

Promat Fire Stopping & Fire Sealing Nederland



Handboek FS 2.0



Colofon

Dit Handboek werd met de nodige zorg en aandacht opgesteld. Ondanks deze zorg en aandacht is het altijd mogelijk dat de inhoud onjuistheden en/of onvolkomenheden bevat. Op het ogenblik van zijn raadpleging verdient het aanbeveling om bij Promat te informeren of de opgenomen constructies en systemen nog steeds beantwoorden aan de laatste trends inzake de ontwikkeling van wetenschap en techniek. De digitale versie van dit Handboek op onze website www.promat.nl wordt regelmatig bijgewerkt. Hier kan u tevens ons Handboek Brandbescherming raadplegen dat nog andere oplossingen bevat.

De informatie, aanbevelingen en meningen in dit Handboek worden te goeder trouw weergegeven en zijn uitsluitend

bedoeld te uwer informatie, overwegingen en verificatie.

Zij zullen noch geheel noch gedeeltelijk worden opgevat als een waarborg of een voorstelling van zaken, waarvoor wij aansprakelijkheid aanvaarden.

Met het oog op een goede uitvoering zal de installateur de constructie uitvoeren volgens de beschrijving van het proefverslag, beoordelingsrapport of classificatiedocument waarnaar in dit Handboek wordt verwezen.

De voorgestelde knowhow en technologie blijven steeds eigendom van Promat.



Wetgevend kader

1. De Bouwproductenverordening	4
2. Bouwbesluit	6
3. Het verschil tussen de "oude" Nederlandse norm en de "nieuwe" Europese norm voor doorvoeringen	7

Doorvoeringen

Doorvoeringen van kunststof leidingen met PROMASTOP®-UCE	12
Doorvoeringen van kunststof leidingen met PROMASTOP®-FC	14
Doorvoeringen van kunststof leidingen met PROMASTOP®-W	23
Doorvoeringen van leidingen en kabels met PROMASEAL®-A	25
Doorvoeringen van kabels met PROMASTOP®-IM Cbox	28
Doorvoeringen van leidingen en kabels met PROMASTOP®-AG	29
Gecombineerde doorvoeringen van leidingen en kabels met PROMASTOP®-CC systeem	32
Gecombineerde doorvoeringen van leidingen en kabels met PROMASTOP®-B	46
Gecombineerde doorvoeringen van leidingen en kabels met PROMASTOP®-P	51
Gecombineerde doorvoeringen van leidingen en kabels met PROMASTOP®-M	55

Voegafdichtingen

Voegafdichtingen met PROMAFOAM®-C / PROMAFOAM®-C in combinatie met PROMASTOP®-CC	64
Voegafdichtingen met PROMASEAL®-S	65
Voegafdichtingen met PROMASEAL®-A	66
Voegafdichtingen met PROMASEAL®-AG	68
Voegafdichtingen met PROMASEAL®-A Spray	70
Voegafdichtingen met ALSIJOINT®	72
Voegafdichtingen met PROMASTOP®-B	73

Productbladen

PROMAFOAM®-C	75
PROMASEAL®-A	76
PROMASEAL®-S	77
PROMASEAL®-AG	78
PROMASEAL®-A Spray	79
ALSIJOINT®	80
PROMASTOP®-UCE	81
PROMASTOP®-FC	82
PROMASTOP®-W	84
PROMASTOP®-CC systeem	85
PROMASTOP®-CC brandwerende verf	86
PROMASTOP®-B	87
PROMASTOP®-S/L	88
PROMASTOP®-M	89
PROMASTOP®-IM Cbox	90
PROMASTOP®-IM CJ	91
PROMASTOP®-P	92

1. De Bouwproductenverordening - De Europese testmethoden - De CE-markering - De juridische onderbouwing van brandveiligheid

De bouwproductenverordening

Reeds in december 1988 heeft de Europese Raad de Bouwproductenrichtlijn ingevoerd met als doel het vrije handelsverkeer van bouwproducten binnen de Europese Unie te bevorderen. De belangrijkste doelstelling van de Bouwproductenrichtlijn was dan ook de volgende: een product dat als veilig bestempeld werd in een lidstaat, moest ook geschikt zijn voor gebruik met hetzelfde doel in de andere lidstaten.

In maart 2011 hebben het Europees Parlement en de Raad van de EU vervolgens de Bouwproductenverordening uitgevaardigd tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het verhandelen van bouwproducten en tot intrekking van de Bouwproductenrichtlijn. Deze Bouwproductenverordening is in werking getreden in april 2011, maar de belangrijkste artikelen van de verordening zijn sinds 1 juli 2013 van toepassing. Aangezien EU verordeningen rechtstreeks recht scheppen, dat in alle EU-landen dezelfde kracht heeft als het nationale recht, is de Bouwproductenverordening in haar geheel verbindend en moet zij in haar geheel door de lidstaten toegepast worden.

De Bouwproductenrichtlijn legde reeds essentiële eisen vast voor Europese bouwwerken. In de Bouwproductenverordening zijn deze overgenomen als fundamentele eisen die van toepassing zijn op bouwwerken, mits enkele kleine wijzigingen en het toevoegen van een zevende eis.

De 7 fundamentele eisen waaraan de bouwwerken moeten voldoen om geschikt te zijn voor het beoogde gebruik gedurende een redelijke economische levensduur en bij normaal onderhoud zijn nu de volgende:

1. Mechanische weerstand en stabiliteit;
2. Brandveiligheid;
3. Hygiëne, gezondheid en milieu;
4. Veiligheid bij gebruik en toegankelijkheid;
5. Bescherming tegen geluidshinder;
6. Energiebesparing en warmtebehoud;
7. Duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

De Europese begrippen

De geharmoniseerde productnormen

Bouwproducten circuleren vrij in de EU onder "toezicht" van de Europese Commissie, terwijl bouwwerken "vast" opgetrokken zijn op een bepaalde plaats en dus tot het territorium van een lidstaat behoren. Om de link te kunnen leggen tussen de door de lidstaten gestelde eisen aan bouwwerken en de kenmerken van bouwproducten (in de breedste zin van het woord) werden de lidstaten verzocht om hun "behoeften" hieromtrent mee te delen aan de Commissie. Op basis hiervan werd alles in het werk gesteld om productkenmerken en -prestaties vast te leggen in geharmoniseerde normen (hEN). Het is aan deze normen dat de fabrikant zijn product toetst om na te gaan of het in aanmerking komt voor de

CE-markering. Voor bouwproducten, waarvoor nog geen geharmoniseerde normen bestaan, kan men de weg volgen van de Europese technische beoordeling (ETA - European Technical Assessment) via EOTA (European Organisation for Technical Assessment).

De CE-markering

Door de CE-markering op hun producten aan te brengen of te laten aanbrengen, geven de fabrikanten te kennen dat zij de verantwoordelijkheid op zich nemen voor de conformiteit van het product met de aangegeven prestaties en de naleving van alle eisen, die zij vastgelegd in de Bouwproductenverordening en in andere relevante wetgeving, waarin het aanbrengen van een markering wordt voorgeschreven.

Fitness for use

Het is de taak van de gebruiker/bouwheer om na te gaan of het bouwproduct geschikt is voor het beoogde gebruik ervan. Met andere woorden: het blijft de taak van de bouwheer om in de lijst met CE-kenmerken na te gaan of de opgegeven brandreactie overeenstemt met de brandklasse die door de wetgever gevraagd wordt. Men moet voldoen aan de nieuwe Europese klassen, die kunnen gebruikt worden, behalve voor bouwproducten die verplicht de CE-markering dragen. De bouwproducten die tot deze laatste groep behoren, kunnen enkel hun CE-kenmerken (dus gebaseerd op Europese beproevingsnormen) declareren.

De aanmeldende autoriteiten en aangemelde instanties

Onder de Bouwproductenrichtlijn bepaalde de lidstaat zelf welke instellingen in hun eigen land als "bekwaam" beschouwd werden voor het uitvoeren van testen en tal van andere opdrachten en moest de lidstaat deze instanties aanmelden bij de Europese Commissie.

De Bouwproductenverordening gaat veel verder. Zij legt eisen op aan de aanmeldende autoriteiten, de aangemelde instanties en voor de aanmeldingsprocedure en voorziet in een procedure om de bekwaamheid van de aangemelde instanties te betwisten. Dit alles met als doel ervoor te zorgen dat de instanties die de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid van bouwproducten uitvoeren, in de hele Europese Unie een uniform niveau bereiken. De coördinatiegroep van aangemelde instanties (Group of Notified Bodies) blijft behouden.

De prestatieverklaring (Declaration of Performance, DoP)

De prestatieverklaring vermeldt de prestaties van een bouwproduct met betrekking tot de essentiële kenmerken ervan. Volgens de Bouwproductenverordening is het de plicht van de fabrikant om een prestatieverklaring op te stellen voor producten die onder een geharmoniseerde norm vallen. Wanneer een prestatieverklaring voor een bouwproduct wordt opgesteld, is de fabrikant ook verplicht om op dat product de CE-markering aan te brengen.

De prestatieverklaring vervangt de conformiteitsverklaring van de Bouwproductenrichtlijn.

De Bouwproductenverordening voorziet alleen een verplichte CE-markering voor producten waarvoor een geharmoniseerde norm (hEN) opgesteld is. CE-markering op basis van een Europese technische beoordeling is vrijwillig.

Uit praktische en ecologische overwegingen heeft Promat een website ontworpen waarop de meest recente versies van alle prestatieverklaringen van de CE gemarkeerde Promat producten terug te vinden zijn en dit in de verschillende talen, nl.: www.promat-ce.eu.

De tweede fundamentele eis: "veiligheid in geval van brand"

Voor onze sector is vooral de tweede van de zeven fundamentele eisen van belang, nl. veiligheid in geval van brand. Deze eis wordt door de Commissie uitgewerkt in vijf punten. In deze vijf punten herkennen wij de elementen, die wij vroeger als brandpreventiespecialisten al gebruikten (zie edities van het algemene Promat Handboek: compartimentering, evacuatie van personen en toegankelijkheid voor de brandweer).

Fundamentele eis 2: brandveiligheid

Het bouwwerk moet zodanig worden ontworpen en uitgevoerd dat bij het uitbreken van brand:

1. het draagvermogen van de constructie gedurende een bepaalde tijd behouden blijft;
2. het ontstaan en de verspreiding van vuur en rook binnen het bouwwerk zelf beperkt blijven;
3. de uitbreiding van de brand naar belendende bouwwerken beperkt blijft;
4. de bewoners het bouwwerk kunnen verlaten of anderszins in veiligheid kunnen worden gebracht;
5. de veiligheid van de reddingsploegen in acht wordt genomen.

De passieve brandbeveiligingsmaatregelen

De eisen van de bouwproductenverordening zijn duidelijk: er dient voor gezorgd te worden dat het gebouw in geval van brand voldoende lang overeind blijft, dat het ontstaan van de brand vermeden wordt, dat de verspreiding van het vuur en de rook beperkt worden, enz. Deze punten vinden we al lang terug in het Bouwbesluit. Zij vormen dan ook de sleutel tot passieve bouwkundige brandbeveiliging.

Promat biedt dan ook oplossingen voor:

- De bescherming van de draagstructuren
- Horizontale en verticale compartimentering
- Bescherming van de technische uitrustingen van het gebouw
- Fire Stopping & Fire Sealing

Dit handboek handelt specifiek over Fire Stopping & Fire Sealing

De algemene brandpreventiemaatregelen

Actieve brandbeveiliging

- detectie- en meldsystemen
- automatische blusmiddelen
- rook- en warmteafvoer
- personeelsopleiding

Passieve brandbeveiliging

- gebruik van materialen met een goede brandreactie
- compartimentering met behulp van EN bouwelementen
- beveiliging van de vluchtwegen (die ook de aanvalswegen voor de brandweer zijn)

Fire Engineering

De brandpreventiemaatregelen

De middelen waarover wij beschikken om de veiligheid in geval van brand van een bouwwerk te verzekeren, vinden we terug in het geheel van de actieve en passieve brandpreventieve maatregelen die we kennen. Een gebouw zal als brandveilig beschouwd worden op basis van een geschikte combinatie van actieve en passieve brandpreventieve maatregelen. Deze regels zijn meestal complementair. Waar het knelt is op het vlak van de equivalentie tussen bijvoorbeeld een passieve bescherming en een actieve detectie of blusinstallatie. De betrouwbaarheid is hier de grote vraag, gekoppeld aan de noodzaak tot controle op de werking en het onderhoud van die installaties.

2. Bouwbesluit

In Bouwbesluit 2012 wordt in afdeling 2.10 "Beperking van uitbreiding van brand" aangegeven aan welke eisen minimaal voldaan moet worden met betrekking tot brand doorslag en brandoverslag (wbdb). Artikel 2.84 geeft aan wat de wbdb moet zijn. De wbdb wordt bepaald volgens de NEN 6068. Vanuit hoofdstuk 6.5 van de NEN 6068 wordt doorverwezen naar hoofdstuk 4 van NEN 6069. Via NEN 6069 artikel 6.2.3, tabel 9 en tabel 10 wordt doorverwezen naar de Europese beproevingsmethoden voor respectievelijk doorvoeringen en naden.

De bewijsvoering

De brandwerendheid van constructies dient aangetoond te worden door een classificatiedocument, opgesteld door een "genotificeerde instelling" (zie lijst op de webstek van de Commissie) volgens de Europese classificatienorm EN 13501-2 of een ETA document.

De Europese beproevingsmethoden

Al snel werd duidelijk dat de geharmoniseerde beproevingsmethoden eerder een klein gemeen veelvoud zouden worden van de bestaande nationale normen dan een grootste gemene deler. In alle gevallen verlangt de Europese beproevingsnorm meer dan welke nationale norm ook.

Concreet betekent dit dat alle bestaande knowhow meteen achterhaald is en dat men in elke lidstaat zijn "ervaring" volledig opnieuw moet opbouwen. Dat dit een werk van lange adem is, hoeft geen betoog, waardoor elk land een co-existentperiode heeft vastgelegd. Dit was noodzakelijk als men weet dat de nieuwe beproevingsmethoden zelden eenvoudiger zijn dan de bestaande en de markt dus niet staat te springen om die in te voeren.

De Brandreactie van bouwmaterialen - De Euroklassen

Men zou kunnen stellen dat de brandreactie een eenvoudige materie blijft. Voor niet-brandbare producten althans. Hiervoor wordt er beroep gedaan op de reeds lang bekende ISO methode en op de Franse M0 methode, vanzelfsprekend met kleine compromis-aanpassingen. De resultaten geven aanleiding tot de toekenning van Klasse A1 of A2. Een beetje verwarring met onze oude klassen is dus niet uitgesloten.

Voor de veel grotere groep "brandbare materialen" was het echter niet mogelijk om een compromis-methode te vinden. Dan maar een totaal nieuw scenario ontwikkeld: de Single Burning Item proef, waarbij het gedrag van de producten geanalyseerd wordt bij blootstelling aan een brandje in een hoek van een "kamer". De manier waarop het product aan de vlammen blootgesteld wordt, heeft wel een grote invloed (de eventuele afdekking met een aluplaat bv.) zodat men hier dus de term "end-use conditions" bijgehaald heeft. Aan de gebruiker dus om na te gaan of de geteste end-use conditions wel deze van de toepassing zijn. Deze proef geeft aanleiding tot klassering in B, C of D naargelang het gevonden resultaat. Voor vloerbedekkingen heeft men een ander klassiek beproevingssysteem aangehouden met dezelfde 5 klassen. Dakbedekkingen zijn uit dit hoofdstuk verdwenen en worden meer als bouwelement in de volgende groep behandeld.

Reaction to fire tests

- EN ISO 1182: Non-combustibility furnace
- EN ISO 1716: Gross calorific value measurement
- EN 13823 SBI: Reaction to a single burning item
- EN ISO 11925-2: Ignitability when subjected to flame
- EN 13238: Conditioning procedures and selection of substrates
- EN ISO 9239-1: for floorings - Burning behaviour using a radiant heat source

Classes for Reaction to fire

- A1 NO contribution to the fire
- A2 Nearly NO contribution to the fire
- B Very limited contribution to fire
- C Limited contribution to fire
- D Acceptable contribution to fire
- E Acceptable behaviour in case of fire
- F No performances

De klasse wordt toegekend in functie van het resultaat behaald in bovenstaande proeven.

De brandwerendheid van bouwmaterialen

Het leek alsof er voor dit segment snel overeenstemming zou komen, want iedereen werkte met de ISO-curve, met overdruk in de oven en bekeek het bezwijken, de vlamdichtheid en de thermische isolatie van het proefelement. Tot men vaststelde dat de brandwerendheid voor eenzelfde element, getest volgens de nieuwe norm in een ander labo tot 50% kon verschillen. Daarom heeft men een nieuw meetinstrument in het leven geroepen voor de besturing van de ovens: het plaatthermokoppel.

Het blijkt dat de proeven op die manier sterk verzwaard zijn. Om in detail te treden ontbreekt hier de ruimte, maar vast staat dat de proefresultaten sterk onder druk komen te staan. Een schril contrast met de door de Eurocodes ingevoerde vereenvoudigingen rond de bepaling van de mechanische belasting en de vervorming in geval van brand. De nieuwe Europese Normen en de voornaamste observeringscriteria worden hierna aangehaald.

Fire resistance tests

- EN 1363 - General requirements
- EN 1364 - Non-loadbearing elements
- EN 1365 - Loadbearing elements
- **EN 1366 - Service installations**
 - 1366-3 Penetration seals**
 - 1366-4 Linair joints**
- EN 1634 - Doors and shutter assemblies
- EN 1187 - Roofs exposed to external fire
- EN 13381 - Contribution to the fire resistance of structural members

- R Dragend vermogen
- E Vlamdichtheid
- I Thermische isolatie
- W Straling
- M Mechanische voorwaarden
- C Automatische sluitingen
- S Rooklekken
- P Stroomvoorziening van elektrokabels

3. Het verschil tussen de "oude" Nederlandse norm en de "nieuwe" Europese norm voor doorvoeringen

Het verschil op het vlak van de gebruikte materialen (kunststof)

In het verleden werden brandproeven veelal uitgevoerd met een bepaald kunststofmateriaal en werd er vervolgens aangenomen dat de resultaten van deze proeven van toepassing waren op alle soorten kunststof leidingen.

Toch zijn niet alle kunststof leidingen identiek: wanneer men een PVC-leiding test, kan men de testresultaten in kwestie niet zonder meer overdragen op een PP of PE-leiding. Ook hiervoor zijn er in de Europese norm een aantal basisregels vastgelegd.

Testresultaten van proeven op PVC-U-leidingen gelden ook voor PVC-C-leidingen, terwijl testresultaten van proeven op PE-HD-leidingen ook gelden voor PE-, ABS- en PVC-leidingen.

Het toepassingsgebied van leidingen

Een nieuw woord, dat in de wereld van de passieve brandbescherming opgedoken is.

In een Europese omgeving kan dat natuurlijk niet en worden er dus een aantal regels neergeschreven, die de grenzen van het toepassingsgebied voor beproefde elementen nauwkeurig vastleggen. In het verleden werd voor doorvoeringen van leidingen de leidingen getest die aan beide zijden werden afgesloten. Het proefresultaat gold dan voor alle toepassingen van doorvoeringen van kunststof- of stalen leidingen doorheen geteste wand- of vloertypes tot de maximaal geteste diameter.

De Europese normen hechten echter veel belang aan de wijze waarop de leidingen tijdens de brandproef afgesloten worden (men spreekt dan over "capped" of "uncapped" combinaties).

Heel wat testen zijn uitgevoerd op basis van de meest kritieke situatie (U/U). De eerste letter staat voor het al dan niet afsluiten van het uiteinde van de leiding in de oven, "capped" (uiteinde van de leiding afgedicht) of "uncapped" (uiteinde van de leiding open). De tweede letter staat voor het al dan niet afsluiten van het uiteinde van de leiding aan de niet-blootgestelde zijde tijdens de brandproef. De experts hebben namelijk geoordeeld dat de wijze van afsluiten invloed heeft op de hittestroom in de leiding tijdens de brandproef en maken een onderscheid tussen open leidingen (vb. regenpijpen) en al dan niet geventileerde afvalwaterleidingen.

Voorziena gebruik van de leiding		Uiteinde van de leiding	
		In de oven	Buiten de oven
Regenwaterleiding		uncapped	uncapped
Afvalwater-afvoerleiding	Geventileerd	uncapped	uncapped
	Niet-geventileerd	uncapped	capped
Gas-, drinkwater-, warmwaterleiding		uncapped	capped

Deze tabel geldt enkel voor brandbare leidingen

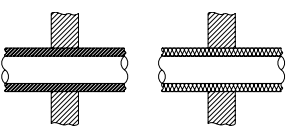
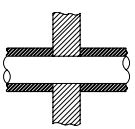
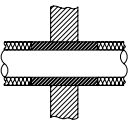
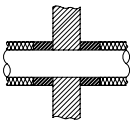
Beoogd gebruik van de leiding	Uiteinde van de leiding	
	In de oven	Buiten de oven
Bevestigd d.m.v. brandwerende ³ ophangconstructie	capped	uncapped
Bevestigd d.m.v. niet-brandwerende ophangconstructie	uncapped	capped
Schachten voor afvalverwijdering	uncapped	capped

³ Aangevoerd d.m.v. proef of berekening (zie Eurocodes)

Deze tabel geldt enkel voor onbrandbare (stalen) leidingen

De isolatiemethode voor metalen leidingen

Ook de wijze waarop het isolatiemateriaal rond een metalen leiding is geplaatst, wordt in de Europese norm in detail beschreven. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de mogelijkheden:

	Niet onderbroken	Onderbroken
Ononderbroken over de volledige lengte van de leiding		
Lokale (segmentaire) isolatie		

L: lokale isolatie
C: continue isolatie

S: doorlopend doorheen het bouwelement
I: onderbroken ter hoogte van het bouwelement

Classificatiemethode voor lineaire voegen volgens EN 13501-2

Testopstellingen	Afkorting
Oriëntatie van het proefelement <ul style="list-style-type: none"> • Horizontale draagstructuur • Verticale draagstructuur - verticale voeg • Verticale draagstructuur - horizontale voeg 	H V T
Bewegingsvermogen van de voeg <ul style="list-style-type: none"> • Geen beweging • Beweging (in %) 	X M000
Soorten verbindingen <ul style="list-style-type: none"> • Fabrieksmatig vervaardigd • Op de werf aangebracht • Beide 	M F B
Bereik voegbreedtes (in mm)	W00 tot 99

De brandweerstandsklasse voor lineaire voegen wordt aangeduid door de letters vermeld in bovenstaande tabel, vb. EI 30 - H - M 100 - B - W 30 tot 90.

Doorvoeringen



Product	PROMASTOP®-FC	PROMASTOP®-UCE	PROMASTOP®-W	PROMASTOP®-CC verf
				

Algemeen

Omschrijving	PROMASTOP®-FC is een brandwerende manchet, die bestaat uit een blauw gepoedercoat stalen omhulsel, waarin verschillende lagen opzwellmiddel op grafietbasis zijn aangebracht. Door de hoge temperaturen bij brand "knijpt" de opschuimende vulling de kunststofleiding dicht.	PROMASTOP®-UCE is een brandwerende manchet, die uit schakels bestaat en op maat kan worden afgekort.	PROMASTOP®-W is een gebruiksklare opschuimende afdichtingsstrook op rol.	PROMASTOP®-CC verf is een grijze "hybride" brandwerende verf op waterbasis.
Verwerking	Kant-en-klaar	In te korten op maat	In te korten op maat	
Afmetingen	Ø 32 → Ø 315 mm Hoogte 3 / 6 cm	2255 x 50 x 12 mm	18000 x 50 x 2,5 mm	5 en 12,5 kg
Plaatsing	In- en opbouw	Opbouw	Inbouw	Inbouw
Massieve wand	Beide zijden	Beide zijden	Beide zijden	
Lichte scheidingswand	Beide zijden	Beide zijden	Niet getest	
Massieve vloer	Onderzijde	Onderzijde	Onderzijde	

Toepassingen

Gebied	Sanitair	Sanitair	Sanitair	HVAC/Verwarming
Maximale brandweerstand	EI 120 U/U	EI 60 U/U	EI 120 U/U	EI 120 U/U
Maximale opening	FC3 tot Ø 125 mm FC6 tot Ø 250 mm	Wand tot Ø 125 mm Vloer tot Ø 160 mm	Tot Ø 160 mm	Enkele CC systeem tot 1,8 m ² Dubbele CC systeem tot 2,7 m ²
Meest voorkomende toepassingen	Afdichten rond gewone kunststof leidingen (PE-HD, PVC en PP) en meerlagige kunststof leidingen	Afdichten rond kunststof leidingen (PE-HD, PVC en PP)	Afdichten rond gewone kunststof leidingen (PE-HD, PVC en PP) en geïsoleerde metalen, kunststof- en ALUPAX-leidingen	Gecombineerde technieken in grote openingen (kunststof leidingen, elektrische kabels van KG1 tot en met KG4), metalen leidingen, enz.

PROMASTOP®-B



PROMASTOP®-P



PROMASTOP®-M



PROMASTOP®-IM Cbox



PROMASEAL®-AG



PROMASTOP®-B is een elastische, expanderende brandwerende en rookdichte steen.

PROMASTOP®-P is een brandwerende, rookdichte, elastische, bij druk expanderende plug.

PROMASTOP®-M is een brandwerende mortel op cementbasis.

PROMASTOP®-IM Cbox is een cirkelvormig voor-gevormd brandwerend intumescerend afdichtings-systeem.

PROMASEAL®-AG is een brandwerende, bij hitte op-schuimende ééncomponent pasta op acrylaatbasis.

Kant-en-klaar

Kant-en-klaar

Te vermengen

Kant-en-klaar

200 x 120 x 60 mm

Ø 65 → Ø 260 mm

20 kg

125 x 300 mm

315 ml

Inbouw

Inbouw

Inbouw

Inbouw

Inbouw

In de lengte

Beide zijden

-

-

Beide zijden

In de lengte

Niet getest

-

-

Beide zijden

Beide zijden

Elektro

Elektro

HVAC/Verwarming

Elektro

Elektro

EI 120 U/U

EI 120 U/U

EI 120 U/U

EI 120 U/U

EI 120 U/U

Tot 1,44 m²

Tot Ø 260 mm

Tot 3 m²

125 mm

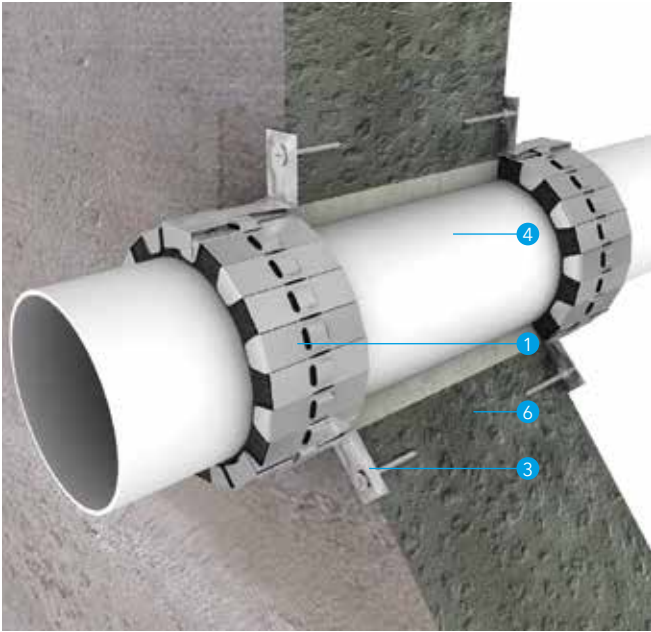
Gecombineerde technieken in grote openingen (kunststof-leidingen, elektrische kabels van KG1 tot en met KG4), metalen leidingen, enz.

Voor elektrische kabels, beperkte toepassing voor metalen en kunststof leidingen

Gecombineerde technieken in grote openingen (kunststof leidingen, elektrische kabels van KG1 tot en met KG4), metalen leidingen, enz.

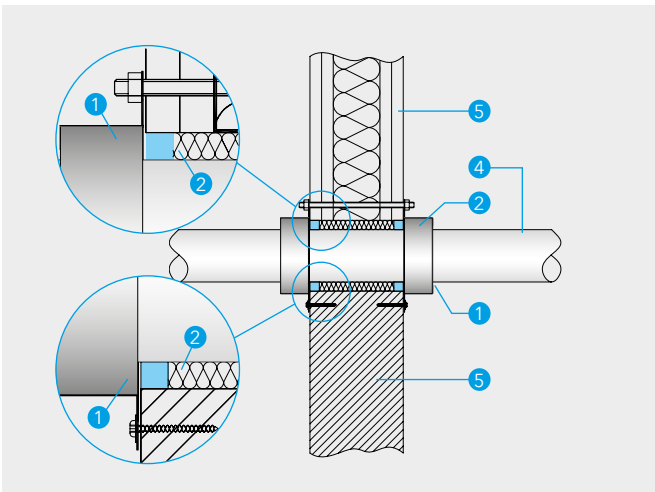
Elektrische kabels van KG1 en KG4

Beperkt aantal elektrische kabels



Tabel 1 - Dikte bouwelement en aantal manchetten

Bouwelement	Dikte bouwelement	Aantal manchetten
Lichte scheidingswand (Detail A/B)	≥ 100 mm	2
Massieve wand (Detail A/B)	≥ 100 mm	2
Massieve vloer	≥ 150 mm	1



Detail A/B - PROMASTOP®-UCE op lichte scheidingswand of massieve wand

Technische toelichting

- 1 PROMASTOP®-UCE brandwerende manchet
- 2 Voeg tussen leiding en bouwelement (zie 1. Opbouw)
- 3 Geschikt bevestigingsmiddel
- 4 Kunststofleiding
- 5 Bouwelement zie Tabel 1
- 6 Massieve wand

In overeenstemming met PK-2-11-16-002E-0, Efectis R 0189b & 0209b

Algemene richtlijnen

De PROMASTOP®-UCE brandwerende manchet is bestemd voor het brandwerend afdichten van doorvoeringen van kunststof leidingen doorheen lichte scheidingswanden en massieve wanden en vloeren (zie Tabel 1).

1. Opbouw

- Bij vloeren wordt de PROMASTOP®-UCE brandwerende manchet aan de onderzijde van de vloer geplaatst. Bij wanden dient er aan beide zijden van de wand een manchet te worden geplaatst.
- De voeg tussen de leiding en het bouwelement kan op twee wijzen worden afgedicht:
 1. Met gipspleister
 2. Tot voegbreedtes van 15 mm; afgedicht met PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit over een diepte van ≥ 5 mm.
- Snij de PROMASTOP®-UCE brandwerende manchet af op de gewenste lengte en bevestig ze met het benodigde aantal voetjes rond de kunststofleiding. De lengte en het benodigde aantal voetjes in functie van de diameter van de leiding staan op de verpakking vermeld.
- Indien de manchet op het bouwelement wordt geplaatst, dient zij vervolgens nog mechanisch te worden bevestigd d.m.v. de bijgeleverde bevestigingsmiddelen. Zie verder voor bijkomende details i.v.m. de bevestiging.

2. Toepassingsgebied

Detail A/B - Lichte scheidingswand en massieve wand

De wand moet een minimumdikte van 100 mm hebben en zijn opgebouwd uit houten kepers of metalen profielen, waarop aan beide zijden een dubbele laag brandwerende platen met een totale minimumdikte van 25 mm wordt bevestigd. Bij houten kepers dient de afstand tussen de opening en de keper minstens 100 mm te bedragen en volledig opgevuld te worden met isolatiemateriaal van klasse A1 of A2 (volgens EN 13501-1). Het bouwelement in kwestie moet tevens de vereiste brandweerstand bezitten volgens EN 13501-2 (voor meer details: zie Tabel 2).

Massieve wanden moeten een minimumdikte van 100 mm en een volumieke massa van ≥ 450 kg/m³ hebben. Bij massieve wanden wordt de PROMASTOP®-UCE brandwerende manchet aan beide zijden van de wand geplaatst (opgebouwd) en bevestigd met de bijgeleverde bevestigingsmiddelen.

Bevestiging

In lichte scheidingswanden wordt de PROMASTOP®-UCE manchet aan beide zijden van de wand bevestigd met M6 of M8 draadstangen en de bijbehorende moeren.

Massieve vloer

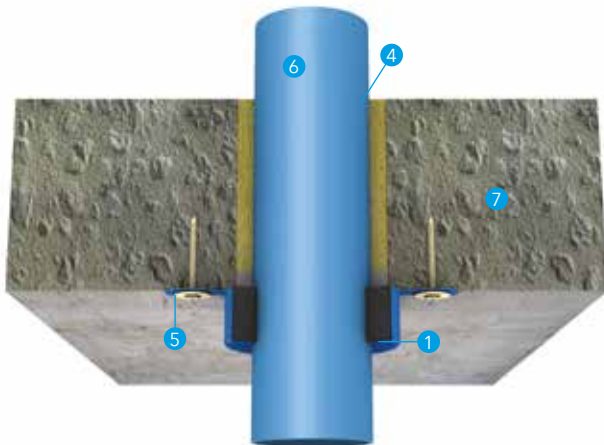
Massieve vloeren moeten een minimumdikte van 150 mm en een volumieke massa van ≥ 450 kg/m³ hebben. Bij massieve vloeren wordt de PROMASTOP®-UCE brandwerende manchet enkel aan de onderzijde van de vloer geplaatst.

Tabel 2 - Overzicht leidingtypes, afmetingen, posities en classificatie

Brandweerstand EI 60						
Bouwelement	Dikte (mm)	Materiaal leiding	Geteste afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®-UCE	Positie manchets	Toepassing
Lichte scheidingswand	≥ 100	PP-H/PP-R	Ø 12 / s 1,8 - Ø 125 / s 4,8	aan beide zijden	opgebouwd	U/U
Lichte scheidingswand	≥ 100	PE-HD	Ø 20 / s 1,9 - Ø 125 / s 4,8	aan beide zijden	opgebouwd	U/U
Lichte scheidingswand	≥ 100	PVC-U	Ø 6 / s 1,0 - Ø 125 / s 3,7	aan beide zijden	opgebouwd	U/U
Massieve wand	≥ 100	PP-H/PP-R	Ø 12 / s 1,8 - Ø 125 / s 4,8	aan beide zijden	opgebouwd	U/U
Massieve wand	≥ 100	PE-HD	Ø 20 / s 1,9 - Ø 125 / s 4,8	aan beide zijden	opgebouwd	U/U
Massieve wand	≥ 100	PVC-U	Ø 6 / s 1,0 - Ø 125 / s 3,7	aan beide zijden	opgebouwd	U/U
Massieve vloer	≥ 150	PP-H/PP-R	Ø 12 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0	aan de onderzijde	opgebouwd	U/U
Massieve vloer	≥ 150	PE-HD	Ø 20 / s 1,9 - Ø 160 / s 6,2	aan de onderzijde	opgebouwd	U/U
Massieve vloer	≥ 150	PVC	Ø 6 / s 1,0 - Ø 160 / s 4,7	aan de onderzijde	opgebouwd	U/U



Brandweerstand EI 120						
Bouwelement	Dikte (mm)	Materiaal leiding	Geteste afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®-UCE	Positie manchets	Toepassing
Lichte scheidingswand	≥ 100	PE-HD/PVC	Ø 40 / s 3,7 - Ø 75 / s 6,8	aan beide zijden	opgebouwd	EI 120 U/C
Massieve wand	≥ 100	PE-HD/PVC	Ø 40 / s 3,7 - Ø 75 / s 6,8	aan beide zijden	opgebouwd	EI 120 U/C
Massieve vloer	≥ 150	PVC	Ø 40 / s 4,5 - Ø 110 / s 12,3	aan de onderzijde	opgebouwd	EI 120 U/C
Massieve vloer	≥ 150	PE-HD	Ø 40 / s 3,7 - Ø 75 / s 6,8	aan de onderzijde	opgebouwd	EI 120 U/C
Massieve vloer	≥ 150	PP-H/PP-R	Ø 40 / s 5,5 - Ø 125 / s 17,1	aan de onderzijde	opgebouwd	EI 120 U/C



Technische toelichting

- 1 PROMASTOP®-FC brandwerende manchet
- 2 PROMASTOP®-S/L brandwerende kussens
- 3 Voeg tussen leiding en bouwelement (zie 1. Opbouw)
- 4 Rugvulling in steenwol, volumieke massa $\geq 40 \text{ kg/m}^3$
- 5 Geschikt bevestigingsmiddel
- 6 Kunststofleiding
- 7 Bouwelement zie Tabel 1
- 8 Schachtwand
- 9 Brandbare isolatie
- 10 Constructiestaalrooster

In overeenstemming met classificatiedocument 13061206A

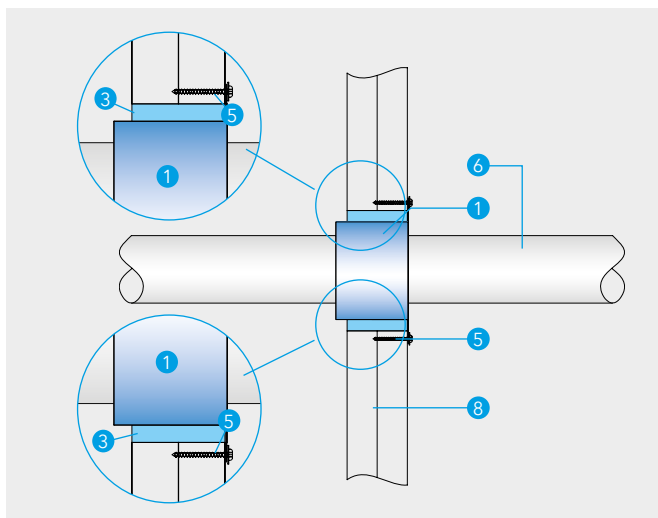
Algemene richtlijnen

De PROMASTOP®-FC brandwerende manchet is bestemd voor het brandwerend afdichten van doorvoeringen van kunststof leidingen doorheen schachtwanden, lichte scheidingswanden en massieve wanden en vloeren (zie Tabel 1).

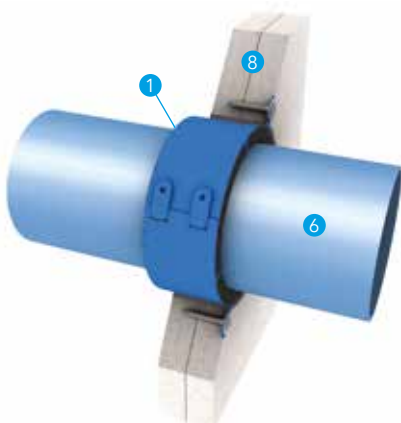
De manchet kan op verschillende wijzen worden gemonteerd: zij kan direct op het bouwelement/het afdichtingssysteem worden opgebouwd of worden ingebouwd (zie bijkomende oplossingen PROMASTOP®-CC systeem en PROMASTOP®M).

Tabel 1 - Dikte bouwelement en aantal manchetten

Bouwelement	Dikte bouwelement	Aantal manchetten
Schachtwand (Detail A/B)	$\geq 50 \text{ mm}$	1
Lichte scheidingswand (Detail C/D)	$\geq 100 \text{ mm}$	2
Massieve wand (Detail D/F/H)	$\geq 100 \text{ mm}$	2
Massieve vloer (Detail G/E)	$\geq 150 \text{ mm}$	1



Detail A - PROMASTOP®-FC6 in een schachtwand



Detail B - PROMASTOP®-FC6 in een schachtwand

1. Opbouw

- Indien nodig een akoestische isolatiemat aanbrengen (met kleefband).
- Bij vloeren wordt de PROMASTOP®-FC brandwerende manchet aan de onderzijde van de vloer geplaatst. In wanden (behalve in het geval van schachtwanden) dient er aan beide zijden van de wand een manchet te worden geplaatst.
- De voeg tussen de leiding en het bouwelement kan op twee wijzen worden afgedicht:
 1. Met gipspleister
 2. Totvoegbreedtes van 15mm: meteen rugvulling in steenwol - klasse A1 (volgens EN 13501-1) en vervolgens afgedicht met PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit over een diepte van $\geq 5 \text{ mm}$.
- Plaats de PROMASTOP®-FC brandwerende manchet rond de leiding, sluit de clips en plooi ze terug over 180°.
- Indien de manchet op het bouwelement wordt geplaatst, dient zij vervolgens nog mechanisch te worden bevestigd d.m.v. de bijgeleverde bevestigingsmiddelen. Zie verder voor bijkomende details i.v.m. de bevestiging.

