Promat

PROMATECT®

Protection incendie pour ventilation

Penetration sans collier

NEW!

Avantages

- Peu encombrante - avec penetration sans collier
- Pas de raidissement des gaines jusqu'à 1.25 x 1.00 m
- Grande ouverture de révision prête à être installée
- Outils de planification

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

C'est pourquoi nous proposons une protection structurelle contre l'incendie - CORRECT.SÛR.
Nous vous soutenons dans toutes les phases de la construction et contribuons ainsi à une assurance qualité continue.

Phase 1 : Avant-projet
A partir de 150 homologations AEAI, nous vous conseillons sur la meilleure mesure de protection incendie pour votre cas spécifique. Plus tôt vous nous parlez, plus la protection contre le feu sera favorable.
La qualité commence dès la première idée.

Phase 2: Projet d'ouvrage
Avec nos fichiers de dessins ou BIM objets, il suffit de créer des plans corrects.
Chaque personne impliquée sait ce qu'elle reçoit ou ce qu'elle doit faire. Nous vérifions vos plans et les validons. Seulement des plans corrects garantissent une exécution qualitative.

Phase 3: Appel d'offres
Les textes préparés facilitent votre soumission. Cela vous permet de définir vos besoins rapidement et facilement. Des appels d'offres corrects permettent d'obtenir des offres favorables et comparables, de haute qualité et n'entraînant pas de coûts supplémentaires.

Phase 4: Façonnage et livraison
Nous pouvons vous fournir la bonne protection incendie de matériaux ou d'éléments préfabriqués. Cela signifie que l'installation peut se faire rapidement et à moindre coût et que votre solution de protection incendie peut empêcher le feu, la fumée et la chaleur de manière fiable.

Phase 5: Exécution
Nous ne vous laissons pas en plan une fois que nous avons vendu la solution et le matériel. Nous accompagnons l'installation, répondons aux questions sur le montage et aidons à régler les détails imprévus. Pour que la protection incendie remplisse sa mission de manière fiable.

Phase 6: Contrôles de qualité
Grâce à notre 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 installé.

Phase 7: Confirmation
Après que tout ait été installé CORRECT.SÛR. vous recevrez de notre part une confirmation du détenteur du système et de l'exécution.
Toutes les parties concernées ont désormais la certitude que la protection structurelle contre l'incendie de Promat a été installée conformément à la réglementation et qu'elle fonctionnera de manière fiable en cas d'urgence.

KISPI hôpital pour enfants, Zurich Image: Kinderspital Zurich

The Circle Image: Flughafen Zurich AG

AIG Aéroport International de Genève Image: GVA

Suurstoffi, Rotkreuz Image: Zug Estates

Swiss Re Next, Zurich Image: Promat AG

SPZ, Nottwil Image: Aregger AG

Roche-Turm (Bau 1), Basel Image: wiedenmeier.ch

Prime Tower, Zurich Image: primetower.ch

Économique - de première classe

Facile à planifier

Économique

Efficace en énergie

Hygiénique

Écologique

Gain de place

Facile à installer

Protection incendie

NEW! pentration sans collier

Découvrez des détails qui font gagner de la place, page 9 et page 18

Acoustique - Réduction du bruit

Les conduits PROMATECT® réduisent le bruit sans film d'isolation acoustique ni matériau isolant.
d'une pièce à l'autre D_{enw} ≈ 33 dB (conduit 1.32 x 1.07 m, 10 m^2 paroi)
d'une pièce à l'autre R_w ≈ 25 dB (conduit 1.32 x 1.07 m)

Formation - Cours de protection contre l'incendie

Les cours de protection incendie sur mesure de Promat allient théorie et pratique, pour des prestations de construction de qualité et des résultats de travail professionnels.
www.promat.ch/fr/seminare-service/seminare

Appel d'offres

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

BIM - Building Information Modeling

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

Protection contre l'incendie

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

Planificateur numérique d'incendie

Vous recevez toutes les informations nécessaires sans vous inscrire

https://brandschutzplaner.promat.ch/ventilation

Perte de pression due au frottement des tuyaux

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

Tremblement de terre - Seismic

En Suisse aussi, des tremblements de terre peuvent se produire.
Les lignes PROMATECT® fonctionnent même après un tremblement de terre.

Compensateurs

En principe, les conduits Promat® n'ont pas besoin de compensateurs.
En cas de mouvements excessifs, nous recommandons d'installer des compensateurs.
Pour ces cas particuliers, les compensateurs sont prouvés.

Hygiène

Les gaines d'air PROMATECT® garantissent un air intérieur propre au-delà de la norme SIA 382.
Ils répondent à la directive sur l'hygiène dans les installations de ventilation et les climatiseurs selon SICC VA 104-01 et VDI 6022:2018.
De plus, les panneaux coupe-feu sont exempts de COV et répondent au plus haut niveau de hygiène de l'air A+ selon EN ISO 16000.

Évacuation de l'air de la cuisine

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

Classe d'étanchéité à l'air - Fuite

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

Écologie - Durabilité

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

Isolation thermique - Point de rosée - Condensation

Les gaines d'air PROMATECT® isolent bien (λ 0.09 - 0.1 W/m^2K), protègent contre la condensation et réduisent les coûts.

Les gaines de ventilation de Promat répondent aux exigences les plus élevées
- Économie (coût total et efficacité énergétique)
- Aides à la planification
- Résistance au feu EI 30 - EI 120 (classé EN et approuvé AEAI)

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

Gaines de ventilation

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

Gaines de ventilation 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
- classes d'étanchéité et de pression maximales

Combinaison avec du désenfumage
La ventilation et le désenfumage sont soumis à des normes différentes.
Grâce à la conception unique de Promat®, peuvent être combinés **la ventilation et le désenfumage** sans problème.
Profitez des synergies avec Promat® et **économisez de l'argent.**

Revêtement des gaines en tôle d'acier
Les gaines en tôle d'acier doivent être doublés 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.

