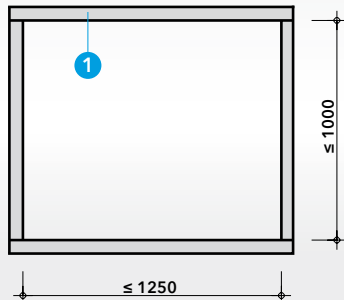




Données techniques

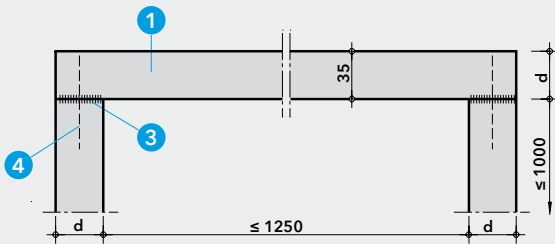
- 1 PROMATECT®-LS $d \geq 35$ mm, env. 17.5 kg/m²
 $d \geq 40$ mm, env. 20 kg/m²
- 2 Bandes PROMATECT®-H (manchon) $b \geq 100$ mm, $d \geq 10$ mm
- 3 Adhésif K84 Promat®
- 4 Agrafes en fil d'acier (coins), 63/11,2/1,53, entraxe env. 150 mm
- 5 Agrafes en fil d'acier (manchon), 38/10,7/1,2, entraxe env. 150 mm
- 6 Suspentes et tiges filetées $\geq M8$, selon mesure, entraxe ≤ 1250 mm
- 7 Traverse, p. ex. profilé coudé ou rails porteurs perforés ou similaires

N° d'attestation : EI 60	N° AEA1 26880	($d \geq 35$ mm)
EI 90 (h_e)	N° AEA1 26881	($d \geq 35$ mm)
EI 90	N° AEA1 26882	($d \geq 40$ mm)

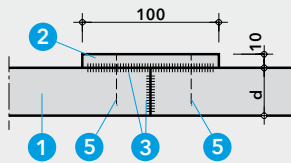


+ 500 Pa
-1500 Pa

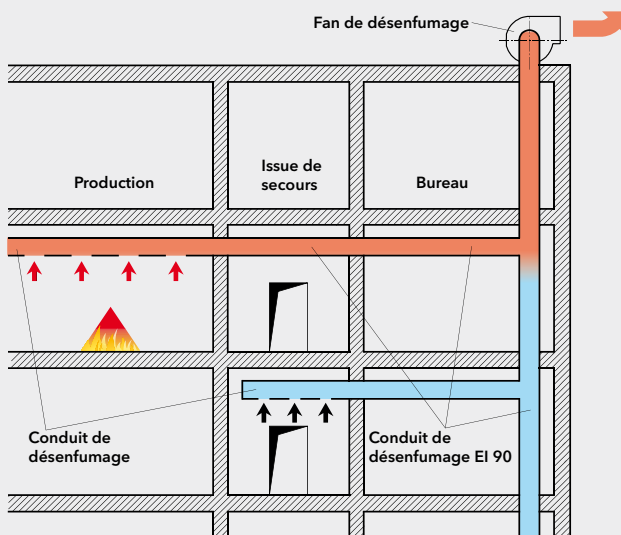
Détail A - Dimensions de la section et pression de service



Détail B - Joint à onglet



Détail C - Jonction par manchon



Représentation d'un désenfumage par machine

Durée de résistance au feu

EI 60 + EI 90 ($v_e - h_e$) S 1500 multi, selon EN 13501-4

Canaux de désenfumage en plusieurs compartiments

- jusqu'à une largeur de 1250 mm : aucun renforcement nécessaire
- Illustration du détail selon la construction 476

Si un canal servant à évacuer des gaz d'incendie d'un compartiment coupe-feu du bâtiment vers l'extérieur doit traverser d'abord un autre compartiment coupe-feu, il doit assurer la fermeture de l'espace entre les compartiments coupe-feu et être résistant au feu. Les canaux de désenfumage dans les compartiments multiples contrôlés selon EN 1366-8 doivent avoir la classification EI_{multi}.

