

# Bouwkundige brandbeveiliging

Brandwerend afdichten van voegen  
en doorvoeren





## Introductie Nullifire

Al meer dan 40 jaar houden wij ons bezig met de technologie van opschuimende brandwerende producten en het vinden van brandwerende oplossingen, met de focus op: het redden van levens, beschermen van eigendommen en het beperken van bedrijfsrisico's. Nullifire is het complete gecertificeerde pakket van brandwerende afdichtingsproducten voor voegen en doorvoeringen in bouwkundige constructies. Naast een hoogwaardig productenscala bieden wij adviezen en trainingen die u helpen aan de juiste brandwerende oplossingen.

### **Onderdeel van de tremco illbruck groep**

De tremco illbruck groep focust zich op het bieden van productoplossingen voor het beschermen van gebouwen. Wij zijn een toonaangevende leverancier op het gebied van afdichtingen en brandwerende oplossingen voor bouwprofessionals in heel Europa.

Onze applicatie deskundigheid wordt ondersteund door duizenden producten van sterke A-merken zoals TREMCO, illbruck en Nullifire, welke staan voor innovatie, betrouwbaarheid en ongeëvenaarde service.

Nullifire is het productmerk binnen tremco illbruck dat totaal gefocust is op brandwerende oplossingen.

Brandveiligheid	4
Onze producten	6
FF197 Brandwerend Schuim	7
FS701 Brandwerende Acrylaatkit	8
FS703 Brandwerende Siliconenkit	9
FT400 Brandwerend Compressieband	10
FJ200 Brandwerende Afdichtingsstrip	10
FJ203 Brandwerend Afdichtingskoord	10
FS711 Brandwerende Coating	11
FS721 Brandwerende Opschuimende Kit	11
FB747 Fireboard	12
Verwerkingsinstructie kabelgoten	13
Verwerkingsinstructie kabel-/leidingdoorvoer	14
FO100 Putty Pad	15
FS705 Brandwerende Grafiet	16
FP150 Brandmanchet	18

# Brandveiligheid

Honderd procent brandveiligheid bestaat niet en in een gebouw zal daarom altijd een risico op brand aanwezig zijn. Brandrisico's zijn de samenhang tussen de oorzaken van brand en de gevolgen van brand. Hoe lager de brandrisico's, des te hoger de brandveiligheid en omgekeerd. Brandveiligheid en brandrisico's zijn gekoppeld aan de functie van het gebouw. Ieder gebouw vereist zijn eigen aanpak. In gebouwen met een zorgfunctie wonen bijvoorbeeld vaak verminderd zelfredzame personen. Zo'n gebouw vereist een hogere brandveiligheid dan een kantoorpand van één verdieping. Het is dus uitermate belangrijk om altijd de functie van een gebouw helder te hebben en te bekijken wat voor personen er in het gebouw aanwezig zijn.

## Maatregelen

Er zijn drie soorten maatregelen om de brandveiligheid van een gebouw te verhogen

1. Bouwkundige maatregelen (brandcompartimenten)
2. Installatietechnische maatregelen (rookmelders)
3. Organisatorische maatregelen (vluchtplannen)

Om tot een efficiënte, uitvoerbare verhoging van de brandveiligheid te komen, moet er een goede onderlinge samenhang zijn tussen de drie soorten maatregelen. De bouwkundige maatregelen in een gebouw zijn leidend, de installatietechnische maatregelen moeten volgend zijn en de organisatorische maatregelen aanvullend.

## Wie is verantwoordelijk?

Voor het juiste veiligheidsniveau is er wetgeving op het gebied van brandveiligheid. Hierbij rijst direct de vraag 'Wie is er dan verantwoordelijk voor de brandveiligheid in een gebouw?' In de praktijk is dat niet altijd duidelijk.