Nous vous assistons volontiers, demandez à nos conseillers techniques

Gaines de ventilation indépendantes

Protection incendie selon EN 13501-3	Matériau N° constr.	N° AEAI	Épais-seur [mm]	Poids [kg/m²]	Dimensions AEAI Largeur x Hauteur [mm]	Dimensions Alternative * Largeur x Hauteur [mm]	Entraxe entre sus-pentes max. [mm]	Longueur max. Suspente (non protégée) [mm]	Éléments autorisés	Traversées	Pression [Pa] **	1 - 3 côtés *
EI 30 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$)-S	PROMATECT-L500 Constr. 472-5	30049	25	± 15	**≤1250x1000**	sur demande	1250	1500	l'ouverture de révision	MBW plafond massif LBW	±500	-
EI 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$)-S	PROMATECT-L500 Constr. 472-5	30050	30	± 17	**≤1250x1000**	≤2300x850	1250	1500	l'ouverture de révision	MBW plafond massif LBW	±500	sur demande
	PROMATECT-LS Constr. 476	26680	35	± 20	**≤1250x1000**	≤2425x1000	1250	1500	l'ouverture de révision	MBW plafond massif LBW	±500	sur demande
EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$)-S	PROMATECT-LS Constr. 476	26905	40	± 22	**≤1250x1000**	≤2425x1000	1250	1500	l'ouverture de révision	MBW plafond massif LBW	±500	sur demande
	PROMATECT-AD Constr. 472	26659	40	± 22	**≤1250x1000**	≤1800x800	1250	1500	l'ouverture de révision	MBW plafond massif LBW	±500	-
EI 120 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$)-S	PROMATECT-L500 Constr. 472-5	30133	50	± 27	**≤1250x1000**	≤2300x850	1250	1500	l'ouverture de révision	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	8	A	8	A	8
	≤1800x 800 mm	S	13	-	-	-	-
	≤2300x 850 mm	-	-	R	13	-	-
	≤2425x 800 mm	-	-	-	-	T	14 - 15
Connexion d'angle		B	8	B	8	B	8
Connexion du joint		C	8	C	8	C	8
Traversée de paroi	sans collier NEW	D	9	-	-	-	-
	Parois massif MBW	E	9	E	9	E + F	9
	Parois léger LBW	G	9	G	9	G	9
Traversée de plafond		H	10	H	10	H	10
Hauteur de plancher		I	10	I	10	I	10
l'ouverture de révision		J	10	J	10	J	10
Clapets coupe-feu		K	10	K	10	K	10
Tige filetée		L	11	L	11	L	11
Traverse		M	11	M	11	M	11
Transfert de charge		N	12	N	12	N	12
longueur de tige filetée		O	12	O	12	O	12
Pièces de forme		P	12	P	12	P	12
revêtement des traverses		-	-	-	-	U	15
Canaux à 1 - 3 côtés		**PROMATECT-AD**		**PROMATECT-L500**		**PROMATECT-LS**	
Dimensions		-	-	V	16	W	17
Pénétration sans collier	obturation souple NEW		18	-	-	-	-
Valeurs techniques				-	-		19
Contacts		Page 20					

120

Caractéristiques
- Peu encombrante - avec penetration sans collier
- Pas de raidissement des gaines jusqu'à 1.25 x 1.00 m
- Grande ouverture de révision prête à être installée
- Outils de planification

Preuve VKF AEAI

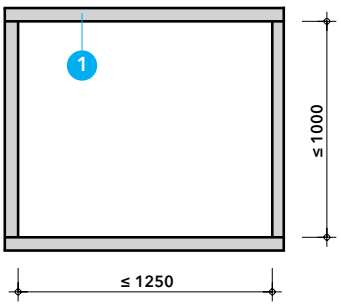
N° AEAI

30049	EI 30	PROMATECT®-L500	é = 25 mm
30050	EI 60	PROMATECT®-L500	é = 30 mm
26680	EI 60	PROMATECT®-LS	é = 35 mm
26905	EI 90	PROMATECT®-LS	é = 40 mm
26659	EI 90	PROMATECT®-AD	é = 40 mm
30133	EI 120	PROMATECT®-L500	é = 50 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 Agrafes tous les 100 mm environ	Connexion d'angle 3 Vis tous les 200 mm environ	Manchon (ép.) mm	Connexion de surface 3 Agrafes tous les 100 mm environ	Connexion de surface 3 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)

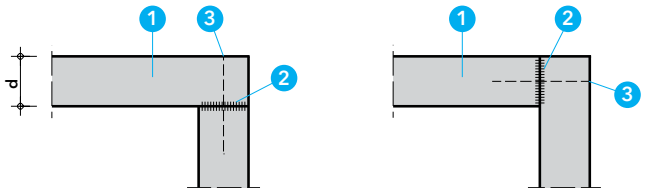
Dimensions plus grandes des conduits sur demande selon les détails R - T.



±500 Pa

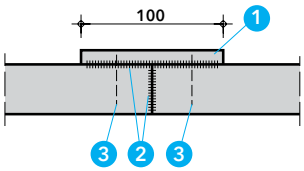
Détail A - Dimensions standard
La section transversale standard est ≤ 1250 x 1000 mm (l x h), des dimensions plus importantes selon détails R - T.

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



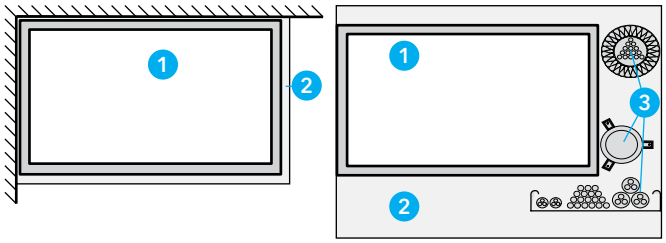
Détail B - Connexion d'angle
Les panneaux PROMATECT® sont assemblés bout à bout dans les coins, collés avec la colle Promat® Adhesive K84 et fixés avec des agrafes ou des vis connecté.

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

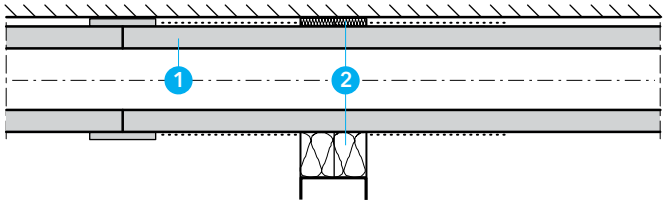


Détail C - Connexion du joint
Un manchon PROMATECT®-H est fixé à une extrémité de chaque section de conduit à l'aide de l'adhésif Promat® K84 et de colliers ou de vis. L'adhésif Promat® K84 est appliqué sur ce joint de manchon et la section de conduit suivante est insérée. Le clipsage du joint avec la 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



PROMASTOP-CC
obturation combinée
≤ 3.75 m² / 2x 50 laine minérale



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).

