



Promat



Conduits résistants au feu EN_@_rd-A710_15 janvier 2017.

Etex Building Performance – Promat International – Technical Construction - Yves Tordeur

Promat

Atic

for HVAC professionals



Conduits résistants au feu - EN_@_rdv-ATIC_10 janvier 2017.

Etex Building Performance – Promat International – Technical Construction - Yves Tordeur

Promat

Atic



NOUS RASSEMBLONS DES PROFESSIONNELS SPÉCIALISÉS DANS LE DOMAINE DU 'GENIE CLIMATIQUE'

Ceci est le site web de l'ATIC. L'Association Royale de la Technique du chauffage, de la ventilation et de la climatisation, réunit des personnes exerçant leur activité professionnelle dans le domaine du "Génie Climatique" au sein de bureaux d'études, d'administrations, d'écoles, d'organismes de recherche ou de contrôle ou au sein de firmes réalisant des installations ou fabriquant ou vendant du matériel thermique.

Conduits résistants au feu EN @rd-ATIC_10 janvier 2017.

Etex Building Performance – Promat International – Technical Construction - Yves Tordeur

Promat



Conduits résistants au feu pour la ventilation et le désenfumage suivant EN 13501-3 et EN 13501-4.



Etex Building Performance – Technical Construction - Promat International - Yves Tordeur

Conduits résistants au feu pour la ventilation et le désenfumage suivant EN 13501-3 et EN 13501-4.

- Présentation de la nouvelle approche suivant procédure Européenne.
- Conséquences pratiques en conception et réalisation sur chantier.
- Solutions Promat suivant EN.



Promat

Atic
for HVAC professionals

Conduits résistants au feu pour la ventilation et le désenfumage suivant EN 13501-3 et EN 13501-4.

- Présentation de la nouvelle approche suivant procédure Européenne.



Etex Building Performance – Technical Construction - Promat International - Yves Tordeur

Brandwerende kanalen voor ventilatie en rookafvoer volgens EN 13501-3 en EN 13501-4.

- > Depuis le 30 novembre 2016 la période de transition entamée par la publication du nouvel Arrêté Royal du 12 juillet 2012 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie a pris fin.
- > En Belgique, depuis le 1^{er} décembre 2016, toute nouvelle réalisation pratique d'une construction résistante au feu doit être étayée par un essai au feu réalisé suivant la procédure Européenne (EN) adéquate à cette construction et étayée par un rapport de classification EN correspondant à cette procédure d'essai.
- > Sinds 30 november 2016 is de overgangperiode aangaande de publicatie van brandpreventie in het nieuwe koninklijk besluit van 12 juli 2012, dat tot doel had het vaststellen van de basisnormen, beëindigd.
- > Sinds 1 december 2016 moet in België dus elke nieuwe realisatie van een vuurbestendige constructie worden onderworpen aan een brandproef, uitgevoerd volgens de Europese procedure (EN), met als doel het testen of de realisatie voldoet aan de norm voor bedoelde constructie én ondersteund wordt door de Europese testprocedure.

Brandwerende kanalen voor ventilatie en rookafvoer volgens EN 13501-3 en EN 13501-4.

- > Comme pour toutes constructions résistantes au feu, il en va de même pour les conduits résistants au feu de ventilation et ou de désenfumage.
- > Cet exposé présentera la différence par rapport à la situation antérieure tant au niveau de la procédure d'essai, des documents à fournir pour prouver la construction, la nouvelle distinction d'essai entre le ventilation et le désenfumage, les applications directes suite à l'essai de base et ces limitations d'extrapolations, la spécificité de l'habillage résistant au feu de gaines métalliques existantes et finalement une présentation des solutions testées avec le système de plaques de chez Promat.
- > Zoals bij alle vuurbestendige constructies, geldt hetzelfde voor brandwerende leidingen aangaande ventilatie en/of rookafvoer.
- > Deze presentatie wil de verschillen duidelijk maken met betrekking tot de vroegere situatie:
- > zowel in de testprocedure, als in de documenten die nodig zijn voor de constructie, als in het nieuwe onderscheid dat gemaakt wordt tussen ventilatie en rookafvoer, als in de directe toepassingen van de testen van deze extrapolaties, en in de specificiteit van de brandwerende bekleding bestaande uit metalen omhulsels.
- > Tenslotte geven wij een voorstelling van mogelijke oplossingen van een systeem met Promat platen, dat reeds getest werd.

Promat De la procédure NBN à EN – base légale.

SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

F. 2012 — 2818

[C – 2012/00469]

12 JUILLET 2012. — Arrêté royal du 12 juillet 2012 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire

RAPPORT AU ROI

Sire,

Le présent projet modifie l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire.

De nouvelles annexes sont insérées dans l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire; ces nouvelles annexes ont notamment pour objet :

— l'adaptation des prescriptions relatives à la réaction au feu des produits de construction, contenues dans l'annexe 5 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994, à la réglementation européenne;

— l'adaptation des prescriptions relatives à la résistance au feu, contenues dans les annexes 2, 3 et 4 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994, à la réglementation européenne;



FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

N. 2012 — 2818

[C – 2012/00469]

12 JULI 2012. — Koninklijk besluit van 12 juli 2012 tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen

VERSLAG AAN DE KONING

Sire,

Onderhavig ontwerp wijzigt het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen.

Er worden nieuwe bijlagen ingevoegd bij het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen. Deze nieuwe bijlagen hebben onder meer tot doel :

— de aanpassing van de voorschriften betreffende de reactie bij brand van bouwmaterialen, opgenomen in bijlage 5 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994, aan de Europese regelgeving;

— de aanpassing van de voorschriften betreffende de brandweerstand, opgenomen in de bijlagen 2, 3 en 4 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994, aan de Europese regelgeving;

Promat De la procédure NBN à EN – base légale.

SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

F. 2012 — 2818 [C – 2012/00469]

12 JUILLET 2012. — Arrêté royal du 12 juillet 2012 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire

RAPPORT AU ROI

Sire,

Le présent projet modifie l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire.

De nouvelles annexes sont insérées dans l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire. Les nouvelles annexes ont notamment pour objet :

- l'adaptation des prescriptions relatives aux produits de construction, contenues dans l'arrêté royal du 7 juillet 1994, à la réglementation européenne;
- l'adaptation des prescriptions relatives aux produits de construction, contenues dans l'arrêté royal du 7 juillet 1994, à la réglementation européenne;

— l'adaptation des prescriptions relatives à la résistance au feu, contenues dans les annexes 2, 3 et 4 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994, à la réglementation européenne;



FEDERALE OVERHEIDSDIENST VOOR
N. 2012 — 2818
12 JULIET 2012. — Arrêté royal du 12 juillet 2012 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire.

VERSLAG AAN DE KONING

Sire,
Onderhavig ontwerp wijzigt het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen.

Er worden nieuwe bijlagen ingevoegd bij het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen. Deze nieuwe bijlagen hebben onder meer tot doel :

- de aanpassing van de voorschriften betreffende de reactie bij brand van bouwmaterialen, opgenomen in bijlage 5 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994, aan de Europese regelgeving;
- de aanpassing van de voorschriften betreffende de brandweerstand, opgenomen in de bijlagen 2, 3 en 4 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994, aan de Europese regelgeving;



Art. 18. Dans le même arrêté est insérée l'annexe 2/1 qui est jointe en annexe 1^{re} du présent arrêté.

Art. 20. Dans le même arrêté est insérée l'annexe 3/1 qui est jointe en annexe 2 du présent arrêté.

Art. 22. Dans le même arrêté est insérée l'annexe 4/1 qui est jointe en annexe 3 du présent arrêté.

Art. 23. Dans le même arrêté est insérée l'annexe 5/1 qui est jointe en annexe 4 du présent arrêté.

Art. 24. Le même arrêté est complété par l'annexe 7 intitulée « Prescriptions communes » qui est jointe en annexe 5 du présent arrêté.

Art. 25. Dans le même arrêté, il est inséré avant l'article 7, une section comportant les articles 6/1, 6/2 et 6/3 rédigée comme suit :

Art. 27. Le présent arrêté entre en vigueur le premier jour du troisième mois qui suit celui de sa publication au *Moniteur belge*.

« DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES

Art. 6/1. Les éléments de construction dont la résistance au feu a été évaluée selon la norme NBN 713-020, et la norme DIN 4102-6 pour les canaux d'air, et qui ne sont pas soumis à l'obligation du marquage CE, sont autorisés pendant un délai de quatre ans après l'entrée en vigueur du présent arrêté. A cette fin, la durée de résistance au feu exigée dans les annexes du présent arrêté est convertie en heures, précédée de « Rf » ou respectivement de « Ro » pour les canaux d'air. Ces éléments de construction peuvent être maintenus dans le bâtiment après la période transitoire indiquée.

Art. 18. In hetzelfde besluit wordt de bijlage 2/1 ingevoegd die als bijlage 1 bij huidig besluit is gevoegd.

Art. 20. In hetzelfde koninklijk besluit, wordt de bijlage 3/1 ingevoegd die als bijlage 2 bij huidig besluit is gevoegd.

Art. 22. In hetzelfde besluit wordt de bijlage 4/1 ingevoegd die als bijlage 3 bij huidig besluit is gevoegd.

Art. 23. In hetzelfde besluit wordt de bijlage 5/1 ingevoegd die als bijlage 4 bij huidig besluit is gevoegd.

Art. 24. Hetzelfde besluit wordt aangevuld door de bijlage 7, genoemd « Gemeenschappelijke bepalingen » die als bijlage 5 bij huidig besluit is gevoegd.

Art. 25. In hetzelfde besluit wordt voor artikel 7 een afdeling ingevoegd, die de artikelen 6/1, 6/2 et 6/3 bevat, luidende

Art. 27. Dit besluit treedt in werking op de eerste dag van de derde maand na die waarin het is bekend gemaakt in het *Belgisch Staatsblad*.

« OVERGANGS- EN SLOTBEPALINGEN

Art. 6/1. De bouwelementen waarvan de brandweerstand wordt aangetoond volgens de norm NBN 713-020, respectievelijk de norm DIN 4102-6 voor luchtkanalen, en waarvoor een CE-markering nog niet verplicht is, zijn toegelaten tot vier jaar na het in werking treden van dit besluit. Daarvoor wordt de tijdsduur van de brandweerstand vereist door de bijlagen bij dit besluit, omgezet in uren, voorafgegaan door 'Rf', respectievelijk 'Ro' voor luchtkanalen. Deze bouwelementen kunnen in de gebouwen behouden blijven na de vermelde overgangsperiode.

Promat De la procédure NBN à EN – base légale.



Période de transition jusqu'au 1 dec. 2016

Pour les CSC (exemple BB) :

0.2 Domaine d'application.

La présente annexe est applicable à tous les bâtiments bas pour lesquels la demande de permis d'urbanisme est introduite à partir du premier jour du troisième mois qui suit celui de sa publication au *Moniteur belge*.

Source: AR 21-09-2012

Déjà en vigueur
depuis le 1 dec
2012.

Pour l'application pratique :

« DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES

Art. 6/1. Les éléments de construction dont la résistance au feu a été évaluée selon la norme NBN 713-020, et la norme DIN 4102-6 pour les canaux d'air, et qui ne sont pas soumis à l'obligation du marquage CE, sont autorisés pendant un délai de quatre ans après l'entrée en vigueur du présent arrêté. A cette fin, la durée de résistance au feu exigée dans les annexes du présent arrêté est convertie en heures, précédée de « Rf » ou respectivement de « Ro » pour les canaux d'air. Ces éléments de construction peuvent être maintenus dans le bâtiment après la période transitoire indiquée.

→ 1 dec 2016

Source: AR 21-09-2012

Promat De la procédure NBN à EN – base légale.

Période de transition jusqu'au 1 dec. 2016



- 1 dec ≠ date du permis de bâtir ou de la demande.
- 1 dec = date d'exécution du lot ou phase de construction
- Date à préciser officiellement dans les rapports de réunion de chantier
- Exception/dérogation : à trancher par le Commission de dérogation.

« DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES

Art. 6/1. Les éléments de construction dont la résistance au feu a été évaluée selon la norme NBN 713-020, et la norme DIN 4102-6 pour les canaux d'air, et qui ne sont pas soumis à l'obligation du marquage CE, sont autorisés pendant un délai de quatre ans après l'entrée en vigueur du présent arrêté. A cette fin, la durée de résistance au feu exigée dans les annexes du présent arrêté est convertie en heures, précédée de « Rf » ou respectivement de « Ro » pour les canaux d'air. Ces éléments de construction peuvent être maintenus dans le bâtiment après la période transitoire indiquée.

→ quelle date exactement ??

Source: AR 21-09-2012

Promat De la procédure NBN à EN – base légale.



Classes EN pour les gaines et clapets coupe-feu.

- Résistance au feu suivant **EN 13501-3**:

→ pour les clapets coupe-feu :

El t (ho ve i ↔ o) S

→ pour les gaines de ventilation :

El t (ho ve i ↔ o) S

- Résistance au feu suivant **EN 13501-4**:

→ pour les gaines de désenfumage :

El t (ho ve S1500 Multi)

E₆₀₀ t (ho ve S1500 Single)

t = temps en minutes

→ remplace les classes “Ro” (NBN S21-207) et “Rf” suivant NBN 713.020.

Promat De la procédure NBN à EN – base légale.



Ce qui disparaît depuis le 1^{er} décembre 2016.

« DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES »

Procédure d'essai NBN

et la norme DIN 4102-6 pour les canaux d'air,

Classification suivant NBN

ou respectivement de « Ro » pour les canaux d'air.

Conduits d'air et de désenfumage ayant une résistance à la diffusion du feu de Ro ½h, 1h, 1½h et 2h suivant NBN S21-207 en PROMATECT®-L500

Le système PROMADUCT®-500 a été testé conformément aux exigences de la norme NBN S21-207, basée sur la DIN4102 - partie 6.



Ceci implique des essais plus difficiles qu'un essai normal de résistance au feu (Rf) suivant NBN 713-020, dont les critères d'observation sont la stabilité, l'étanchéité aux flammes et l'isolation thermique.

En effet, les essais sur un réseau de conduits d'air impliquent non seulement les conduits eux-mêmes mais également le système complet de suspension, le système d'assemblage des pièces droites et de forme entre elles et le système de passage à travers les cloisons de compartimentage Rf.

Une série d'essais de ce type aboutit à la classification Ro.

Promat De la procédure NBN à EN – base légale.



Ce qui disparaît depuis le 1er décembre 2016.

« DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES

Procédure d'essai NBN

et la nor

Classification s

ou respec

Conduits d'air et de désenfumage
suivant NBN S21-207 en PRO

Le système PROMADUCT®-500 a été
aux exigences de la norme NBN S2



canaux d'air,

les canaux d'air.

Ro ½h, 1h, 1½h et 2h

al de résistance au feu (Rf) suivant NBN
critères d'observation sont la stabilité,
lames et l'isolation thermique.

uent non

ys-

tème complet de suspension, le système d'assemblage des
pièces droites et de forme entre elles et le système de pas-
sage à travers les cloisons de compartimentage Rf.

Une série d'essais de ce type aboutit à la classification Ro.



Vérification de la validité de documents
relatifs à la résistance au feu d'éléments de construction

Introduction

Le comportement au feu des produits de construction est exprimé par des performances minimales que les produits de construction doivent assurer pendant un certain temps.

Par exemple, il peut s'agir :

- de la stabilité au feu d'une colonne afin qu'un bâtiment ne s'effondre en cas d'incendie ;
- d'une réaction au feu d'un revêtement de plafond afin d'éviter qu'un début d'incendie n'empêche l'évacuation des personnes.

Les Normes de Base en Matière de Prévention contre l'Incendie et l'Explosion (Arrêté Royal du 07/07/1994 modifié par l'Arrêté Royal du 12/07/2012), mais aussi d'autres textes législatifs, prescrivent la performance en matière de résistance au feu qu'un élément de construction doit présenter en fonction des caractéristiques du bâtiment (hauteur, type d'utilisation...). Cette performance est quantifiée par un système de classifications européennes (ou belges pour certains cas spécifiques détaillés ci-après).

Quels documents sont valables en Belgique pour prouver un élément de construction résistant au feu ??

Document de référence publié par les laboratoires Belges et l'ISIB (approuvé par le Conseil d'Etat).



Les classes européennes font partie du système d'harmonisation européenne permettant de créer un marché uni pour des produits de construction en Europe. Le marché uni assure que des produits de construction mis sur le marché dans un état membre et testés à cette fin peuvent être également mis sur le marché dans les autres états membres sans essais supplémentaires.

A cette fin, les États membres ont introduit dans leurs législations nationales le système de classement des performances des produits de construction.

Cependant, on peut constater qu'il existe encore beaucoup de questions et d'incertitudes sur la manière dont il faut interpréter ces nouveaux classements. Des maîtres d'ouvrage, des architectes et des services d'incendie ne savent pas toujours si les produits proposés satisfont oui ou non aux prescriptions. Dans les brochures de produits de construction et sur les sites des fabricants de produits de construction, des termes ou des classements n'ayant pas la même signification sont parfois utilisés.

Promat De la procédure NBN à EN – base légale.



Quid assessment report?



**CLASSIFICATION OF FIRE RESISTANCE
IN ACCORDANCE WITH
EN 13501-2: 2007 + A1: 2009
with extended field of application**
FIRES-CR-202-13-AURE

Quand est-il d'un document étranger ?

Qu'est-ce un rapport de classification ?

Name of the product: System Wall Promat® SYSTEM
Sponsor: ...
Task No.: PR-13-0389
Date of issue: 10.10.2013
Reports: 3
Copy No.: 2
Distribution list:
Copy No. 1: FIRES, s. r. o., Osiaboditov 282, 059 35 Batzovce, Slovak Republic (electronic version)
Copy No. 2: Promat Research and Technology Centre N.V., Bornstraat 24, B-2830 Tiselt, Belgium (electronic version)
Copy No. 3: Promat Research and Technology Centre N.V., Bornstraat 24, B-2830 Tiselt, Belgium

**FIRE RESISTANCE CLASSIFICATION
REPORT No. 17240B**

INSTITUT DE
SECURITE INGENDIE



INSTITUUT VOOR
BRANDVEILIGHEID

Qu'est-ce un avis technique ISIB ?

TECHNISCH ADVIES 2014-A-067
op basis van een analyse van beproevingsresultaten

Quels documents sont valables en Belgique pour prouver un élément de construction résistant au feu ??

Promat De la procédure NBN à EN – constructions.



Promat

PROMADUCT®-500

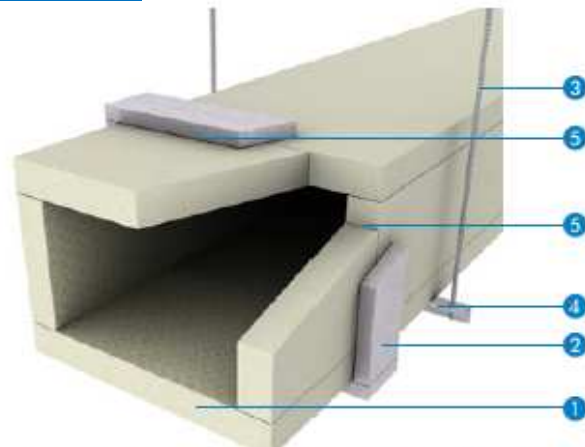
Groupe
60

Conduits d'air et de désenfumage ayant une résistance à la diffusion du feu de Ro ½h, 1h, 1½h et 2h suivant NBN S21-207 en PROMATECT®-L500

PROMADUCT®-500 - Conduit autonome- Ro 2h

3.63.120

23 0390 9 90-3



Conduit d'air ou de désenfumage autonome au moyen de PROMATECT®-L500 en 52 mm.

Légende technique:

Poids: ± 20 kg/m²

Encombrement: voir page 0-12

- 1 PROMATECT®-L500, e = 52 mm, fixé tous les 150 mm au moyen d'agrafes 90 mm + PROMACOL® KB4/500
- 2 Bandes en PROMATECT®-H 20 x 100 mm, fixées au moyen de PROMACOL® KB4/500 sur les deux tronçons et tous les 150 mm au moyen d'agrafes 50 mm d'un côté
- 3 Tige filetée + cheville métallique (diamètre et entre-axe suivant calcul)
- 4 Profile porteur suivant calcul
- 5 PROMACOL® KB4/500 à chaque jonction entre plaques

Le conduit autonome PROMADUCT®-500 ne doit pas être pourvu de joints de dilatation (sauf au niveau des joints de dilatation du bâtiment).

Description pour cahier des charges www.promat.be

Le système PROMADUCT®-500 a été testé conformément aux exigences de la norme NBN S21-207, basée sur la DIN 4102 - partie 6.

PROCES-VERBAL D'ESSAI-FEU

23 0390 9 90-3

Construction Promat n° 3.63.120
Ro 2h suivant NBN S21-207

PROMADUCT®-500 – Conduit autonome
Conduit d'air et de désenfumage autonome au moyen de PROMATECT®-L500 en 52 mm.



Promat De la procédure NBN à EN – constructions.



Promat

PROMADUCT®-500

Groupe
60

Conduits d'air et de désenfumage ayant une résistance à la diffusion du feu de Ro ½h, 1h, 1½h et 2h suivant NBN S21-207 en PROMATECT®-L500

MPA NRW

TRADUCTION

STAATLICHES
MATERIALPRÜFUNGSAMT
NORDRHEIN - WESTFALEN



RAPPORT D'ESSAI :

N° 23 0390 9 90-3

Marktstr. 188 4600 Dortmund 41 Telefon (0231) 45 02-0 Telex 021 823 mpa d Telex 45 65 40 Telegrammnr. p01ent dortmund

B E R I C H T

NR. 23 0390 9 90-3

Résultat des essais:
Classification de la résistance au feu L120

Ergebnis der Prüfungen
Feuerwiderstandsklasse L 120

Mission:

Essai-feu suivant DIN 4102 Partie 6 (septembre 1977) sur un conduit d'air horizontal et vertical afin d'en déterminer la classe de résistance au feu.

Auftrag

Prüfung von waagrecht und senkrecht eingebauten Lüftungsleitungen auf Brandverhalten nach DIN 4102 Teil 6 (September 1977) zur Ermittlung der Feuerwiderstandsklasse

Promat De la procédure NBN à EN – constructions.



Promat

PROMADUCT®-500

Groupe
60

Conduits d'air et de désenfumage ayant une résistance à la diffusion du feu de Ro ½h, 1h, 1½h et 2h suivant NBN S21-207 en PROMATECT®-L500

MPA NRW

RAPPORT D'ESSAI :



Telefon 0049 23 990 9 90-3 Telefax 45 66 40 Telegrammnr. p07emf domund

NR. 23 0390 9 90-3

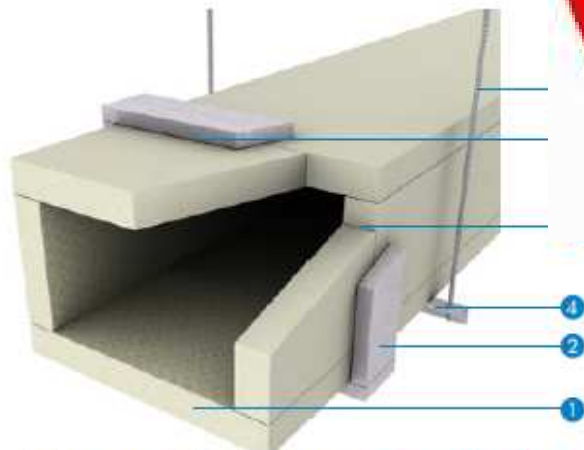
Résultat des essais:
Classification de la résistance au feu L120

PROMADUCT®-500 - Conduit autonome- Ro 2h

23 0390 9 90-3

Missl

Essai:
tal et



Description pour cahier des charges www.promat.be



au moyen d'agrafes 50 mm d'un côté

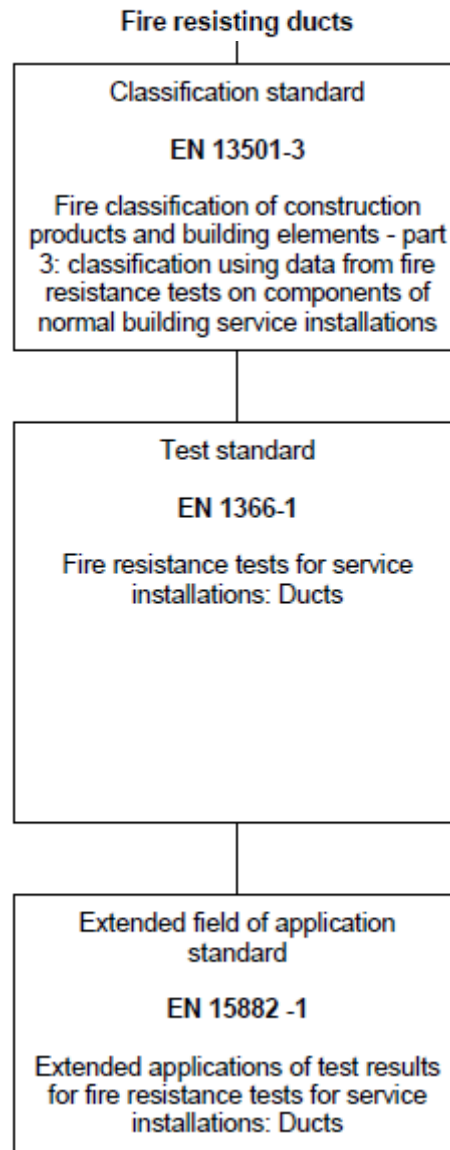
- 3 Tige fileté + cheville métallique (diamètre et entre-axe suivant calcul)
- 4 Profilé porteur suivant calcul
- 5 PROMACOL® KB4/500 à chaque jonction entre plaques

Le conduit autonome PROMADUCT®-500 ne doit pas être pourvu de joints de dilatation (sauf au niveau des joints de dilatation du bâtiment).

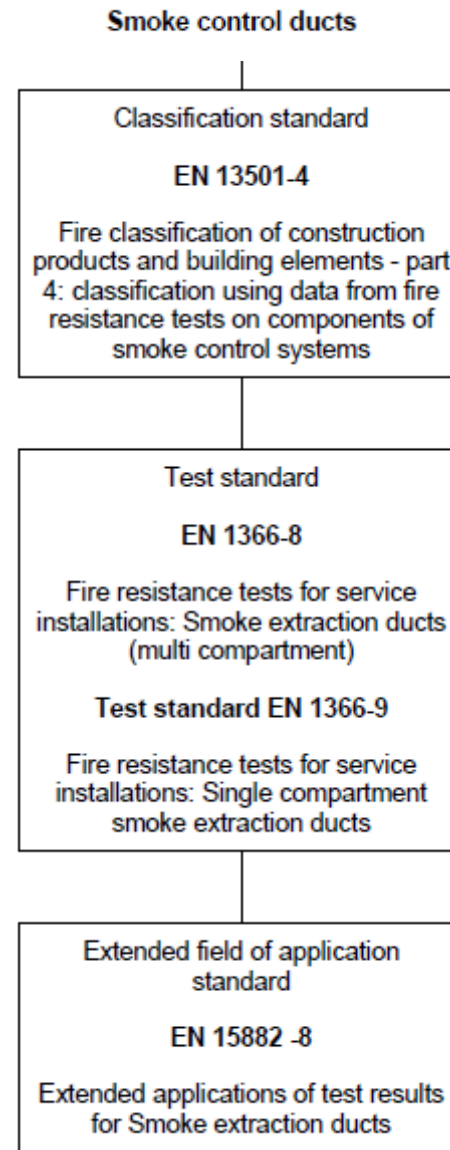
ngen
asse L 120

krecht eingebauten Lüftungsleitungen
02 Teil 6 (September 1977)
andsklasse

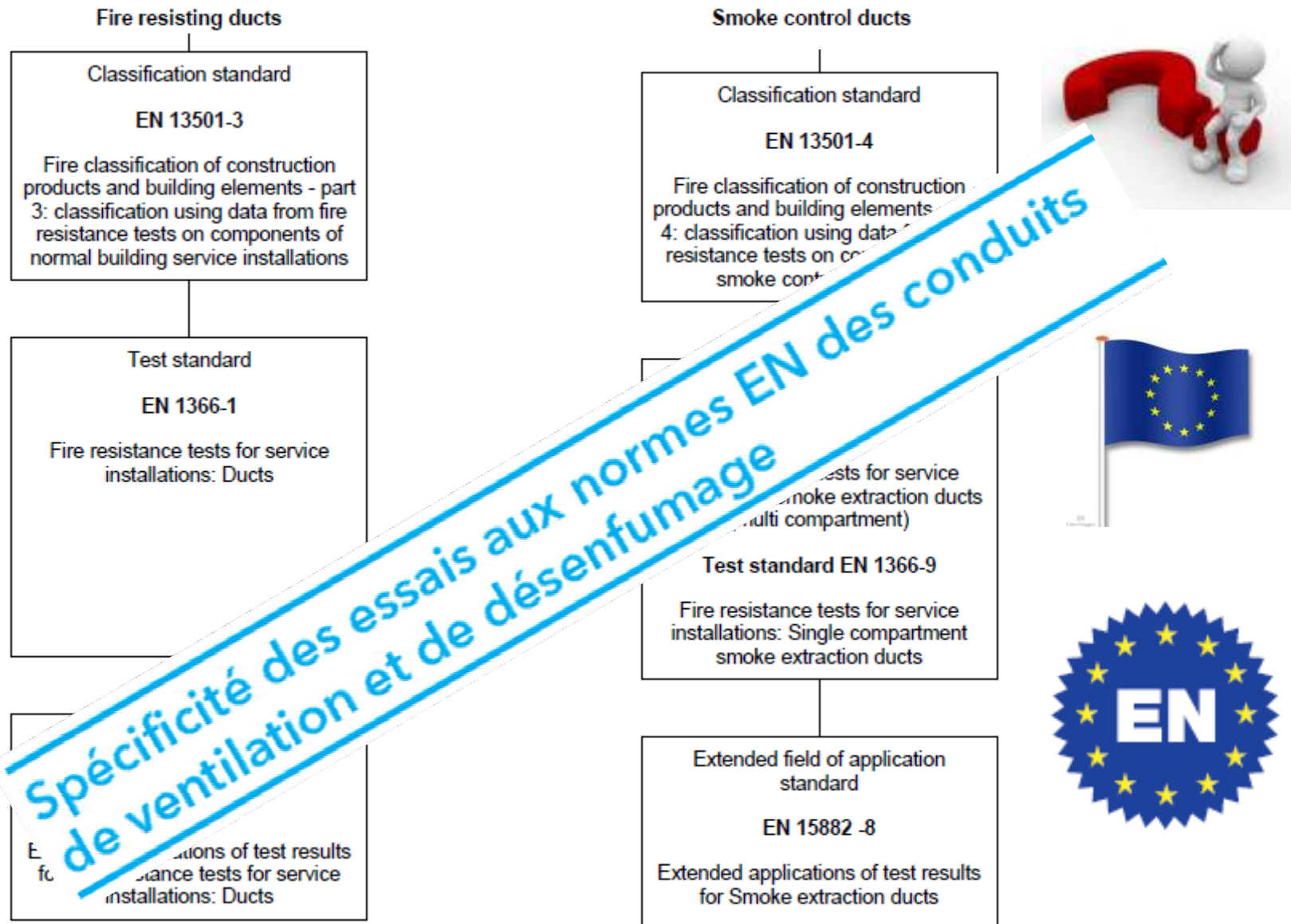
Promat Procédure EN – Quid essai et classification ?