Volgens de Woningwet (artikel 1a) is de gebouweigenaar uiteindelijk verantwoordelijk voor de veiligheid van een pand en daarmee dus ook voor de brandveiligheid. Natuurlijk hebben de gebruikers van gebouwen – net als de bouwbedrijven, onderaannemers en toeleveranciers van materialen – ook hun eigen verantwoordelijkheid. Onder de Woningwet valt het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit is gericht op mensveiligheid, niet op behoud van het gebouw zelf en de (economische) activiteit in het gebouw. Dit minimum brandveiligheidsniveau kan verhoogd worden door de gemeentelijke overheid, de opdrachtgever en/of de verzekeraar.

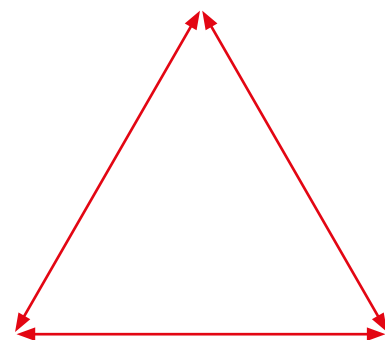
## Bouwbesluit

Het Bouwbesluit is van essentieel belang om het minimaal wettelijke niveau te verkrijgen voor brandveiligheid in gebouwen. Helaas is het Bouwbesluit niet bepaald toegankelijk geschreven voor gebouweigenaren, gebruikers, bouwbedrijven en onderaannemers. De ervaring leert dat zelfs bouw- en woningtoezicht, brandweer en toeleveranciers van materialen nog regelmatig worstelen met dit document. Daarom hieronder een kort overzicht van een aantal belangrijke zaken uit het Bouwbesluit die van belang zijn voor de markt om de bouwkundige brandveiligheid te verhogen.

## Algemene bepalingen

In de algemene bepalingen staan artikel 1.16 Zorgplicht en artikel 1.17 Beschikbaarheid gegevens en bescheiden. Uit deze artikelen blijkt dat de installaties in een gebouw en de afdichting daarvan geen gevaar mogen opleveren voor de gezondheid en de veiligheid. Verder moet de brandveiligheid van deze installaties gewaarborgd zijn door middel van een document dat door het bevoegd gezag aanvaard wordt.

## Toetsers (gemeentelijke overheid)



Het uitgevoerde constructieonderdeel

Een geldig testrapport van het aangebrachte constructieonderdeel

## Toetsen: Nieuwbouw vs Bestaande bouw

De toetsers, het constructieonderdeel en het testrapport moeten een onderlinge samenhang hebben.

Er bestaan verschillende wettelijke niveau's voor brandveiligheid van gebouwen, waaraan getoetst kan worden.

- Nieuwbouw: Het minimaal gestelde veiligheidsniveau van dit moment
- Bestaande bouw: Een toetsingskader voor reeds opgeleverde bouw.

Als het Nieuwbouw niveau het minimum is en bestaande bouw daaronder zit, dan kan er vrij simpel geconcludeerd worden, dat wettelijk voldoen aan het Bouwbesluit niet altijd zal leiden tot brandveilige gebouwen.

De volgende artikelen in het Bouwbesluit kunnen bijdragen aan het verhogen van de Bouwkundige brandveiligheid, mits goed uitgevoerd.

## Sterkte bij brand

Elk gebouw heeft een (hoofd)draagconstructie die ervoor zorgt dat een gebouw stabiel blijft staan. Deze constructie moet alle permanente krachten (continu aanwezig, bijvoorbeeld een dak) en variabele krachten

(niet continu aanwezig, bijvoorbeeld sneeuw op het dak) kunnen afdragen naar de grond.

Bij brand mag de (hoofd)draagconstructie niet bezwijken binnen de geëiste tijdsduur. Op die manier kunnen de aanwezige mensen vluchten of gered worden door de brandweer. De geëiste sterkte van een (hoofd) draagconstructie is afhankelijk van de aanwezige functies in een gebouw en van de hoogste verdieping verblijfsgebied in een gebouw.

### **Beperking ontstaan brandgevaarlijke situatie**

Een gebouw is zodanig neergezet en ingedeeld dat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie voldoende beperkt wordt. Hierbij moet er extra aandacht worden besteed aan schachten, kokers en kanalen. Dit zijn locaties waar een brand ongemerkt kan ontstaan en ontwikkelen. Aan de binnenkant van een schacht moet een materiaal worden gebruikt dat als onbrandbaar is gekwalificeerd volgens de Europese normen.