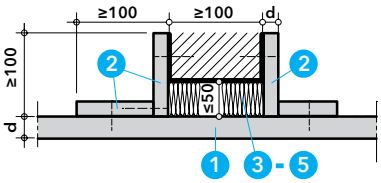
Résistance au feu EI 60 - N° AEAI 31695
Résistance au feu EI 90 - N° AEAI 32249

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

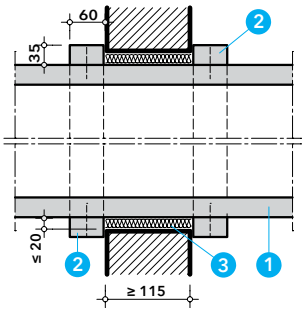
voir page 18 pour plus de détails



Détail E - Traversée de parois massif

Les traversées à parois massif peuvent être fermés de différentes manières.
- jusqu'à 50 mm avec laine mineral
- 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.

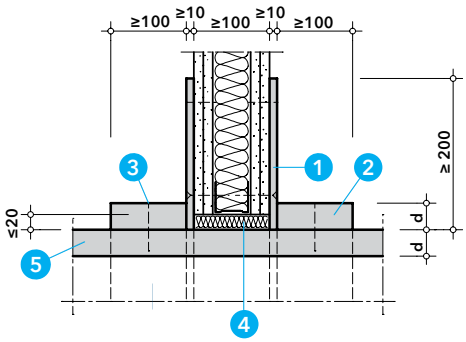
1. PROMATECT® plaque coupe-feu, (ép.) = selon Tableau 1
2. PROMATECT® collier
3. PROMAFOAM®-C
4. mortier coupe-feu PROMASTOP®-MG III
5. laine mineral A1, incombustible, point de fusion ≥ 1000°C



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

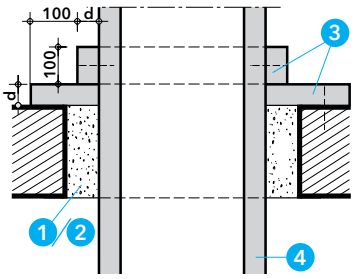


Détail G_1 - Traversée de parois légère

La parois 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 mineral A1, incombustible, point de fusion ≥ 1000°C
5. PROMATECT® plaque coupe-feu, (ép.) = selon Tableau 1

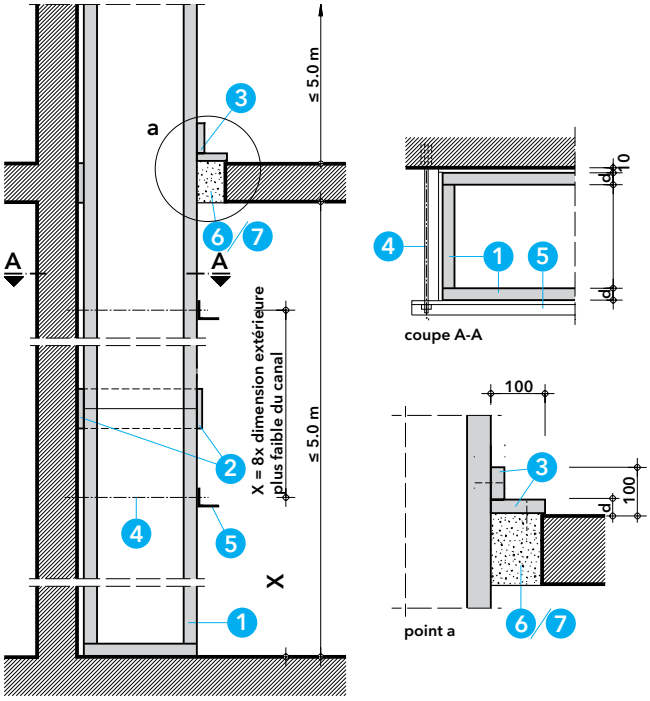
Épaisseur plaque 2 + 5	Longueur de montage 3
ép. = 25 mm	Agrafes l ≥ 38 mm Vis 3.9 x 45 (4625)
ép. = 30 mm	Agrafes l ≥ 50 mm Vis 3.9 x 55 (4625)
ép. = 35 mm	Agrafes l ≥ 63 mm Vis 4.2 x 65 (4603T)
ép. = 40 mm	Agrafes l ≥ 63 mm Vis 4.2 x 65 (4603T)
ép. = 50 mm	Agrafes l ≥ 80 mm Vis 4.2 x 75 (4623)



Détail H - Traversée de plafonds

Pour les traversée 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 PROMATSTOP® 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



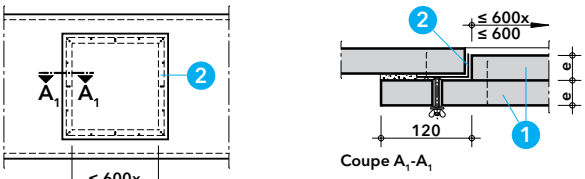
Détail I - Hauteur de plancher

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 le flambage, la longueur libre des câbles ne doit pas dépasser le rapport (8:1) avec la plus petite dimension extérieure.
Pour ce faire, des supports non habillés sont montés à partir de cornières et de tiges filetées. Les tiges filetées doivent être fixées dans le mur massif à l'aide de matériaux de fixation appropriés (coupe A-A).
Le joint de gaine est recouvert par le collier circonférentiel.
Le joint du canal est recouvert par par le collier circonférentiel. Le manchon laisse un espace d'air d'environ 10 mm qui reste libre. Le manchon doit être posé à plat sur le mur massif, le cas échéant, il doit être pressé contre le mur avec du mastic Promat®.

1. 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

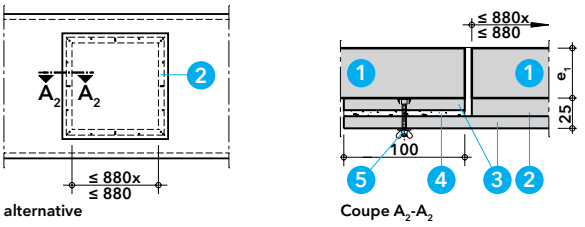
la plus petite dimension extérieure	facteur	Distance du support 4
≥ 375 mm	x 8	≤ 3000 mm
≥ 625 mm	x 8	≤ 5000 mm



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

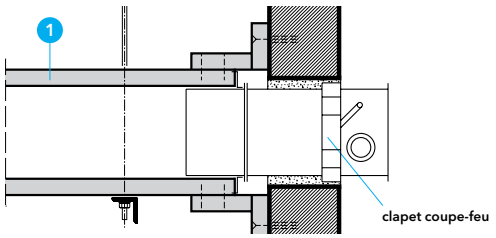


Ouverture de révision alternative

NEW!

