



Promat

Gaines de désenfumage pour EFC

Gaines pour systèmes de surpression SMS

PROMATECT®



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

C'est pourquoi nous proposons une protection structurale 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 accompagnants 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 structurale contre l'incendie de Promat a été installée conformément à la réglementation et qu'elle fonctionnera de manière fiable en cas d'urgence.

Les conduits de désenfumage Promat remplissent les exigences les plus élevées et sont adaptés aux installations d'extraction de fumée et de chaleur (EFC).

- Economique (coûts totaux et efficacité énergétique)
- Aides à la planification
- Résistance au feu EI 30 - EI 120 «multi-compartement» (homologation EN et reconnu par l'AEAI)
- déclaration de performance selon la norme produit CE EN 12101-7 pour les pièces de gaine usinées.

Optez pour la solution la plus économique et la plus sûre. **Contactez-nous !**

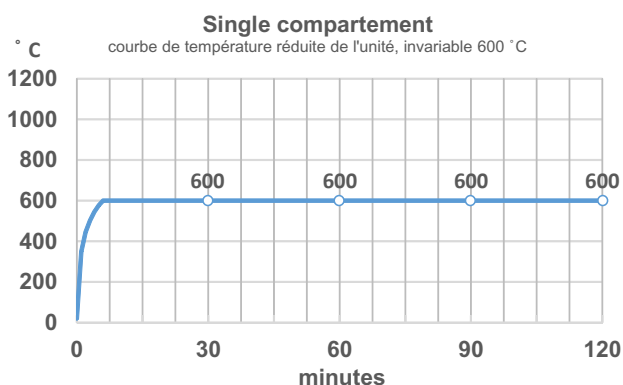


Gaines de désenfumage autonomes

Sections multiples



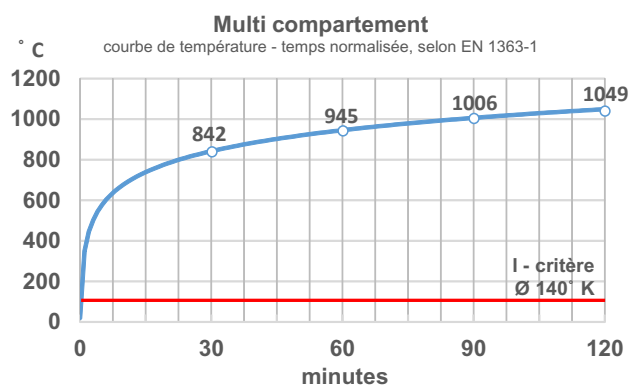
Le type à section individuelles „single” est testé selon EN 1366-9 pour une température réduite par ex. 600° C, l'isolation thermique (I) n'est pas mesurée.



Classification p.ex.: E 600 90 (ve-ho) S1500
Seuls certains conduits en tôle d'acier homologués répondent à ces critères.

Ces conduits ne doivent pas passer par d'autres compartiments de feu.

Le type à sections multiples „multi” est testé selon EN 1366-8 conformément à ETK, par ex. après 90 minutes 1006 °C, l'isolation thermique (I) est mesurée.



Classification p.ex: **EI 90** (ve-ho) S1500 **multi**
Systèmes approuvés de plaque coupe-feu
Selon l'AEAI, aucun conduit en tôle d'acier n'est actuellement reconnu pour cette exigence.

Ces canaux peuvent passer par d'autres compartiments de feu.



Économique



Économie d'espace



Efficacité énergétique



Sécurité incendie



Convient aux planificateurs



Facile à installer



pas de raidissement des gaines



facile



Gaines de désenfumage autonome

Protection incendie selon EN 13501-4 	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 30 (v _e h _o i ↔ o) - S	PROMATECT-L500 Constr. 475-5	30491	25	± 13,1	≤1250x1000	sur demande	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	-1000 +500	-
EI 60 (v _e h _o i ↔ o) - S	PROMATECT-L500 Constr. 475-5	30492	30	± 15,8	≤1250x1000	≤2300x850 (h _o)	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	-1500 +500	sur demande
	PROMATECT-LS Constr. 477	26880	35	± 18,1	≤1250x1000	≤2425x1000	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	-1500 +500	sur demande
EI 90 (h _o i ↔ o) - S	PROMATECT-LS Constr. 477	26881	35	± 18,1	≤1250x1000	≤2425x1000	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	-1500 +500	sur demande
EI 90 (v _e h _o i ↔ o) - S	PROMATECT-LS Constr. 477	26882	40	± 20,8	≤1250x1000	≤2425x1000	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	-1500 +500	sur demande
	PROMATECT-AD Constr. 475	26877	40	± 21,0	≤1800x1000	≤1800x1000	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	-1500 +500	-
	PROMATECT-L500 Constr. 475-5	30494	40	± 21,0	≤1800x900	≤1800x900	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	-1500 +500	-
EI 120 (v _e h _o i ↔ o) - S	PROMATECT-L500 Constr. 475-5	30495	50	± 26,3	≤1800x900	≤2300x850 (h _o)	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	-1500 +500	sur demande

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

Gaines à 4 côtés		PROMATECT-AD		PROMATECT-L500		PROMATECT-LS	
Constructions-N°		475		475-5		477	
		EI 90		EI 30 - EI 120		EI 60 - EI 90	
		Détail	Page	Détail	Page	Détail	Page
Dimensions	≤1250x1000 mm	A	6	A	6	A	6
	≤1800x 900 mm	-	-	A	6	-	-
	≤1800x1000 mm	A	6	-	-	-	-
	≤2300x 850 mm	-	-	Q	11	-	-
	≤2425x1000 mm	-	-	-	-	R	12-13
Connexion d'angle		B	6	B	6	B	6
Manchon		B	6	B	6	B	6
Raidissement de gaines		C	7	C	7	-	-
Traversée de paroi	Parois massif MBW	D	7	D	7	D + E	7
	Parois léger LBW	F	7	F	7	F	7
Traversée de plafond		G	7	G	7	G	7
Hauteur de plancher		H	8	H	8	H	8
Transfert de charge		I	8	I	8	I	8
l'ouverture de révision		J	8	J	8	J	8
Clapets coupe-feu		K	8	K	8	K	8
Tige filetée		L	9	L	9	L	9
Traverse		M	9	M	9	M	9
Revêtement des traverses		-	-	N	10	-	-
longueur de tige filetée		O	10	O	10	O	10
Pièces de forme		P	10	P	10	P	10
Gaines à 1 - 3 côtés		PROMATECT-AD		PROMATECT-L500		PROMATECT-LS	
Dimensions		-	-	S	14	T	15
Aides à la planification		Page 16					
Références		Page 17 - 19					
Contacts		Page 20					



Preuve

	N° AEAI		
EI 30	30491	PROMATECT®-L500	ép. = 25 mm
EI 60	30492	PROMATECT®-L500	ép. = 30 mm
EI 60	26880	PROMATECT®-LS	ép. = 35 mm
EI 90 (h_o)	26881	PROMATECT®-LS	ép. = 35 mm
EI 90	26882	PROMATECT®-LS	ép. = 40 mm
EI 90	26877	PROMATECT®-AD	ép. = 40 mm
EI 90	30494	PROMATECT®-L500	ép. = 40 mm
EI 120	30495	PROMATECT®-L500	ép. = 50 mm