Spécificité des essais aux normes EN des conduits de ventilation et de désenfumage



Promat Procédure EN – Quid essai et classification ?



Promat De la procédure NBN à EN – constructions.



Promat

Conduits de ventilation horizontaux et verticaux

P-V. Efectis
06-A-315

5111
5112

Conduits testés selon NF/EN 1366-1 - Classement établi selon NF/EN 13501-3

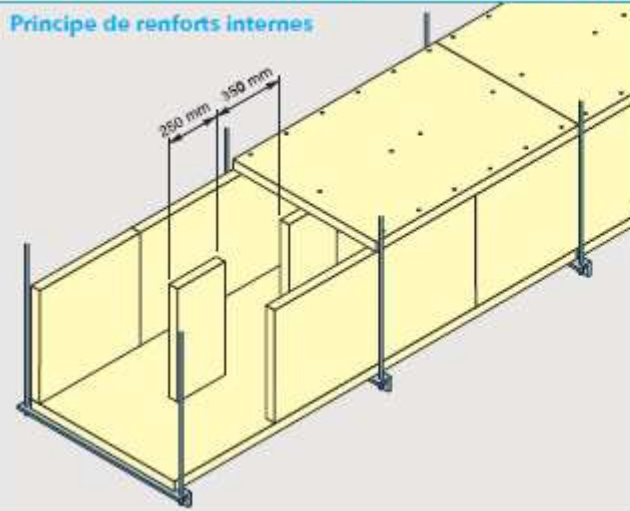
Performances des conduits de ventilation horizontaux et verticaux

Épaisseur PROMATECT®-L500	E	I	t	ve	ho	i	↔	o	S
25 mm	E	I	30	ve	ho	i	↔	o	S
30 mm	E	I	60	ve	ho	i	↔	o	S
40 mm	E	I	90	ve	ho	i	↔	o	S
50 mm	E	I	120	ve	ho	i	↔	o	S
60 mm	E	I	180	ve	ho	i	↔	o	S

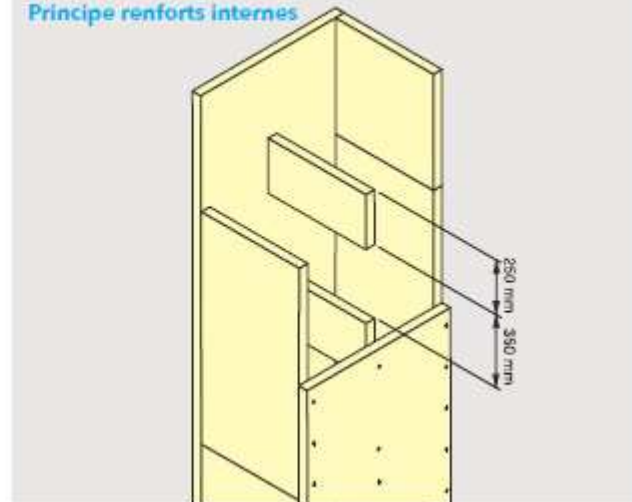


Mise en œuvre des renforts internes sur conduits horizontaux et verticaux

Principe de renforts internes



Principe renforts internes





Conduits de ventilation horizontaux et verticaux

P.V. Efectis
06-A-315

5111
5112

RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

Selon Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur

PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 06 - A - 315

1. INTRODUCTION

Procès verbal de classement de résistance au feu affecté à une gamme de conduits de ventilation conformément aux modes opératoires donnés dans la norme EN 13501-3 « Classement au feu des produits de construction et éléments de bâtiment - Partie 3: Classement à partir des données d'essais de résistance au feu de produits et éléments utilisés dans les installations de service: Conduits résistant au feu et clapets ».

8. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

8.1 REFERENCE DES CLASSEMENTS

Les présents classements ont été réalisés conformément au paragraphe 7.2.2. de la norme EN 13501-3.

- Conduits de ventilation en plaques PROMATECT L500 - e = 50 mm

E	I	-	†		ve	ho	I	<->	o	S
E	I		120		ve	ho	I	<->	o	S

9.3.4 Sections internes des conduits

Conformément à la norme EN 1366-1 - paragraphe 13.3, les performances précisées au paragraphe 8. du présent rapport d'essai sont valables pour tout conduit de ventilation de section interne comprise entre 0 x 0 et 2500 x 1500 mm (l x h).

9.3.5 Dépression de service

Conformément à la norme NF EN 1366-1 - paragraphe 13.4, les performances précisées au paragraphe 8. du présent procès-verbal de classement sont valables pour tout conduit de ventilation horizontal ou vertical fonctionnant sous une dépression ou surpression de ± 500 Pa en situation d'incendie.

Appel à des arrêtés nationaux → ce document contient des extrapolations nationales !



Promat De la procédure NBN à EN – constructions.



Conduits de ventilation horizontaux et verticaux

P.V. Efectis
06-A-315

5111
5112

RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

Selon Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur

PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 06 - A - 315

1. INTRODUCTION

Procès verbal de classement conformément aux modes produits de construction d'essais de résistance au feu et Conduits résistant au feu et

8. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

8.1 REFERENCE DES CLASSEMENTS

Les présents classements ont

- Conduits

E	I
E	I

9.3.4 Sections internes des conduits

Conformément à la norme paragraphe B. du présent arrêté interne comprise entre 0 x 0 et 2500 x 1500 mm (l x h).



Appel à des arrêtés nationaux → ce document contient des extrapolations nationales !



9 Pas conforme à la législation Belge – uniquement pour la France.

Promat De la procédure NBN à EN – constructions.



Promat

Conduits de désenfumage horizontaux

P-V. Efectis
08-A-380

5011

Conduits testés selon NF/EN 1366-1 et NF/EN 1366-8 - Classement établi selon NF/EN 13501-4

Promat

Conduits de désenfumage horizontaux
de section inférieure à 1 250 x 1 000 mm

P-V. Efectis
08-A-380

5011

Promat

Conduits de désenfumage horizontaux
de section supérieure à 1 250 x 1 000 mm

P-V. Efectis
08-A-380

5011



Performances des conduits de désenfumage horizontaux

Épaisseur PROMATECT®-L500	E	I	t	S	ve	ho	Pression de service	Multi
25 mm	E	I	30	S	ve	ho	-1000/+500 Pa	Multi
30 mm	E	I	60	S	ve	ho	-1000/+500 Pa	Multi
40 mm	E	I	90	S	ve	ho	-1500/+500 Pa	Multi
50 mm	E	I	120	S	ve	ho	-1500/+500 Pa	Multi



Promat

Conduits de désenfumage verticaux

P-V. Efectis
08-A-380

5012

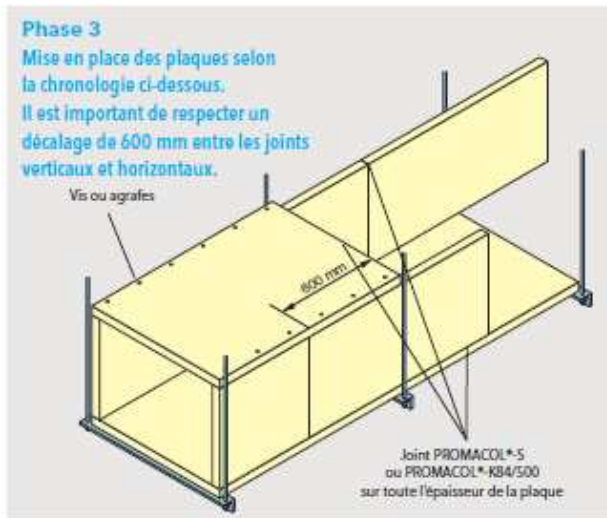
Conduits testés selon NF/EN 1366-1 et NF/EN 1366-8 - Classement établi selon NF/EN 13501-4

Performances des conduits de désenfumage verticaux

Épaisseur PROMATECT®-L500	E	I	t	S	ve	ho	Pression de service	Multi
25 mm	E	I	30	S	ve	ho	-1000/+500 Pa	Multi
30 mm	E	I	60	S	ve	ho	-1000/+500 Pa	Multi
40 mm	E	I	90	S	ve	ho	-1500/+500 Pa	Multi
50 mm	E	I	120	S	ve	ho	-1500/+500 Pa	Multi
60 mm	E	I	180	S	ve	-	-1500/+500 Pa	Multi



Promat De la procédure NBN à EN – constructions.



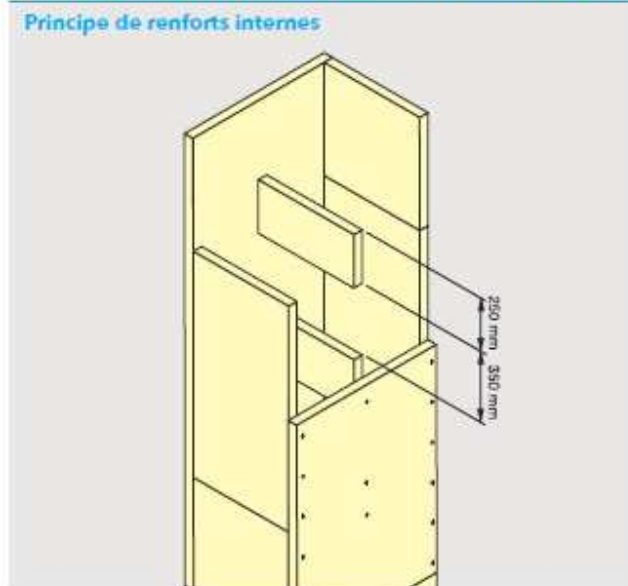
P-V. Efectis
08-A-380

5011

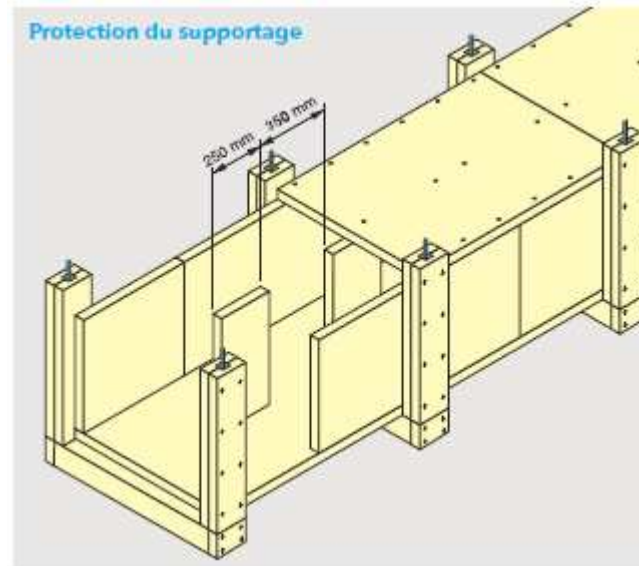


Mise en œuvre des renforts internes sur conduits verticaux

Principe de renforts internes



Protection du supportage





RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

Selon Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur

PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 08 - A - 380

P.-V. Efectis
08-A-380

5011

1. INTRODUCTION

Procès-verbal de classement de résistance au feu affecté à une gamme de conduits de désenfumage horizontaux et verticaux conformément aux modes opératoires donnés dans la norme de classement EN 13501-4 « Classement au feu des produits de construction et éléments de bâtiment - Partie 4 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu d'éléments de dispositifs de contrôle des fumées ».



8.2 CLASSEMENTS

Les éléments sont classés selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

Aucun autre classement n'est autorisé.

- **Conduits de désenfumage en plaques PROMATECT L500 - e = 50 mm**

E	I	-	†	S	ve	ho	Pression de service	multi
E	I		120	S	ve	ho	-1500/+500 Pa	multi



9.3.2 Conduits verticaux et horizontaux

Conformément à la norme NF EN 1366-8 - paragraphe 13.1., les performances précisées au paragraphe 8. du présent procès-verbal de classement sont valables pour tout conduit de désenfumage vertical ou horizontal tel que décrit au paragraphe 6.4.

9.3.4 Sections internes des conduits

Les performances précisées au paragraphe 8. du présent procès-verbal de classement sont valables pour tout conduit de désenfumage de section interne comprise entre 0 x 0 et 1250 x 1000 mm (l x h).

9.3.5 Dépression de service

Conformément à la norme NF EN 1366-8 - paragraphe 13.4., les performances précisées au paragraphe 8. du présent procès-verbal de classement sont valables pour tout conduit de désenfumage horizontal ou vertical fonctionnant sous une dépression ou surpression de -1000/+500 ou de -1500/+500 Pa, selon l'épaisseur de plaques PROMATECT L500 considérée.





RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

Selon Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur

PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 08 - A - 380

P.-V. Efectis
08-A-380

5011

1. INTRODUCTION

8.2 CLASSEMENTS

Les éléments sont classés se
classes.

Aucun autre classement n'e

• Conduits de dés

E	I	-
E	I	

9.3.2 Conduits verticaux et horizonta

Conformément à la norm
paragraphe 8. du présen
désenfumage vertical ou h

9.3.4 Sections internes des conduits

Les performances précisées au paragraphe 8. du présent procès-verbal de classement sont valables
pour tout conduit de désenfumage de section interne comprise entre 0 x 0 et 1250 x 1000 mm (l x h).



Appel à des arrêtés
nationaux → ce
document contient des
extrapolations
nationales !



Pas conforme à la législation Belge – uniquement pour la France.

ou de 1000/1000 mm, selon l'épaisseur de plaques PROMINTECT 1000 considérées.

Promat Conformité à la législation Belge (full EN).



Obligation du marquage CE

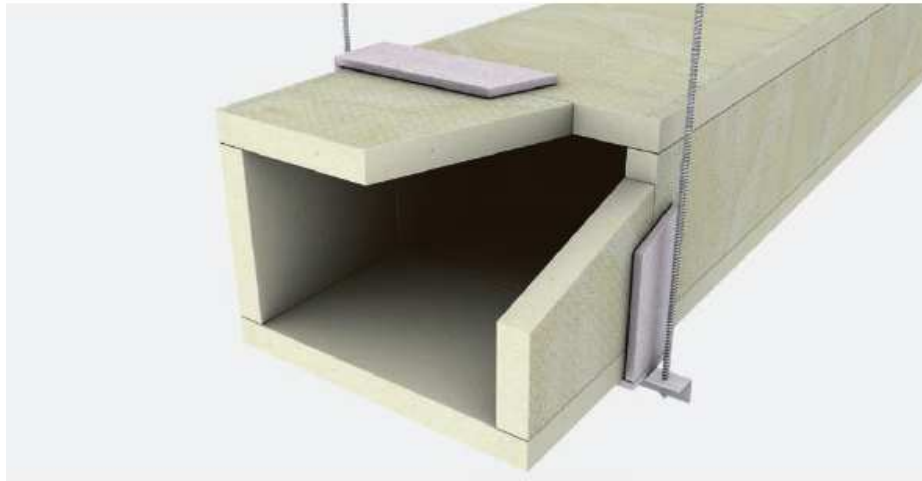
- **CE = obligé** pour les matériaux de construction dont une norme harmonisée existe.
 - Clapets coupe-feu
 - Matériaux d'isolation, plaques de plâtres, vis, chevilles, ..
- **CE ≠ pas obligé** (volontaire) pour les matériaux de construction pour lesquels un ETAG (maintenant EAD) existe.
 - Fire stopping and fire sealing products **ETAG 026**
 - Fire protective products **ETAG 018**
 - Part 2: reactive coatings
 - Part 3: renderings
 - Part 4: fire protective boards

Promat Conformité à la législation Belge (full EN).



Luchtkanalen

Volgens EN 13501-3 en -4



6

Fire Protection

Versie 11.2



Nécessité d'une classification suivant EN 13501-3 (ventilation) ou/et d'une classification suivant EN 13501-4 (désoenfumage) via le marquage CE (si norme harmonisée), via un ETA, via un document qui se nomme un RAPPORT DE CLASSIFICATION ou via un avis technique EN ISIB. **Ce dernier est alors uniquement valable en Be.**

Promat Conformité à la législation Belge (full EN).



Par le marquage CE.



- Marquage CE + déclaration de prestation (DoP)
- exemple d'un CCF où la norme produit existe !)



PRESTATIEVERKLARING

CE_DoP_Rf-I_C9_ML = E-05/2016

1. Unieke identificatiecode van het producttype:	CR60						
2. Beoogd(e) gebruik(en):	Ronde brandklep voor gebruik ter hoogte van een scheidingsconstructie voor het behouden van brandcompartimentering in HVAC systemen.						
3. Fabrikant:	RF-Technologies NV, Lange Ambachtstraat 40, B-9960 Oosterzele						
4. Systeem voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid:	Systeem 1						
5. Geharmoniseerde norm, aangemelde instantie(s), certificaat van prestatiebestendigheid:	EN 15650:2010, BCCA met identificatienummer 0749, BCI-606-0464-15650.02-2517						
6. Aangegeven prestatie(s) volgens EN 15650:2010	(Brandweerstand volgens EN 1366-2 en classificatie volgens EN 13501-3)						
Essentiële kenmerken							
Gamma	Wandtype	Wand	Afdichting	Installatie	Prestaties		
Ø 100-125-150-160-180-200-250-300-315 mm	Massieve wand	Cellenbeton ≥ 100mm	Mortel	1	EI 90 (V ₁ ↔ o) S - (500 Pa)		
			Gecoate steenwol + endotherme coating > 150kg/m ³	1	EI 90 (V ₁ ↔ o) S - (300 Pa)		
			Gegalvaniseerd kanaal + PROMASTOP®-CB 1x60mm	2	EI 60 (V ₁ ↔ o) S - (300 Pa)		
		Massieve vloer	Cellenbeton ≥ 100mm	Mortel	1	EI 90 (h ₁ ↔ o) S - (500 Pa)	
				Gecoate steenwol + endotherme coating > 150kg/m ³	1	EI 90 (h ₁ ↔ o) S - (300 Pa)	
				Gegalvaniseerd kanaal + PROMASTOP®-CB 2x50mm	2	EI 60 (V ₁ ↔ o) S - (300 Pa)	
	Flexibele wand	Metal stud gipsplatenwand type A (EN 520) ≥ 100mm	Gecoate steenwol + endotherme coating > 150kg/m ³	1	EI 60 (V ₁ ↔ o) S - (300 Pa)		
			Gegalvaniseerd kanaal + PROMASTOP®-CB 1x60mm	2	EI 60 (V ₁ ↔ o) S - (300 Pa)		
			Gecoate steenwol + endotherme coating > 150kg/m ³	1	EI 90 (V ₁ ↔ o) S - (300 Pa)		
		Metal stud gipsplatenwand type F (EN 520) ≥ 100mm	Gegalvaniseerd kanaal + PROMASTOP®-CB 2x50mm	2	EI 90 (V ₁ ↔ o) S - (300 Pa)		
			Flexibele wand	Metal stud gipsplatenwand type A (EN 520) ≥ 100mm	Steenwol ≥ 40 kg/m ³ + afdekplaten	1	EI 60 (V ₁ ↔ o) S - (500 Pa)
					Massieve wand	Cellenbeton ≥ 100mm	3
CR60 + CR-1s/-1s Ø 100-125-160-200-250-315 mm	Massieve vloer	Cellenbeton ≥ 100mm	Niet van toepassing	3	EI 60 (h ₁ ↔ o) S - (500 Pa)		
			Niet van toepassing	3	EI 90 (h ₁ ↔ o) S - (500 Pa)		
	Flexibele wand	Metal stud gipsplatenwand type A (EN 520) ≥ 100mm	Niet van toepassing	3	EI 60 (V ₁ ↔ o) S - (500 Pa)		
			Schacht	Metal stud gipsplatenwand type F (EN 520) ≥ 80mm	3	EI 60 (V ₁ ↔ o) S - (500 Pa)	
	Niet van toepassing	Niet van toepassing	3	EI 60 (V ₁ ↔ o) S - (500 Pa)			

Geharmoniseerde norm EN 15650:2010

1. Installatiemethode: ingebouwd, 0-360°



2. Installatiemethode: montage op afstand, 0/180°



3. Installatiemethode: opbouw, 0/180° (500 Pa), 0-360° (300 Pa)



Promat Conformité à la législation Belge (full EN).

Par un ETA.

Un ETA (European Technical Approval
(sur base volontaire sans existence
norme produit harmonisée)



UBAtc

Union belge pour l'Agrément technique de la construction

European Technical Approval

ETA 06/0218

Trade Name	PROMATECT-L500
Holder of the approval	Promat-International NV Bormstraat 24 B-2830 Tisselt Belgium
Website	www.promat-international.com
Generic type and use of construction product	Fire protective board
Validity from:	2013-06-27
to	2018-06-26
Manufacturing plants:	01 - 04 - 09
This European Technical Approval contains:	20 pages including 2 annexes which form an integral part of the document
This European Technical Approval replaces:	ETA 06/0218, valid from 08/04/2012 until 07/04/2017

Promat Conformité à la législation Belge (full EN).

Par un ETA.

Un ETA (European Technical Approval (sur base volontaire sans existence norme produit harmonisée))



II. SPECIFIC CONDITIONS OF THE EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL

1 Definition and scope of product and intended use

1.1 Scope

This ETA covers fire protective boards intended for

- internal use (ETAG 018-4 type Z2)
- internal use high humidity (ETAG 018-4 type Z1).

PROMATECT®-L500 is intended to protect elements or to be used in assemblies as specified in table 1.

Protection of	ETAG 018-1 reference
Horizontal membrane protection incl. suspended ceilings acc. to EN 13964	Type 1
Vertical membrane protection	Type 2
Load-bearing concrete elements	Type 3
Load-bearing steel elements	Type 4
Load-bearing flat concrete profiled sheet composite elements	Type 5
Load-bearing concrete filled hollow steel columns	Type 6
Load-bearing timber elements	Type 7
Fire separating assemblies with no load-bearing requirements	Type 8
Technical services assemblies in buildings	Type 9
Fire protective uses not covered by types 1-9	Type 10

Annex II: Fire resistance performances and assembly methods for uses of boards covered by this ETA

Annex 2.0: Overview of fire resistance performances for PROMATECT®-L500 assemblies

The fire protective assemblies in Table A.2.0.1 have been assessed within the framework of this ETA. Assemblies installed according to the provisions given in this annex are covered by this ETA.

Assembly assessed within the framework of this ETA	Classification according to EN 13501-2/3	Test standard	Intended use type according to ETAG 018	Installation details	Date of addition to this ETA
Horizontal duct type A, composed of PROMATECT®-L500 fire protective board (thickness 30 mm), exposed to fire from the outside	<u>EI 120</u> (no o → i) S	<u>EN1366-1</u>	Type 9	Annex 2.1	19/04/2007
Vertical duct type B, composed of PROMATECT®-L500 fire protective board (thickness 60 mm), exposed to fire from the inside	<u>EI 180</u> (ve i → o)	<u>EN1366-1</u>	Type 9	Annex 2.2	19/04/2007

Promat Conformité à la législation Belge (full EN).

Par un ETA.

Un ETA (European Technical Approval (sur base volontaire sans existence norme produit harmonisée))



II. SPECIFIC CONDITIONS OF THE EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL

1 Definition and scope of product and intended use

1.1 Scope

This ETA covers fire protective boards intended for

- internal use (ETAG 018-4 type Z2)
- internal use high humidity (ETAG 018-4 type Z1).

PROMATECT®-L500 is intended to protect elements or to be used in assemblies as specified in table 1.

Protection of	ETAG 018-1 reference
Horizontal membrane protection incl. suspended ceilings acc. to EN 13964	Type 1
Vertical membrane protection	Type 2
Load-bearing concrete elements	Type 3
Load-bearing steel elements	Type 4
Load-bearing flat concrete profiled sheet composite elements	Type 5
Load-bearing concrete filled hollow steel columns	Type 6
Load-bearing timber elements	Type 7
Fire separating assemblies bearing requirements	Type 8
Technical services	Type 9
Fire protective board types 1-9	Type 10

Annex II: Fire resistance performance assembly methods for uses of boards covered by this ETA

Annex 2.0: Overview of fire resistance performance for PROMATECT®-L500 assemblies

The fire protective assemblies A.2.0.1 have been assessed within the framework of this ETA. Assemblies installed according to the details given in this annex are covered by this ETA.

Assembly assessed within the framework of this ETA	Classification according to EN 13501-2/3	Test standard	Intended use type according to ETAG 018	Installation details	Date of addition to this ETA
Horizontal duct type A, composed of PROMATECT®-L500 fire protective board (thickness 30 mm), exposed to fire from the outside	EI 120 (no o → i) S	EN1366-1	Type 9	Annex 2.1	19/04/2007
Vertical duct type B, composed of PROMATECT®-L500 fire protective board (thickness 60 mm), exposed to fire from the inside	EI 180 (ve i → o)	EN1366-1	Type 9	Annex 2.2	19/04/2007

Pas toujours complet ou avec toutes les dernières évolutions !

Promat Conformité à la législation Belge (full EN).



Par un rapport de classification.

CLASSIFICATIERAPPORT Nr. 18108B INZAKE WEERSTAND TEGEN BRAND

Eigenaar van het classificatierapport

PROMAT RESEARCH AND TECHNOLOGY CENTRE nv
Bormstraat 24
2830 TISSELT
België

zelfstandig rechthoekig ventilatiekanaal.

Het element is beoordeeld op basis van de brandprestatiecriteria gegeven in EN 13501-3:2005+A1:2009.

1 Gegevens van het geclassificeerd product

1.1 Algemeen

Het element, type: PROMATECT®-L500, is gedefinieerd als een zelfstandig rechthoekig ventilatiekanaal. Dit kanaal kan, zoals hieronder geclassificeerd, zowel horizontaal als verticaal toegepast worden. Het element is beoordeeld op basis van de brandprestatiecriteria gegeven in EN 13501-3:2005+A1:2009.

Volgende classificaties gelden voor kanalen met een plaatdikte van 50 mm tot 52 mm en een drukverschil tussen -500 Pa en +500 Pa:

EI 120 (h_o V_e i↔o) S

Promat Conformité à la législation Belge (full EN).



Par un rapport de classification.

CLASSIFICATIERAPPORT Nr. 17634B INZAKE WEERSTAND TEGEN BRAND

Eigenaar van het classificatierapport

PROMAT RESEARCH AND TECHNOLOGY CENTRE nv
Bormstraat 24
2830 TISSELT
België



zelfstandig rechthoekig rookafvoerkanaal.

Het element is beoordeeld op basis van de brandprestatiecriteria gegeven in EN 13501-4:2007+A1:2009.

1 Gegevens van het geclassificeerd product

1.1 Algemeen

Het element, type: PROMATECT®-L500, is gedefinieerd als een zelfstandig rechthoekig rookafvoerkanaal. Dit kanaal kan, zoals hieronder geclassificeerd, zowel horizontaal als verticaal toegepast worden. Het element is beoordeeld op basis van de brandprestatiecriteria gegeven in EN 13501-4:2007+A1:2009.

Volgende bijkomende classificatie geldt voor kanalen met een plaatdikte van 50 mm tot 52 mm en een drukverschil tussen -1500 Pa en +500 Pa:

EI 120 (h_o v_e) S1500 multi

Promat Conformité à la législation Belge (full EN).



Par un rapport de classification.

FIRE

Owner of the
PROMAT R
Bormstraat
2830 TISSE
Belgium

2.1 Test

Name labor
FIRES
FIRES

Expos
Temp
Orient

3.1
This
4:20

3.2
The
com
clas

The desc

3.3
This
9:20

3.3 Field of direct application

This classification is valid for the following end use applications according to EN 1366-9:2008.

3.3.
The
star

SIGNED

Van Damme

Sepepe Van Damme
(Signature)
Project assistant
Ghent
2015.09.07 16:28:26 +02'00'

APPROVED

Tack

Peter Tack (Signature)
Project leader
Ghent
2015.09.08 10:24:49 +02'00'

This document is the original version of this classification report and is written in English.

3.3.2 Duct sizes and hangers

- Allowed duct sizes as long as the stress in the vertical rods of the hangers is less or equal than the stress during the test:
 - Maximum allowed duct size constructed according to the specifications given in §1.2.1: 1250 mm (width) x 1000 mm (height).
 - Maximum allowed duct size constructed according to the specifications given in §1.2.2: 2460 mm (width) x 1000 mm (height).
 - Unlimited decrease of the duct sizes is allowed.



Promat Conformité à la législation Belge (**seule**).



Par un avis technique ISIB / conclusion suivant EN.

ISIB DOSSIER
Technisch Advies 2016-A-018

INSTITUT DE
SECURITE INCENDIE
ASBL

ISIB

INSTITUUT VOOR
BRANDVEILIGHEID
V.Z.W.

Promat constructie n° 3.63s.120
E₆₀₀ 120 (h_o) S1500single volgens EN 13501-4

Driezijdig horizontaal rechthoekig rookafvoerkanaal voor de afvoer van rook uit één enkel brandcompartiment
Zelfstandig rookafvoerkanaal met PROMATECT®-L500 20 mm.

TECHNISCH ADVIES 2016-A-018

op basis van een analyse van beproevingsresultaten

ONDERWERP

Evaluatie van de brandweerstand volgens de Europese norm EN 13501-4:2007+A1:2009 van driezijdige horizontale rechthoekige rookafvoerkanalen, bestemd voor de afvoer van rook uit één enkel brandcompartiment.

1. BEPROEVINGSVERSLAGEN

1.1. Rapporten

Naam van het laboratorium	Nummer van het beproevingsverslag	Datum van het beproevingsverslag	Eigenaar van het beproevingsverslag	Beproevingnorm
ITB	LP01-950/15/Z00NP/e	29/06/2015	Promat Research and Technologie Centre nv	EN 1363-1:2012 EN 1366-9:2008
	LP02-950/15/Z00NP/e	30/06/2015		

3. TOEPASSINGSDOMEIN

Op basis van de bovenstaande resultaten zijn wij van oordeel dat de brandweerstand van driezijdige horizontale rechthoekige rookafvoerkanalen, bestemd voor de afvoer van rook uit één enkel brandcompartiment, opgebouwd zoals hieronder beschreven, niet minder dan E₆₀₀ 120 (h_o) S1500 single zal bedragen volgens de Europese norm EN 13501-4:2007+A1:2009.