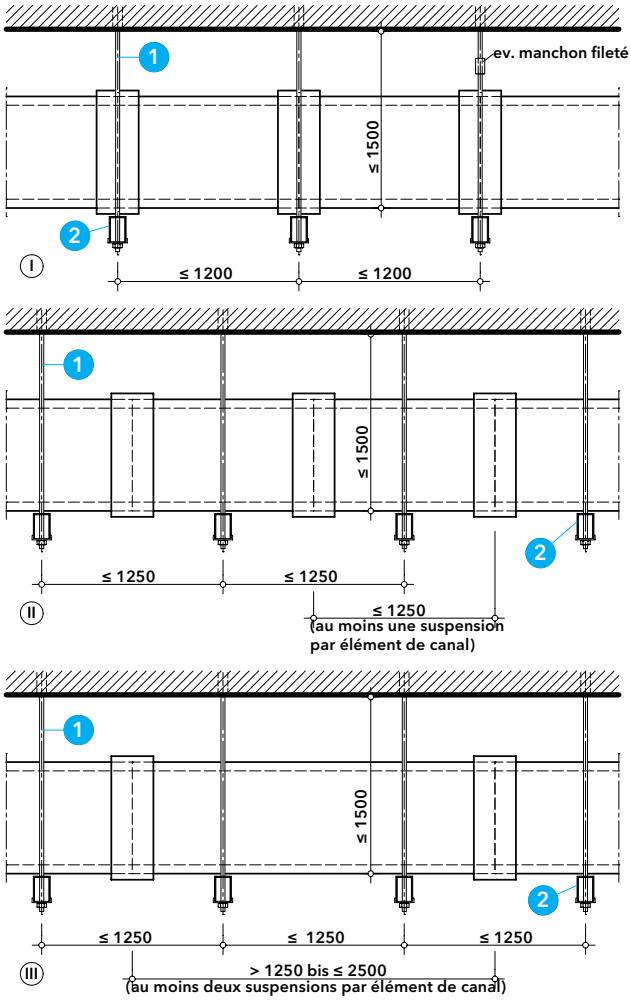
Des dimensions encore plus grandes sont possibles avec l'ouverture de révision réalisée individuellement. Cette variante est réalisée par le client.

1. PROMATECT® plaque coupe-feu, selon Tableau 1
2. PROMATECT®-H, ép. = 15 mm
3. PROMATECT®-H, ép. = 10 mm
4. Promat®-Vlies, ép. = 6 mm, l = 100 mm
5. Fixation, distance ≤ 245 mm, se composant de écrou à enfoncer M6, vis sans tête M6 x 50 mm, rondelle M6, écrou à oreilles M6



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:

- Gaine de ventilation EI 30, EI 60 : ≤ 9 N/mm² par tige filetée
- Gaine de ventilation EI 90, EI 120 : ≤ 6 N/mm² 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 mm²	329,4 N	219,6 N
M10	58,0 mm²	522,0 N	348,0 N
M12	84,3 mm²	758,7 N	505,8 N
M14	115,0 mm²	1035,0 N	690,0 N
M16	157,0 mm²	1413,0 N	942,0 N
M18	177,0 mm²	1593,0 N	1062,0 N
M20	245,0 mm²	2205,0 N	1470,0 N

Dimensionnement

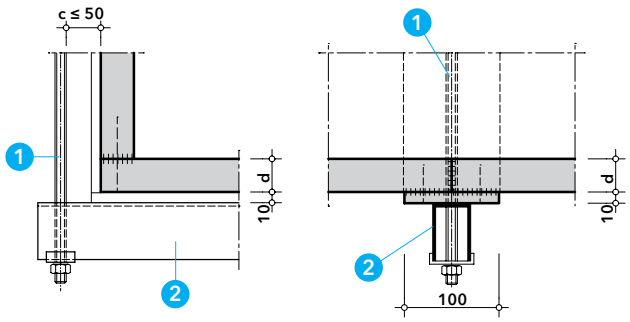
Avec le planificateur numérique de protection incendie, vous obtenez rapidement et facilement les bonnes dimensions des des suspensions et des traverses.

https://brandschutzplaner.promat.ch/ventilation/abhaenger

NEW!

Fixation

La fixation des suspensions s'effectue sur des éléments de construction massifs.
Il faut veiller à ce que tous les éléments de construction aient au moins la même résistance au feu que le conduit de ventilation.
Pour cela, il faut utiliser du matériel de fixation approprié avec un agrément de protection incendie. Les chevilles en plastique ne sont pas autorisées.



Détail M - Traverse

La distance (c) entre le cintre et le gaine peut être ≤ 50 mm.
Différents profils en acier peuvent être utilisés comme traverses (profils de support horizontaux), voir tableau 2.
La statique doit être conçue pour l'état chaud.

1. Tige filetée, Suspension
2. Traverse

Dimensionnement

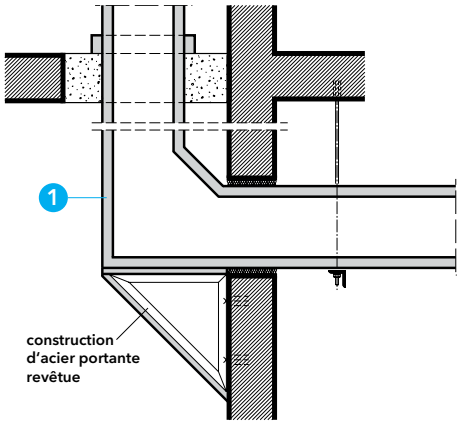
Avec le planificateur numérique de protection incendie, vous obtenez rapidement et facilement les bonnes dimensions des des suspensions et des traverses.

https://brandschutzplaner.promat.ch/ventilation/abhaenger

NEW!

Tableau 2 – Traversen (profils de support horizontaux)

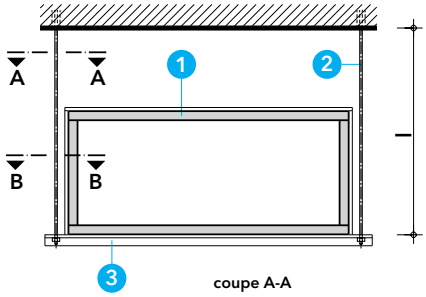
Fabricant	Type
divers	L - Cornière en acier
Baustoff + Metall GmbH	C – Rail perforé
Fischer	FUS - Rail de montage
Fischer	MS - Rail de montage
Hilti Suisse SA	MQ - Rail de montage
Würth SA Suisse	Varifix C-Rail de montage
FVeuillez nous contacter pour le dimensionnement.	