**Beperking van uitbreiding van brand**  
Als er een brand ontstaat in een gebouw, dan kan het van levensbelang zijn dat de brand zich niet verder uitbreidt door het gehele gebouw heen. Als de brand zich beperkt tot het compartiment waar deze ontstaan is, dan kunnen mensen vluchten en kan de brandweer de brand effectief bestrijden. Het beperken van een brand kan goed gerealiseerd worden door compartimenteren. Compartimenteren is het opdelen van een gebouw in kleinere stukjes; brandcompartimenten. De brand mag binnen de gestelde tijdsduur niet buiten het brandcompartiment treden en verder uitbreiden. Een veel gebruikte term hierbij is WBDBO (Weerstand Brand Doorslag Brand Overslag). Branddoorslag gebeurt altijd binnen een gebouw en bij brandoverslag zal de brand zich via de buitenlucht verplaatsen.

### **Verdere beperking van uitbreiding brand en beperking van verspreiding van rook.**

Nadat een gebouw is opgedeeld in brandcompartimenten, kan dit compartiment weer verder opgedeeld worden in nog kleinere stukjes; sub-brandcompartimenten. Op deze manier wordt de brand nog verder beperkt en heeft de brand een nog kleiner uitbreidingsgebied. De verspreiding van rook wordt hierdoor ook aanzienlijk beperkt. Het Bouwbesluit eist sub-brandcompartimenten in de gezondheidszorg, bij celfuncties en bij logiesfuncties. Een gebouweigenaar kan deze maatregel ook zelf vrijwillig laten uitvoeren, om zo de brandveiligheid te verhogen.

### **Knelpunten in gebouwen bij (sub) brandcompartimenten**

Als brandcompartimenten en sub-brandcompartimenten op de juiste manier zijn geïnstalleerd, zullen ze de brand en rookuitbreidingen aanzienlijk beperken. In de praktijk zien we echter vaak dat brand niet beperkt blijft en gaat overslaan en doorslaan omdat de brand en rook via de muren en vloeren het compartiment uit kan gaan. Daarom moet er speciaal aandacht worden besteed aan de volgende knelpunten in een gebouw:

1. Voegen: bij verdiepingsvloeren en niet-dragende wanden
2. Uitsparingen in vloeren en wanden voor:
  - Metalen leidingen (geïsoleerd en ongeïsoleerd)
  - Kunststof leidingen
  - Losse kabels
  - Kabelgoten
  - Luchtkanalen
  - Holle-wandcontactdozen

Deze knelpunten zijn in ieder gebouw aanwezig om het gebouw functioneel te kunnen gebruiken. Om ervoor te zorgen dat de (sub)brandcompartimenten de brand en rook kunnen beperken, zullen de knelpun-

ten op de juiste manier brandwerend moeten worden afgedicht.

Nullifire  
tremco illbruck kan u helpen om deze knelpunten op de juiste manier brandwerend te dichten door het Nullifire assortiment.

Nullifire is het complete, volledig gecertificeerde pakket van brandwerende en rookdichte afdichtingsproducten voor voegen en doorvoeren in bouwkundige constructies. Hierbij ligt de focus op de bouwkundige compartimentering in een gebouw.

Naast een hoogwaardig productassortiment biedt tremco illbruck advies, trainingen en projectbegeleiding die u helpen aan de juiste brandwerende oplossingen.

*“Honderd procent brandveiligheid in een gebouw is weliswaar niet te realiseren, maar tremco illbruck kan samen met u de bouwkundige brandveiligheid van elk gebouw verhogen.”*

2014- Efectis- R0204d

# Onze producten

Het uitgangspunt van brandveiligheid is compartimentering.

