

Feu de l'intérieur et extérieur

Caractéristiques

- Résistance au feu EI 30
- Grande dimension
- Grandes ouvertures de révision
- Obturation souple combinée

Attestation

Classification EI 30 RF1 PROMATECT®-L500 1x 30 mm

Cette construction est testée selon la norme EN 1366-5 et classée selon la norme EN 13501-2.

L'AEAI n'a pas encore établi de reconnaissance pour cette norme, raison pour laquelle une autorisation de la police du feu est nécessaire pour chaque objet.

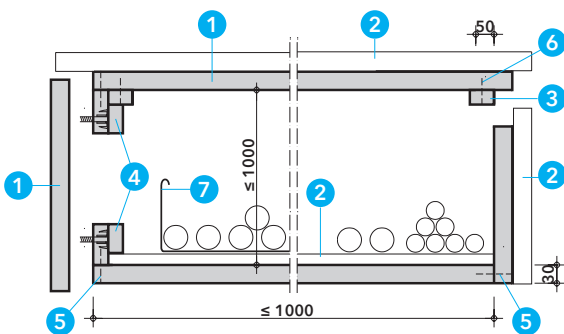
Informations générales

Le conduit d'installation PROMATECT® peut accueillir des conduites, câbles et tuyaux inflammables de tous types.

Détail A - Coupe transversale

Le conduit à quatre côtés peut être conçu fermé de tous les côtés ou avec un couvercle amovible. Les bandes PROMATECT® empêchent la couverture de se déplacer latéralement.

La charge maximale des conduits avec les chemins de câbles est de 50 kg/m¹



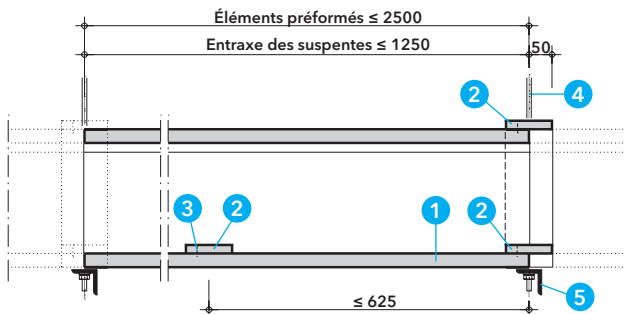
- | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-L500 | ép. ≥ 30 mm |
| 2 | Manchon PROMATECT®-L500 | l = 100 mm, ép. ≥ 30 mm |
| 3 | Bandes PROMATECT®-L500 | l = 50 mm, ép. ≥ 30 mm |
| 4 | Bandes PROMATECT®-L500 | l = 60 mm, ép. ≥ 30 mm |
| 5 | Agrafes en fil d'acier résiné | l = 63 mm, entraxe ≈ 100 mm |
| 6 | Agrafes en fil d'acier résiné | l = 50 mm, entraxe ≈ 100 mm |
| 7 | Chemin de câbles (optional) | |

Détail B - Coupe longitudinale

Les suspensions et les supports des gaines sont utilisés des tiges filetées et des traverses selon un dimensionnement statique.

Pour le transfert des charges, il y a toujours un appui en PROMATECT® au-dessus du traverse. Les éléments de forme sont reliés entre elles par les manchons et le appui de câble.

La suspension est calculée pour contrainte de une tension ≤ 9 N/mm²



- | | | |
|---|--|------------------------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-L500 | ép. ≥ 30 mm |
| 2 | Manchon / appui de câble PROMATECT®-L500 | l = 100 mm, ép. ≥ 30 mm |
| 3 | Agrafes en fil d'acier résiné | l = 50 mm, entraxe ≈ 100 mm |
| 4 | Tige filetée ≥ M8 | charge ≤ 9 N/mm ² |
| 5 | Traverse, selon statique | |

Poids de la conduit (sans câbles et traverse)

intérieur mm	ép. = 30 mm kg/1.2 m
500 x 250	29
800 x 400	44
1000 x 1000	74

Exemple de calcul

Conduit EI 30	dimension intérieur	1,00 m x 1,00 m
	périmètre de la conduite	4.24 m
	entraxe de la suspension	1.20 m