→ ne peut se produire par une accréditation EN
→ bien par une institution nationale, ex. ISIB
→ purement valable dans le pays !
→ date de validité !

Onderhavig advies bevat 5 bladzijden en 4 bijlagen.

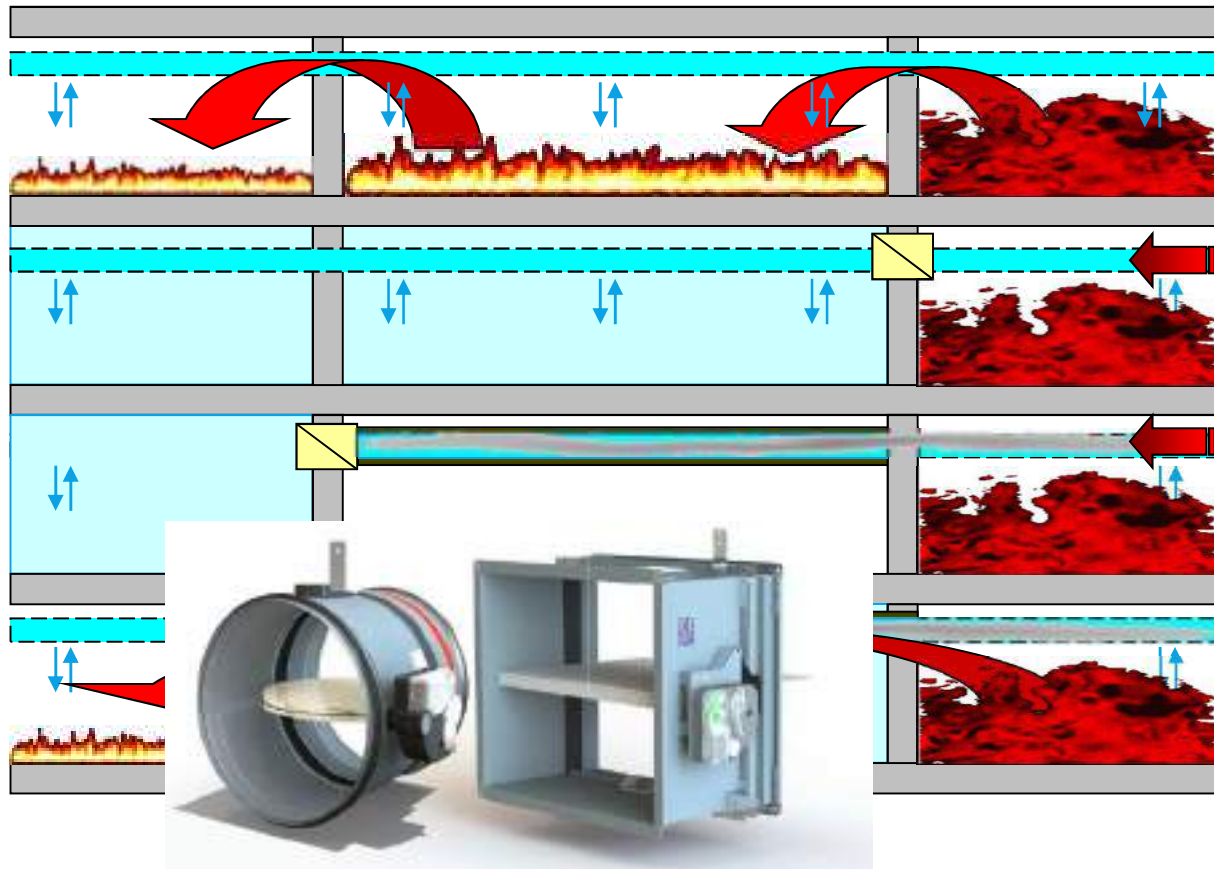
Datum: 12 juli 2016


Uiterste geldigheidsdatum: 12 juli 2021



Europese beproevingsmethode voor brandwerende kanalen.


Promat Wanneer ? – Werking ventilatie.



duct without fire protection 

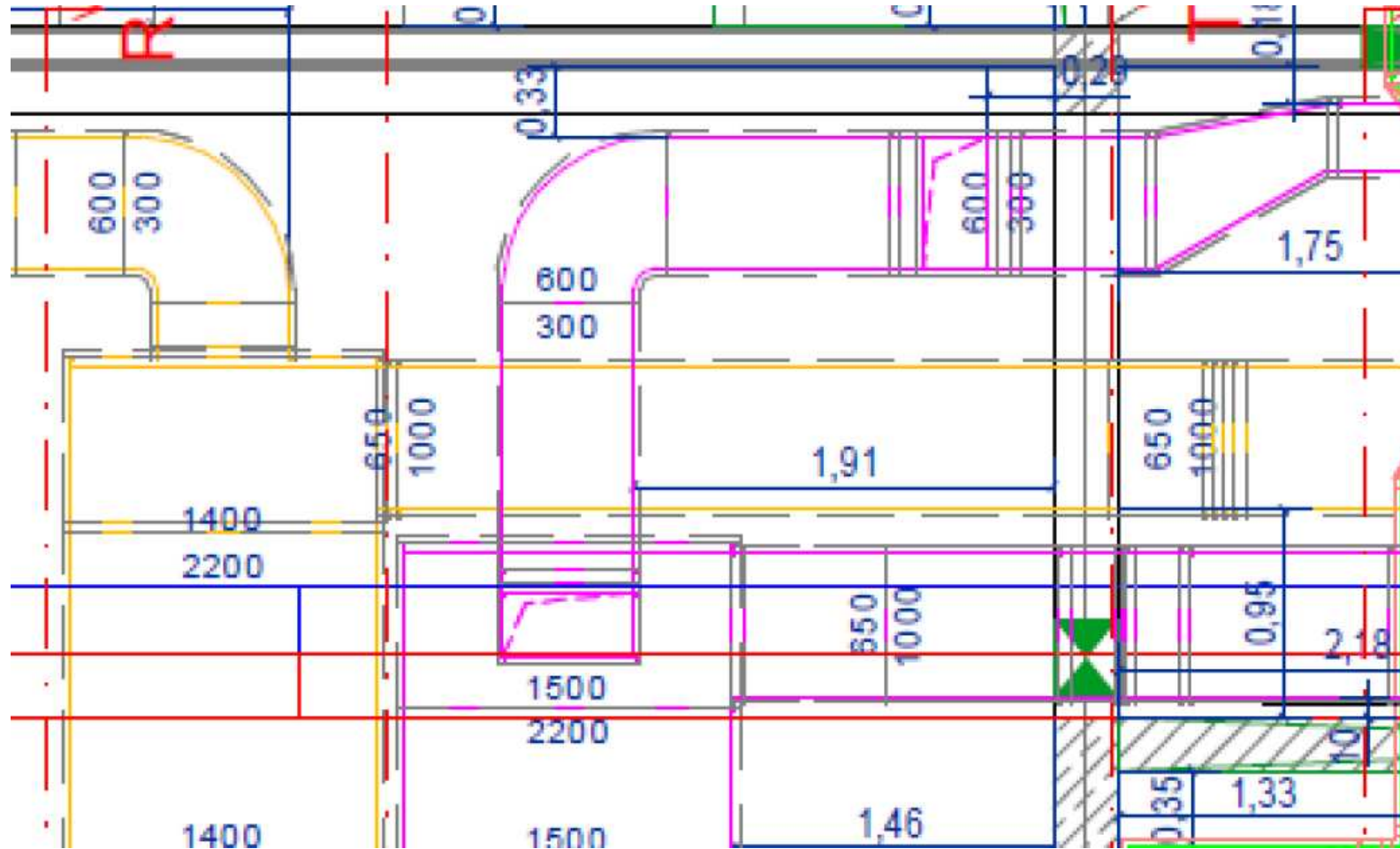
vent for supply/exhaust air 

fire damper 

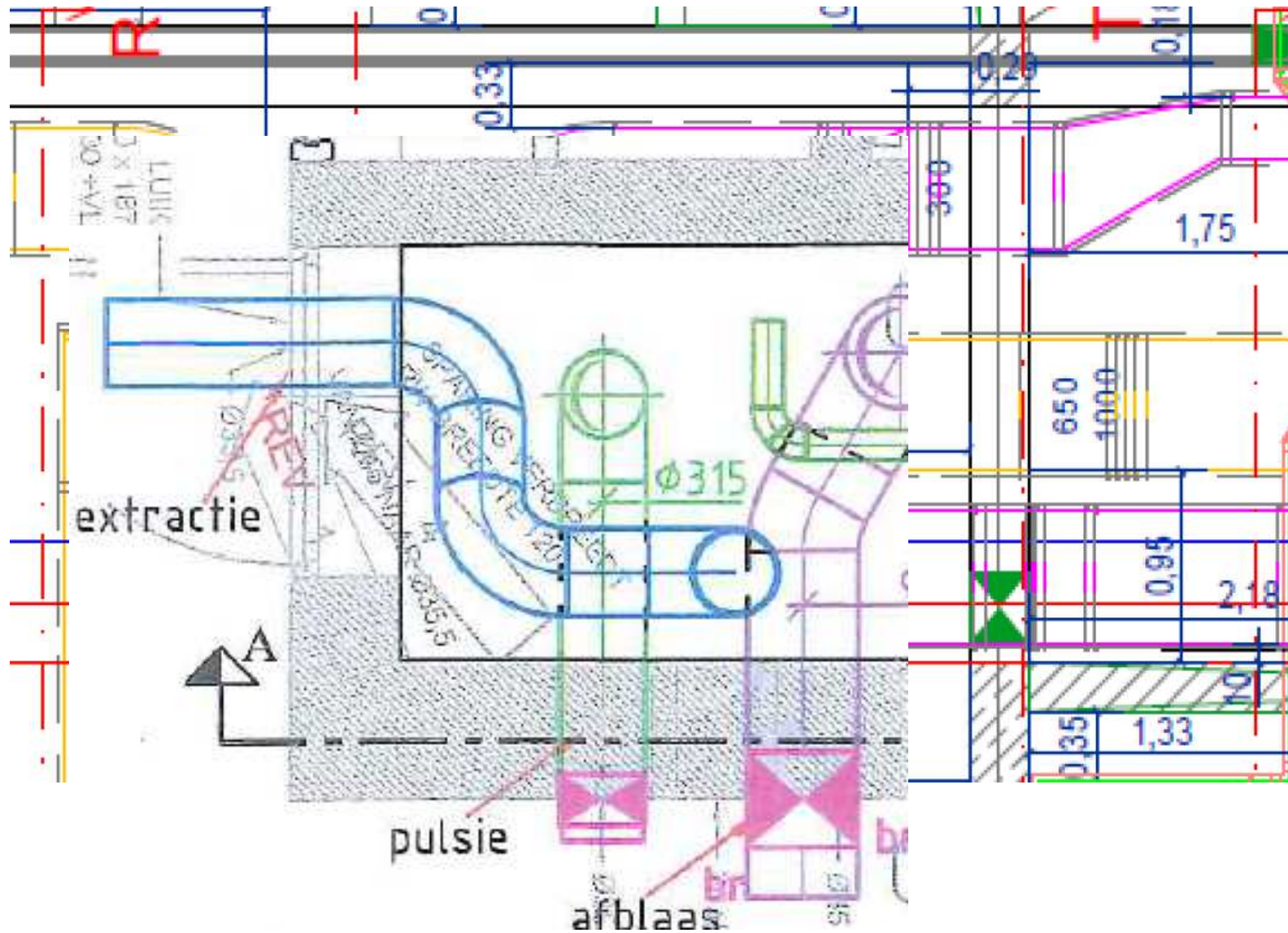
fire protected duct 

Second fire area 

Promat Compartimentering grens goed bepalen.



Promat Compartimentering grens goed bepalen.



Promat Functie ventilatie/luchtbehandeling



- Compartimentering garanderen
- Kanalen die in geval van brand moeten blijven functioneren om:
 - de verse lucht/zuurstof toevoer te garanderen voor :
 - de slachtoffers: vluchten vergemakkelijken
 - de brandweer: blussen vergemakkelijken
 - Voor de RWA ruimtes in overdruk te plaatsen (bv. Trappenhuizen en vluchtwegen)



Promat Functie rookafvoerkanaal

- Rook- en warmte afvoeren uit het brandende compartiment en rookverspreiding naar andere compartimenten vermijden
- Rook- en warmte afvoeren uit de evacuatiewegen en de trappenhuizen (of gemeenschappelijke hallen)
- Algemene brand temperatuur laten dalen (FSE/parkings)

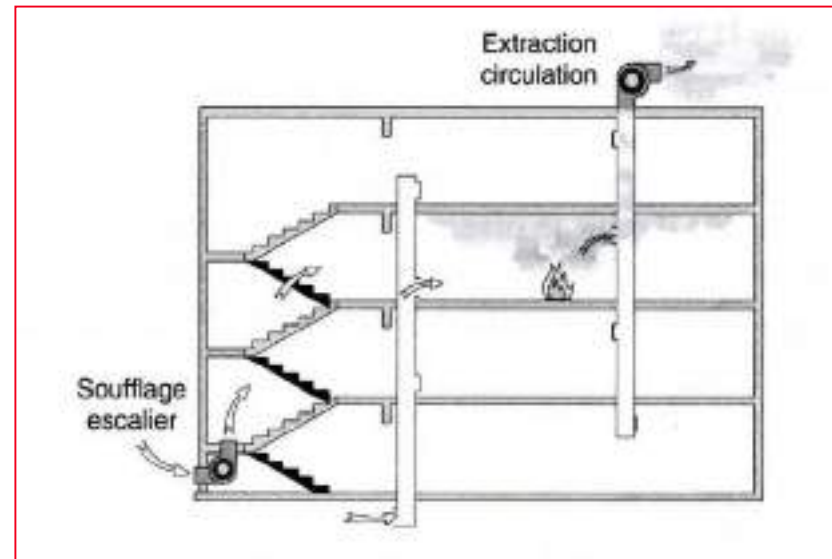
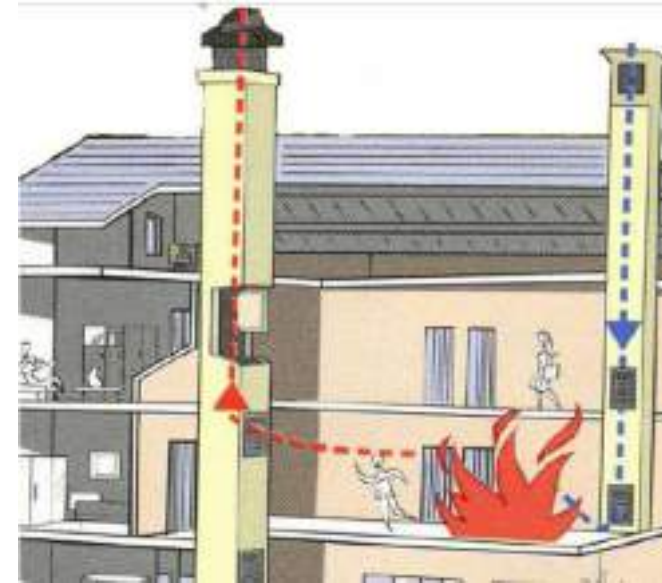
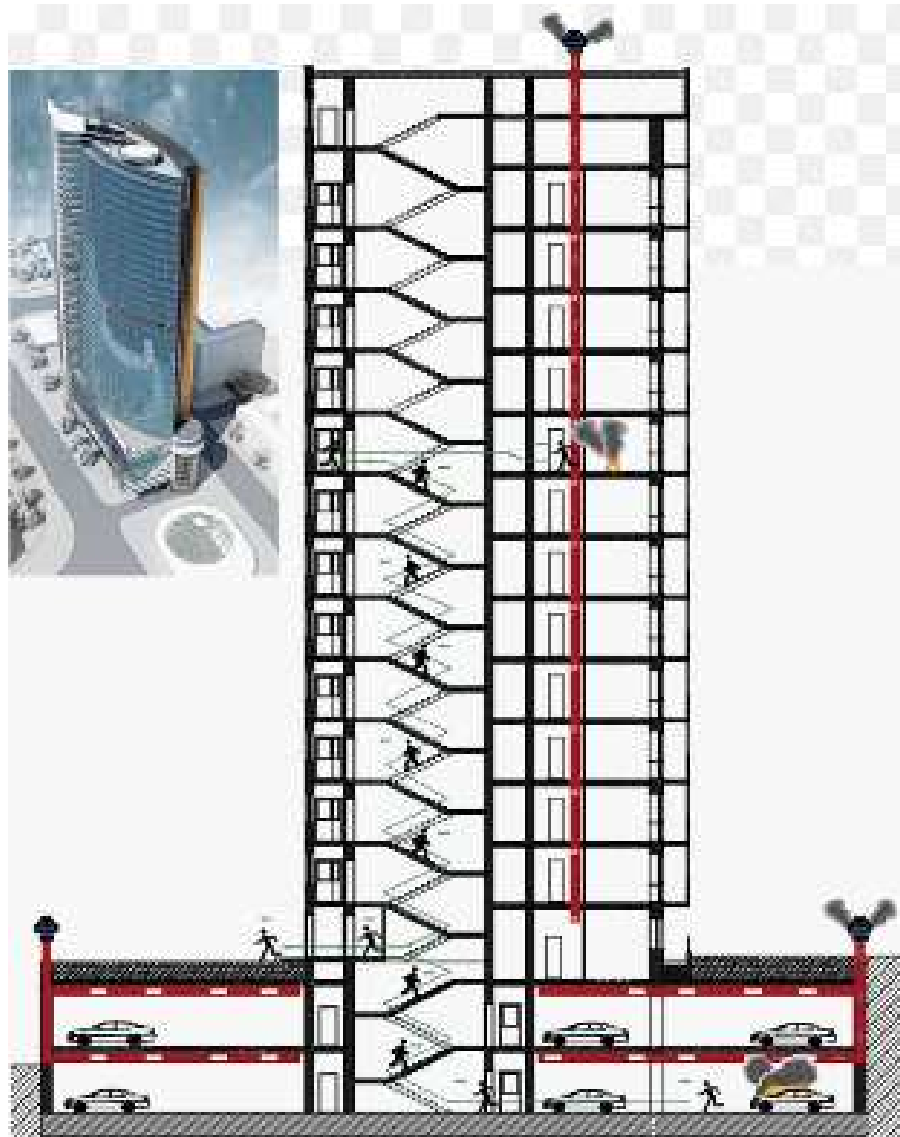
In Belgische wetgeving:

- Gebouwen met $h > 50$ m (KB bijlage 4 HG of nog S21-207)
- Gesloten parkings > 1000 m² (NBN S 21-208-2 + nieuwe EN)
- Als alternatief voor het aantonen van gelijkwaardigheid in afwijkingsdossiers (FSE)

Promat Huidige Belgische KB regelgeving.

Segment	Low building < 10 m	10 m < Mid high building < 25 m	High building > 25 m or > 50 m	Parkings / Auditorium / Atrium	Hospitals regulations 1979
Smoke extraction	<ul style="list-style-type: none"> • none 	<ul style="list-style-type: none"> • none 	<ul style="list-style-type: none"> • Yes only for > 50 m • Performance E₃₀₀ 120 S + dilatation 3 mm/m (EN 1366-9/single). • Application in stair cases over pressure • Alternative separate shaft EI 120 	<ul style="list-style-type: none"> • Yes for closed parking > 1000 m² • Performance E₃₀₀ 60 S + dilatation 3 mm/m (EN 1366-9/single). • If multi compartment then EN 1366-8 fire rating grade of walls 	<ul style="list-style-type: none"> • none
Kitchen extraction	<ul style="list-style-type: none"> • Only for collective kitchen performance EI 60 (ve ho i ↔ o) • Alternative ducts alone in shafts EI 60 	<ul style="list-style-type: none"> • Only for collective kitchen performance EI 60 (ve ho i ↔ o) • Alternative ducts alone in shafts EI 60 	<ul style="list-style-type: none"> • Only for collective kitchen performance EI 120 (ve ho i ↔ o) • Alternative ducts alone in shafts EI 120 	<ul style="list-style-type: none"> • none 	<ul style="list-style-type: none"> • Ducts non combustible and resisting 800°C. • Alternative ducts alone in shafts EI 120
Air supply and extract	<ul style="list-style-type: none"> • Compartmentation of ventaltion with fire dampers or firerated ducts EI(i ↔ o) • Evacuation corridor ducts EI 30 (ve ho i ↔ o) = Duct A • Or A1 ducts with suspension conditions 	<ul style="list-style-type: none"> • Compartmentation of ventaltion with fire dampers or firerated ducts EI(i ↔ o) • Evacuation corridor ducts EI 30 (ve ho i ↔ o) = Duct A • Or A1 ducts with suspension conditions 	<ul style="list-style-type: none"> • Compartmentation of ventaltion with fire dampers or firerated ducts EI(i ↔ o) • Evacuation corridor ducts EI 30 (ve ho i ↔ o) = Duct A • Or A1 ducts with suspension conditions 	<ul style="list-style-type: none"> • none 	<ul style="list-style-type: none"> • Compartmentation of ventaltion with fire dampers or firerated ducts

Promat Werking – RWA.



Promat Testnormen



- **Testnormen**

- EN 1366-1 ventilatiekanalen
- EN 1366-8 en -9 rookafvoerkanalen

- **Classificatienormen (DIAP)**

- EN 13501-3 (DIAP) ventilatiekanalen (EXAP 15882-1)
- EN 13501-4 (DIAP) rookafvoerkanalen (EXAP 15882-8)

- **Extrapollatie normen (EXAP)**

- EN 15882-1 ventilatiekanalen
- EN (prEN 15882-8) rookafvoerkanalen



Promat Ventilatie/rookafvoerkanalen DIN (NBN) → Ro xh

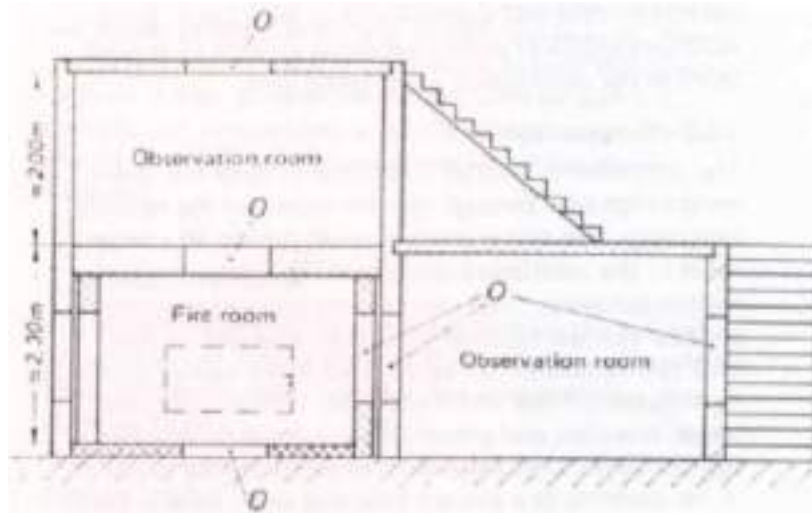
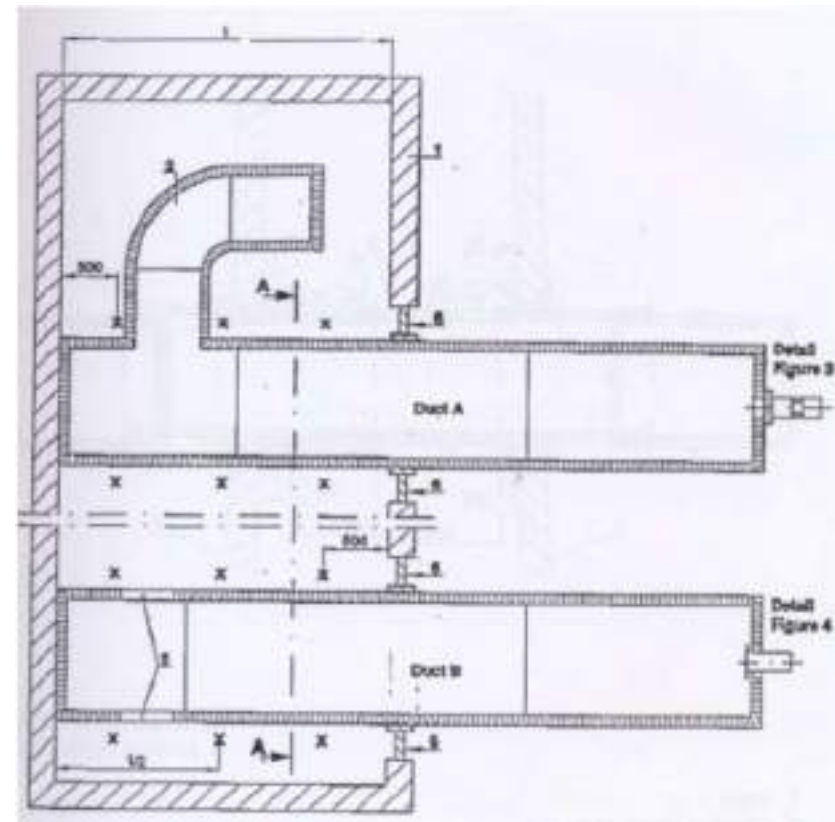
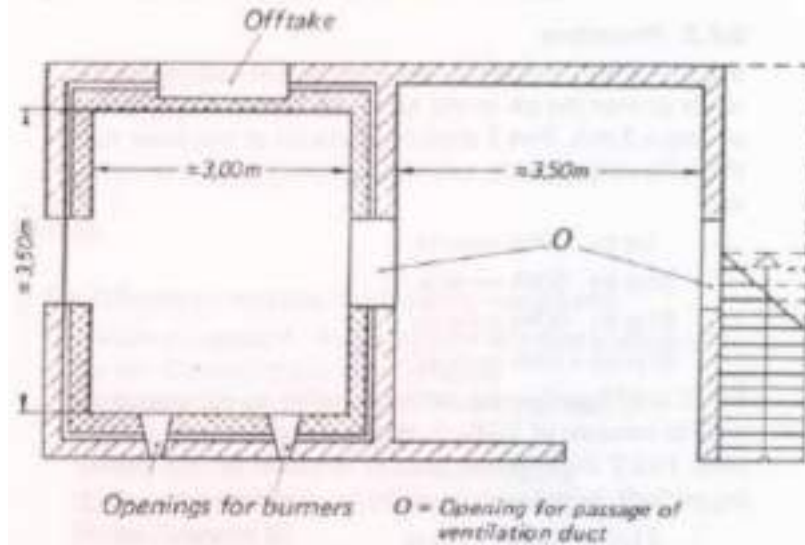


Figure 1. Longitudinal section of test furnace



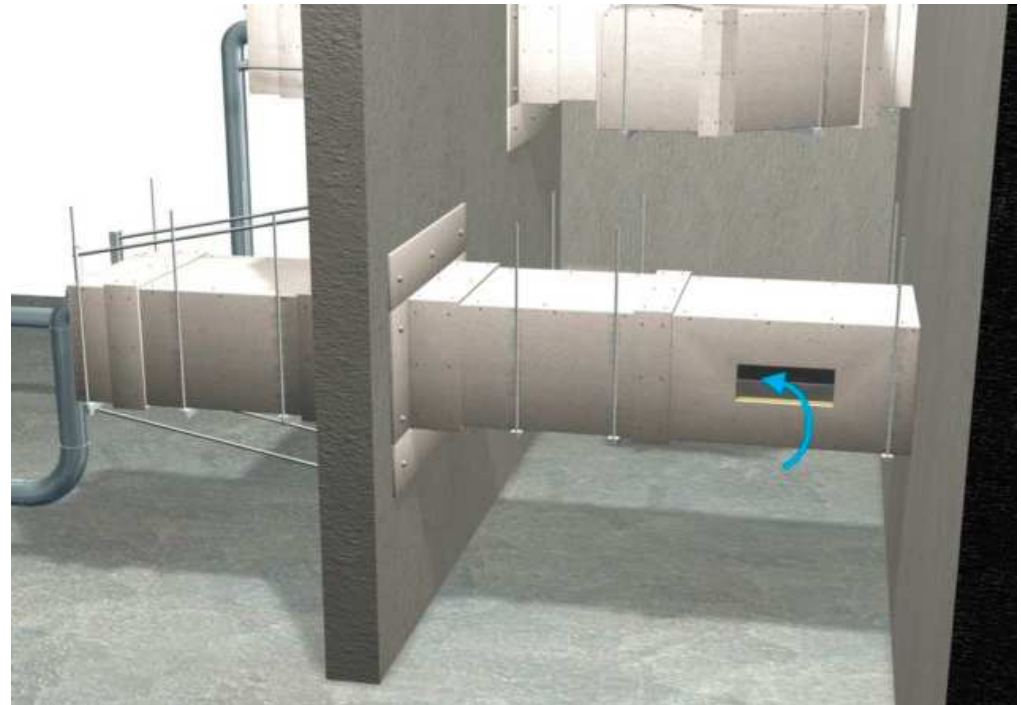
Promat Ventilatiekanalen

Spécificité des essais aux normes EN des conduits de ventilation et de désenfumage



Conduits de ventilation

- Europese norm EN 1366-1
- 2 types testen zijn nodig:
 - Duct A: in “normale situatie” dus brand van buitenaf
 - Duct B: in “beschadigde vorm” dus brand aan beide zijden



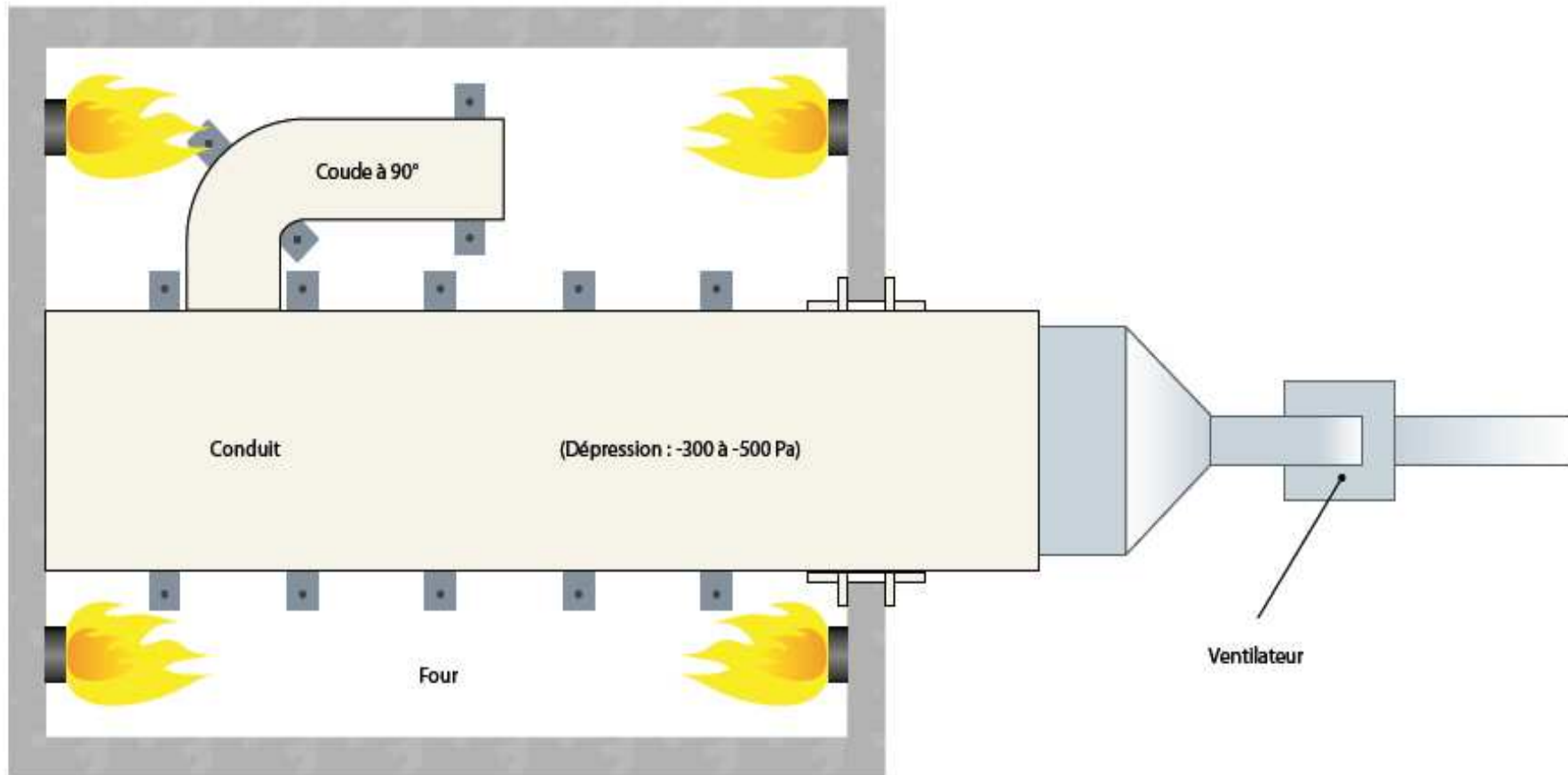
- Horizontaal en verticaal testen / standard afmetingen en grotere afmetingen.