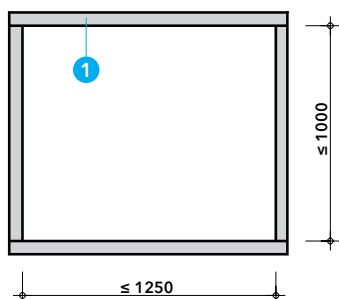
Les avantages en un coup d'œil

- Une solution pour économiser l'espace
- pas de raidissement des gaines $\leq 1250 \times 1000$ mm
- grande ouverture de révision $\leq 600 \times 600$ mm

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

Matériaux		1 (ép.) mm	Dimension de gaines max. intérieur (LxH)	Détail	Connexion d'angle 3		Man- chon (ép.) mm	Connexion de surface 3	
					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 30	PROMATECT®-L500	25	1250 x 1000 mm	A+B	$l \geq 63$	4.2 x 65 (4603T)	10	$l \geq 28$	3.9 x 30 (4625)
EI 60	PROMATECT®-L500	30	1250 x 1000 mm	A+B	$l \geq 63$	4.2 x 65 (4603T)	10	$l \geq 28$	3.9 x 30 (4625)
EI 60/90	PROMATECT®-LS	35	1250 x 1000 mm	A+B	$l \geq 63$	4.2 x 65 (4603T)	10	$l \geq 28$	3.9 x 30 (4625)
EI 90	PROMATECT®-LS	40	1250 x 1000 mm	A+B	$l \geq 80$	4.8 x 90 (4623)	10	$l \geq 28$	3.9 x 35 (4625)
EI 90	PROMATECT®-AD	40	1800 x 1000 mm	A - C	$l \geq 80$	4.8 x 90 (4623)	10	$l \geq 38$	3.9 x 35 (4625)
EI 90	PROMATECT®-L500	40	1800 x 900 mm	A - C	$l \geq 80$	4.8 x 90 (4623)	10	$l \geq 38$	3.9 x 35 (4625)
EI 120	PROMATECT®-L500	50	1800 x 900 mm	A - C	$l \geq 80$	4.8 x 90 (4623)	10	$l \geq 38$	3.9 x 35 (4625)

Dimensions plus grandes des conduits sur demande selon les détails Q+R.



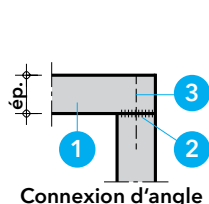
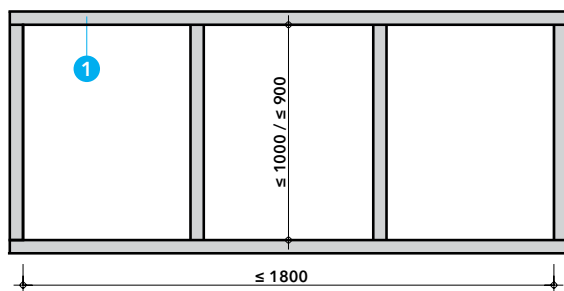
-1500 Pa
+ 500 Pa

Détail A - Dimensions standards

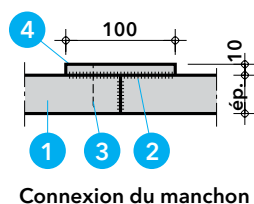
Section transversale standard ($l \times h$),
des surdimensionné selon détails Q+R.

1 PROMATECT®-plaque coupe-feu

(ép.) = selon Tableau 1



Connexion d'angle



Connexion du manchon

Détail B - Connexion d'angle et du manchon

Les panneaux PROMATECT® sont assemblés bout à bout dans les coins, collés avec l'adhésif K84 Promat® et fixés avec des agrafes ou des vis connecté.

Agrafages du manchon avec la deuxième section de conduit peut être omis aux endroits inaccessibles sur deux côtés au maximum.

1 PROMATECT®-plaque coupe-feu

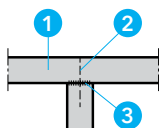
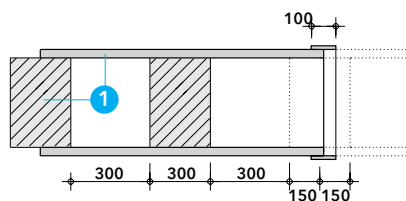
(ép.) = selon Tableau 1

2 Promat® Adhesive K84

3 Agrafes en fil d'acier ou vis

(ép.) = selon Tableau 1

4 PROMATECT®-H manchon, ép. = 10 mm

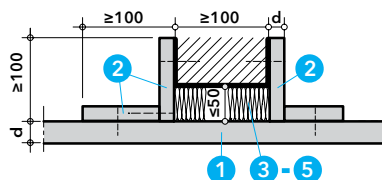


Détail C - Raidissement de gaines

Dimension intérieure ($l \times h$) $\leq 1800 \times 1000$ ou 1800×900 mm

Le raidissement est identique en matière et en épaisseur au panneau de protection contre l'incendie. Les espaces intermédiaires servent à équilibrer la pression.

- ① PROMATECT® - plaque coupe-feu (ép.) = selon Tableau 1
- ② Promat® Adhesive K84
- ③ Agrafes en fil d'acier ou vis (ép.) = selon Tableau 1



Détail D - Traversée de parois massif

Les traversées à parois massif peuvent être fermées de différentes manières.

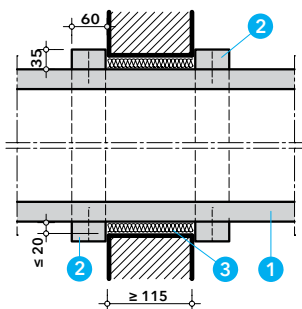
- jusqu'à 50 mm avec laine minérale

- plus de 50 mm avec mortier coupe-feu PROMASTOP® MG III

Pendant PROMATECT®-AD ou -L500 peut en alternativement le joint jusqu'à EI 60 et une largeur jusqu'à 30 mm être fermée avec de la mousse coupe-feu PROMAFOAM®-C.

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 joint.

- ① PROMATECT® plaque coupe-feu, (ép.) = selon Tableau 1
- ② PROMATECT® collier, ép. $\geq$ ①
- ③ PROMAFOAM®-C
- ④ mortier coupe-feu PROMASTOP®-MG III
- ⑤ laine minérale A1, incombustible, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$

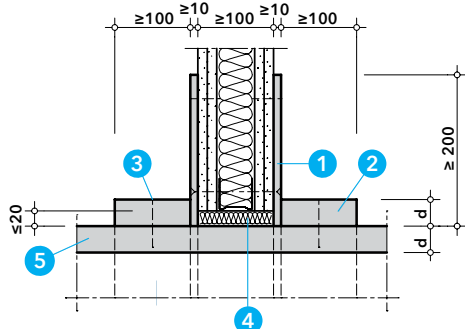


Détail E - Traversée de parois massif avec PROMATECT®-LS

En gaines de désenfumage 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 PROMATECT®-LS plaque coupe-feu, (ép.) = selon Tableau 1
- ② PROMATECT®-LS collier, ép. = 35 mm
- ③ laine minérale A1, incombustible, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$



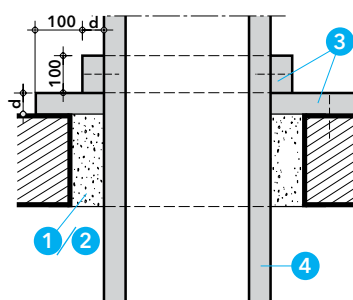
Détail F - Traversée de parois légère

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 joint.