Informations générales

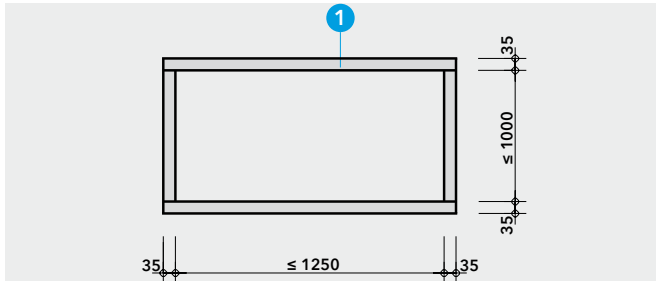
- Canaux de désenfumage horizontaux (h_e) ou verticaux (v_e)
- Dimensions maximales 1250 x 1000 mm
- Suppression maximale +500 Pa.
- Dépression maximale -1500 Pa.
- Les longueurs des canaux ne sont pas limitées.
- Les canaux de désenfumage peuvent être étendus sur le nombre d'étages de votre choix, à la condition que l'écart entre les constructions porteuses ne dépasse pas cinq mètres.
- Afin d'éviter un endommagement du revêtement coupe-feu par pincement de canaux verticaux, les résultats d'homologation ne sont applicables qu'aux situations dans lesquelles le rapport de l'écart entre la longueur de canal sollicitée du compartiment et la dimension latérale la plus faible sur la section de conduit extérieure (ou le diamètre extérieur) ne dépasse pas 8:1, sauf si des supports supplémentaires sont disponibles.
- Si des supports supplémentaires sont disponibles, le rapport de l'écart entre les supports supplémentaires ou de l'écart entre les supports supplémentaires et la construction porteuse par rapport à la dimension latérale la plus faible sur la section de conduit extérieure (ou le diamètre extérieur) ne doit pas dépasser 8:1.
- Les systèmes de suspentes pour canaux horizontaux doivent être en acier et être dimensionnés de façon que les tensions précalculées ne dépassent pas les valeurs calculées.

Tableau 1 - Valeurs maximales des charges dans les systèmes de suspentes en fonction de la durée de résistance au feu

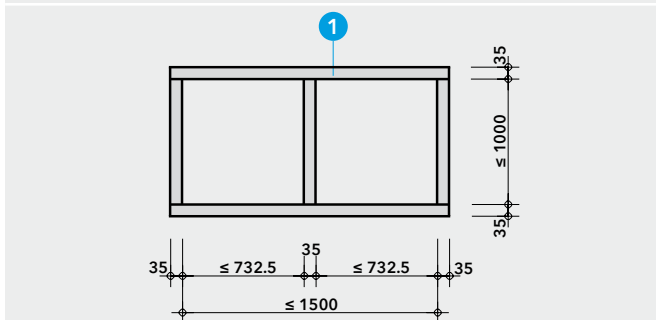
Type de sollicitation	Tensions maximales (N/mm ²)	
	$t \leq 60$ min.	60 min. < $t \leq 120$ min.
Traction dans tous les composants verticaux	9	6

Pressions de service et coupes contrôlées et reconnues par ABP.

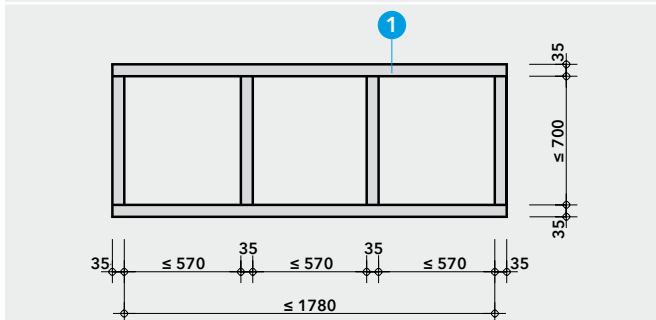
Les détails suivants nécessitent une autorisation spécifique au projet par la police du feu.



