



Promat



Protection incendie pour ventilation
PROMATECT®



Mise en œuvre sans collier

Nous rendons la protection incendie des bâtiments CORRECTE ET SÛRE.

La sécurité des personnes, des animaux et celle des biens et des bâtiments nous tient à cœur.

Nous vous trouvons toutes les solutions pour une protection incendie CORRECTE ET SÛRE, de la planification à la mise en œuvre jusqu'à la confirmation du détenteur du système et de l'exécution.

La nouvelle norme de protection incendie 2015 et ses prescriptions de protection incendie portent une grande importance à l'assurance qualité d'un bout à l'autre. Promat AG prend cette tâche au sérieux depuis toujours. CORRECT.SÛR



Avant-projet

Les solutions de protection incendie sont CORRECTES ET SÛRES ainsi qu'économiques si elles sont déjà intégrées dans la phase de planification. Car on peut ainsi les prendre en compte de manière optimale dans le concept de construction.

Nous vous aidons à trouver la solution de protection incendie adaptée dès l'avant-projet. Pour cela, vous aurez le choix parmi une centaine de systèmes reconnus et basés sur plus d'un millier d'essais d'inflammabilité. De plus, vous bénéficiez de notre expérience de plus de 40 ans d'activité dans ce secteur.

Si nécessaire, nous adapterons pour vous nos propositions avec les autorités compétentes. Vous profitez ainsi d'un maximum de sécurité pour la planification des travaux.



Projet d'ouvrage

Vous réalisez vos plans de bâtiment grâce à l'importation de nos fichiers informatiques, avec un minimum de charge de travail. Nous les vérifions pour vous et validons provisoirement les plans pour nos systèmes.

Vous transmettez ces plans provisoires aux ingénieurs de la protection incendie ou aux autorités, qui vous accordent aussi une autorisation.

Cette procédure assure la sécurité de toutes les parties prenantes.

Les maîtres d'ouvrage et leurs représentants connaissent les travaux à recevoir. Les installateurs savent exactement ce qu'ils doivent réaliser.



Appel d'offres

Vous intégrez les textes d'appels d'offres que nous vous avons préparés dans vos appels.

Vous êtes ainsi assurés que l'on vous proposera les solutions que vous souhaitez.



Livraison et façonnage

Pendant la phase de construction, nous fournissons le matériel de construction pour votre solution de protection contre l'incendie. Seule l'utilisation des matières prescrites permet de protéger votre bâtiment contre le feu, la fumée et la chaleur.



Exécution

Votre installateur sera pris en charge par nos soins durant la phase de construction. Il recevra des réponses détaillées à ses questions et nous l'aiderons à installer les matériaux adaptés de manière conforme.



Contrôles de qualité

Grâce à notre assistance continue et nos contrôles de qualité, nous pouvons vous délivrer une confirmation du détenteur du système et de l'exécution à la fin de l'installation.



Confirmation du détenteur du système et de l'exécution

Elle indique à toutes les parties prenantes que votre protection passive contre l'incendie est CORRECTE ET SÛRE.

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.

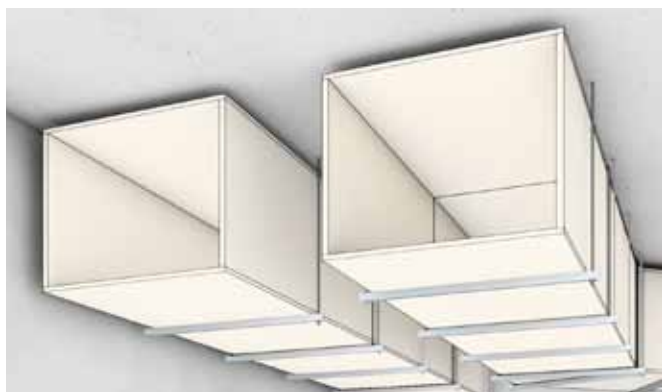
Prenez contact avec nous !

Gaines de ventilation

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

Gaines de ventilation indépendants

La solution économique avec les gaines de ventilation indépendants 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
- dimensionnellement stable et insensible à l'humidité
- haute étanchéité à l'air jusqu'à la classe D

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
- dimensionnellement stable et insensible à l'humidité

Air d'échappement des cuisines

Pour des raisons d'hygiène, l'air d'évacuation des cuisines est conduit 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 disponibles.