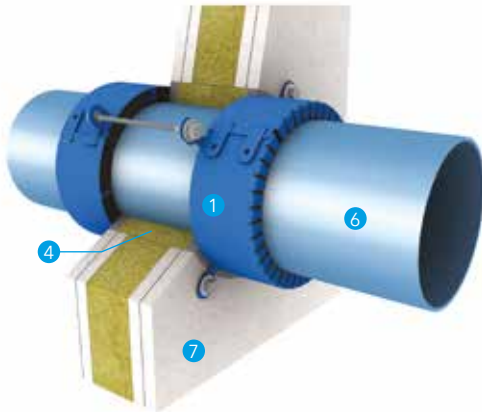
2. Toepassingsgebied

Detail A/B - Schachtwand

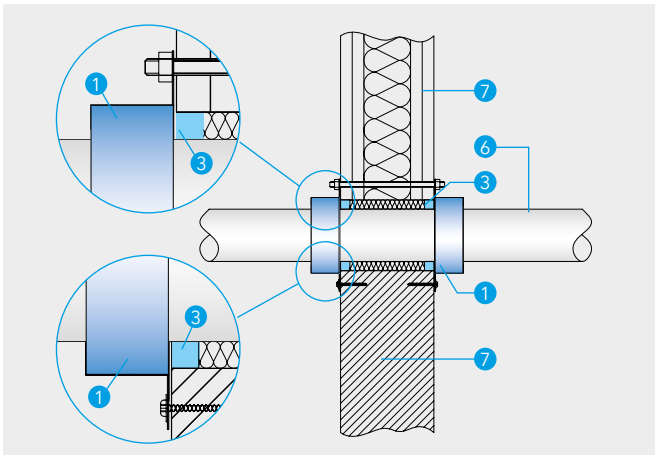
De minimumdikte van de schachtwand dient 50 mm te bedragen.

Bevestiging

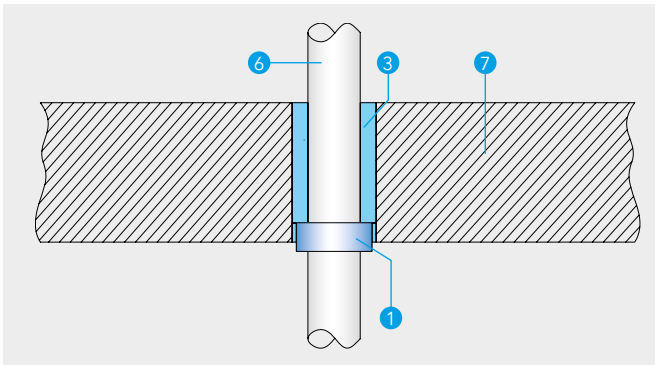
Bij schachtwanden wordt de PROMASTOP®-FC6 brandwerende manchet (met hoogte 60 mm) ingebouwd en op het bouwelement bevestigd met gewone snelbouwschroeven of de bijgeleverde bevestigingsmiddelen.



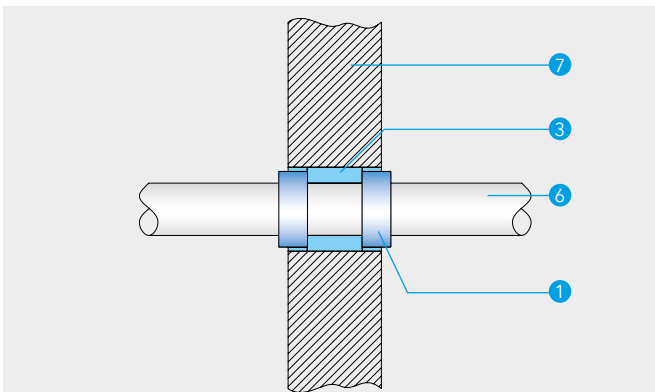
Detail C - PROMASTOP®-FC op een lichte scheidingswand



Detail D - PROMASTOP®-FC op een lichte scheidingswand of massieve wand



Detail E - Afdichting doorvoering van een kunststofleiding doorheen massieve vloer



Detail F - Afdichting doorvoering van een kunststofleiding doorheen massieve wand

Detail C/D - Lichte scheidingswand

De wand moet een minimumdikte van 100 mm hebben en zijn opgebouwd uit houten kepers of metalen profielen, waarop aan beide zijden een dubbele laag brandwerende platen met een totale minimumdikte van 25 mm wordt bevestigd. Bij houten kepers dient de afstand tussen de opening en de keper minstens 100 mm te bedragen en volledig opgevuld te worden met isolatiemateriaal van klasse A1 of A2 (volgens EN 13501-1). Het bouwelement in kwestie moet tevens de vereiste brandweerstand bezitten volgens EN 13501-2 (voor meer details: zie Tabel 3d).

Bevestiging

In lichte scheidingswanden en in het geval van afdichtingen met PROMASTOP®-CC systeem of PROMASTOP®-S/L brandwerende kussens wordt de PROMASTOP®-FC brandwerende manchet aan beide zijden bevestigd met M6 of M8 draadstangen en de bijbehorende moeren.

Geluidsisolatie

In lichte scheidingswanden en massieve wanden kan om het even welk geluidsisolatiemateriaal op basis van PE-schuim van klasse E (volgens EN 13501-1) of hoger met een maximale dikte van 5 mm worden gebruikt rondom de kunststofleiding.

Detail E - Massieve vloer

Massieve vloeren moeten een minimumdikte van 150 mm en een volumieke massa van $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ hebben. Bij massieve vloeren wordt de PROMASTOP®-FC brandwerende manchet enkel aan de onderzijde van de vloer geplaatst (opgebouwd of ingemetseld).

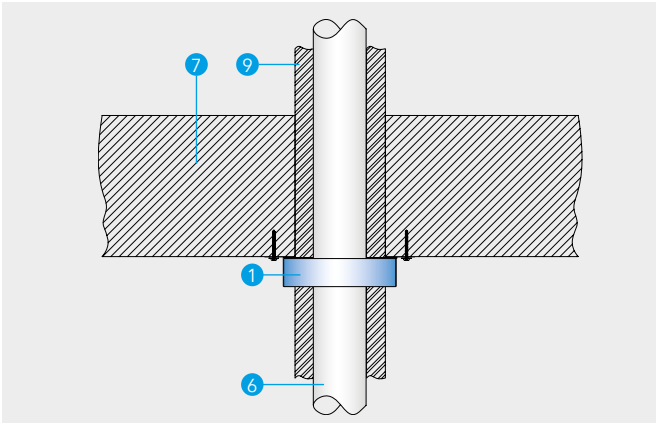
Detail D/F/H - Massieve wand

Massieve wanden moeten een minimumdikte van 100 mm en een volumieke massa van $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ hebben. Bij massieve wanden wordt de PROMASTOP®-FC brandwerende manchet aan beide zijden van de wand geplaatst (opgebouwd of ingemetseld).

Bevestiging

Bij opbouw op massieve bouwelementen wordt de PROMASTOP®-FC brandwerende manchet bevestigd met de bijgeleverde bevestigingsmiddelen. Bij inbouw wordt zij helemaal of gedeeltelijk ingemetseld met mortel (zie Details E en F).

Wanneer de manchet wordt ingemetseld, dient er te worden op gelet dat zij in het geval van een U/U toepassing minstens 10 mm boven het oppervlak uitsteekt. In het geval van U/C, C/U en C/C toepassingen kan de PROMASTOP®-FC brandwerende manchet in één vlak met het bouwelement worden ingemetseld. De manchet mag niet volledig met mortel worden bedekt.



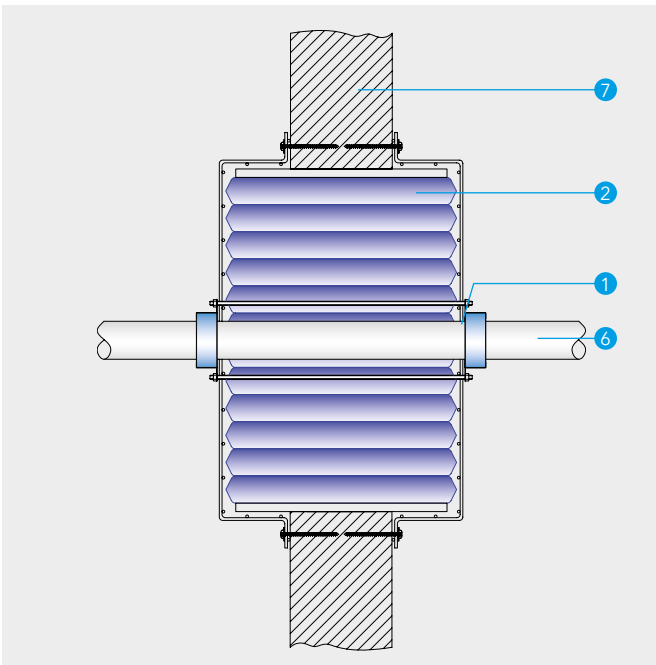
Detail G - PROMASTOP®-FC brandwerende manchet onder massieve vloer rond kunststofleiding met brandbare isolatie

Detail G - PROMASTOP®-FC brandwerende manchet onder massieve vloer rond kunststofleiding met brandbare isolatie

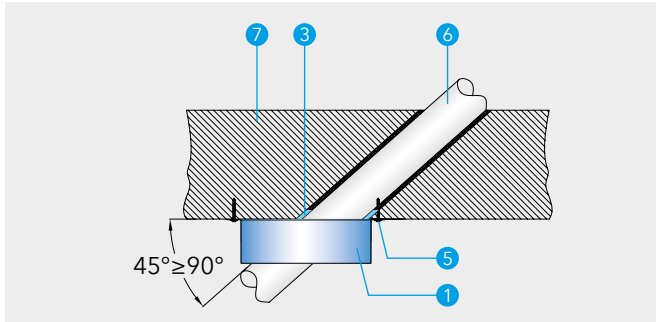
De brandbare isolatie van klasse B-s3, d0 (volgens EN 13501-1) of hoger mag in een dikte van 6-32 mm en over een lengte van minimaal 500 mm worden aangebracht volgens de opstellingen LS, LI, CS of CI.

Detail H - PROMASTOP®-FC brandwerende manchet op PROMASTOP®-S/L brandwerend kussen in massieve wand rond kunststofleiding

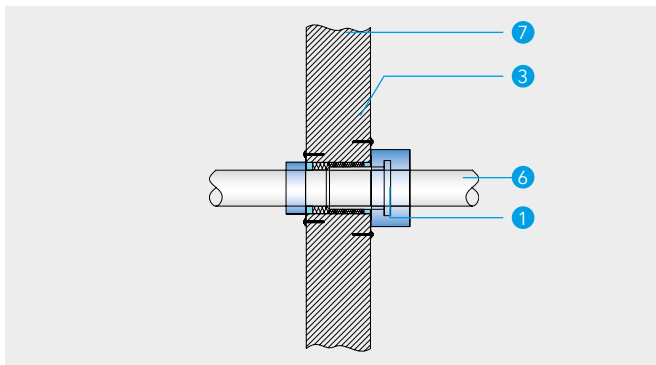
De PROMASTOP®-FC brandwerende manchet is geschikt voor brandwerende afdichtingen op een PROMASTOP®-S/L brandwerend kussen rond PVC-U, PE, PP-H en PP-R leidingen.



Detail H - PROMASTOP®-FC brandwerende manchet op PROMASTOP®-S/L brandwerend kussen in massieve wand rond kunststofleiding



Detail I - PROMASTOP®-FC6 voor onder een hoek geplaatste kunststof leidingen



Detail J - PROMASTOP®-FC6 voor leidingen met verbindingsmoffen

Detail I

De PROMASTOP®-FC6 brandwerende manchet is geschikt voor brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van onder een hoek geplaatste kunststof leidingen doorheen massieve wanden en vloeren (zie Tabel 3e).

Detail J

De PROMASTOP®-FC6 brandwerende manchet is geschikt voor brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van kunststof leidingen met verbindingsmoffen doorheen massieve wanden en vloeren en lichte scheidingswanden (zie Tabel 3e).

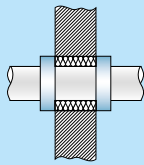
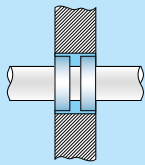
Tabel 2 - Minimale afstand

Voorwerp	Afstand (mm)
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-FC	≥ 0
PROMASTOP®-FC - brandbare isolatie	≥ 0
PROMASTOP®-FC - onbrandbare isolatie	≥ 0
PROMASTOP®-FC - kabel, kabelgoot, kabelbuizen	≥ 0

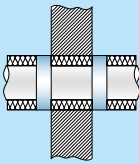
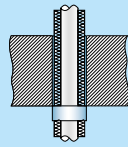
Tabel 3a - Overzicht geventileerde leidingen, afmetingen, posities en classificatie massieve wand/vloer

Oplossingen voor geventileerde kunststof leidingen				
PROMASTOP®-FC3		Massieve wand		Massieve vloer
PROMASTOP®-FC6		Opgebouwd	Ingebouwd	Opgebouwd
Dikte wand/vloer		≥ 100 mm		≥ 150 mm
Classificatie		EI 120 U/U		
Type		Ø;s		
		(mm;mm)		
PE-HD	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 125;7,4	
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 200;11,4	
PVC	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 125;7,1	
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 250;4,9	
PP-R/H	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 160;4	
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 200;11,4	

Tabel 3b - Overzicht niet geventileerde leidingen, afmetingen, posities en classificatie massieve wand/vloer

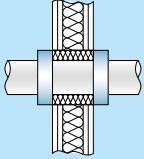
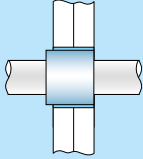
Oplossingen voor niet-geventileerde kunststof leidingen						
						
			Massieve wand		Massieve vloer	
			Opgebouwd	Ingebouwd	Opgebouwd	Ingebouwd
Dikte wand/vloer			≥ 100 mm		≥ 150 mm	
Classificatie			EI 120 U/C			
Type			Ø;s		Ø;s	
			(mm;mm)		(mm;mm)	
PE-HD	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 160;14,6	32;1,8 125;11,4	32;1,8 125;11,4	32;1,8 125;11,4
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 250;22,7	50;1,8 250;22,7	50;1,8 250;22,7	50;1,8 250;22,7
PVC	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 160;14,6	32;1,8 125;11,4	32;1,8 125;11,4	32;1,8 125;11,4
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 250;11,9	50;1,8 250;22,7	50;1,8 250;4,9	50;1,8 250;4,9
PP-R/H	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 160;14,6	32;1,8 125;17,1	32;1,8 125;17,1	32;1,8 160;4
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 315;15	50;1,8 250;22,7	50;1,8 315 ;15	50;1,8 250;2 2,7

Tabel 3c - Overzicht niet geventileerde leidingen met brandbare isolatie, afmetingen, posities en classificatie massieve wand/vloer

						
Isolatie B-s3, d0 dikte ≤ 32mm			Massieve wand		Massieve vloer	
PROMASTOP®-FC6			Opgebouwd		Opgebouwd	
Dikte wand/vloer			≥ 100 mm		≥ 150 mm	
Classificatie			EI 120 U/C			
Type			Ø;s		Ø;s	
			(mm;mm)		(mm;mm)	
PE-HD	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	32;6 180;32		Idem wand EI 90 U/C	
PVC	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	32;6 180;32		32;6 200;19	
PP-R/H	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	32;6 180;32		Idem wand EI 90 U/C	

Tabel 3d - Overzicht geventileerde leidingtype posities,

De PROMASTOP®-FC3/6 brandwerende manchet wordt aan beide zijden van een klassieke lichte scheidingswand geplaatst. Aangezien deze constructie getest werd in een gestandaardiseerde lichte scheidingswand, is deze oplossing ook van toepassing op massieve wanden. De oplossingen voor de voorzetwand met PROMATECT®-100 gelden enkel voor dit wandtype.

						
PROMASTOP®-FC3			Lichte scheidingswand	Voorzetwand PROMATECT®-100		
PROMASTOP®-FC6			Opgebouwd	Ingebouwd	Ingebouwd	Ingebouwd
Dikte wand/vloer			≥ 100 mm	2 x 15 mm	2 x 20 mm	2 x 25mm
Classificatie			EI 120 U/U	EI 60 U/U	EI 90 U/U	EI 120 U/U
Type			Ø;s	Ø;s	Ø;s	Ø;s
			(mm;mm)	(mm;mm)	(mm;mm)	(mm;mm)
PE-HD	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 125;7,4			
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 200;11,4	32;1,8 125;7,4	32;1,8 125;7,4	32;1,8 125;7,4
PVC	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 125;7,1			
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 250;4,9	32;1,8 125;7,4	32;1,8 125;7,4	32;1,8 125;7,4
PP-R/H	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 160;4			
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 200;11,4	32;1,8 125;7,4	32;1,8 125;7,4	32;1,8 125;7,4

Speciale leidingen getest U/U

Geberit Silent dB 20 en Silent PP
 Poloplast Polokal NG, Polokal XS, Polokal 3S en Polo ECO



Tabel 3e - Meerlaagse leidingen

Geberit Silent-db20					
Bouwelement	Dikte (mm)	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®- FC3/6	Positie manchets	Classificatie
Lichtescheidingswand	≥ 100	Ø 56 / s 3,2 - Ø 135 / s 6,0	FC3	Opgebouwd	EI 90 U/U
Massieve wand	≥ 100	Ø 56 / s 3,2 - Ø 135 / s 6,0	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 100	Leiding met verbindingsmof, max. Ø 135	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 150	Ø 56 / s 3,2 - Ø 135 / s 6,0	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Leiding met verbindingsmof, max. Ø 135	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U

Geberit Mepla					
Bouwelement	Dikte (mm)	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®- FC3/6	Positie manchets	Classificatie
Massieve wand	≥ 150	Ø 16 / s 2,25 - Ø 75 / s 4,7	FC3	Ingemetseld	EI 90 U/C
Massieve wand	≥ 150	Ø 16 / s 2,25 - Ø 63 / s 4,5	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/C
Massieve wand	≥ 150	Ø 16 / s 2,25 - Ø 75 / s 4,7 + brandbare isolatie (B-s3, d0; dikte 6-32 mm; opstelling: LS/LI/CS of CI)	FC3	Ingemetseld	EI 90 U/C
Massieve wand	≥ 150	Ø 16 / s 2,25 - Ø 75 / s 4,7 + brandbare isolatie (B-s3, d0; dikte 6-32 mm; opstelling: LS/LI/CS of CI)	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/C
Massieve vloer	≥ 150	Ø 16 / s 2,25 - Ø 75 / s 4,7	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/C
Massieve vloer	≥ 150	Ø 16 / s 2,25 - Ø 63 / s 4,5 + brandbare isolatie (B-s3, d0; dikte 6-32 mm; opstelling: LS/LI/CS of CI)	FC3	Ingemetseld	EI 90 U/C

Pipelife Master3					
Bouwelement	Dikte (mm)	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®- FC3/6	Positie manchets	Classificatie
Lichtescheidingswand	≥ 100	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	FC3	Opgebouwd	EI 90 U/U
Massieve wand	≥ 100	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 100	Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 150	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U

Poloplast Polokal NG					
Bouwelement	Dikte (mm)	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®-FC3/6	Positie manchet	Classificatie
Lichte scheidingswand	≥ 100	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Opgebouwd	EI 90 U/U
		Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 8,6	FC6		
Massieve wand	≥ 100	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Opgebouwd	EI 90 U/U
		Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 8,6	FC6		
Massieve wand	≥ 100	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 100	Leiding onder hoek (tot 45°), max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 90 U/U
Massieve wand	≥ 100	Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Ingemetseld	EI 90 U/U
		Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 8,6	FC6		
Massieve wand	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/U
		Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 8,6	FC6		
Massieve vloer	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
		Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 8,6	FC6		
Massieve vloer	≥ 150	Leiding onder hoek (tot 45°), max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U

Poloplast Polokal XS					
Bouwelement	Dikte (mm)	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®-FC3/6	Positie manchet	Classificatie
Lichte scheidingswand	≥ 100	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Opgebouwd	EI 90 U/U
		Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 8,6	FC6		
Massieve wand	≥ 100	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Opgebouwd	EI 90 U/U
		Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 8,6	FC6		
Massieve wand	≥ 100	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 100	Leiding onder hoek (tot 45°), max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 90 U/U
Massieve wand	≥ 100	Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Ingemetseld	EI 90 U/U
		Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 8,6	FC6		
Massieve wand	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/U
		Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 8,6	FC6		
Massieve vloer	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
		Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 8,6	FC6		
Massieve vloer	≥ 150	Leiding onder hoek (tot 45°), max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U

Poloplast Polokal 35					
Bouwelement	Dikte (mm)	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®-FC3/6	Positie manchets	Classificatie
Lichtescheidingswand	≥ 100	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3	Opgebouwd	EI 90 U/U
Massieve wand	≥ 100	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 100	Leiding onder hoek (tot 45°), max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 150	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3	Ingemetseld	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Leiding onder hoek (tot 45°), max. Ø 125	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U

Rehau Raupiano Plus					
Bouwelement	Dikte (mm)	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®-FC3/6	Positie manchets	Classificatie
Massieve wand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 3,9	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve wand	≥ 100	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U
		Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125			
Massieve wand	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC6	Ingemetseld	EI 120 U/U
		Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125			
Massieve vloer	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2	FC6	Ingemetseld	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC6	Ingemetseld	EI 120 U/U
		Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125			
Massieve vloer	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2	FC6	Opgebouwd	EI 90 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 3,9	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve vloer	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U
		Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125			
Massieve vloer	≥ 150	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 3,9	FC6	Opgebouwd	EI 120 U/U
		Leiding met verbindingsmof, max. Ø 125			

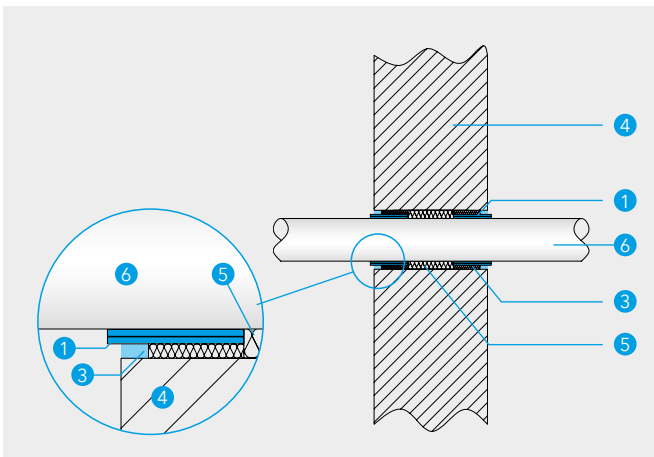
PVC-U, PE, PP-H en PP-R in PROMASTOP®-S/L brandwerend kussen					
Bouwelement	Dikte (mm)	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®-FC3/6	Positie manchets	Classificatie
Massieve wand + PROMASTOP®-S/L	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U
Massieve vloer + PROMASTOP®-S/L	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3	Opgebouwd	EI 120 U/U

Afmetingen in mm.

Voor gedetailleerde informatie i.v.m. het toepassingsgebied verwijzen wij naar de desbetreffende ETA.



Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding met PROMASTOP®-W



Detail A - PROMASTOP®-W brandwerende strook in een massieve wand

Technische toelichting

- 1 PROMASTOP®-W brandwerende strook
- 2 PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit
- 3 PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta
- 4 Massieve wand
- 5 Rugvulling in steenwol
- 6 Kunststofleiding

In overeenstemming met ETA-14/0456

Algemene toelichting:

De PROMASTOP®-W brandwerende strook kan op verschillende wijzen worden ingebouwd: zij kan direct in het bouwelement/het afdichtingssysteem worden geplaatst (voor meer details: zie PROMASTOP®-CC systeem).

De PROMASTOP®-W brandwerende strook is bestemd voor het realiseren van afdichtingen rond doorvoeringen van kunststof leidingen. Het aantal aan te brengen lagen is in functie van het type leiding en de afmeting van de leiding (zie Tabel 1).

1. Opbouw

- Bepaal het aantal aan te brengen lagen aan de hand van de bijsluiter of Tabel 1.
- Snij de PROMASTOP®-W brandwerende strook af op de juiste lengte.
- Wikkel de strook rond de leiding - met het werkzame materiaal op de leiding en de zijde van de stof naar buiten gekeerd. Bevestig de strook met kleefband en plaats de strook in de opening. De strook mag max. 5 mm over de rand uitsteken.
- Breng op dezelfde wijze ook aan de andere zijde van de wand een PROMASTOP®-W brandwerende strook aan.
- De voeg tussen de leiding en het bouwelement kan op volgende wijzen worden afgedicht:
 1. Met PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta (zie Detail A). De PROMASEAL®-W brandwerende strook mag niet worden ingestreken met een isolerende laag of mortel.
 2. Met een rugvulling in steenwol - (smeltpunt ≥ 1000 °C, klasse A1 volgens EN 13501-1) en vervolgens afgedicht met PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit

2. Toepassingsgebied

Massieve wanden met een dikte van ≥ 150 mm en een volumieke massa van ≥ 450 kg/m³.

Tabel 1 - Overzicht leidingtypes, afmetingen, posities en classificatie

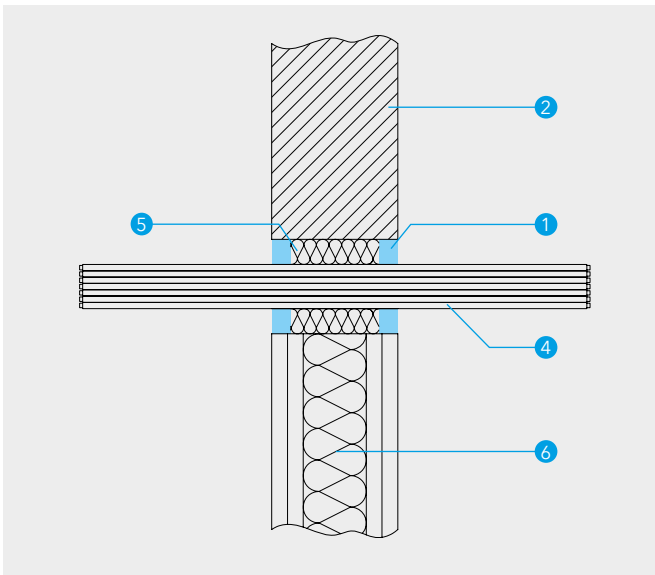
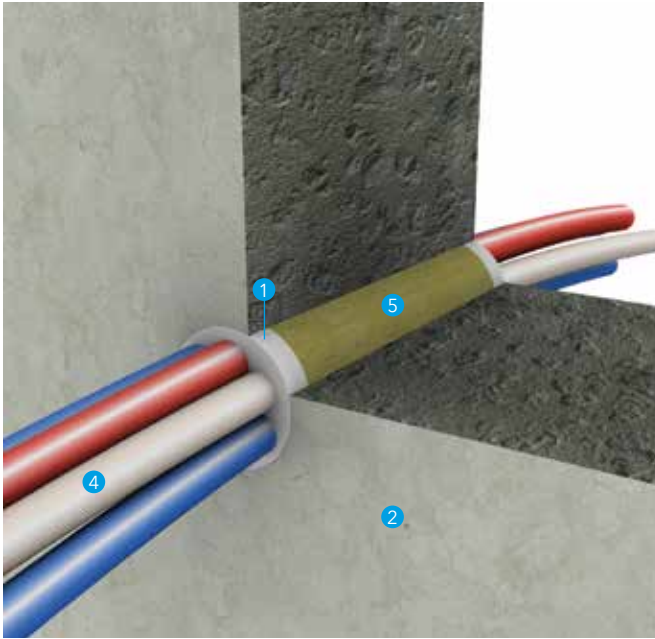
Type	Afmetingen (mm) Ø: leidingdiameter s: wanddikte	Positie W: massieve wand	Aantal lagen Ø (mm) → lagen	Classificatie
PVC-U	Ø 32 / s 3,0 - Ø 160 / s 7,7	W	32 → 2 40 - 63 → 3 75 - 90 → 4 110 - 125 → 5 140 - 160 → 6	EI 120 U/U
PE	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	W	32 → 2 40 - 63 → 3 75 - 90 → 4 110 - 125 → 5 140 - 160 → 6	EI 120 U/U
PP-H / PP-R	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 9,1	W	32 → 2 40 - 63 → 3 75 - 90 → 4 110 - 125 → 5 140 - 160 → 6	EI 120 U/U

Tabel 1

Uit Tabel 1 blijkt hoeveel lagen PROMASTOP®-W brandwerende strook er op welke leiding moeten worden aangebracht in functie van de leidingdiameter voor het brandwerend afdichten EI 120 van doorvoeringen doorheen wanden.

Tabel 2 - Minimale tussenafstand

Voorwerp	Afstand (mm)
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-W	≥ 100



Detail A - Brandwerende afdichting rond kabels in een massieve wand en lichte scheidingswand

Technische toelichting

- 1 PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit
- 2 Lichte scheidingswand of massieve wand
- 3 Onbrandbare leidingen
- 4 Kabelbundels
- 5 Rugvulling in steenwol, volumieke massa $\geq 40 \text{ kg/m}^3$
- 6 Onbrandbare isolatie

In overeenstemming met ETA-14/0107

1. Opbouw

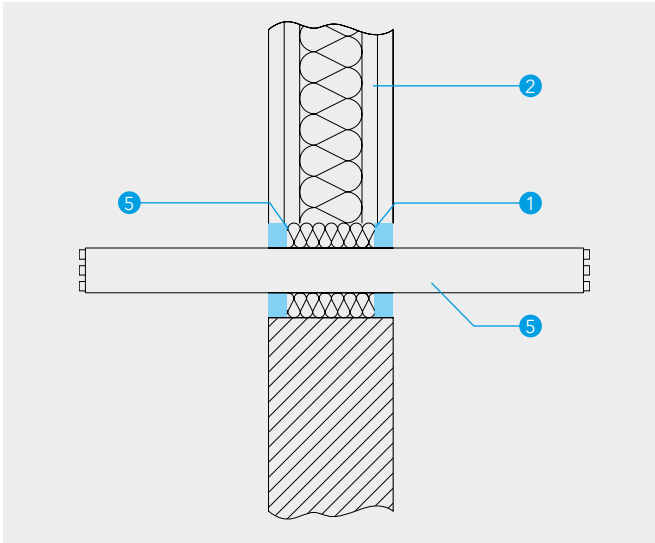
- Reinig de te bekleden ondergrond.
- Bevochtig zuigende ondergronden met water.
- Breng de rugvulling aan.
- Breng de PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit aan (zorg ook voor een goede hechting op de zijanten)
- Strijk het aangebrachte materiaal glad.

2. Toepassingsgebied

Detail A - Lichte scheidingswand en massieve wand

Beschrijving	Technische specificaties
Wanddikte	$\geq 100 \text{ mm}$
Breedte voeg tussen leiding-bouwelement	$\leq 20 \text{ mm}$
Diepte dichtingsmateriaal	$\geq 15 \text{ mm}$
Rugvulling	Klasse A1 volgens EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt $\geq 1000 \text{ °C}$
Volumieke massa rugvulling	$\geq 40 \text{ kg/m}^3$

Elektrische installatie	Classificatie in wand
Individuele kabel met bekleding $\leq 4 \times 10 \text{ mm}^2$ (HO7RN-F 4 G 10 SW of gelijkwaardig)	EI 120
Individuele kabel met bekleding $\leq 3 \times 150 \text{ mm}^2$ (N2XSEY of gelijkwaardig)	EI 120
Kabelbundel van 26 individuele kabels met bekleding $\leq 5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (HO7RN-F of gelijkwaardig)	EI 120
Kabelbundel van 20 individuele kabels met bekleding $\leq 2 \times 0,6 \text{ mm}^2$ (datakabels of gelijkwaardig)	EI 120
Alle kabeltypes met bekleding $\varnothing \leq 21 \text{ mm}$ (datakabels of gelijkwaardig)	EI 120
Kabelbundels $\varnothing \leq 100 \text{ mm}$, kabels met bekleding en diameter van elke individuele kabel: $\leq 21 \text{ mm}$	EI 120
Wachtbuizen $\varnothing \leq 200 \text{ mm}$ (maximale afdichting $0,03 \text{ m}^2$)	EI 120

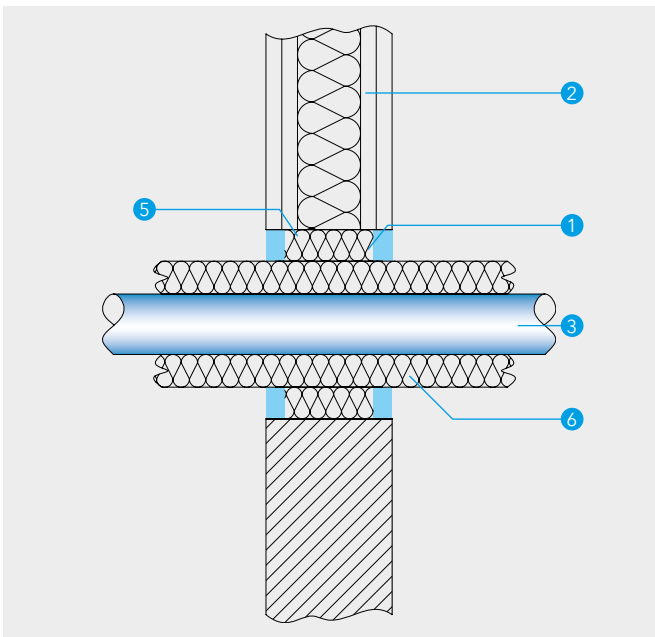


Detail B - Afdichting rond kabels in een massieve wand en lichte scheidingswand

Detail B - Lichte scheidingswand en massieve wand

Beschrijving	Technische specificaties
Wanddikte	≥ 150 mm
Breedte voeg tussen leiding-bouwelement	≤ 20 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 15 mm
Rugvulling	Klasse A1 volgens EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt ≥ 1000 °C
Volumieke massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³

Elektrische installatie	Classificatie in wand
Individuele kabel met bekleding ≤ 3x150 mm ² (HO7Z-K of gelijkwaardig)	EI 120
Kabelbundel Ø ≤ 90 mm van individuele kabels van ≤ 3x1,5 mm ² (NYY-O of gelijkwaardig)	EI 120

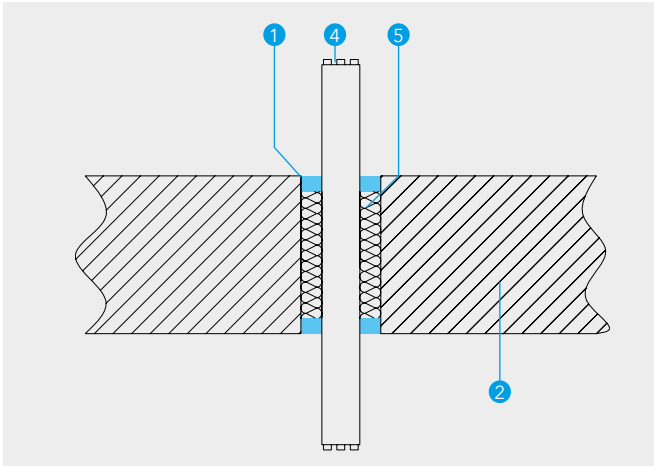


Detail C - Afdichting voeg tussen leiding en bouwelement bij doorvoering stalen leiding met onbrandbare isolatie

Detail C - Lichte scheidingswand en massieve wand

Beschrijving	Technische specificaties
Wanddikte	≥ 150 mm
Breedte voeg tussen leiding-bouwelement	≤ 20 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 15 mm
Rugvulling	Klasse A1 volgens EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt ≥ 1000 °C
Volumieke massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³
Stalen leiding U/C	50 mm ≤ buitendiameter ≤ 106 mm 2 mm ≤ wanddikte ≤ 14,2 mm
Aard v.d. isolatie	CS (volgens EN 1366-3)
Dikte isolatie	30 mm
Vol. massa isolatie	40 kg/m ³
Isolatie	Min. Klasse A2-s1, d0 volgens EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt ≥ 1000 °C

Afdichting voeg tussen leiding en bouwelement	Classificatie in wand
Afdichting voeg tussen leiding en bouwelement aan beide zijden met PROMASEAL®-A gebaseerd op hogervermelde afmetingen opening	EI 120 U/C

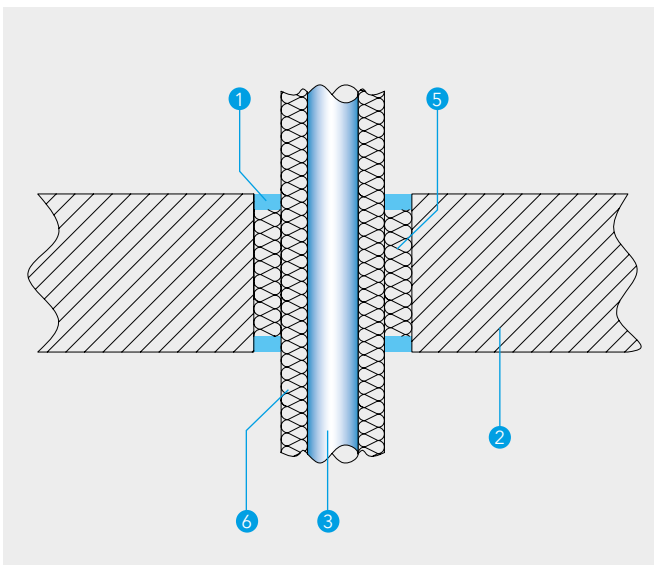


Detail D - Kernboring in massieve vloer

Beschrijving	Technische specificaties
Vloerdikte	≥ 150 mm
Breedte voeg tussen leiding-bouwelement	≤ 20 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 15 mm
Rugvulling	Klasse A1 volgens EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt ≥ 1000 °C
Volumieke massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³

Detail D - Afdichting rond kabels in een massieve vloer

Elektrische installatie	Classificatie in vloer
Individuele kabel met bekleding ≤ 4x10 mm ² (HO7RN-F 4 G 10 SW of gelijkwaardig)	EI 120
Individuele kabel met bekleding ≤ 3x150 mm ² (N2XSEY of gelijkwaardig)	EI 120
Kabelbundel van 26 individuele kabels met bekleding ≤ 5x1,5 mm ² (HO7RN-F of gelijkwaardig)	EI 120
Kabelbundel van 20 individuele kabels met bekleding ≤ 2x0,6 mm ² (datakabels of gelijkwaardig)	EI 120
Kabelbundel Ø ≤ 90 mm van individuele kabels met bekleding ≤ 3x1,5 mm ² (NYY-O of gelijkwaardig)	EI 120
Alle kabeltypes met bekleding Ø ≤ 21 mm (datakabels of gelijkwaardig)	EI 120
Samengevoegde kabelbundels Ø ≤ 100 mm, kabels met bekleding en diameter van elke individuele kabel: 21 mm	EI 120
Wachtbuizen Ø ≤ 200 mm (maximale afdichting 0,03 m ²)	EI 120