- ① PROMATECT®-H bandes l ≥ 200 mm; ép. ≥ 10 mm
- ② PROMATECT® collier, l ≥ 100 mm, ép. $\geq$ ⑤
- ③ Agrafes en fil d'acier ou vis, entraxe ≈ 150 mm
- ④ laine minérale A1, incombustible, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$
- ⑤ PROMATECT® plaque coupe-feu, (ép.) = selon Tableau 1

Épaisseur plaque ② + ⑤	Longueur de montage ③
ép. = 25 mm	Agrafes l ≥ 38 mm Vis 3.9 x 45 (4625)
ép. = 30 mm	Agrafes l ≥ 50 mm Vis 3.9 x 55 (4625)
ép. = 35 mm	Agrafes l ≥ 63 mm Vis 4.2 x 65 (4603T)
ép. = 40 mm	Agrafes l ≥ 63 mm Vis 4.2 x 65 (4603T)
ép. = 50 mm	Agrafes l ≥ 80 mm Vis 4.2 x 75 (4623)



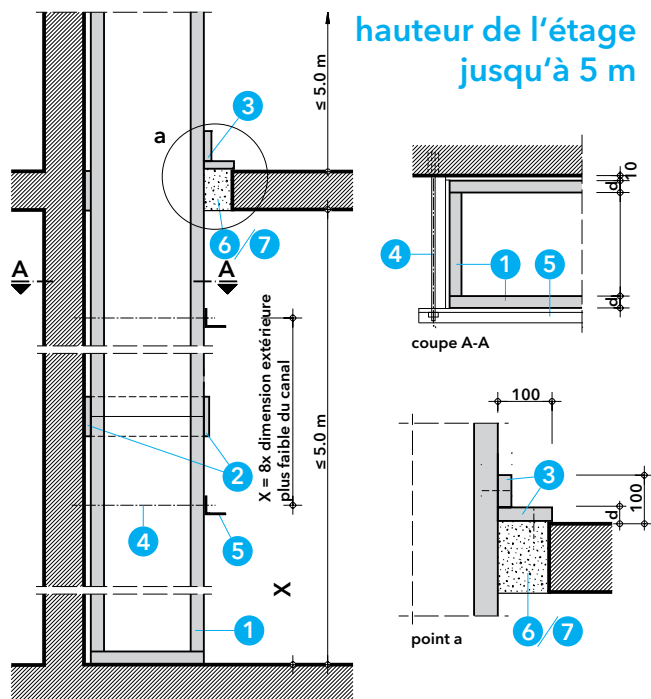
Détail G - Traversée de plafonds

Pour les traversées de plafond, l'ouverture restante est obturée avec le mortier coupe-feu PROMASTOP® MG III. Le cas échéant, la capacité de charge doit être assurée par un renforcement.

Jusqu'à une largeur de 50 mm, le joint peut également être scellé avec de la laine minérale. Détails sur demande.

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 mortier coupe-feu PROMASTOP® MG III
- ② laine minérale A1, incombustible, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$
- ③ PROMATECT® bande, l ≥ 100 mm, ép. $\geq$ ④
- ④ PROMATECT® plaque coupe-feu, selon Tableau 1



Détail H - Hauteur de plancher

La gaine de désenfumage peut surmonter des hauteurs de plancher allant jusqu'à 5 m sans structures de support supplémentaires. La hauteur totale de la gaine de désenfumage peut être un multiple de 5 m, si le poids de la gaine est transmis sur un plafond massif (point a) ou des consoles revêtues et dimensionnées en conséquence tous les 5 m.

Pour éviter un pincement, la longueur de conduite dans la pièce ne doit pas dépasser en proportion (8:1) la plus petite dimension extérieure, sauf si des suspensions non revêtues supplémentaires sont montées.

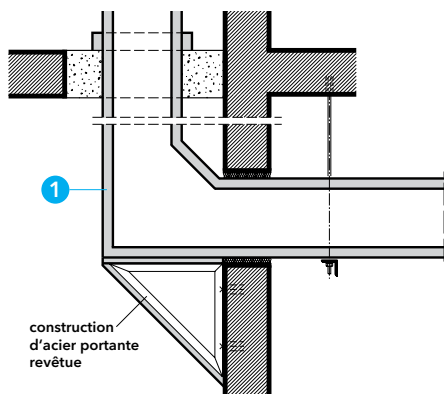
La fixation est constituée de cornières et de tiges filetées. Les tiges filetées doivent être fixées dans la paroi massive au moyen de matériaux de fixation homologués (coupe A-A).

Le joint de gaine est recouvert par le collier circonférentiel. Le manchon crée une lame d'air d'environ 10 mm entre la gaine de désenfumage et la paroi massive. Cette fente restera libre. Le manchon doit reposer sur la paroi massive de manière plane. Le cas échéant, il doit être plaqué contre la paroi avec du mastic Promat®.

- ① PROMATECT® plaque coupe-feu, (ép.) = selon Tableau 1
- ② PROMATECT®-H manchon
- ③ PROMATECT® bande
- ④ tiges filetées
- ⑤ Cornière en acier (Traverse)
- ⑥ mortier coupe-feu ROMASTOP® MG III
- ⑦ alternatif laine mineral A1, voir Détail G

Distance du support

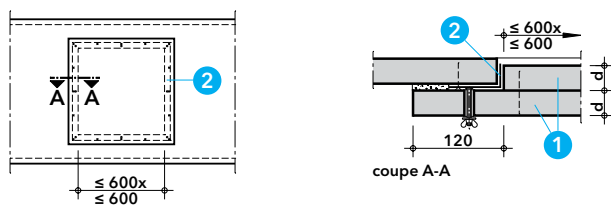
la plus petite dimension extérieure	Distance du support	④
≥ 250 mm	≤ 2000 mm	
≥ 375 mm	≤ 3000 mm	
≥ 500 mm	≤ 4000 mm	
≥ 625 mm	≤ 5000 mm	



Détail I - Transfert de charge

La transition d'une gaine de désenfumage horizontale à un conduit vertical 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 PROMATECT® plaque coupe-feu, (ép.) = selon Tableau 1

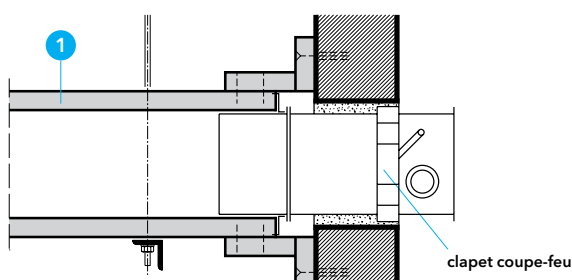


Détail J - l'ouverture de révision

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.