Économique



Économie d'espace



Efficacité énergétique



Sécurité incendie



Convient aux planificateurs



Facile à installer



pas de raidissement des gaines



facile



Gaines de ventilation indépendantes

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 30 (v _e h _o i ↔ o) - S	PROMATECT-L500 Constr. 472-5	30049	25	± 15	≤1250x1000	sur demande	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	±500	-
EI 60 (v _e h _o i ↔ o) - S	PROMATECT-L500 Constr. 472-5	30050	30	± 17	≤1250x1000	≤2300x850	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	±500	sur demande
	PROMATECT-LS Constr. 476	26680	35	± 20	≤1250x1000	≤2425x1000	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	±500	sur demande
EI 90 (v _e h _o i ↔ o) - S	PROMATECT-LS Constr. 476	26905	40	± 22	≤1250x1000	≤2425x1000	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	±500	sur demande
	PROMATECT-AD Constr. 472	26659	40	± 22	≤1250x1000	≤1800x800	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	±500	-
EI 120 (v _e h _o i ↔ o) - S	PROMATECT-L500 Constr. 472-5	30133	50	± 27	≤1250x1000	≤2300x850	1250	1500	l'ouverture de révision 600x600	MBW plafond massif LBW	±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

Canaux à 4 côtés		PROMATECT-AD		PROMATECT-L500		PROMATECT-LS	
Constructions-Nr.		472		472-5		476	
		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 800 mm	S	11	-	-	-	-
	≤2300x 850 mm	-	-	R	11	-	-
	≤2425x 800 mm	-	-	-	-	T	12 - 13
Connexion d'angle		B	6	B	6	B	6
Connexion du joint		C	6	C	6	C	6
Traversée de paroi	sans collier	D	7	-	-	-	-
	Parois massif MBW	E	7	E	7	E + F	7
	Parois léger LBW	G	7	G	7	G	7
Traversée de plafond		H	8	H	8	H	8
Hauteur de plancher		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
Transfert de charge		N	10	N	10	N	10
longueur de tige filetée		O	10	O	10	O	10
Pièces de forme		P	10	P	10	P	10
revêtement des traverses		-	-	-	-	U	13
Canaux à 1 - 3 côtés		PROMATECT-AD		PROMATECT-L500		PROMATECT-LS	
Dimensions		-	-	V	14	W	15
Aides à la planification		Page 16					
Références		Page 17 - 19					
Contacts		Page 20					



Preuve

	N° AEAI		
EI 30	30049	PROMATECT®-L500	ép. = 25 mm
EI 60	30050	PROMATECT®-L500	ép. = 30 mm
EI 60	26680	PROMATECT®-LS	ép. = 35 mm
EI 90	26905	PROMATECT®-LS	ép. = 40 mm
EI 90	26659	PROMATECT®-AD	ép. = 40 mm
EI 120	30133	PROMATECT®-L500	ép. = 50 mm

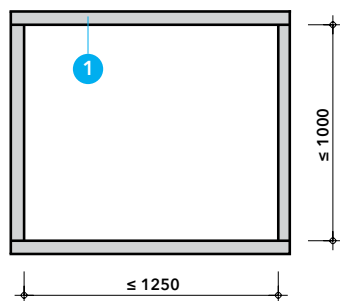
Les avantages en un coup d'œil

- Une solution pour économiser l'espace
- pas de raidissement des gaines ≤ 1250 x 1000 mm
- grande ouverture de révision ≤ 600 x 600 mm

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

Matériaux		1	Dimension de gaines max. intérieur (LxH)	Détail	Connexion d'angle 3		Manchon (ép.) mm	Connexion de surface 3	
		(ép.) mm			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 - C	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
EI 60	PROMATECT®-L500	30	1250 x 1000 mm	A - C	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
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	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®-AD	40	1250 x 1000 mm	A - C	l ≥ 80	4.2 x 75 (4623)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
EI 120	PROMATECT®-L500	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 selon les détails R - T.

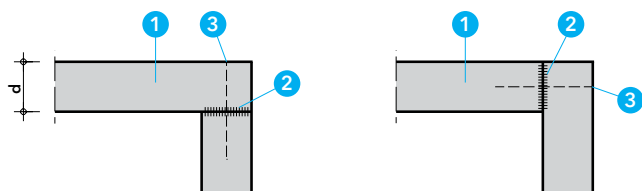


±500 Pa

Détail A - Dimensions standard

La section transversale standard est ≤ 1250 x 1000 mm (l x h), des dimensions plus importantes selon détails R - T.

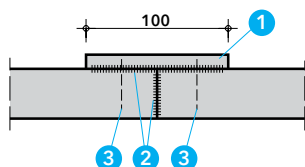
- ① PROMATECT®-plaque coupe-feu (ép.) = selon Tableau 1



Détail B - Connexion d'angle

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

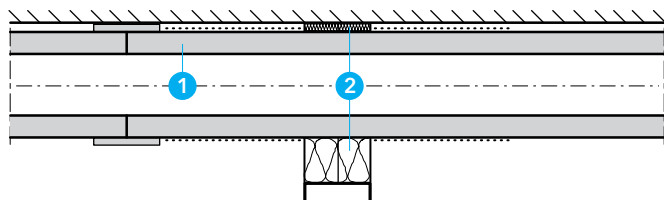
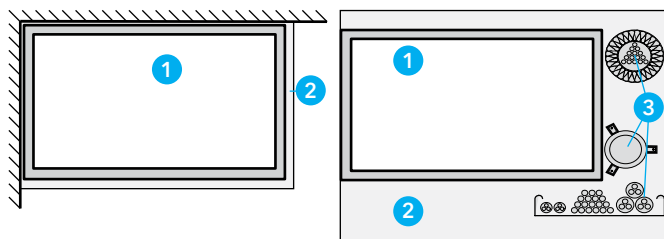
- ① PROMATECT® - plaque coupe-feu (ép.) = selon Tableau 1
② Promat® Adhesive K84
③ Agrafes en fil d'acier ou vis (ép.) = selon Tableau 1



Détail C - Connexion du joint

Un manchon PROMATECT®-H est fixé à une extrémité de chaque section de conduit 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 conduit suivante est insérée. Le clipsage du joint avec la deuxième section de conduit peut être omis dans les endroits inaccessibles sur deux côtés maximum.