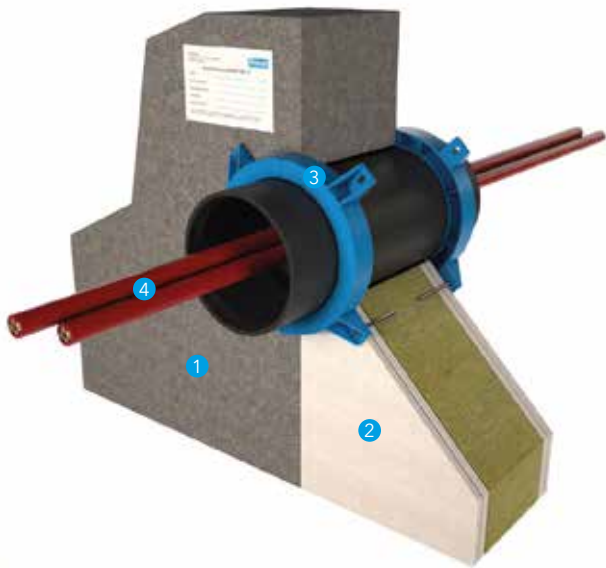


Detail G - Afdichting voeg tussen leiding en bouwelement bij doorvoering stalen leiding met onbrandbare isolatie in een massieve vloer

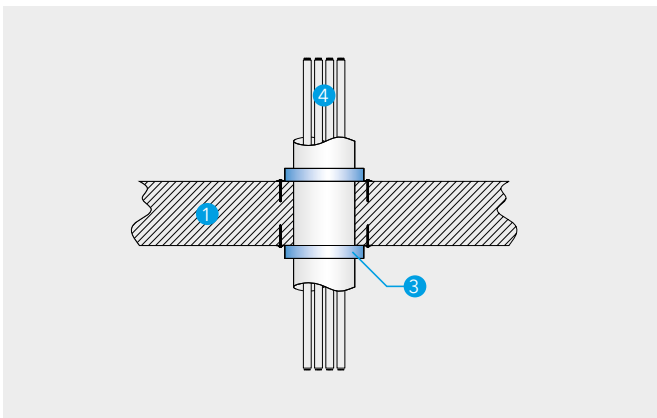
Detail E - Massieve vloer

Kernboring in massieve vloer	
Beschrijving	Technische specificaties
Vloerdikte	≥ 150 mm
Breedte voeg tussen leiding-bouwelement	≤ 20 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 15 mm
Rugvulling	Klasse A1 volgens EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt ≥ 1000 °C
Volumieke massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³
Stalen leiding U/C	50 mm ≤ buitendiameter ≤ 106 mm 2 mm ≤ wanddikte ≤ 14,2 mm
Aard v.d. isolatie	CS (volgens EN 1366-3)
Dikte isolatie	30 mm
Vol. massa isolatie	40 kg/m ³
Isolatie	Min. Klasse A2-s1, d0 volgens EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt ≥ 1000 °C

Afdichting voeg tussen leiding en bouwelement	Classificatie in vloer
Afdichting voeg tussen leiding en bouwelement aan beide zijden met PROMASEAL®-A gebaseerd op hogervermelde afmetingen opening	EI 120 U/C



Detail A - Afdichting rond kabeldoorvoering doorheen massieve wand en lichte scheidingswand



Detail B - Afdichting rond kabeldoorvoering doorheen massieve vloer

Technische toelichting

- 1 Massieve wand/vloer
- 2 Lichte scheidingswand
- 3 PROMASTOP®-IM Cbox
- 4 Elektrische leidingen en datakabels

In overeenstemming met classificatiedocument 18288B

Voordelen:

- Eenvoudig te plaatsen
- Geschikt voor kabelbundels $\leq \varnothing 100$ mm en kabels van KG1 (alle beklede kabels $\varnothing \leq 21$ mm)
- Zeer eenvoudig om nadien kabels toe te voegen, kan gebruikt worden als wachtleiding

1. Opbouw

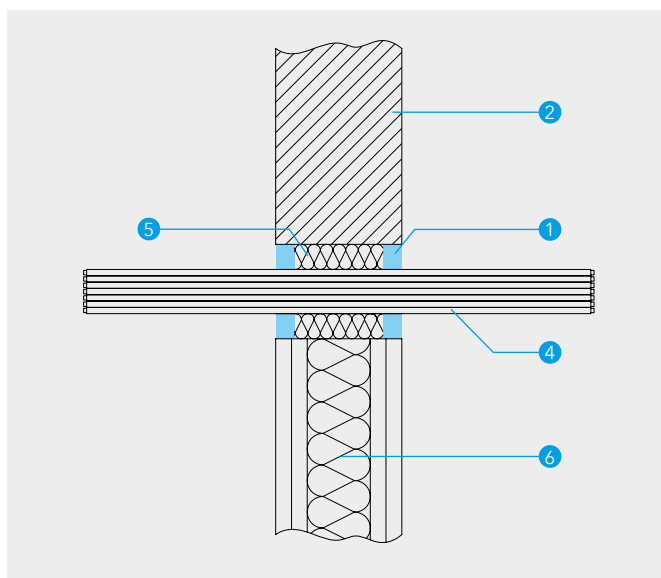
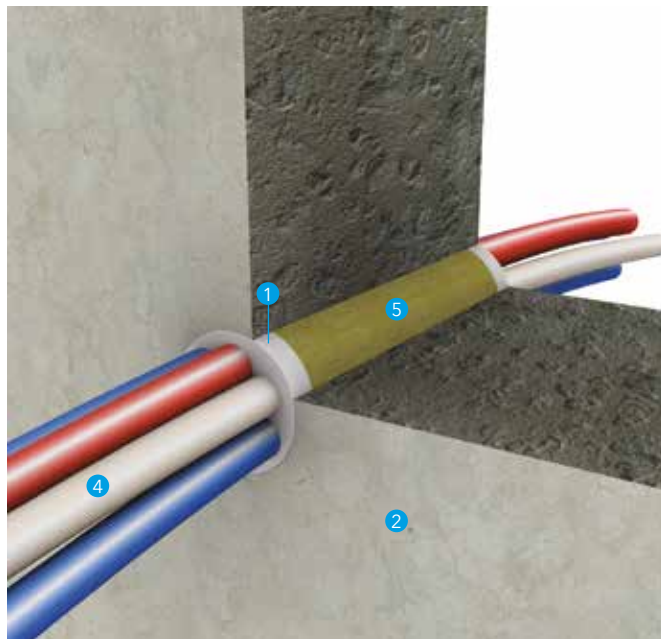
- Klik beide onderdelen van de PROMASTOP®-IM Cbox in elkaar en plaats het geheel rond de kabels centraal in de opening in de wand of vloer.
- Klik de bevestigingsring in elkaar, schuif hem over de PROMASTOP®-IM Cbox en bevestig hem op de wand of vloer met de geschikte schroeven.

2. Toepassingsgebied

- De massieve vloer heeft een minimumdikte van 150 mm en een dichtheid ≥ 450 kg/m³.
- De massieve wand of lichte scheidingswand heeft een minimumdikte van 100 mm. De massieve wand heeft een dichtheid ≥ 450 kg/m³.
- Het bouwelement moet voldoen aan de vereiste brandweerstand volgens EN 13501-2.
- Dit systeem is getest met kabels van KG1 en KG4.
- Oplossingen: zie Tabel 1

Tabel 1 - Brandweerstand per kabelgroep

	Massieve wand	Massieve vloer	Lichte scheidingswand
KG1: alle beklede kabels $\varnothing \leq 21$ mm	EI 120	EI 120	EI 90
KG4: kabelbundels met kabels KG1 $\varnothing \leq 100$ mm	EI 120	EI 120	EI 90



Detail A - Afdichting rond kabels doorheen massieve wand en lichte scheidingswand

Technische toelichting

- 1 PROMASEAL®-AG intumescerende brandwerende acrylaatkit
- 2 Massieve wand of lichte scheidingswand
- 3 Onbrandbare leidingen
- 4 Kabelbundels
- 5 Rugvulling in steenwol, volumieke massa $\geq 40 \text{ kg/m}^3$
- 6 Onbrandbare isolatie

In overeenstemming met ETA 16/0309

1. Opbouw

- Reinig de te bekleden ondergrond.
- Bevochtig zuigende ondergronden met water.
- Breng de rugvulling aan.
- Breng de PROMASEAL®-AG intumescerende brandwerende acrylaatkit aan (zorg ook voor een goede hechting op de zijanten)
- Strijk het aangebrachte materiaal glad.

Detail A - Massieve wand en lichte scheidingswand

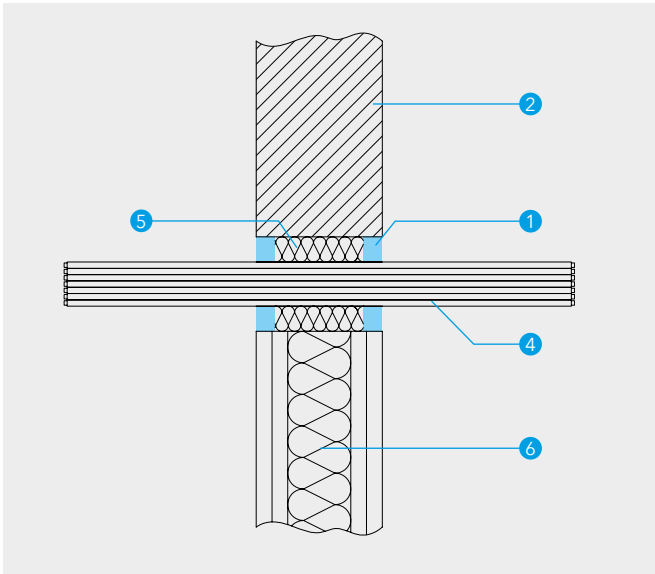
Beschrijving	Technische specificaties
Wanddikte	$\geq 100 \text{ mm}$
Breedte voeg tussen leiding-bouwelement	$\leq 25 \text{ mm}$
Diepte dichtingsmateriaal	$\geq 20 \text{ mm}$ aan beide zijden
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt $\geq 1000 \text{ °C}$
Volumieke massa rugvulling	$\geq 40 \text{ kg/m}^3$

Detail B - Massieve vloer

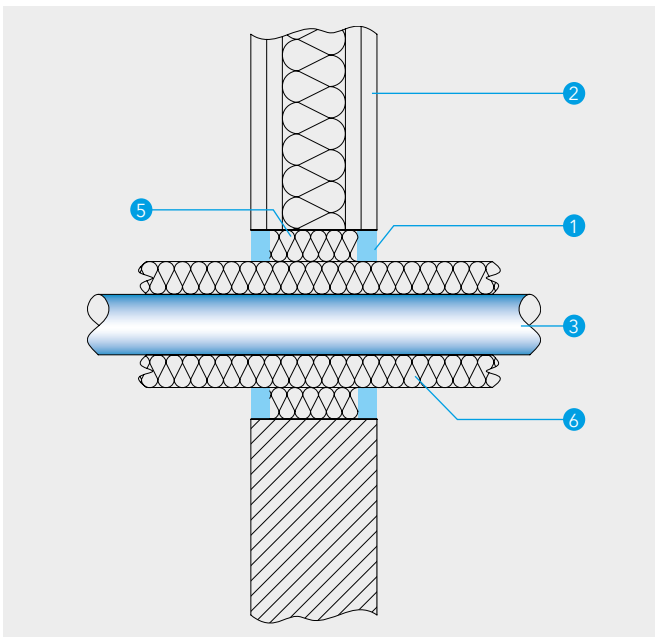
Beschrijving	Technische specificaties
Vloerdikte	$\geq 150 \text{ mm}$
Volumieke massa	$\geq 650 \text{ kg/m}^3$
Breedte voeg tussen leiding-bouwelement	$\leq 25 \text{ mm}$
Diepte dichtingsmateriaal	$\geq 20 \text{ mm}$ aan beide zijden
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt $\geq 1000 \text{ °C}$
Volumieke massa rugvulling	$\geq 40 \text{ kg/m}^3$

Tabel 1 - Overzicht elektrische installatie, afmetingen en classificatie voor de hoger beschreven wanden en vloer

Beschrijving	\varnothing opening in mm	Classificatie
Kabelbundel (individuele kabels $\varnothing \leq 21 \text{ mm}$, CYKY 4Bx6 of evenwaardig, max. 36 stuks)	≤ 100	EI 120
Kabelbundel alle beklede kabels KG1 (individuele kabels $\varnothing \leq 21 \text{ mm}$)	≤ 100	EI 90
Kabelbundel, alle beklede kabeltypes (KG4) (individuele kabels $\varnothing \leq 21 \text{ mm}$)	≤ 100	EI 60
Flexibele leidingen vgl. EN 61386-21 & 22 (getest U/C met of zonder kabels $\varnothing \leq 21 \text{ mm}$)	≤ 50	EI 120 U/C
Bundels flexibele leidingen vgl. EN 61386-21 & 22 (getest U/C met of zonder kabels $\varnothing \leq 21 \text{ mm}$)	≤ 50	EI 120 U/C



Detail B - Afdichting rond kabels doorheen massieve wand en lichte scheidingswand



Detail C - Afdichting voeg tussen leiding en bouwelement bij doorvoering stalen leiding met onbrandbare isolatie

Tabel 3 - Overzicht elektrische installatie, afmetingen en classificatie

Elektrische installatie	Scoop van kabels (Ø) in mm	Classificatie
Kabelbundel, alle beklede kabeltypes, (KG1) (individuele kabels Ø ≤ 21 mm)	≤ 21	E 120 EI 60
Alle beklede kabeltypes, (KG2)	≥ 21 ≤ 50	E 120 EI 60
Alle beklede kabeltypes, (KG3)	≥ 50 ≤ 80	EI 60
Kabelbundel, alle beklede kabeltypes, (KG4) (individuele kabels Ø ≤ 21 mm)	≤ 100	EI 60

Detail 3 - Massievewand, lichte scheidingswand en massieve vloer

Beschrijving	Technische specificaties
Breedte voeg tussen leidingbouwelement	≤ 20 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 15 mm aan zijde naar keuze
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt ≥ 1000 °C
Volumieke massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³

2. Metalen leidingen

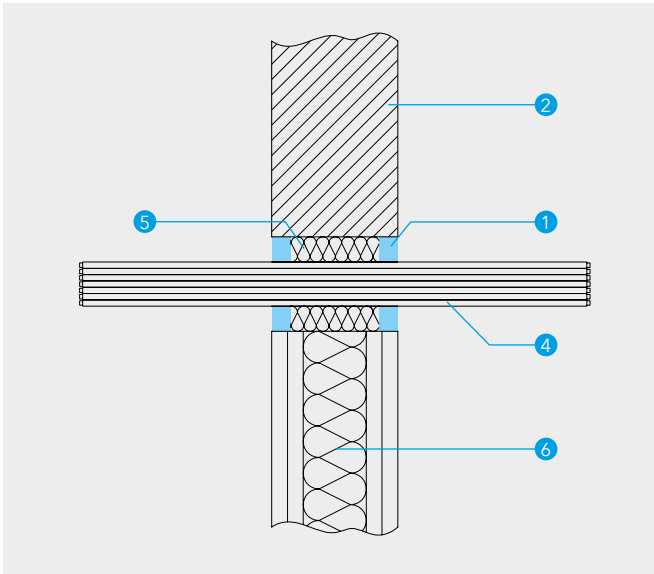
Detail C - Massieve wand, lichte scheidingswand en massieve vloer

Beschrijving	Technische specificaties
Breedte voeg tussen leidingbouwelement	≤ 20 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 25 mm aan beide zijden
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt ≥ 1000 °C
Volumieke massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³
Stalen leiding U/C	Diameter 18 - 48 mm 1 mm ≤ wanddikte ≤ 14,2 mm
Aard van de isolatie	LS, CS (volgens EN 1366/3)
Lengte & dikte isolatie	Lengte > 550 mm, dikte 30 mm
Volumieke massa isolatie	≥ 40 kg/m ³
Isolatie	Min. Klasse A2-s1, d0 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt ≥ 1000 °C

De gegevens uit bovenstaande tabel gelden tevens voor koperen leidingen met Ø 18 mm.

Tabel 1 - Overzicht elektrische installatie, afmetingen en classificatie

Afdichting voeg tussen leiding en bouwelement	Classificatie wand & vloer
Afdichting voeg tussen leiding en bouwelement aan beide zijden met PROMASEAL®-AG gebaseerd op hogervermelde afmetingen opening	EI 120 U/C



Detail D - Afdichting rond kabels doorheen massieve wand en lichte scheidingswand

3. Kunststof leidingen

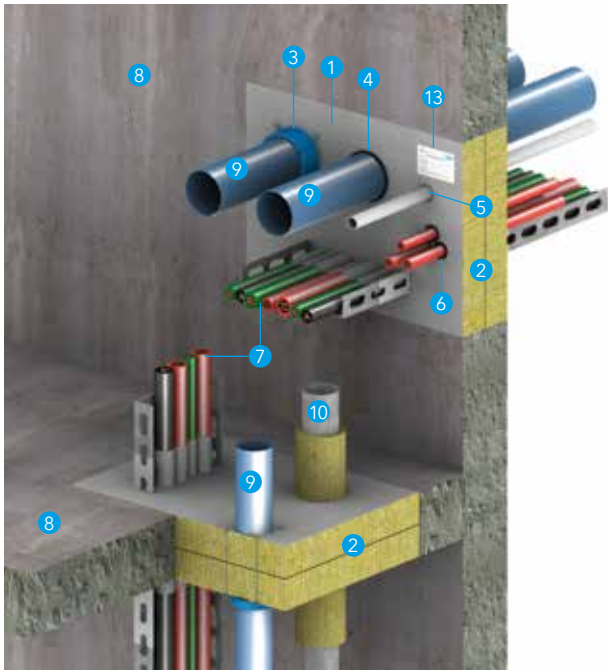
Detail D - Massieve wand, lichte scheidingswand en massieve vloer

Beschrijving	Technische specificaties
Breedte voeg tussen leiding-bouwelement	≤ 20 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 25 mm aan beide zijden
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol, enz.), smeltpunt ≥ 1000 °C
Volumieke massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³

Type kunststofleiding	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	Positie PROMASEAL®-AG	Afmetingen opening lengte x breedte (mm)	Classificatie wand & vloer
PVC-U	Ø 110 / s 3,2	Beide zijden	20 x 25	EI 120 U/C
PP	Ø 50 / s 1,8	Beide zijden	20 x 25	EI 120 U/C

Classificatie PVC-U leidingen volgens EN 1452-2, DIN 8061 en DIN 8062.

Classificatie PP leidingen volgens EN ISO 15494, DIN 8077 en DIN 8078.



Technische toelichting

- 1 PROMASTOP®-CC brandwerende verf
- 2 PROMASTOP®-CC voorbehandelde steenwolplaat
- 3 PROMASTOP®-FC brandwerende manchets
- 4 PROMASTOP®-W brandwerende strook
- 5 Afdichtingsmateriaal vgl. detail
- 6 PROMASTOP®-IM CJ brandwerende kabelhuls
- 7 Kabels in kabelgoot (KG1-6)
- 8 Bouwelement vgl. Tabel 2
- 9 Kunststofleiding
- 10 Onbrandbare leiding
- 11 Draadstang M6 of M8
- 12 Rugvulling in steenwol, volumieke massa $\geq 40 \text{ kg/m}^3$

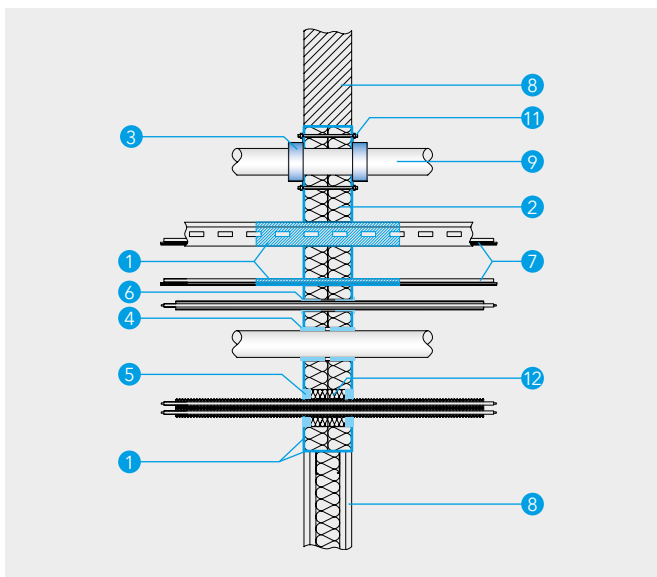
In overeenstemming met classificatiedocument 14030405

Voordelen:

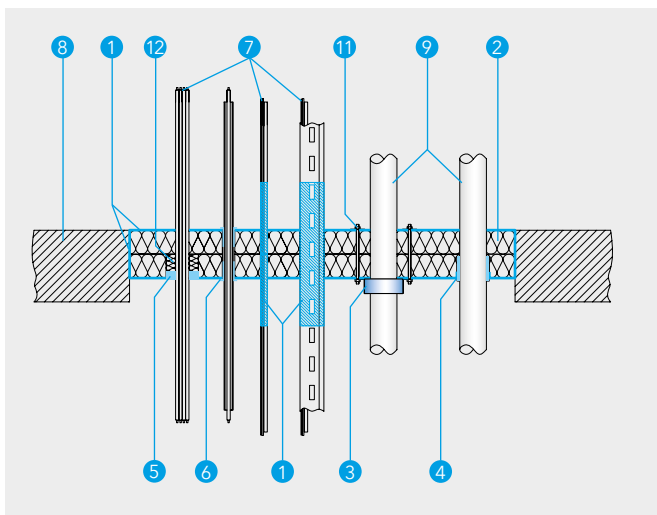
- Getest voor openingen met max. afmeting $3,75 \text{ m}^2$ in wanden en vloeren (zie Tabel 2)
- Vochtongevoelig
- Geringe laagdikte

1. Opbouw

- In een lichte scheidingswand dienen er versterkingslatten te worden voorzien - zie beschrijving onder (2. Versterkingslatten - Detail D).
- Plaats in functie van de brandweerstand een enkele of dubbele laag PROMASTOP®-CC platen (A1 vgl. EN 13501-1), volumieke massa $\geq 140 \text{ kg/m}^3$ en smeltpunt $\geq 1000 \text{ °C}$ in de opening behalve indien anders gedefinieerd (Tabel 2).
- In het geval van een dubbele laag bedraagt de ruimte tussen de PROMASTOP®-CC platen $\geq 0 \text{ mm}$.
- Smeer de kopse kanten van de PROMASTOP®-CC plaat in met PROMASTOP®-CC brandwerende verf. De binnenzijde van de platen dient niet te worden behandeld.
- Het theoretisch verbruik van PROMASTOP®-CC brandwerende verf bedraagt $1,8 \text{ kg/m}^2$.
- Vul eventuele kleine openingen op met PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit of met steenwol, die eveneens wordt ingestreken met PROMASTOP®-CC brandwerende verf.
- De aangrenzende wand of vloer dient niet te worden ingestreken voor het behalen van de vereiste brandweerstand.
- Indien dit systeem wordt toegepast in een vloer, dient het voldoende te worden afgeschermd (niet beloopbaar!).



Detail A - Afdichting rond gecombineerde doorvoering doorheen massieve wand en lichte scheidingswand

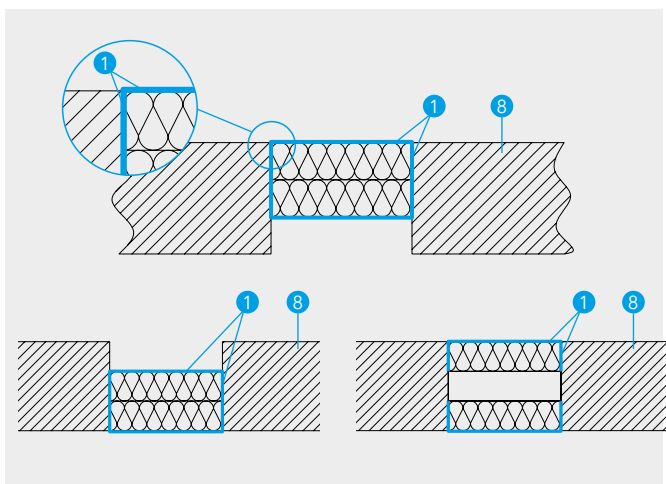


Detail B - Afdichting rond gecombineerde doorvoering doorheen massieve vloer

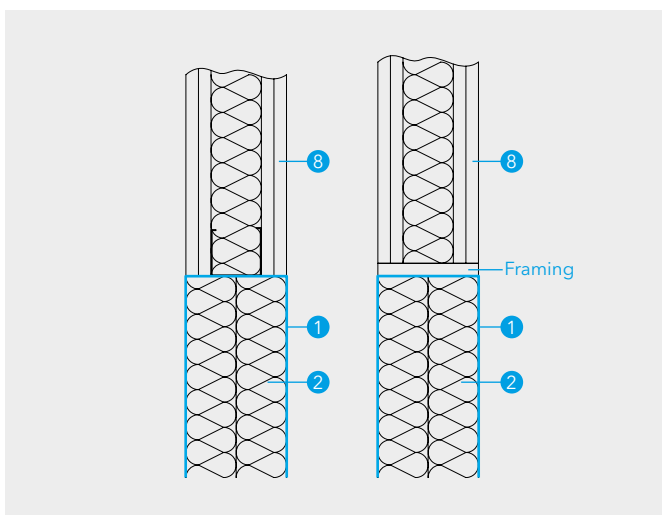
Tabel 1 - Geteste en goedgekeurde steenwolplaten

Producent	Omschrijving
Rockwool	RP-XV, Hardrock II, Rockwool 360, Taurox D-C, Taurox Duo NP, Rockwool Paneel 755
Knauf Insulations	Knauf Insulations DP-15, Knauf Insulations FDB D150
Paroc OY AB	Pyrotech slab 140 - 180, Paroc Pro Roof Slab
Isover	Orsil T-N

In bovenstaande tabel zijn de steenwolplaten opgenomen, die tijdens de brandproef werden gebruikt en geschikt bevonden (volumieke massa $\geq 140 \text{ kg/m}^3$ en smeltpunt $\geq 1000 \text{ °C}$, A1 vgl. EN 13501-1).



Detail C - Plaatsingssituaties PROMASTOP®-CC platen



Detail D - Verstevigingslatten bij lichte scheidingswanden

Tabel 2 - Geteste en toegestane PROMASTOP®-CC platen

Plaatsingssituatie	Dikte PROMASTOP®-CC		
	1 x 50 mm	1 x 80 mm	2 x 50 mm
Lichte scheidingswand ≥ 100 mm	1,80 m ²		3,75 m ²
Massieve wand ≥ 100 mm			
Massieve vloer ≥ 150 mm	1,95 m ²		
Verbruik	1,8 kg/m ²		



Detail C

Detail C toont 3 inbouwmogelijkheden voor PROMASTOP®-CC platen in een massieve vloer met een dikte van ≥ 150 mm:

- Ingebouwd aan de bovenzijde van de vloer
- Ingebouwd aan de onderzijde van de vloer
- De ene plaat ingebouwd aan de bovenzijde en de andere ingebouwd aan de onderzijde van de vloer.

De toepassing in een massieve wand is gelijkaardig.

2. Verstevigingslatten

Detail D

Dit afdichtingssysteem mag worden toegepast in wanden en vloeren volgens de gegevens in Tabel 2. In een lichte scheidingswand moeten er soms verstevigingslatten worden voorzien. Dit kan in hetzelfde materiaal als de wand.

- Er dienen geen extra verstevigingslatten te worden geplaatst indien er reeds een metalen randprofiel aanwezig is.
- Indien er slechts één metalen profiel aanwezig is, kan dit worden gebruikt als basis en moeten de overige open zijden van een verstevigingslat worden voorzien, zodat er een volledig kader wordt gevormd.

3. Toepassingsgebied

Tabel 2

Tabel 2 geeft een overzicht van de geteste en toegestane maximale afmetingen en de verschillende plaatsingssituaties voor dit afdichtingssysteem. De maximale afmetingen mogen in geen geval overschreden worden.

Lichte scheidingswand

De lichte scheidingswand heeft een minimumdikte van 100 mm en is opgebouwd op houten kepers of metalen profielen, waarop aan beide zijden minstens 2 lagen brandwerende platen met een minimumdikte van 12,5 mm bevestigd zijn. Bij houten kepers dient de afstand tussen de opening en de keper minstens 100 mm te bedragen en te worden opgevuld met min. 100 mm isolatiemateriaal van brandreactieklasse A1 of A2 (vgl. EN 13501-1). Aparte verstevigingslatten zijn dan niet nodig. Het bouwelement moet tevens voldoen aan de vereiste brandweerstand volgens EN 13501-2.

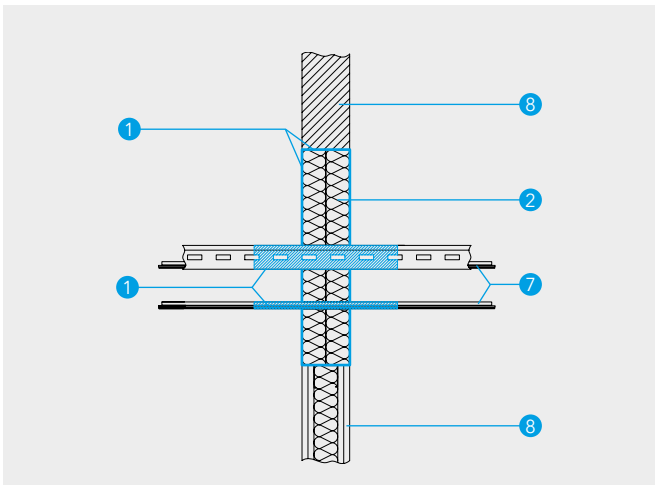
Massieve wand

De massieve wand heeft een minimumdikte van 100 mm en een dichtheid van ≥ 450 kg/m³. Brandproefresultaten die werden behaald met een gestandaardiseerd massief bouwelement gelden tevens voor compartimenterende bouwdelen uit beton of metselwerk met dezelfde of een grotere dikte en dichtheid dan de geteste waarden. De classificatie van de resultaten die werden behaald met lichte scheidingswanden is ook van toepassing op massieve wanden met een grotere dikte en dichtheid dan de geteste waarden.

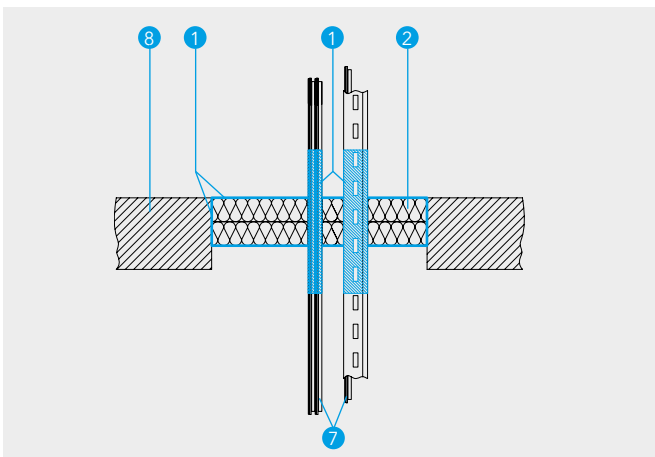
Massieve vloer

De massieve vloer heeft een minimumdikte van 150 mm en een dichtheid van ≥ 450 kg/m³.

4. Afdichten van kabeldoorvoeringen met PROMASTOP®-CC systeem



Detail E - Afdichting rond kabeldoorvoeringen doorheen massieve wand en lichte scheidingswand



Detail F - Afdichting rond kabeldoorvoeringen doorheen massieve vloer

Detail E/F

Doorheen een PROMASTOP®-CC plaat in een wand/vloer worden losse kabels, kabelbundels, kabels in buizen, wachtbuizen, kabelgoten en kabelladders gevoerd, die met PROMASTOP®-CC brandwerende verf moeten worden ingestreken (zie Tabel 3).

Tabel 3

Zoals aangegeven in tabel 3 dienen kabels, die tot de kabelgroepen 1-5 behoren, kabelgoten en kabelladders over een lengte van 100 mm, te meten vanaf het plaatoppervlak, aan beide zijden te worden ingestreken met een laag PROMASTOP®-CC brandwerende verf met dikte 1 mm (WFT). Vanaf kabelgroep 6 moeten de kabels over dezelfde lengte worden ingestreken met een dikte van 3 mm (WFT).

Tabel 3 - Laagdikte en beschermingsafstand

Soort	Natte laagdikte (mm)	Beschermingsafstand (mm)
Kabelgroep 1 - 5	1	100
Kabelgroep 6	3	
Kabelgoten, kabelladders, enz.	1	

Ondersteuning

De kabels, kabelbundels, kabelgoten en kabelladders moeten aan beide zijden van de wand of vloer op een afstand van ≤ 250 mm worden opgehangen/ondersteund.

Tabel 4

Tabel 4 geeft een overzicht van de mogelijke brandweerstandsklassen per kabelgroep in functie van het toegepaste afdichtingssysteem.

Tabel 4 - Brandweerstandsklassen per kabelgroep in functie van het toegepaste afdichtingssysteem

Elektrische installaties	Dikte en toepassingswijze PROMASTOP®-CC						
	1 x 50 mm		1 x 80 mm		2 x 50 mm		
	Wand	Vloer	Wand	Vloer	Wand	Vloer	
KG1: alle beklede kabels $\varnothing \leq 21$ mm	EI 60	EI 60	EI 90	EI 90	EI 120	EI 120	
KG2: alle beklede kabels $21 \leq \varnothing \leq 50$ mm			EI 60		EI 90	EI 90	EI 90
KG3: alle beklede kabels $50 \leq \varnothing \leq 80$ mm			EI 90		EI 120	EI 120	EI 120
KG4: kabelbundels met kabels KG1 $\varnothing \leq 100$ mm			EI 60		EI 60	EI 90	EI 90
KG5: onbektelede kabels $\varnothing \leq 24$ mm			EI 45		EI 60	EI 60	EI 90
KG6: lege leiding/leiding in staal, koper of kunststof met configuratie U/C $\varnothing \leq 16$ mm	EI 45 U/C	EI 45 U/C	EI 60 U/C	EI 60 U/C	EI 90 U/C	EI 90 U/C	

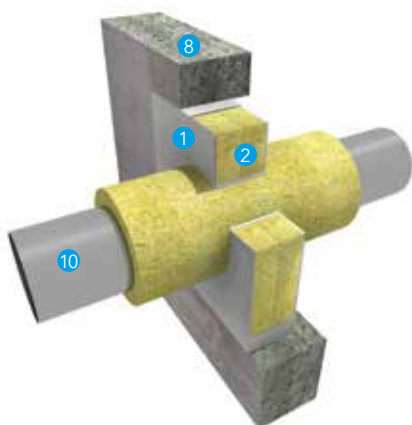
KG: Kabelgroep volgens EN 1366-3:2009



5. Afdichten van doorvoeringen van onbrandbare leidingen met onbrandbare isolatie en PROMASTOP®-CC platen



Detail G - Afdichting rond doorvoering stalen leiding doorheen massieve vloer



Detail H - Afdichting rond doorvoering stalen leiding doorheen massieve wand

Detail G

Doorvoeringen van onbrandbare leidingen kunnen brandwerend worden afgedicht door het aanbrengen van steenwolisolatie (smeltpunt ≥ 1000 °C, A2 volgens EN 13501-1 of beter) over een bepaalde lengte van de leiding. De vereiste lengtes en diktes zijn vermeld in de desbetreffende tabellen en in functie van de diameter en dikte van de leidingwand en het type leiding (staal, koper of gelijkaardig).

Detail H

Het isolatiesysteem (configuratie LS) wordt centraal in het bouwelement, resp. het afdichtingssysteem, geplaatst en bevestigd d.m.v. metaaldraad (minimumdikte 0,6 mm). De lengte waarover de isolatie dient te worden aangebracht, kan worden afgelezen uit de tabellen 8 en 11.

Een afdichting volgens de opstelling LS geldt ook voor CI, CS en LI (zie tabel in hoofdstuk "Wetgevend kader" op blz. 8).

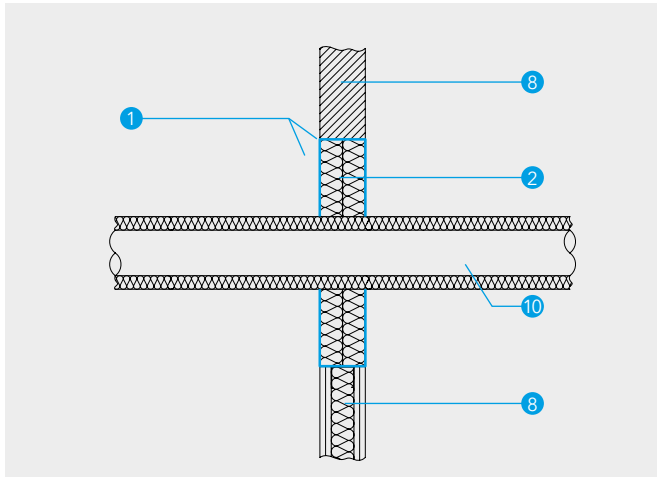
Eventuele kleine openingen kunnen worden opgevuld met steenwol met smeltpunt ≥ 1000 °C, A1 volgens EN 13501-1 of PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit.

Ondersteuning

De leidingen moeten aan beide zijden van de wand of vloer op een afstand van ≤ 250 mm worden opgehangen/ondersteund.

Tabel 5 - Minimale tussenafstand

Soort	Afstand (mm)
Onbrandbare isolatie - onbrandbare isolatie	≥ 0
Onbrandbare isolatie - verstevigingslatten	≥ 0
Onbrandbare isolatie - PROMASTOP®-FC brandwerende manchets	≥ 0
Onbrandbare isolatie - PROMASTOP®-W brandwerende strook (met of zonder brandbare isolatie)	≥ 100
Onbrandbare isolatie - kabelgoot	≥ 0
Onbrandbare isolatie - PROMASTOP®-IM CJ brandwerende kabelhuls	≥ 0
Onbrandbare isolatie - PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit	≥ 0
Onbrandbare isolatie - PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta	≥ 100



Detail 1 - Afdichting rond doorvoering stalen leiding doorheen massieve wand en lichte scheidingswand, opstelling CS = ononderbroken over de volledige lengte van de leiding

5,1 Stalen leidingen

Tabel 6 - Technische gegevens isolatie stalen leidingen

Beschrijving	Technische specificaties
Steenwol	Smeltpunt ≥ 1000 °C, Klasse A2-s1, d0 (volgens EN 13501-1)
Volumieke massa	≥ 40 kg/m ³
Isolatie dikte	$30 \text{ mm} \leq d \leq 100 \text{ mm}$ (slechts 30 mm vanaf wanddikte 4 mm)
Toepassingen	LS, CS, LI of CI (zie tabel blz. 8)
Vereiste lengte	zie Tabel 8

Tabel 7

Tabel 7 geeft de onderlinge relatie weer tussen de afmetingen van de leidingen, de opbouw van de afdichting en de overeenkomstige brandweerstand.