Compartimenteren is het opdelen van een gebouw in kleinere stukjes, brandcompartimenten. De brand mag binnen de gestelde tijdsduur niet buiten het brandcompartiment treden en verder uitbreiden. Een compartiment wordt begrensd door vloeren en wanden. Deze bouwdeelen moeten voldoen aan een bepaalde brandwerendheid en hier maken de voegen en doorvoeren een belangrijk deel van uit. De details bepalen de effectiviteit bij het brandveilig bouwen.

## Voegafdichting

Nullifire FF197 Brandwerend Schuim, FS701 Brandwerende Acrylaatkit en FS703 Brandwerende Siliconenkit zijn speciaal ontwikkeld voor

het brandwerend afdichten van voegen en naden. Deze producten voorkomen vlamdoorslag en houden rook en giftige gassen tegen.

## Doorvoeren metalen buizen, kabelgoten en kabels

Metalen buizen, kabelgoten en kabels lopen vaak door de brandcompartimenten en moeten dan ook brandwerend worden afgedicht. FS711 Brandwerende Coating, FS721 Brandwerende Opschuimende Kit, FS705 Brandwerende Grafiet en FB747 Fireboard zijn ideaal voor het herstel van compartimentering van vloeren en muren.

## Doorvoeren kunststof

Kunststof leidingen worden regelmatig door een brandcompartiment gevoerd.

Kunststof leidingen smelten bij een temperatuur van  $\pm +120$  °C. Hierdoor ontstaat een gat in de wand/vloer waardoor branddoorslag kan ontstaan. Dit voorkom je door gebruik te maken van de FS705 Brandwerende Grafiet of de FP150 Brandmanchet.

## Doorvoeren wandcontactdozen

Wandcontactdozen in een brandcompartiment dienen brandwerend te zijn, om branddoorslag via de wandcontactdozen tegen te gaan. Als blijkt dat er geen brandwerende wandcontactdoos is aangebracht kan met het gebruik van de FO100 Putty Pad de brandwerendheid van het oppervlak gewaarborgd worden.



up to  
**240**  
mins



## FF197 Brandwerend Schuim

### Productinformatie

Geschikt voor het brandwerend afdichten van aansluitingen, voegen en naden van o.a.: scheidingswanden met plafonds/betonvloeren, massieve scheidingswanden onderling, stel- en monteerruimten tussen prefab steenachtige elementen, onderlinge aansluitingen van betonvloeren en (zacht)houten kozijnaansluitingen met massieve steenachtige wand. Nullifire FF197 Brandwerend Schuim kan niet gebruikt worden voor het brandwerend afdichten van doorvoeren.

- Brandwerend, rook- en gasdicht
- Bestand tegen warmte, water en vele chemicaliën
- Overschilderbaar en af te werken met pleister
- Ook verkrijgbaar als statiegeld versie

#### Geclassificeerd volgens:

Classificatie brandweerstand volgens EN 13501-2:2007 + A1 : 2009.  
2014- Efectis- R0204d

#### Muur - muur aansluiting (verticaal), muurdikte volledig gevuld. Brandwerendheid in minuten.

Muurdikte	Voegbreedte					
	5 mm	10 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm
100 mm	180	120	60	45	45	30
100 mm afgewerkt met FS711 coating	180	120	120	120	120	120
150 mm	240	120	90	90	120	60
150 mm afgewerkt met FS711 coating	240	240	240	120	120	120
200 mm	240	240	180	120	120	120
200 mm afgewerkt met FS711 coating	240	240	240	120	120	120

#### Vloer - muur en vloer - vloeraansluiting (horizontaal). Brandwerendheid in minuten.

Vloerdikte	Voegbreedte					
	5 mm	10 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm
150 mm	240	90	90	90	120	
150 mm afgewerkt met FS711 coating						60

#### Muur - houten kozijnaansluiting. Brandwerendheid in minuten.

Vloerdikte	Voegbreedte	
	10 mm	30 mm
massieve steenachtige wand 100 mm houten kozijn 100 mm x 42 mm	120	
massieve steenachtige wand 100 mm houten kozijn 100 mm x 42 mm voeg aan 2 kanten afgewerkt met aftimmerlat 15x50 mm		60