- ① PROMATECT®-H manchon, ép. = 10 mm
② Promat® Adhesive K84
③ Agrafes en fil d'acier l = 28 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4625, 3.9 x 30, entraxe ≈ 200 mm



Détail D - Mise en œuvre sans collier

Les gaines de ventilation sans collier doivent être étanchéifiées avec PROMASTOP®-CC. Soit uniquement pour remplir l'espace annulaire (AEAI), soit comme une obturation coupe-feu souple avec des conduits supplémentaires (ETA).

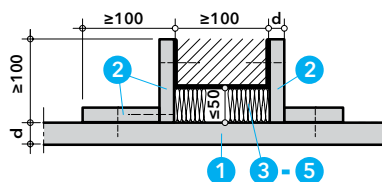
Résistance au feu EI 60 - N° AEAI 31695

- 1 PROMATECT®-AD plaque coupe-feu, ép. ≥ 40 mm
- 2 PROMATECT®-CC revêtement coupe-feu
laine minérale A1, point de fusion ≥ 1000°C, ≥ 140 kg/m³, 2x50mm
Dimension de l'obturation ≤ 3.75 m²
- 3 lignes (médiats) selon la constr. 704

Montage

Enduire la ventilation avant la pose, 200 mm avant et après l'ouverture avec PROMASTOP®-CC, puis guider simplement à travers l'ouverture.

Remplir les joints entre la ventilation et l'embrasure avec de la laine minérale et les enduire de PROMASTOP®-CC. Le revêtement de protection contre le feu est appliqué sur les bords coupés, les surfaces apparentes et les surfaces extérieures des panneaux de laine minérale.



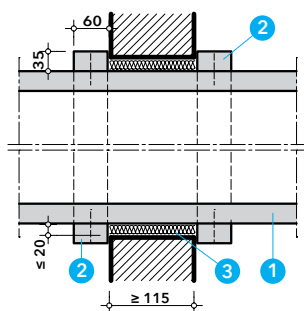
Détail E - Traversée de parois massif

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 alternativ 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 gaine.

- 1 PROMATECT® plaque coupe-feu, (ép.) = selon Tableau 1
- 2 PROMATECT® collier
- 3 PROMAFOAM®-C
- 4 mortier coupe-feu PROMASTOP®-MG III
- 5 laine minérale A1, incombustible, point de fusion ≥ 1000°C

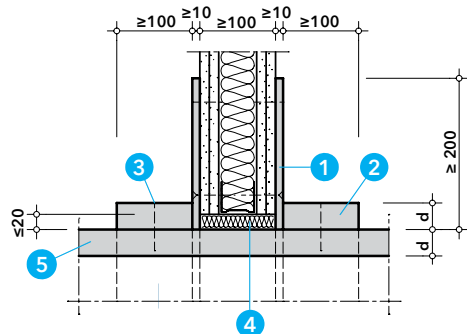


Détail F - Traversée de parois massif avec PROMATECT®-LS

En gaines de ventilation PROMATECT®-LS, qui sont installés à travers des murs massif le joint entre le soffite du mur et le conduit est bouché par de la laine minérale. La gaine reçoit une 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 ≥ 1000°C



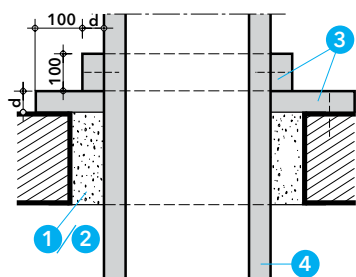
Détail G₁ - Traversée de parois légère

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 gaine.