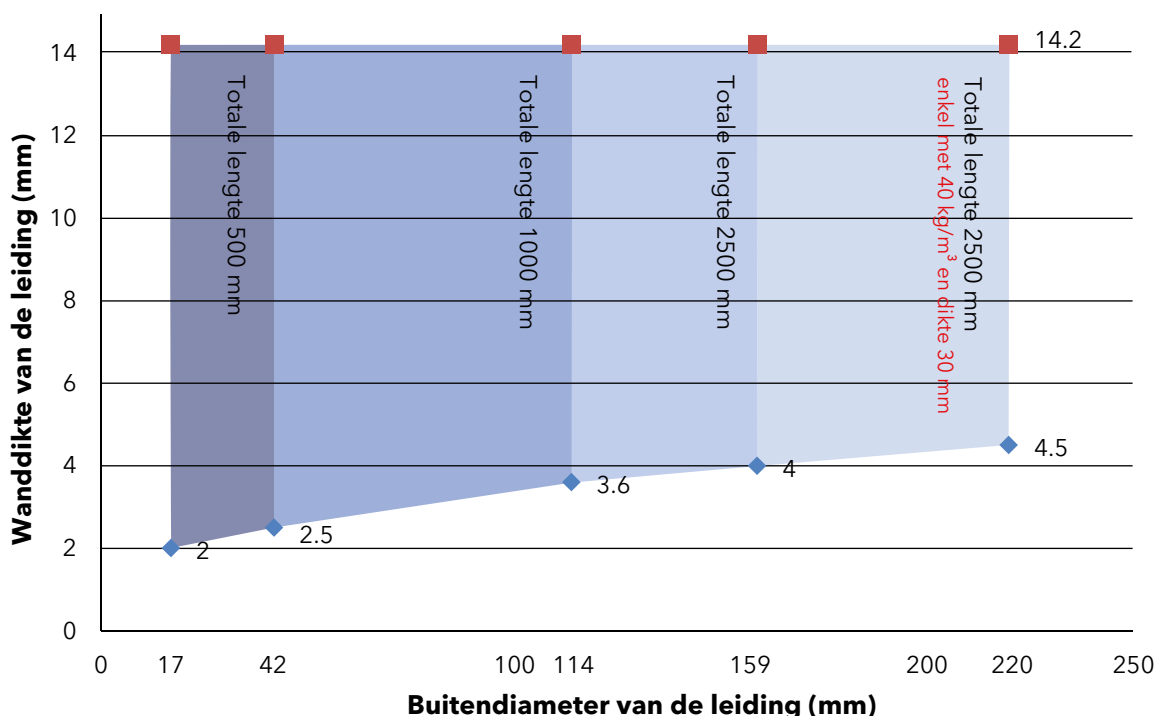
Tabel 7 - Afmetingen voor stalen leidingen met onbrandbare isolatie

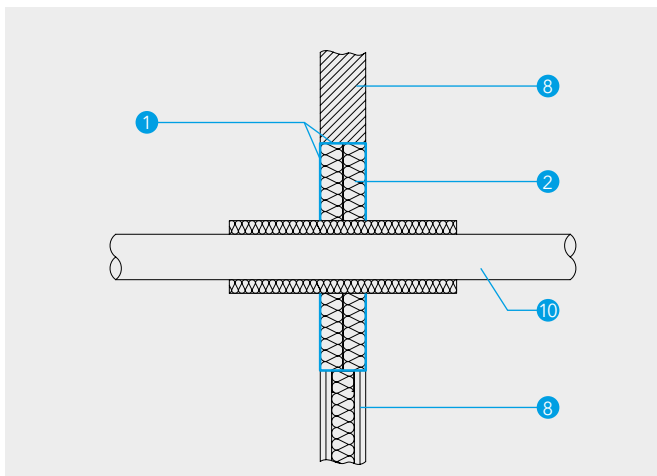
Onbrandbare isolatie	Dikte en toepassingswijze PROMASTOP®-CC					
	1 x 50 mm		1 x 80 mm		2 x 50 mm	
	Wand	Vloer	Wand	Vloer	Wand	Vloer
Diameter van de leiding	$\varnothing \leq 114$	$\varnothing \leq 114$	$\varnothing \leq 114$	$\varnothing \leq 114$	$\varnothing \leq 220$	$\varnothing \leq 220$
Wanddikte van de leiding	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$
Classificatie	EI 60 U/C		EI 90 U/C		EI 90 U/C	

Tabel 8

Het onderstaande diagram geeft de relatie weer tussen de totale lengte van de isolatie, de wanddikte en de buitendiameter van de leiding. Deze resultaten gelden ook voor metalen leidingen met een gering warmtegeleidingsvermogen $\lambda \leq 58$ W/mK en een smeltpunt ≥ 1083 °C (vb. roestvrij staal, gietijzer en nikkellegeringen (NiCr, NiMo, NiCu)).

Tabel 8 - Details m.b.t. de te isoleren lengte voor stalen leidingen





Detail J - Afdichting rond doorvoering koperen leiding doorheen massieve wand en lichte scheidingswand in opstelling LS (zie tabel blz. 8)

5.2. Koperen leidingen

Tabel 9 - Technische gegevens isolatie koperen leidingen

Beschrijving	Technische specificaties
Steenwol	Smeltpunt ≥ 1000 °C, Klasse A2-s1, d0 (volgens EN 13501-1)
Volumieke massa	≥ 40 kg/m ³
Dikte	$30 \text{ mm} \leq d \leq 100 \text{ mm}$
Toepassingen	LS, CS, LI of CI
Vereiste lengte	zie Tabel 11

Tabel 10

Tabel 10 geeft de onderlinge relatie weer tussen de afmetingen van de leidingen, de opbouw van de afdichting en de overeenkomstige brandweerstand.

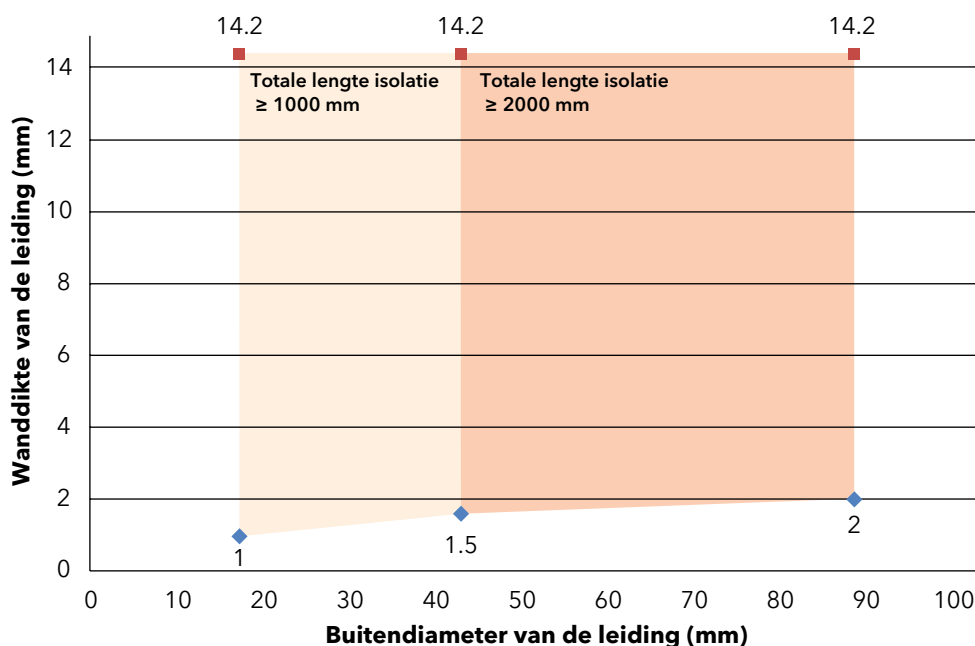
Tabel 10 - Afmetingen voor koperen leidingen met onbrandbare isolatie

Onbrandbare isolatie	PROMASTOP®-CC steenwolplaten					
	1 x 50 mm		1 x 80 mm		2 x 50 mm	
	Wand	Vloer	Wand	Vloer	Wand	Vloer
Diameter van de leiding	$\varnothing \leq 88,9$	$\varnothing \leq 88,9$	$\varnothing \leq 114$	$\varnothing \leq 88,9$	$\varnothing \leq 88,9$	$\varnothing \leq 88,9$
Wanddikte van de leiding	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$
Classificatie	EI 60 U/C		EI 90 U/C		EI 90 U/C	

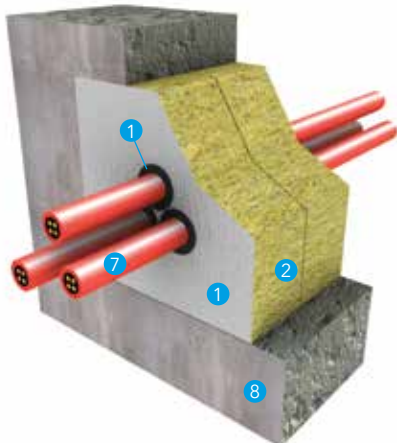
Tabel 11

Het onderstaande diagram geeft de relatie weer tussen de totale lengte van de isolatie, de wanddikte en de buitendiameter van de leiding. Resultaten behaald met koperen leidingen gelden tevens voor metalen leidingen, maar niet omgekeerd, vb. voor leidingen met $\lambda \leq 380$ W/mK en een smeltpunt ≥ 1083 °C (vb. staal, roestvrij staal, gietijzer en nikkellegeringen (NiCr, NiMo, NiCu)).

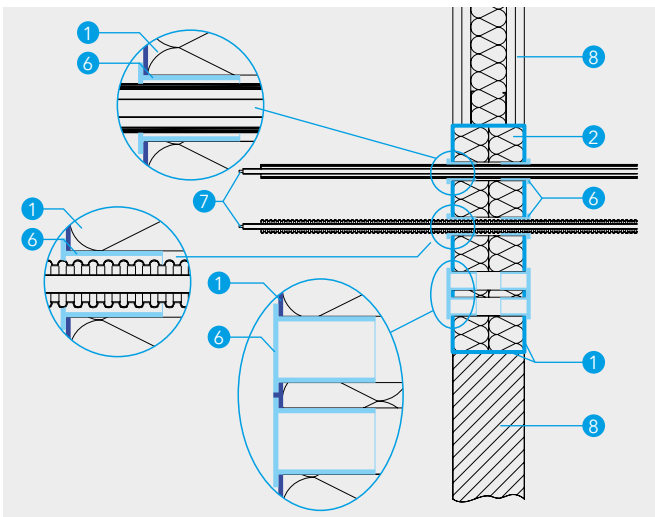
Tabel 11 - Details m.b.t. de te isoleren lengte voor koperen leidingen



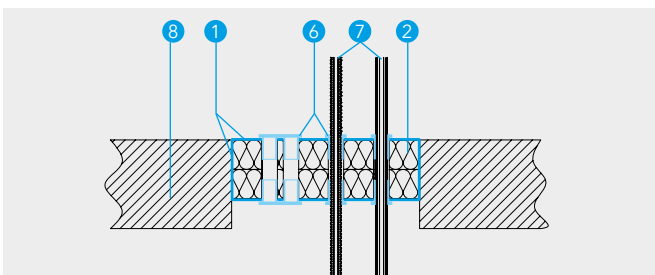
6. Afdichten van kabeldoorvoeringen met PROMASTOP®-CC systeem in combinatie met PROMASTOP®-IM CJ



Detail K - Afdichting van kabeldoorvoering doorheen massieve wand



Detail L - Afdichting van kabeldoorvoering doorheen lichte scheidingwand of massieve wand



Detail M - Afdichting van kabeldoorvoering doorheen massieve vloer

Detail K

De brandwerende huls PROMASTOP®-IM CJ is een afdichtingssysteem voor kabels, metaaldraden en mantelbuizen met een maximale diameter van ≤ 21 mm. Deze huls kan ook achteraf worden aangebracht zonder bijkomende afdichting van de voeg tussen de kabelhuls en de brandwerende PROMASTOP®-CC plaat.

Bij toepassingen in wanden en vloeren in combinatie met de brandwerende PROMASTOP®-CC plaat, dient de PROMASTOP®-IM CJ brandwerende huls volgens Tabel 12 te worden ingebouwd (ingedraaid).

Tabel 12 - Brandweerstandsklassen brandwerende hulzen in functie van de opbouw

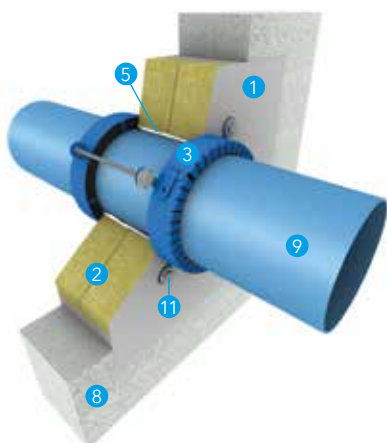
Elektrische installaties	PROMASTOP®-CC plaat					
	1 x 50 mm		1 x 80 mm		2 x 50 mm	
	Wand	Vloer	Wand	Vloer	Wand	Vloer
KG1: alle beklede kabeltypes ≤ 21 mm	EI 60	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	EI 90
Plaatsingswijze	één zijde	boven zijde	beide zijden		beide zijden	



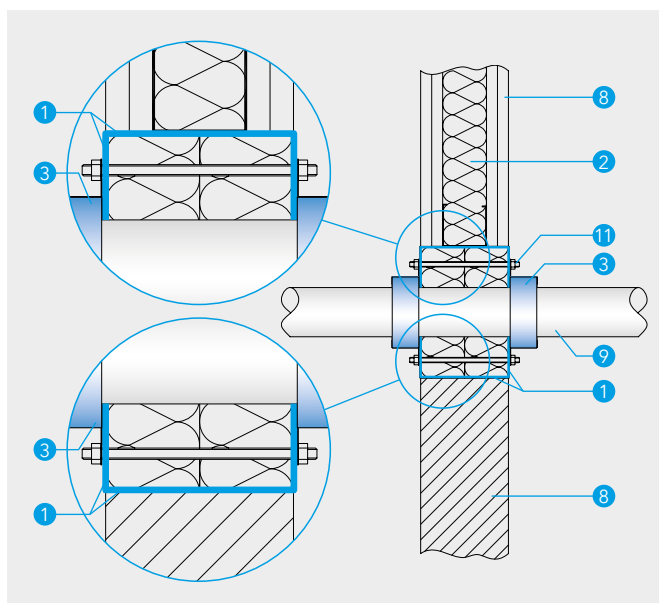
Tabel 13 - Minimale tussenafstand

Voorwerp	Afstand (mm)
PROMASTOP®-IM CJ - PROMASTOP®-IM CJ	≥ 0
PROMASTOP®-IM CJ - binnenzijde opening bouwelement	≥ 0
PROMASTOP®-IM CJ - PROMASTOP®-FC	≥ 0
PROMASTOP®-IM CJ - PROMASTOP®-W	≥ 0
PROMASTOP®-IM CJ - kabelgoot	≥ 0
PROMASTOP®-IM CJ - PROMASEAL®-AG	≥ 0
PROMASTOP®-IM CJ - PROMASEAL®-A	≥ 0
PROMASTOP®-IM CJ - onbrandbare isolatie	≥ 0

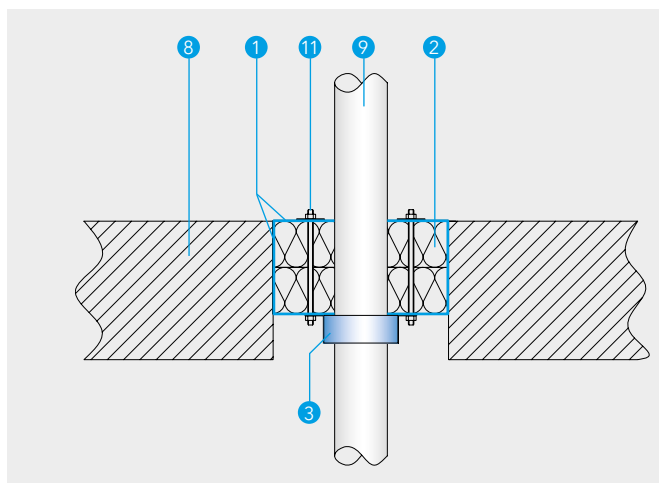
7. Afdichten van doorvoeringen van kunststof leidingen met PROMASTOP®-CC in combinatie met PROMASTOP®-FC



Detail N - Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding doorheen massieve wand



Detail O - Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding doorheen massieve wand en lichte scheidingwand



Detail P - Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding doorheen massieve vloer

Detail N/O/P

- PROMASTOP®-FC3 en PROMASTOP®-FC6 brandwerende manchetten zijn zowel geschikt voor inbouw als voor opbouw.
- Bij wanddoorvoeringen dienen de manchetten aan beide zijden van de wand te worden aangebracht. Bij vloeren wordt de manchet enkel aan de onderzijde geplaatst.
- PROMASTOP®-FC3 en PROMASTOP®-FC6 brandwerende manchetten zijn geschikt voor doorvoeringen van alle types kunststof leidingen (zie Tabel 15).
- Geschikt voor diameters van 32 mm tot 250 mm
- Bij gebruik als opbouwmanchet kunnen er verschillende manchetten zonder onderlinge tussenafstand naast elkaar worden geplaatst.
- Er kan eventueel ook een akoestische isolatiemat met een maximale dikte van 5 mm rondom de leiding aangebracht worden.
- De voeg tussen de kunststofleiding en de PROMASTOP®-CC systeem dient vervolgens te worden afgedicht d.m.v. PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit, PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta of PROMASTOP®-CC brandwerende verf. 5

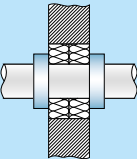
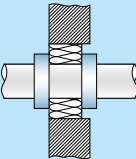
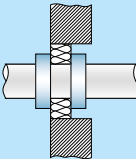
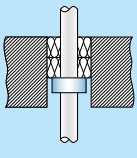
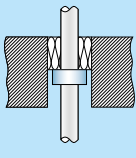
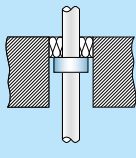
Tabel 14 - Minimale tussenafstand

Voorwerp	Afstand (mm)
PROMASTOP®-FC - geïsoleerde onbrandbare leiding	≥ 0
PROMASTOP®-FC - kabelgoot	≥ 20
PROMASTOP®-FC - kunststofleiding	≥ 0
PROMASTOP®-FC - alu-composietleiding	≥ 0
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-IM CJ	≥ 80
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-FC	≥ 0
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-W	≥ 30
PROMASTOP®-FC - brandbare isolatie	≥ 0
PROMASTOP®-FC - onbrandbare isolatie	≥ 0
PROMASTOP®-FC - bouwelement/binnenzijde opening bouwelement	≥ 20

Tabel 15

Bij doorvoeringen van leidingen met een diameter van ≥ 200 mm, doorvoeringen van leidingen die onder een hoek zijn geplaatst en bij afdichtingen van koppelingen van leidingen dient er gebruik te worden gemaakt van de PROMASTOP®-FC6 manchet. Contacteer Promat voor meer gedetailleerde informatie.

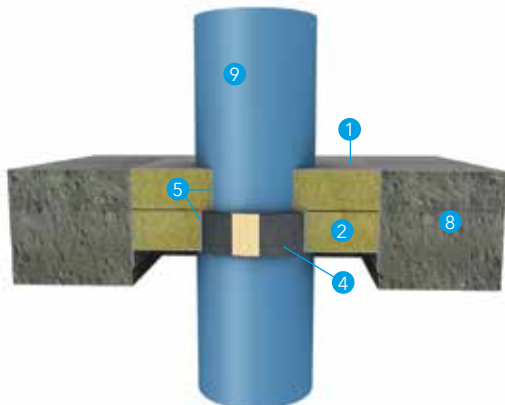
Tabel 15 - Overzicht standaard leidingen, afmetingen, posities en classificatie

Oplossingen voor geventileerde kunststof leidingen						
Wand						
Vloer						
PROMASTOP®-FC3		PROMASTOP®-FC3				
PROMASTOP®-FC6		Opgebouwd	Opgebouwd	Opgebouwd		
Dikte PROMASTOP®-CC plaat		2 x 50 mm	1 x 80 mm	1 x 50 mm		
Classificatie		EI 120 U/U	EI 90 U/U	EI 60 U/U		
Type		Ø;s	Ø;s	Ø;s		
		(mm;mm)	(mm;mm)	(mm;mm)		
PE-HD	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 125;7,4	32;1,8 125;7,4	32;1,8 125;7,4	
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 200;11,4	50;1,8 200;11,4	50;1,8 200;11,4	
PE-HD	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 125;7,1	32;1,8 125;7,1	32;1,8 125;7,1	
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 250;4,9	50;1,8 250;4,9	50;1,8 250;4,9	
PE-HD	PROMASTOP®-FC3	Min Max.	32;1,8 160;4	32;1,8 160;4	32;1,8 160;4	
	PROMASTOP®-FC6	Min Max.	50;1,8 200;11,4	50;1,8 200;11,4	50;1,8 200;11,4	

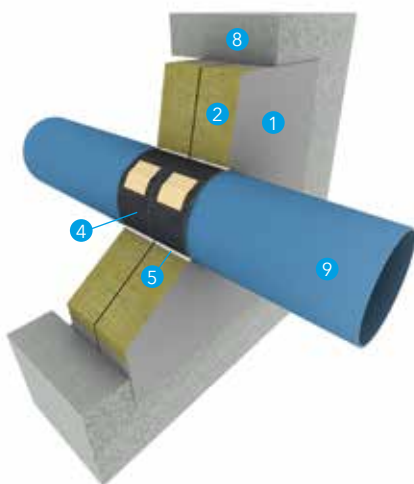
Tabel 15 a - Overzicht meerlagige leidingen, afmetingen, posities en classificatie

Benaming	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®-CC plaat (mm)	Positie V: vloer W: wand	Type manchet	Classificatie
Friatec Friaphon	Ø 52 / s 2,8 - Ø 110 / s 5,3	1 x 50	V	FC3	EI 60 U/U
Friatec Friaphon	Ø 52 / s 2,8 - Ø 110 / s 5,3	1 x 80	V	FC3	EI 90 U/U
Friatec Friaphon	Ø 52 / s 2,8 - Ø 110 / s 5,3	2 x 50	V	FC3	EI 90 U/U
Friatec dBlue	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	1 x 50	V	FC3	EI 60 U/U
Friatec dBlue	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	1 x 80	V	FC3	EI 90 U/U
Friatec dBlue	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	2 x 50	V	FC3	EI 90 U/U
Geberit Silent db20	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	1 x 50	V	FC3	EI 60 U/U
Geberit Silent db20	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	1 x 80	V	FC3	EI 90 U/U
Geberit Silent db20	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	2 x 50	V	FC3	EI 90 U/U
Geberit Silent db20	Ø 56 / s 3,2 - Ø 135 / s 6,0	1 x 50	W	FC3	EI 60 U/U
Geberit Silent db20	Ø 56 / s 3,2 - Ø 135 / s 6,0	1 x 80	W	FC3	EI 90 U/U
Geberit Silent db20	Ø 56 / s 3,2 - Ø 135 / s 6,0	2 x 50	W	FC3	EI 90 U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	1 x 50	V	FC3	EI 60 U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	1 x 80	V	FC3	EI 90 U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	2 x 50	V	FC3	EI 90 U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	1 x 50	W	FC3	EI 60 U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	1 x 80	W	FC3	EI 90 U/U
Pipelife Master3	Ø 75 / s 2,1 - Ø 125 / s 3,5	2 x 50	W	FC3	EI 120 U/U

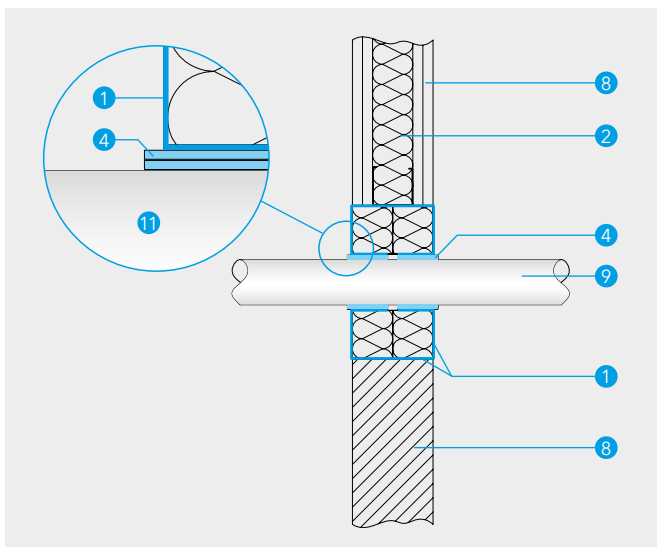
8. Afdichten van doorvoeringen van kunststof leidingen met PROMASTOP®-CC in combinatie met PROMASTOP®-W



Detail Q - Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding doorheen massieve vloer



Detail R - Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding doorheen massieve wand



Detail S - Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding doorheen massieve wand en lichte scheidingswand

Detail Q/R/S

- PROMASTOP®-W brandwerende stroken zijn uitsluitend geschikt voor inbouw.
- Er moet voldoende ruimte zijn rond de leidingen om de nodige lagen materiaal aan te brengen. Zo niet moet de nodige ruimte worden vrijgemaakt.
- De PROMASTOP®-W brandwerende strook mag max. 5 mm boven de PROMASTOP®-CC plaat uitsteken en mag niet overschilderd/ingestreekt worden. De voeg tussen de PROMASTOP®-W strook en de PROMASTOP®-CC plaat dient te worden afgedicht met PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit of PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta 5
- Het aantal lagen dient minutieus te worden gerespecteerd (zie tabel 17).

Tabel 16 - Minimale afstand

Minimale afstanden voor het afdichten van doorvoeringen van allerlei soorten leidingen met PROMASTOP®-W brandwerende stroken

Voorwerp	Afstand (mm)
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-FC	≥ 0
PROMASTOP®-W - geïsoleerde onbrandbare leiding	≥ 100
PROMASTOP®-W - kabelgoot	≥ 20
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-W	≥ 0
PROMASTOP®-W - alu-composietleiding	≥ 0
PROMASTOP®-W - bouwelement/binnenzijde opening bouwelement	≥ 20
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-IM CJ	≥ 0

Tabel 17

In combinatie met het overeenkomstige aantal lagen PROMASTOP®-W brandwerende strook en aangebracht in 2 x 50 mm PROMASTOP®-CC platen, zijn doorvoeringen van de leidingen vermeld in Tabel 17 brandwerend afgedicht voor EI 90 U/U, resp. EI 120 U/C.

Tabel 17 - Overzicht leidingtypes, afmetingen, posities en classificatie (zonder isolatie)

Benaming	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®-CC platen (mm)	Positie V: vloer W: wand	Aantal lagen Ø (mm) → Lagen	Classificatie
PVC	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 11,8	2 x 50	V/W	32 - 63 → 1 75 - 110 → 2 125 → 3 140 - 160 → 4	EI 120 U/C
PE	Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 14,6	2 x 50	V/W	32 - 63 → 1 75 - 110 → 2 125 → 3 140 - 160 → 4	EI 120 U/C
PP-H / PP-R	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	2 x 50	V/W	32 - 63 → 1 75 - 110 → 2 125 → 3 140 - 160 → 4	EI 120 U/C
Geberit Silent dB 20	Ø 56 / s 3,2 Ø 63 / s 3,2 Ø 75 / s 3,6 Ø 90 / s 5,5 Ø 110 / s 6,0	2 x 50	V/W	50 - 63 → 3 75 - 90 → 4 110 - 125 → 5	EI 90 U/U

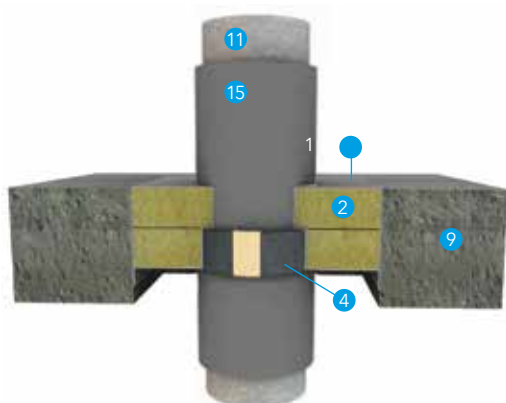
Tabel 17b - Geïsoleerde kunststof leidingen met brandbare isolatie

Leidingen met open uiteinde aan één zijde en gesloten uiteinde aan de andere zijde, vb. niet geventileerde afvalwaterafvoerleidingen, gas-, drinkwater- en warmwaterleidingen doorheen

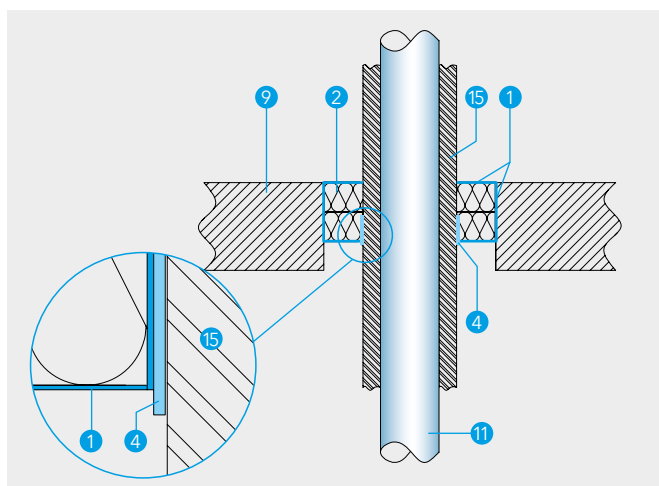
- lichte scheidingswanden en massieve wanden (dikte ≥ 100 mm) + 2 x 50 mm PROMASTOP®-CC platen
PROMASTOP®-W brandwerende stroken aan beide zijden van en in hetzelfde vlak met de wand
- massieve vloeren (dikte ≥ 150 mm) + 2 x 50 mm PROMASTOP®-CC platen
PROMASTOP®-W brandwerende stroken aan de onderzijde van en in hetzelfde vlak met de vloer

Theoretisch verbruik PROMASTOP®-W rond kunststof leidingen met brandbare isolatie voor EI 120 U/C, CS						
Isolatie in synthetisch rubber, Euroklasse B-s3, d0, 6 mm ≤ d ≤ 32 mm						
Kunststofleiding (PLP) Ø in mm	PLP + 6 mm Aantal lagen	PROMASTOP®-W Lengte in mm Wand	PLP + 9 mm Aantal lagen	PROMASTOP®-W Lengte in mm Wand	PLP + 13 mm Aantal lagen	PROMASTOP®-W Lengte in mm Wand
32	1	≥ 170	1	≥ 184	1	≥ 209
40	1	≥ 190	1	≥ 209	2	≥ 484
50	1	≥ 225	2	≥ 497	2	≥ 547
56	2	≥ 500	2	≥ 534	2	≥ 585
63	2	≥ 550	2	≥ 578	2	≥ 629
75	2	≥ 620	2	≥ 654	2	≥ 704
90	2	≥ 710	2	≥ 748	3	≥ 1221
Kunststofleiding (PLP) Ø in mm	PLP + 19 mm Aantal lagen	PROMASTOP®-W Lengte in mm Wand	PLP + 25 mm Aantal lagen	PROMASTOP®-W Lengte in mm Wand	PLP + 32 mm Aantal lagen	PROMASTOP®-W Lengte in mm Wand
32	2	≥ 509	2	≥ 585	2	≥ 673
40	2	≥ 560	2	≥ 635	2	≥ 723
50	2	≥ 622	2	≥ 698	3	≥ 1202
56	2	≥ 660	2	≥ 735	3	≥ 1258
63	2	≥ 704	3	≥ 1193	4	≥ 1797
75	3	≥ 1193	3	≥ 1306	4	≥ 1948
90	4	≥ 1810	4	≥ 1961	4	≥ 2136
PVC Ø 32 - 90 s 1,8 - 9,1			PP Ø 32 - 90 s 1,8 - 7,7		PE Ø 32 - 90 s 1,8 - 7,7	

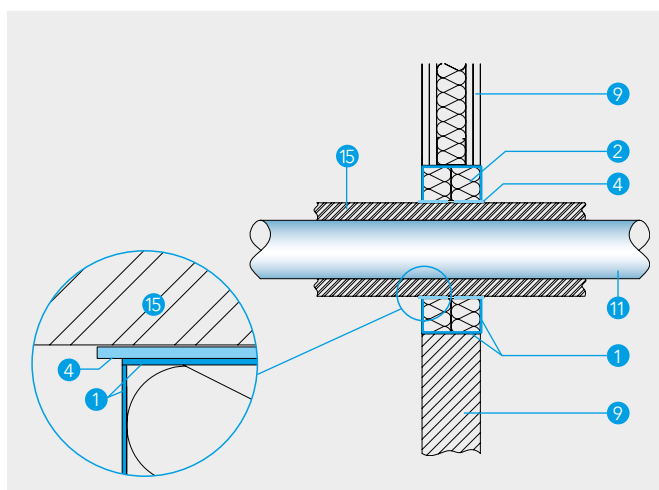
9. Afdichten van doorvoeringen van metalen leidingen met PROMASTOP®-CB/CC in combinatie met PROMASTOP®-W



Detail X



Detail Y - Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding doorheen massieve vloer



Detail Z - Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding doorheen massieve wand en lichte scheidingswand

Detail X/Y/Z

- De PROMASTOP®-W brandwerende strook wordt in de PROMASTOP®-CC plaat aan de onderzijde van de vloer of aan beide zijden van de wand geplaatst.
- De PROMASTOP®-W brandwerende strook mag max. 5 mm uit de PROMASTOP®-CC plaat uitsteken en mag niet overschilderd/ingestroken worden. PROMASTOP®-W stroken kunnen bevestigd worden met PROMASTOP®-CC brandwerende verf, PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit of PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta 5 1 6.
- De resultaten van proeven met de configuratie U/U gelden tevens voor de configuraties C/U, U/C en C/C.
- De resultaten van proeven met de configuratie U/C gelden tevens voor de configuratie C/C.

De leidingen moeten aan beide zijden van de wand of vloer op een afstand van ≤ 250 mm worden opgehangen/ondersteund.

Leidingen met open uiteinde aan één zijde en gesloten uiteinde aan de andere zijde, vb. niet geventileerde afvalwaterafvoerleidingen, gas-, drinkwater- en warmwaterleidingen doorheen

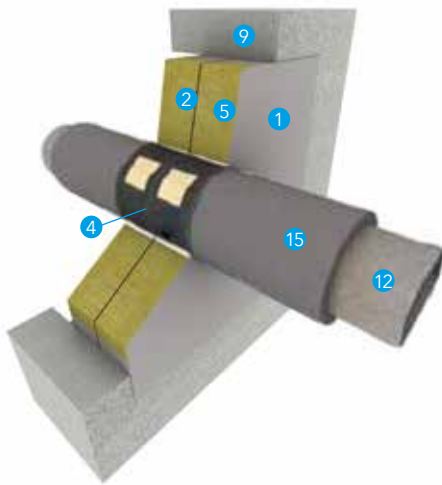
- **massieve wanden (dikte ≥ 150 mm)**
PROMASTOP®-W brandwerende stroken aan beide zijden van en in hetzelfde vlak met de wand
- **massieve vloeren (dikte ≥ 150 mm)**
PROMASTOP®-W brandwerende stroken aan de onderzijde van en in hetzelfde vlak met de vloer

Tabel 18

Isolatie in synthetisch rubber, Euroklasse B-s3, d0, 6 mm \leq d \leq 32 mm			
Type leiding	Aantal lagen	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	Classificatie voor vloer en wand
Metaal	1	Ø 50-220 mm - s 2-14,2	EI 90 U/C
Koper	1	Ø 20-88,9 mm - s 2-14,2	EI 90 U/C
Plaatsing in de wand	aan beide zijden van en in hetzelfde vlak met de wand		
Plaatsing in de vloer	aan de onderzijde van en in hetzelfde vlak met de vloer		

Voor meer details m.b.t. het aanbrengen van dit product verwijzen wij naar de desbetreffende ETA of het geldende classificatiedocument.

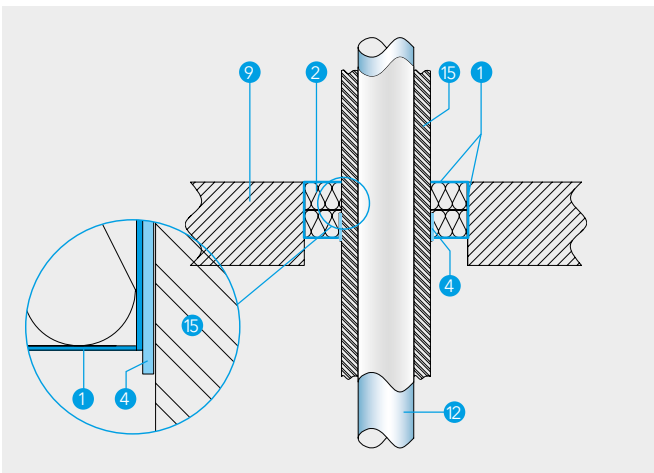
10. Afdichten van doorvoeringen van alu-composietleidingen met PROMASTOP®-CC systeem in combinatie met PROMASTOP®-W



Detail AA/BB/CC

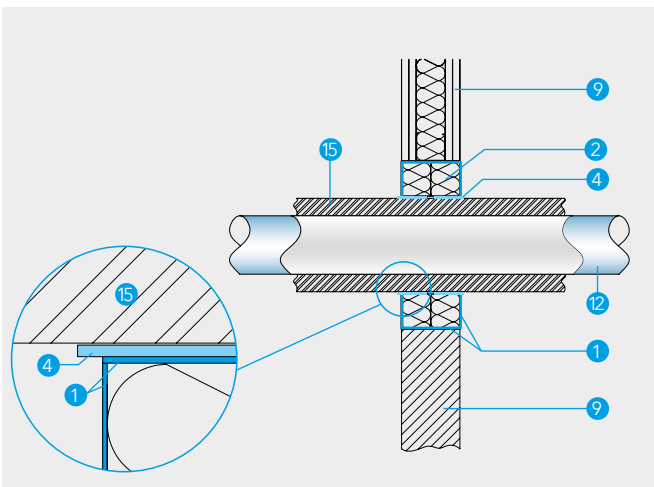
- De PROMASTOP®-W brandwerende strook wordt in één vlak met de PROMASTOP®-CC plaat aan de onderzijde in de vloer of aan beide zijden in de wand geplaatst.
- De PROMASTOP®-W brandwerende strook mag max. 5 mm uit de PROMASTOP®-CC plaat uitsteken en mag niet overschilderd/ingestreekt worden. PROMASTOP®-W stroken kunnen bevestigd worden met PROMASTOP®-CC brandwerende verf, PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit of PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta (5 1 6).
- Doorvoeringen van alu-composietleidingen met de chemische benaming PE-Xb/Al/PE-HD (type Pipelife Radopress) met brandbare isolatie ($6 \leq d \leq 32$ mm, klasse B-s3, d0 vgl. EN 13501 of hoger, vb. rubber / $4 \leq d \leq 9$ mm, klasse > E vgl. EN 13501 vb. PE) kunnen worden afdichtend in combinatie met PROMASTOP®-W brandwerende stroken. De brandbare isolatie van klasse B-s3,d0 moet centraal in de PROMASTOP®-CC plaat worden geplaatst en over een totale lengte van minimaal 500 mm worden aangebracht volgens de opstelling LS. Brandbare isolatie van klasse E moet worden aangebracht volgende de opstelling CS.

Detail AA



Detail BB - Afdichting rond doorvoering van alu-composietleiding doorheen massieve vloer

De leidingen moeten aan beide zijden van de wand of vloer op een afstand van ≤ 250 mm worden opgehangen/ondersteund.