Poids de la conduite

Pièce x longueur x largeur x épaisseur x masse vol. = Poids/pièce
 (2x1.06 + 2x1.00m)x1.20m x 0.03m x 500 kg/m³ ≈ 74.2 kg/pc = 74 kg/pc
 manchon = 4.24 x 0.1 x 0.03 x 500 kg/m³ ≈ 6.4 kg/pc = 7 kg/pc
= 81 kg/1.2 m

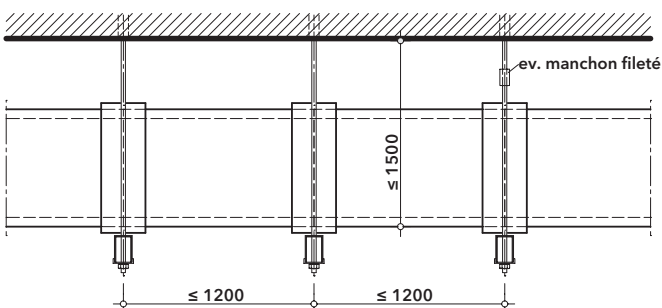
Poids des câbles max. 50 kg/m² = 60 kg/1.2 m
 Traverse p.ex. Hilti MQ41/3, 2.91 kg/m x 1.2 m = 4 kg/1.2 m

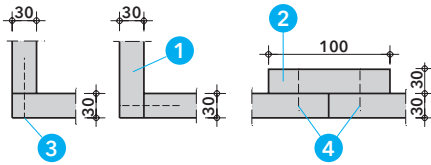
Total = 145 kg/1.2 m

145 kg = 1450 N/2 tiges filetées = 725 N/tige filetée = **M12**

Force admissible par tige filetée

Ø tige filetée	max. force/tige filetée
M8	329,4 N
M10	522,0 N
M12	758,7 N

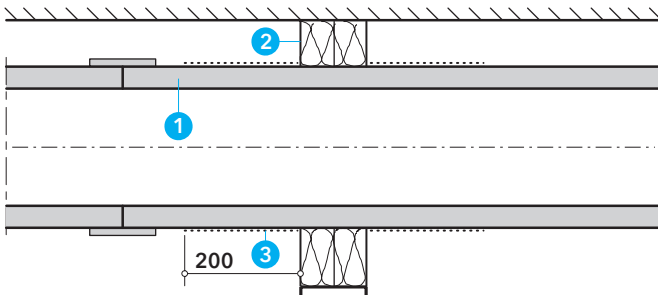




Détail C - Connexion d'angle et de manchon

Les plaques PROMATECT® sont assemblées bout à bout dans les angles et fixés avec des agrafes ou des vis. Le manchon circonférentiel est agrafé sur les deux éléments préformés.

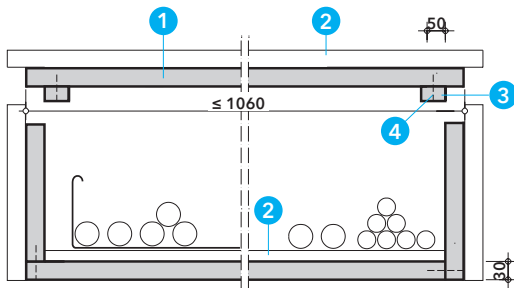
- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-L500 | ép. ≥ 30 mm |
| 2 | Manchon / appui de câble
PROMATECT®-L500 | l = 100 mm, ép. ≥ 30 mm |
| 3 | Agrafes en fil d'acier résiné | l = 63 mm, entraxe ≈ 100 mm |
| 4 | Agrafes en fil d'acier résiné | l = 50 mm, entraxe ≈ 100 mm |



Détail D - Traversée de paroi sans collier

Les traversées de parois peuvent être cloisonnées sans collier avec l'obturation souple PROMASTOP®-CC, ce qui permet de gagner de la place.

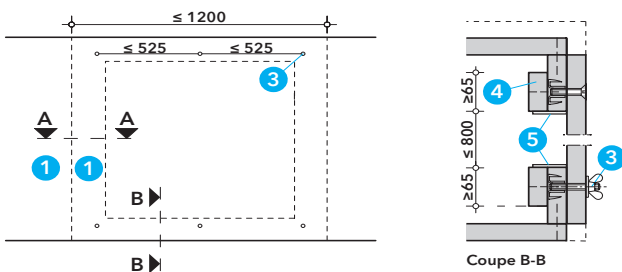
- | | | |
|---|--|-----------------------------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-L500 | ép. ≥ 30 mm |
| 2 | Obturation souple Construction 704
Laine minérale RF1, point de fusion ≥ 1000°C, ≥ 140 kg/m³, 2x50mm
PROMASTOP®-CC Coating coupe-feu | |
| 3 | PROMASTOP®-CC Coating coupe-feu | Épaisseur 2 mm, distance ≈ 200 mm |



Détail E - Trappe de révision en haut

La trappe de révision amovible ≤ 1060x1200 mm est posé sans serrer sur le conduit d'installation et maintenu en position par des bandes latérales PROMATECT®.