- 1 PROMATECT®-H, bandes l ≥ 200 mm; ép. ≥ 10 mm
- 2 PROMATECT® collier, l ≥ 100 mm
- 3 Agrafes en fil d'acier ou vis, entraxe ≈ 150 mm
- 4 laine minérale A1, incombustible, point de fusion ≥ 1000°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)



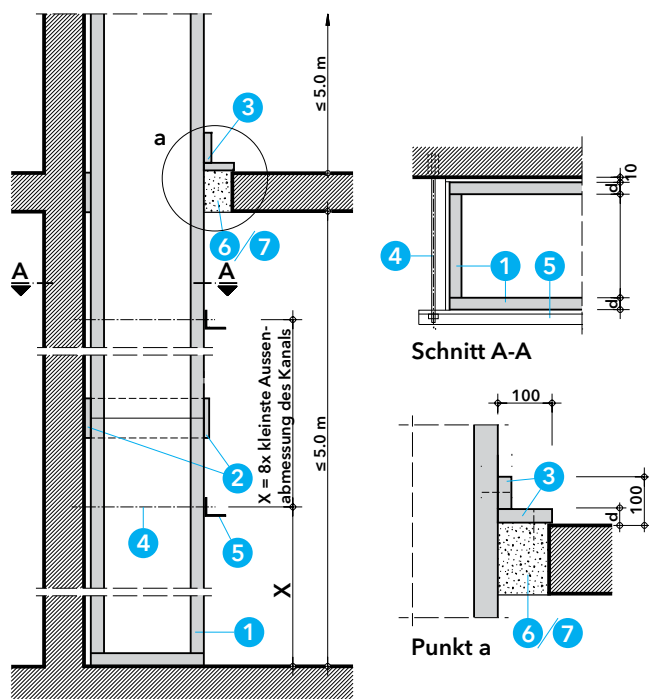
Détail H - Traversée de plafonds

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 mineral A1, incombustible, point de fusion ≥ 1000°C
- ③ PROMATECT® bande, l ≥ 100 mm, ép. ≥ ④
- ④ PROMATECT® plaque coupe-feu, selon Tableau 1



Détail I - Hauteur de plancher

Le gaines de ventilation peut 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 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).

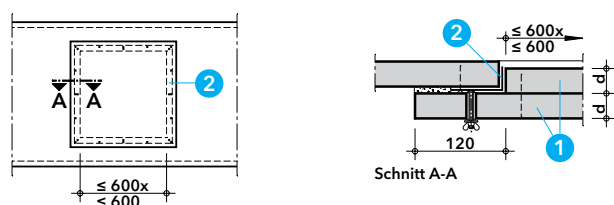
Le joint de gaine est recouvert par le collier circiférentiel.

Le manchon crée une lame d'air d'environ 10 mm entre le gaine de ventilation 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, 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 alternativ laine mineral A1, voir Détail H

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

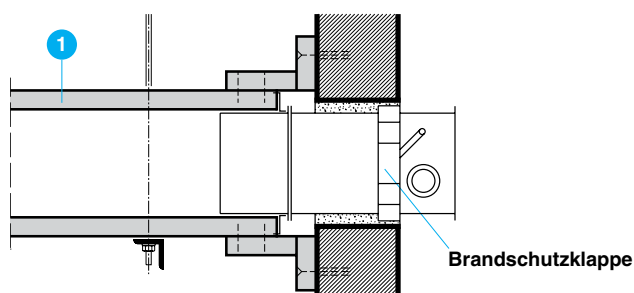


Détail J - l'ouverture de révision

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.

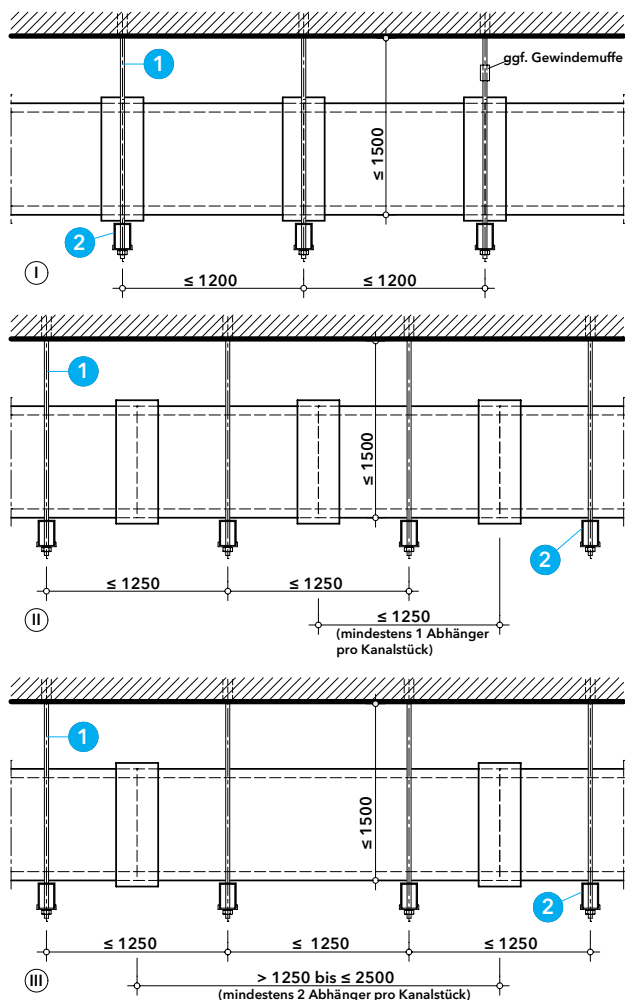
- ① PROMATECT® plaque coupe-feu, selon Tableau 1
- ② Cadre de montage Promat®, dimension de passage 400x400mm
dimension de passage 600x600mm



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 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 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 le gaine de ventilation. Il faut utiliser à cet effet un matériau de fixation approprié, approuvé pour la protection contre l'incendie.