Detail CC - Afdichting rond doorvoering van alu-composietleiding doorheen massieve wand en lichte scheidingswand

3. Geïsoleerde alu-composietleidingen met brandbare isolatie

Leidingen met open uiteinde aan één zijde en gesloten uiteinde aan de andere zijde, vb. niet geventileerde afvalwaterafvoerleidingen, gas-, drinkwater- en warmwaterleidingen doorheen

- lichte scheidingswanden en massieve wanden (dikte ≥ 100 mm) + 2 x 50 mm PROMASTOP®-CC platen PROMASTOP®-W brandwerende stroken aan beide zijden van en in hetzelfde vlak met de wand
- massieve vloeren (dikte ≥ 150 mm) + 2 x 50 mm PROMASTOP®-CC platen PROMASTOP®-W brandwerende stroken aan de onderzijde van en in hetzelfde vlak met de vloer

Tabel 19a. Alu-composietleidingen met isolatie in synthetisch rubber

Theoretisch verbruik PROMASTOP®-W rond Alu-composietleidingen met brandbare isolatie voor EI 120 U/C, LS of CS							
Isolatie in synthetisch rubber, Euroklasse B-s3, d0, lengte ≥ 500 mm, $6 \text{ mm} \leq d \leq 32$ mm							
Alu-composiet-leiding Ø in mm	Aantal lagen	PROMASTOP®-W Lengte in mm Leiding + 6 mm	PROMASTOP®-W Lengte in mm Leiding + 9 mm	PROMASTOP®-W Lengte in mm Leiding + 13 mm	PROMASTOP®-W Lengte in mm Leiding + 19 mm	PROMASTOP®-W Lengte in mm Leiding + 25 mm	PROMASTOP®-W Lengte in mm Leiding + 32 mm
16	1	≥ 109	≥ 127	≥ 153	≥ 190	≥ 228	≥ 272
20	1	≥ 121	≥ 140	≥ 165	≥ 203	≥ 241	≥ 284
26	1	≥ 140	≥ 159	≥ 184	≥ 222	≥ 259	≥ 303
32	1	≥ 159	≥ 178	≥ 203	≥ 241	≥ 278	≥ 322
40	1	≥ 184	≥ 203	≥ 228	≥ 266	≥ 303	≥ 347
50	1	≥ 215	≥ 234	≥ 259	≥ 297	≥ 335	≥ 379
63	1	≥ 256	≥ 275	≥ 300	≥ 338	≥ 376	≥ 419
Plaatsing in de wand	aan beide zijden van en in hetzelfde vlak met de wand						
Plaatsing in de vloer	aan de onderzijde van en in hetzelfde vlak met de vloer						
Type leiding	Geberit MePla, Pipelife Radopress						

Tabel 19b. Alu-composietleidingen met isolatie in PE-schuim

Theoretisch verbruik PROMASTOP®-W rond Alu-composietleidingen met brandbare isolatie voor EI 120 U/C, CS			
Isolatie in PE-schuim, Euroklasse E, $4 \text{ mm} \leq d \leq 9$ mm			
Alu-composiet-leiding Ø in mm	Aantal lagen	PROMASTOP®-W Lengte in mm Leiding + 6 mm	PROMASTOP®-W Lengte in mm Leiding + 9 mm
16	1	≥ 96	≥ 127
20	1	≥ 109	≥ 140
26	1	≥ 127	≥ 159
32	1	≥ 146	≥ 178
Plaatsing in de wand	aan beide zijden van en in hetzelfde vlak met de wand		
Plaatsing in de vloer	aan de onderzijde van en in hetzelfde vlak met de vloer		
Type leiding	Pipelife Radopress		



Technische toelichting

- 1 PROMASTOP®-B brandwerende steen
- 2 Bouwelement
- 3 Stalen leiding
- 4 Kunststofleiding
- 5 Kabelgoot
- 6 Kabelbundel
- 7 Brandbare isolatie / onbrandbare isolatie
- 8 Verstevigingslatten in PROMATECT®-H
- 9 Constructiestaalrooster
- 10 Geschikt bevestigingsmiddel

In overeenstemming met classificatiedocument 315011508-A

1. Opbouw

Werkwijze voor de montage in een wand

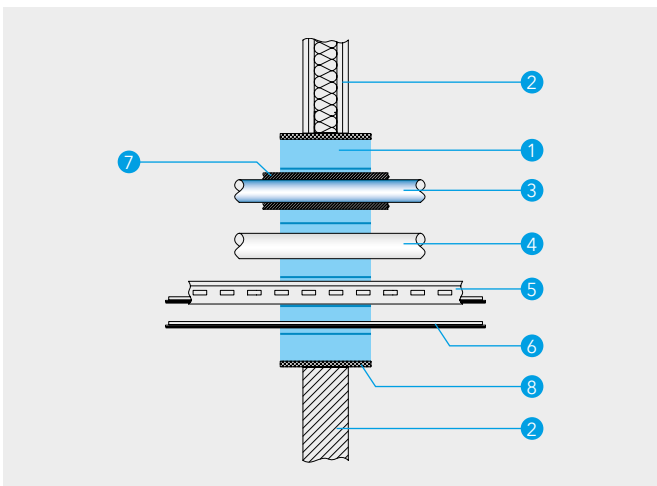
- Voorzie verstevigingslatten over een breedte van 200 mm.
 - Plaats de PROMASTOP®-B brandwerende stenen in metselverband in de opening.
 - Snij de PROMASTOP®-B brandwerende stenen, die rond de installaties worden geplaatst, iets minder groot uit dan nodig en schuif de stenen in de opening door ze licht samen te drukken.
 - Vul de ruimte rond de leidingen aan één zijde op met PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta.
- Snij de PROMASTOP®-B brandwerende stenen van de laatste rij iets minder groot uit dan nodig (ca. 5-7 cm) en schuif de stenen in de opening door ze licht samen te drukken.

Werkwijze voor de montage in een vloer

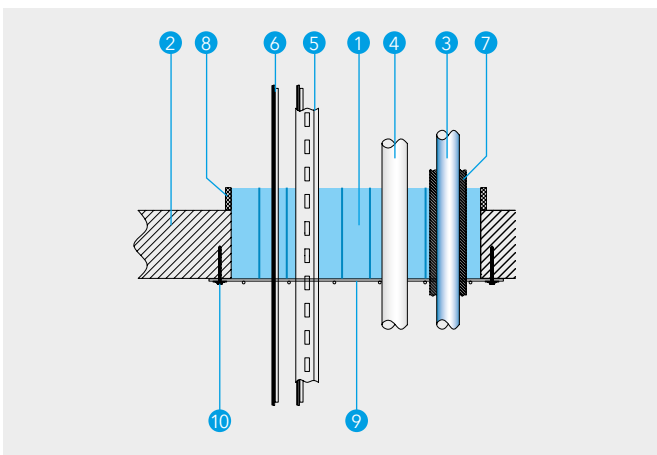
- Breng aan de onderzijde van de vloer een stalen rooster aan (maasbreedte $\leq 100 \times 100$ mm) ter versterking en om de montage te vergemakkelijken.
- Vul de ruimte rond de leidingen aan één zijde op met PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta.
- Snij de PROMASTOP®-B brandwerende stenen, die rond de installaties worden geplaatst, iets minder groot uit dan nodig en schuif de stenen in de opening door ze licht samen te drukken.
- Plaats de PROMASTOP®-B brandwerende stenen in metselverband in de opening.
- Snij de PROMASTOP®-B brandwerende stenen van de laatste rij iets minder groot uit dan nodig (ca. 5-7 cm) en schuif de stenen in de opening door ze licht samen te drukken.

Detail C - Constructiestaalrooster

Bij afdichtingen van openingen zonder doorvoeringen moet er aan beide zijden van het bouwelement een stalen rooster worden aangebracht. Bij horizontale toepassingen dienen er tussen de roosters aan de boven- en onderzijde extra verbindingen te worden voorzien d.m.v. draadstangen, sluitringen en moeren.



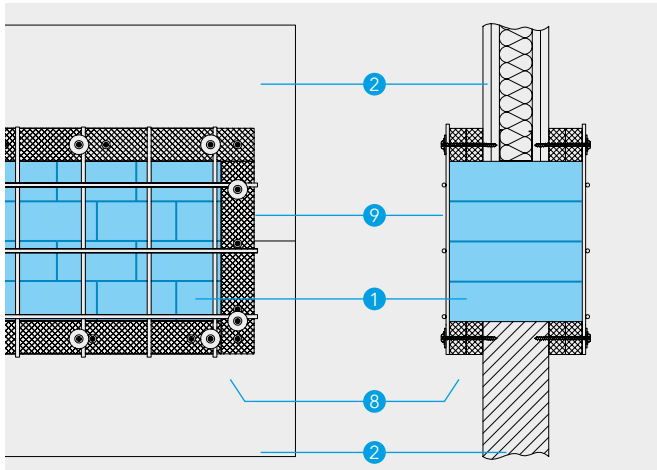
Detail A - Afdichting rond meervoudige doorvoering doorheen massieve wand en lichte scheidingwand



Detail B - Afdichting rond meervoudige doorvoering doorheen massieve vloer

Tabel 1 - Montage, maximumafmetingen en classificatie

Bouwelement	PROMASTOP®-B oppervlakte	Classificatie
Lichte scheidingswand ≥ 100 mm	≤ 1,44 m ²	EI 90
Massieve wand ≥ 100 mm		
Massieve vloer ≥ 150 mm		EI 120



Detail C - Afdichting van openingen doorheen lichte scheidingswand en massieve wand

2. Toepassingsgebied

Tabel 1 - Toepassingsgebied

Tabel 1 geeft de geteste en toegestane maximumafmetingen van de op te vullen openingen en de verschillende montage mogelijkheden weer. De maximale afmetingen moeten nauwgezet worden gerespecteerd.

Lichte scheidingswand

De lichte scheidingswand heeft een minimumdikte van 100 mm en is opgebouwd op houten kepers of metalen profielen, waarop aan beide zijden minstens 2 lagen brandwerende platen met een minimumdikte van 12,5 mm bevestigd zijn. Bij houten kepers dient de afstand tussen de opening en de keper minstens 100 mm te bedragen en te worden opgevuld met min. 100 mm isolatiemateriaal van brandreactieklasse A1 of A2 (vgl. EN 13501-1). Het bouwelement moet tevens voldoen aan de vereiste brandweerstand volgens EN 13501-2.

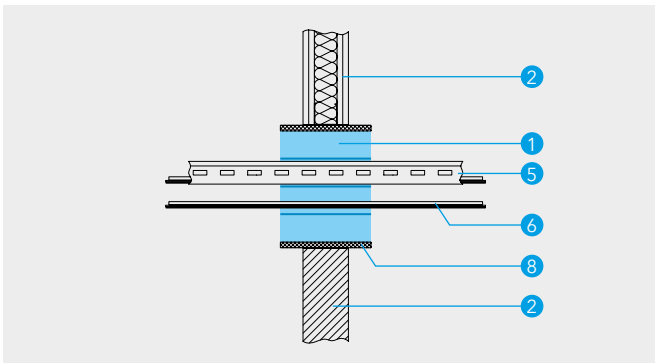
Massieve wand

De massieve wand heeft een minimumdikte van 100 mm en een dichtheid van ≥ 450 kg/m³.

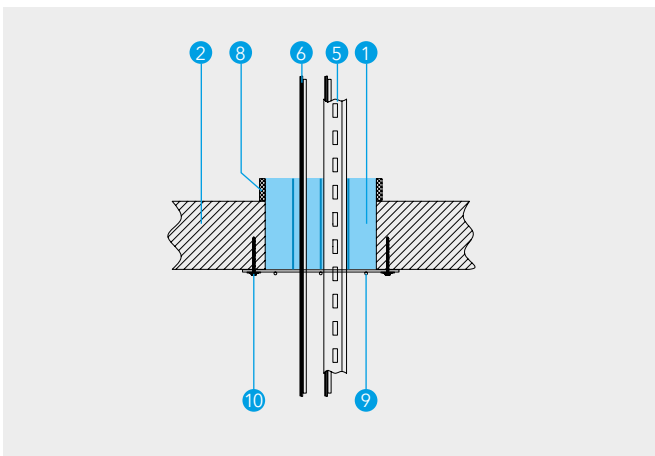
Massieve vloer

De massieve vloer heeft een minimumdikte van 150 mm en een dichtheid van ≥ 450 kg/m³.

3. Afdichting rond doorvoeringen van kabels met PROMASTOP®-B



Detail D - Afdichting rond doorvoeringen van kabels, kabelbundels en kabelgoten doorheen een lichte scheidingswand en een massieve wand met PROMASTOP®-B



Detail E - Afdichting rond doorvoeringen van kabels, kabelbundels en kabelgoten doorheen een massieve vloer met PROMASTOP®-B

Tabel 3 - Verbruik

Opening in m ²	Kabelbezetting in %			
	0 %	10 %	30 %	60 %
0,005	1	1	1	1
0,01	1	1	1	1
0,02	3	3	2	1
0,03	4	4	3	2
0,04	6	5	4	2
0,05	7	6	5	3
0,1	14	13	10	6
0,2	28	25	19	11
0,3	42	38	29	17
0,4	56	50	39	22
0,5	69	63	49	28

Detail E/F

De PROMASTOP®-B brandwerende stenen zijn geschikt voor het afdichten van doorvoeringen van kabels, kabelbundels, kabelgoten en kabelladders.

In functie van de wijze waarop de afdichting is opgebouwd, zijn volgende classificaties mogelijk:

Tabel 2 - Brandweerstand in functie van de opbouw

Elektrische installatie	Classificatie in functie van de opbouw	
	Wand	Vloer
Alle kabeltypes met bekleding (KG1) Ø ≤ 80 mm ≤ 4x185 mm ² (H07RN-F of gelijkwaardig)	E 120 EI 90	E 120 EI 90
Kabelbundels (KG4) Ø ≤ 100 mm	EI 90	EI 90
Alle kabeltypes zonder bekleding (KG 5) Ø ≤ 26,3 mm ≤ 1x185 mm ² (H07V-K, H07Z-K, H07G-K of gelijkwaardig)	E 120 EI 90	E 120 EI 90

KG + cijfer: kabelgroep volgens EN 1366-3:2009

Ophanging

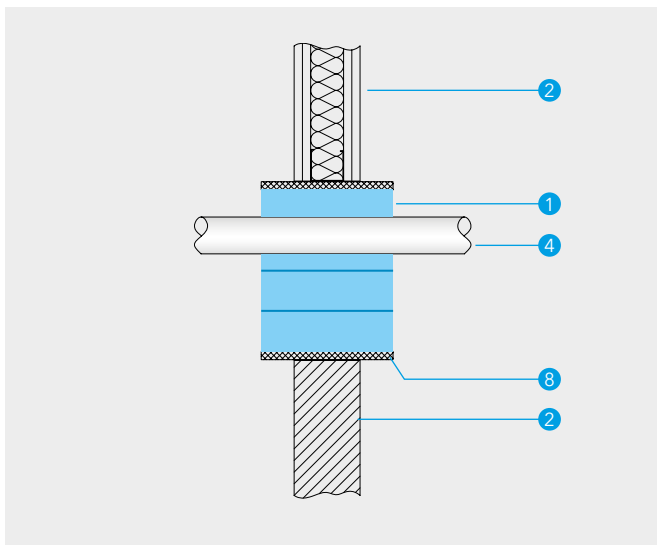
Kabels, kabelbundels, kabelladders en kabelgoten moeten aan beide zijden van de wand worden opgehangen/ondersteund op een afstand van ≤ 250 mm.

Tussenruimten tussen kabels en andere spleten moeten aan één zijde worden afdicht met PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta (afdichting tegen rookgassen).

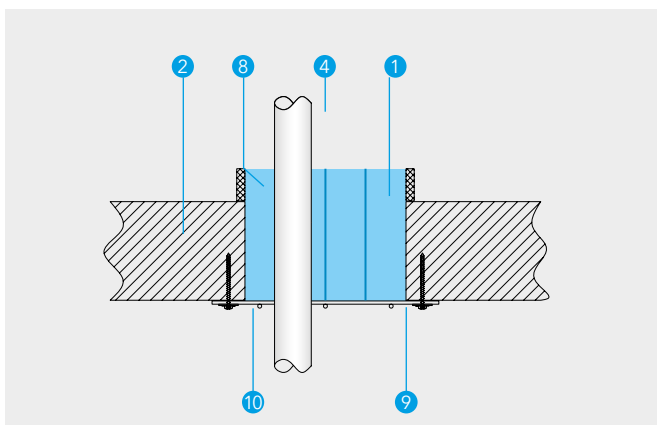
Tabel 3

Het aantal PROMASTOP®-B brandwerende stenen wordt aangepast in functie van de kabelbezetting per m².

4. Afdichting rond doorvoeringen van kunststof leidingen met PROMASTOP®-B



Detail G - Afdichting rond doorvoeringen van kunststof leidingen doorheen een massieve wand en lichte scheidingswand



Detail H - Afdichting rond doorvoeringen van kunststof leidingen doorheen een massieve vloer

Detail G/H

De PROMASTOP®-B brandwerende stenen zijn geschikt voor het afdichten van doorvoeringen van kunststof leidingen met een diameter tot 140 mm.

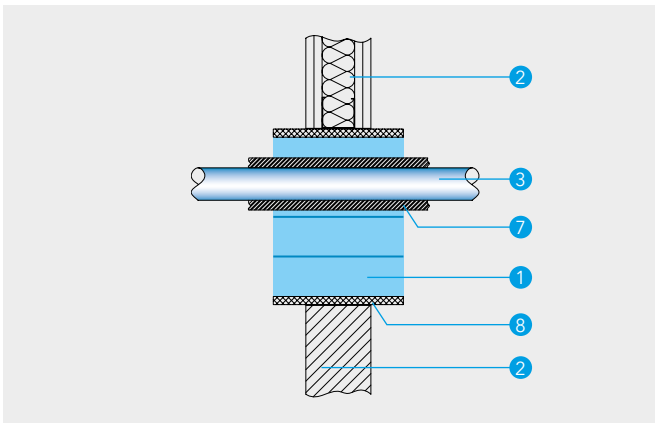
Ophanging

De leidingen moeten aan beide zijden van de wand, resp. aan de vloerconstructie worden opgehangen/ondersteund op een afstand van ≤ 250 mm.

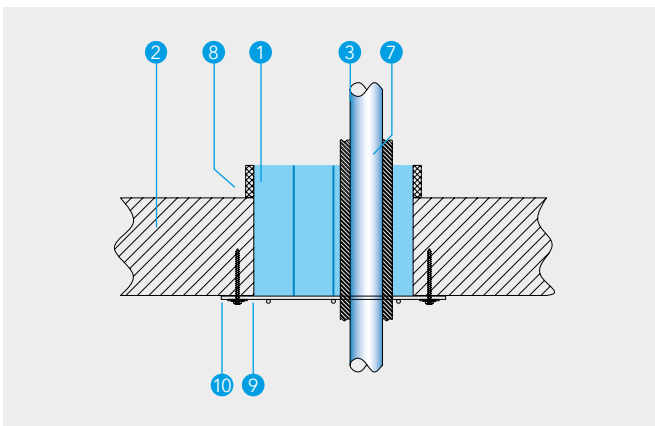
Tabel 4 - Overzicht leidingtypes, afmetingen, posities en classificatie

Type leiding	Afmetingen \varnothing : leidingdiameter s: wanddikte	Positie W: wand V: vloer	Classificatie
PVC leiding	$\varnothing \leq 50 / s 1,9$	V	EI 120 U/U
PVC leiding	$\varnothing \leq 140 / s 10,3$	V	EI 60 U/U
PVC leiding	$\varnothing \leq 50 / s 1,9$	W	EI 120 U/U
PVC leiding	$\varnothing \leq 140 / s 10,3$	W	EI 60 U/U

5. Afdichting rond doorvoeringen van onbrandbare leidingen met brandbare isolatie met PROMASTOP®-B



Detail I - Afdichting rond doorvoeringen van onbrandbare leidingen met brandbare isolatie doorheen een massieve wand en lichte scheidingswand



Detail J - Afdichting rond doorvoeringen van onbrandbare leidingen met brandbare isolatie doorheen een massieve vloer

Detail I / J, Tabel 5

De PROMASTOP®-B brandwerende stenen zijn geschikt voor het afdichten van doorvoeringen van stalen en koperen leidingen (of gelijkwaardig) met brandbare isolatie (dikte ≤ 32 mm, klasse B-s3, d0 volgens EN 13501 of hoger).

Tabel 5 - Stalen en koperen leidingen

Type	Technische specificaties
Brandbare isolatie	Klasse B-s3, d0 volgens EN 13501 of beter
Isolatie dikte	≤ 32 mm
Type isolatie	CS, CI

Tabel 6

Deze gegevens zijn ook van toepassing op metalen leidingen met een warmtegeleidingsvermogen $\lambda \leq 58$ W/mK en een smeltpunt ≥ 1083 °C (vb. roestvrij staal, gietijzer en nikkellegeringen (NiCr, NiMo, NiCu)).

Tabel 6 - Classificatie in functie van de plaatsing

Stalen leidingen	Wand	Vloer
Leidingdiameter $\varnothing \leq 220$ mm	EI 120 U/C	EI 120 U/C
Wanddikte $s \leq 18$ mm		

Tabel 7

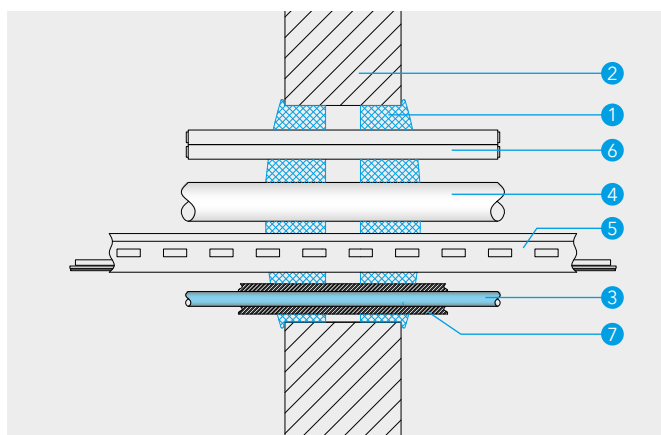
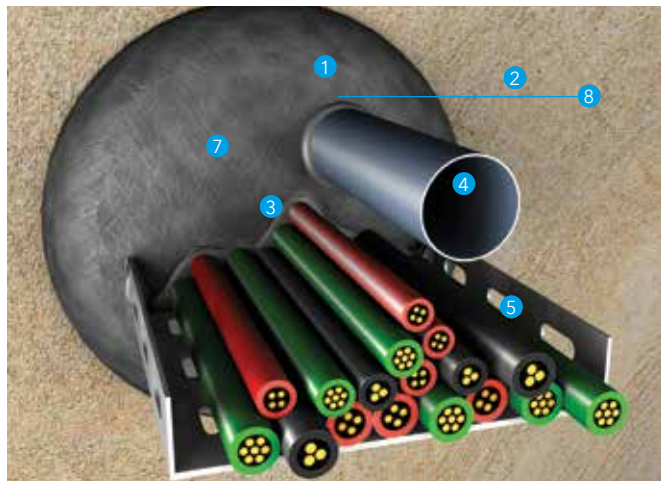
De gegevens voor koperen leidingen zijn ook van toepassing op metalen leidingen, maar niet omgekeerd, resp. op leidingen met $\lambda \leq 380$ W/mK en een smeltpunt ≥ 1083 °C.

Tabel 7 - Classificatie in functie van de plaatsing

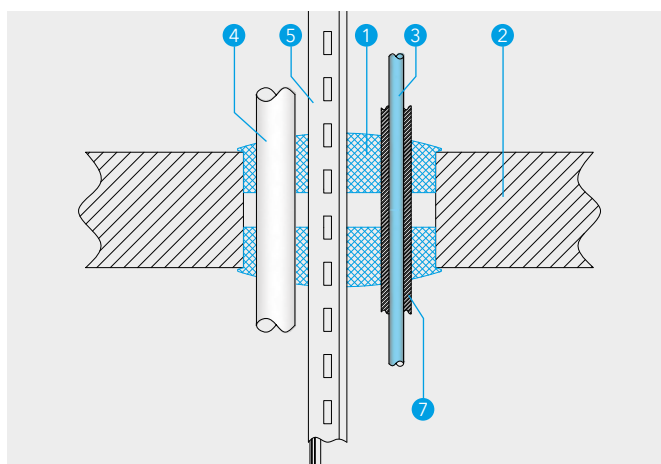
Koperen leidingen	Wand	Vloer
Leidingdiameter $\varnothing \leq 88,9$ mm	E 120 U/C	E 120 U/C
Wanddikte $s \leq 14,2$ mm	EI 90 U/C	EI 90 U/C

Tabel 8 - Minimumafstanden

Voorwerp	Afstand (mm)
Kabel, kabelbundel - verstevigingslatten	≥ 10
Kabel, kabelbundel - kabelgoot	≥ 10
Kabelgoot - verstevigingslatten	≥ 10
Kabelgoot - kabelgoot	≥ 10
Brandbare isolatie - brandbare isolatie	≥ 20
Brandbare isolatie - verstevigingslatten	≥ 80
Alle andere niet nader gedefinieerde voorwerpen	≥ 100



Detail A - Afdichting rond gecombineerde doorvoering doorheen massieve wand



Detail B - Afdichting rond gecombineerde doorvoering doorheen massieve vloer

Tabel 2 - Montage, maximumafmetingen en classificatie

Bouwelement	Classificatie
Massieve wand ≥ 150 mm	EI 180
Massieve vloer ≥ 150 mm	EI 120

Technische toelichting

- 1 PROMASTOP®-P brandwerende plug
- 2 Bouwelement
- 3 Stalen leiding
- 4 Kunststofleiding
- 5 Kabelgoot
- 6 Kabelbundel
- 7 Brandbare isolatie / onbrandbare isolatie
- 8 PROMASEAL®-AG, brandwerende acrylaatpasta

In overeenstemming met classificatiedocument 315070916-A

1. Opbouw

Werkwijze voor de montage in een massieve wand of vloer

- De massieve wand of vloer heeft een minimumdikte van 150 mm. Zo nodig moet de ontbrekende dikte worden aangevuld met PROMATECT®-H platen.
- Bepaal de grootte van de opening in functie van de door te voeren technieken en breng deze over op de achterzijde van de PROMASTOP®-P brandwerende plug.
- Snij de opening 5 à 10% kleiner uit dan nodig.
- Plaats de PROMASTOP®-P brandwerende plug rond de door te voeren technieken.
- Druk de PROMASTOP®-B brandwerende plug licht samen en plaats hem zodanig in de opening dat hij in het vlak van de massieve wand of vloer ligt.
- Vul de ruimte tussen de doorgevoerde technieken en de plug op met PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta.

Tabel 1 - Overzicht PROMASTOP®-P types in functie van de \varnothing v.d. opening

Type	Minimum \varnothing opening in mm	Maximum \varnothing opening in mm	Hoogte plug in mm
PROMASTOP®-P 65	40	65	60
PROMASTOP®-P 80	50	80	60
PROMASTOP®-P 110	80	110	60
PROMASTOP®-P 125	100	125	60
PROMASTOP®-P 140	110	140	60
PROMASTOP®-P 170	140	170	60
PROMASTOP®-P 210	180	210	60
PROMASTOP®-P 260	220	260	60

2. Toepassingsgebied

Tabel 2 - Toepassingsgebied

Tabel 2 geeft de geteste en toegestane maximale brandweerstand in functie van de toepassing in massieve wanden of vloeren weer.

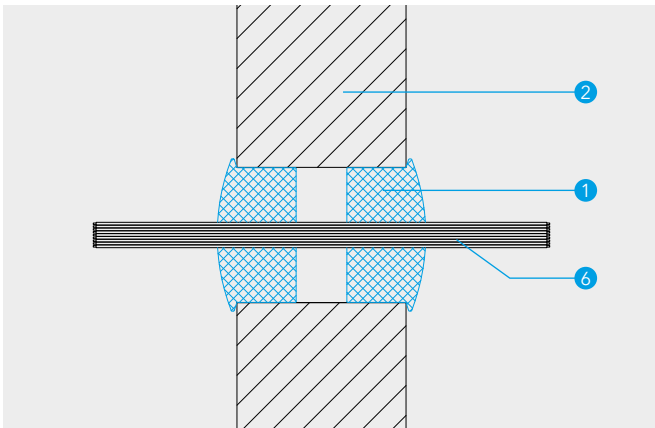
Massieve wand

De massieve wand heeft een minimumdikte van 150 mm en een dichtheid van ≥ 450 kg/m³.

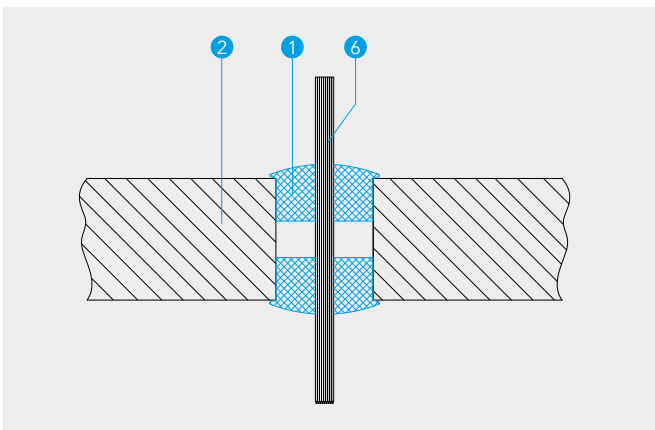
Massieve vloer

De massieve vloer heeft een minimumdikte van 150 mm en een dichtheid van ≥ 450 kg/m³.

3. Afdichting rond doorvoeringen van kabels met PROMASTOP®-P



Detail C - Afdichting rond doorvoeringen van kabels, kabelbundels en kabelgoten doorheen een massieve wand met PROMASTOP®-P



Detail D - Afdichting rond doorvoeringen van kabels, kabelbundels en kabelgoten doorheen een massieve vloer met PROMASTOP®-P

Detail C

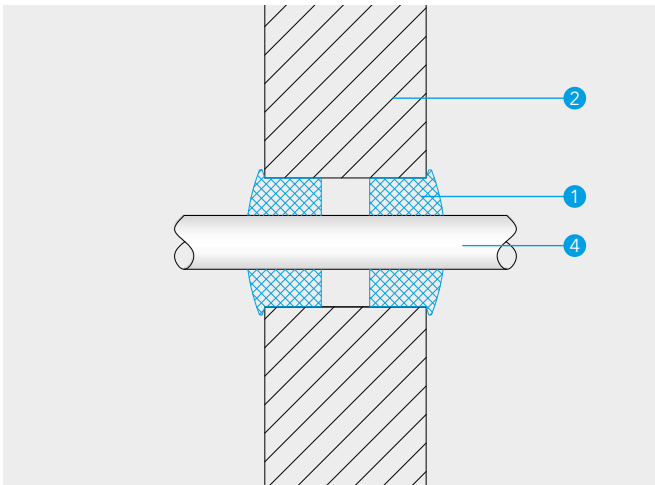
PROMASTOP®-P brandwerende pluggen zijn geschikt voor het afdichten van doorvoeringen van kabels, kabelbundels en kabelgoten.

In functie van de wijze waarop de afdichting is opgebouwd, zijn volgende classificaties mogelijk:

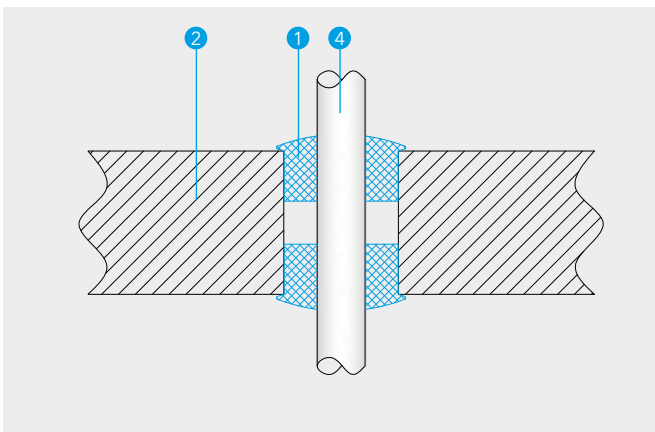
Tabel 3 - Brandweerstand in functie van de opbouw

Elektrische installaties	Classificatie in functie van de opbouw	
	Wand	Vloer
Harde leiding (EN 61386-21 & EN 61386-22) $\varnothing \leq 50$ mm getest U/U - met/zonder kabels $\varnothing \leq 14,4$ mm	EI 180	EI 120
Alle beklede kabeltypes $\varnothing \leq 14,4$ mm $\leq 5 \times 1,5$ mm ² / $20 \times 1,5$ mm ² (NYM, H07RN-F of gelijkwaardig) Enkele kabels of kabelbundels (max. 30 stuks) (controle-, elektriciteits-, data-, signaal-, telecommunicatie- en optische vezelkabels of gelijkwaardig)	EI 180	EI 120
Alle beklede kabeltypes $\varnothing \leq 26,5$ mm $\leq 4 \times 10$ mm ² (H07RN-F of gelijkwaardig)	EI 180	EI 120
Alle beklede kabeltypes $\varnothing \leq 26,5$ mm Kabelbundels (max. 10 stuks) $\leq 4 \times 10$ mm ² (H07RN-F of gelijkwaardig)	E 180 EI 90	EI 120
Alle niet beklede kabeltypes $\varnothing \leq 67$ mm $\leq 3 \times 150$ mm ² (N2XSEY of gelijkwaardig)	EI 180 EI 120	EI 120
Kabelbundels $\varnothing \leq 120$ mm - uitsluitend niet beklede kabels (max. 84 stuks) $\leq 3 \times 150$ mm ² (N2XSEY of gelijkwaardig) $\leq 20 \times 2 \times 0,6$ mm ² (controle-, elektriciteits-, data-, signaal-, telecommunicatie- en optische vezelkabels of gelijkwaardig) $\leq 5 \times 1,5$ mm ² / $20 \times 1,5$ mm ² (NYM, H07RN-F of gelijkwaardig) $\leq 4 \times 10$ mm ² (H07RN-F of gelijkwaardig)	-	EI 120

4. Afdichting rond doorvoeringen van kunststof leidingen met PROMASTOP®-P



Detail E - Afdichting rond doorvoeringen van kunststof leidingen doorheen een massieve wand



Detail F - Afdichting rond doorvoeringen van kunststof leidingen doorheen een massieve vloer

Detail E

De PROMASTOP®-P brandwerende pluggen zijn geschikt voor het afdichten van doorvoeringen van kunststof leidingen met een diameter tot 140 mm.

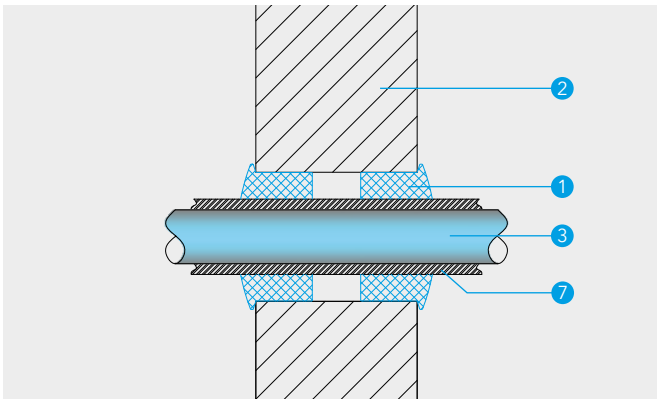
Ophanging

De leidingen moeten aan beide zijden van de wand, resp. aan de vloerconstructie worden opgehangen/ondersteund op een afstand van ≤ 250 mm.

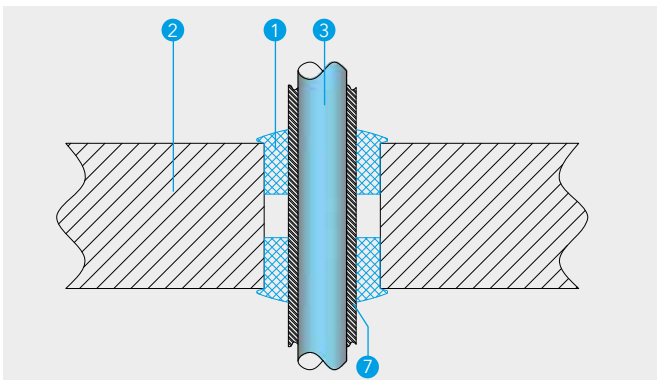
Tabel 4 - Overzicht leidingtypes, afmetingen, posities en classificatie

Type leiding	Afmetingen \varnothing : leidingdiameter s: wanddikte	Positie W: Wand V: Vloer	Classificatie
PVC	$\varnothing \leq 90 / s 3,0$	W	E 180 U/U EI 90 U/U
PU (pneumatische leidingen)	$\varnothing \leq 10 / s 1,0$	W	EI 180 U/C
PE	$\varnothing \leq 90 / s 3,0$	V	EI 120 U/U
PU (pneumatische leidingen)	$\varnothing \leq 12 / s 1,0$	V	EI 120 U/U
PVC	$\varnothing \leq 75 / s 2,5$	V	EI 120 U/U

5. Afdichting rond doorvoeringen van onbrandbare leidingen met brandbare isolatie met PROMASTOP®-P



Detail G - Afdichting rond doorvoeringen van onbrandbare leidingen met brandbare isolatie doorheen een massieve wand



Detail H - Afdichting rond doorvoeringen van onbrandbare leidingen met brandwerende isolatie doorheen een massieve vloer

Tabel 5 - Minimumafstanden

Voorwerp	Afstand (mm)
Kabel - rand v.d. opening	6
Leiding - rand v.d. opening	20
Kabelbundel - rand v.d. opening	13
Kabelgoot - rand v.d. opening	20
Brandbare isolatie - rand v.d. opening	30
Kunststofleiding (PVC, PE) - rand v.d. opening	70
Kunststofleiding (PU) - rand v.d. opening	10
Kunststofleiding - kabelgoot	35
Kunststofleiding - kabels	35
Kunststofleiding - brandbare isolatie	30
Alle andere niet nader gedefinieerde voorwerpen	100
Ondersteuningsafstand aan beide zijden van de wandconstructie	250
Ondersteuningsafstand tot de bovenzijde van de vloerconstructie	250

Detail G

De PROMASTOP®-P brandwerende pluggen zijn geschikt voor het afdichten van doorvoeringen van stalen en koperen leidingen (of gelijkwaardig) met brandbare isolatie (dikte ≤ 32 mm, klasse B-s3, d0 volgens EN 13501 of hoger).

Tabel 6 - Stalen en koperen leidingen

Type	Technische specificaties
Brandbare isolatie	Klasse B-s3, d0 vgl. EN 13501 of beter
Isolatie dikte	≤ 32 mm
Type isolatie	CS, CI

Tabel 6

Deze gegevens zijn ook van toepassing op metalen leidingen met een warmtegeleidingsvermogen $\lambda \leq 58$ W/mK en een smeltpunt ≥ 1083 °C (vb. roestvrij staal, gietijzer en nikkellegeringen (NiCr, NiMo, NiCu)).

Tabel 7 - Classificatie in functie van de plaatsing

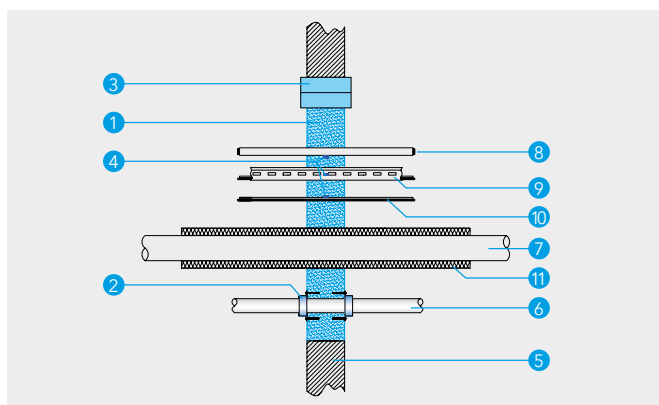
Stalen leidingen met brandbare isolatie	Classificatie in functie van de opbouw	
	Wand	Vloer
Leidingdiameter (mm)	$\varnothing \leq 118$	$\varnothing \leq 110$
Wanddikte (mm)	$s \leq 14,2$	$s \leq 14,2$
Classificatie	EI 90 U/C	EI 120 U/C

Tabel 8

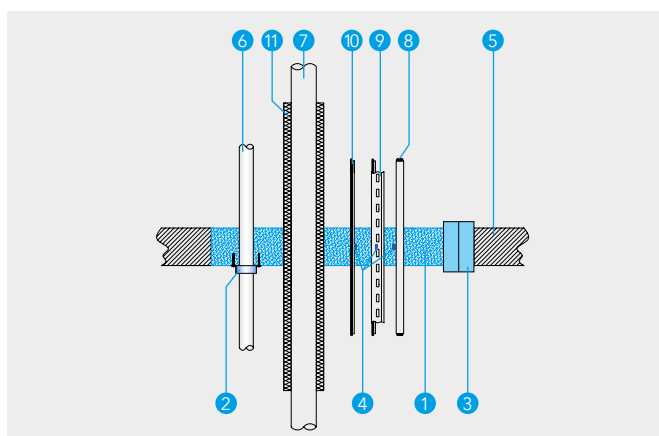
Deze gegevens voor koperen leidingen zijn ook van toepassing op metalen leidingen maar niet omgekeerd, resp. op leidingen met een warmtegeleidingsvermogen $\lambda \leq 380$ W/mK en een smeltpunt ≥ 1083 °C.