## FS701 Brandwerende Acrylaatkit

### Productinformatie

Hardt uit tot een stevige, maar flexibele afdichting in brandwerende voegen met weinig beweging (tot 20%). Nullifire FS701 Brandwerende Acrylaatkit is geschikt voor intern gebruik in diverse brandwerende constructies, zoals voegen in wanden en vloeren. Door de opschuimende werking is FS701 Brandwerende Acrylaatkit uitermate geschikt als afdichting bij:

- doorvoeren, zoals kabels, kabelgoten, metalen buizen en combinaties hiervan
- voegen tussen metalstud wand en betonvloer
- voegen tussen steenachtige constructieve muur en metalen of houten brandwerende kozijnen
- Tot 5 uur brandwerend
- Overschilderbaar met de meeste op water- en olie gebaseerde verf
- Ideaal voor voegafdichting bij metal stud wanden

**Geclassificeerd volgens:**  
EN13501-2

Ondergrond	Geteste breedte van opening (mm)	Vlamdicht (minuten)	Thermische isolatie (minuten)
Muur	Verhouding afdichting (breedte - diepte) 2:1		
beton - beton	t/m 29	300	180
	30 - 50	300	300
beton - zachthout	t/m 29	90	80
	30 - 49	90	90
	50	180	180
beton - hardhout	t/m 49	120	120
	50	180	180
beton - metaal	t/m 12	300	60
	13 - 29	240	60
	50	300	120
Vloer	Verhouding afdichting (breedte - diepte) 2:1		
beton - beton	t/m 12	300	180
	13 - 50	300	60
beton - metaal	t/m 50	240	30



up to  
**300**  
mins



## FS703

### Brandwerende Siliconenkit

#### Productinformatie

Eéncomponent op alcoxy gebaseerde brandwerende, elastische, neutraal uithardende siliconenkit die wordt toegepast in:

- dilatatievoegen in bouwkundige constructies
- voegen tussen metalstud wand en betonvloer
- voegen tussen steenachtige constructieve muur en metalen of houten brandwerende kozijnen
- Tot 5 uur brandwerend
- Hoge elasticiteit
- Ideaal voor voegafdichting bij metal stud wanden
- Geschikt voor binnen- en buitentoepassingen

#### Geclassificeerd volgens:

EN13501-2

Ondergrond	Geteste breedte van opening (mm)	Vlamdicht (minuten)	Thermische isolatie (minuten)
Muur	Verhouding afdichting (breedte - diepte) 2:1		
beton - beton	t/m 29	300	180
	30 - 50	300	300
beton - zachthout	t/m 29	90	80
	30 - 49	90	90
	50	180	180
beton - hardhout	t/m 49	120	120
	50	180	180
beton - metaal	t/m 12	300	60
	13 - 29	240	60
	50	300	120
Vloer	Verhouding afdichting (breedte - diepte) 2:1		
beton - beton	t/m 12	300	180
	13 - 50	300	60
beton - metaal	t/m 50	240	30



## FT400

### Brandwerend Compressieband

#### Productinformatie

Geschikt als brandwerende voegafdichting in aansluitingen met steenachtige bouwdeelen zoals: voegen tussen gevelementen onderling, gevel- en vloeraansluitingen, metselwerk, aansluitingen met beton.

- Brandwerend, rookdicht
- Uitstekende isolerende eigenschappen
- Zelfklevend



## FJ203

### Brandwerend Afdichtingskoord

#### Productinformatie

FJ203 wordt gebruikt als brandwerende voegafdichting/rugvulling om bewegingsvoegen af te dichten tussen verschillende delen metselwerk en tussen (dragende) muren en vloerplaten.

- Toepasbaar in onregelmatige voegen
- Leverbaar op rollen van grote lengte
- Gemakkelijk te snijden



## FJ200

### Brandwerende Afdichtingsstrip

#### Productinformatie

Brand- geluids- en rookafdichting voor voegen en bewegende bouwonderdelen en biedt een bewegingsvrijheid tot wel 50%. Verhoogde bewegingsmogelijkheden zijn realiseerbaar door gebruik van een grotere maat FJ200 dan voor de naad vereist is.