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

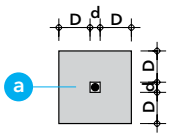
L'augmentation de la température en cas d'incendie entraîne une forte modification de la longueur des cintres.
Les suspensions jusqu'à 1500 mm peuvent être exécutées sans protection, pour les hauteurs de suspension plus élevées, un revêtement doit être exécuté. Veuillez nous demander

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

a

Revêtements en bandes PROMATECT® avec agrafes

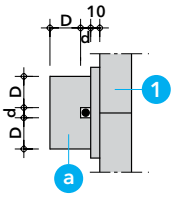
coupe A-A



b

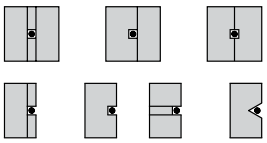
Revêtements en bandes PROMATECT® avec agrafes

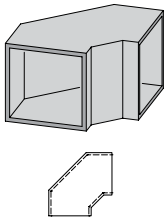
coupe B-B

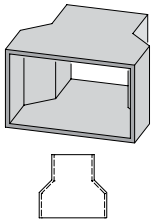


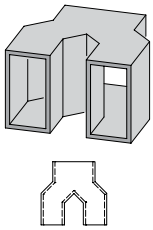
Variantes d'exécution pour la coupe A-A

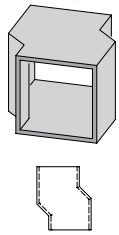
Variantes d'exécution pour la coupe B-B











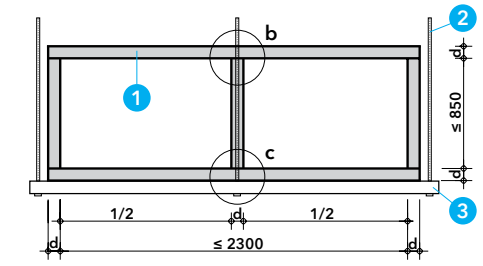
Détail P - Pièces de forme

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
EI 60	2300 x 850 mm	30	R	l ≥ 63	4.2 x 65 (4603T)	20	l ≥ 38	3.9 x 45 (4625)
EI 90	1800 x 800 mm	40	S	l ≥ 80	4.2 x 75 (4623)	10	l ≥ 38	3.9 x 22 (4625)
EI 120	2300 x 850 mm	50	R	l ≥ 80	4.8 x 90 (4623)	20	l ≥ 38	3.9 x 45 (4625)

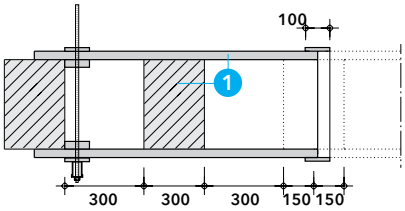


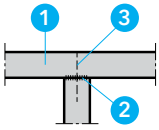
±500 Pa

Détail R_1 - PROMATECT®-L500 - Section et pression

Dimension intérieur (l × h) ≤ 2300 × 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

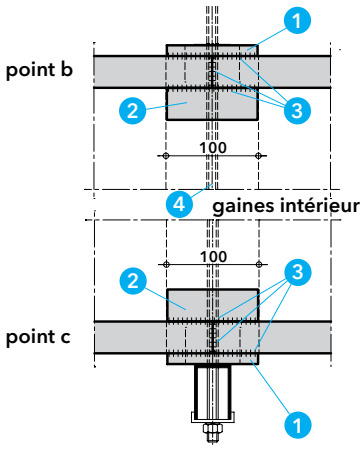




Détail R_2 - Raidissement PROMATECT®-L500

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

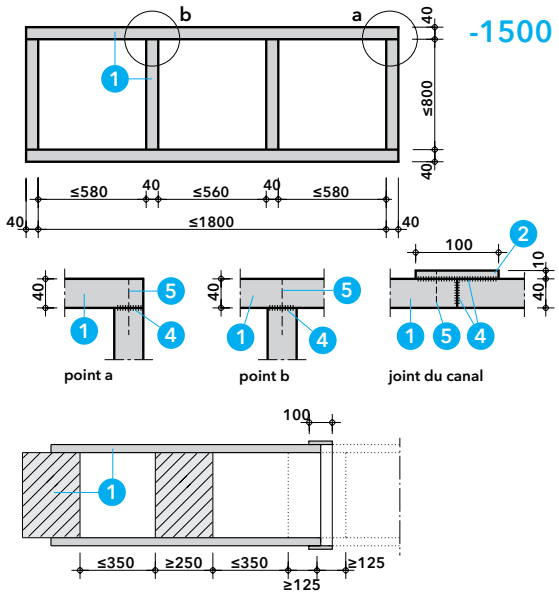
1. PROMATECT®-L500 plaque coupe-feu, — ép. selon. Tableau 3
2. Promat® Adhesive K84
3. Agrafes en fil d'acier ou vis — selon Tableau 3



Détail R_3 - 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



-1500 Pa

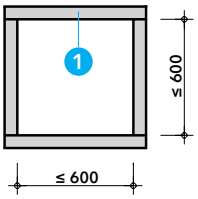
Détail S - PROMATECT®-AD - Section et pression

Dimension intérieur (l × h) ≤ 1800 × 800 mm
Pression de service - 1500 Pa
Classification: EI 90 (h_o o → i),
EI 120 (h_o o → 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.

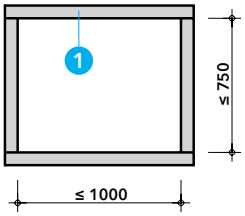
	Preuve	Rapports d'essais et avis d'experts



Détail T_1 - Section et pression
Dimension intérieur (l × h) ≤ 600 x 600 mm
Pression de service + 2000 Pa / - 2300 Pa
L'entraxe de la suspente peut atteindre 1250 mm.

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

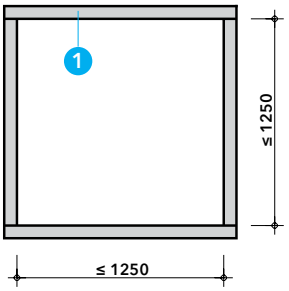
Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm



Détail T_2 - Section et pression
Dimension intérieur (l × h) ≤ 1000 x 750 mm
Pression de service ± 1000 Pa
L'entraxe de la suspente peut atteindre 1250 mm.