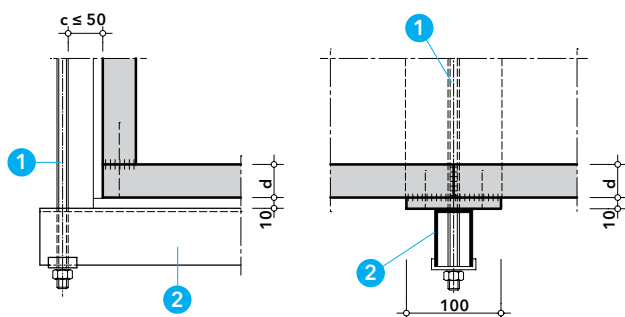
Exemple de calcul

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.

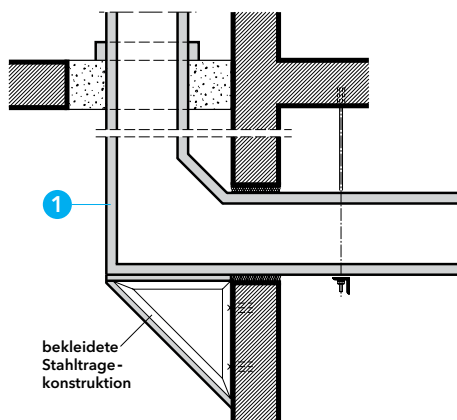
1 Tige filetée, Suspension

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

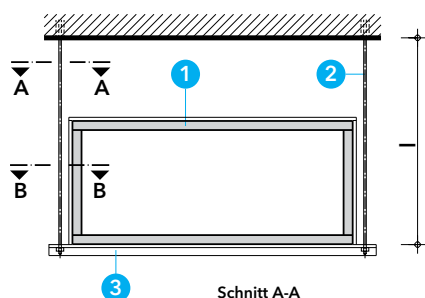
Veuillez nous contacter pour le dimensionnement.



Détail N - Transfert de charge

La transition d'un gaine de ventilation horizontal à un conduit vertical est esquissée ici. Le gaine vertical doit être soutenu et stabilisé 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

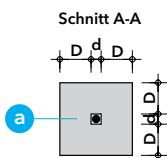


Détail O - longueur du tige filetée

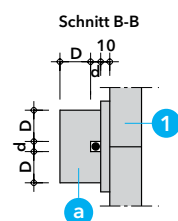
L'augmentation de la température en cas d'incendie entraîne une forte modification de la longueur des cintres. Les suspensions jusqu'à 1500 mm peuvent être exécutées sans protection, pour les hauteurs de suspension plus élevées, un revêtement doit être exécuté. Veuillez nous demander

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

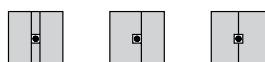
a
Bekleidung aus PROMATECT®-Streifen verklammert



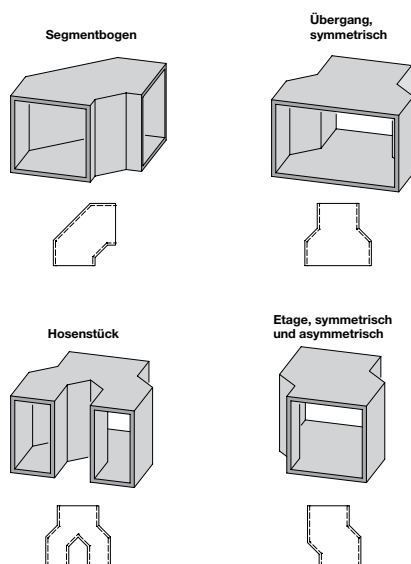
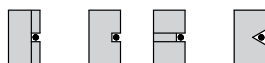
b
Bekleidung aus PROMATECT®-Streifen verklammert



Ausführungsvarianten für Schnitt A-A:



Ausführungsvarianten für Schnitt B-B:



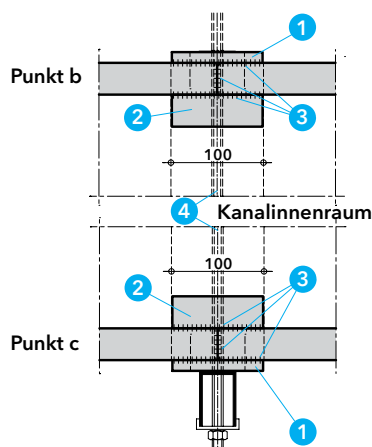
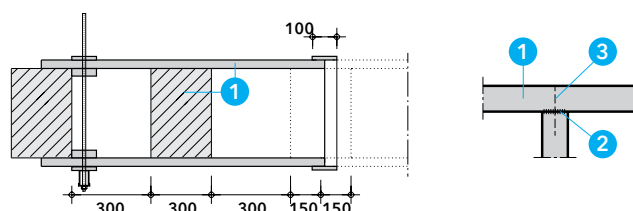
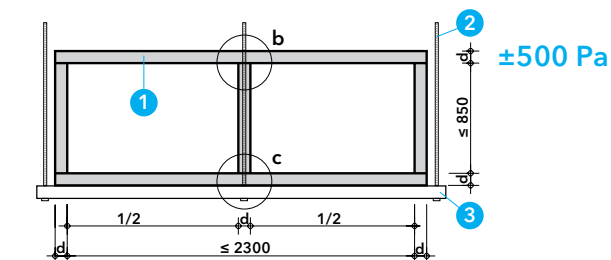
Détail P - Pièces de forme