- Bewegingscapaciteit tot  $\pm 50\%$
- Luchtdoorlaatbaarheid conform EN 1026 tot 600 Pa



## FS711

### Brandwerende Coating

#### Productinformatie

Schuimvormende brandwerende coating, geschikt voor het overschilderen van kabels, kabelgoten, metalen buizen en combinaties hiervan.

Nullifire FS711 Brandwerende Coating wordt toegepast in combinatie met Nullifire FB747 Fireboard, FS721 Brandwerende Opschuimende Kit (5kg emmer) en FS701 Brandwerende Acrylaatkit (310ml koker).

Het is een eenvoudig te installeren brandwerend systeem voor leiding-, luchtkanalen, kabelgootsystemen of combinaties hiervan. Geschikt voor binnentoepassing (spatwatervast).

- Verkoelende werking op allerlei metalen
- Op waterbasis
- Eenvoudig aan te brengen met kwast
- 200 mm aan beide zijden van de constructie op de doorvoer aanbrengen

#### Geclassificeerd volgens:

EN13501-2

#### Brandwerendheid

Minimaal 60 minuten tot maximaal 120 minuten (afhankelijk van constructie en toepassing).



## FS721

### Brandwerende Opschuimende Kit

#### Productinformatie

Schuimvormende brandwerende acrylaatkit die tijdens brand opschuimt en perfect afdicht tussen kabels en bouwkundige sparingen en rondom metalen doorvoeren. Nullifire FS721 Brandwerende Opschuimende Kit is een eenvoudig te installeren brandwerende afdichting voor leiding-, luchtkanaal- en kabelgootsystemen of combinaties hiervan. FS721 Brandwerende Opschuimende Kit wordt in combinatie met FB747 Fireboard en FS711 Brandwerende Coating toegepast. Bij het brandwerend afdichten van sparingen worden naden tussen zowel doorgevoerde leidingen en FB747 Fireboard als naden tussen FB747 Fireboard gevuld met FS721 Brandwerende Opschuimende Kit. Geschikt voor binnentoepassing (spatwatervast).

- Opschuimende verkoelende eigenschappen
- Op waterbasis

#### Geclassificeerd volgens:

EN13501-2

#### Brandwerendheid

Minimaal 60 minuten tot maximaal 120 minuten (afhankelijk van constructie en toepassing).

# Doorvoeren metalen buizen/kabelgoten/kabels



## FB747

### Fireboard

#### Productinformatie



Nullifire FB747 Fireboard is een brandwerend behandelde steenwolplaat met een hoge weerstand tegen mechanische belasting. Nullifire FB747 Fireboard is uitermate geschikt voor het brandwerend afdichten van springen ten behoeve van kabelgoten, luchtkanalen en metalen leidingen of combinaties hiervan. Bij het ontstaan van een brand voorkomt FB747 Fireboard het verspreiden van vlammen, hete rook of gassen naar andere compartimenten.

Nullifire FB747 Fireboard wordt toegepast in combinatie met FS711 Brandwerende Coating, FS721 Brandwerende Opschuimende Kit en FS701 Brandwerende Acrylaatkit.

- Geschikt voor diverse doorvoeren in wanden en vloeren
- Brandwerend, rook- en gasdicht
- Uitstekende isolerende eigenschappen

#### Geclassificeerd volgens:

EN13501-2

#### Brandwerendheid

Tot 120 minuten (afhankelijk van constructie en toepassing).



# Verwerkingsinstructies kabelgoten

1 Omgeving van de leidingdoorvoer schoonmaken.



2 Ter plaatse van de wand de goot en kabels rondom insmeren met FS711 Brandwerende Coating.



3 Pasplaat maken. De zijkanten van FB747 Fireboard royaal insmeren met FS711 Brandwerende Coating. FS701 Brandwerende Acrylaatkit of FS721 Brandwerende Opschuimende Kit aanbrengen tussen de kabels.