Tabel 8 - Classificatie in functie van de plaatsing

Koperen leidingen met brandbare isolatie	Classificatie in functie van de opbouw	
	Wand	Vloer
Leidingdiameter (mm)	$\varnothing \leq 88,9$	$\varnothing \leq 88,9$
Wanddikte (mm)	$S \leq 14,2$	$S \leq 14,2$
Classificatie	EI 90 U/C	EI 120 U/C



Detail A - Afdichting rond gecombineerde doorvoering doorheen massieve wand en lichte scheidingswand



Detail B - Afdichting rond gecombineerde doorvoering doorheen massieve vloer

Tabel 1 - Toepassingsgebied, maximale afmetingen en brandweerstandsklasse

Plaatsingssituatie	PROMASTOP®-M te behandelen oppervlak	PROMASTOP®-B te behandelen oppervlak
Massieve wand ≥ 100 mm	≤ 3 m ²	$\leq 0,12$ m ²
Massieve vloer ≥ 150 mm	≤ 3 m ²	$\leq 0,12$ m ²
Classificatie	EI 120	EI 120

Technische toelichting

- 1 PROMASTOP®-M brandwerende mortel
- 2 PROMASTOP®-FC brandwerende manchets
- 3 PROMASTOP®-B brandwerende steen
- 4 PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta
- 5 Massieve wand/lichte scheidingswand/massieve vloer
- 6 Kunststofleiding
- 7 Onbrandbare leiding
- 8 Kabelbundel
- 9 Kabelgoot
- 10 Kabel
- 11 Onbrandbare isolatie

In overeenstemming met classificatiedocument CB 316101904-A-en

Voordelen:

- Getest voor het brandwerend afdichten van doorvoeringen van kabels, kabelgoten, kabelbundels, kunststof leidingen en koperen en stalen leidingen
- Geschikt voor gebruik in buitenklimaat
- Machinaal verwerkbaar
- Bijkomende technieken kunnen nadien gemakkelijk worden aangebracht in combinatie met PROMASTOP®-B brandwerende steen

Detail A/B

Detail A en B tonen de doorsnede van gecombineerde doorvoeringen doorheen een massieve wand en vloer met PROMASTOP®-M.

1. Opbouw

- Maak de opening stofvrij (bij voorkeur reinigen met water).
- Meng de PROMASTOP®-M brandwerende mortel met water vgl. volgende verhouding: 5 - 2,4 l.
- Wanneer PROMASTOP®-M brandwerende mortel wordt toegepast in een massieve vloer dienen er om de 250 mm 80 mm lange slagankers te worden aangebracht à rato van minimum één slaganker per zijde.
- De slagankers moeten over een minimumdiepte en met een minimale dekking van 40 mm in de vloer worden aangebracht.
- Gebruik PROMASEAL®-AG voor doorvoeringen van kabelgroepen 2, 3 en 5 en een brandweerstand EI 120.
- Zorg ervoor dat de doorgevoerde elementen voldoende ondersteund zijn afhankelijk van de grootte van de opening.
- Vul de opening met PROMASTOP®-M brandwerende mortel. Houd daarbij rekening met het wegzakken van de mortel.
- Strijk het PROMASTOP®-M oppervlak glad.

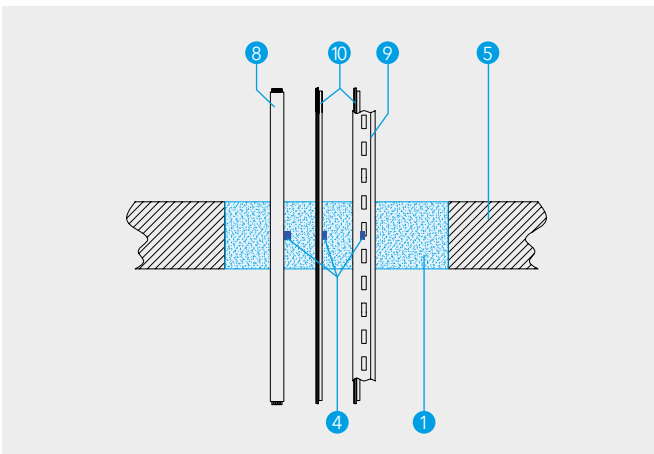
2. Toepassingsgebied

- Tabel 1 geeft de geteste en toegestane maximumafmetingen van de opening weer voor enkelvoudige en gecombineerde doorvoeringen.
- De massieve vloer heeft een minimumdikte van 150 mm en een densiteit ≥ 450 kg/m³.
- De massieve wand of lichte scheidingswand heeft een minimumdikte van 100 mm. De massieve wand heeft een densiteit ≥ 450 kg/m³.
- Het bouwelement moet tevens voldoen aan de vereiste brandweerstand volgens EN 13501-2.

3. Afdichten van kabeldoorvoeringen met PROMASTOP®-M



Detail C -Afdichting rond kabeldoorvoering doorheen massieve wand en lichte scheidingswand



Detail D - Afdichting rond kabeldoorvoering doorheen massieve vloer

Detail C/D

In functie van het type doorvoering (KG1→6) en de dikte van de aangebrachte PROMASTOP®-M laag, dient er PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta en/of steenwol te worden aangebracht volgens de gegevens in onderstaande tabellen.

Indien er gebruik wordt gemaakt van PROMASEAL®-AG, moet deze rond de kabel of kabelbundel over een lengte van 20 mm in een 3 mm dikte laag centraal in de PROMASTOP®-M afdichting worden aangebracht.

Indien er gebruik wordt gemaakt van steenwol, dient deze over een minimale lengte van 150 mm aan beide zijden van de wand of aan de bovenzijde van de vloer te worden aangebracht.

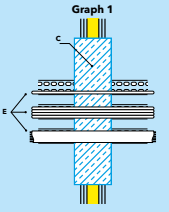
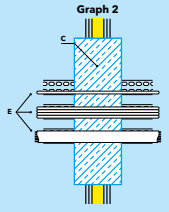
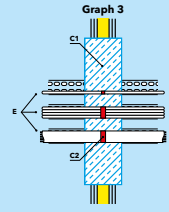
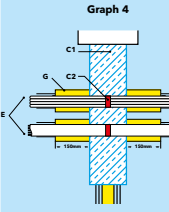
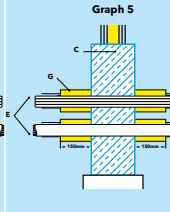
Tabel 2 - Type steenwol met aluminium cachering

Details type isolatie	
Brandreactie	A2L-s1, d0 of A2-s1, d0 vgl. EN 13501-1 of beter
Dikte	≥ 20 mm
Volumieke massa	≥ 35 kg/m ³
Configuratie	LI
Lengte	≥ 150 mm

Tabel 3a - 3b - Brandweerstandsklassen in wand - vloer

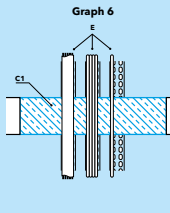
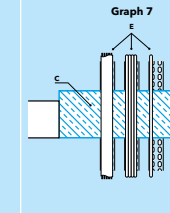
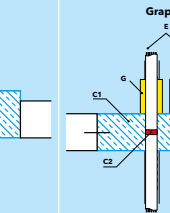
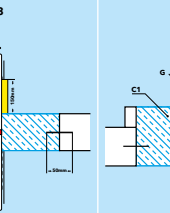
De tabellen 3a en 3b geven een overzicht van de brandweerstandsklassen in functie van de kabelgroep en het gebruikte afdichtingssysteem.

Tabel 3a - Brandweerstandsklassen per kabelgroep in functie van de plaatsingssituatie - wand

	Classificatie van kabeldoorvoeringen doorheen wanden met PROMASTOP®-M brandwerende mortel in functie van de plaatsingssituatie				
					
Dikte mortel	150 mm	200 mm	150 mm	150 mm	200 mm
Bijkomende bescherming	n.v.t.	n.v.t.	PROMASEAL®-AG	PROMASEAL®-AG + steenwol	Steenwol
KG1: alle beklede kabels $\varnothing \leq 21$ mm	E 120 EI 90	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
KG2: alle beklede kabels $21 \leq \varnothing \leq 50$ mm	E 120 EI 60	E 120 EI 90	E 120 EI 90	EI 120	EI 120
KG3: alle beklede kabels $50 \leq \varnothing \leq 80$ mm	E 120 EI 60	E 120 EI 90	E 120 EI 90	EI 120	EI 120
KG4: kabelbundels met kabels KG1 $\varnothing \leq 100$ mm	EI 90	EI 120	EI 90	EI 90	EI 120
KG5: onbektelede kabels $\varnothing \leq 24$ mm	E 120 EI 60	EI 120	E 120 EI 60	EI 120	EI 120
KG6: Lege leiding/leiding in staal, koper of kunststof configuratie U/C $\varnothing \leq 16$ mm	-	-	EI 120 UC	EI 120 UC	EI 120 UC



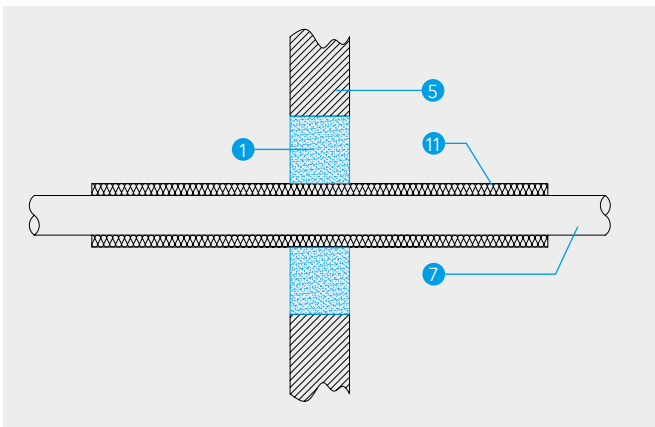
Tabel 3b - Brandweerstandsklassen per kabelgroep in functie van de plaatsingssituatie - vloer

	Classificatie van kabeldoorvoeringen doorheen vloeren met PROMASTOP®-M brandwerende mortel in functie van de plaatsingssituatie			
				
Dikte mortel	150 mm	200 mm	150 mm	200 mm
Bijkomende bescherming	n.v.t.	n.v.t.	PROMASEAL®-AG	Steenwol
KG1: alle beklede kabels $\varnothing \leq 21$ mm	E 120 EI 90	EI 120	E 120 EI 90	EI 120
KG2: alle beklede kabels $21 \leq \varnothing \leq 50$ mm	E 120 EI 90	EI 120	E 120 EI 90	EI 120
KG3: alle beklede kabels $50 \leq \varnothing \leq 80$ mm	E 120 EI 90	EI 120	EI 120	EI 120
KG4: kabelbundels met kabels KG1 $\varnothing \leq 100$ mm	EI 90	EI 120	EI 90	EI 120
KG5: onbektelede kabels $\varnothing \leq 24$ mm	E 120 EI 90	EI 120	EI 120	EI 120
KG6: Lege leiding/leiding in staal, koper of kunststof configuratie U/C $\varnothing \leq 16$ mm	-	-	EI 120 UC	EI 120 UC





Detail E



Detail F - Afdichting rond doorvoering stalen leiding doorheen massieve wand en lichte scheidingswand

Detail E

Doorvoeringen van onbrandbare leidingen kunnen brandwerend worden afgedicht door het aanbrengen van steenwolisolatie (smeltpunt ≥ 1000 °C, A2 volgens EN 13501-1 of beter) over een bepaalde lengte van de leiding. De vereiste lengtes en diktes zijn vermeld in Tabel 5 voor stalen leidingen en in Tabel 8 voor koperen leidingen. De isolatie moet centraal in de PROMASTOP®-M afdichting worden aangebracht op basis van de configuratie LS of CS volgens EN 1366-3.

De isolatie mag gefixeerd worden met staaldraad met een minimumdikte van 0,6 mm.

4,1 Stalen leidingen

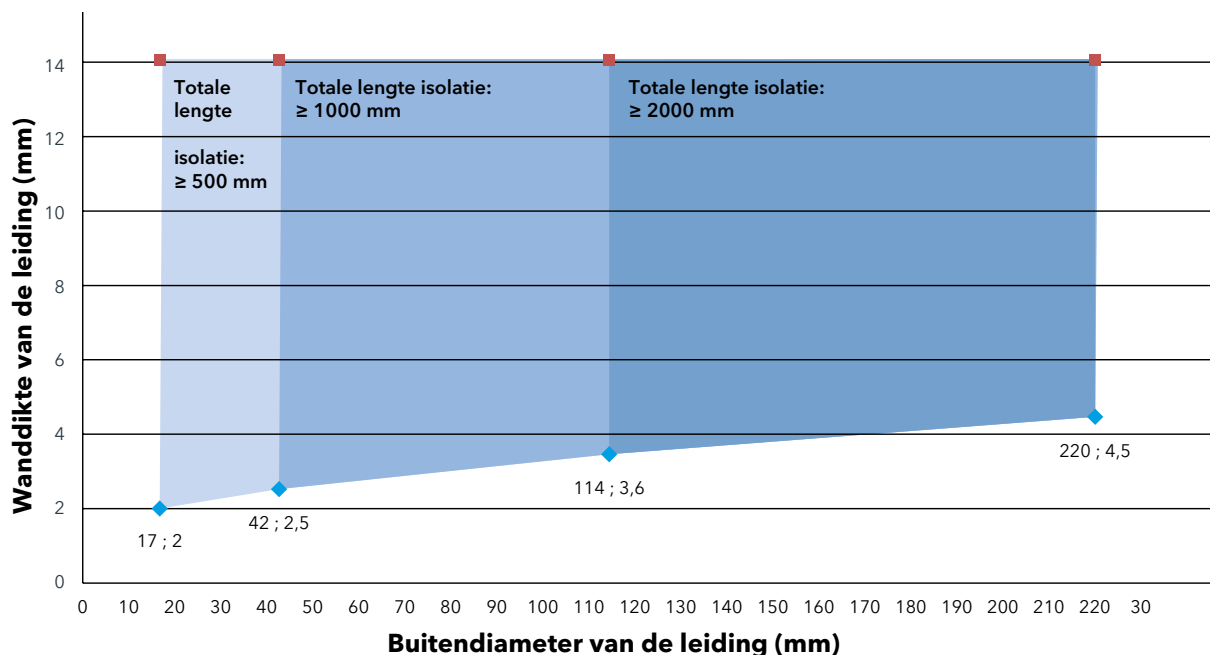
Tabel 4 - Technische gegevens isolatie stalen leidingen

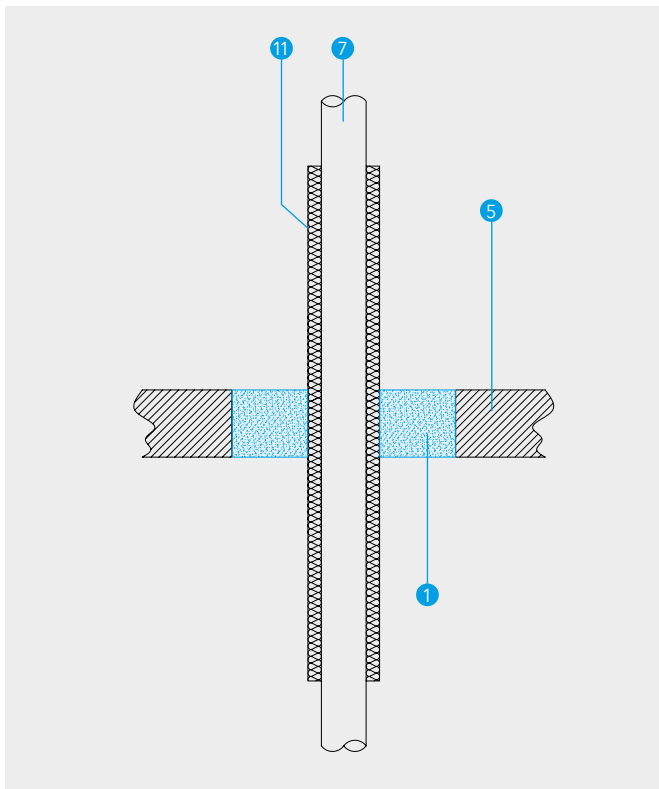
Beschrijving	Technische specificaties
Steenwol	Smeltpunt ≥ 1000 °C, Klasse A2L-s1, d0 (volgens EN 13501-1)
Volumieke massa	$40 \text{ kg/m}^3 \leq \rho \leq 150 \text{ kg/m}^3$
Dikte	$30 \text{ mm} \leq d \leq 100 \text{ mm}$
Configuratie	LS, CS
Vereiste lengte	$\geq 1150 \text{ mm}$

Tabel 5 - Classificatie in functie van de plaatsing

Onbrandbare isolatie	Wand	Vloer
Diameter leiding \varnothing (mm)	$17 \leq \varnothing \leq 220$	$17 \leq \varnothing \leq 200$
Wanddikte leiding s (mm)	$2,0 \leq s \leq 14,2$	$2,0 \leq s \leq 14,2$
Brandweerstand	EI 120 U/C	EI 120 U/C

Tabel 6 - Details m.b.t. de te isoleren lengte voor stalen leidingen





Detail G - Afdichting rond doorvoering stalen leiding doorheen een massieve vloer

5.1. Koperen leidingen

Tabel 7 - Technische gegevens isolatie koperen leidingen

Beschrijving	Technische specificaties
Steenwol	Smeltpunt ≥ 1000 °C, Klasse A2L-s1, d0 (volgens EN 13501-1)
Volumieke massa	$40 \text{ kg/m}^3 \leq p \leq 150 \text{ kg/m}^2$
Isolatie dikte	$30 \text{ mm} \leq d \leq 100 \text{ mm}$
Toepassingen	LS, CS
Vereiste lengte	$\geq 2150 \text{ mm}$

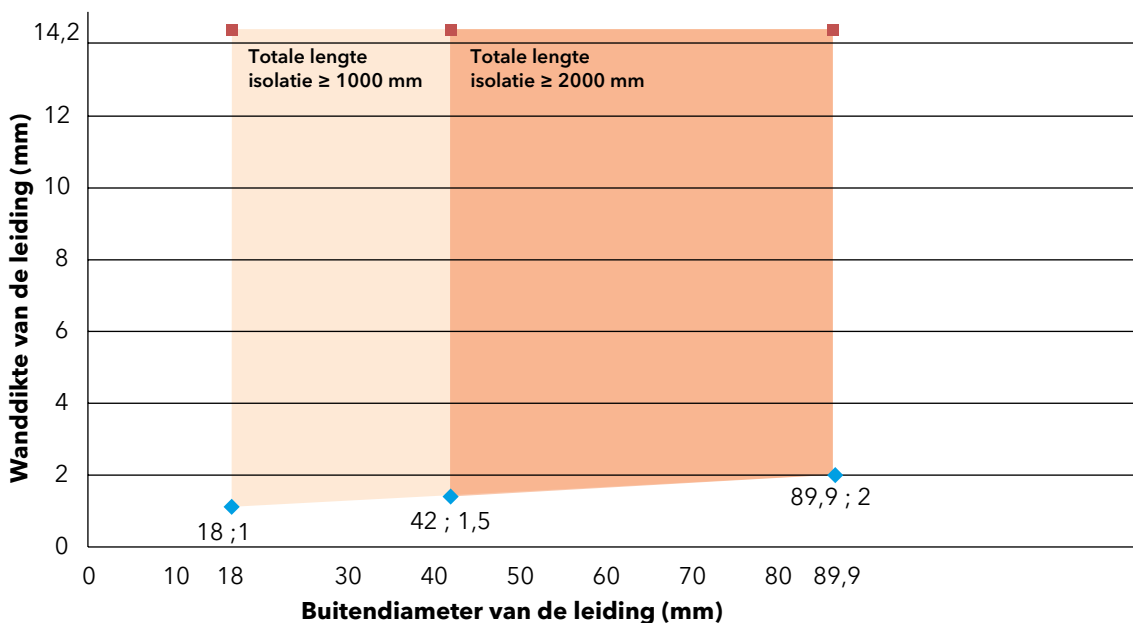
Tabel 8 - Brandweerstand in functie van de opbouw

Onbrandbare isolatie	Wand	Vloer
Diameter leiding \varnothing (mm)	$17 \leq \varnothing \leq 88,9$	$17 \leq \varnothing \leq 88,9$
Wanddikte leiding s (mm)	$1,0 \leq s \leq 14,2$	$1,0 \leq s \leq 14,2$
Brandweerstand	EI 120 U/C	EI 120 U/C

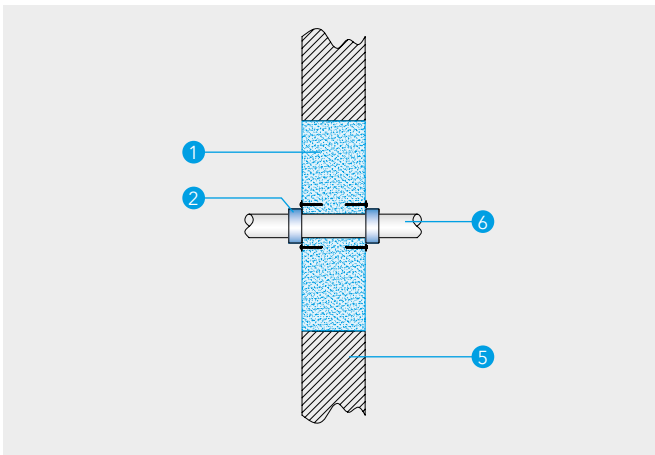
Tabel 9

Het onderstaande diagram geeft de relatie weer tussen de totale lengte van de isolatie, de wanddikte en de buitendiameter van de leiding. Resultaten behaald met koperen leidingen gelden tevens voor metalen leidingen, maar niet omgekeerd, vb. voor leidingen met een geringe warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda \leq 58 \text{ W/mK}$ en een smeltpunt ≥ 1100 °C (vb. roestvrij staal, gietijzer en nikkellegeringen (NiCr, NiMo, NiCu)).

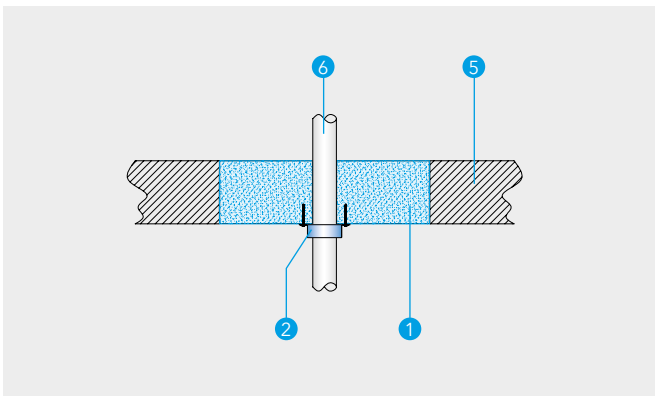
Tabel 9 - Details m.b.t. de te isoleren lengte voor koperen leidingen



5. Afdichten van doorvoeringen van kunststof leidingen met PROMASTOP®-M in combinatie met PROMASTOP®-FC



Detail H - Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding doorheen massieve wand en lichte scheidingswand



Detail I - Afdichting rond doorvoering van kunststofleiding doorheen massieve vloer

Detail H/I

- Bij wanddoorvoeringen dienen de manchetten aan beide zijden van de wand te worden aangebracht. Bij vloeren wordt de manchet enkel aan de onderzijde geplaatst.
- De resultaten van proeven met de configuratie U/U gelden tevens voor de configuraties C/U, U/C en C/C.

Tabel 10

De testresultaten en classificaties van PE-HD leidingen volgens EN 12201-2, EN 1519-1, EN12666-1, DIN 8074 en DIN 8075 bij PROMASTOP®-FC brandwerende manchetten opgebouwd op een afdichting in PROMASTOP®-M brandwerende mortel gelden voor ABS leidingen volgens EN 145-1 en voor SAN + PVC leidingen volgens EN 1565-1.

De testresultaten en classificaties van PP-H en PP-R leidingen zijn in overeenstemming met DIN 8077 en DIN 8087.

Tabel 15 - Overzicht leidingtypes, afmetingen, posities en classificatie

Benaming	Afmetingen Ø: leidingdiameter (mm) s: wanddikte (mm)	PROMASTOP®-M (mm)	Positie V: vloer W: wand	Type brandwerende manchet	Classificatie
PE-HD	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	≥ 150	W/V	FC3	EI 120 U/U
	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	≥ 150	W/V	FC6	EI 120 U/U
PUC	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	≥ 150	W/V	FC3	EI 120 U/U
	Ø 32 / s 1,8 - Ø 315 / s 7,7	≥ 150	W/V	FC6	EI 120 U/U
PP-H / PP-R	Ø 30 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	≥ 150	W/V	FC3	EI 120 U/U
PP-H / PP-R	Ø 32 / s 2,0 - Ø 200 / s 11,4	≥ 150	W/V	FC3	EI 120 U/U

Voegafdichtingen



Product	PROMAFOAM®-C	PROMAFOAM®-C & PROMASTOP®-CC	PROMASEAL®-A	PROMASEAL®-S
				

Algemeen

Omschrijving	PROMAFOAM®-C is een brandwerend ééncomponent isolatieschuim op basis van gemodificeerd polyurethaan.	De combinatie PROMAFOAM®-C en PROMASTOP®-CC brandwerende verf zorgt voor zeer goede brandwerende eigenschappen	PROMASEAL®-A is een brandwerende één-component mastiek op acrylbasis.	PROMASEAL®-S brandwerend silicone is een neutraal uithardend één-component silicone met goede elastische eigenschappen.
Brandweerstand	tot 120 minuten	tot 120 minuten		
Kleur	Grijs	Grijs	Wit	Wit

Verticale voegen in een verticaal bouwelement (150 mm) V-voeg

$d \leq 15 \text{ mm}$	EI 90	EI 120	EI 120	EI 120
$15 \leq d \leq 30 \text{ mm}$	EI 90	EI 120	EI 120	EI 120
$d \leq 50 \text{ mm}$	-		EI 120	EI 120
$d \leq 100 \text{ mm}$	-		EI 120	EI 120

Horizontale voegen in een verticaal bouwelement (150 mm) T-voeg

$d \leq 15 \text{ mm}$	EI 90	EI 120	EI 120	
$15 \leq d \leq 30 \text{ mm}$	EI 90	EI 120	EI 120	
$d \leq 50 \text{ mm}$	-		EI 120	
$d \leq 100 \text{ mm}$	-		EI 120	

Voegen in een vloer (ook voeg tussen wand en vloer) (150 mm) H-voeg

$d \leq 15 \text{ mm}$	EI 120	EI 120	EI 120	
$15 \leq d \leq 30 \text{ mm}$	EI 60	EI 120	EI 120	
$d \leq 50 \text{ mm}$			EI 120	
$d \leq 100 \text{ mm}$			EI 120	

PROMASEAL®-AG



PROMASTOP®-B



ALSIJOINT®



PROMASEAL®-A Spray



PROMASEAL®-AG is een bij hitte opschuimende ééncomponent pasta op acrylaatbasis.

PROMASTOP®-B is een elastische, expanderende brandwerende en rookdichte steen, die geschikt is voor het brandwerend afdichten van openingen in brandwerende wanden en vloeren.

ALSIJOINT® is een soepele, gebruiksklare afdichtingsstrook, die bestand is tegen temperaturen tot 1100 °C.

PROMASEAL®-A Spray is een brandwerend afdichtingsmiddel op acrylbasis met elastische eigenschappen.

tot EI 90 (éenzijdig geplaatst)

tot 180 minuten

tot 180 minuten

tot 120 minuten

Grijs

Zwart

Wit

Grijs

EI 90

EI 180

EI 120

EI 120

EI 90

EI 180

EI 120

EI 120

EI 90

EI 180

EI 120

EI 90

EI 180

EI 120

EI 120

EI 180

EI 180

EI 120

EI 120

EI 180

EI 180

EI 120

EI 120

EI 180

EI 120

EI 120

EI 180

EI 120

EI 120

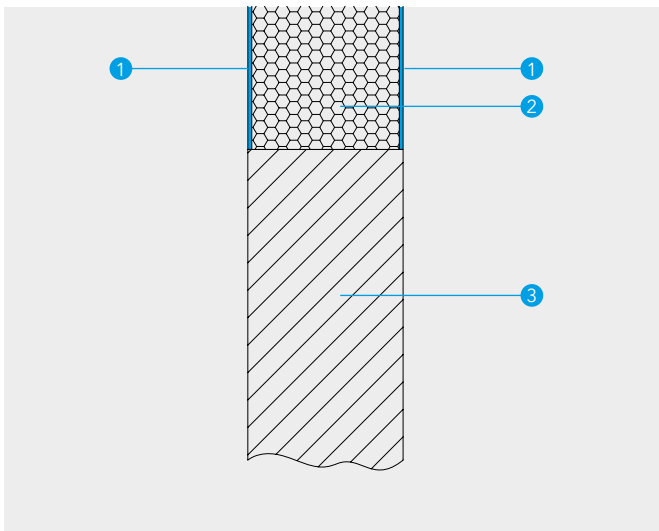
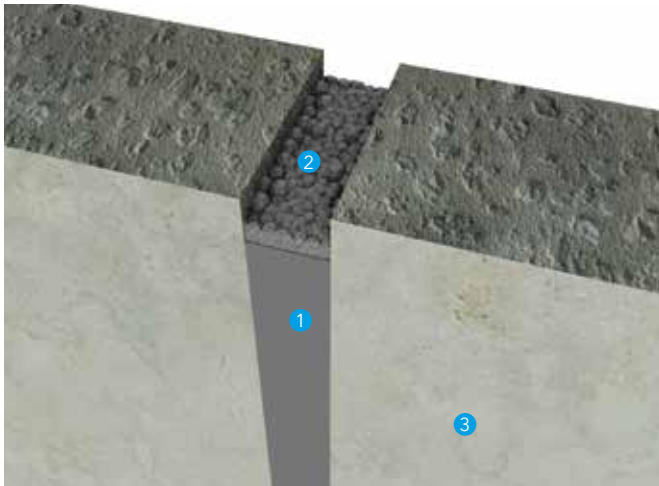
EI 120

EI 120

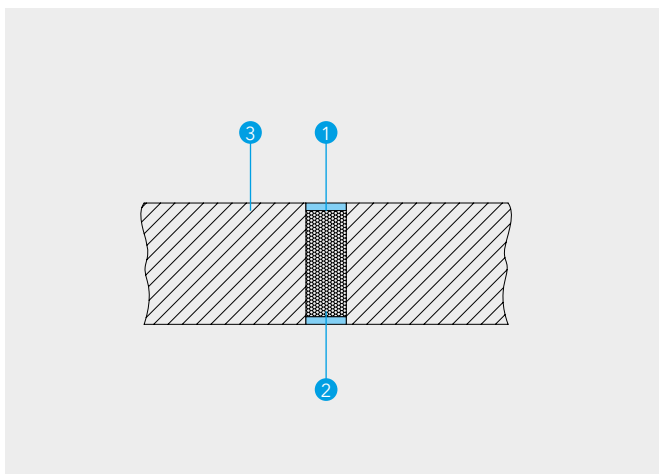
EI 120

EI 120

EI 120



Detail A - Voegafdichting in massieve wand



Detail B - Voegafdichting in massieve vloer

Technische toelichting

- 1 PROMASTOP®-CC brandwerende verf
- 2 PROMAFOAM®-C brandwerend PUR-schuim
- 3 Massieve wand - vloer

In overeenstemming met classificatiedocument 17588B

Voordelen:

- Snel en eenvoudig toepasbaar
- Goede hechting aan de meeste bouwmaterialen

1. Opbouw

- Zuigende ondergronden vooraf bevochtigen met water
- PROMAFOAM®-C brandwerend PUR-schuim aanbrengen over de volledige diepte van de voeg
- Na ca. 1 uur voor pistoolschuim en 2 à 3 uur voor pipetschuim het overtollige schuim wegsnijden
- Voor hogere brandwerendheidseisen het schuim aan beide zijden extra instrijken met PROMASTOP®-CC brandwerende verf met een dikte van 0,7 mm

Theoretisch verbruik: de verwachte opbrengst voor een bus PROMAFOAM®-C van 750 ml bedraagt na uitzetting ca. 25 tot 30 liter schuim (hou rekening met eventueel snijverlies).

2. Toepassingsgebied

Tabel - Brandweerstand PROMAFOAM®-C

Wanddikte	≥ 100 mm
Opvulling	Over volledige diepte met PROMAFOAM®-C
EI 60 - V - M 7,5 - W 5 tot 30	
EI 60 - T - M 7,5 - W 5 tot 15	

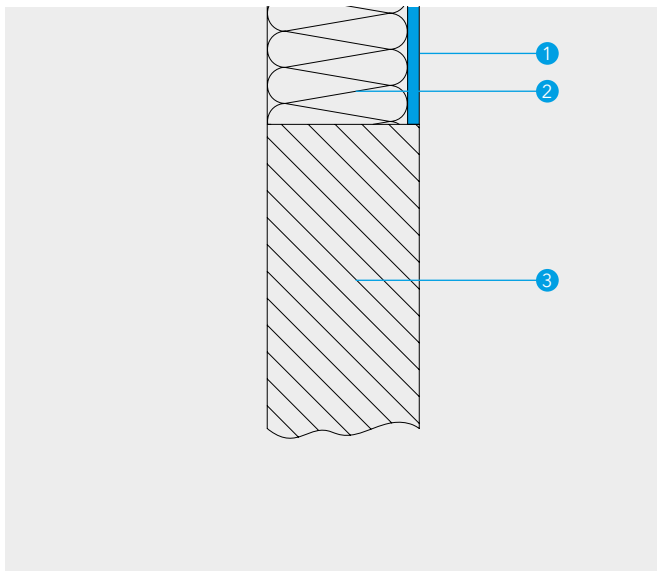
Opvulling	Over volledige diepte met PROMAFOAM®-C en aan beide zijden een laag PROMASTOP®-CC verf
EI 60 - V - M 7,5 - W 5 tot 30	
EI 60 - T - M 7,5 - W 5 tot 15	

Wanddikte	≥ 150 mm
Opvulling	Over volledige diepte met PROMAFOAM®-C
EI 60 - V - M 7,5 - W 5 tot 40	
EI 90 / 60 - T - M 7,5 - W 5 tot 30	

Opvulling	Over volledige diepte met PROMAFOAM®-C en aan beide zijden een laag PROMASTOP®-CC verf
EI 120 - V - M 7,5 - W 5 tot 60	
EI 120 - T - M 7,5 - W 5 tot 40	

Vloerdikte	≥ 150 mm
Opvulling	Over volledige diepte met PROMAFOAM®-C
EI 60 - H - M 7,5 - W 5 tot 30	
EI 120 - H - M 7,5 - W 5 tot 15	

Opvulling	Over volledige diepte met PROMAFOAM®-C en aan beide zijden een laag PROMASTOP®-CC verf
EI 90 / 60 - H - M 7,5 - W 5 tot 40	
EI 180 / 120 - H - M 7,5 - W 5 tot 30	



Detail A - Voegafdichting in massieve wand - op rugvulling

Technische toelichting

- 1 PROMASEAL®-S brandwerend silicone
- 2 Steenwol
- 3 Massieve wand

In overeenstemming met classificatiedocument 12042718

Voordelen:

- Geschikt voor uitzettingsvoegen tot 20% (niet bij brand)
- Goede hechting aan de meeste bouwmaterialen
- Vochtongevoelig / geschikt voor gebruik in vochtige ruimtes

1. Opbouw

- Zuigende ondergronden vooraf behandelen met een primer
- Rugvulling (minerale wol) aanbrengen
- PROMASEAL®-S brandwerend silicone aanbrengen (zorg voor voldoende hechting op de zijvlakken)
- Het PROMASEAL®-S oppervlak gladstrijken

Tabel 1 - Theoretisch verbruik per patroon van 310 ml (in lopende meter)

Voegbreedte	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm
Voegdiepte							
10 mm	3,1	2,0	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6
15 mm	2,0	1,3	1,0	1,2	0,6	0,5	0,4
20 mm	1,5	1,0	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3

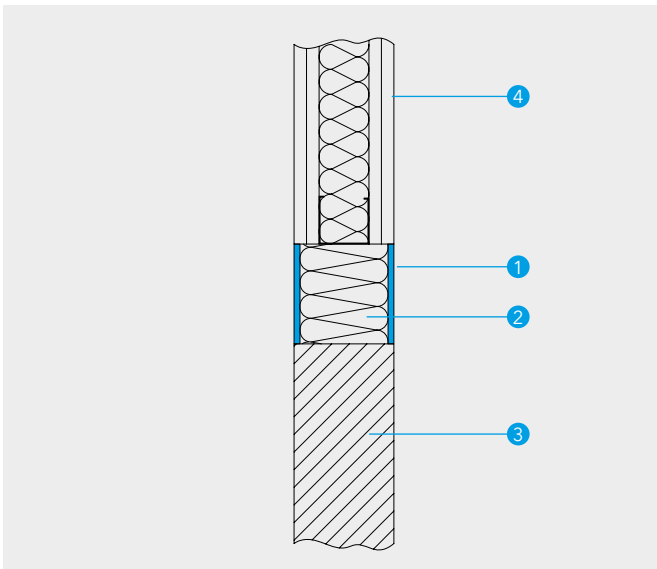
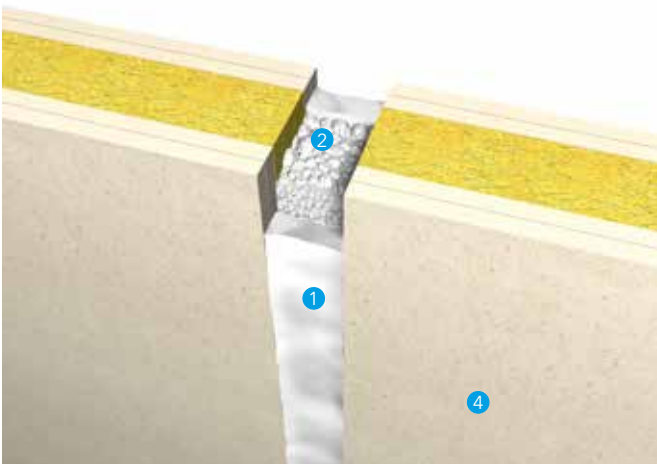
2. Toepassingsgebied

Detail A - Massieve wand

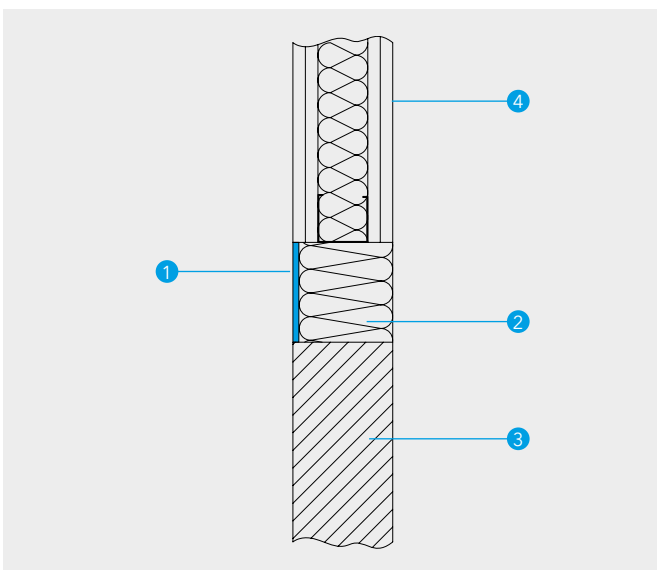
Wanddikte	≥ 100 mm
Vol. massa massieve wand	≥ 450 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 10 mm
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol), smeltpunt ≥ 1000 °C
Vol. massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³
Toelaatbare voegbeweging	20%

Enkelzijdige voegafdichting met 10 mm PROMASEAL®-S aan de niet-blootgestelde zijde

Detail A Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 120 - V - M 7,5 - F - W 5 tot 100



Detail A - Dubbelzijdige voegafdichting in massieve wand en lichte scheidingswand



Detail B - Enkelzijdige voegafdichting in massieve wand en lichte scheidingswand - op rugvulling

Technische toelichting

- 1 PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit
- 2 Rugvulling
- 3 Massieve wand - vloer
- 4 Lichte scheidingswand

In overeenstemming met ETA-14/0108

Voordelen:

- Kan worden uitgevoerd met klassieke rugvulling (Brandreactieklasse E)
- Goede hechting aan de meeste bouwmaterialen
- Overschilderbaar

1. Opbouw

- Zuigende ondergronden vooraf bevochtigen met water of primer
- Rugvulling (steenwol of brandbare isolatie) aanbrengen
- PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit aanbrengen (zorg voor voldoende hechting op de zijvlakken)
- Het PROMASEAL®-A oppervlak gladstrijken
- Na 24 uur kan de voeg worden overschilderd. De hechting en compatibiliteit van de verf en de mastiek moeten vooraf worden gecontroleerd.