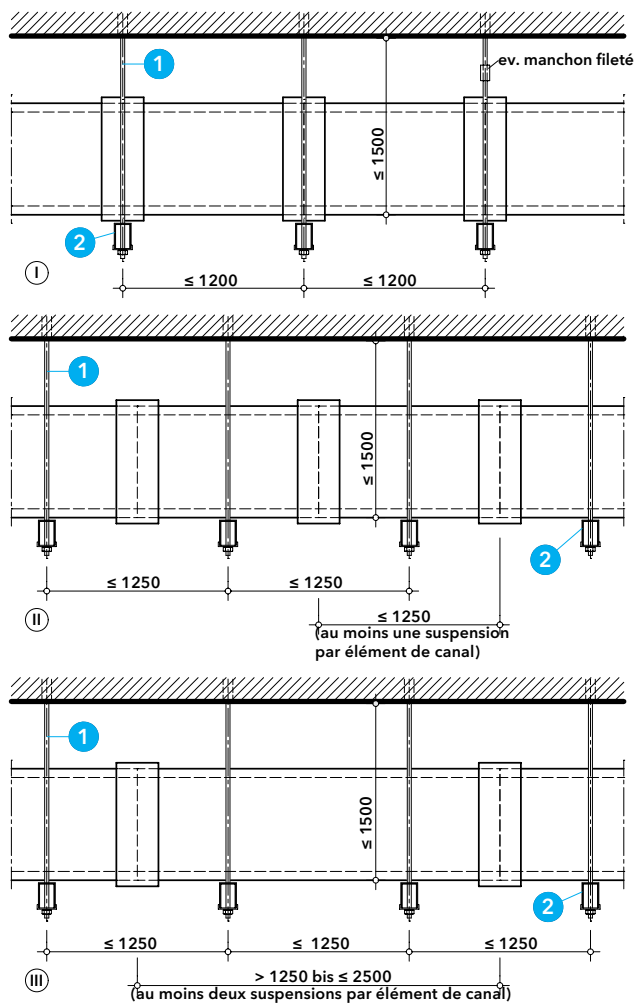
- ① PROMATECT® plaque coupe-feu, (ép.) = selon Tableau 1
- ② Cadre de montage Promat®, dimension de passage 400x400mm
dimension de passage 600x600mm



Détail K - 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 désenfumage 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 L - 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 tige filetée dépend du dimensionnement statique, elle ne doit pas dépasser 1250 mm.

- ① Tige filetée, Suspension
- 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 la gaine de désenfumage. Il faut utiliser à cet effet un matériau de fixation approprié, approuvé pour la protection contre l'incendie.

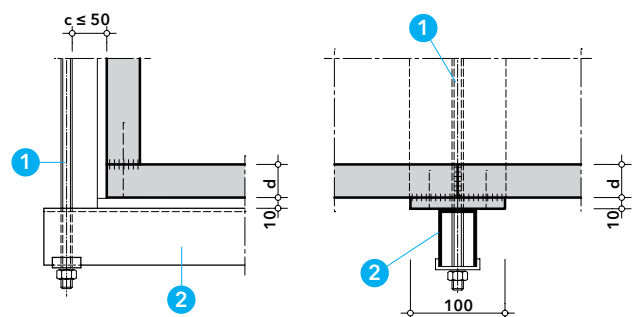
Exemple de calcul

Exigence EI 60, Dimension intérieur 1000 x 500 mm

Pièce x longueur x largeur x épaisseur x masse vol. = Poids/pièce
 $(2 \times 1.06 \text{ m} + 2 \times 0.5 \text{ m}) \times 1.2 \text{ m} \times 0.03 \text{ m} \times 500 \text{ kg/m}^3 \approx 56.2 \text{ kg/pce} = 57 \text{ kg/pce}$
 manchon = $3.28 \times 0.1 \times 0.01 \times 870 \text{ kg/m}^3 \approx 2.9 \text{ kg/pce} = 3 \text{ kg/pce}$
 Hypothèse Traverse p.ex. MQ41/3 x 1.21 m $\approx 2.91 \text{ kg/m} = 3.5 \text{ kg/pce}$
 64 kg = 640 N/2 tige filetée = 320 N/tige filetée = **M8**

Tige filetée par a = 1.2 m

Dim. Intérieur mm	EI 30 d = 25	EI 60 d = 30	EI 60 d = 35	EI 90 d = 35/40	EI 120 d = 50
300 x 300	M8	M8	M8	M8	M10
600 x 600	M8	M8	M8	M10	M12
900 x 900	M8	M10	M10	M12	M14
1250 x 1000	M10	M10	M12	M14	M16



Détail M - Traverse

La distance (c) entre le cintre et le gaine peut être $\leq 50 \text{ mm}$.

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

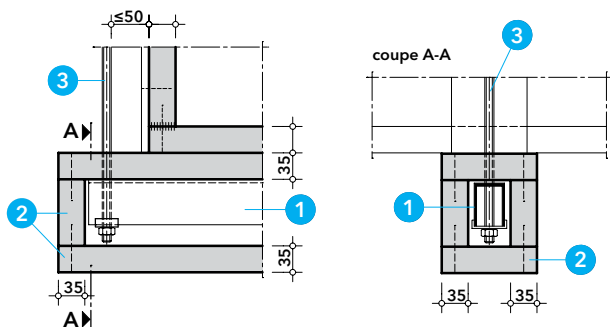
La statique doit être conçue pour l'état chaud.

- ① Tige filetée, Suspension
- 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 Schweiz AG	MQ - Rail de montage
Würth AG Schweiz	Varifix C-Rail de montage

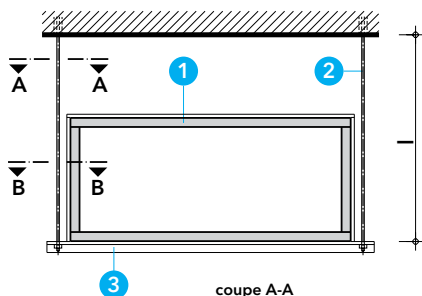
Veuillez nous contacter pour le dimensionnement.



Détail N - Revêtement des traverses

Pour les gaines PROMATECT®-L500 EI 90 ou EI 120 avec un largeur intérieure ≥ 1250 mm les fermes doivent être couvertes.

- 1 Traverse
 - 2 PROMATECT®-L500, plaques coupe-feu, ép. ≥ 40 mm
 - 3 Tige filetée, Suspension
- dimensionnement Détail L



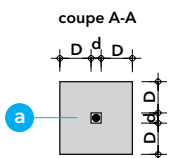
Détail O - longueur du tige filetée

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

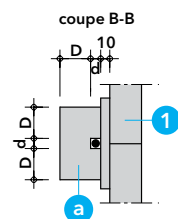
Les suspensions jusqu'à 1500 mm peuvent être exécutées sans protection, pour les hauteurs de suspension plus élevées, un revêtement doit être exécuté. Veuillez nous demander

- 1 PROMATECT® plaque coupe-feu,
 - 2 Tige filetée, Suspension
 - 3 Traverse
- selon Tableau 1

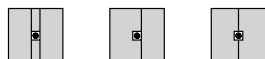
a
Revêtements en bandes PROMATECT® avec agrafes



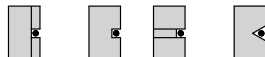
b
Revêtements en bandes PROMATECT® avec agrafes



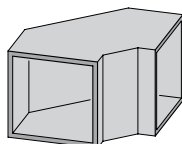
Variantes d'exécution pour la coupe A-A



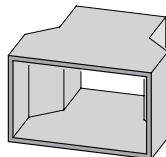
Variantes d'exécution pour la coupe B-B



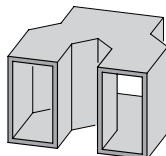
coudes ségmentés



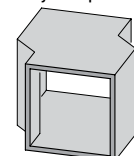
Passage, symétrique



Raccord en Y



Étage, symétrique et asymétrique



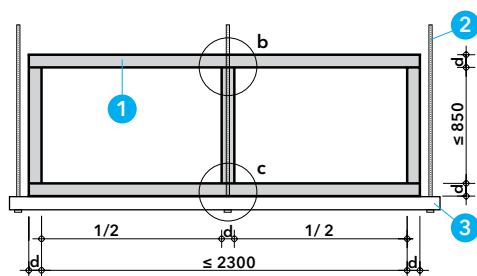
Détail P - Pièces de forme

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.