Promat Ventilatiekanaal "duct A"



Conduit A : Vue de dessus

Objectif principal : Mesure de l'étanchéité aux flammes, aux fumées ainsi qu'aux gaz chauds et inflammables en cas de feu extérieur.



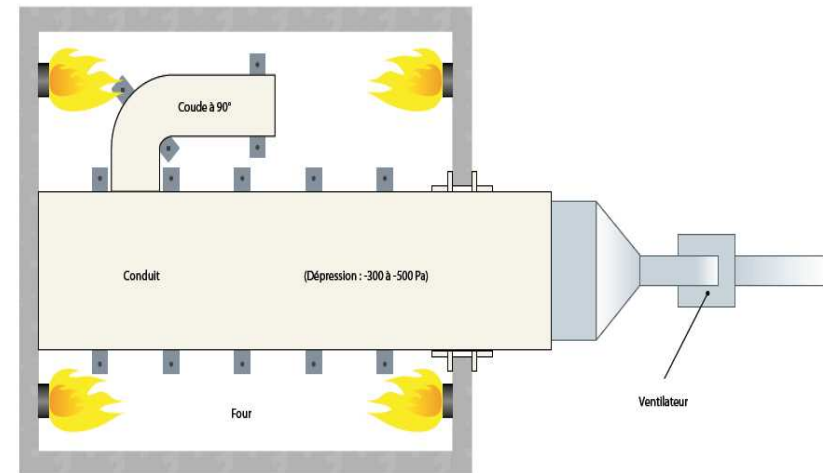
Promat Ventilatiekanaal "duct A"



Conduit A : Vue de dessus

Objectif principal : Mesure de l'étanchéité aux flammes, aux fumées ainsi qu'aux gaz chauds et inflammables en cas de feu extérieur.

- Onderdruk: 300 of 500 Pa
- Vlamdichtheid **E**
flow rate $\leq 15 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$
- Rookdichtheid **S**
flow rate $\leq 10 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$
- Geen luchtcirculatie in het kanaal



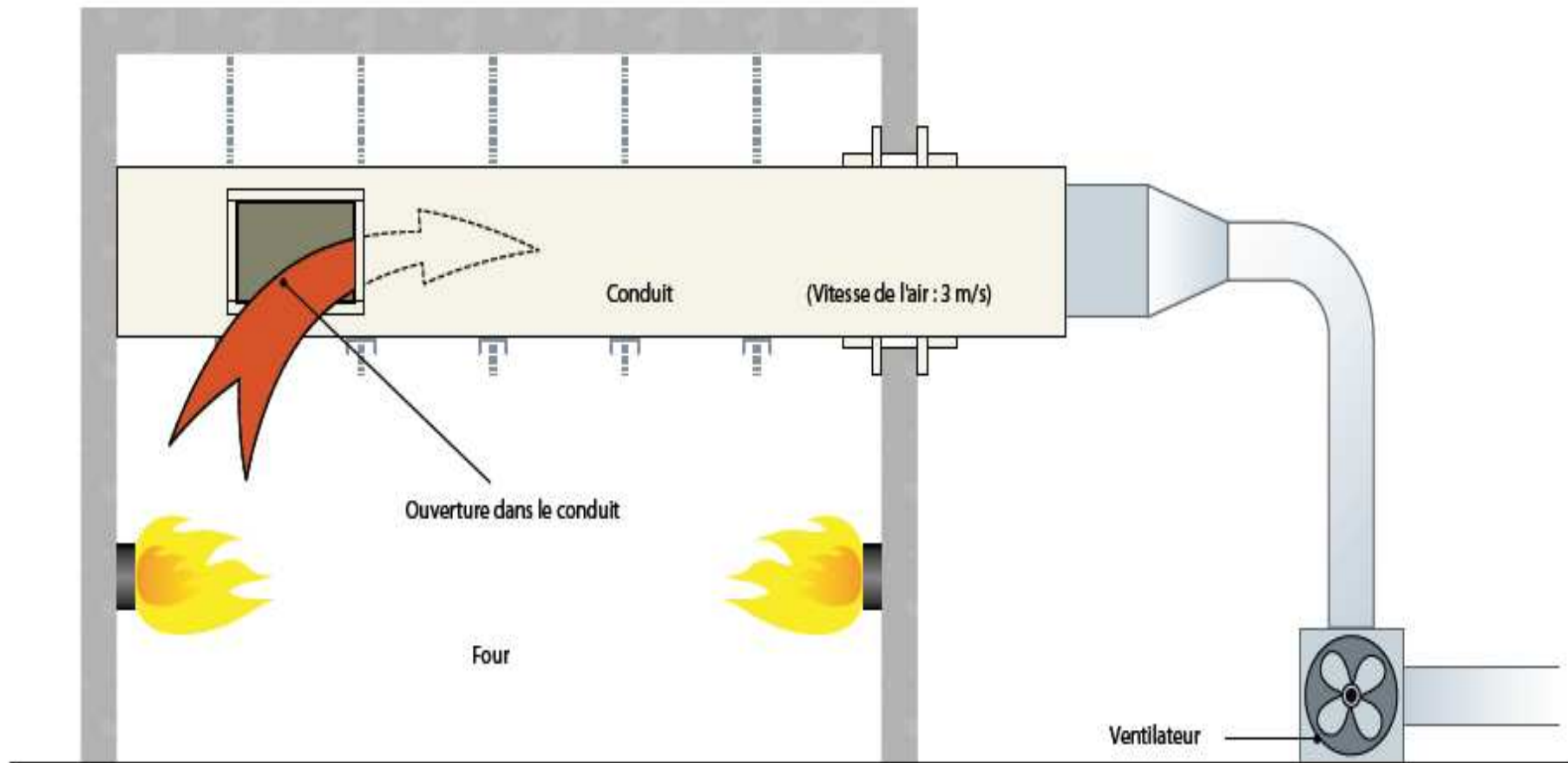
E	I	-	t		ve	ho	i	↔	o	S
E	(I)		120		ve	ho	i	←	o	S

Promat Ventilatiekanaal "duct B"



Conduit B : Vue latérale

Objectif principal : Mesure de l'isolation thermique.



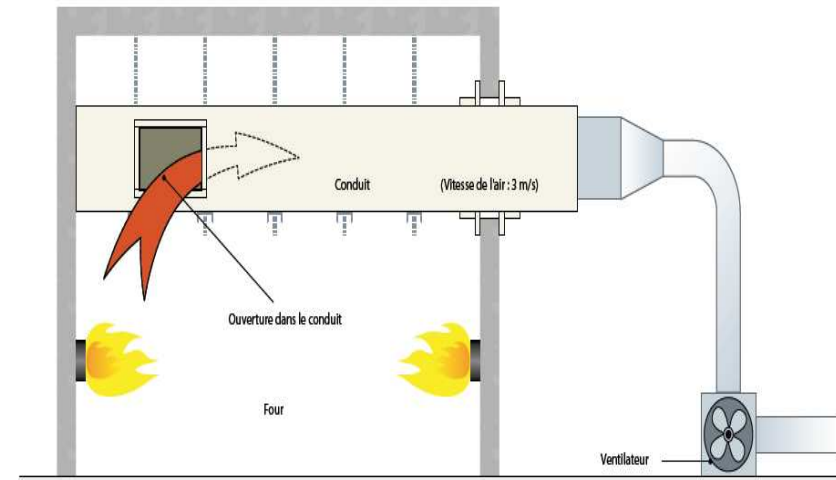
Promat Ventilatiekanaal "duct B"



Conduit B : Vue latérale

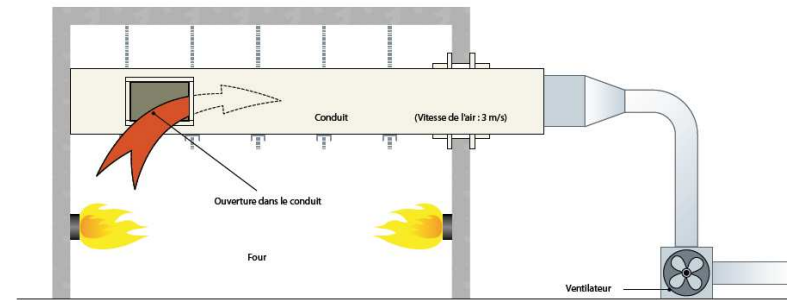
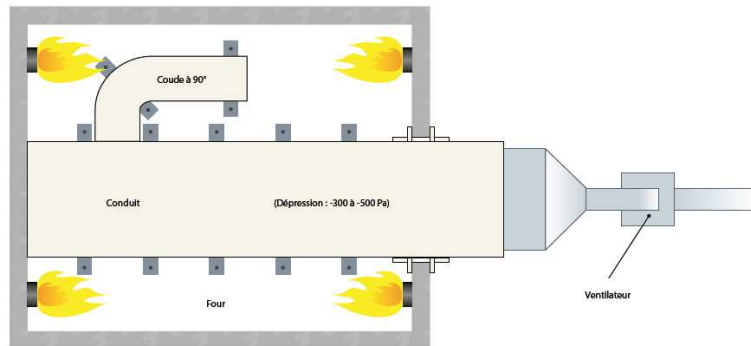
Objectif principal : Mesure de l'isolation thermique.

- Débit: 3 m/s
- Thermische isolatie I
 - $\Delta T_{gem} < 140^{\circ}\text{C}$
 - $\Delta T_{max} < 180^{\circ}\text{C}$



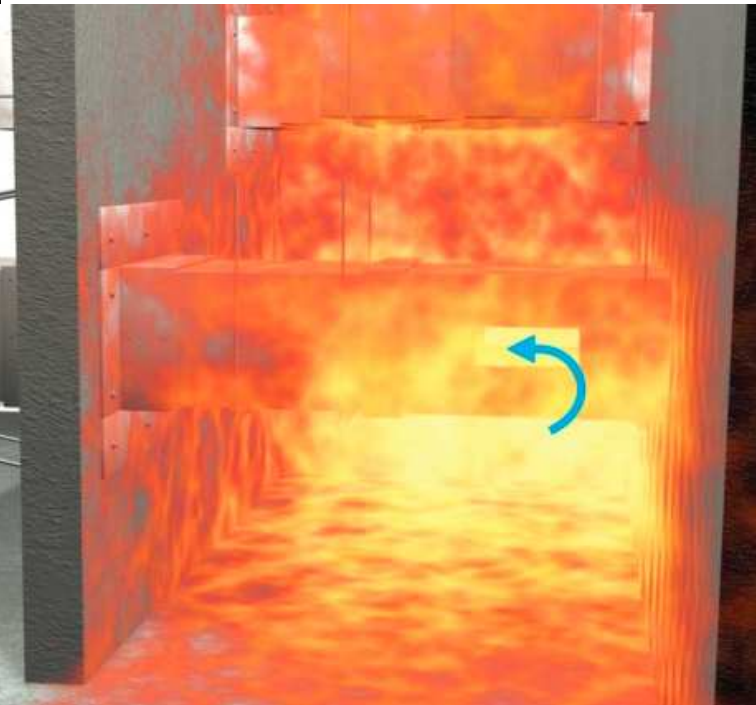
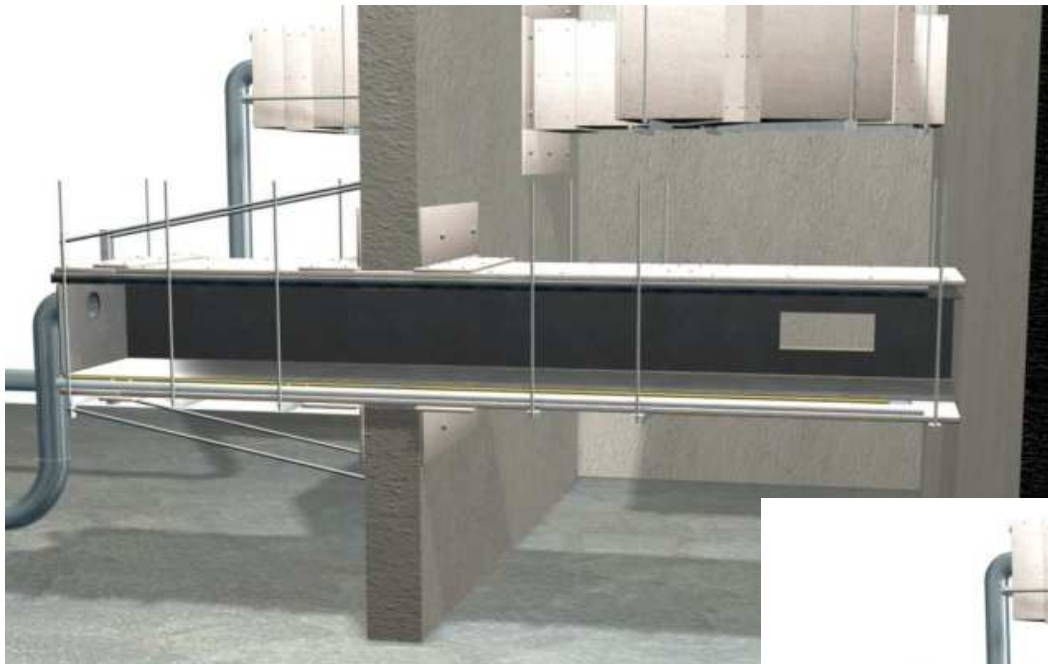
E	I	-	t		ve	ho	i	↔	o	S
	I		120		ve	ho	i	→	o	

Promat Ventilatiekanaal "A & B"

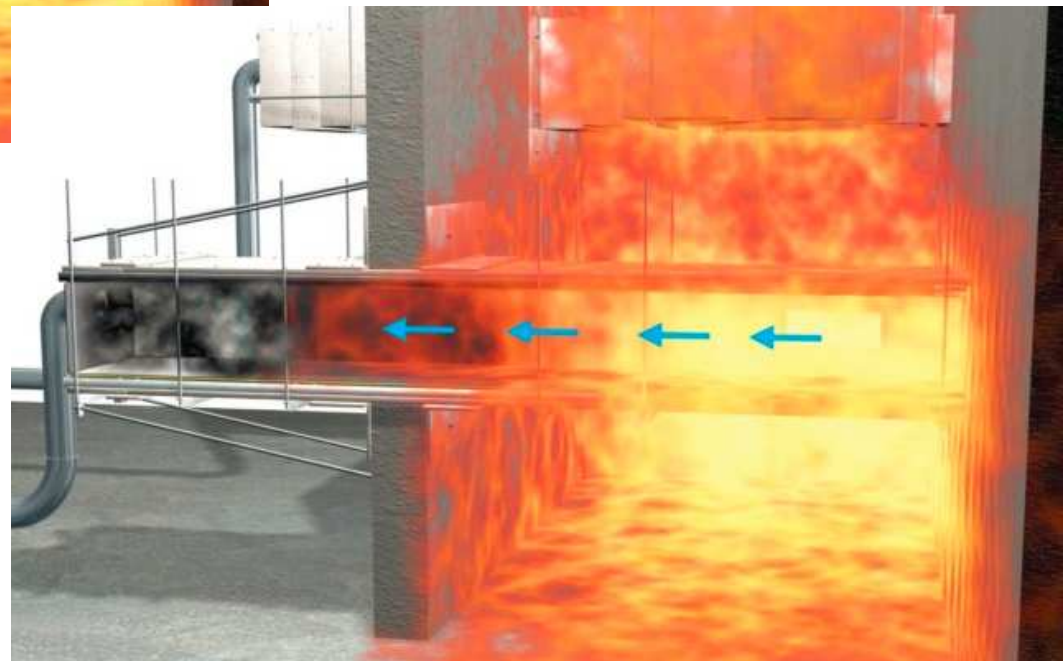
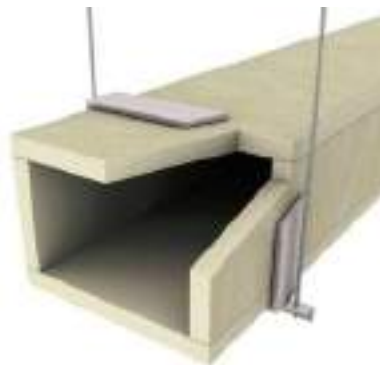
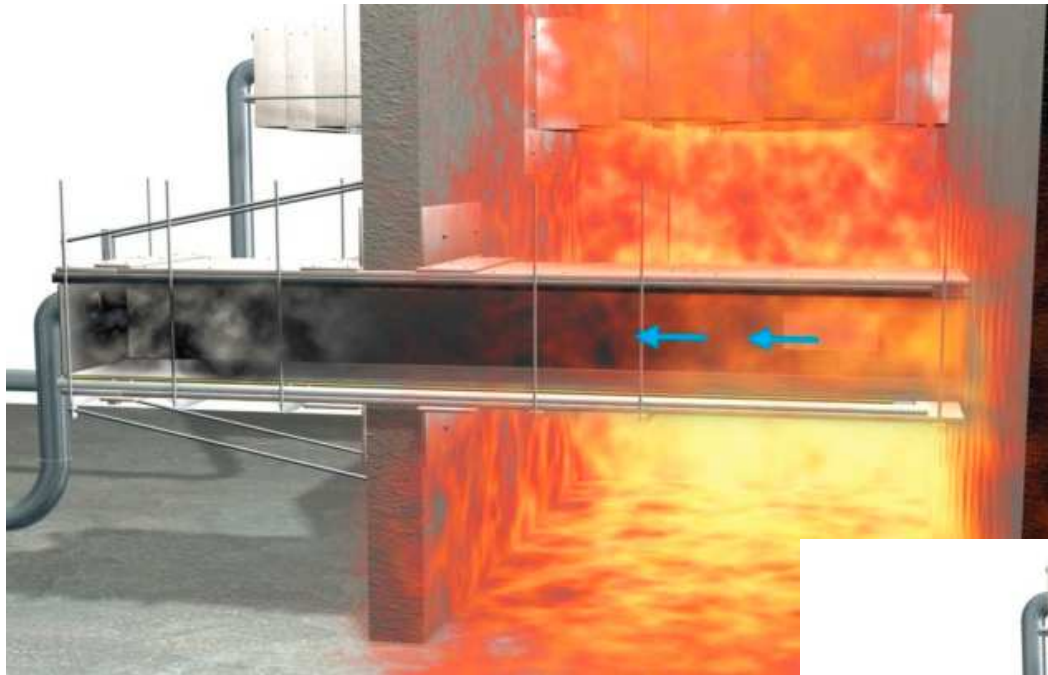


E	I	-	t		ve	ho	i	↔	o	S
E	I		120		ve	ho	i	↔	o	S

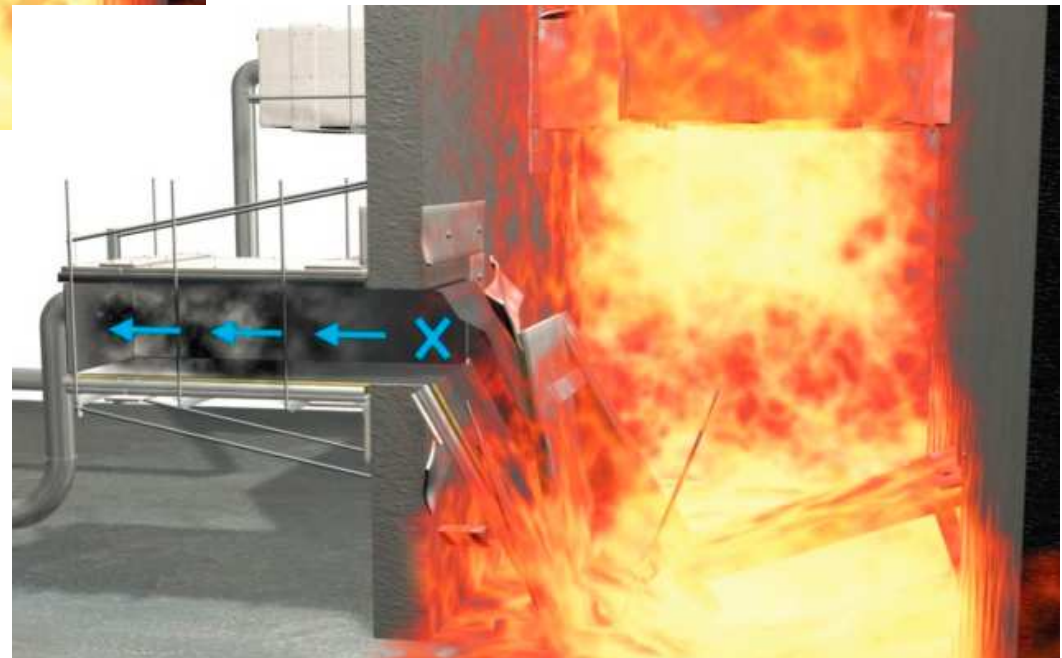
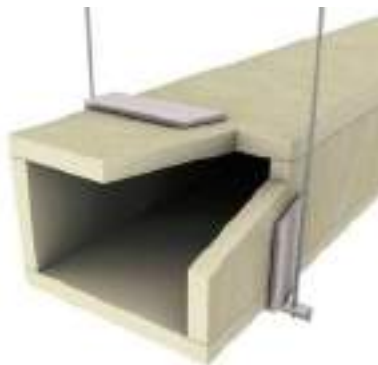
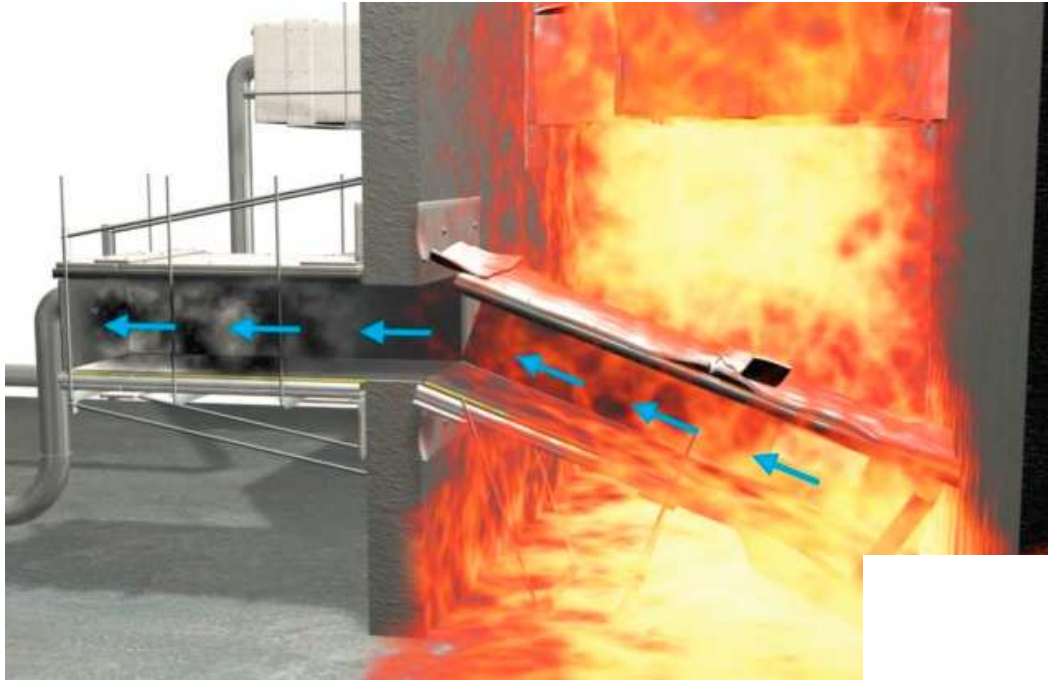
Promat Ventilatiekanaal "A & B"



Promat Ventilatiekanaal "A & B"



Promat Ventilatiekanaal "A & B"



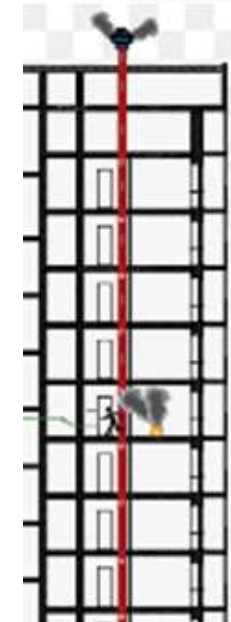
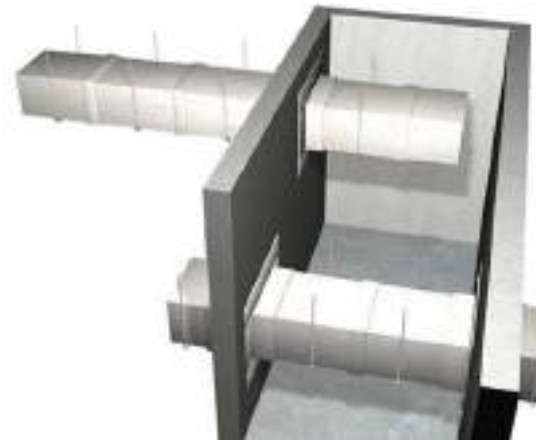
Promat Rookafvoerkanalen “duct C”



Spécificité des essais aux normes EN des conduits de ventilation et de désenfumage

Conduits de désenfumage

- Europese normen
 - EN 1366-8: multi compartments
 - EN 1366-9: single compartment



- Test horizontaal is voldoende als duct B verticaal werd getest.

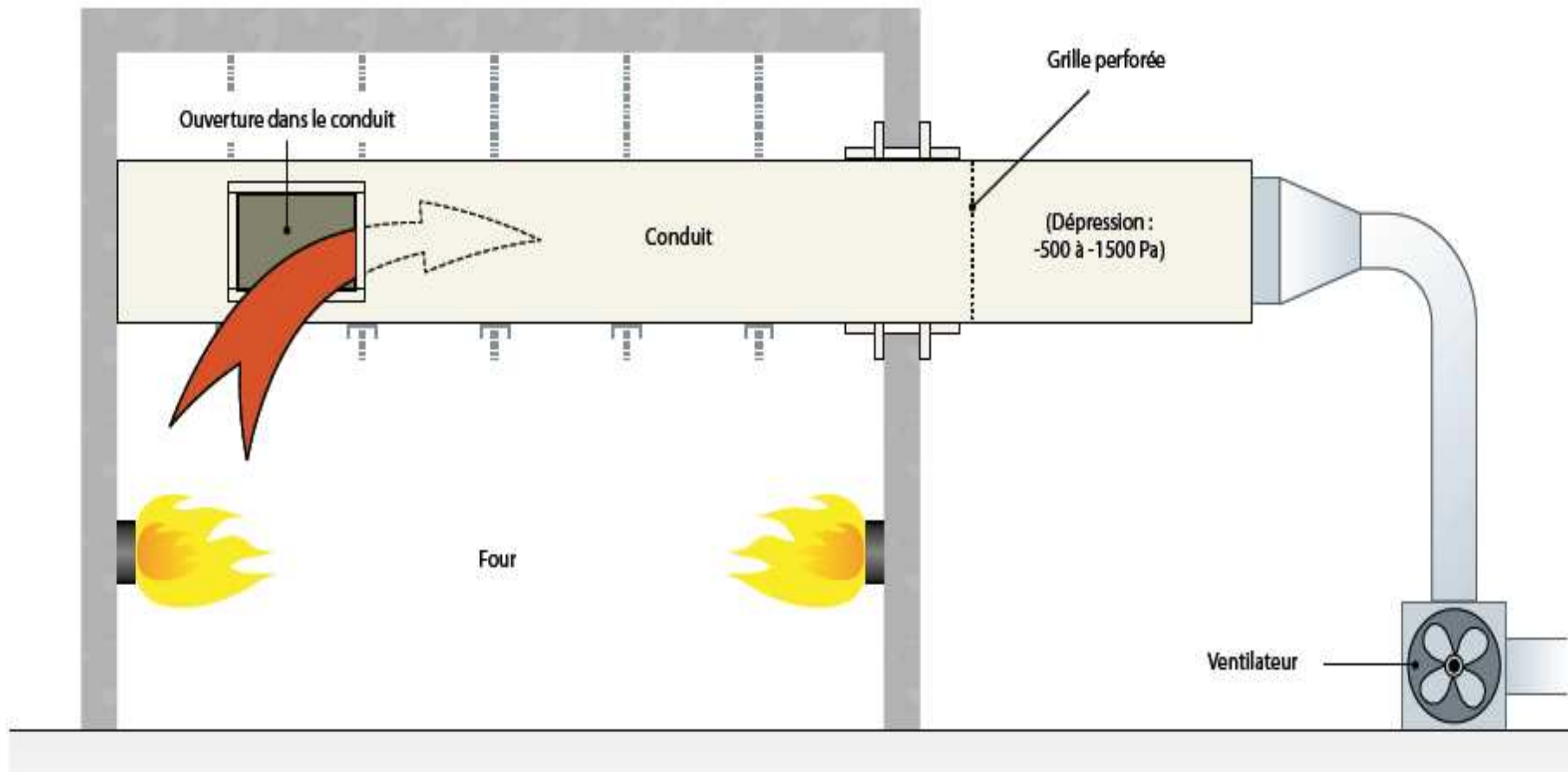


Promat Rookafvoerkanaal "duct C" – EN 1366-8.