Tabel 1 - Theoretisch verbruik per patroon van 310 ml (in lopende meter)

Voegbreedte	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm
Voegdiepte							
10 mm	3,1	2,0	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6
15 mm	2,0	1,3	1,0	1,2	0,6	0,5	0,4
20 mm	1,5	1,0	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3

2. Toepassingsgebied

Detail A/B - Lichte scheidingswand - massieve wand

Wanddikte	≥ 100 mm
Vol. massa massieve wand	≥ 450 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	Zie omschrijving hierna
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol), smeltpunt ≥ 1000 °C
Vol. massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³
Toelaatbare voegbeweging	7,5%

Dubbelzijdige voegafdichting met 2,5 mm PROMASEAL®-A

Detail A Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 60/EI 90 - V - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Enkelzijdige voegafdichting met 5 mm PROMASEAL®-A aan de niet-blootgestelde zijde

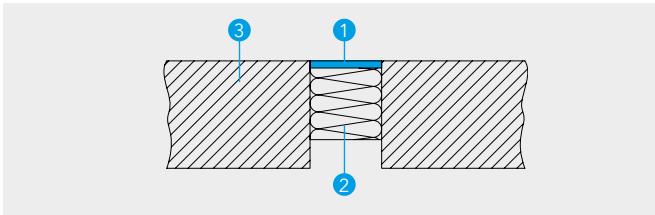
Detail B Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 60/EI 90 - V - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Dubbelzijdige voegafdichting met 5 mm PROMASEAL®-A

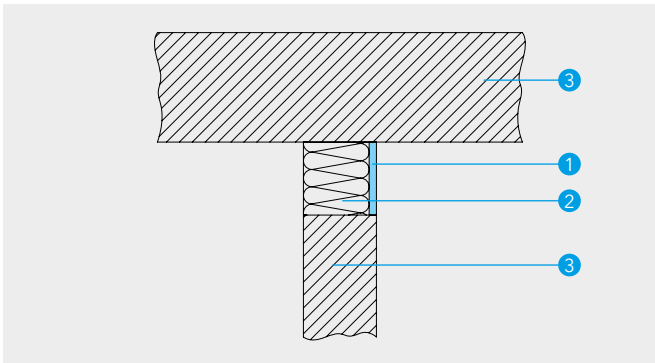
Detail A Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 120 - V - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Enkelzijdige voegafdichting met 10 mm PROMASEAL®-A aan de niet-blootgestelde zijde

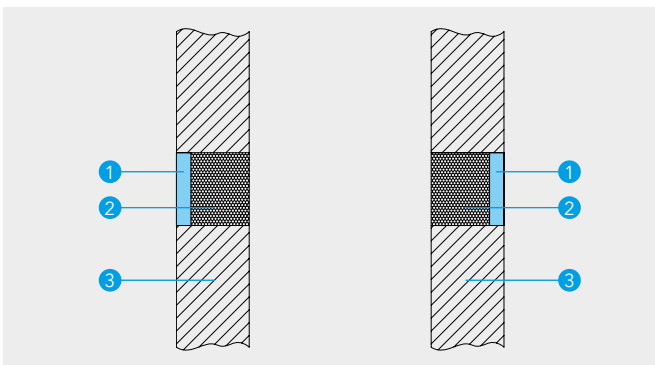
Detail B Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 120 - V - M 7,5 - F - W 5 tot 100



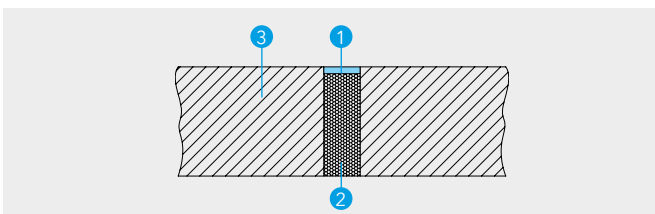
Detail C - Enkelzijdige voegafdichting in massieve vloer - op onbrandbare rugvulling



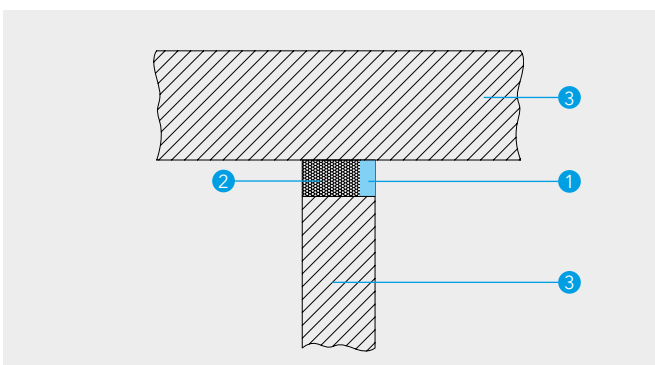
Detail D - Enkelzijdige voegafdichting in massieve wand - op onbrandbare rugvulling



Detail E - Enkelzijdige voegafdichting in massieve wand - op brandbare rugvulling



Detail F - Enkelzijdige voegafdichting in massieve vloer - op brandbare rugvulling



Detail G - Enkelzijdige voegafdichting in massieve wand - op brandbare rugvulling

Detail C/D - Massieve vloer en vloer-wandaansluiting

Vloerdikte	≥ 150 mm
Vol. massa massieve vloer	≥ 450 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 10 mm
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol), smeltpunt ≥ 1000 °C
Vol. massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³
Toelaatbare voegbeweging	7,5%

Enkelzijdige voegafdichting met 10 mm PROMASEAL®-A aan de niet-blootgestelde zijde

Detail C Voegafdichting in een horizontaal bouwelement
EI 120 - H - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Enkelzijdige voegafdichting met 10 mm PROMASEAL®-A aan de niet-blootgestelde zijde

Detail D Horizontale voegafdichting ter hoogte van de aansluiting van de wand met de vloer of het dak
EI 120 - T - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Detail E - Massieve wand

Wanddikte	≥ 100 mm
Vol. massa massieve wand	≥ 450 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 20 mm
Rugvulling	Klasse E vgl. EN 13501-1 (vb. EPS)

Enkelzijdige voegafdichting met 20 mm PROMASEAL®-A aan zijde naar keuze

Detail E Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 60/EI 90 - V - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Detail F/G - Massieve vloer en vloer-wandaansluiting

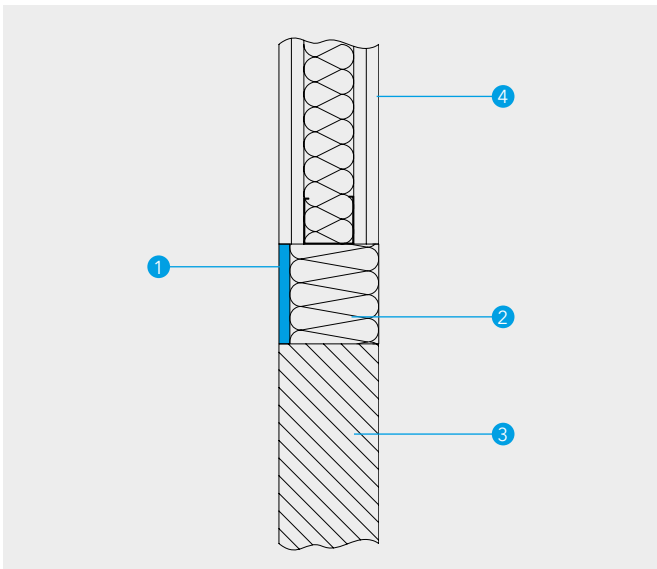
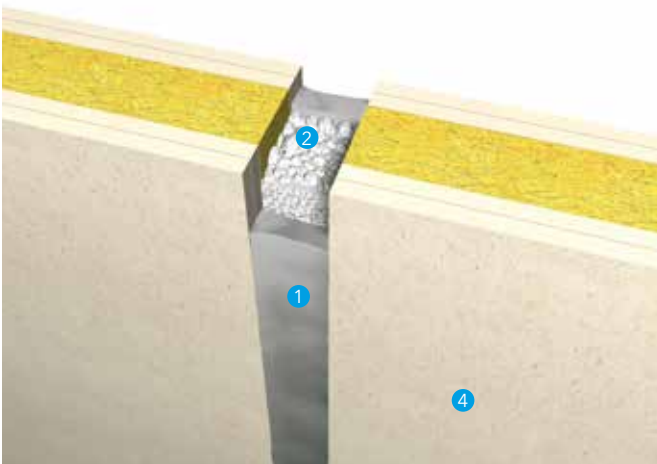
Vloerdikte	≥ 150 mm
Vol. massa massieve vloer	≥ 450 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 20 mm
Rugvulling	Klasse E vgl. EN 13501-1 (vb. EPS)

Enkelzijdige voegafdichting met 20 mm PROMASEAL®-A aan de niet-blootgestelde zijde

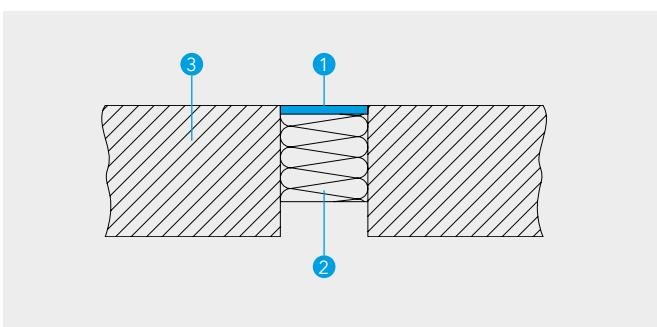
Detail F Voegafdichting in een horizontaal bouwelement
EI 90 - H - M 7,5 - F - W 5 tot 50

Enkelzijdige voegafdichting met 20 mm PROMASEAL®-A aan de niet-blootgestelde zijde

Detail G Horizontale voegafdichting ter hoogte van de aansluiting van de wand met de vloer of het dak
EI 120 - T - M 7,5 - F - W 5 tot 50



Detail A - Enkelzijdige voegafdichting in massieve wand en lichte scheidingswand - op onbrandbare isolatie



Detail B - Voegafdichting in massieve vloer - met onbrandbare rugvulling

Technische toelichting

- 1 PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta
- 2 Rugvulling
- 3 Massieve wand - vloer
- 4 Lichte scheidingswand

In overeenstemming met classificatiedocument 13 08 1902

Voordelen:

- Kan worden uitgevoerd met brandbare rugvulling
- Goede hechting aan de meeste bouwmaterialen
- Opschuimend

1. Opbouw

- Zuigende ondergronden vooraf bevochtigen met water
- Rugvulling (minerale wol of brandbare isolatie) aanbrengen
- PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta aanbrengen (zorg voor voldoende hechting op de zijvlakken)
- Het PROMASEAL®-AG oppervlak gladstrijken
- Na 24 uur kan de voeg worden overschilderd, de hechting en compatibiliteit moeten vooraf worden gecontroleerd.

Tabel 1 - Theoretisch verbruik per patroon van 310 ml (in lopende meter)

zie blz. 66 PROMASEAL®-A

2. Toepassingsgebied

Detail A - Lichte scheidingswand - massieve wand

Wanddikte	≥ 100 mm
Vol. massa massieve wand	≥ 450 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 15 mm
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol), smeltpunt ≥ 1000 °C
Vol. massa rugvulling	≥ 60 kg/m ³
Toelaatbare voegbeweging	7,5%

Enkelzijdige voegafdichting met 15 mm PROMASEAL®-AG aan de zijde naar keuze

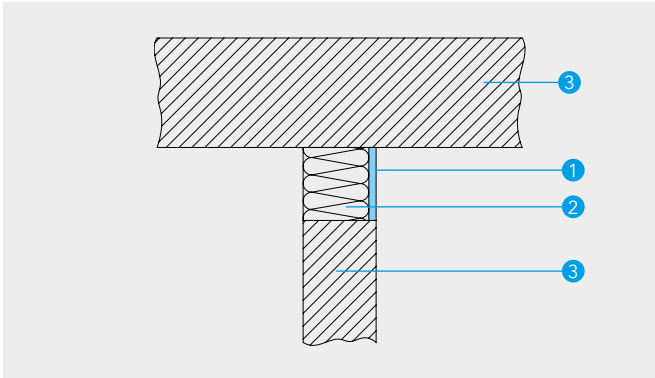
Detail A Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 90 - V - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Detail B - Massieve vloer

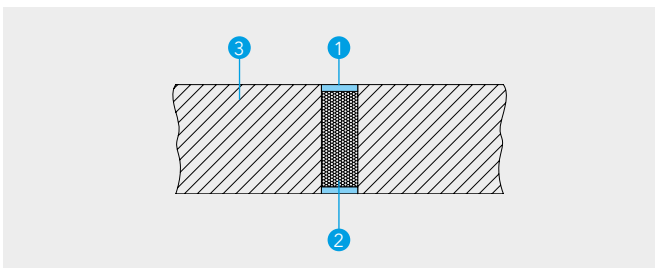
Vloerdikte	≥ 150 mm
Vol. massa massieve vloer	≥ 650 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 15 mm
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol), smeltpunt ≥ 1000 °C
Vol. massa rugvulling	≥ 60 kg/m ³
Toelaatbare voegbeweging	7,5%

Enkelzijdige voegafdichting met 15 mm PROMASEAL®-AG aan de zijde naar keuze

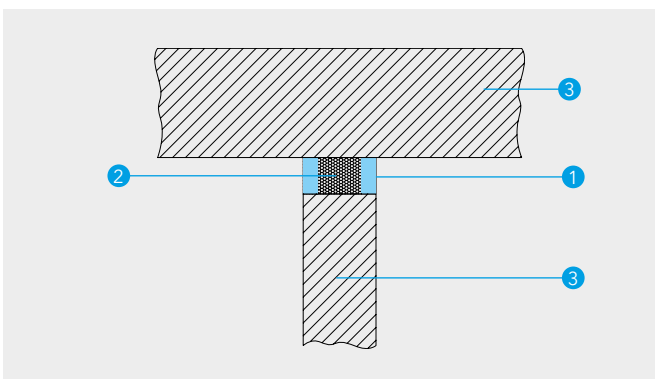
Detail B Voegafdichting in horizontaal bouwelement
EI 120 - H - M 7,5 - F - W 5 tot 100



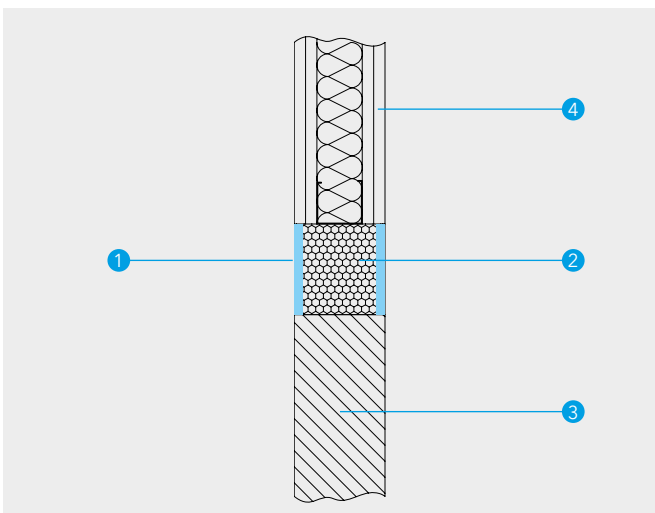
Detail C - Enkelzijdige voegafdichting in massieve wand - op onbrandbare rugvulling



Detail D - Dubbelzijdige voegafdichting in massieve vloer - op brandbare rugvulling



Detail E - Dubbelzijdige voegafdichting in massieve wand - op brandbare rugvulling



Detail F - Dubbelzijdige voegafdichting in massieve wand en lichte scheidingwand

Detail C - Vloer-wandaansluiting

Vloerdikte	≥ 150 mm
Vol. massa massieve vloer	≥ 650 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 15 mm
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol, keramische wol), smeltpunt ≥ 1000 °C
Vol. massa rugvulling	≥ 60 kg/m ³
Toelaatbare voegbeweging	7,5%

Enkelzijdige voegafdichting met 15 mm PROMASEAL®-AG aan de zijde naar keuze
Detail C Horizontale voegafdichting ter hoogte van de aansluiting van de wand met de vloer of het dak
El 120 - T - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Detail D/E - Massieve vloer en vloer-wandaansluiting

Vloerdikte	≥ 150 mm
Vol. massa massieve vloer	≥ 650 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 15 mm
Rugvulling	Klasse B, s1-d0 (vb. EPS)
Vol. massa rugvulling	≥ 15 kg/m ³
Toelaatbare voegbeweging	7,5%

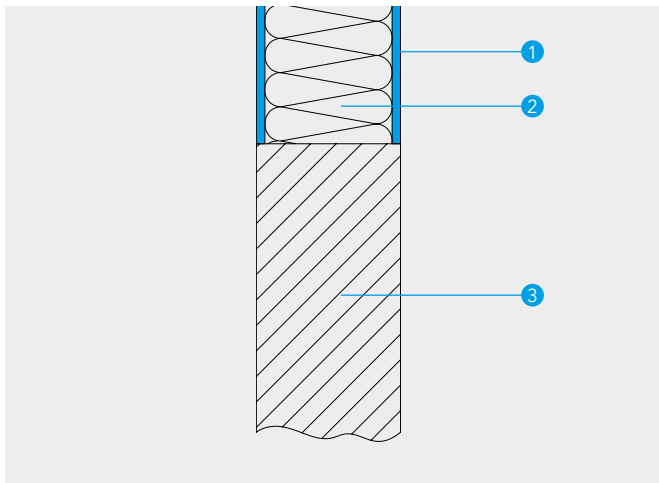
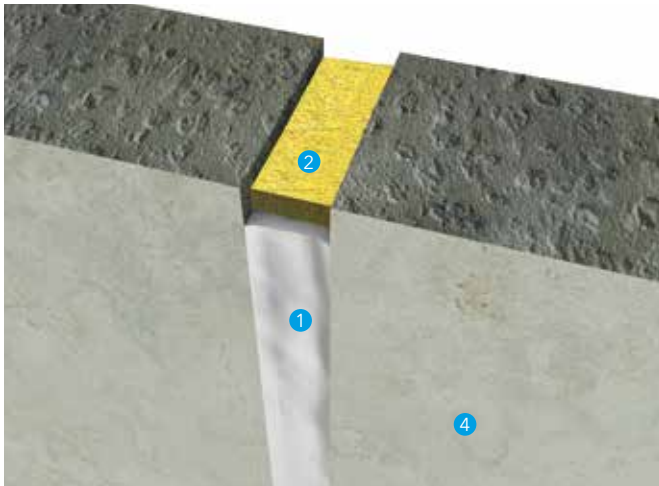
Dubbelzijdige voegafdichting met 15 mm PROMASEAL®-AG
Detail D Voegafdichting in horizontaal bouwelement
El 120 - H - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Dubbelzijdige voegafdichting met 15 mm PROMASEAL®-AG
Detail E Horizontale voegafdichting ter hoogte van de aansluiting van de wand met de vloer of het dak
El 120 - T - M 7,5 - F - W 5 tot 100

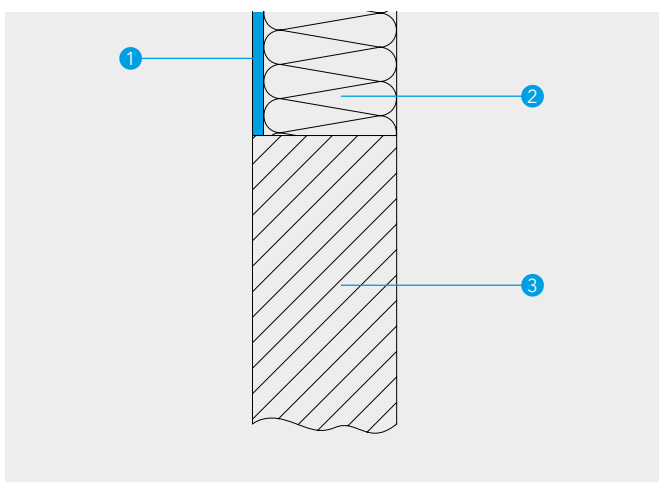
Detail F - Lichte scheidingwand - massieve wand

Wanddikte	≥ 100 mm
Vol. massa massieve wand	≥ 450 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 15 mm
Rugvulling	Klasse B, s1-d0 (vb. EPS)
Vol. massa rugvulling	≥ 1,5 kg/m ³
Toelaatbare voegbeweging	7,5%

Dubbelzijdige voegafdichting met 15 mm PROMASEAL®-AG
Detail F Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
El 90 - V - M 7,5 - F - W 5 tot 100



Detail A - Dubbelzijdige voegafdichting in massieve wand



Detail B - Enkelzijdige voegafdichting in massieve wand - op rugvulling

Technische toelichting

- 1 PROMASEAL®-A Spray brandwerend afdichtingsmiddel op acrylbasis
- 2 Steenwol
- 3 Massieve wand - vloer

In overeenstemming met classificatiedocument 316042012-A

1. Opbouw

A. Statische voegen

- Steenwol (Klasse A1 vgl. EN 13501-1, smeltpunt ≥ 1000 °C en vol. massa min. 40 kg/m^3) minstens 30% samengedrukt in de voeg aanbrengen
- PROMASEAL®-A Spray aanbrengen in de vereiste minimumdikte (zie Detail A/B)

B. Bewegingsvoegen

- Indien nodig de voegflanken reinigen en deze behandelen met PROMASEAL®-A Spray.
- Alle vlakken van de steenwol (Klasse A1 vgl. EN 13501-1, smeltpunt ≥ 1000 °C en vol. massa min. 40 kg/m^3) insmeren met PROMASEAL®-A Spray.
- De ingesmeerde stukken steenwol minstens 30% samengedrukt in de voeg aanbrengen.
- Op de steenwol en over een minimumafstand van 5 mm op de wand een afwerkingslaag PROMASEAL®-A Spray aanbrengen in de vereiste minimumdikte (zie Detail A/B).

2. Toepassingsgebied

Detail A/B - Statische voegen

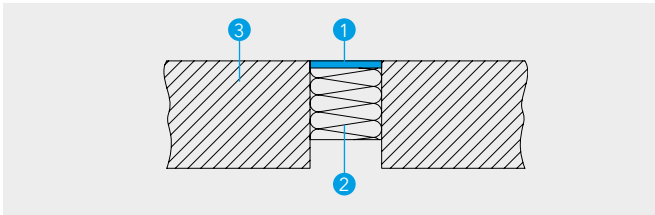
Wanddikte	$\geq 100 \text{ mm}$
Vol. massa massieve wand	$\geq 650 \text{ kg/m}^3$
Voegbreedte	$5 \leq b \leq 100 \text{ mm}$
Diepte dichtingsmateriaal	Zie omschrijving hierna
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol), smeltpunt ≥ 1000 °C
Vol. massa rugvulling	$\geq 40 \text{ kg/m}^3$
Toelaatbare voegbeweging	7,5%

Dubbelzijdige voegafdichting met 1 mm PROMASEAL®-A Spray
Detail A Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 120 - V - M 7,5 - F - W 5 tot 100

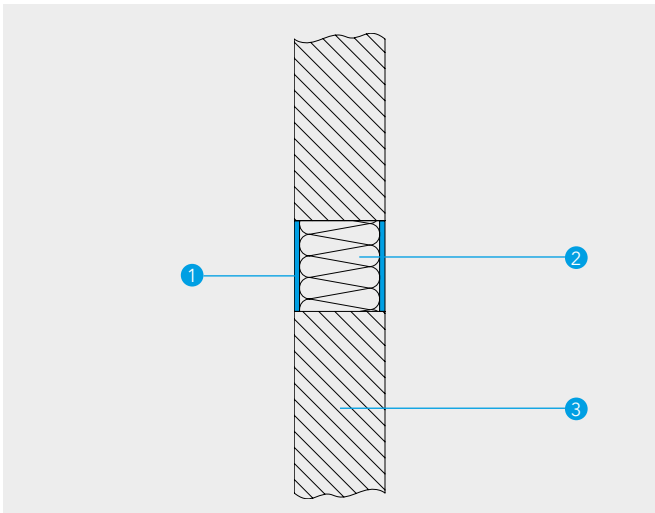
Enkelzijdige voegafdichting met 1 mm PROMASEAL®-A Spray aan de niet-blootgestelde zijde
Detail B Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 120 - V - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Dubbelzijdige voegafdichting met 1 mm PROMASEAL®-A Spray
Detail A Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 120 - T - M 7,5 - F - W 5 tot 100

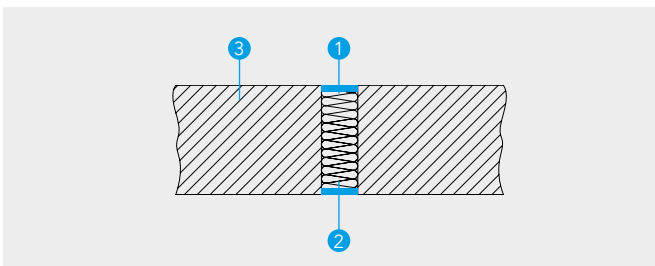
Enkelzijdige voegafdichting met 1 mm PROMASEAL®-A Spray aan de zijde naar keuze
Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement
EI 120 - T - M 7,5 - F - W 5 tot 100



Detail C - Enkelzijdige voegafdichting in massieve vloer - op onbrandbare rugvulling



Detail F - Dubbelzijdige voegafdichting in massieve wand - op brandbare rugvulling



Detail D - Dubbelzijdige voegafdichting in massieve vloer - op brandbare rugvulling

Detail C - Massieve vloer en vloer-wandaansluiting

Vloerdikte	≥ 150 mm
Vol. massa massieve vloer	≥ 650 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 1 mm
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol), smeltpunt ≥ 1000 °C
Vol. massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³
Toelaatbare voegbeweging	7,5%

Enkelzijdige voegafdichting met 1 mm PROMASEAL®-A Spray aan de zijde naar keuze

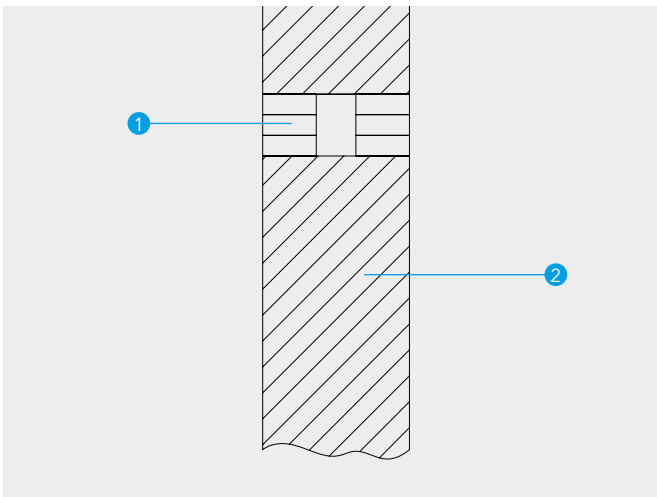
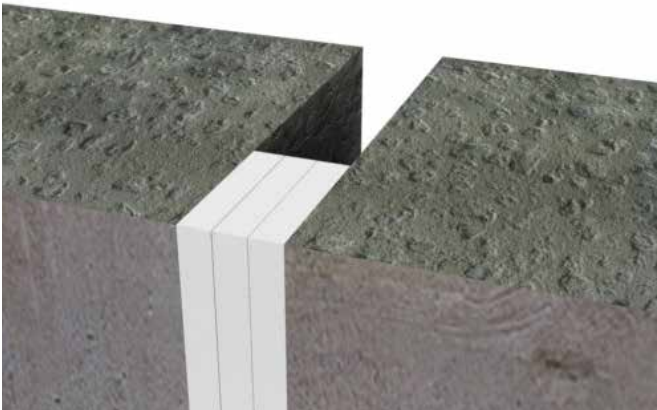
Detail C Verticale voegafdichting in horizontaal bouwelement
EI 120 - H - M 7,5 - F - W 5 tot 100

Detail D - Massieve vloer en vloer-wandaansluiting

Vloerdikte	≥ 150 mm
Vol. massa massieve vloer	≥ 650 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 1 mm
Rugvulling	Klasse A1 vgl. EN 13501-1 (steenwol), smeltpunt ≥ 1000 °C
Vol. massa rugvulling	≥ 40 kg/m ³
Toelaatbare voegbeweging	7,5%

Dubbelzijdige voegafdichting met 1 mm PROMASEAL®-A Spray aan de niet-blootgestelde zijde

Detail D/E Voegafdichting in horizontaal bouwelement
EI 120 - H - M 30 - F - W 5 tot 100



Detail A - Voegafdichting ALSIJOINT® in massieve wand met dichtingsstrook

Technische toelichting

- 1 ALSIJOINT® afdichtingsstrook
- 2 Massieve wand

In overeenstemming met classificatiedocument 12042718

1. Opbouw

- Schuif de PROMASTOP®-B brandwerende stenen in de voeg door ze licht samen te drukken.
- Massieve wanden met een dikte < 100 mm kunnen plaatselijk worden opgedikt d.m.v. een PROMATECT®-plaat.

2. Toepassingsgebied

Detail A - Massieve wand

Wanddikte	≥ 100 mm
Vol. massa massieve wand	≥ 750 kg/m ³
Voegbreedte	8 ≤ b ≤ 30 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 2 x 50 mm
Voegafdichting met 2 x 50 mm ALSIJOINT® aangebracht binnen de dikte van de massieve wand	
Detail A Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement	
EI 120 - V - W 8 tot 30	

Detail B - Massieve wand

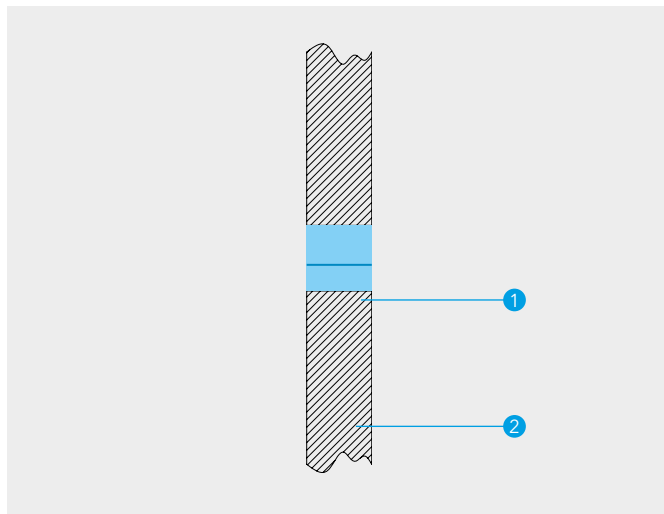
Wanddikte	≥ 150 mm
Vol. massa massieve wand	≥ 750 kg/m ³
Voegbreedte	8 ≤ b ≤ 30 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 2 x 50 mm
Voegafdichting met 2 x 50 mm ALSIJOINT® aangebracht binnen de dikte van de massieve wand	
Detail A Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement	
EI 180 - V - W 8 tot 40	

Detail C - Massieve wand

Wanddikte	≥ 150 mm
Vol. massa massieve wand	≥ 750 kg/m ³
Voegbreedte	8 ≤ b ≤ 40 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 1 x 50 mm
Voegafdichting met 1 x 50 mm ALSIJOINT® aangebracht binnen de dikte van de massieve wand	
Detail A Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement	
EI 180 - T - W 8 tot 40	

Detail D - Massieve vloer

Vloerdikte	≥ 150 mm
Vol. massa massieve vloer	≥ 750 kg/m ³
Voegbreedte	8 ≤ b ≤ 40 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 1 x 50 mm
Voegafdichting met 1 x 50 mm ALSIJOINT® aangebracht binnen de dikte van de vloer	
Detail Horizontale voegafdichting in horizontaal bouwelement	
EI 90 - H - W 8 tot 40	
EI 120 - H - W 8 tot 30	



Detail A - Horizontale en verticale voegafdichting tussen bouwelementen met PROMASTOP®-B

Technische toelichting

- 1 PROMASTOP®-B
- 2 Massieve wand

In overeenstemming met classificatiedocument 12042718

1. Opbouw

- De ALSIJOINT® afdichtingsstrook in de voeg aanbrengen door ze minstens 20% samen te drukken
- De ALSIJOINT® strook dient te worden beschermd tegen vocht (vb. d.m.v. silicone).

2. Toepassingsgebied

Detail A - Massieve wand

Wanddikte	≥ 100 mm
Vol. massa massieve wand	≥ 750 kg/m ³
Voegbreedte	5 ≤ b ≤ 100 mm
Diepte dichtingsmateriaal	≥ 100 mm

Voegafdichting met PROMASTOP®-B met een minimale diepte van 100 mm

Detail A Verticale voegafdichting in verticaal bouwelement

EI 180 - V - W 5 tot 100

Horizontale voegafdichting in massieve wand

EI 180 - T - M 7,5 - B - W 5 tot 100

Productbladen

Fire Stopping & Fire Sealing





Technische gegevens

Volumieke massa (droog, 20 °C)	± 30 kg/m ³ tot 35 kg/m ³
Thermische geleidbaarheid λ 20 °C	± 0,035 W/mK

Verpakking

Spuitbussen van 750 ml + handschoenen

Statische gegevens

Kleur	Grijs
Basis	Polyurethaan
Celstructuur	± 70% gesloten cellen
Verwerkingstemperatuur	+ 5 °C tot + 30 °C
Wachttijd voor verwijderen (string van 30 mm, 50% RH, 23°C)	± 40 tot 60 min
Volledige uitharding na (string van 30 mm, 50% RH, 23 °C)	± 24 h
Opbrengst per 750 ml na uitzetting	± 27 tot 30 l schuim
Krimp na 1 dag	± 0 tot 1%
Krimp na 5 dagen	± 0,5 tot 1,5%
Druksterkte (indrukking 10%)	± 55 N/mm ²
Luchtgeluidsisolatie R _w (C; C _{tr}) voor voegbreedtes tot 30 mm	± 60 (-1 ; -4) dB

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMAFOAM®-C is een brandwerend ééncomponent isolatieschuim op basis van gemodificeerd polyurethaan.

2. Voordelen

- Goed isolerend vermogen
- Goed vullend vermogen
- Goede hechting aan de meeste bouwmaterialen
- Snel en eenvoudig aan te brengen
- Beschikbaar in gewone bussen met pipet en als pistoolschuim voor gebruik met een spuitpistool
- Nog groter toepassingsgebied in combinatie met PROMASTOP®-CC, brandwerende verf

3. Toepassingen

PROMAFOAM®-C draagt bij aan de brandweerstand van het compartiment voor EI 30 tot EI 120 in volgende toepassingen:

- Brandwerende voegafdichtingen in massieve wanden, massieve vloeren en tussen massieve wanden en vloeren, eventueel in combinatie met PROMASTOP®-CC brandwerende verf.
- Brandwerende afdichtingen van kozijnen van brandwerende deuren

4. Verwerking en afwerking

- Bevochtig zuigende ondergronden vooraf met water.
- Breng PROMAFOAM®-C aan over de volledige voegdiepte.
- Snij het overtollige schuim weg na ca. 1 uur voor pistoolschuim en ca. 2 à 3 uur voor pipetschuim.
- De brandweerstand van voegafdichtingen kan worden verhoogd door het schuim aan beide zijden extra in te strijken met PROMASTOP®-CC brandwerende verf (laagdikte 0,7 mm).

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies. Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie voor de uitvoeringsmodaliteiten.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moeten de bussen verticaal worden geplaatst en worden afgeschermd tegen vocht, vorst, hitte (temperaturen boven 50°C) en direct zonlicht.
- In de originele (hermetisch gesloten) verpakking kan het materiaal tot 9 maanden na de productiedatum worden opgeslagen. De vervaldatum is vermeld op de onderzijde van de bus.
- Een geopende bus dient binnen een redelijk korte termijn te worden verwerkt.

7. Veiligheid in gebruik

- Uitgehard schuim enkel mechanisch verwijderen, nooit wegbranden!
- PROMAFOAM®-C mag nooit in direct contact met een warmtebron worden aangebracht en moet worden beschermd tegen uv-licht.
- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met de geldende Europese verordeningen kan worden aangevraagd.



Technische gegevens

Volumieke massa (vochtig)	$\pm 1,6 \pm 0,2 \text{ g/cm}^2$
Volumieke massa (droog)	$\pm 1,8 \pm 0,2 \text{ g/cm}^2$
Drogestofgehalte (120 °C)	$\pm 86 \pm 8 \text{ gewicht \%}$

Verpakking

Kitkokers 310 ml	12 kitkokers/karton
Emmers 12 kg	64 emmers per pallet

Statische gegevens

Kleur	Wit
Basis	Acryl
Verwerkingstemperatuur	+ 5 °C tot + 40 °C
Expansiefactor	1 : 1,6 (400 °C)
Vervorming	Enkele minuten na het aanbrengen
Elasticiteit	> 15% bij trek > 15% bij druk
Elasticiteit na uitharding	min. 15% bij trek min. 15% bij druk
Overschilderbaar na	24 uur

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASEAL®-A is een brandwerende ééncomponent kit op acrylbasis. PROMASEAL®-A haalt een brandweerstand tot 120 minuten in voegen tot 100 mm in combinatie met rotswol/steenwol.

2. Voordelen

- Goede hechting aan de meeste bouwmaterialen
- Snel en eenvoudig aan te brengen
- Elastisch - geschikt voor uitzettingsvoegen
- Bestand tegen chemicaliën
- Overschilderbaar

3. Toepassingen

PROMASEAL®-A draagt bij aan de brandweerstand van het compartiment voor EI 30 tot EI 120 in volgende toepassingen in binnenklimaat (Z₂), in binnenklimaat met hoge blootstelling aan vochtigheid (Z₁), in binnenklimaat en beschermd buitenklimaat (geen blootstelling aan regen, noch UV) (Y₂), in binnenklimaat en beschermd buitenklimaat (geen blootstelling aan regen, wel UV) (Y₁):

- Brandwerende voegafdichtingen in massieve wanden, massieve vloeren en tussen massieve wanden en vloeren.
- Brandwerende afdichtingen van kleine openingen bij doorvoeringen doorheen massieve wanden en vloeren en lichte scheidingswanden.

4. Verwerking en afwerking

- Maak de hechtvlakken schoon en verwijder alle sporen van stof, olie, was, vet, losse deeltjes, enz.
- Bevochtig zuigende ondergronden vooraf met water of breng een primer aan.
- Breng PROMASEAL®-A aan met een geschikt pistool (zorg voor voldoende hechting op de zijvlakken).
- Strijk het PROMASEAL®-A oppervlak glad.
- Na 24 h kan de voeg worden overschilderd. Controleer de hechting en compatibiliteit van de verf en de kit.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies.
 - Brandreactie: Euroklasse E volgens 13501-1
 - CE-markering volgens ETA 14/0107 en ETA 14/0108
 - DoP beschikbaar op www.promat-ce.eu
- Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie voor de uitvoeringsmodaliteiten.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moeten de patronen worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.
- In de originele (hermetisch gesloten) verpakking kan het materiaal tot 9 maanden na de productiedatum worden opgeslagen.
- Een geopend patroon dient binnen een redelijk korte termijn te worden verwerkt.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen
- Een veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met de geldende Europese verordeningen kan worden aangevraagd.
- PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit mag niet in contact komen met materiaal dat oliën, oplosmiddelen, bitumen of weekmakers kan vrijgeven.