Les gaines trop grande de désenfumage sont classés selon la norme EN 13501-4, pour cela vous avez besoin d'une autorisation de la police des incendies en rapport avec l'objet.

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

Résistance au feu	Pression Pa	1 (ép.) mm	Dimensions max. des gaines à l'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	-1500/+500	30	2300 x 850 mm	Q	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	20	l ≥ 38	3.9 x 45 (4625)
EI 120	-1500/+500	50	2300 x 850 mm	Q	l ≥ 80	4.8 x 90 (4623)	20	l ≥ 38	3.9 x 45 (4625)



Détail Q₁ - PROMATECT®-L500 - Section et pression

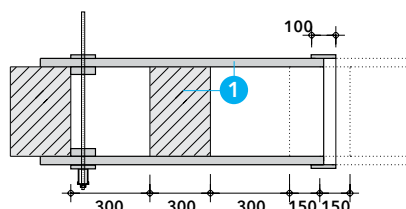
Dimension intérieur (l x h) ≤ 2300 x 850 mm

Pression de service + 500 Pa / - 1500 Pa

L'entraxe de la suspenste peut atteindre 1250 mm.

Les traverses horizontales n'ont pas besoin d'être revêtues.

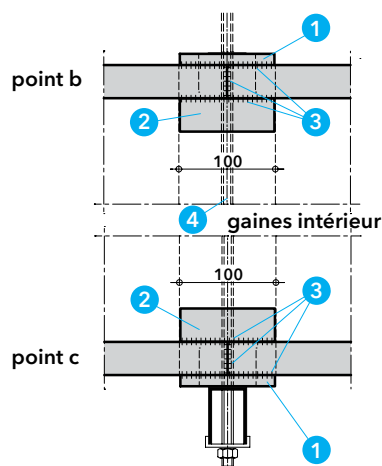
- 1 PROMATECT®-L500 plaque coupe-feu (ép.) selon Tableau 3
- 2 Tige filetée, Suspension dimensionnement Détail L
- 3 Traverse sans revêtement



Détail Q₂ - Raidissement PROMATECT®-L500

Les gaines de désenfumage d'une largeur supérieure à 1250 mm sont renforcées par des bandes de paroi intérieure en PROMATECT®-L500. Les espaces intermédiaires servent à l'égalisation des pressions.

- 1 PROMATECT®-L500 plaque coupe-feu, (ép.) selon Tableau 3
- 2 Promat® Adhesive K84
- 3 Agrafes en fil d'acier ou vis selon Tableau 3



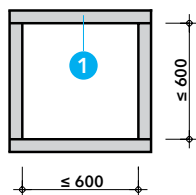
Détail Q₃ - Tige filetée aux milieu

La suspension du milieu se fait par le conduit. Les pénétrations des panneaux doivent être renforcées au bas et au haut de l'intérieur de la gaine avec PROMATECT®-L500 de 100x100 mm de la même épaisseur que la gaine. La fixation du doublage et le remplissage du trou de forage se font à l'aide de la Promat®-Adhesive K84.

- 1 PROMATECT®-H (manchon), ép. ≥ 20 mm
- 2 PROMATECT®-L500, 100x100 mm, (ép.) selon Tableau 3
- 3 Promat® Adhesive K84
- 4 Tige filetée, Suspension dimensionnement Détail L

Sections et pressions de service testées et approuvées conformément à l'ABP.
Les détails suivants nécessitent une autorisation spécifique au projet par la police du feu.

Preuve Rapports d'essais et avis d'experts

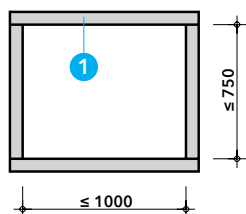


Détail R₁ - Typ I - Section et pression

Dimension intérieur (l × h) ≤ 600 x 600 mm
Pression de service + 2000 Pa / - 2300 Pa
L'entraxe de la suspenso peut atteindre 1250 mm.

① PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm,
ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm

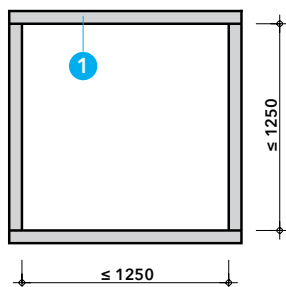


Détail R₂ - Typ II - Section et pression

Dimension intérieur (l × h) ≤ 1000 x 750 mm
Pression de service ± 1000 Pa
L'entraxe de la suspenso peut atteindre 1250 mm.

① PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm,
ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm

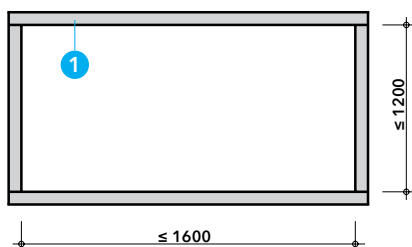


Détail R₃ - Typ III - Section et pression

Dimension intérieur (l × h) ≤ 1250 x 1250 mm
Pression de service + 1000 Pa / - 750 Pa
L'entraxe de la suspenso peut atteindre 1250 mm.

① PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm,
ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm



Détail R₄ - Typ IV - Section et pression

Dimension intérieur (l × h) ≤ 1600 x 1200 mm
Pression de service + 500 Pa / - 500* Pa
L'entraxe de la suspenso peut atteindre 1250 mm.

① PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

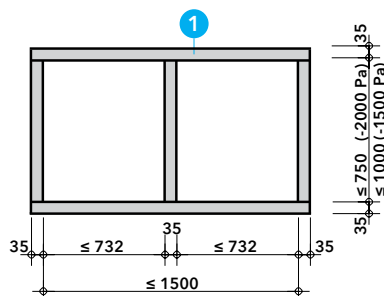
Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 63 mm, entraxe ≈ 100 mm,
ou vis Promat® 4603T 4.2 x 65 mm, entraxe ≈ 150 mm

*En cas de pression négative, seules les vis Promat® 4,2 x 75
doivent être utilisées pour les joints d'angle supérieurs.

Sections et pressions de service testées et approuvées conformément à l'ABP.
Les détails suivants nécessitent une autorisation spécifique au projet par la police du feu.