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

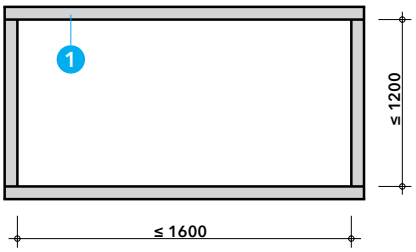
Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm



Détail T_3 - Section et pression
Dimension intérieur (l × h) ≤ 1250 x 1250 mm
Pression de service + 1000 Pa / - 750 Pa
L'entraxe de la suspente peut atteindre 1250 mm.

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

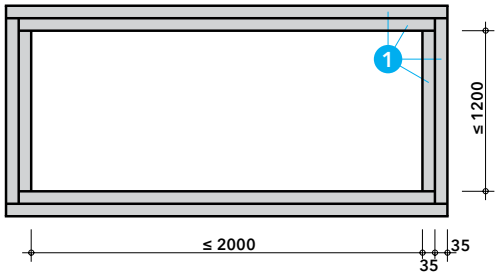
Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm



Détail T_4 - Section et pression
Dimension intérieur (l × h) ≤ 1600 x 1200 mm
Pression de service + 500 Pa / - 500* Pa
L'entraxe de la suspente 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.



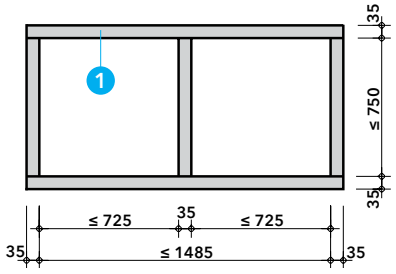
Détail T_5 - Section et pression
Dimension intérieur (l × h) ≤ 2000 x 1200 mm
Pression de service ± 500 Pa
L'entraxe de la suspente peut atteindre 600 mm.

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 jointoiement 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.

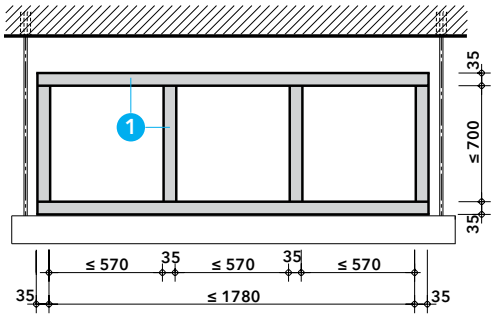
Preuve	Rapports d'essais et avis d'experts



Détail T_6 - Section et pression
Dimension intérieur (l × h) ≤ 1485 x 750 mm
Pression de service + 500 Pa / - 2000 Pa
L'entraxe de la suspente peut atteindre 1250 mm.

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

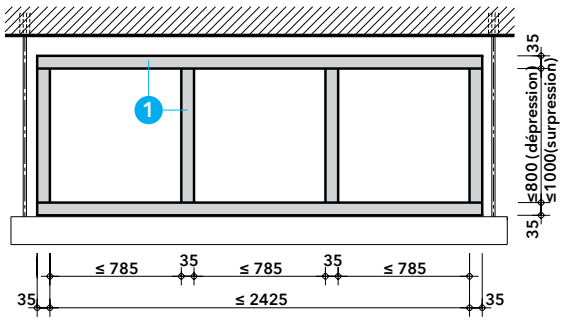
Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm
Les bandes de paroi intérieure en PROMATECT®-LS sont utilisées pour le raidissement.



Détail T_7 - Section et pression
Dimension intérieur (l × h) ≤ 1780 x 700 mm
Pression de service + 1000 Pa / - 2000 Pa
L'entraxe de la suspente peut atteindre 1200 mm.

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

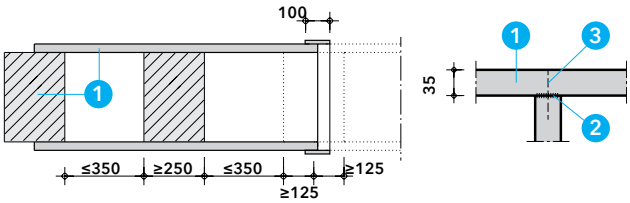
Connexion d'angle: agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe ≈ 100 mm, ou vis Promat® 4623 4.2 x 75 mm, entraxe ≈ 150 mm
Les bandes de paroi intérieure en PROMATECT®-LS sont utilisées pour le raidissement.
Les traverses horizontales doivent être revêtues, voir Détail U.



Détail T_8 - 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 suspente peut atteindre 600 mm.

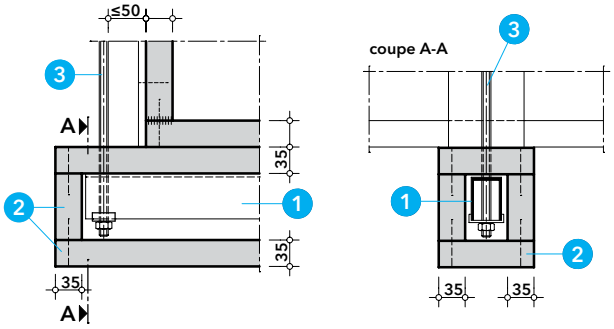
1 **PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm**

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 T_9 - Raidisseurs pour les types de gaines II - IV
Les gaines de type II à IV sont renforcés 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**



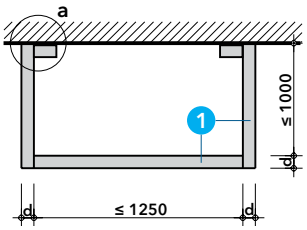
Détail U - Revêtement des traverses
Les traverses doivent être déterminées en fonction de la conception statique. Pour les bandes PROMATECT®-LS sont utilisées pour revêtir les traverses.
L'espacement et le dimensionnement des cintres dépendent les contraintes calculées.
L'entraxe de la suspente peut 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

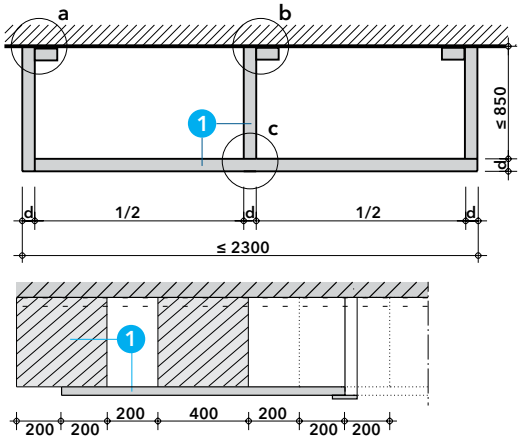
Classification selon EN 13501-3	Dimensions max. des gaines à l'intérieur (LxH)	1 (ép.) mm	Détail	Connexion d'angle		Manchon (ép.) mm	Connexion de surface	
				Agrafes tous les 100 mm environ	Vis tous les 200 mm environ		Agrafes tous les 100 mm environ	Vis tous les 200 mm environ
EI 60 (h_o, i ↔ o) - 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_o, 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 V_1 - Section et pression
Dimension intérieur (l × h) ≤ 1250 × 1000 mm
Pression de service + 500 Pa / - 1500 Pa
Pour ce détail, vous n'avez pas besoin de cintres.