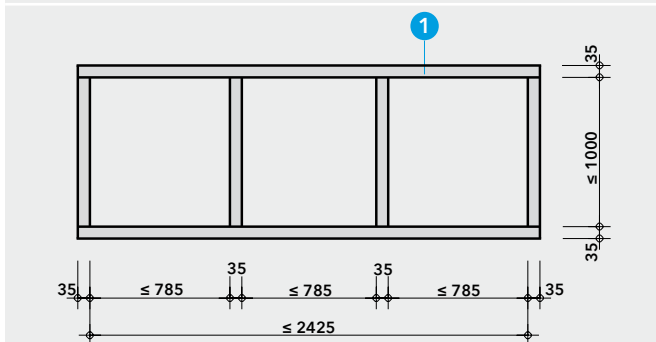
Type I - Coupes



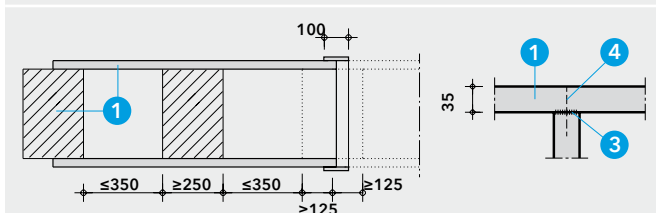
Type II - Coupes



Type III - Coupes



Type IV - Coupes



Raidissements pour les types de canal I - IV

N° d'attestation : ABP Z-78.10-176

Rapports d'essai et d'expertise selon DIN 4102

Type I

Dimension intérieure (l × h) : ≤ 1250 × 1000 mm

Pression de service : + 500 Pa / - 1500 Pa

Joint à onglet : Agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe env. 100 mm, ou vis Promat® 4623 4,2 x 75 mm, entraxe env. 150 mm

En prenant en compte les dimensions maximales, ce type de canal correspond aux canaux d'aération PROMATECT® LS autonomes. Pour plus de détails relatifs à la construction (suspension, traversée de paroi et de plafond, pièces moulées, etc.) voir la construction 476.

Type II

Dimension intérieure (l × h) : ≤ 1500 × 1000 mm

Pression de service : + 500 Pa / - 1500 Pa

Joint à onglet : Agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe env. 100 mm ou vis Promat® 4623 4,2 x 75 mm, entraxe env. 150 mm

Pour une largeur totale supérieure, cette construction est fabriquée avec des raidissements supplémentaires en PROMATECT® LS. Les traverses horizontales doivent être revêtues, voir Détail R. Pour des détails relatifs à la construction, voir la construction 476.

Type III

Dimension intérieure (l × h) : ≤ 1780 × 700 mm

Pression de service : + 500 Pa / - 1500 Pa

Joint à onglet : Agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe env. 100 mm ou vis Promat® 4623 4,2 x 75 mm, entraxe env. 150 mm

Avec deux rangées de raidissements en PROMATECT® LS il est possible d'obtenir des coupes de canal planes et particulièrement larges.

Les traverses horizontales doivent être revêtues, voir Détail R. Pour des détails relatifs à la construction, voir la construction 476.

Type IV

Dimension intérieure (l × h) : ≤ 2425 × 1000 mm

Pression de service : + 500 Pa / - 1500 Pa

Joint à onglet : Agrafes en fil d'acier, l = 80 mm, entraxe env. 100 mm ou vis Promat® 4623 4,2 x 75 mm, entraxe env. 150 mm

Pour les largeurs de canal maximales, les plaques PROMATECT® LS peuvent être travaillées dans la longueur standard totale de 2500 mm.

L'entraxe de la suspente peut atteindre 600 mm.

Les traverses horizontales doivent être revêtues, voir Détail R. Pour des détails relatifs à la construction, voir la construction 476.

Raidissements pour les types de canal I - IV

Les types de canal I à IV reçoivent des bandes pour parois intérieures en PROMATECT®-LS comme raidissement.

Les raidissements sont fixés avec des agrafes ou vis et de l'adhésif Promat® K84 dans la plaque de plafond et de plancher.