Preuve

Rapports d'essais et avis d'experts



Détail R₅ - Typ V - Section et pression

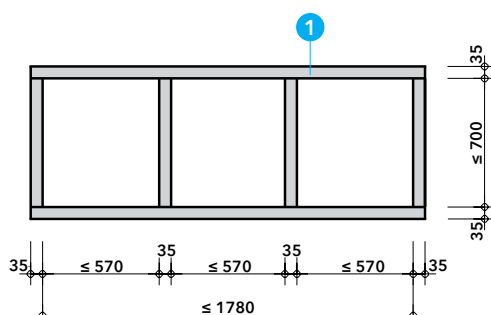
Dimension intérieur (l x h) ≤ 1500 x 1000 ou 750 mm

Pression de service + 500 Pa / - 2000 Pa

L'entraxe de la suspenso peut atteindre 1250 mm.

① PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm
Les bandes de paroi intérieure en PROMATECT®-LS sont utilisées pour le raidissement.



Détail R₆ - Typ VI - Section et pression

Dimension intérieur (l x h) ≤ 1780 x 700 mm

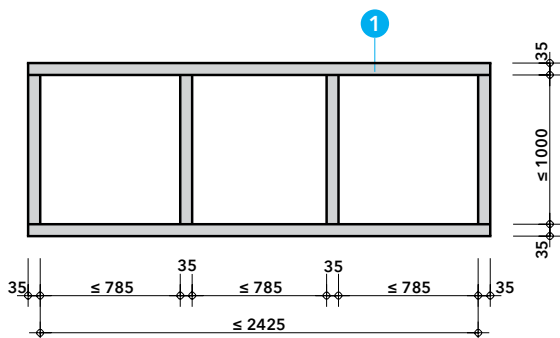
Pression de service + 1000 Pa / - 2000 Pa

L'entraxe de la suspenso peut atteindre 1200 mm.

① PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm
Les bandes de paroi intérieure en PROMATECT®-LS sont utilisées pour le raidissement.

Les traverses horizontales doivent être revêtues, voir Détail R₉.



Détail R₇ - Typ VII - Section et pression

Dimension intérieur (l x h) ≤ 2425 x 1000 mm

Pression de service + 1000 Pa / - 1500 Pa

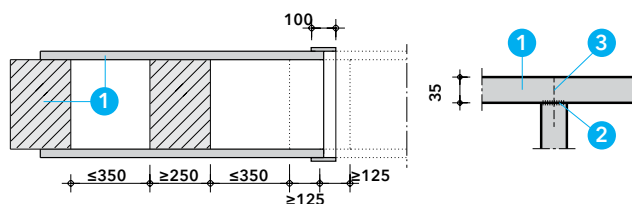
L'entraxe de la suspenso peut atteindre 600 mm.

① PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm.
Les bandes de paroi intérieure en PROMATECT®-LS sont utilisées pour le raidissement.

En cas de surpression, des vis 5,0 x 80 sont nécessaires pour les bandes de la paroi intérieure, entraxe ≈ 65 mm ou des agrafes en fil d'acier l = 80 mm doivent être utilisées.

Les traverses horizontales doivent être revêtues, voir Détail R₉.



Détail R₈ - Raidisseurs pour les types de gaines II - IV

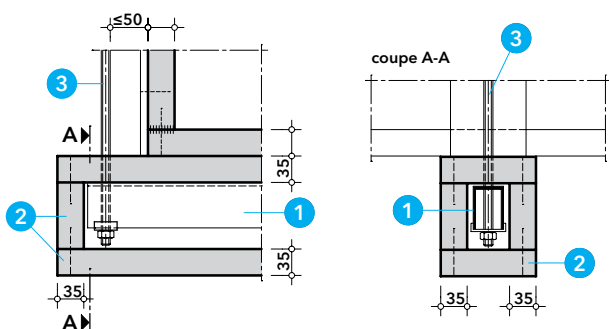
Les gaines de type II à IV sont renforcées par des bandes de paroi intérieure en PROMATECT®-LS

Les raidisseurs sont fixés aux plaques de sol et de plafond à l'aide d'agrafes ou de vis et de l'adhésif Promat® K84.

① PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

② Promat® Adhesive K84

③ Agrafes en fil d'acier l ≥ 80 mm, entraxe ≈ 100 mm ou vis Promat® 4623 4.2 x 75, 3 pièces par raidisseur



Détail R₉ - Revêtement des traverses

Les traverses doivent être déterminées en fonction de la conception statique. Pour les bandes PROMATECT®-LS sont utilisées pour revêtir les traverses.

L'espacement et le dimensionnement des cintres dépendent les contraintes calculées.

L'entraxe de la suspenso peut atteindre 1200 mm.

① Traverse

② PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

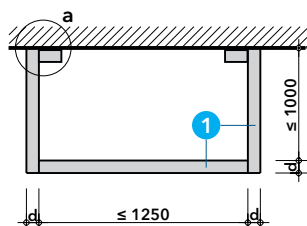
③ Tige filetée, Suspension

dimensionnement Détail L

Pour les gaines de désenfumage à trois côtés avec protection contre l'incendie, la norme européenne correspondante n'est pas encore disponible. C'est pourquoi nous présentons des détails testés selon la norme EN 1366-8 et classés selon la norme EN 13501-4. Les détails suivants nécessitent une autorisation spécifique au projet par la police du feu.

Tableau 4 - Matériaux, épaisseur des panneaux (ép.) et éléments de fixation

Classification selon EN 13501-4	Dimensions max. des gaines à l'intérieur (LxH)	① (ép.) mm	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 ($h_e, i \leftrightarrow o$) - S 3-côtés	1250 x 1000 mm	30	S	$l \geq 63$	4.2 x 65 (4603T)	10	$l \geq 28$	3.9 x 30 (4625)
	2300 x 850 mm	30	S	$l \geq 63$	4.2 x 65 (4603T)	10	$l \geq 28$	3.9 x 30 (4625)
EI 120 ($h_e, i \leftrightarrow o$) - S 3-côtés	1250 x 1000 mm	50	S	$l \geq 80$	4.8 x 90 (4623)	20	$l \geq 38$	3.9 x 45 (4625)
	2300 x 850 mm	50	S	$l \geq 80$	4.8 x 90 (4623)	20	$l \geq 38$	3.9 x 45 (4625)



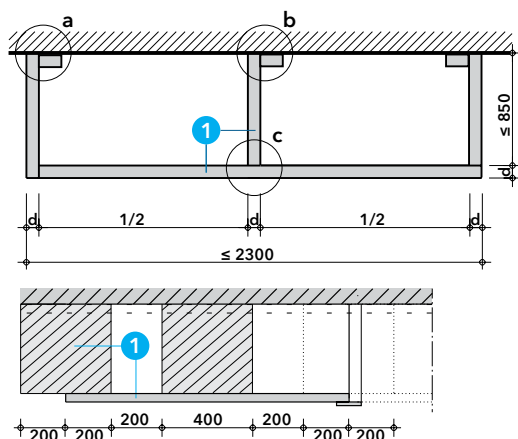
Détail S₁ - Section et pression

Dimension intérieur ($l \times h$) $\leq 1250 \times 1000$ mm

Pression de service + 500 Pa / - 1500 Pa

Pour ce détail, vous n'avez pas besoin de cintres.