Conduit C

Objectif principal : Mesure de l'étanchéité et de la stabilité mécanique en cas de feu intérieur.

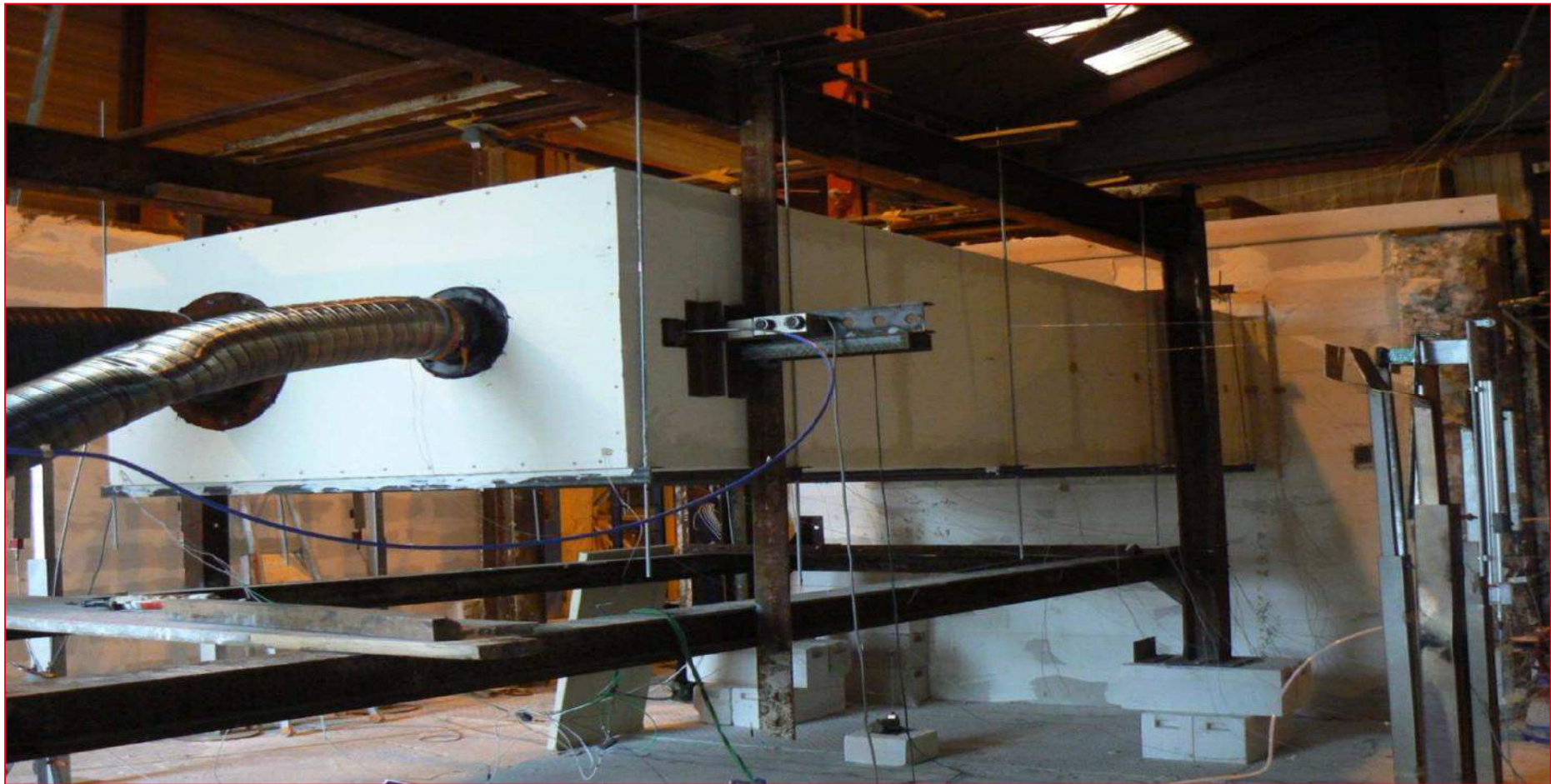


Promat Rookafvoerkanaal “duct C” – EN 1366-8.



Conduit C

Objectif principal : Mesure de l'étanchéité et de la stabilité mécanique en cas de feu intérieur.



Promat Rookafvoerkanaal “duct C” – EN 1366-8.



Conduit C

Objectif principal : Mesure de l'étanchéité et de la stabilité mécanique en cas de feu intérieur.

- Onderdruk in deel buiten de oven:

Table 1 — Differential pressures between inside and outside the duct for smoke extraction ductwork

Pressure level	Operating differential pressure at ambient temperature	Differential pressure for fire test and pre-test calibration
	Pa	Pa
1	-500	-150
2	-1 000	-300
3	-1 500	-500

Tested pressure level (see Table 1)	Under-pressure (Pa) up to	Overpressure (Pa) up to
1	500	500
2	1 000	500
3	1 500	500

- Mechanische stabiliteit
- Vervorming van doorsnede (< 10%)
- Thermische isolatie I: zie duct A en B

Promat Rookafvoerkanaal "duct C"



Conduit C

Objectif principal : Mesure de l'étanchéité et de la stabilité mécanique en cas de feu intérieur.

- Vlamdichtheid **E**
leakage flow (% O₂) ≤ 10 m³/h.m²
- Rookdichtheid **S**
leakage flow (% O₂) ≤ 5 m³/h.m²



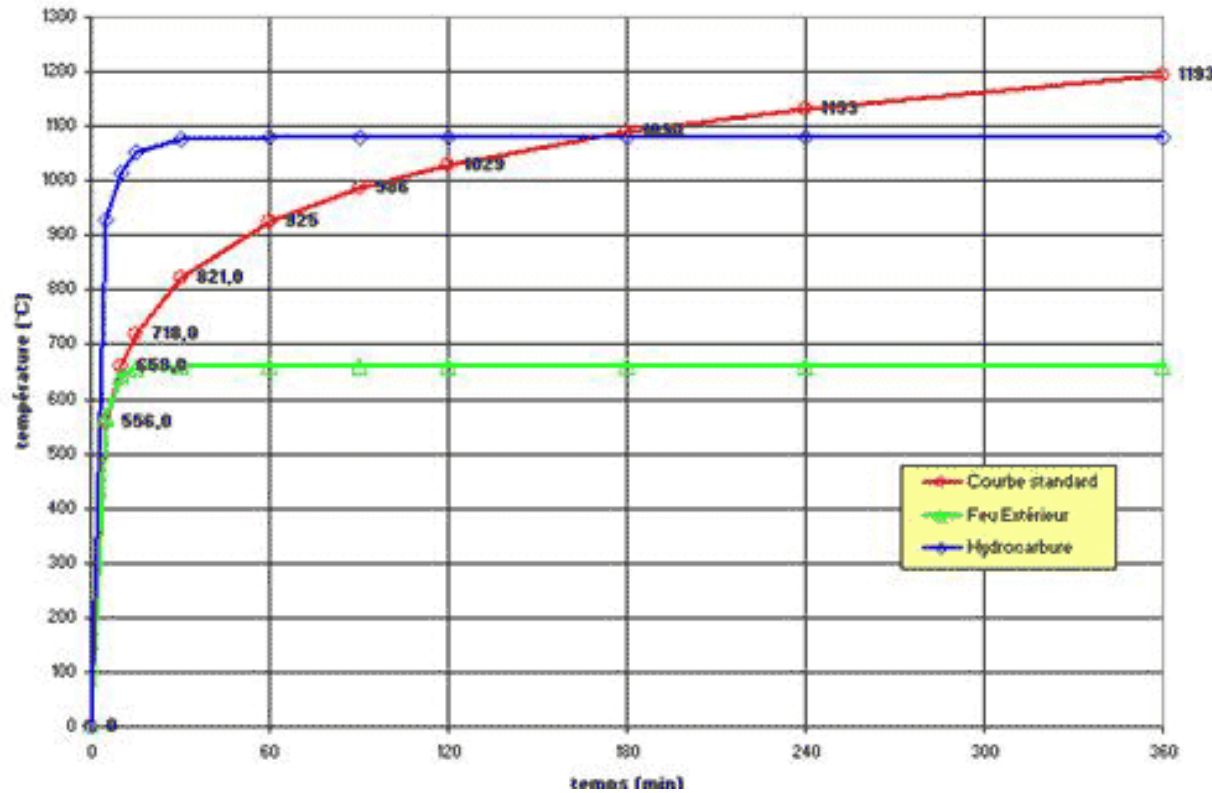
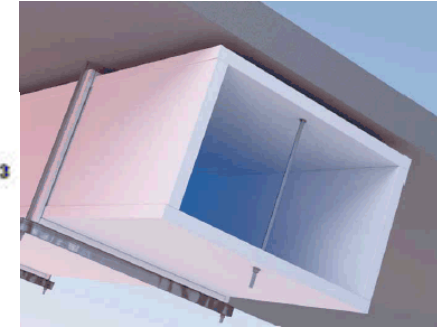
E	I	-	t	S	Ve	ho	+ /- Pa	Multi
E	I		120	S	ve	ho	-1500/+500 Pa	Multi

Promat Rookafvoerkanaal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single



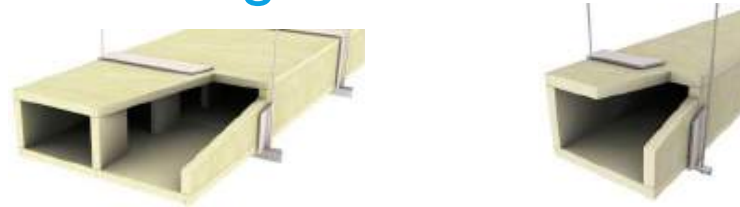
E₆₀₀ 120S

System PROMADUCT®-E₆₀₀ S₁



E	I	-	t	h _o	S	Pa	Single/Multi
E₆₀₀			120	(h_o)	S	1500	single

Promat Samenvatting duct A-B-C



Conduits de ventilation

Le procès-verbal de la gamme de ventilation est obtenu après la réalisation d'essais de conduits suivant la norme EN 1366-1.

Cette norme spécifie la réalisation de deux types d'essai :

- **L'essai dit « conduit A »** : cet essai représente un conduit cheminant dans le four et à l'extérieur de celui-ci. Ce conduit est fermé dans le four et est réalisé avec un piquage (feu extérieur au conduit). Il est maintenu sur toute sa longueur en dépression. Il permet de valider les critères de classement des conduits et piquage « E », « o→i », « S », « ve » ou « ho » (suivant le sens testé).
- **L'essai dit « conduit B »** : cet essai représente un conduit cheminant dans le four et à l'extérieur de celui-ci. Ce conduit est ouvert dans le four (feu extérieur et intérieur au conduit). Un débit d'air est assuré par ventilateur sur toute sa longueur. Il permet de valider les critères de classement des conduits « l », « i →o », « ve » ou « ho » (suivant le sens testé).

Conduits de désenfumage

Le procès-verbal de la gamme de désenfumage est obtenu après la réalisation d'essais de conduits suivant la norme EN 1366-8 en complément des essais de la norme EN 1366-1.

Cette norme spécifie la réalisation d'un type d'essai :

- **L'essai dit « conduit C »** : cet essai représente un conduit cheminant dans le four et à l'extérieur de celui-ci. Ce conduit est ouvert dans le four (feu extérieur et intérieur au conduit). La partie située à l'extérieur du four est maintenue sur toute sa longueur en dépression par la pose d'une grille métallique perforée. Cet essai permet de valider les critères de classement des conduits et piquages « E », « S », « ve » ou « ho » (suivant le sens testé), « Pression de service » et « Multi ».

Le critère « l » résulte des essais suivant la norme EN 1366-1 (essai dit « conduit B »).

Promat Samenvatting duct A-B-C



Exemple 1 : Conduit de ventilation

E	I	t	ve	ho	i	↔	o	S
E	I	90	ve	ho	i	↔	o	S

Exemple 2 : Conduit de désenfumage

E	I	t	S	ve	ho	Pression de service	Multi
E	I	90	S	ve	ho	-1500/+500 Pa	Multi

- E : étanchéité aux flammes et aux gaz chauds.
- I : isolation thermique : élévation de température côté non-exposé au feu inférieure à 140 °C en moyenne et 180 °C en tout point.
- t : durée du classement (exprimée en minutes).
- S : étanchéité aux fumées, optionnelle (ventilation : débit de fuite surfacique < 10 m³/h.m², désenfumage débit de fuite surfacique < 5 m³/h.m²).
- ho et/ou ve : suivant la configuration dans laquelle ils ont été testés (horizontale ou verticale).
- o→i, o←i ou i↔o : uniquement pour les conduits de ventilation suivant s'ils ont été testés avec un feu extérieur (conduit A, classement o→i) ou en feu intérieur (conduit B, classement o←i) ou les deux (classement i↔o).
- Multi : uniquement pour les conduits de désenfumage, indique qu'ils peuvent être utilisés pour extraire les fumées dans des zones multi-compartiments.
- Pression de service : indique la dépression/surpression à laquelle les conduits de désenfumage ont été testés, à température ambiante, lors des essais de résistance au feu.

Promat Samenvatting duct A-B-C



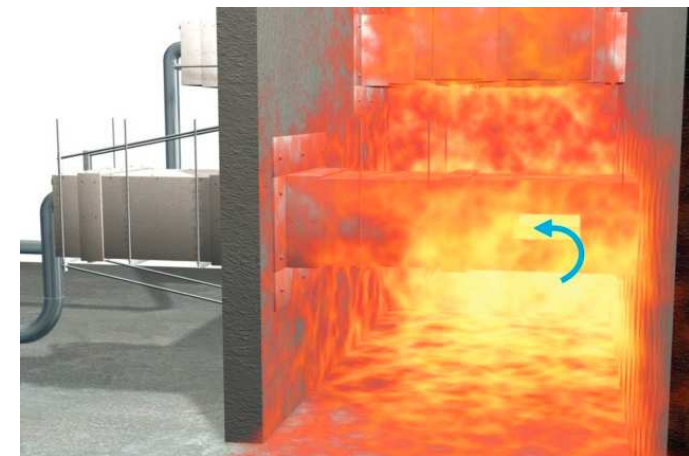
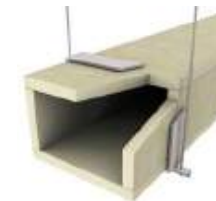
La législation belge, dans ses différentes annexes (2/1 – 3/1 – 4/1),

impose que les conduits de ventilation mis en œuvre dans les bâtiments aient été validés par des essais aussi bien en feu extérieur qu'en feu intérieur. Tous les conduits de ventilation en PROMATECT®-L500 ont obtenu ces deux classements et bénéficient donc d'un classement i↔o.

Segment	Low building < 10 m	10 m < Mid high building < 25 m	High building > 25 m or > 50 m
Air supply and extract	<ul style="list-style-type: none"> • Compartmentation of ventilation with fire dampers or fire-rated ducts EI(i ↔ o) 	<ul style="list-style-type: none"> • Compartmentation of ventilation with fire dampers or fire-rated ducts EI(i ↔ o) 	<ul style="list-style-type: none"> • Compartmentation of ventilation with fire dampers or fire-rated ducts EI(i ↔ o)

Egalement pour les gaines d'extraction de cuisine collective :

Segment	Low building < 10 m	10 m < Mid high building < 25 m	High building > 25 m or > 50 m
Kitchen extraction	<ul style="list-style-type: none"> • Only for collective kitchen performance EI 60 (ve ho i ↔ o) 	<ul style="list-style-type: none"> • Only for collective kitchen performance EI 60 (ve ho i ↔ o) 	<ul style="list-style-type: none"> • Only for collective kitchen performance EI 120 (ve ho i ↔ o)



Promat

Atic
for HVAC professionals

Conduits résistants au feu pour la ventilation et le désenfumage suivant EN 13501-3 et EN 13501-4.

- Conséquences pratiques en conception et réalisation sur chantier.



Etex Building Performance – Technical Construction - Promat International - Yves Tordeur

Promat

Atic
for HVAC professionals

Conduits résistants au feu pour la ventilation et le désenfumage suivant EN 13501-3 et EN 13501-4.

- Conséquences pratiques en conception et réalisation sur chantier.



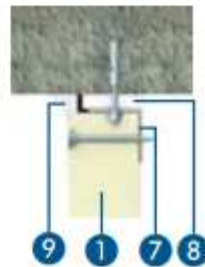
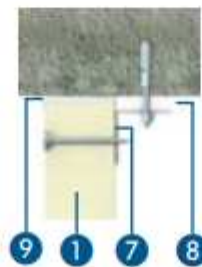
Etex Building Performance – Technical Construction - Promat International - Yves Tordeur

Promat 2- en 3-zijdig (nog vlg. NBN)



Bescherming langs twee of drie zijden

I.S.I.B. 2011-A-018 - Rev.1



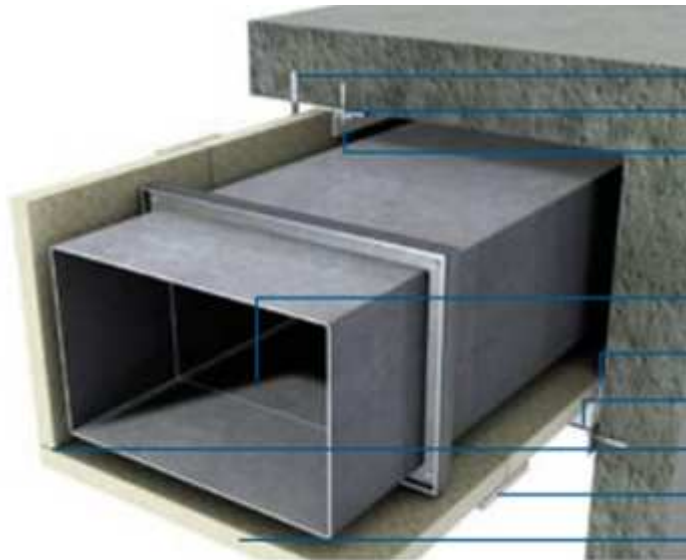
In hoeken kan men eventueel een twee- of driezijdige omkasting met PROMATECT®-L500 52 mm gebruiken. De voegafdichting voert men uit zoals anders.

Technische toelichting:

- 1 PROMATECT®-L500, d = 52 mm, om de 150 mm bevestigd met nieten 90 mm en met PROMACOL® K84/500
- 2 PROMATECT®-H stroken 25 x 100 mm, bevestigd met PROMACOL® K84/500 op beide kokers en om de 150 mm met nieten 50 mm op één van de kanaalsegmenten
- 3 Galbest-luchtkanaal conform typebestek 105
- 4 Draadstang met metalen plug (diameter en afstand volgens berekening)
- 5 Draagprofiel volgens berekening
- 6 PROMACOL® K84/500, tussen alle plataanluitingen
- 7 L-profiel, min. 40 x 40 x 0,6 mm
- 8 ALSIJNT®-strook
- 9 PROMASEAL®-S brandwerende siliconenkit ter afdichting van de randaansluiting

Bij een driezijdige omkasting (2 verticale en 1 horizontale) is de uitvoering gelijkaardig aan de hier afgebeelde tweezijdige omkasting.

Promat 2- en 3-zijdig (nog vlg. NBN)



2- en 3-zijdig niet EN mogelijk
zowel zelfstandig als
omkasting.

Promat 1 – 2 en 3 –zijdig / EN niet mogelijk

ICS: 13.220.50

*norme belge
enregistrée*

NBN EN 1366-1

2e éd., novembre 2014

Indice de classement: S 21



Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 1: Conduits de ventilation

Beproeving van de vuurweerstand van installaties in gebouwen - Deel 1: Ventilatiekanalen

Fire resistance tests for service installations - Part 1: Ventilation ducts

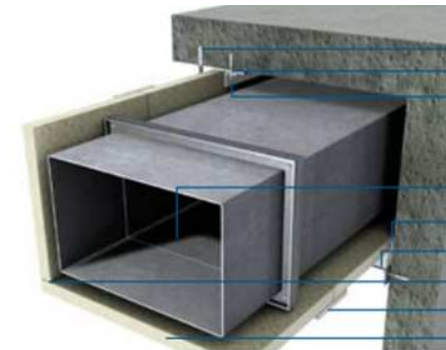
1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie une méthode de détermination de la résistance au feu des conduits de ventilation horizontaux ou verticaux, y compris les trappes d'accès qui font partie intégrante des conduits soumis à l'essai. L'essai examine le comportement des conduits exposés au feu de l'extérieur (conduit A) et de l'intérieur (conduit B). La présente Norme européenne est utilisée conjointement avec l'EN 1363-1.

L'Annexe A donne des lignes directrices générales et des informations de base.

La présente Norme européenne n'est pas applicable :

- aux conduits dont la résistance au feu dépend de la performance de résistance au feu d'un plafond ou d'un mur (lorsque les conduits se trouvent à l'intérieur de cavités situées dans des gaines ou des plafonds résistant au feu) ;
- aux conduits comportant des clapets résistant au feu au niveau des cloisonnements coupe-feu ;
- aux conduits à un, deux ou trois côtés ;
- à la fixation des dispositifs de suspension (par exemple ancrages) aux planchers ou aux murs.



Promat 1 – 2 en 3 –zijdig / EN niet mogelijk.



CLASSIFICATIERAPPORT Nr. 17633A INZAKE WEERSTAND TEGEN BRAND

Inleiding

Dit classificatierapport definieert de classificatie die werd toegekend aan een zelfstandig rechthoekig ventilatiekanaal, type: PROMATECT®-L500, dikte: 25 mm tot 50 mm, overeenkomstig de procedures vermeld in EN 13501-3:2005+A1:2009: Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 3 : Classificatie op grond van resultaten van brandweerstandspoeven op producten en onderdelen van installaties in gebouwen: brandwerende leidingen en kleppen.

3.3 Direct toepassingsdomein

Deze classificatie is geldig voor de volgende eindgebruikstoepassingen volgens de EN 1366-1:2014.

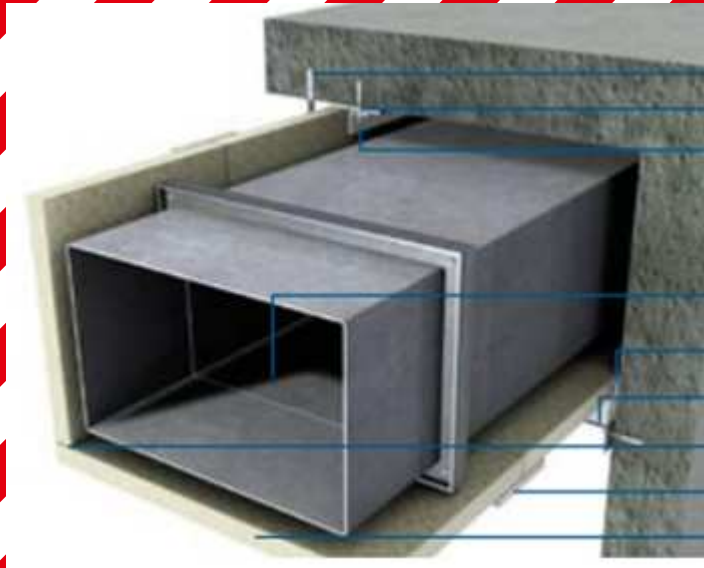
3.3.1 Algemeen

a) De classificatie is enkel geldig voor vierzijdig blootgestelde ventilatiekanalen.

Une commission a été mise en place (prEN 1366-13) pour les gaines à 1-2-3 faces mais cette procédure d'essai est prévue pour +/- l'année 2020 ???

prEN 1366-13 Fire resistance tests for service installations. Part 13: 1-, 2-, 3-sided ventilation ducts

Promat



prEN 1366-13 ????

Promat

Atic
for HVAC professionals

Conduits résistants au feu pour la ventilation et le désenfumage suivant EN 13501-3 et EN 13501-4.

- Solutions Promat suivant EN.



Etex Building Performance – Technical Construction - Promat International - Yves Tordeur

Promat Promat oplossingen - Calciumsilicaattechnologie.



De meerwaarde van Calcium Silicaat

Calcium Silicaat Technologie, op verschillende manieren toegepast, levert de voordelen van Promat toe en genereert een aantal voordelen met alle hun eigen kwaliteiten en toepassingsgebieden. Het biedt een combinatie van een verscheidenheid aan oplossingen die bij een enkel ander constructiemateriaal zijn te vinden.

„Onderzoek en hoge toegevoegde waarde“
Calcium Silicaat is een extreem lichtgewicht materiaal met een hoge sterkte. Het is een zeer goede isolator en kan worden gebruikt in een breed scala aan toepassingen. Het is een zeer goede isolator en kan worden gebruikt in een breed scala aan toepassingen.

„Inhoud, vochtregeneratie en laagdeformatie“
De technologie van Calcium Silicaat is een zeer goede isolator en kan worden gebruikt in een breed scala aan toepassingen. Het is een zeer goede isolator en kan worden gebruikt in een breed scala aan toepassingen.

„Scherpheid in het uiteren“
De technologie van Calcium Silicaat is een zeer goede isolator en kan worden gebruikt in een breed scala aan toepassingen. Het is een zeer goede isolator en kan worden gebruikt in een breed scala aan toepassingen.

De toepassingen van Calcium Silicaat
„Breed scala aan toepassingen“
In de bouwsector wordt de Calcium Silicaat Technologie toegepast voor het realiseren van breed scala aan constructies. Dit constructies materiaal heeft mechanische en chemische eigenschappen die het mogelijk maken om te worden gebruikt in een breed scala aan toepassingen. Dit is een zeer goede isolator en kan worden gebruikt in een breed scala aan toepassingen.

Promat
www.promat.be

Calcium Silicaat spitsstechnologie in dienst van de mens

Heeft u andere technische vragen of wilt u een demonstratie bij u in de buurt? We en de contact op met de lokale verkoper in uw regio.

Regio: Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen
Naam: **Men Brochez**
Telefoon: **0677 40 23 16**
E-mail: **m.brochez@promat.be**

Regio: Antwerpen, Limburg, Vlaams-Brabant en Brussel
Naam: **Men Chris Derghere**
Telefoon: **0475 08 03 07**
E-mail: **c.derghere@promat.be**

Regio: Brussel
Naam: **Men Ghislain Dierckx**
Telefoon: **020 45 17 32**
E-mail: **g.dierckx@promat.be**

Regio: Oost-Vlaanderen, Limburg, Vlaams-Brabant en Brussel
Naam: **Vino Toxar**
Telefoon: **0175 78 24 95**
E-mail: **v.toxar@promat.be**

Promat
www.promat.be

CaSiO₃

Promat
www.promat.be

Promat investeert in Calcium Silicaat Technologie

In meer dan 50 productie-entiteiten van Promat wordt continu geïnvesteerd in de zogeheten **Calcium Silicaat Technologie**. Deze technologie wordt de basis voor de productie van een ruim assortiment constructiematerialen, afhankelijk van de samenstelling van de grondstoffen en 'receptuur' van de productie, zijn de eigenschappen verschillend en ook de toepassingen.

„Ingeval Brics“
Uitertechnische Calcium Silicaatplaten met een laag gewicht en een hoge sterkte. In dit geval zijn de platen geschikt voor de productie van de bekleding van de buitenkant van de gebouwen. De platen worden gebruikt in de productie van de bekleding van de buitenkant van de gebouwen.

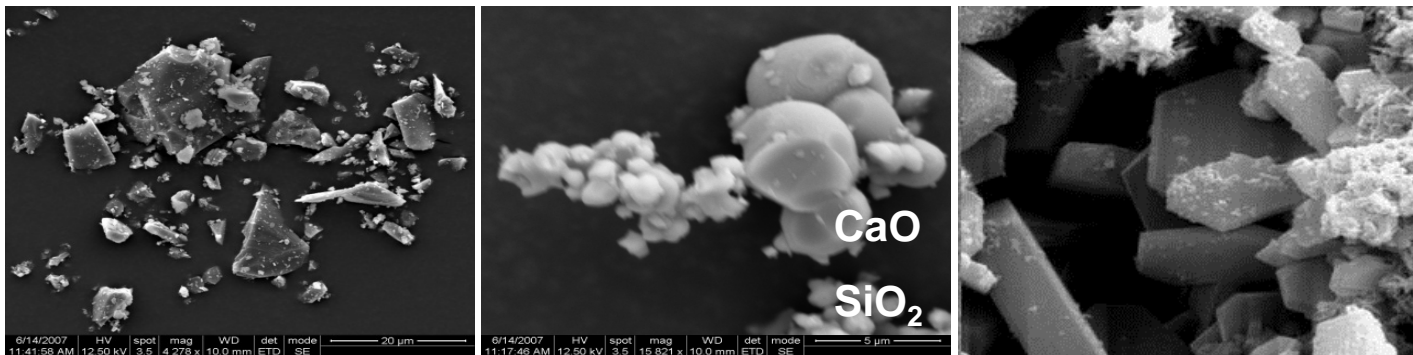
„Bekleding“
Dit is een geavanceerde technologie die wordt gebruikt voor de productie van de bekleding van de buitenkant van de gebouwen. De platen worden gebruikt in de productie van de bekleding van de buitenkant van de gebouwen.

Promat
www.promat.be

Promat Promat oplossingen - Calciumsilicaattechnologie.