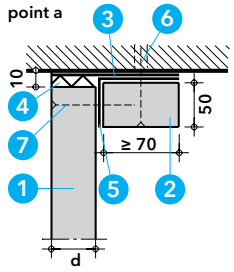
1 PROMATECT®-L500 plaque coupe-feu, ép. selon Tableau 4

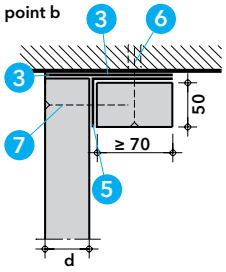


±500 Pa

Détail V_2 - Section et pression
Dimension intérieur (l × h) ≤ 2300 × 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.

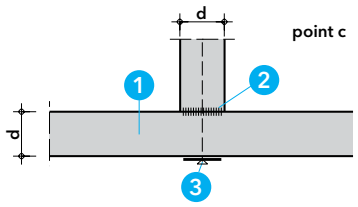
1 PROMATECT®-L500 plaque coupe-feu, ép. selon Tableau 4





Détail V_3 - 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.

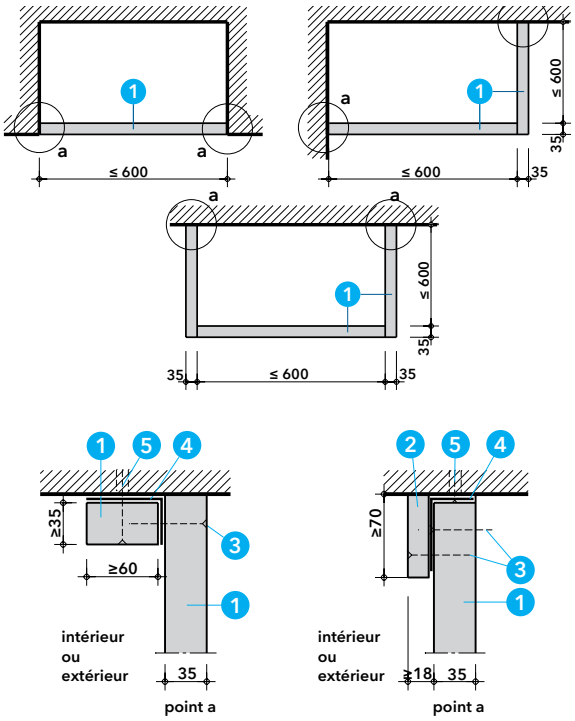
1 PROMATECT®-L500 plaque coupe-feu, ép. selon Tableau 4
2 PROMATECT®-L500, bande l ≥ 70 mm; ép. ≥ 50 mm
3 Promat® Adhesive K84
4 laine mineral A1, incombustible, point de fusion ≥ 1000°C
5 Cornière en acier 60/40 x 1 mm
6 Ancre à clous en acier M6, entraxe ≈ 400 mm
Fischer FNA II 6x30/50 ou Kunkel Ancre 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



Détail V_4 - 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

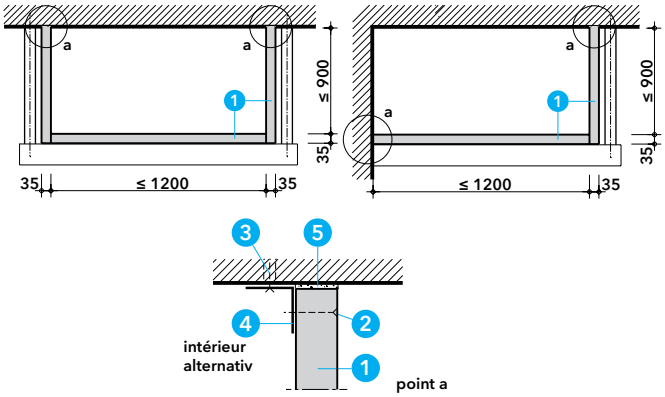
Pour les gaines de ventilation à trois côtés avec protection contre l'incendie, la norme européenne correspondante n'est pas encore disponible. C'est pourquoi nous présentons des détails testés selon la norme DIN V 4102-21 et approuvés selon le ABP. Les détails suivants nécessitent une autorisation spécifique au projet par la police du feu.



Preuve	Rapports d'essais et avis d'experts

Détail W_1 - sans cintre ni traverse
Dimension intérieur (l × h) ≤ 600 x 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



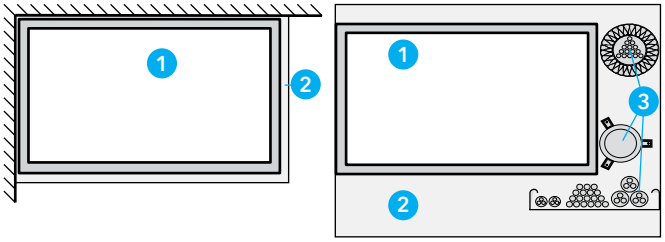
Détail W_2 - mit Abhänger und Traverse
Dimension intérieur (l × h) ≤ 1200 × 900 mm
Pression de service +750 Pa / - 0 Pa
Le gaine de ventilation PROMATECT®-LS est autorisé dans une version à trois côtés avec une section libre allant jusqu'à 1200 mm × 900 mm jusqu'à une pression de +750 Pa.
Les cintres 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.