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 suivants oversized gaines de ventilation sont classés selon la norme EN 13501-3, 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	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
El 60	2300 x 850 mm	30	R	$l \geq 63$	4.2 x 65 (4603T)	20	$l \geq 38$	3.9 x 45 (4625)
El 90	1800 x 800 mm	40	S	$l \geq 80$	4.2 x 75 (4623)	10	$l \geq 38$	3.9 x 22 (4625)
El 120	2300 x 850 mm	50	R	$l \geq 80$	4.8 x 90 (4623)	20	$l \geq 38$	3.9 x 45 (4625)



Détail R₁ - PROMATECT®-L500 - Section et pression

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

Pression de service ± 500 Pa

L'entraxe de la suspente 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 R₂ - Raidissement PROMATECT®-L500

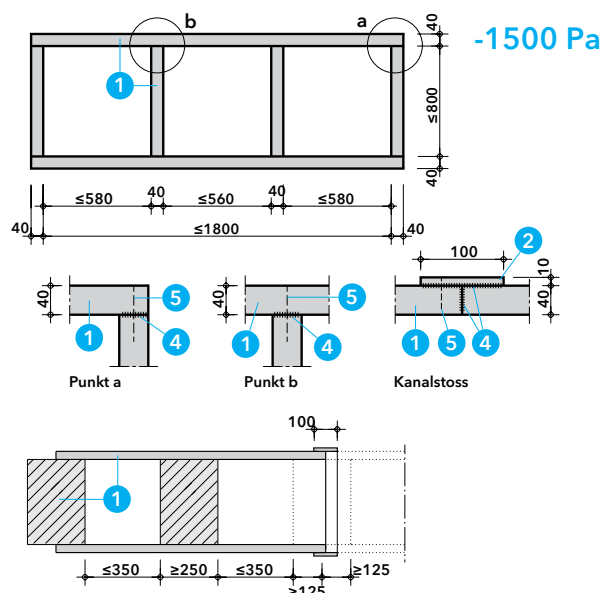
Les gaines de ventilation d'une largeur supérieure à 1250 mm sont renforcées par des bandes de paroi intérieure en PROMATECT®-L500. Les espaces intermédiaires servent à l'égalisation des pressions.

- 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 R₃ - Tige filetée aux milieux

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®-Adhésive 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



Détail S - PROMATECT®-AD - Section et pression

Dimension intérieur (l x h) ≤ 1800 x 800 mm

Pression de service - 1500 Pa

Classification: El 90 ($h_o \rightarrow i$),
El 120 ($h_o \rightarrow i$)

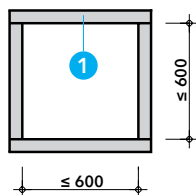
L'entraxe de la suspente peut atteindre 1250 mm.

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

- ① PROMATECT®-AD, plaque coupe-feu, ép. ≥ 40 mm
- ② PROMATECT®-H (manchon), d ≥ 10 mm
- ③ Promat® Adhesive K84
- ④ Agrafes en fil d'acier ou vis selon Tableau 3

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

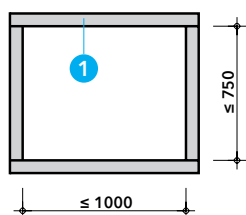


Détail T₁ - Section et pression

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

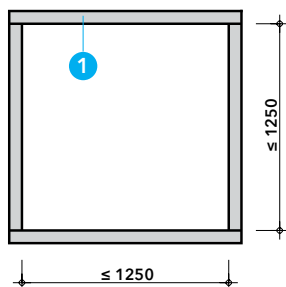


Détail T₂ - Section et pression

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

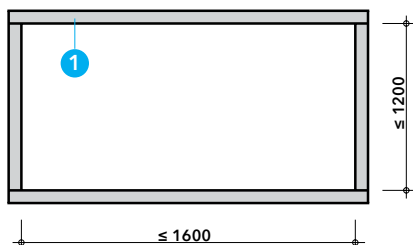


Détail T₃ - Section et pression

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

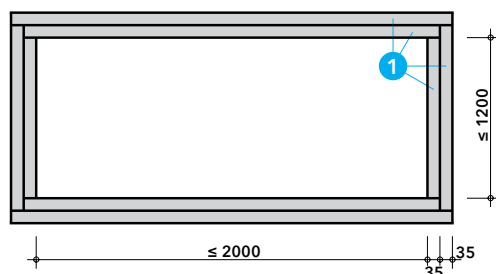


Détail T₄ - Section et pression

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.