- Grondstoffen: siliciumdioxide, calciumoxide en water

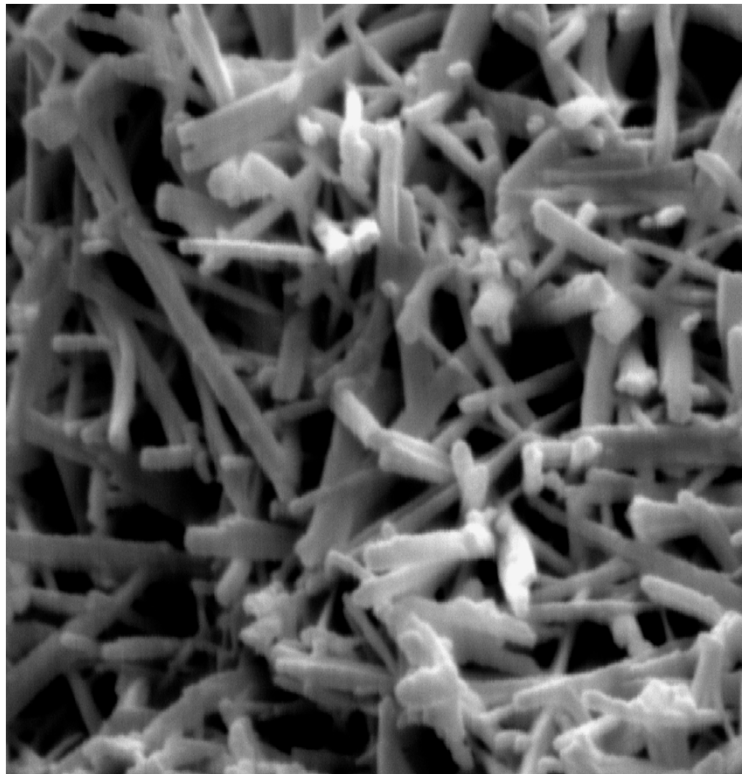


- d.m.v. een gecontroleerd reactieproces (water, chemie, temp., druk, W/C ratio, grondstoffenspecificaties), produceert Promat een 'engineered' CalciumSilicaatHydraat (CSH)

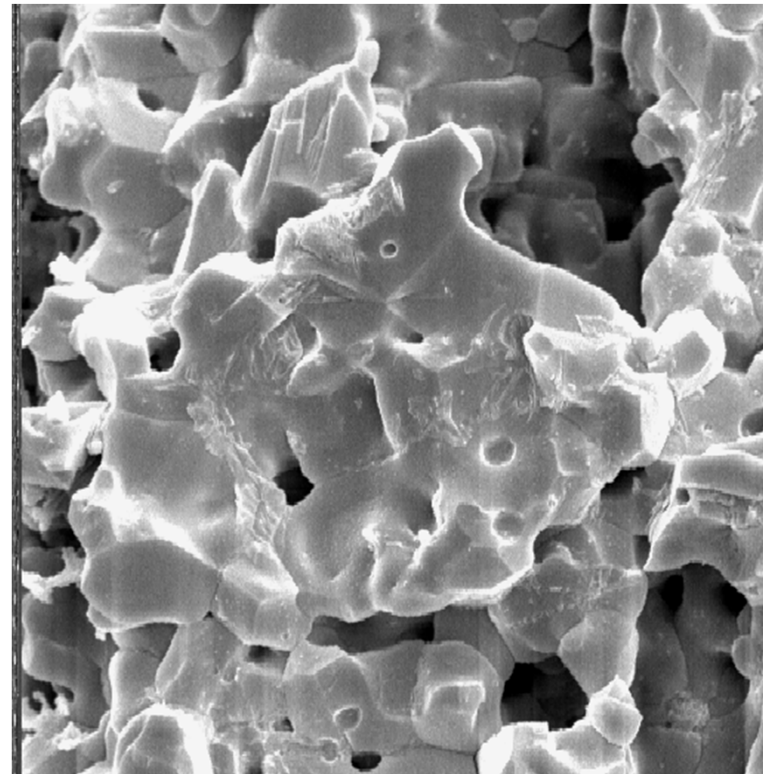
Promat Promat oplossingen - Non Engineered producten



- Kamertemperatuur



- Blootstelling aan hoge temperatuur

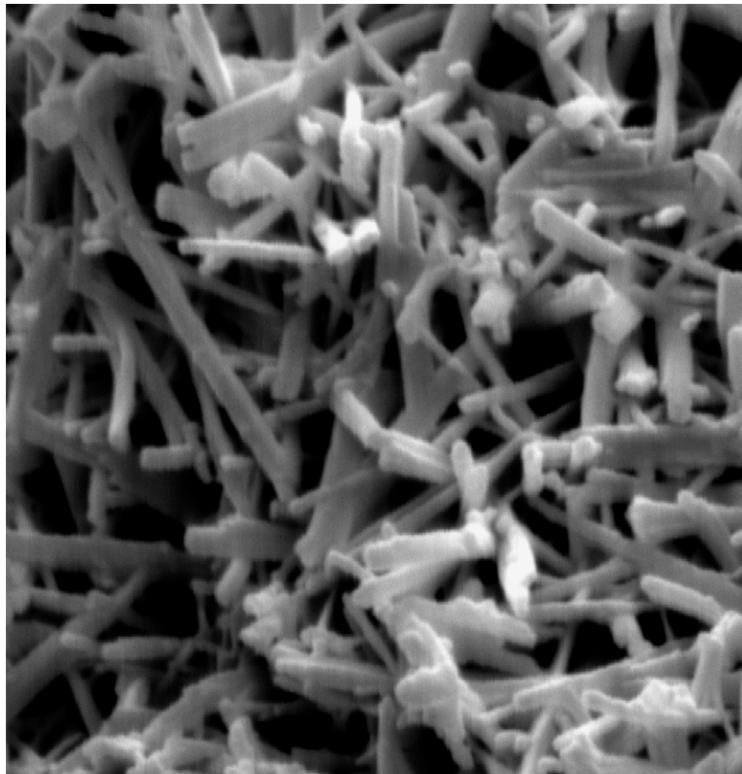


Thermische instabiliteit: product “smelt” → sterke krimp

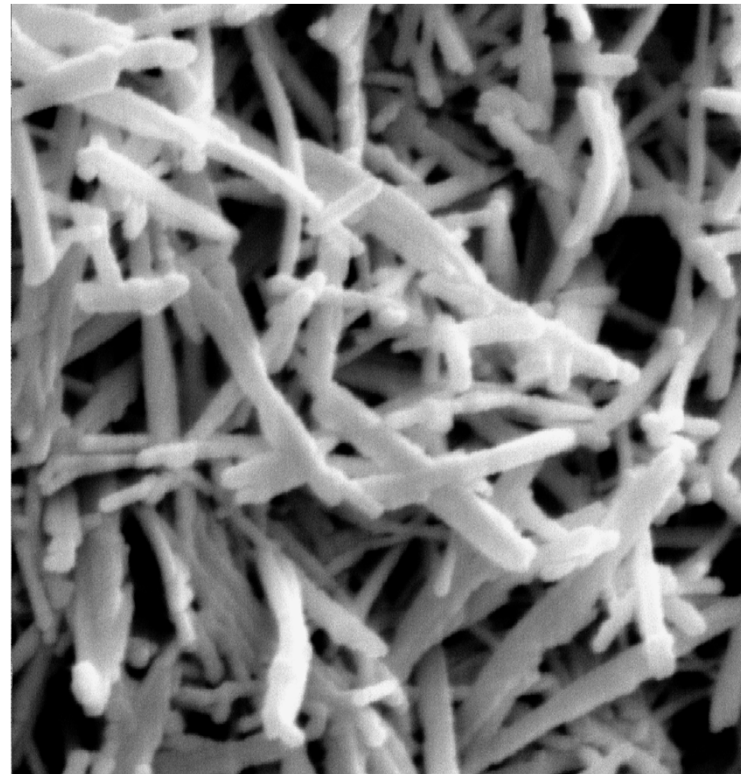
Promat Promat oplossingen - Engineered producten



- Kamertemperatuur



- Hoge temperatuur 1000°C



Thermische instabiliteit: afmetingen blijven intact

Promat Promat oplossingen - Engineered producten



■ Kam

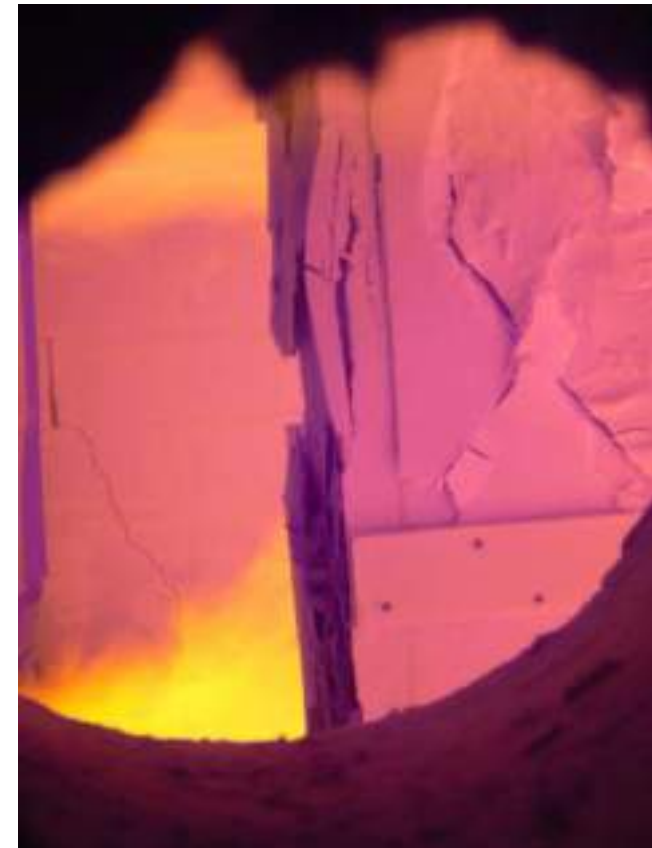


Thermische instabiliteit: afmetingen blijven intact

Promat Promat oplossingen - Calciumsilicaatplaten



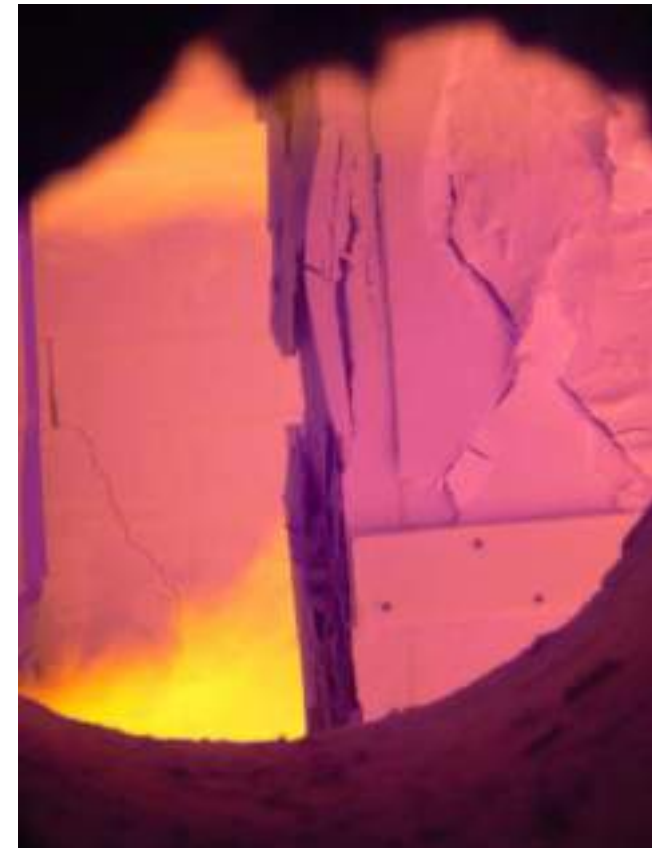
- Opwarming aan beide zijden van de plaat:
verdamppt water kan niet weg
→ explosiegevaar
- Daarom “speciaal ontwikkelde plaat” alleen
voor deze toepassing!



Promat Promat oplossingen - Calciumsilicaatplaten



- Opwarming aan beide zijden van de plaat:
verdamppt water kan niet weg
→ explosiegevaar
- Daarom “speciaal ontwikkelde plaat”
PROMATECT[®]-L500 (en -LS)
alleen voor deze toepassing!



Promat Promat oplossingen – product eigenschappen.



UBAtc

Union belge pour l'Agrément technique de la construction

European Technical Approval

ETA 06/0218

Trade Name	PROMATECT-L500
Holder of the approval	Promat-International NV Bormstraat 24 B-2830 Tiselt Belgium
Website	www.promat-international.com
Generic type and use of construction product	Fire protective board
Validity from:	2013-06-27
to	2018-06-26
Manufacturing plants:	01 - 04 - 09
This European Technical Approval contains:	20 pages including 2 annexes which form an integral part of the document
This European Technical Approval replaces:	ETA 06/0218, valid from 08/04/2012 until 07/04/2017

Promat Promat oplossingen – product eigenschappen.



II. SPECIFIC CONDITIONS OF THE EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL

1 Definition and scope of product and intended use

1.1 Scope

This ETA covers fire protective boards intended for

- internal use (ETAG 018-4 type Z2)
- internal use high humidity (ETAG 018-4 type Z1).

PROMATECT®-L500 is intended to protect elements or to be used in assemblies as specified in table 1.

1.2 Identification of the product

1.2.1 General

PROMATECT®-L500 is a fire protective calcium silicate board, composed of a calcium silicate matrix, cement and mineral fillers. The board is yellowish in colour and has a smooth, sanded upper surface and a lightly honeycomb-textured reverse face.

Table 1: Intended use

Protection of	ETAG 018-1 reference
Horizontal membrane protection incl. suspended ceilings acc. to EN 13964	Type 1
Vertical membrane protection	Type 2
Load-bearing concrete elements	Type 3
Load-bearing steel elements	Type 4
Load-bearing flat concrete profiled sheet composite elements	Type 5
Load-bearing concrete filled hollow steel columns	Type 6
Load-bearing timber elements	Type 7
Fire separating assemblies with no load-bearing requirements	Type 8
Technical services assemblies in buildings	Type 9
Fire protective uses not covered by types 1-9	Type 10

2.2.6.5 Basic durability assessment

Product performances confirm a working life of minimum 25 years for the intended use Z₂ (internal use) and Z₁ (internal use high humidity).

Promat

PROMATECT®-L500

Groep
90

PROMATECT®-L500 is een calciumsilicaatplaat met cementmatrix.

Productomschrijving

PROMATECT®-L500 is een mineraal gebonden stoomverharde calciumsilicaatplaat, bestand tegen vocht. Geschikt voor een breed toepassingsgebied in binnenklimaat. Volumieke massa: ± 500 kg/m³.

Voordelen

- Onbrandbaar
- Stevig en langdurig stabiel bij blootstelling aan brand
- Vochtbestendig - zwelt niet
- Niet aan vorst blootstellen wanneer volledig met water verzadigd
- Rot niet - weerstaat aan parasieten
- Makkelijk te verwerken
- Duurzaam
- Brandwerende constructies tot 120 minuten

Promat Promat oplossingen – product eigenschappen.



Promat

PROMATECT®-L500

Groep
90

PROMATECT®-L500 is een calciumsilicaatplaat met cementmatrix.

Toepassingen

- Brandwerende lucht- en rookafvoerkanalen
- Bescherming tegen brand van elektrokabels

Verwerking en afwerking

PROMATECT®-L500 kan verzaagd worden met zaagge-reedschap met hardstalen zaagtanden.

Vermijd bij machinale verwerking het inademen van het vrijgekomen stof en neem de wettelijke OEL waarden voor totaal en inadembaar stof in acht. Draag gepaste handschoenen en vermijd contact met de huid en/of met de ogen.

Voor de afwerking verwijzen we naar het Promat Handboek 11.0 hoofdstuk 0.

Certificaten & goedkeuringen

- Getest in diverse constructies volgens nationale en Europese normen: NBN, EN
 - Brandreactie: Euroklasse A1 volgens EN 13501-1
 - CE-label volgens ETA 06 / 218
 - DoP: zie www.promat-ce.eu
- Raadpleeg het proefverslag voor de uitvoeringsmodaliteiten.

Veiligheid in gebruik

Een veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met de geldende Europese verordeningen kan aangevraagd worden.

Eigenschappen	PROMATECT®-L500
Volumieke massa (droog): ρ	480 kg/m ³ ± 15%
Diktes	20, 25, 30, 35, 40, 50, 52 en 60 mm
Tolerantie op dikte	± 0,5 mm
Afmetingen	2500 x 1200 mm
Tolerantie op afmetingen	+3 / -3 mm
Warmtegeleidings-coëfficiënt λ	0,09 W/mK bij 20°C
Waterdampdiffusie-weerstandsgetal μ	± 3,2

Eigenschappen	PROMATECT®-L500
Waterdampdiffusie-weerstandsgetal μ	± 3,2
Vochtgehalte in luchtdroge toestand	3% - 5%
Alkaliteit (pH-waarde)	± 9,0
Buigsterkte	≥ 1,7 N/mm ²
Druksterkte	4,2 N/mm ²
De eigenschappen in deze tabel zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritiek zijn voor een toepassing, adviseren wij om Promat te contacteren.	

Promat Promat oplossingen – product eigenschappen.



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804

Owner of the Declaration	Promat International NV
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-PMT-20150173-IBA1-EN
Issue date	15.09.2015
Valid to	14.09.2020

PROMATECT®-L / PROMATECT®-L500
Medium density calcium silicate fire protective boards

Promat

1. General Information
2. Product
3. LCA: Calculation rules
4. LCA: Scenarios and additional technical information
5. LCA: Results
6. LCA: Interpretation
7. Requisite evidence
8. References



Promat Promat oplossingen – product eigenschappen.



Product information for the building certification scheme LEED v4® (Leadership in Energy and Environmental Design)

The intention of this document is to support project teams pursuing LEED v4 certification by providing an overview of how your products contribute to LEED v4 credits. Basis of this information is LEED v4 credit library (2014 -07)¹

Medium density calcium silicate fire protective boards PROMATECT®-L and PROMATECT®-L500

Materials and Resources (MR)

Summary

Materials and Resources credits encourage using sustainable building materials and reducing waste.

Building product disclosure and optimization - environmental product declarations

Intent of this credit

To encourage the use of products and materials for which life-cycle information is available and that have environmentally, economically, and socially preferable life-cycle impacts. To reward project teams for selecting products from manufacturers who have verified improved environmental life-cycle impacts.

Product information for the declared product within this credit:

Type of reporting	Certification program (e.g. Green screen, cradle to cradle version/level, REACH)	Value/Comment
Option 1: material ingredient reporting	Health Product Declaration	no
	Manufacturer Inventory	REACH compliance
	GreenScreen v1.2 Benchmark	no
	Cradle to Cradle Certified	no
Option 2: Material ingredient optimization	International Alternative Compliance Path – REACH Optimization	None of the contents of the product is included in the REACH "Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation". The safety data sheet is available upon request.
	USGBC approved program	no



Results of the LCA – ENVIRONMENTAL IMPACTS:

Results of the LCA – RESOURCE USE:

Results of the LCA – OUTPUT FLOWS AND WASTE CATEGORIES:



Promat Promat oplossingen – product eigenschappen.



Product information for the building certification scheme BREEAM® (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method)

The intention of this document is to support the BREEAM certification process by provided building specific information. Basis of this information is BREEAM technical manual (2014)¹

Medium density calcium silicate fire protective boards PROMATECT®-L and PROMATECT®-L500



Management

Summary

This category encourages the adoption of sustainable management practices in connection with design, construction, commissioning, handover and aftercare activities to ensure that robust sustainability objectives are set and followed through into the operation of the building. Issues in this section focus on embedding sustainability actions through the key stages of design, procurement and initial occupation from the initial project brief stage to the appropriate provision of aftercare.

Category summary table for this BREEAM issue:

Issue ID	Issue name
Man 01	Project brief and design
Man 02	Life cycle cost and service life planning
Man 03	Responsible construction practices
Man 04	Commissioning and handover
Man 05	Aftercare



Man 02 Life cycle cost and service life planning

Aim of this issue

To deliver whole life value from investment and promote economic sustainability by recognising and encouraging the use and sharing of life cycle costing and service life planning to improve design, specification and through-life maintenance and operation.

Product information for the declared product within this issue:

Specific information	Evidence (quality)
Use stage	Under normal conditions, no maintenance is required and therefore no costs are arising.
End of life stage	Scenarios where the boards are re-used or recycled at the end of life are realistic.

Promat Promat oplossingen – product eigenschappen.



Health and Wellbeing

Summary

This category encourages the increased comfort, health and safety of building occupants, visitors and others within the vicinity. Issues in this section aim to enhance the quality of life in buildings by recognising those that encourage a healthy and safe internal and external environment for occupants.

Category summary table for this BREEAM issue

Issue ID	Issue name
Hea 01	Visual comfort
Hea 02	Indoor air quality
Hea 03	Safe containment in laboratories
Hea 04	Thermal comfort
Hea 05	Acoustic performance
Hea 06	Safety and security



Materials

Summary

This category encourages steps taken to reduce the impact of construction materials through design, construction, maintenance and repair. Issues in this section focus on the procurement of materials that are sourced in a responsible way and have a low embodied impact over their life including extraction, processing and manufacture and recycling.

Category summary table for this BREEAM issue

Issue ID	Issue name
Mat 01	Life cycle impacts
Mat 02	Hard landscaping and boundary protection
Mat 03	Responsible sourcing of materials
Mat 04	Insulation
Mat 05	Designing for durability and resilience
Mat 06	Material efficiency



Mat 03 Responsible sourcing of materials

Aim of this issue

To recognise and encourage the specification and procurement of responsibly sourced materials for key building elements.

Product information for the declared product within this issue:

Responsible Sourcing Certification Scheme	Certification level / scope
EN ISO 14001	The management system of PROMAT is certified according to EN ISO 14001

Promat



EI 60 (ho ve o <--->i) EN 1366-1.

Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

CLASSIFICATIERAPPORT Nr. 18108B INZAKE WEERSTAND TEGEN BRAND

Eigenaar van het classificatierapport

PROMAT RESEARCH AND TECHNOLOGY CENTRE nv
Bormstraat 24
2830 TISSELT
België

Inleiding

Dit classificatierapport definieert de classificatie die werd toegekend aan een zelfstandig rechthoekig ventilatiekanaal, type: PROMATECT®-L500, dikte: 25 mm tot 52 mm, overeenkomstig de procedures vermeld in EN 13501-3:2005+A1:2009: Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdeelen - Deel 3 : Classificatie op grond van resultaten van brandweerstandspoeven op producten en onderdelen van installaties in gebouwen: brandwerende leidingen en kleppen.

Dit classificatierapport bestaat uit 27 bladzijden en X bijlagen en mag enkel in zijn geheel worden gebruikt of gereproduceerd.



Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig rookafvoerkanaal
classificatie rapport 17634B

CLASSIFICATIERAPPORT Nr. 17634B INZAKE WEERSTAND TEGEN BRAND

Eigenaar van het classificatierapport

PROMAT RESEARCH AND TECHNOLOGY CENTRE nv
Bormstraat 24
2830 TISSELT
België

Inleiding

Dit classificatierapport definieert de classificatie die werd toegekend aan een zelfstandig rechthoekig rookafvoerkanaal, type: PROMATECT®-L500, dikte: 40 mm tot 50 mm, overeenkomstig de procedures vermeld in EN 13501-4:2007+A1:2009: Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 4 : Classificatie op grond van resultaten van brandweerstandspoeven op onderdelen van RWA-installaties.

Dit classificatierapport bestaat uit 23 bladzijden en X bijlagen en mag enkel in zijn geheel worden gebruikt of gereproduceerd.



Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoer kanaal
classificatie rapport 17634B

Ventilatiekanaal zonder interne tussenschotten – maximale interne afmetingen van 1250 x 1000 mm.

[1] PROMATECT®-L500 dikte 25 mm – 52 mm

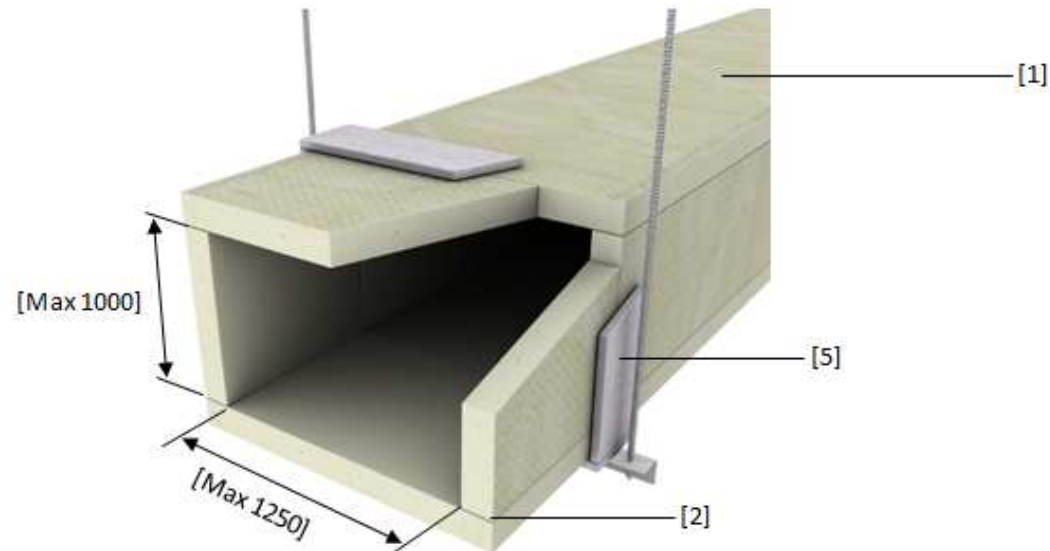
[2] Lijm PROMACOL®-K84 of PROMACOL®-S

[3] Stalen nieten breedte $\geq 10,0$ mm – dikte $\geq 1,5$ mm – lengte plaatdikte + 38 mm

[4] Schroef met grove draad om de 150 mm – voor plaatdikte 25 mm = schroef 50 x 4 mm en voor de anderen plaatdikte = plaatdikte + 40 mm diameter 5 mm.

[5] Voegdekker PROMATECT®-H dikte 10 mm – stookbreedte 100 mm tot plaatdikte 50 mm en strookbreedte 150 mm voor 52 mm plaatdikte.

[6] Stalen nieten bevestiging voegdekker: kanaalplaat dikte 25 mm, niet 28/10/1,2mm - kanaalplaat dikte 40 - 52 mm, niet 38/10,7/1,2mm.

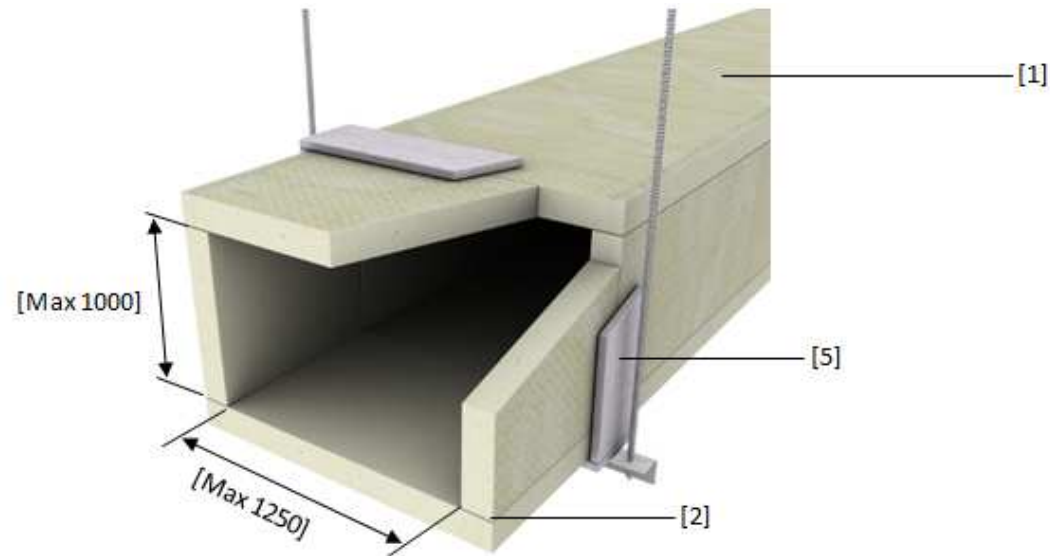
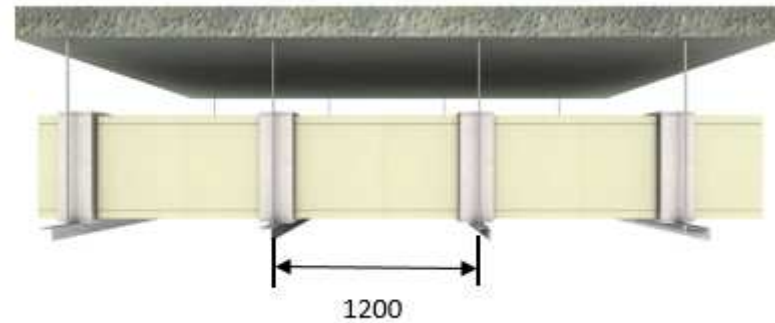
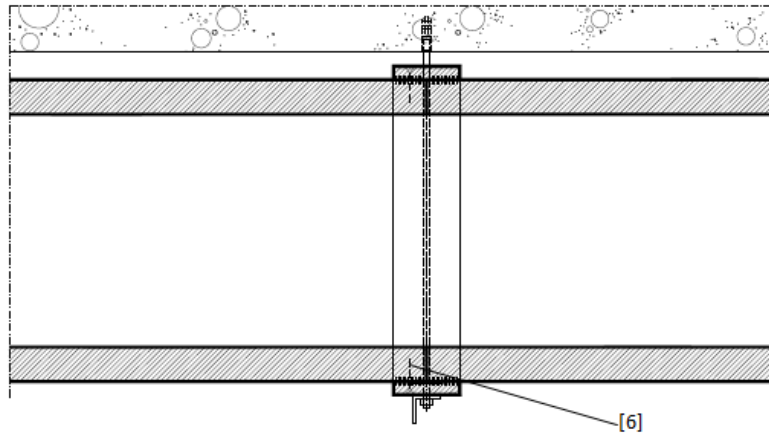


Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.