① PROMATECT®-L500 plaque coupe-feu, (ép.) selon Tableau 4



Détail S₂ - Raidisseur

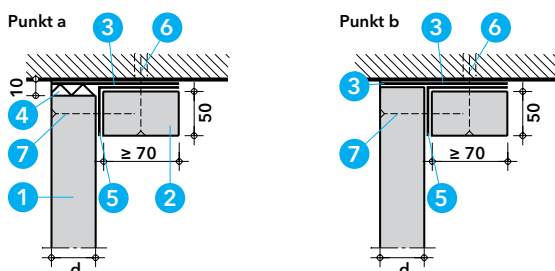
Dimension intérieur ($l \times h$) $\leq 2300 \times 850$ mm

Pression de service + 500 Pa / - 1500 Pa

Pour ce détail, vous n'avez pas besoin de cintres.

Les grandes dimensions sont renforcées par des bandes de paroi intérieure en PROMATECT®-L500. Les espaces intermédiaires servent à l'égalisation des pressions.

① PROMATECT®-L500 plaque coupe-feu, (ép.) selon Tableau 4



Détail S₃ - Raccordements au plafond

Le raccordement au plafond est réalisé à l'aide de cornière en acier et de PROMATECT®-L500 qui sont fixées avec l'adhésif Promat® K84 et ancrage à clous. Les parois latérales sont fixées à l'aide de vis ou de clous en acier, scellées avec de la laine minérale et collées au plafond avec la colle Promat® Adhesive K84. Pour les vis, nous recommandons de pré-percer la cornière en acier.

① PROMATECT®-L500 plaque coupe-feu, (ép.) selon Tableau 4

② PROMATECT®-L500, bande $l \geq 70$ mm; ép. ≥ 50 mm

③ Promat® Adhesive K84

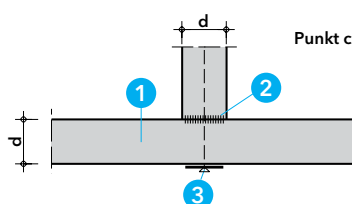
④ laine mineral A1, incombustible, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$

⑤ Cornière en acier 60/40 x 1 mm

⑥ Ancre à clous en acier M6, entraxe ≈ 400 mm

Fischer FNA II 6x30/50 ou Kunkel Ancre à clous N-K 6-50-55/89

⑦ vis Promat® 4623, 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm ou clou en acier $\geq \varnothing 2.8 \times 70$ mm



Détail S₄ - Raidisseurs au sol

Chaque raidisseur est collé au fond de la goulotte avec l'adhésif Promat® K84 et fixé à travers le fond de la goulotte avec deux vis à cloison sèche et une rondelle M5.

① PROMATECT®-L500 plaque coupe-feu, (ép.) selon Tableau 4

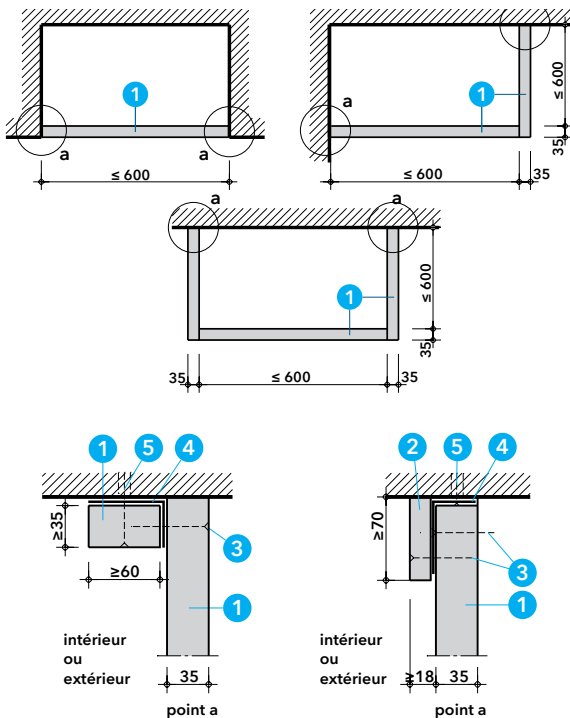
② Promat® Adhesive K84

③ vis Promat® aviec rondelle U M5, 2 pièces par raidisseur

EI 60 $\geq 4.2 \times 75$ vis Promat® 4623

EI 120 $\geq 4.8 \times 90$ vis Promat® 4623

Pour les gaines de désenfumage à trois côtés avec protection contre l'incendie, la norme européenne correspondante n'est pas encore disponible. C'est pourquoi nous présentons des détails testés selon la norme DIN et approuvés selon le ABP. Les détails suivants nécessitent une autorisation spécifique au projet par la police du feu.



Preuve

Rapports d'essais et avis d'experts

Détail T₁ - sans cintre ni traverse

Dimension intérieur (l × h) ≤ 600 × 600 mm

Pression de service ±500 Pa

La gaine de désenfumage PROMATECT®-LS peut également être conçue avec un, deux ou trois côtés. Ces variantes de conception ne nécessitent pas de cintre ou de traverses.

Les dimensions intérieures maximales sont de 600 mm × 600 mm. Les éléments structurels solides adjacents doivent avoir au moins la même résistance au feu. Deux alternatives sont disponibles comme raccordement au plafond ou au mur (point a). La fixation dans l'élément solide est effectuée à l'aide de chevilles et de vis métalliques. Les parois latérales (point a) sont fixées à des cornières en acier à l'aide de vis.

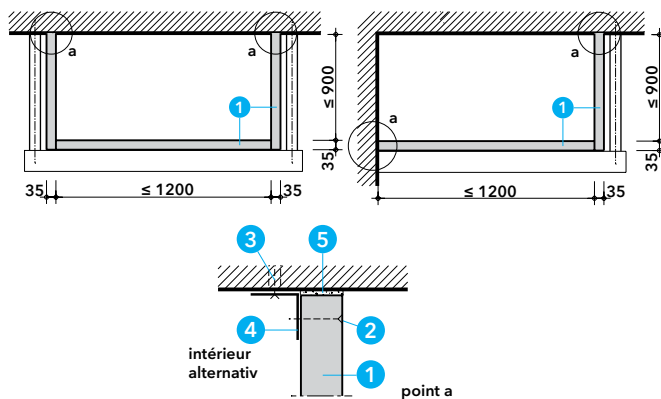
1 PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

2 PROMATECT®-LS bande, ép. ≥ 18 mm

3 vis Promat® 4622 3.5 x 45 mm, entraxe ≈ 250 mm

4 Cornière en acier 60/35 x 0.7

5 Cheville et de vis métalliques ≥ M6, entraxe ≤ 400 mm



Détail T₂ - avec cintre et traverse

Dimension intérieur (l × h) ≤ 1200 × 900 mm

Pression de service +750 Pa / - 0 Pa

La gaine de désenfumage PROMATECT®-LS est autorisée dans une version à trois côtés avec une section libre allant jusqu'à 1200 mm × 900 mm jusqu'à une pression de +750 Pa.

Les cintres doivent toujours être habillés selon le Détail O.

La distance entre les cintres peut aller jusqu'à 1200 mm.