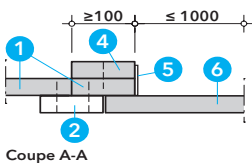
- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-L500 | ép. ≥ 30 mm |
| 2 | Manchon / appui de câble
PROMATECT®-L500 | l = 100 mm, ép. ≥ 30 mm |
| 3 | Bandes PROMATECT®-L500 | l = 50 mm, ép. ≥ 30 mm |
| 4 | Agrafes en fil d'acier résiné | l = 63, entraxe ≈ 100 mm |



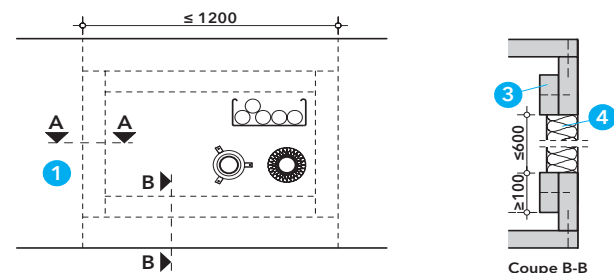
Détail F - Trappe de révision latérale

Pour les trappes de révision latérales, il faut d'abord faire un trou dans la conduit d'installation. Ensuite, on perce les trous pour la fixation. Les écrous à enfoncer sont montés à l'intérieur et sont ensuite recouverts de bandes. Une bande PROMASEAL®-PL est fixée avec des agrafes sur le pourtour de la découpe.

Le couvercle est fixé dans les écrous à frapper avec des vis M8.



- | | | |
|---|----------------------------------|-------------------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-L500 | ép. ≥ 30 mm |
| 2 | Manchon PROMATECT®-L500 | l = 100 mm, ép. ≥ 30 mm |
| 3 | Écrou à insérer ≥ M6 avec vis | entraxe ≈ 525 mm |
| 4 | Bandes PROMATECT®-L500 | ép. ≥ 30 mm |
| 5 | PROMASEAL®-PL | l = 50 mm, ép. ≥ 1.8 mm |
| 6 | Couvercle PROMATECT®-L500 | ép. ≥ 30 mm |



Détail G - Entrée/sortie d'installations

Avec l'obturation souple combiné PROMASTOP®-CC, d'innombrables pénétrations sont possibles.

Il faut d'abord découper un trou dans la conduite d'installation.

Ensuite, des bandes sont doublées sur la face intérieure.

Maintenant la découpe est recouverte de PROMASTOP®-CC et la laine minérale est ajustée.

Mesures à prendre en fonction des pénétrations selon la construction 704.

- | | | |
|---|--|-------------------------|
| 1 | Plaque coupe-feu PROMATECT®-L500 | ép. ≥ 30 mm |
| 2 | Manchon PROMATECT®-L500 | l = 100 mm, ép. ≥ 30 mm |
| 3 | Bandes PROMATECT®-L500 | ép. ≥ 30 mm |
| 4 | Obturation souple Construction 704
Laine minérale RF1, point de fusion ≥ 1000°C, ≥ 160 kg/m³, 1x50mm
PROMASTOP®-CC Coating coupe-feu | |
| 5 | Pénétrations selon Construction 704
câbles et faisceaux de câbles,
tuyaux inflammables et incombustibles | |

Canal pour câbles (installations et le maintien des fonctions)

Les câbles et fils inflammables sont souvent acheminés dans les bâtiments dans des zones où ils peuvent mettre en danger les personnes en cas d'incendie ou doivent être protégés pour conserver leur fonction.

