS, SO, VS



Beat Spielhofer

Tel. +41 79 670 90 98
spielhofer@promat.ch

Cantons: LU, NW, OW, SZ, UR, ZG



Mišo Polić

Tel. +41 79 514 79 07
polic@promat.ch

Cantons: SH, ZH



Thomas Raimann

Tel. +41 79 368 62 91
raimann@promat.ch

Cantons: AI, AR, GL, GR, SG, TG, FL



Panagiotis Michos

Tel. +41 79 364 58 17
michos@promat.ch