1 Plaque PROMATECT® LS, d ≥ 35 mm

3 Adhésif K84 - Promat®

4 Agrafes en fil d'acier 63/11,2/1,53, entraxe env. 100 mm ou vis Promat® 4603T 4,2 x 65, entraxe env. 100 mm

Investigations

Fuites

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).

Résistance aux chocs de canaux d'aération destinés à l'emploi dans des abris

Sécurité sismique des canaux d'aération destinés à l'emploi dans des centrales nucléaires.

Réduction du niveau sonore dans les canaux d'aération PROMATECT®

Série de tests servant à déterminer des valeurs de mesure pour le calcul de la réduction du niveau sonore dans des canaux d'air rectangulaires

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 $\epsilon = 0, 1 \text{ mm}$

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 = $1 \text{ 24/gm}^2 \times d$
Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau $m = 27$

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/m^2 .

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

Les conditions de la classe de test légale 1,0/10 RK visant l'homologation pour la résistance aux chocs ont été remplies.

La capacité à fonctionner restait préservée jusqu'à $8,5 \text{ g}$ selon les directives E.D.F françaises (test de la sécurité sismique).

Exemple :
Fréquence moyenne par bande d'octave 250 Hz. Isolation longitudinale en dépit de la coupe transversale du canal $R_1, 0,7 \text{ dB/m}$.
Cf. norme VDI 2081 Tab. 5.

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.

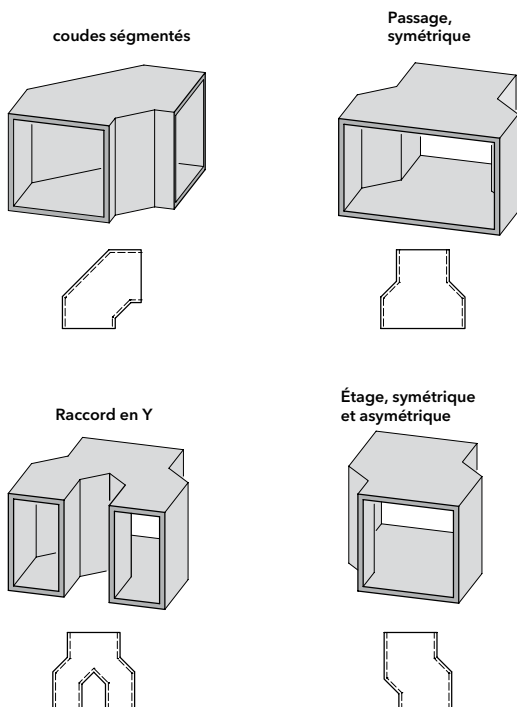
Par rapport au poids sec de plaques PROMATECT® H avec une épaisseur de 12 mm il en résulte une absorption d'eau de 4,4 %.

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.

Constructions de Promat avec certificats des tests disponibles sur demande.

Les canaux d'aération ont été sollicités dans le sens longitudinal et horizontal. Sur la base des résultats des tests, des essais mathématiques ont pu être effectués.

En cas de besoin concret, des valeurs relatives à un projet sont établis par notre service technique qui tiendra compte des conditions générales.



Pièces moulées pour canaux d'aération

Vue la facilité d'usinage, la fabrication de pièces moulées à base de plaques PROMATECT® est simple et ne présente aucun problème. Les calculs des pertes de pression provenant de changements de sens, modifications des coupes transversales et des orifices d'admission et d'évacuation d'air sont basés sur les valeurs de résistance de la littérature spécialisée.

En ce qui concerne les pertes de pression provenant de la friction, une hauteur de rugosité moyenne k de $0,15 \text{ mm}$ est stipulée pour la face lisse véhiculant l'air des plaques PROMATECT®. Cette valeur est identique aux valeurs pour des canaux de tôle d'acier galvanisés indiquées dans la littérature spécialisée.

Montage des composants des canaux : au préalable du montage des canaux, nous conseillons de déterminer le poids des pièces individuelles pour définir les dimensions en vue du poids de transport et de montage.

Étanchement : les découpes sur mesure et le montage méticuleux constituent une condition clé pour l'étanchéité des canaux PROMATECT®. De plus, les constructions doivent être étanchées avec de l'adhésif Promat® K84.