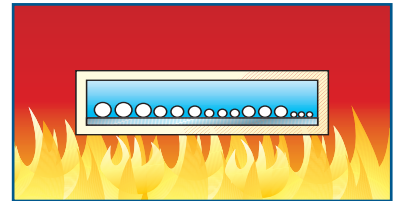
Ces conduits de câbles et d'installation en plaques coupe-feu PROMATECT® sont une mesure éprouvée et efficace pour atteindre ces objectifs de protection en toute sécurité.

Canal pour câbles avec le maintien des fonctions (E)

Les canaux coupe-feu avec maintien du fonctionnement de Promat® garantissent qu'en cas d'incendie, aucun feu ne pénètre dans la goulotte depuis l'extérieur et que les températures à l'intérieur restent basses. Cela permet d'éviter tout court-circuit ou toute interruption de l'alimentation électrique.

Cette section incendie est testée et classée selon la norme DIN 4102-12.

La résistance au feu E fait référence à l'exigence accrue de maintien de la fonction.

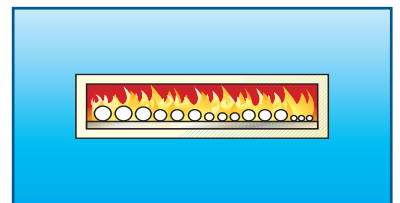


Canal d'installation (I)

Les canaux d'installation Promat® empêchent le feu de se propager de l'intérieur vers l'extérieur et protègent et de protéger les pièces environnantes telles que les voies d'évacuation et de sauvetage (prévention des incendies). Une propagation aux cavités du plafond, par exemple, est empêchée.

Cette section incendie est testée et classée selon la norme DIN 4102-11.

La résistance au feu I fait référence à l'encapsulation de la charge d'incendie.



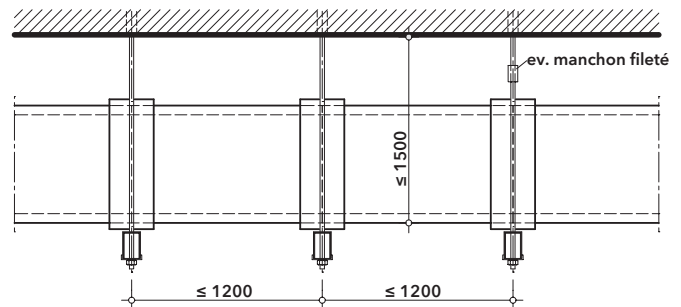
Dimensionnement des tiges filetées

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

Temps de feu	[min.]	t ≤ 60	t < 60 ≤ 120
		tension max.	[N/mm ²]

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



Exemple de calcul

Canal E 60	dimension intérieur	1,00 m x 0,40 m
	périmètre du canal	3.16 m
	entraxe de suspension	1.20 m

poids du canal PROMATECT®-LS, ép. = 35 mm
 Pièce x longueur x largeur x épaisseur x masse vol. = Poids/pièce
 (2x1.07m+2x0.4m) x 1.2m x 0.035m x 500kg/m³ ≈ 62 kg/pce = 62 kg/pce
 manchon = 3.16 x 0.1 x 0.02 x 870 kg/m³ ≈ 5.5 kg/pce = 6 kg/pce
 = **68 kg/1.2 m**

poids des câbles max. 55 kg/m (*) = 66 kg/1.2 m
 Hypothèse Traverse p.ex. Hilti MQ52, 2.94 kg/m x 1.22 = 4 kg/1.2 m

Total 138 kg/1.2 m

138 kg = 1380 N/2 tiges filetées = 690 N/tige filetée = M12

(*) voir construction

PROMATECT®-200 - poids du canal (sans câbles et traverses)

Dim. intérieur mm	ép. = 15 mm kg/1.2 m	ép. = 18 mm kg/1.2 m	ép. = 20 mm kg/1.2 m
500 x 250	24	28	31
800 x 400	37	44	48
1000 x 400	43	51	56
1000 x 500	46	54	60

PROMATECT®-LS - poids du canal (sans câbles et traverses)

Dim. intérieur mm	ép.=30 mm kg/1.2 m	ép.=35 mm kg/1.2 m	ép.=45 mm kg/1.2 m	ép.=50 mm kg/1.2 m
500 x 250	34	39	50	55
800 x 400	51	59	75	83
1000 x 400	59	68	87	96
1000 x 500	63	72	92	103

Convient de respecter toutes les normes et directives applicables pour la fabrication et le montage des constructions suivantes. Ceci vaut également pour la protection anticorrosion des éléments en acier.