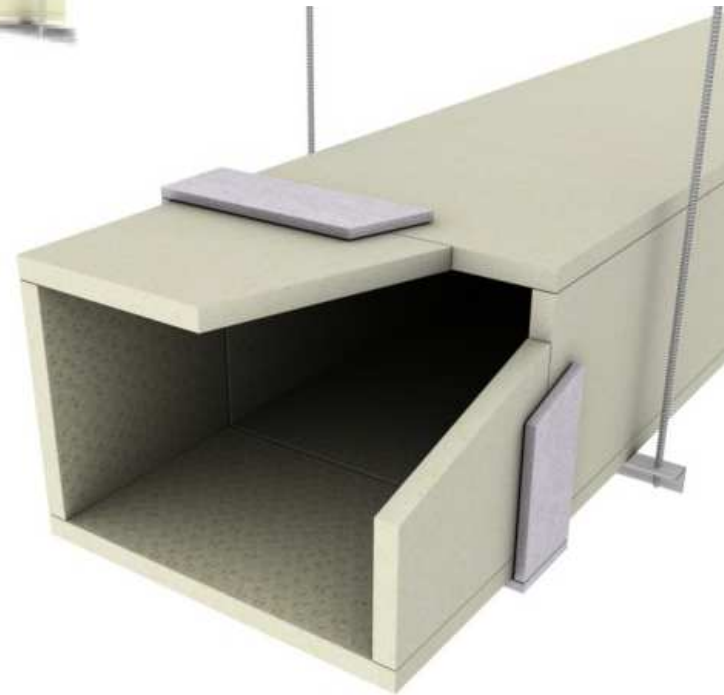
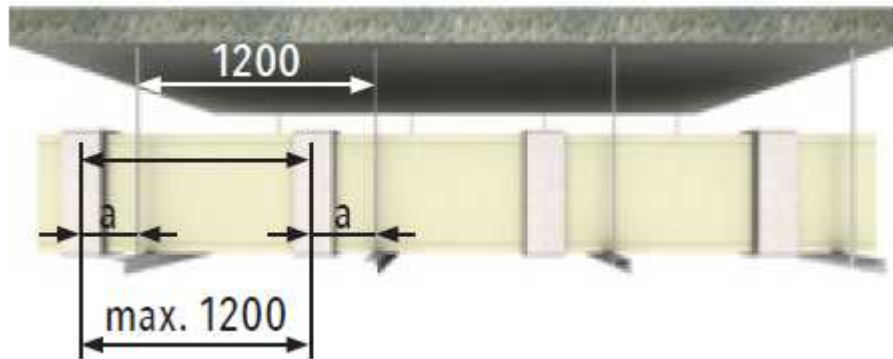


Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoerkanaal
classificatie rapport 17634B



Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



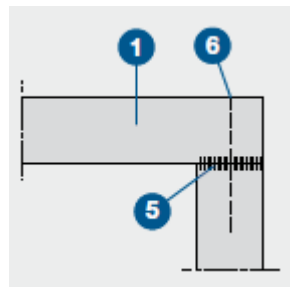
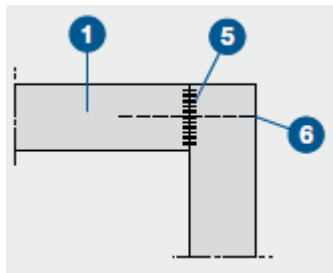
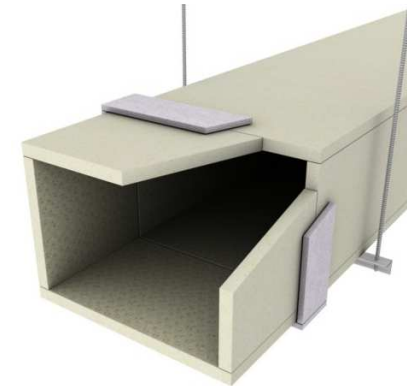
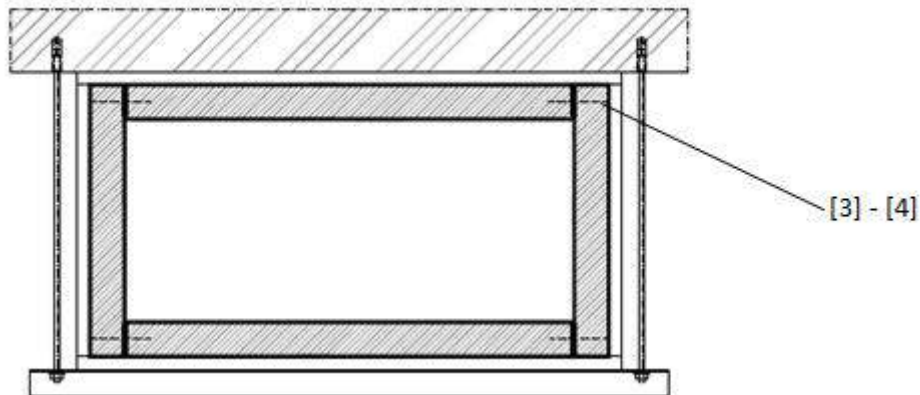
Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



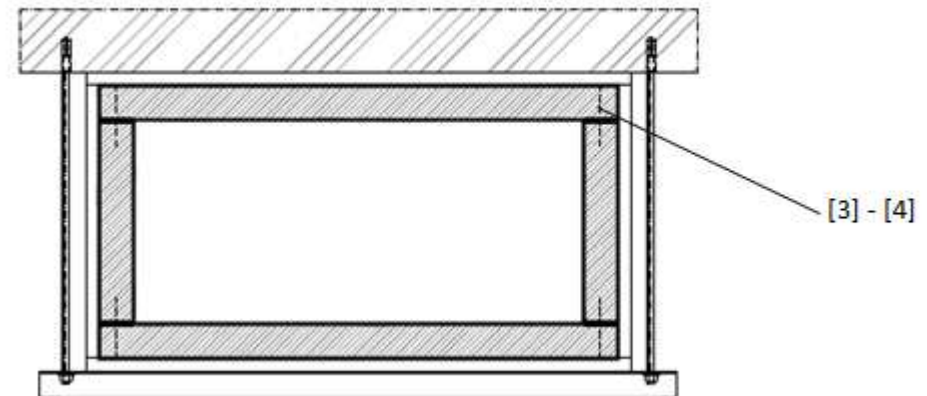
Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoer kanaal
classificatie rapport 17634B

Opbouw kanaal met bevestiging langs verticale platen in horizontale platen :



Opbouw kanaal met bevestiging horizontale platen in langs verticale platen :

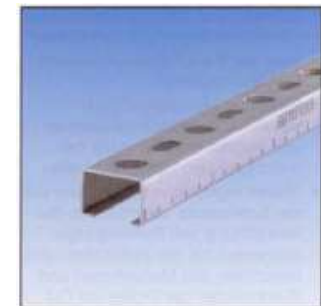
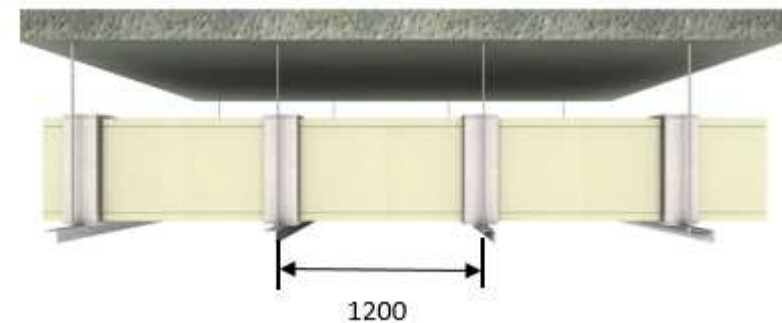
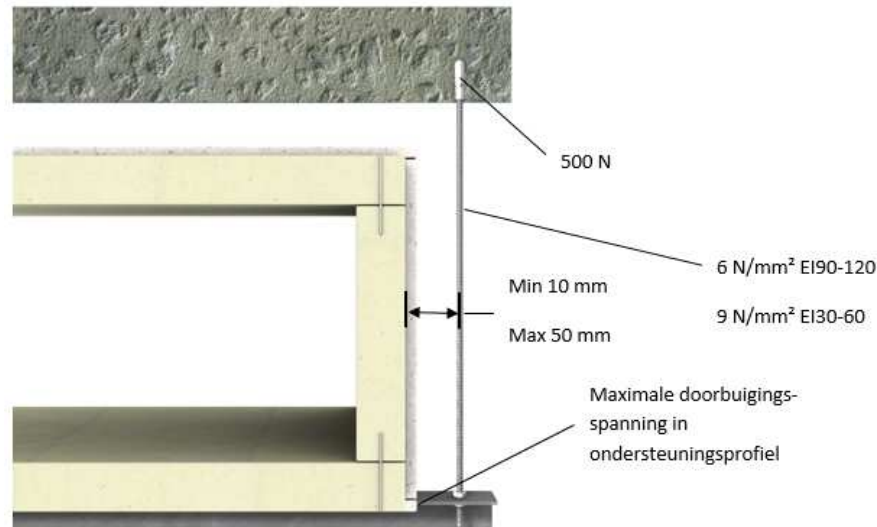


Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoer kanaal
classificatie rapport 17634B



De belasting in het ophangpunt (stalen plug in beton) mag 500 N niet overschrijden. In de ophangdraadstang mag de spanning niet meer dan 9 N/mm² voor EI 30/60 en 6 N/mm² voor EI90/120 bedragen.

De ondersteuning C-profiel of L-profiel zijn om de 1200 mm onder de voegdekkers geplaatst, in correspondentie met de kanaalsegment. De doorbuiging spanning in de ondersteuningsprofiel mag niet meer bedragen dan de volgende waarden opgenomen uit de brandproeven. De afmetingen en dikte van de C-profiel of L-profiel zijn bepaald door de correspondentie minimale waarde van traagheidsmoment. 15 N/mm² voor EI 30/60 en 10 N/mm² voor EI90/120

Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoerkanaal
classificatie rapport 17634B

- Regel: niet-beschermd profielen en ophangers



Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoerkanaal
classificatie rapport 17634B

- Regel: niet-beschermd profielen en ophangers



Belasting ophangpunt :
 $P < 500 \text{ N} (= 50 \text{ kg})$
Spanning ophangdraadstang:
 $\sigma < 6 \text{ N/mm}^2$
Dwars spanning
ondersteuningsprofiel :
 $\tau < 10 \text{ N/mm}^2$
Voor 90 et 120 min

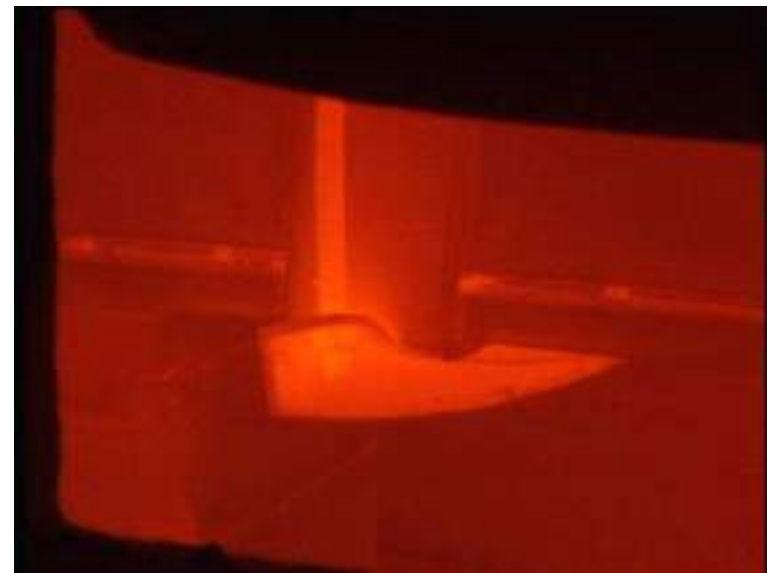
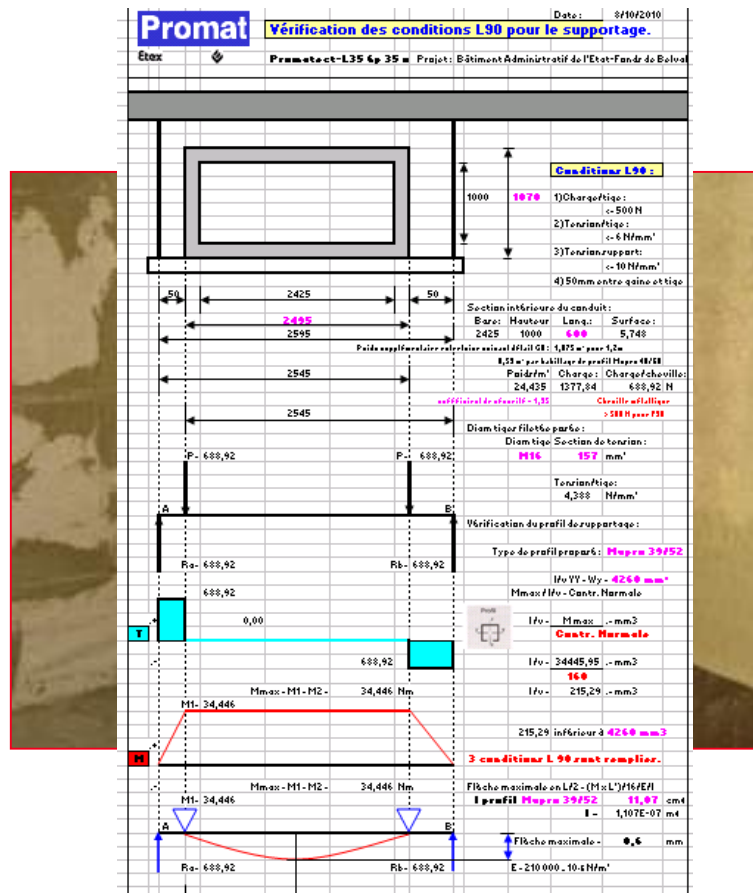
Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoer kanaal
classificatie rapport 17634B

- Regel: niet-beschermd profielen en ophangers



Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoer kanaal
classificatie rapport 17634B

Overdracht met console [19]:



De bevestiging van de console in de ruwbouw is berekend om de maximale afschuifspanning in de bevestiging stalen pluggen niet te overschrijden. De maximale afschuifspanning is 15 N/mm² tot EI 60 en 10 N/mm² van EI 90 tot EI 120. De maximale weerstand moment in de console mag ook die waarde niet overschrijden.

De overdracht van het kanaal gewicht op de console gebeurt door de middel van de ondersteuning op langs stroken in PROMATECT®-H dikte 25 mm (strook breedte 100 mm) in de kanaal bevestigd door de middel van schroeven met grove draad. De aantal geschrante schroeven moet berekend worden om de maximale afschuifspanning van 15 N/mm² tot EI 60 en 10 N/mm² van EI 90 tot EI 120 ook niet te overschrijden.



[19]

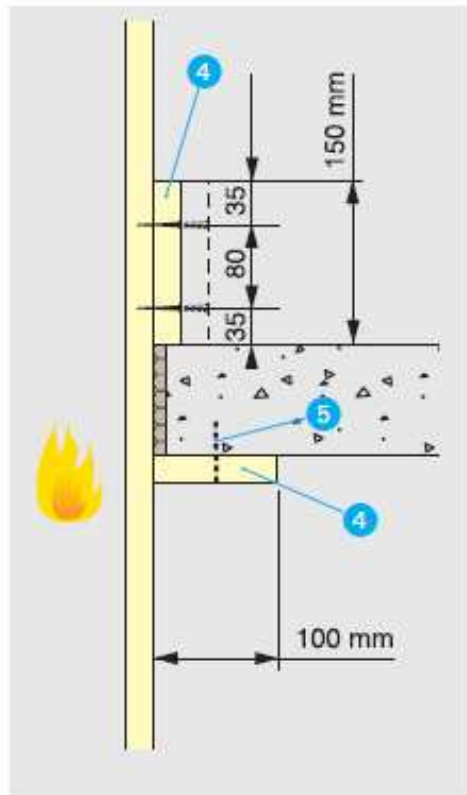
Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoerkanaal
classificatie rapport 17634B

Overdracht op de vloer opening [20]:



Die ondersteuning op de vloer opening moet uitgevoerd worden conform aan de voorschriften van de hoofdstuk 1.2.3 en de mogelijke beschrijvingen van de afdichting van de vloer doorvoering [9 a-b-c].

④ is uitgevoerd in PROMATECT®-L500 in minimaal de zelfde kanaalplaat dikte.

De aantal geschrante schroeven om de verticale strook te bevestiging moet berekend worden om de maximale spanning van 15 N/mm² tot EI 60 en 10 N/mm² van EI 90 tot EI 120 als afschuifspanning in de schroeven niet te overschrijden.

Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoer kanaal
classificatie rapport 17634B

Ventilatiekanaal met interne tussenschotten – maximale interne afmetingen van 2300 x 850 mm.

[1] PROMATECT®-L500 dikte 40 mm – 52 mm

[2] Lijm PROMACOL®-K84 of PROMACOL®-S

[3] Stalen nieten breedte $\geq 10,0$ mm – dikte $\geq 1,5$ mm – lengte plaatdikte + 38 mm

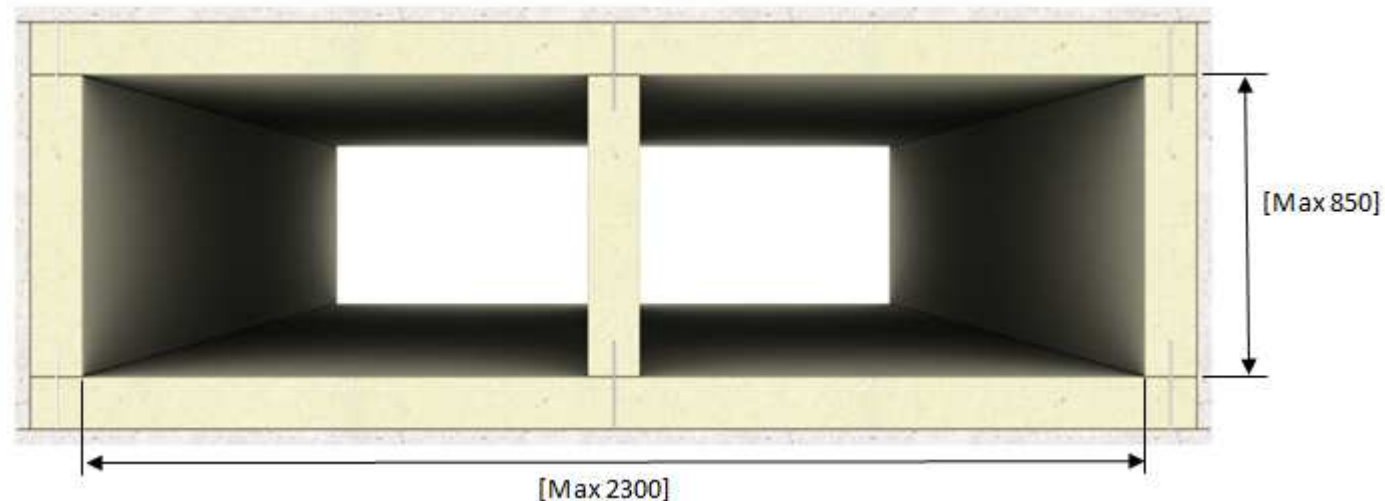
[4] Schroef met grove draad om de 150 mm – plaatdikte + 40 mm diameter 5 mm.

[5] Voegdekker PROMATECT®-H dikte 20 mm – strook breedte 150 mm.

[6] Stalen nieten bevestiging voegdekker: niet 38/10,7/1,2mm.

[7] Tussenschot in PROMATECT®-L500 op de verticale symmetrielij van het kanaal om de 600 mm – dikte 40- 52 mm - afmetingen 300 mm x kanaal hoogte (max 850 mm) - bevestiging met nieten [8]

[8] idem [3] Stalen nieten breedte $\geq 10,0$ mm – dikte $\geq 1,5$ mm – lengte plaatdikte + 38 mm

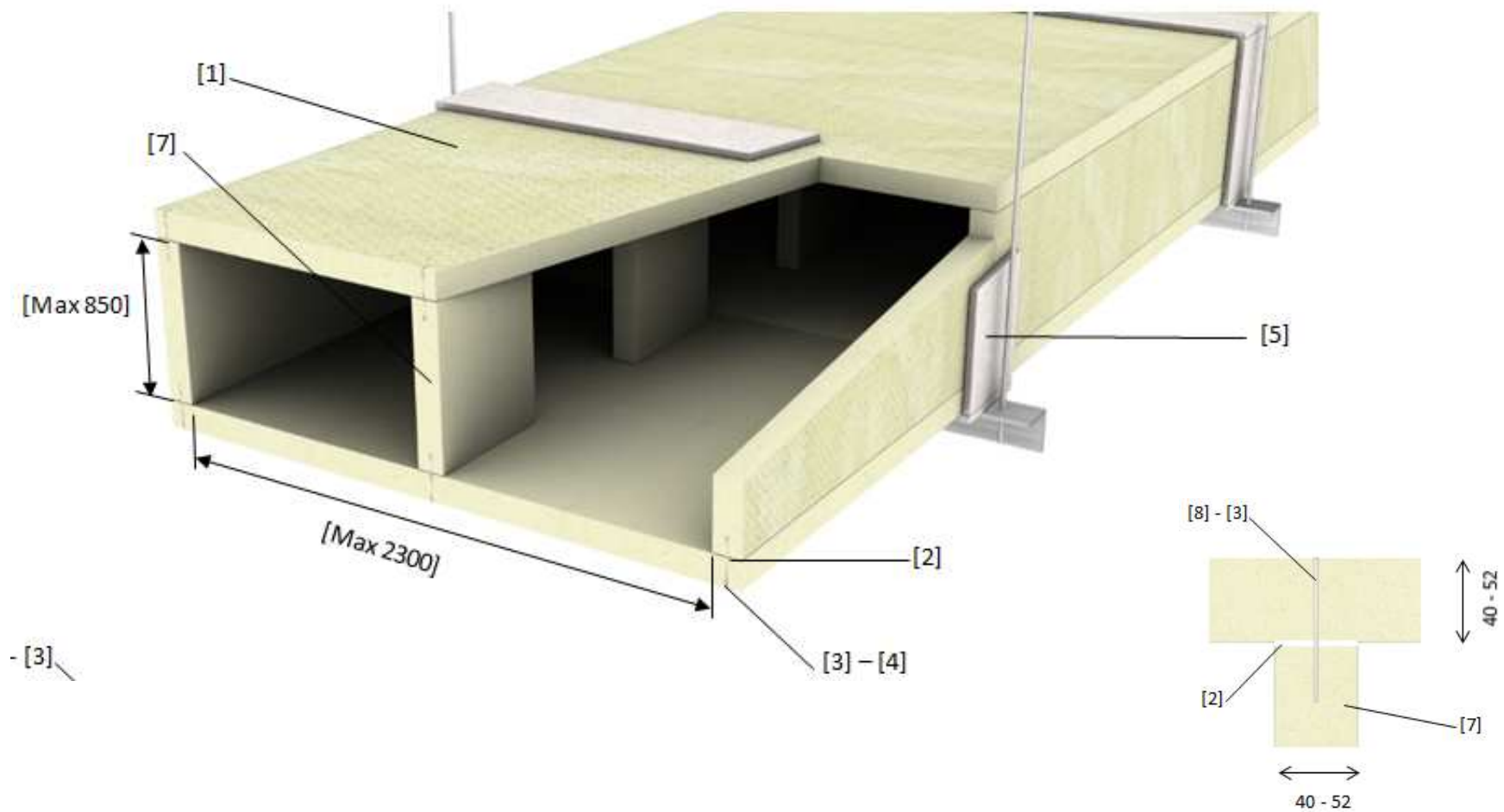


Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoer kanaal
classificatie rapport 17634B

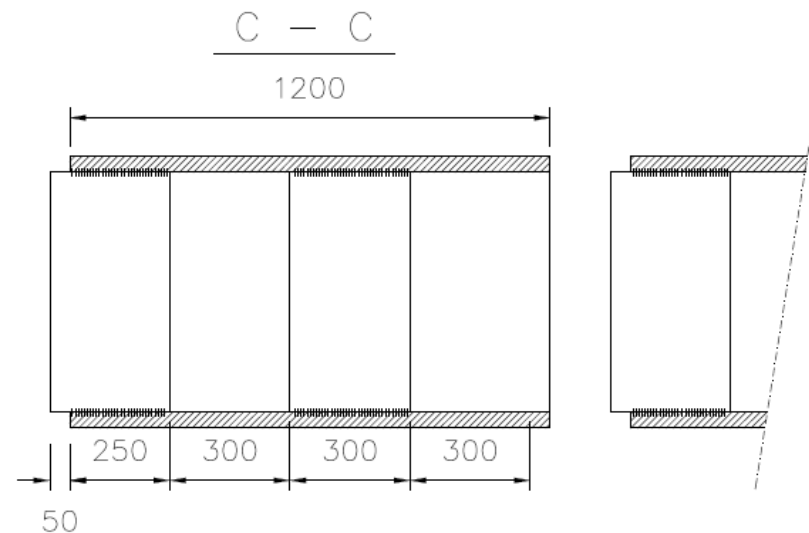
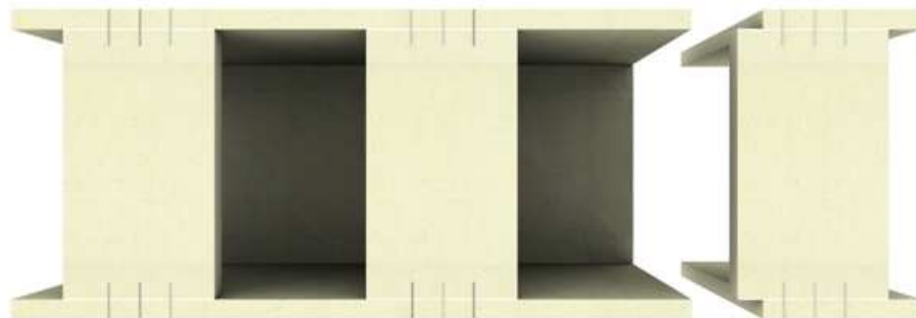
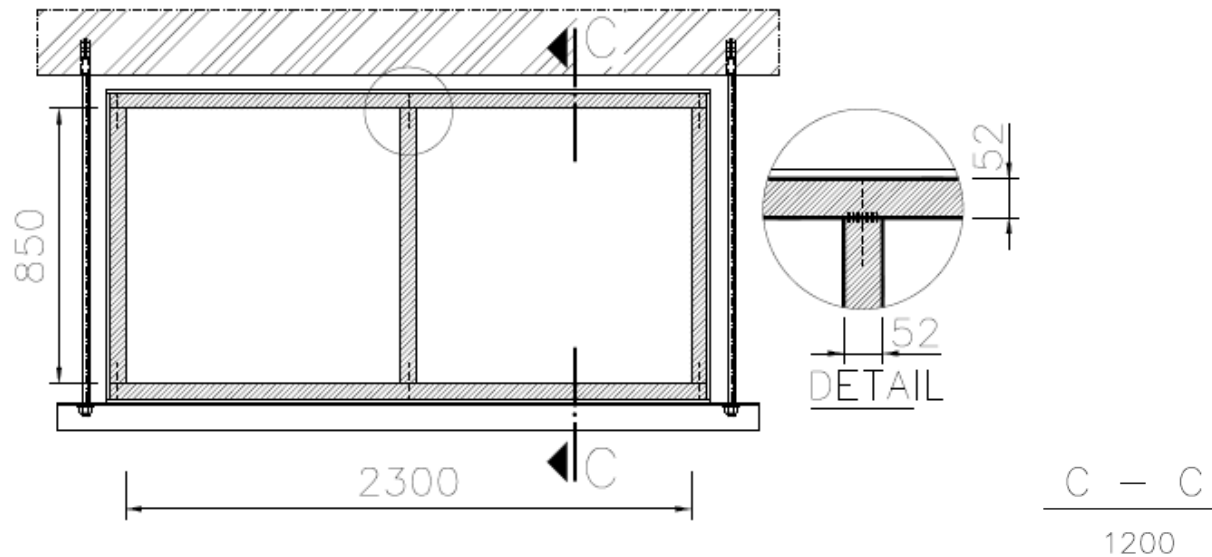


Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.



Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoer kanaal
classificatie rapport 17634B



Promat Promat oplossingen – EN geteste constructies.

Zelfstandig ventilatiekanaal
classificatie rapport 18108B

Zelfstandig rookafvoerkanaal
classificatie rapport 17634B



Dwarsverstijver – tussenschot.



Promat Promat oplossingen – EN classificatie.



Zelfstandig ventilatiekanaal classificatie rapport 18108B volgens 13501-3.

- Tot afm. 1250 x 1000 mm zonder tussenschot /dienstdruk – 500/+500 Pa :
 - 25 mm PROMATECT® -L500 : EI 30 (ho ve i <-->o) S
 - 40 mm PROMATECT® -L500 : EI 60 (ho ve i <-->o) S
 - 52 mm PROMATECT® -L500 : EI 120 (ho ve i <-->o) S
- Tot afm. 2300 x 850 mm met 1 tussenschot /dienstdruk – 500/+500 Pa :
 - 52 mm PROMATECT® -L500 : EI 120 (ho ve i <-->o) S



Promat Promat oplossingen – EN classificatie.



Zelfstandig rookafvoerkanaal classificatie rapport 17634B volgens 13501-4.