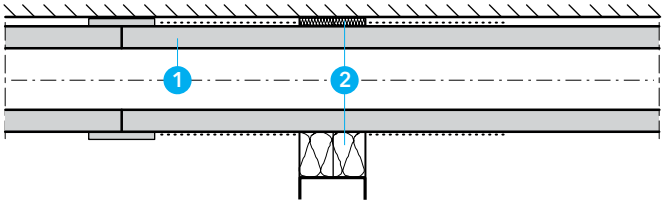
1. PROMATECT®-LS, plaque coupe-feu, ép. ≥ 35 mm
2. vis Promat®-Schraube 4622 3.5 x 45 mm, entraxe ≈ 250 mm
3. Cheville et de vis métalliques ≥ M6, entraxe ≤ 400 mm
4. Cornière en acier 40/40 x 1.5
5. Promat® Ready Mix PRO mastic prêt à l'emploi ou Promat®-Filler PRO

90

Caractéristiques
- Peu encombrante
- Penetration sans collier
- immense l'obturation souple combinée jusqu'à 3.75 m²
- Outils de planification

Preuve	VKF AEAI			
N° AEAI	31695	EI 60	PROMATECT®-AD	d = 40 mm
	32249	EI 90	PROMATECT®-AD	d = 40 mm





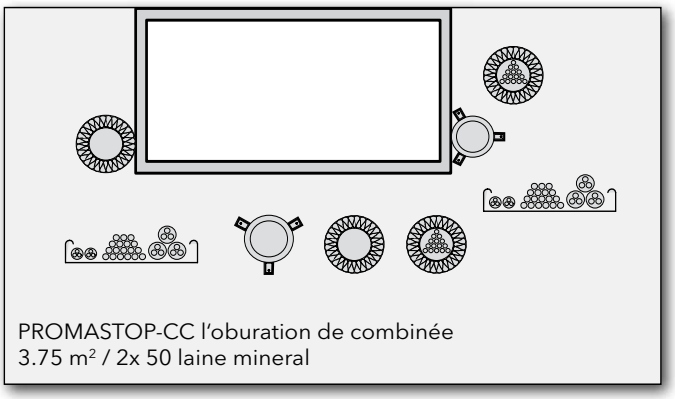
Mise en œuvre sans collier
Les gaines de ventilation sans collier doivent être étanchéifiées avec PROMASTOP®-CC. Soit uniquement pour remplir l'espace annulaire (AEAI), soit comme une obturation coupe-feu souple avec des conduits supplémentaires (ETA).

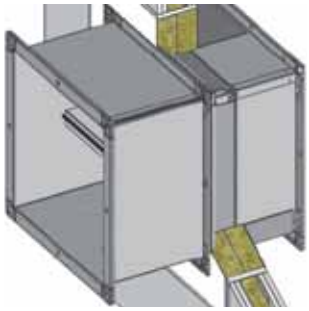
1. **PROMATECT®-AD plaque coupe-feu, ép. ≥ 40 mm**
2. **PROMATECT®-CC revêtement coupe-feu**
   laine mineral A1, point de fusion ≥ 1000°C, ≥140 kg/m³, 2x50mm
   dimension de l'obturation ≤ 3.75 m²
3. **lignes (médias) selon la constr. 704**

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.

Gagnez de l'espace
Montée au plafond pour gagner de la place, la ventilation traverse les compartiments coupe-feu - sans collier.

PROMASTOP-CC
obturation combinée
≤ 3.75 m² / 2x 50 laine minérale


PROMASTOP-CC l'oburation de combinée
3.75 m² / 2x 50 laine mineral



Clapets coupe-feu

Aumayr GmbH	BSK-RS1 / -K1 M
J. Pichler GmbH	BSK-E-M / -E-MK
	BSK -R-M / -R-L
RF Technologies	CU-LT / CR120
	CR60 / CR2
SM-HEAG	CU-LT / CR60
	CR2
Systemair	PKI-R / PKI-S
Trox HESCO	FK-EU / FK2-EU
	FKRS-EU

Obturation combinée et souple (704)

Un grand nombre de supports différents
- Tuyaux en plastique avec et sans isolation
- Tuyaux en acier et cuivre avec et sans isolation
- Kcâbles, faisceaux de câble et tracé du câble

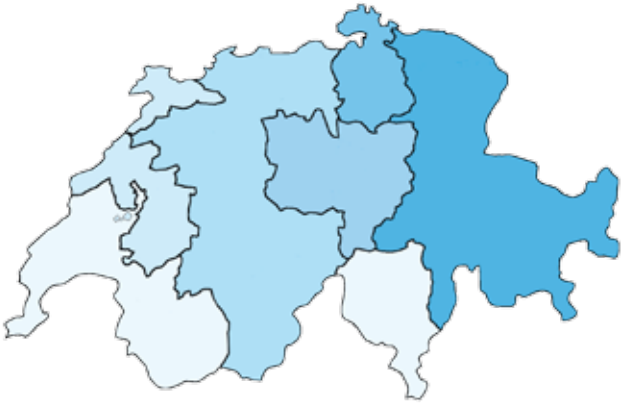
Spécialités
- systèmes de goulottes pour barres omnibus
- clapets coupe-feu selon Fabrican CE
- conduit de ventilation PROMATECT-AD

PROMATECT®-LS

Investigations	Résultats	Explications
Taux de fuite Mesures effectuées sous des conditions de chantier sur des objets réalisés.	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.	L'étanchéité dépend de la fabrication et du montage méticuleux.
Résistance par frottement (résistance de l'air) et rugosité des surfaces **λ = 0,015 - 0,022** comparables à des canaux de tôle d'acier	a) sans traitement des surfaces rugosité ϵ = 0, 1 mm	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.
Résistance à des milieux agressifs	Les surfaces de canaux avec une couche de liquide d'imprégnation Promat SR sont résistantes contre de nombreux milieux agressifs.	Notre service technique vous renseignera sur demande.
Perméabilité à la vapeur d'eau avec imprégnation Promat SR Test selon la norme DIN 53778	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.	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.
Perméabilité à la vapeur d'eau avec imprégnation Promat SR Test selon la norme DIN 53122, partie 1	DDVE = 124/gm^2 x d Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau μ = 27	Les valeurs indiquées se rapportent aux plaques PROMATECT® H avec une épaisseur de plaque de 12 mm.
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)	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/m^2.	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 %.
Atmosphère saturée alternant avec une atmosphère riche en dioxyde de sulfure (test selon Kesternich). Test selon la norme DIN 50018, Edition du mois de décembre 1963 (10 cycles)	Aucune altération n'a pu être constatée sur les surfaces des plaques imprégnées de Promat SR après 10 cycles.	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.

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

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

Cantons: SH, ZH

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

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

Alex Amrein
Tel. +41 79 508 00 32
amrein@promat.ch

Toujours à jour dans le Web
www.promat.ch

Linkedin
suffit de suivre **#Promat Switzerland**

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