Technische gegevens

Volumieke massa	1,2 g/cm ²
-----------------	-----------------------

Verpakking

Kitkokers 310 ml	12 kitkokers/doos
------------------	-------------------

Statische gegevens

Kleur	Wit
Basis	Silicone
Verwerkingstemperatuur	+ 5 °C tot + 35 °C
Blootstellingstemperatuur	- 40 °C tot + 120 °C
Verwerkingstijd	± 20 min
Droogtijd	Stofdroog: ± 20 min Volledig uitgehard: 10 à 14 dagen
Elasticiteit	> 15% bij trek > 15% bij druk

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASEAL®-S is een brandwerende, neutraal uithardende één-component siliconenkit met goede elastische eigenschappen.

2. Voordelen

- Goede hechting aan de meeste bouwmaterialen
- Snel en eenvoudig aan te brengen
- Zeer elastisch - geschikt voor uitzettingsvoegen tot 20%
- Bestand tegen vocht
- Bestand tegen chemicaliën
- Bestand tegen UV-stralen
- Geurloos

3. Toepassingen

PROMASEAL®-S draagt bij aan de brandweerstand van het compartiment voor EI 30 tot EI 120 in volgende toepassingen in binnenklimaat (Z₂) en in binnenklimaat met hoge blootstelling aan vochtigheid (Z₁):

- Brandwerende voegafdichtingen in massieve wanden.
- Brandwerende afdichtingen van kleine openingen met vaste begrenzingen bij doorvoeringen in massieve wanden en vloeren en lichte scheidingswanden.

4. Verwerking en afwerking

- Maak de hechtvlakken schoon en verwijder alle sporen van stof, olie, was, vet, losse deeltjes, enz.
- Behandel zuigende ondergronden vooraf met een primer.
- Breng PROMASEAL®-S aan (zorg voor voldoende hechting op de zijvlakken, bij diepe voegen steeds een rugvulling voorzien).
- Strijk het PROMASEAL®-S oppervlak glad.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies.
 - Brandreactie: Euroklasse E volgens 13501-1
- Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie voor de uitvoeringsdetails.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moeten de kitkokers worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.
- In de originele (hermetisch gesloten) verpakking kan het materiaal tot 9 maanden na de productiedatum worden opgeslagen (in code vermeld op de zijkant van de kitkoker).
- Een geopende kitkoker dient binnen een redelijk korte termijn te worden verwerkt.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met de geldende Europese verordeningen kan worden aangevraagd.
- PROMASEAL®-S brandwerende siliconenkit mag niet in contact komen met materiaal dat oliën, oplosmiddelen, bitumen of weekmakers kan vrijgeven.



1. Productomschrijving

PROMASEAL®-AG is een brandwerende, bij hitte opschuimende één component kit op acrylaatbasis.

2. Voordelen

- Opschuimend vermogen bij brand
- Goede vullende capaciteit
- Goede hechting aan de meeste bouwmaterialen
- Snel en eenvoudig aan te brengen
- Overschilderbaar

3. Toepassingen

PROMASEAL®-AG draagt bij aan de brandweerstand van het compartiment voor EI 30 tot EI 120 in volgende toepassingen:

- Brandwerende voegafdichtingen in massieve wanden, massieve vloeren en lichte scheidingswanden en tussen massieve wanden en vloeren en massieve wanden en lichte scheidingswanden.
- Brandwerende afdichtingen van kleine openingen bij doorvoeringen doorheen massieve wanden en vloeren en lichte scheidingswanden.
- Brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van kabels, metalen leidingen mét en zonder isolatie en PVC- en PP-leidingen.

4. Verwerking en afwerking

- Maak de hechtvlakken schoon en verwijder alle sporen van stof, olie, was, vet, losse deeltjes, enz.
- Bevochtig zuigende ondergronden vooraf met water.
- Breng PROMASEAL®-AG aan met een geschikt pistool (zorg voor voldoende hechting op de zijvlakken).
- Strijk het PROMASEAL®-AG oppervlak glad voor er huidvorming ontstaat.
- Na 24 h kan de voeg worden overschilderd. Controleer de hechting en compatibiliteit van de verf en de pasta. Raadpleeg de documentatie en montagevideo's voor gedetailleerde verwerkingsinstructies.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies.
 - Brandreactie: Euroklasse E volgens 13501-1
- Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie en onze "Handleiding voor het aanbrengen van PROMASEAL®-AG Brandwerende acrylaatkit" voor de uitvoeringsdetails.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moeten de kitkokers worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.
- In de originele (hermetisch gesloten) verpakking kan het materiaal tot 12 maanden na de productiedatum worden opgeslagen.
- Een geopende kitkoker dient binnen een redelijk korte termijn te worden verwerkt.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met de geldende Europese verordeningen kan worden aangevraagd.

Technische gegevens

Volumieke massa (vochtig)	$\pm 1,5 \text{ g/cm}^2 \pm 0,2 \text{ g/cm}^3$
Volumieke massa (droog)	$\pm 1,6 \text{ g/cm}^2 \pm 0,2 \text{ g/cm}^3$
Drogestofgehalte	$\pm 84 \pm 5$ gewicht %
Expansiefactor (550 °C)	$\pm 1 : 13$
Percentage as (550 °C)	$\pm 60\%$

Verpakking en inhoud

Kitkokers 310 ml	12 kitkokers/doos
------------------	-------------------

Statische gegevens

Kleur	Grijs
Basis	Acrylaat
Verwerkingstemperatuur	+ 5 °C tot + 35 °C
Droogtijd (RH 65%, 20 °C)	Huidvorming: 15 min Overschilderbaar na 24 u
Expansiedruk	$\pm 0,9 \text{ N/mm}^2$
Verwachte opbrengst/310 ml	0,8 mm
• breedte voeg: 15 mm	
• diepte voeg: 25 mm	

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.



Technische gegevens

Volumieke massa	$\pm 1,35 \text{ g/cm}^2 \pm 0,2 \text{ g/cm}^3$
Drogestofgehalte	$\pm 70 \pm 5 \text{ gewicht } \%$
Bewegingscapaciteit	30%

Verpakking

Emmer 12 kg	33 emmers per palet
-------------	---------------------

Statische gegevens

Kleur	Grijs
Basis	Acrylaat
Verwerkingstemperatuur	+ 5 °C tot + 35 °C
Droogtijd (RH 65%, 20 °C)	Huidvorming: 15 min Overschilderbaar na 24 u

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASEAL®-A Spray is een brandwerende, ééncomponent pasta op acrylaatbasis. Na uitharding vormt het product een flexibele afdichting en zorgt voor een permanente barrière tegen vocht. Daarnaast is het product zeer geschikt voor het afdichten van voegen met een bewegingscapaciteit tot 30%.

2. Voordelen

- Vochtbestendig na droging
- Grote bewegingscapaciteit
- Goede hechting aan de meeste bouwmaterialen
- Snel en eenvoudig aan te brengen
- Overschilderbaar

3. Toepassingen

PROMASEAL®-A Spray in combinatie met rotswol/steenwol draagt bij aan de brandweerstand van het compartiment voor EI 30 tot EI 120 in volgende toepassingen:

- Brandwerende voegafdichtingen in massieve wanden, massieve vloeren voor een brandweerstand EI 120 aan zijde naar keuze met beperkte beweging
- Brandwerende voegafdichtingen met een bewegingscapaciteit tot 30% (dubbelzijdig aangebracht)

4. Verwerking en afwerking

Indien nodig de binnenzijde van de voeg reinigen en behandelen met PROMASEAL®-A Spray.

- Alle vlakken van de rotswol/steenwol (Klasse A1 vgl. EN 13501-1, smeltpunt $\geq 1000^\circ\text{C}$ en vol. massa min. 40 kg/m^3) insmeren met PROMASEAL®-A Spray.
- De ingesmeerde stukken rotswol/steenwol minstens 30% samengedrukt in de voeg aanbrengen.
- Op de rotswol/steenwol en over een minimumafstand van 5 mm op de wand een afwerkingslaag PROMASEAL®-A Spray aanbrengen in de vereiste minimumdikte.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies.
 - Brandreactie: Euroklasse E volgens 13501-1
- Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie en onze "Handleiding voor het aanbrengen van PROMASEAL®-A Spray" voor de uitvoeringsdetails.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moeten de emmers worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.
- In de originele (hermetisch gesloten) verpakking kan het materiaal tot 12 maanden na de productiedatum worden opgeslagen.
- Een geopende kitkoker dient binnen een redelijk korte termijn te worden verwerkt.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met de geldende Europese verordeningen kan worden aangevraagd.



Technische gegevens

Volumieke massa	128 kg/m ³
Thermische geleidbaarheid λ (20 °C)	0,055 W/mK
Temperatuurbereik	Tot 1100 °C

Verpakking

Afmetingen	4880 x 12 x 50 mm
Kartonnen dozen	4 rollen per doos

Statische gegevens

Kleur	Wit
Basis	Calciumsilicaat

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

ALSIJOINT® is een soepele, gebruiksklare afdichtingsstrook, die bestand is tegen temperaturen tot 1100°C.

2. Voordelen

- Onbrandbaar
- Gebruiksklaar
- Goed isolerend en vullend vermogen
- Snel en eenvoudig te plaatsen

3. Toepassingen

ALSIJOINT® draagt bij aan de brandweerstand van het compartiment voor EI 30 tot EI 120 in volgende toepassingen:

- Voegafdichtingen (max. voegbreedte 40 mm) in metselwerk met max. dikte van 150 mm.
- Afdichtingen van de speling tussen de randstructuur en de ruwbouw bij brandwerende constructies.
- Afdichting randafsluiting van zelfstandige plafonds en voorzetwanden.

4. Verwerking en afwerking

- Druk de ALSIJOINT® afdichtingsstrook samen in de voeg.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies. Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie voor de uitvoeringsdetails.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moet het product worden afgeschermd tegen vocht en vorst.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een document met de nodige informatie over het veilig gebruik door industriële en professionele gebruikers is beschikbaar



Technische gegevens

Reactietemperatuur	+ 150 °C
--------------------	----------

Verpakking

Kartonnen dozen	1 rol van 150 schakels per doos
-----------------	---------------------------------

Statische gegevens

Kleur	Metaal
Afmetingen	2250 x 12 x 50 mm
Basis binnenbekleding	Opzwellmiddel op grafiebasis
Basis omhulsel	Roestvrij staal

Leidingdiameter [mm]	Aantal schakels	Aantal manchetten per rol
50	17 stuks	8
75	22 stuks	7
90	25 stuks	6
110	29 stuks	5
125	33 stuks	4
150	40 stuks	3

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-UCE is een brandwerende manchet, die bestaat uit een geperforeerde roestvrij stalen band, waarin verschillende lagen opzwellmiddel op grafietbasis zijn aangebracht. Door de hoge temperaturen bij brand "knijpt" de opschuimende vulling de kunststofleiding dicht. PROMASTOP®-UCE brandwerende manchetten bestaan uit schakels en kunnen dus op maat worden afgekort.

2. Voordelen

- Snel en eenvoudig te plaatsen
- Geschikt voor alle diameters tot 160 mm - de rol kan eenvoudig op de gewenste lengte worden afgeknipt.
- Getest op de gangbare kunststofleidingen

3. Toepassingen

- PROMASTOP®-UCE herstelt de brandweerstand van het compartiment bij doorvoeringen van kunststofleidingen in lichte scheidingswanden en massieve wanden en vloeren.

4. Verwerking en afwerking

- Bij vloeren wordt de PROMASTOP®-UCE brandwerende manchet aan de onderzijde van de vloer geplaatst. Bij wanden dient er aan beide zijden van de wand een manchet te worden geplaatst.
- De voeg tussen de leiding en het bouwelement kan op twee wijzen worden afgedicht:
 - Met gipspleister of mortel
 - Tot voegbreedtes van 15 mm: met een rugvulling in rotswol/steenwol - klasse A1 (volgens EN 13501-1) en vervolgens afgedicht met PROMASEAL®-A brandwerende acrykaatkit over een diepte van ≥ 5 mm.
- Snij de PROMASTOP®-UCE brandwerende manchet af op de juiste lengte en bevestig ze met het benodigde aantal voetjes rond de kunststofleiding. De lengte en het benodigde aantal voetjes in functie van de diameter van de leiding zijn op de verpakking vermeld.
- Indien de manchet op het bouwelement wordt geplaatst, dient zij vervolgens nog mechanisch te worden bevestigd d.m.v. de bijgeleverde bevestigingsmiddelen.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies. Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie voor de uitvoeringsmodaliteiten.

6. Transport & opslag

- Tijdens het transport en de opslag moeten de manchetten worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.
- In de originele (hermetisch gesloten) verpakking kan het materiaal tot 12 maanden na de productiedatum worden opgeslagen.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen
- Een document met de nodige informatie over het veilig gebruik door industriële en professionele gebruikers is beschikbaar



Verpakking

Kartonnen dozen	1 manchet per doos
-----------------	--------------------

Statische gegevens

Kleur	Blaauw
Basis binnenbekleding	Opzwellmiddel op grafietbasis
Basis omhulsel	Gepoedercoat staal

Types PROMASTOP®-FC3

	Interne diameter (mm)	Externe diameter (mm)
FC3/32	40	52
FC3/40	48	65
FC3/50	58	74
FC3/56	64	81
FC3/63	71	88
FC3/75	85	107
FC3/90	100	120
FC3/110	120	142
FC3/125	135	157
FC3/160	170	200

Types PROMASTOP®-FC6

	Interne diameter (mm)	Externe diameter (mm)
FC6/50	58	74
FC6/56	64	81
FC6/63	71	88
FC6/75	85	107
FC6/90	100	120
FC6/110	120	142
FC6/125	135	157
FC6/140	150	180
FC6/160	170	200
FC6/200	210	240
FC6/250	292	320
FC6/315	317	375

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-FC is een brandwerende manchet, die bestaat uit een blauw gepoedercoat stalen omhulsel, waarin verschillende lagen opzwellmiddel op grafietbasis zijn aangebracht. Door de hoge temperaturen bij brand "knijpt" de opschuimende vulling de kunststofleiding dicht.

2. Voordelen

- Snel en eenvoudig te plaatsen
- Beschikbaar in 2 hoogtes: 30 mm (PROMASTOP®-FC3) en 60 mm (PROMASTOP®-FC6) voor verschillende leidingdiameters van 30 mm tot 315 mm
- Kan ook worden aangebracht ter hoogte van leidingkoppelingen en leidingen onder helling
- Zeer groot toepassingsgebied zowel: U/U als U/C
- Getest op PP, PE, PVC en veel typen meerlaagse kunststofleidingen

3. Toepassingen

PROMASTOP®-FC herstelt de brandweerstand van het compartiment voor EI 30 tot EI 120 (U/U) in volgende toepassingen in binnenklimaat (Z₂), in binnenklimaat met hoge blootstelling aan vochtigheid (Z₁), in binnenklimaat en beschermd buitenklimaat (geen blootstelling aan regen, noch UV) (Y₂), in binnenklimaat en beschermd buitenklimaat (geen blootstelling aan regen, wel UV) (Y₁):

- Brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van brandbare leidingen met of zonder brandbare isolatie in massieve wanden en vloeren en lichte scheidingswanden.
- Brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van onbrandbare leidingen met of zonder brandbare isolatie in massieve wanden en vloeren en lichte scheidingswanden.
- Brandwerende afdichtingen van kabeldoorvoeringen in massieve wanden en vloeren en lichte scheidingswanden.

4. Verwerking en afwerking

- Vul de opening rond de leiding op met mortel (max. 15 mm) of PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit (max. 10 mm).
- Bepaal het juiste type PROMASTOP®-FC manchet (zie tabel) en plaats deze rond de leiding.
- Sluit de clips en buig deze terug over 180°.
- Bevestig de manchet op de wand of vloer met de bijgeleverde bevestigingsmiddelen in de daartoe voorziene openingen.

Raadpleeg onze documentatie en montagevideo's voor gedetailleerde plaatsingsinstructies.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies.
 - Brandreactie: Euroklasse E volgens 13501-1
 - CE-markering volgens ETA 14/0089
 - DoP beschikbaar op www.promat-ce.eu
- Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie en onze "Handleiding voor het plaatsen van PROMASTOP®-FC Brandwerende manchetten" voor de uitvoeringsmodaliteiten



De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moeten de manchetten worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.
- In de originele (hermetisch gesloten) verpakking kan het materiaal tot 12 maanden na de productiedatum worden opgeslagen.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een document met de nodige informatie over het veilig gebruik door industriële en professionele gebruikers is beschikbaar



Technische gegevens

Reactietemperatuur	+ 150 °C
Afmetingen	1800 x 2,5 x 50 mm

Verpakking

Kartonnen dozen	1 rol per doos
-----------------	----------------

Statische gegevens

Kleur	Antraciet
Basis	Intumescerend materiaal

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-W is een gebruiksklare expanderende afdichtingsstrook op rol, voor het brandwerend afdichten tot EI 120 van doorvoeringen van allerlei soorten leidingen.

2. Voordelen

- Gebruiksklaar
- Goed isolerend vermogen
- Snel en eenvoudig te plaatsen, geen afval
- Bestand tegen vocht, UV, vorst en hitte

3. Toepassingen

PROMASTOP®-W herstelt de brandweerstand van het compartiment tot EI 120 in volgende toepassingen in binnenklimaat (Z₂), in binnenklimaat met hoge blootstelling aan vochtigheid (Z₁), in binnenklimaat en beschermd buitenklimaat (geen blootstelling aan regen, noch UV) (Y₂), in binnenklimaat en beschermd buitenklimaat (geen blootstelling aan regen, wel UV) (Y₁) en alle blootstellingsklassen (X):

- Brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van kunststofleidingen doorheen massieve wanden.
- Brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van kunststofleidingen met brandbare isolatie doorheen massieve wanden en vloeren.
- Brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van metalen leidingen met brandbare isolatie doorheen massieve wanden en vloeren.

4. Verwerking en afwerking

- Bepaal het aantal aan te brengen lagen (zie verpakking of documentatie).
- Snij de PROMASTOP®-W strook af op de juiste lengte.
- Wikkel de strook rond de leiding met het werkzame materiaal aan de binnenzijde en de zijde van de stof naar buiten gekeerd.
- Bevestig de strook met kleefband en plaats ze in de opening. De strook mag max. 5 mm over de rand uitsteken.
- Ga op dezelfde manier te werk aan de andere zijde van de wand.
- De voeg tussen de leiding en het bouwelement kan als volgt worden afgedicht:
 1. Met PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaatpasta. De PROMASTOP®-W strook mag in geen geval worden ingestreken met een isolerende laag of mortel.
 2. Met een rugvulling in steenwol/rotswol (smeltpunt ≥ 1000°C, klasse A1 volgens EN 13501-1) en vervolgens afgedicht met PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies.
 - Brandreactie: Euroklasse E volgens 13501-1
 - CE-markering volgens ETA 14/0456
 - DoP beschikbaar op www.promat-ce.eu
- Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie voor de uitvoeringsmodaliteiten.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moet het product worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een document met de nodige informatie over het veilig gebruik door industriële en professionele gebruikers is beschikbaar.



Technische gegevens

Volumieke massa	> 140 kg/m ³
Dikte brandwerende verflaag	0,7 mm

Afmetingen

1000 x 600 x 50 mm - één zijde / beide zijden voorgecoat
1000 x 600 x 80 mm - beide zijden voorgecoat

Statische gegevens

Basis	Rotswol / steenwol PROMASTOP®-CC Brandwerende verf
Kleur	Grijs

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-CC systeem is een harde rotswol/steenwolplaat, die behandeld is met een laag verdunde brandwerende verf.

2. Voordelen

- Gebruiksklaar
- Goed isolerend vermogen
- Bestand tegen vocht
- Beperkte elasticiteit
- Snel en eenvoudig te plaatsen
- Fabrieksmatig aangebrachte brandwerende coating (onderworpen aan kwaliteitscontrole)

3. Toepassingen

Het PROMASTOP®-CC systeem draagt bij aan de brandweerstand van het compartiment tot EI 120 in volgende toepassingen in binnenklimaat (Z₂) en binnenklimaat met hoge blootstelling aan vochtigheid (Z₁):

- Brandwerende afdichtingen van openingen in massieve wanden en vloeren of flexibele wanden voor doorvoeringen van leidingen en kabels.

4. Verwerking en afwerking

- Snij of zaag het PROMASTOP®-CC paneel op maat in functie van de af te dichten opening en de door te voeren leidingen/kabels.
 - Smeer de kopse kanten van het PROMASTOP®-CC paneel in met PROMASTOP®-CC brandwerende verf.
 - Plaats de op maat gesneden, ingesmeerde stukken in de opening.
 - Vul eventuele resterende kleine openingen op met PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit.
 - Breng over de aansluitingen een afwerkingslaag aan met PROMASTOP®-CC brandwerende verf.
 - Strijk de kabels/kabelgoot/leidingen in met PROMASTOP®-CC brandwerende verf over de vereiste minimumafstand.
- Raadpleeg onze documentatie en montagevideo's voor gedetailleerde plaatsingsinstructies.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies. Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie en onze "Handleiding voor het aanbrengen van PROMASTOP®-CC Brandwerende verf" voor de uitvoeringsmodaliteiten.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moet het product worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag beschermende handschoenen en de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen om contact met de huid en de ogen te voorkomen.
- Een document met de nodige informatie over het veilig gebruik door industriële en professionele gebruikers is beschikbaar



Technische gegevens

Volumieke massa	$\pm 1,50 \text{ g/cm}^3 \pm 0,2 \text{ g/cm}^3$
Viscositeit (20°C)	$\pm 90 \text{ tot } 160 \text{ Pa.s}$
Volume vaste stof	$\pm 80\% \pm 5\%$
VOC-gehalte	0 g/l

Verpakking

Plastic emmers van 12,5 kg	44 emmers per pallet
Plastic emmers van 5 kg	80 emmers per pallet

Statische gegevens

Kleur	Grijs
Basis	Water
Verwerkingstemperatuur	+ 5°C tot + 35°C

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-CC, brandwerende verf, is een "hybride" brandwerende verf op waterbasis, die de positieve eigenschappen van endotherme en intumescerende brandwerende verven combineert.

2. Voordelen

- Gebruiksklaar
- Geringe dikte
- Overschilderbaar
- Goede hechting op steenwol/rotswol
- Bevat geen oplosmiddelen (watergedragen)
- Bestand tegen vocht
- Goede elasticiteit

3. Toepassingen

In combinatie met PROMASTOP®-CC panelen en PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit draagt PROMASTOP®-CC bij aan de brandweerstand van het compartiment tot EI 120 in volgende toepassingen in binnenklimaat (Z₂) en binnenklimaat met hoge blootstelling aan vochtigheid (Z₁):

- Afwerkingslaag/deklaag voor brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van kabels en kabelgoten doorheen massieve wanden en vloeren en flexibele wanden.
- Afwerkingslaag/deklaag voor brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van kunststofleidingen in een PROMASTOP®-CC paneel in combinatie met PROMASTOP® brandwerende manchetten.
- Afwerkingslaag op voegafdichtingen met PROMASEAL®-A spray

4. Verwerking en afwerking

- Breng op een rotswol/steenwolplaat met volumieke massa $\geq 160 \text{ kg/m}^3$ een laag PROMASTOP®-CC brandwerende verf aan (droogtijd 24 h).
 - Snij of zaag de gecoatete steenwol/rotswolplaat op maat in functie van de af te dichten opening en de door te voeren leidingen/kabels.
 - Smeer de kopse kanten van de plaat in met PROMASTOP®-CC brandwerende verf.
 - Plaats de op maat gesneden, ingesmeerde stukken in de opening.
 - Vul eventuele resterende kleine openingen op met PROMASEAL®-A brandwerende acrylaatkit.
 - Breng over de aansluitingen een afwerkingslaag aan met PROMASTOP®-CC brandwerende verf.
 - Strijk de kabels/kabelgoot/leidingen in met PROMASTOP®-CC brandwerende verf over de vereiste minimumafstand.
 - CE-markering volgens ETA 16/0523
- Raadpleeg onze documentatie en montagevideo's voor gedetailleerde plaatsingsinstructies.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies.
 - Brandreactie: Euroklasse E volgens EN 13501-1
- Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie voor de uitvoeringsmodaliteiten.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moet het product worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.
- In de originele (hermetisch gesloten) verpakking kan het materiaal tot ca. 12 maanden na de productiedatum worden opgeslagen.
- Een geopende emmer dient binnen een redelijk korte tijd te worden verwerkt.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag beschermende handschoenen en de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen om contact met de huid en de ogen te voorkomen.
- Een veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met de geldende Europese verordeningen is beschikbaar



Technische gegevens

Reactietemperatuur	+ 150°C
Uitzetting (belast)	01:02

Verpakking

Afmetingen	200 x 120 x 60 mm
Kartonnen dozen	16 stenen per doos

Statische gegevens

Kleur	Donkergrijs
Consistentie	Flexibele steen

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-B is een brandwerende, rookdichte, elastische, bij brand expanderende steen.

2. Voordelen

- Gebruiksklaar
- Goed isolerend vermogen
- Elastisch
- Moduleerbaar
- Snel en eenvoudig te plaatsen

3. Toepassingen

PROMASTOP®-B draagt bij aan de brandweerstand van het compartiment voor 60 tot 120 minuten in volgende toepassingen:

- Voegafdichtingen (voegbreedte 5 tot 100 mm) in massieve wanden.
- Brandwerende afdichtingen van openingen in massieve wanden en vloeren en flexibele wanden voor doorvoeringen van leidingen, kabels en kabelbundels.

4. Verwerking en afwerking

Montage in een wand

- Plaats onbrandbare verstevigingslatten over 200 mm breedte voor scheiding < 190 mm.
- Plaats de stenen in metselverband in de opening.
- Snij de PROMASTOP®-B stenen rond de installaties iets minder groot bij dan nodig en schuif ze in de opening door ze licht samen te drukken.
- Vul de ruimte rond de installaties aan één zijde op met PROMASEAL®-AG brandwerende kit
- Snij de PROMASTOP®-B stenen van de laatste rij iets minder groot bij dan nodig en schuif ze in de opening door ze licht samen te drukken.

Montage in een vloer

- Plaats ter versteviging aan de onderzijde van de vloer een stalen rooster met maasbreedte ≤ 100 x 100 mm.
- Vul de ruimte rond de installaties aan één zijde op met PROMASEAL®-AG brandwerende kit.
- Snij de PROMASTOP®-B stenen rond de installaties iets minder groot bij dan nodig en schuif ze in de opening door ze licht samen te drukken.
- Plaats de stenen in metselverband in de opening.
- Snij de PROMASTOP®-B stenen van de laatste rij iets minder groot bij dan nodig en schuif ze in de opening door ze licht samen te drukken.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies.
- CE-markering volgens ETA 15/0243

Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie voor de uitvoeringsdetails.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moet het product worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een document met de nodige informatie over het veilig gebruik door industriële en professionele gebruikers is beschikbaar.



Technische gegevens

Volumieke massa	230 - 430 g/l
Reactietemperatuur	+ 150 °C
Uitzetting (belast)	1:1,25

Verpakking

PROMASTOP®-S	± 320 x 100 mm - 300 g/kussen
PROMASTOP®-W	± 320 x 200 mm - 750 g/kussen
PROMASTOP®-S karton	10 stuks/doos
PROMASTOP®-W karton	5 stuks/doos

Statische gegevens

Kleur	Grijs
Consistentie	Vast
Vullend volume	± 1l PROMASTOP®-S ± 2l PROMASTOP®-L

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-S en PROMASTOP®-L zijn brandwerende kussens op grafietbasis.

2. Voordelen

- Gebruiksklaar
- Goed isolerend vermogen
- Snel en eenvoudig te plaatsen - mogelijkheid om tijdens bouwphase gemakkelijk bijkomende doorvoeringen veilig te stellen
- Stofdicht - geschikt voor computerruimtes
- Herbruikbaar - verliezen hun brandwerende eigenschappen niet

3. Toepassingen

PROMASTOP®-S en PROMASTOP®-L worden gebruikt voor tijdelijke afdichtingen van openingen in brandwerende bouwelementen voor doorvoeringen.

4. Verwerking en afwerking

- Maak de opening schoon.
- Plaats bij horizontale toepassingen ter versteviging aan de onderzijde van de vloer een stalen rooster.
- Plaats eerst een laag kussens aan de onderzijde van de kabels/leidingen.
- Plaats vervolgens het benodigde aantal kussens op de kabels/leidingen.
- Plaats de volgende lagen kussens in halfsteensverband op de vorige tot de opening volledig is opgevuld. Het is belangrijk dat de kussens goed worden aangedrukt, zodat er geen enkele opening rond de kabels/leidingen of tussen de kussens ontstaat.

Raadpleeg onze documentatie voor gedetailleerde plaatsingsinstructies.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies.
 - Brandreactie: Euroklasse E volgens EN 13501-1
 - CE-markering volgens ETA 14/0089
 - DoP beschikbaar op www.promat-ce.eu
- Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie en onze "Handleiding voor het aanbrengen van PROMASTOP®-S/L Brandwerende kussens" voor de uitvoeringsmodaliteiten.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moet het product worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een document met de nodige informatie over het veilig gebruik door industriële en professionele gebruikers is beschikbaar.



Technische gegevens	
Volumieke massa (droog, 20 °C)	$\pm 1,4 \pm 0,2 \text{ g/cm}^2$
Luchtgehalte	$\pm 13\%$
Asgehalte	$\pm 86\% \pm 3\%$

Verpakking	
Zakken van 20 kg	
40 zakken per pallet	

Statische gegevens	
Kleur	Lichtgrijs
Consistentie	Poeder
Verwerkingstemperatuur	+ 5 °C tot + 35 °C
Temperatuur van de ondergrond	Minimum 5 °C - Maximum +40 °C
Werkingsijd:	Minimaal 60 minuten
Droogtijd (50% RH, 20 °C)	± 6 uur stofvrij - droog: 7 tot 8 dagen
Eindsterkte:	2.95 N/mm ² na 3 dagen 4.00 N/mm ² na 7 dagen 5.8 N/mm ² na 28 dagen

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-M is een brandwerende mortel op cementbasis. PROMASTOP®-M is speciaal ontwikkeld voor hogere brandwerendheden, tot 120 minuten.

2. Voordelen

- Uitstekend thermisch isolerend vermogen
- Geschikt voor verticale en horizontale toepassingen
- Geschikt voor buitentoepassingen
- Afdichten van verschillende technieken
- In combinatie met PROMASTOP®-B kunnen nieuwe technieken achteraf gemakkelijk worden toegevoegd.

3. Toepassingen

Geschikt voor volgende brandwerende toepassingen in binnenklimaat (Z₂), in binnenklimaat met hoge blootstelling aan vochtigheid (Z₁), in binnenklimaat en beschermd buitenklimaat (Y) en in alle gebruiksklassen (X): Brandwerende afdichtingen van doorvoeringen van kabels, kabelgoten, kabelbundels, kunststofleidingen en koperen en stalen leidingen doorheen massieve wanden, massieve vloeren en lichte scheidingswanden.

4. Verwerking en afwerking

- Maak de opening stofvrij (bij voorkeur reinigen met water).
- Meng de PROMASTOP®-M brandwerende mortel met water vgl. volgende verhouding: 5 - 2,4 l.
- Wanneer PROMASTOP®-M brandwerende mortel wordt toegepast in een massieve vloer dienen er om de 250 mm 80 mm lange slagankers te worden aangebracht, minimaal één slaganker per zijde.
- De slagankers moeten over een minimumdiepte en met een minimale dekking van 40 mm in de vloer worden aangebracht.
- Zorg ervoor dat de doorgevoerde elementen voldoende ondersteund zijn afhankelijk van de grootte van de opening.
- Vul de opening met PROMASTOP®-M brandwerende mortel. Houd daarbij rekening met het wegzakken van de mortel.
- Strijk het PROMASTOP®-M oppervlak glad.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies.
 - Brandreactie: Euroklasse A volgens EN 13501-1
 - Dop beschikbaar op www.promat-ce.eu
- Raadpleeg het classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie en onze "Handleiding voor het aanbrengen van PROMASTOP®-M" voor de uitvoeringsdetails.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moeten de zakken worden afgeschermd tegen vocht, vorsten hitte.
- In de originele (hermetisch gesloten) verpakking kan het materiaal tot 12 maanden na de productiedatum worden opgeslagen.
- Een geopende verpakking dient binnen een redelijk korte termijn te worden verwerkt.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met de geldende Europese verordeningen kan worden aangevraagd.



Technische gegevens

Uitzetting bij brand	1:50
----------------------	------

Verpakking

In dozen - per stuk

Statische gegevens

Kleur	Zwart
Consistentie	Vast
Afmetingen	Ø 125 x 300mm
Verwerkingstemperatuur	- 10 °C tot + 40 °C
Kernboring	128 / 132 mm

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-IM Cbox is een cirkelvormig voorgevormd brandwerend intumescerend afdichtingssysteem. PROMASTOP®-IM Cbox is speciaal ontwikkeld voor hogere brandwerendheden, tot 120 minuten.

2. Voordelen

- Eenvoudig en snel te plaatsen
- Ook toepasbaar op bestaande kabels
- Bijkomende kabels kunnen nadien gemakkelijk worden aangebracht
- Kan ook geplaatst worden als wachtbuis

3. Toepassingen

Geschikt voor volgende brandwerende toepassingen in binnenklimaat (Z₂):

- Kabelgroep 1: kabels met een diameter ≤ 21 mm.
 - Kabelgroep 4: kabelbundels met een diameter ≤ 100 mm
- Deze kabels zijn getest in lichte scheidingswanden voor een brandweerstand EI 90 en in massieve wanden en vloeren voor een brandweerstand EI 120.

4. Verwerking en afwerking

- Maak de opening stofvrij.
- Klik beide onderdelen van de PROMASTOP®-IM Cbox in elkaar en plaats het geheel centraal in de opening.
- Klik beide onderdelen van het bevestigingssysteem in elkaar. Voegen tot max. 8 mm tussen de intumescerende buis en de muur/vloer niet afdichten, deze worden bedekt door het bevestigingssysteem
- Ga op dezelfde wijze te werk aan de andere zijde van de muur/vloer.
- Gedetailleerde plaatsingsinstructies downloaden van www.promat.nl en www.promat.be

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 120 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies. Raadpleeg het classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie en onze "Handleiding voor het aanbrengen van de PROMASTOP®-IM Cbox" voor de uitvoeringsdetails.

6. Transport en opslag

- Zorg tijdens transport en de opslag voor temperaturen tussen 5 °C en 40 °C.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een document met de nodige informatie over het veilig gebruik door industriële en professionele gebruikers kan worden aangevraagd.



Technische gegevens

Reactietemperatuur	+ 150 °C
--------------------	----------

Verpakking

Kartonnen dozen	100 stuks per doos
Hoogte	40 mm
Diameter	26 mm

Statische gegevens

Kleur	Antraciet
Basis	Grafiet
Consistentie	Zacht

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-IM CJ is een intumescerende brandwerende kabelhuls op grafietbasis voor het afdichten van doorvoeringen van elektrische kabels met een diameter tot 21 mm.

2. Voordelen

- Gebruiksklaar
- Goed isolerend vermogen
- Rookdicht
- Snel en eenvoudig te plaatsen
- Bruikbaar als wachtbuis in afwachting van het plaatsen van bijkomende kabels
- Elektrische kabels moeten niet extra beschermd worden
- Toepasbaar in PROMASTOP®-CC paneel gecoate rotswol/steenwolplaten - kan ook achteraf worden geplaatst zonder bijkomende afdichting van de voeg tussen de kabelhuls en de plaat.

3. Toepassingen

Afdichtingen van doorvoeringen van enkelvoudige kabels in massieve wanden en vloeren, in lichte scheidingswanden en in PROMASTOP®-CC gecoate rotswol/steenwolplaten.

4. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest tot 90 minuten volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies. Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie voor de uitvoeringsmodaliteiten

5. Transport en opslag

Tijdens het transport en de opslag moet het product worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.

6. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een document met de nodige informatie over het veilig gebruik door industriële en professionele gebruikers kan worden aangevraagd.



Technische gegevens

Reactietemperatuur	+ 150 °C
Uitzetting (belast)	1:2

Verpakking

kartonnen dozen

Type	Diameter onder/boven	Aantal stuks / doos
PROMASTOP®-P 65	65 / 75 mm	42
PROMASTOP®-P 80	80 / 90 mm	30
PROMASTOP®-P 110	110 / 120 mm	20
PROMASTOP®-P 125	125 / 135 mm	14
PROMASTOP®-P 140	140 / 150 mm	9
PROMASTOP®-P 170	170 / 180 mm	8
PROMASTOP®-P 210	210 / 220 mm	6
PROMASTOP®-P 260	260 / 270 mm	2

Statische gegevens

Kleur	Donkergrijs
Consistentie	Flexibele plug
Hoogte	60 mm
Gewicht	ca. 250 g/l

De waarden in deze tabellen zijn gemiddelden en geven enkel een indicatie. Als sommige eigenschappen kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij om contact op te nemen met Promat.

Promat behoudt het recht altijd en zonder voorafgaande kennisgeving de reeksen eigenschappen van alle producten te veranderen of te verbeteren. De technische gegevens van dit blad zijn verkregen onder specifieke omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan. Wij adviseren in geval van twijfel te informeren of deze gegevens voldoen aan de gestelde toepassingseisen.

1. Productomschrijving

PROMASTOP®-P is een brandwerende, rookdichte, elastische, bij druk expanderende plug.

2. Voordelen

- Gebruiksklaar
- Goed isolerend vermogen
- Elastisch
- Moduleerbaar
- Snel en eenvoudig te plaatsen

3. Toepassingen

PROMASTOP®-P draagt bij aan de brandweerstand van het compartiment voor 60 tot 120 minuten in volgende toepassingen:

- Brandwerende afdichtingen van openingen in massieve wanden en vloeren voor doorvoeringen van leidingen, kabels en kabelbundels.

4. Verwerking en afwerking

Montage in een massieve wand of vloer

- De massieve wand of vloer heeft een minimumdikte van 150 mm. Zo nodig moet de ontbrekende dikte worden aangevuld met PROMATECT®-H platen.
- Bepaal de grootte van de opening in functie van de door te voeren technieken en breng deze over op de achterzijde van de PROMASTOP®-P brandwerende plug.
- Snij de opening 5 à 10% kleiner uit dan nodig.
- Plaats de PROMASTOP®-P brandwerende plug rond de door te voeren technieken.
- Druk de PROMASTOP®-B brandwerende plug licht samen en plaats hem zodanig in de opening dat hij in het vlak van de massieve wand of vloer ligt.
- Vul de ruimte tussen de doorgevoerde technieken en de plug op met PROMASEAL®-AG brandwerende acrylaat-pasta.

5. Certificaten & goedkeuringen

- Brandweerstand: getest volgens de Europese normen in diverse brandwerende constructies tot 120 minuten.
- ETAG 026-2

Raadpleeg het proefverslag / classificatiedocument / beoordelingsrapport / technisch advies in kwestie voor de uitvoeringsmodaliteiten.

6. Transport en opslag

- Tijdens het transport en de opslag moet het product worden afgeschermd tegen vocht, vorst en hitte.

7. Veiligheid in gebruik

- Draag de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een document met de nodige informatie over het veilig gebruik door industriële en professionele gebruikers is beschikbaar.



Promat B.V.

Vleugelboot 22
Postbus 475
3990 GG Houten
info@promat.nl
www.promat.nl

Technische dienst:
T +31 (0)30-241 07 70
advies@etexgroup.com