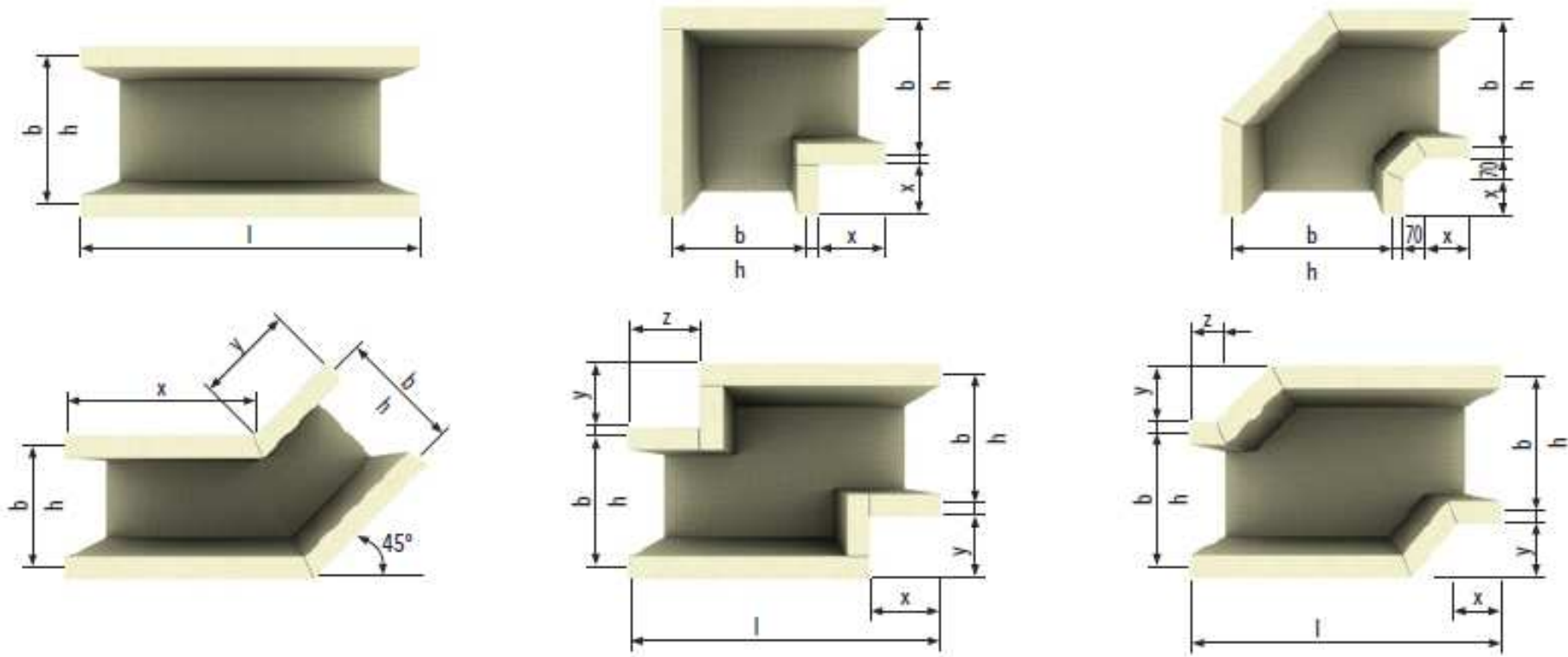
- Tot afm. 1250 x 1000 mm zonder tussenschot /dienstdruk – 1500/+1500 Pa :
 - 40 mm PROMATECT® -L500 : EI 60 (ho ve) S1500 Multi
 - 52 mm PROMATECT® -L500 : EI 120 (ho ve) S1000 Multi (ontwerp versie in beoordeling)
- Tot afm. 2300 x 850 mm met tussenschot /dienstdruk – 1500/+1500 Pa :
 - 52 mm PROMATECT® -L500 : EI 120 (ho ve) S1500 Multi



Promat Promat oplossingen – EN classificatie.



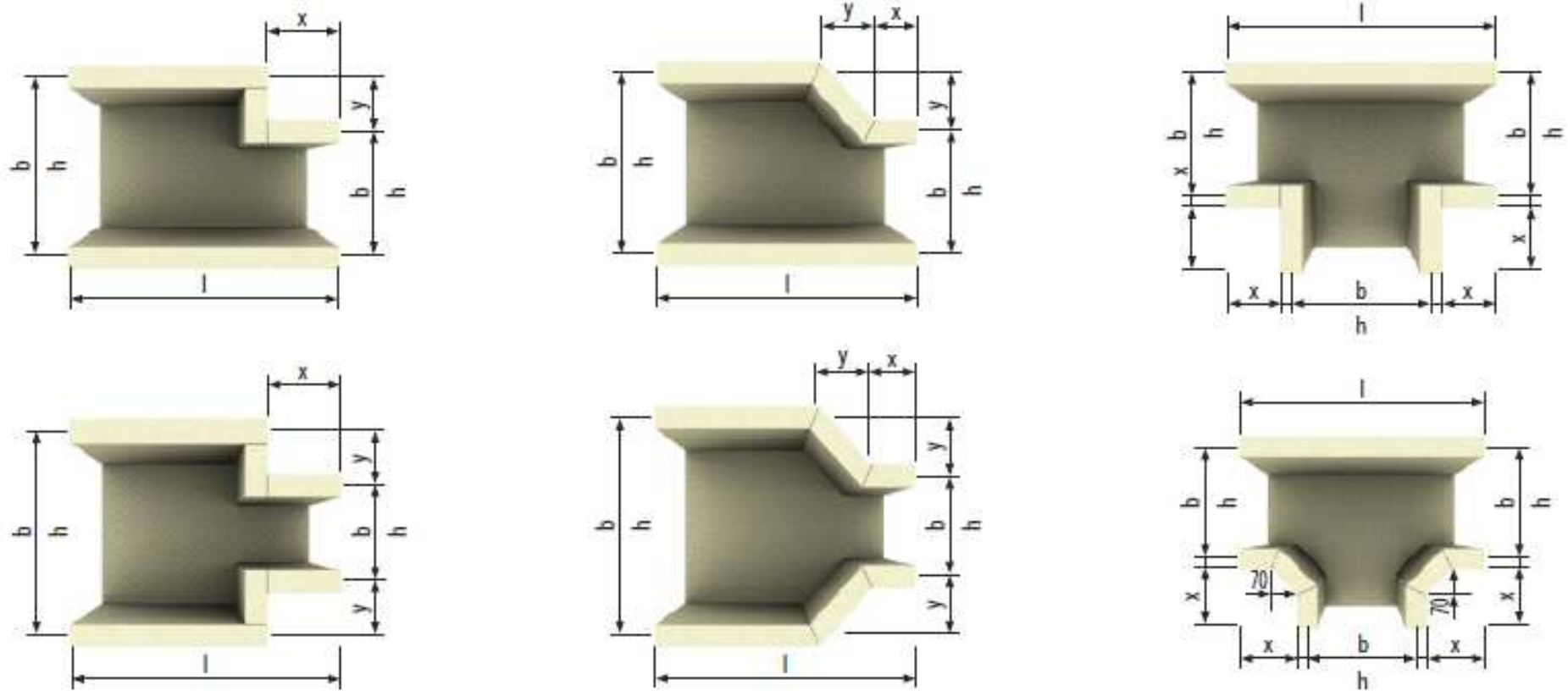
Verschillende vorm- en verloopstukken



Promat Promat oplossingen – EN classificatie.



Verschillende vorm- en verloopstukken



**Étanchéité à froid****Rapport d'Essai CETIAT n° 1414272-a**

En mettant à jour nos essais à la norme EN 13403:2003, ces derniers nous ont prouvé que les performances de nos conduits de désenfumage nous permettaient d'atteindre les exigences d'étanchéité de la classe D.

Facteurs de fuites d'air et classes d'étanchéité à l'air.

Classe	$m^3 \cdot s^{-1} \cdot m^2$	$m^3 \cdot h^{-1} \cdot m^2$
A	$0,027 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0972 \times p^{0,65}$
B	$0,009 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0324 \times p^{0,65}$
C	$0,003 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0108 \times p^{0,65}$
D	$0,001 \times p^{0,65} \times 10^{-3}$	$0,0036 \times p^{0,65}$

Rapport d'essais n° 1414272-a
Révision : 02
Donneur d'ordre : PROMAT



Figure 2 : Échantillon en essai. Au premier plan, l'extrémité obturée par une plaque métallique renforcée, et les instruments de mesure (débitmètre et manomètre)



Étanchéité à froid

2. RESULTATS SYNTHETIQUES

Étanchéité :

Que ce soit en pression ou en dépression, sur la plage - 1500 ; 0 ; +1500 Pa, le débit de fuite est meilleur que l'exigence de la classe D de la norme EN 1507 (2006).

Les classes d'étanchéité en pression en Pascal.

Pertes de charge

Le système PROMATECT®-L500 n'offre pas seulement une résistance à la transmission du feu, mais respecte également les principes de base appliqués dans la technique du conditionnement d'air.
Les règles concernant les pertes de charges et les débits de fuites restent applicables pour les conduits PROMATECT®-L500.
Le facteur de rugosité de la surface du PROMATECT®-L500 est

pratiquement le même que celui des conduits acier.
Sans traitement de la surface : rugosité : $e = 0,1$ mm ceci pour $1,65 \cdot 10^{-2} < \lambda < 2,2 \cdot 10^{-2}$ et $1.105 < Re < 4.10^5$.
Ces valeurs ne sont utilisables que pour la surface lisse des plaques.
Dans les pièces de forme et de déviation, le frottement est plus important et il est éventuellement possible de placer une plaque de répartition.

B	$0,009 \cdot p_{test}^{0,03} \cdot 10^{-3}$
C	$0,003 \cdot p_{test}^{0,65} \cdot 10^{-3}$
D*	$0,001 \cdot p_{test}^{0,65} \cdot 10^{-3}$

* Applications spéciales

L'essai est réalisé selon l'EN 1507 (2006) pour la mise en œuvre pratique.

La norme EN 13403 (2003) donne des classes de performance, notées A, B et C. A noter qu'elle se référerait alors au simple projet de norme prEN 1507. Depuis, la version finale de l'EN 1507 a rajouté une classe D plus performante.

Promat Aardbevingsgebieden



Système résistant aux séismes et aux vibrations

Afin d'assurer le bon fonctionnement du système PROMATECT®-L500 dans des zones sismiques ou dans des bâtiments soumis à des vibrations importantes comme les aéroports, les gares, les parkings souterrains, les conduits ont été testés aux efforts sismiques.

Les essais effectués au laboratoire SOPEMEA (N° LV 27772/1) ou au Saint-Petersburg Research and Design Institute (N° 2799/KOHC) ont démontré l'excellente tenue au séisme et aux vibrations du système.



Promat Promat oplossingen – EN classificatie.



Geïsoleerd stalen ventilatiekanaal classificatie rapport 17633B volgens 13501-3.

CLASSIFICATIERAPPORT Nr. 17633B INZAKE WEERSTAND TEGEN BRAND

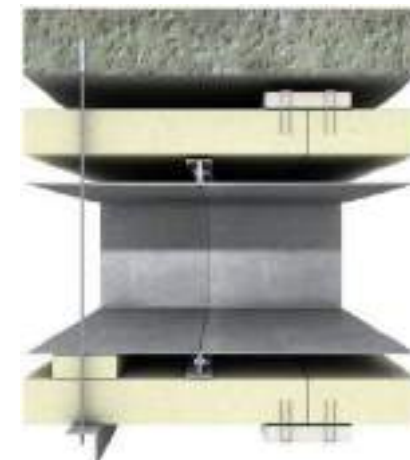
Eigenaar van het classificatierapport

PROMAT RESEARCH AND TECHNOLOGY CENTRE nv
Bomstraat 24
2830 TISSELT
België

Inleiding

Dit classificatierapport definieert de classificatie die werd toegekend aan een geïsoleerd rechthoekig stalen ventilatiekanaal, type isolatie: PROMATECT®-L500, dikte: 40 mm tot 50 mm, overeenkomstig de procedures vermeld in EN 13501-3:2005+A1:2009: Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 3 : Classificatie op grond van resultaten van brandweerstandspoeven op producten en onderdelen van installaties in gebouwen: brandwerende leidingen en kleppen.

Dit classificatierapport bestaat uit 14 bladzijden en X bijlagen en mag enkel in zijn geheel worden gebruikt of gereproduceerd.



Promat Promat oplossingen – EN classificatie.



Geïsoleerd stalen ventilatiekanaal classificatie rapport 17633B volgens 13501-3.

CLASSIFICATIERAPPORT Nr. 17633B INZAKE WEERSTAND TEGEN BRAND

Eigenaar van het classificatierapport

PROMAT RESEARCH AND TECHNOLOGY CENTRE nv
Bomstraat 24
2830 TISSELT
België

Inleiding

Dit classificatierapport definieert de classificatie die werd toegekend aan een geïsoleerd rechthoekig stalen ventilatiekanaal, type isolatie: PROMATECT®-L500, dikte 40 mm tot 50 mm, overeenkomstig de procedures vermeld in EN 13501-3:2005+A1:2009: Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 3 : Classificatie op grond van resultaten van brandweerstandspoeven op producten en onderdelen van installaties in gebouwen: brandwerende leidingen en kleppen.

Dit classificatierapport bestaat uit 14 bladzijden en X bijlagen en mag enkel in zijn geheel worden gebruikt of gereproduceerd.



Promat Rookafvoerkanaal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single



Promat Rookafvoerkanaal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single



Promat Rookafvoerkanaal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single



- Norm NBN S 21-208-2: uitvoering van de afvoerkanalen in gesloten parkings (oppervlakte tot. > 1000 m²)
- “de afvoerkanalen en hun toebehoren moeten tijdens ten minsten **1h** aan temperatuur van **300°C** weerstaan en aan uitzettingen van 3mm/m. cf. EN 1366-9 “rookafvoer in een compartiment ”
- het rookafvoer koker netwerk buiten de compartiment van de parking moet aan de norm EN 1366-8 (= duct C) voldoen,
- PROMAT oplossing:
20 mm PROMATECT[®]-L500 (dim. Max. 2460 x 1000 mm)

E	I	-	t	h _o	S	Pa	Single/Multi
E₆₀₀			120	(h_o)	S	1500	single

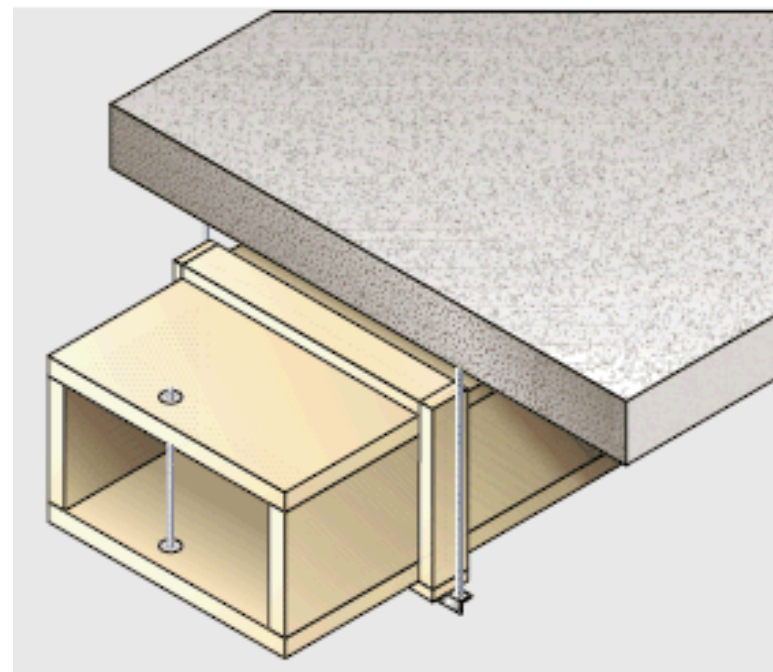
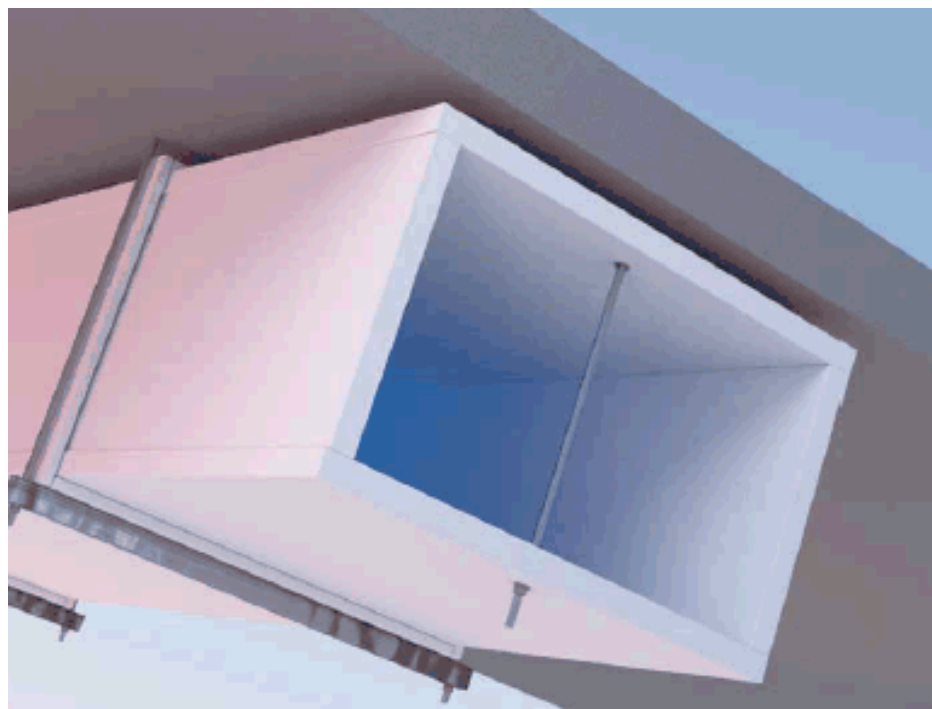
Promat Rookafvoerkanal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single



4 zijdig kanaal maximale binnen afmetingen 2460 mm basis x 1000 mm hoogte.
Classificatie E600 120 (ho) S 1500 Single EN 1366-9 volgens classificatie rapport 17240B – zelfstandige kanaal in 20 mm de PROMATECT® -L500.

E₆₀₀ 120S

System PROMADUCT®-E₆₀₀ S,

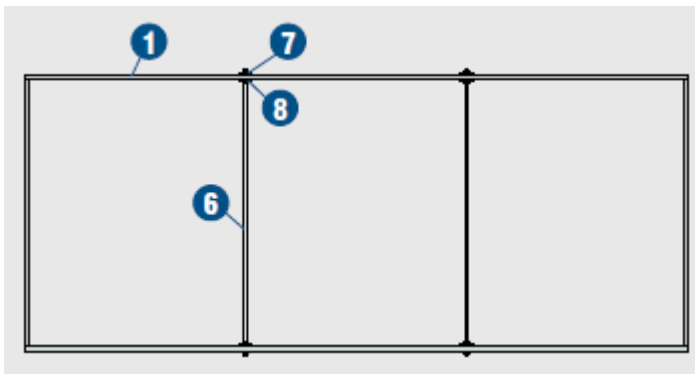


Promat Rookafvoerkanaal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single



Rapport de classement/Classification report/Klassifizierungsbericht Nr 17240B
Bijlage/Annexe/Annex/Anlage 1

- 1 PROMATECT[®]-L500 board, thickness: 20 mm
- 2 PROMATECT[®]-L500 strip, thickness: 20 mm, width: 100 mm
- 3 Steel staples 30/10.7/1.2 mm, centre-to-centre: 100 mm
- 4 Steel staples 50/11.2/1.53 mm, centre-to-centre: 100 mm
- 5 Treaded steel rod, M12
- 6 Nut, M12
- 7 Washer, diameter: 60 mm
- 8 Steel profile, section dimensions: 41 mm x 61 mm, thickness: 3 mm
- 9 PROMAT[®]-K84 glue
- 10 Perforated plate
- 11 Mineral wool, density= 40 kg/m³
- 12 PROMATECT[®]-L500 strip, thickness: 20 mm, width: 70 mm

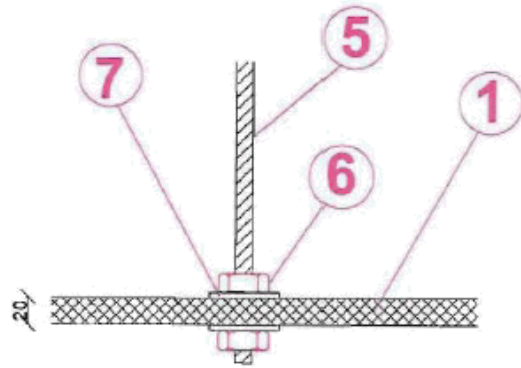


Maximale koker binnen afmetingen = 2460 x 1000 mm x mm met 2 interne verstevigingen door de middel van een M12 draadstang + rondel diam 60 mm + moer M12.

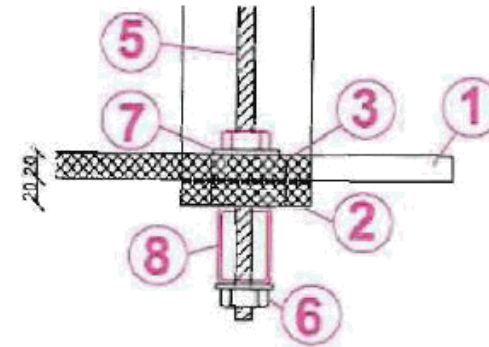
Promat Rookafvoerkanaal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single



Detail A



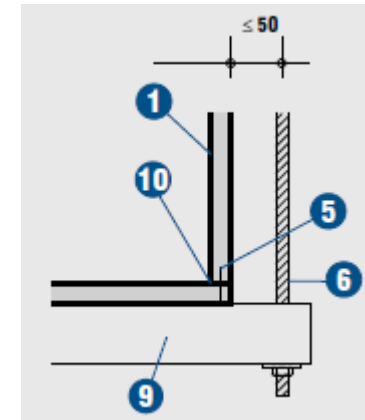
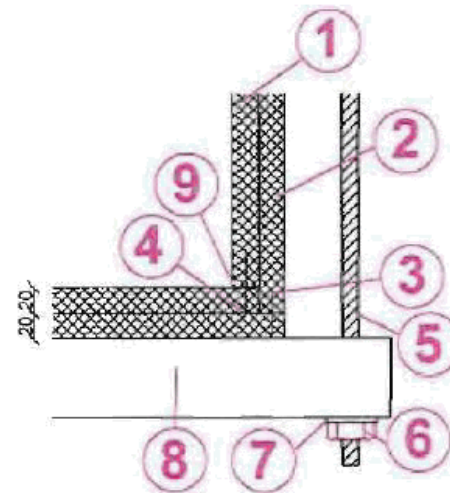
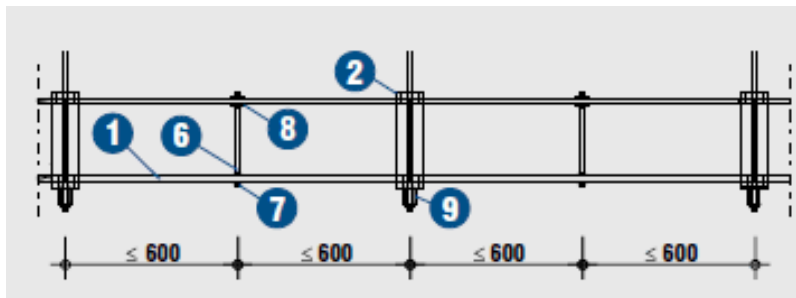
Detail B



Ondersteuning externe systeem van de 4 zijdige kanaal om de 600 mm maximum en om de 1200 mm juist onder de verbinding strook geplaatst.

Ondersteuningsprofiel 41 mm x 61 mm staal dikte 3 mm - draadstang M12 aan maximum 50 mm uit de koker.

Detail D



Promat

Rookafvoerkanaal E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single
3 zijden zonder buiten ondersteuning



Promat Rookafvoerkanaal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single

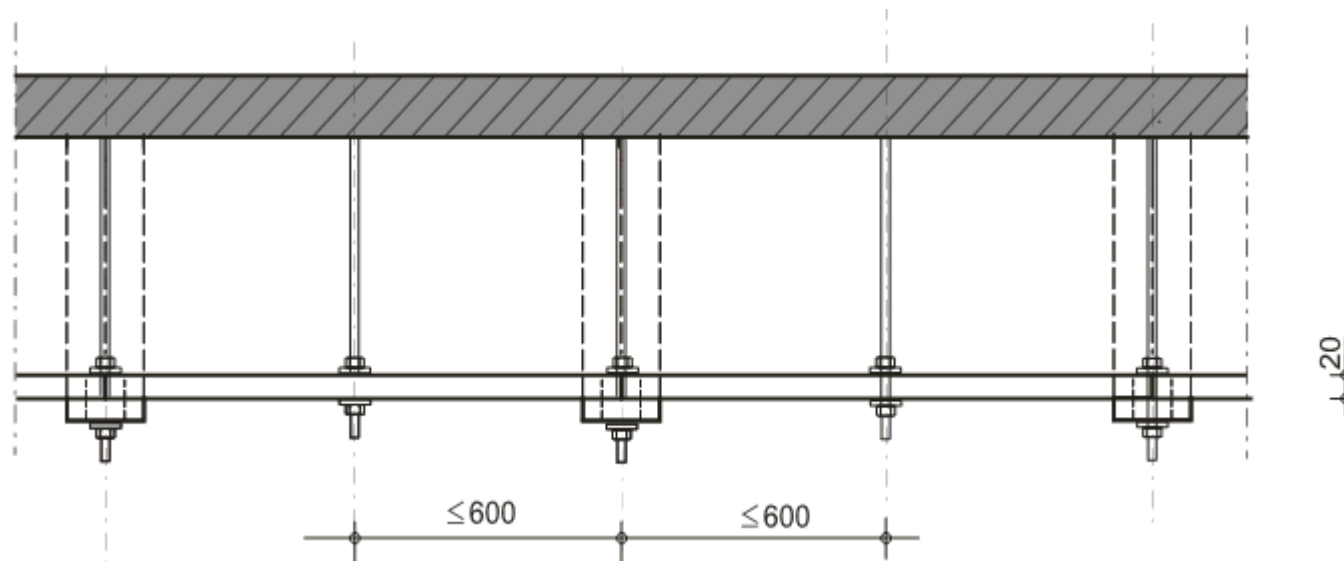


3 zijdig zelfstandig kanaal rechtstreeks onder betonvloer met maximale binnen afmetingen van 2460 mm de basis x 1000 mm hoogte.

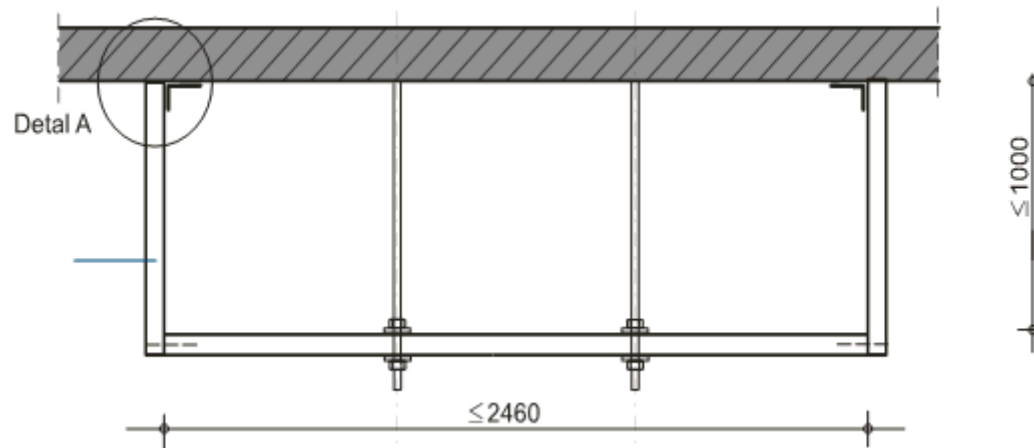
Classificatie E600 120 (ho) S 1500 Single - ISIB technisch advies 2016-A-018 volgens 13501-4 – zelfstandige kanaal in 20 mm de PROMATECT® -L500.

Promat Large 3-sided single duct – 2460 x 1000 mm

3-sided E₆₀₀S ducts

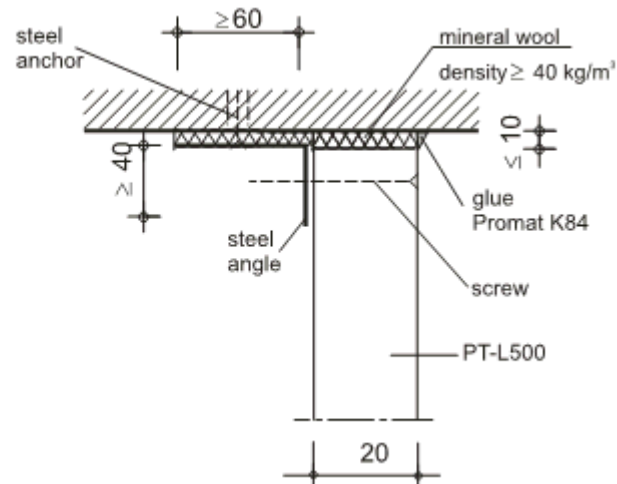


Promat Rookafvoerkanaal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single



De 3 zijdig zelfstandig kanaal wordt mechanisch onder de beton vloer met de volgende systeem bevestigd.

Detail A



Promat Rookafvoerkanaal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single



Promat Rookafvoerkanaal - E₆₀₀ cf. EN 1366-9 Single



Promat Voorbeelden.



Promat Voorbeelden.



Promat Voorbeelden.



Promat Voorbeelden.



Promat Voorbeelden.



Promat Voorbeelden.



Promat Voorbeelden.



Promat Voorbeelden.



Promat Voorbeelden.



Promat Voorbeelden.



Promat PROMATECT®-L500 is...

- Glad (één plaatszijde)
- Slijtvast (goed mechanische weerstand)
- Corrosiebestendig
- Niet hygroscopisch
- Licht (500 kg/m³)
- Onbrandbaar (A1)
- Bestand tegen hitte/vorst/bacteriën
- Vlot ver- en bewerkbaar
- ETA
- Breeam Environment Product Declaration (EPD)

Promat PROMATECT®-L500 zelfstandige kanalen zijn...

Avantages du système de conduits PROMATECT®-L500

- Conduits testés selon les normes européennes EN 1366-1 et 1366-8.
- Plaque PROMATECT®-L500 dotée du marquage CE.
- Installation sans nuisances sur site occupé.
- Suspentes non-protégées pour tous les conduits
- Classement o↔i pour tous les conduits de ventilation
- Classement S (étanchéité aux fumées) pour tous les conduits de ventilation et désenfumage.
- Classement D (le plus exigeant) pour l'étanchéité à froid.
- Montage par agrafage ou vissage.
- Traitement des joints par PROMACOL®-S (ou PROMACOL®-K84/500).
- Très grande légèreté du matériau (13 à 27 kg/m² pour les épaisseurs de 25 à 50 mm).
- Facteur de rugosité de la surface pratiquement identique à celui des conduits en acier.
- Utilisation possible dans des zones à forte hygrométrie et en extérieur sous abris (zones non-soumises aux efforts du vent).
- Système testé afin de répondre aux sollicitations sismiques.

Pertes de charge

Le système PROMATECT®-L500 n'offre pas seulement une résistance à la transmission du feu, mais respecte également les principes de base appliqués dans la technique du conditionnement d'air.
Les règles concernant les pertes de charges et les débits de fuites restent applicables pour les conduits PROMATECT®-L500.
Le facteur de rugosité de la surface du PROMATECT®-L500 est

pratiquement le même que celui des conduits acier.
Sans traitement de la surface : rugosité : $\epsilon = 0,1$ mm ceci pour $1,65 \cdot 10^{-2} < \lambda < 2,2 \cdot 10^{-2}$ et $1 \cdot 10^5 < Re < 4 \cdot 10^5$.
Ces valeurs ne sont utilisables que pour la surface lisse des plaques.
Dans les pièces de forme et de déviation, le frottement est plus important et il est éventuellement possible de placer une plaque de répartition.

Promat Vragen?

techniek@promat.be
technique@promat.be

WEL BEDANKT