Détail T₅ - Section et pression

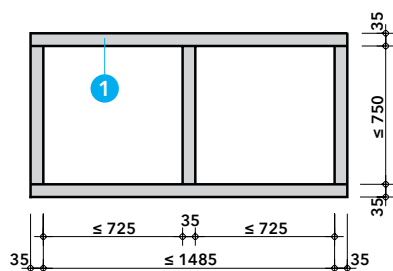
Dimension intérieur (l × h) ≤ 2000 x 1200 mm
Pression de service ± 500 Pa
L'entraxe de la suspenso peut atteindre 600 mm.

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

Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 63 mm, entraxe ≈ 100 mm,
ou vis Promat® 4603T 4.2 x 65 mm, entraxe ≈ 150 mm
Le gaine de ventilation est constitué de 2 x 35 mm PROMATECT®-LS
comme paroi du conduit. Les bandes PROMATECT®-H, d = 25 mm,
b = 100 mm sont utilisées comme manchons.
Détails, également pour le jointolement et la traversée de mur, sur
demande.

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 T₆ - Section et pression

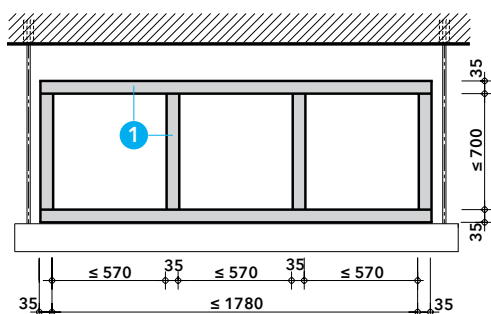
Dimension intérieur (l × h) ≤ 1485 x 750 mm

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 T₇ - Section et pression

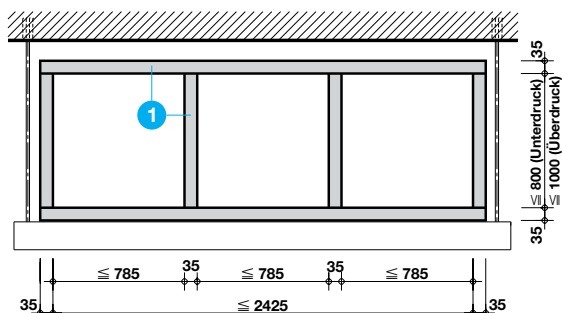
Dimension intérieur (l × h) ≤ 1780 x 700 mm

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 U.



Détail T₈ - Section et pression

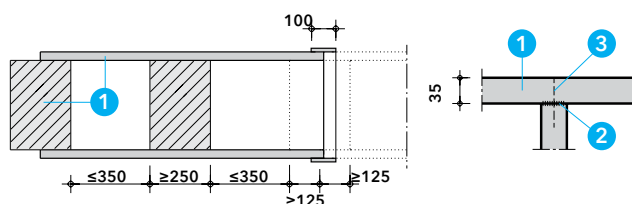
Dimension intérieur (l × h) ≤ 2430 x 800 mm (dépression)
x 1000 mm (surpression)

Pression de service ± 1000 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 = 63 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4603T 4.2 x 65 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 U.



Détail T₉ - Raidisseurs pour les types de gaines II - IV

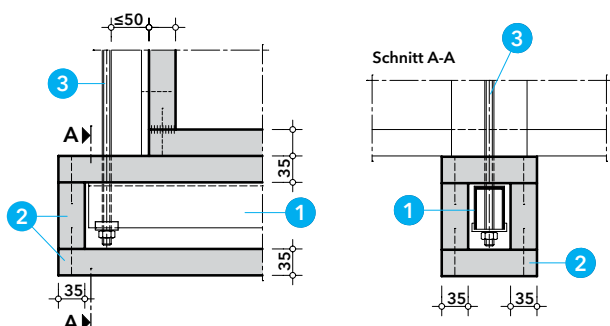
Les gaines de type II à IV sont renforcées par des bandes de paroi intérieure en PROMATECT®-LS

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 U - 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

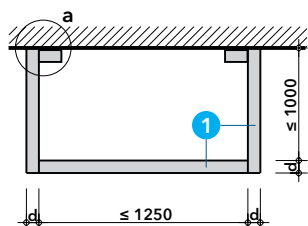
② PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

③ Tige filetée, Suspension dimensionnement Détail L

Pour les gaines de ventilation 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 1366-1 et classés selon la norme EN 13501-3. 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 13501-3	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 ↔ o) - S 3-seitig	1250 x 1000 mm	30	V	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
	2300 x 850 mm	30	V	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	10	l ≥ 28	3.9 x 30 (4625)
EI 120 (h _e , i ↔ o) - S 3-seitig	1250 x 1000 mm	50	V	l ≥ 80	4.8 x 90 (4623)	20	l ≥ 38	3.9 x 45 (4625)
	2300 x 850 mm	50	V	l ≥ 80	4.8 x 90 (4623)	20	l ≥ 38	3.9 x 45 (4625)