Les traverses doivent être revêtues selon le Détail N.

Les éléments de construction solides adjacents doivent avoir au moins la même résistance au feu. Ils sont fixés au mur ou au plafond à l'aide de cornière en acier.

1 PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

2 vis Promat®-Schraube 4622 3.5 x 45 mm, entraxe ≈ 250 mm

3 Cheville et de vis métalliques ≥ M6, entraxe ≤ 400 mm

4 Cornière en acier 40/40 x 1.5

5 mastic prêt à l'emploi Promat® ou mastic Promat®

Frottement des tuyaux

Vous pouvez déterminer les pertes de pression dues au frottement des tuyaux et les volumes d'air avec votre règle à calcul climatique pour les conduits en tôle d'acier.
Coefficient de frottement des tuyaux λ (Lambda) et valeurs pour Les résistances simples ζ (Zeta) ont fait leurs preuves et sont comparables à des canaux en tôle d'acier.

Point de rosée - condensation

Les bonnes propriétés isolantes (λ 0,09 - 0,1 W/m2K) de PROMATECT® sont augmentées l'isolation thermique et réduit les coûts.
PROMATECT®-gaine, épaisseur ≥ 35 mm, l'air autour
- 10° C Air frais
+ 20° C Température ambiante en dehors du gaine PROMATECT®
50% Humidité relative
pas de formation de condensat à l'extérieur

Taux de fuite - Classe d'étanchéité à l'air

Les pièces de gaine PROMATECT® atteignent facilement les classes d'étanchéité A - C selon la norme EN 1507 et sont donc équivalents aux canaux en tôle d'acier.
En outre, les gaines PROMATECT® peuvent également répondre à la classe d'étanchéité D selon la norme EN 1507.
Veuillez noter que des classes d'étanchéité plus élevées peuvent également entraîner des coûts d'installation plus élevés.

Sécurité sismique

Les gaines PROMATECT® fonctionnent également lors des tremblements de terre, demandez-nous.

Acoustique - Isolation phonique

Les gaines PROMATECT® réduisent la propagation du son d'une pièce à l'autre $D_{enw} \approx 33$ dB (gaine 1.32 x 1.07 m, 10 m² mur)
d'une pièce à l'autre $R_w \approx 25$ dB (gaine 1.32 x 1.07 m)
complètement sans feuille d'insonorisation ni matériau isolant.

Hygiène

Les gaines PROMATECT® remplissent les conditions de Directive sur l'hygiène dans les systèmes de ventilation et les unités de conditionnement d'air selon SWKI VA 104-01 et VDI 6022:2018.

Air d'échappement des cuisines

Pour des raisons d'hygiène et de nettoyage l'air d'évacuation de la cuisine doit être acheminé dans des conduits en tôle d'acier. La protection contre l'incendie est assurée par le revêtement de ventilation en PROMATECT®.
Pour les charges d'incendie plus élevées, par exemple les cuisines commerciales, des preuves spéciales sont disponibles.

Compensateurs

En principe, les gaines Promat® n'ont pas besoin de compensateurs. Si les gaines PROMATECT® sont exposés à des mouvements excessifs, nous recommandons l'installation de compensateurs. Des compensateurs ont fait leurs preuves pour ces cas particuliers.



PROMATECT®-LS

Investigations

Taux de fuite

Mesures effectuées sous des conditions de chantier sur des objets réalisés.

Résistance par frottement (résistance de l'air) et rugosité des surfaces

$\lambda = 0,015 - 0,022$ comparables à des canaux de tôle d'acier

Résistance à des milieux agressifs

Perméabilité à la vapeur d'eau avec imprégnation Promat SR

Test selon la norme DIN 53778

Perméabilité à la vapeur d'eau avec imprégnation Promat SR

Test selon la norme DIN 53122, partie 1

Eaux de condensation sur plaque avec imprégnation SR (absorption capillaire de l'eau)

Test selon la norme DIN 50017, Edition du mois de décembre 1963 (10 cycles)

Atmosphère saturée alternant avec une atmosphère riche en dioxyde de soufre (test selon Kesternich).

Test selon la norme DIN 50018, Edition du mois de décembre 1963 (10 cycles)

Résultats

Les débits de fuite se situent dans la plage des valeurs qui sont également appliquées à des systèmes de canaux de tôle d'acier, selon la norme VDI 2080 p. ex.

a) sans traitement des surfaces
rugosité $\epsilon = 0, 1$ mm

Les surfaces de canaux avec une couche de liquide d'imprégnation Promat SR sont résistantes contre de nombreux milieux agressifs.

Aucune altération n'a pu être constatée après 5000 cycles d'abrasion.
L'imprégnation Promat SR peut donc être considérée comme résistante à l'abrasion au sens de la norme DIN 53778.

$DDVE = 124/\text{gm}^2 \times d$
Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau $\mu = 27$

Aucune altération n'a pu être constatée après 10 cycles.
Valeur moyenne de l'absorption capillaire de l'eau des plaques PROMATECT® H 462 g/m².

Aucune altération n'a pu être constatée sur les surfaces des plaques imprégnées de Promat SR après 10 cycles.

Explications

L'étanchéité dépend de la fabrication et du montage méticuleux.

La valeur s'applique uniquement à la surface de la plaque. Des joints, modifications de la coupe transversale et angles de guidage sont à prendre en considération selon les dispositions de la littérature spécialisée.

Notre service technique vous renseignera sur demande.

Le test effectué à l'aide d'une brosse à récurer sèche selon les dispositions de la norme DIN 53778 est à apprécier tout en particulier.

Les valeurs indiquées se rapportent aux plaques PROMATECT® H avec une épaisseur de plaque de 12 mm.

Par rapport au poids sec de plaques PROMATECT®-H avec une épaisseur de 12 mm il en résulte une absorption d'eau de 4,4 %.

L'imprégnation provoque une solidification chimique de la surface de la plaque et empêche la décomposition de la cohérence du ciment moyennant l'influence de milieux agressifs.



Suurstoffi, Rotkreuz

Bildquelle: Zug Estates



Swiss Re Next, Zürich

Bildquelle: Promat AG



SPZ, Nottwil

Bildquelle: Aregger AG



Roche-Turm (Bau 1), Basel

Bildquelle: wiedenmeier.ch



Sihlcity, Zürich

Bildquelle: sihlcity.ch



Prime Tower, Zürich

Bildquelle: primetower.ch



Tissot Arena, Biel

Bildquelle: www.swebfoto.ch



Mobimo Tower, Zürich

Bildquelle: mobimotower.ch

Promat



Promat



Votre interlocuteur



Siège social

Promat AG

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

Cantons: GE, VD, VS, TI



Frank Feller

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

Cantons: FR, JU, NE



Daniel Berger

Tel. +41 79 781 67 41
berger@promat.ch

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



Beat Spielhofer

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

Cantons: SH, ZH



Marco Schirle

Tel. +41 79 958 63 88
schirle@promat.ch

Cantons: AI, AR, GL, GR, LU, NW, OW, SG, SZ, TG, UR, ZG, FL



Thomas Raimann

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

Toujours à jour dans le Web

www.promat.ch

LinkedIn

suffit de suivre **#Promat Switzerland**

Bulletin d'information

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/de/newsletter