±500 Pa

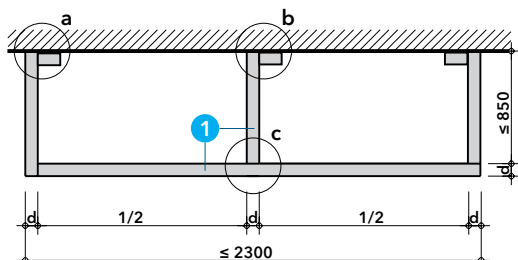
Détail V₁ - Section et pression

Dimension intérieur (l x h) ≤ 1250 x 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



±500 Pa

Détail V₂ - Section et pression

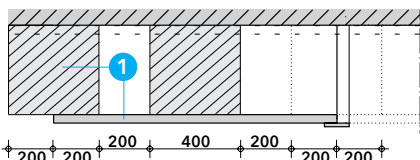
Dimension intérieur (l x h) ≤ 2300 x 850 mm

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



Punkt a

Punkt b

Détail V₃ - 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 ≥ 70 mm; ép. ≥ 50 mm

③ Promat® Adhesive K84

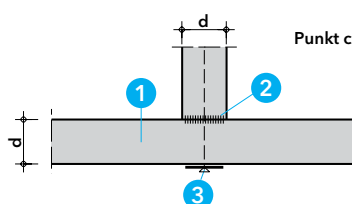
④ laine mineral A1, incombustible, point de fusion ≥ 1000°C

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 ≥ Ø 2.8 x 70 mm



Punkt c

Détail V₄ - 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

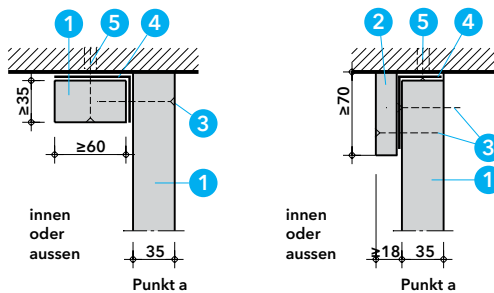
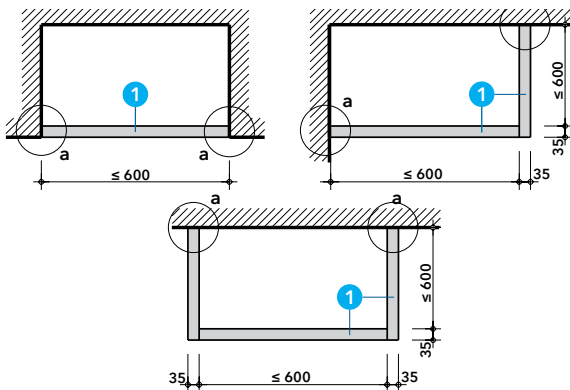
② Promat® Adhesive K84

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

EI 60 ≥ 4.2 x 75 vis Promat® 4623

EI 120 ≥ 4.8 x 90 vis Promat® 4623

Pour les gaines de ventilation 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 V 4102-21 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 W₁ - sans cintre ni traverse

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

Pression de service ±500 Pa

Le gaine de ventilation PROMATECT®-LS peut également être conçu 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.

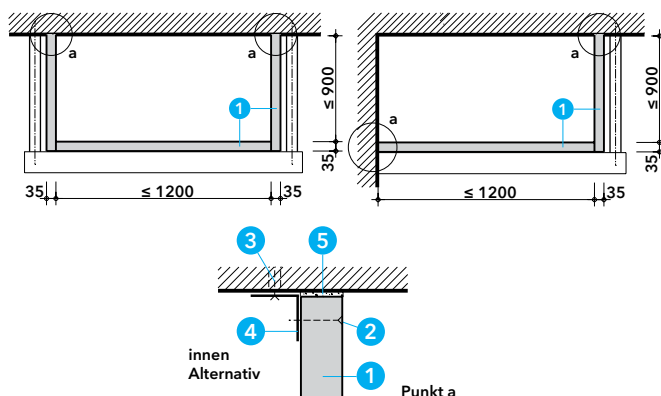
① PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm

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 W₂ - mit Abhänger und Traverse

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

Pression de service +750 Pa / - 0 Pa

Le gaine de ventilation PROMATECT®-LS est autorisé 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 P.

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

Les traverses doivent être revêtues selon le Détail U.

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



Siège social

Promat AG

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

Votre interlocuteur



Toujours à jour dans le Web

www.promat.ch

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



Frank Feller

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

LinkedIn

suffit de suivre **#Promat Switzerland**

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



Beat Spielhofer

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

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

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

cantons: SH, ZH



Marco Schirle

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