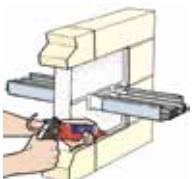
4 Passtukken maken voor tussen de kabels. Alle zijkanten en aansluitingen insmeren met FS711 Brandwerende Coating.



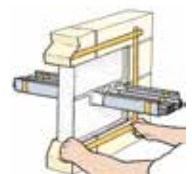
5 Pasplaat maken. De zijkanten van FB747 Fireboard royaal insmeren met FS711 Brandwerende Coating.



6 Ruimten tussen de kabels, tussen de passtukken en de kabels en onder de rand van de kabelgoot afdichten met FS701 Brandwerende Acrylaatkit of FS721 Brandwerende Opschuimende Kit.



7 Op de kabelgoot en kabels, 200 mm uit de wand, schildersafplaktape aanbrengen. Op de muur, 20 mm vanaf de brandwerende afdichting, schildersafplaktape aanbrengen.



8 Het geheel (tot de schildersafplaktape) overstrijken met FS711 Brandwerende Coating. De kabelgoot en kabels 200 mm uit de wand (tot de schildersafplaktape) overstrijken. Daarna tape verwijderen.



Bovenstaande aan beide zijden van de doorvoer uitvoeren.

# Verwerkingsinstructies kabel-/leidingdoorvoer

1

Omgeving van de doorvoer schoonmaken.



2

Sparing en leidingen rondom en 200 mm op de doorvoer afplakken met afplaktape.



3

Sparing-opening opmeten en aftekenen op FB747 Fireboard.



4

Uitsnijden of zagen van het afgetekende passtuk, proberen of het passtuk past en weer eruit halen.



5

Tussen de kabels FS701 Brandwerende Acrylaatkit of FS721 Brandwerende Opschuimende Kit aanbrengen ter plaatse van FB747 Fireboard.



6

Kabels aan beide zijden 200 mm met FS711 Brandwerende Coating verven.



7

Passtuk insmeren met FS711 Brandwerende Coating. Passtuk in de sparing monteren.



8

Het geheel afwerken met FS711 Brandwerende Coating. afplaktape verwijderen.



Bovenstaande aan beide zijden van de doorvoer uitvoeren.



## FO100

### Putty Pad

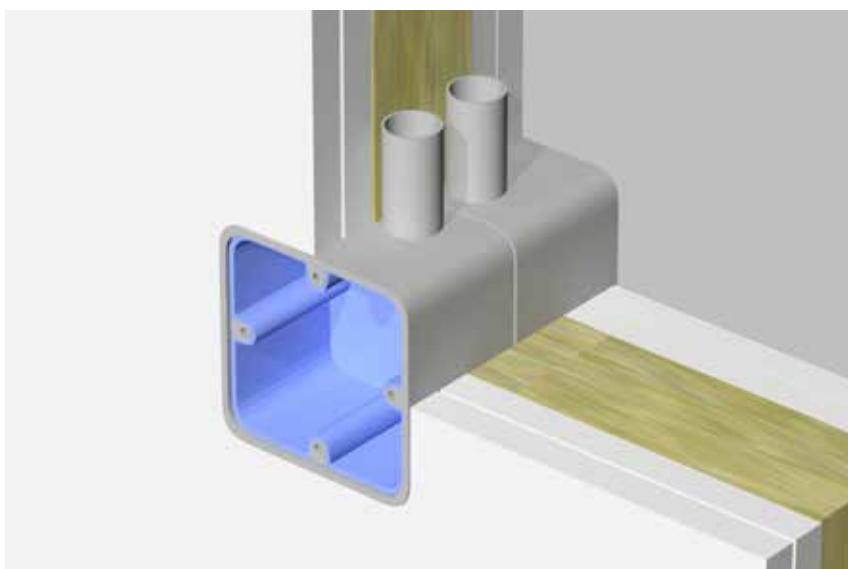
#### Productinformatie

Een opschuimende Putty Pad op basis van siliconen voor kunststof en metalen wandcontactdozen. Nullifire FO100 Putty Pad heeft als doel de brandwerendheid van het oppervlak te waarborgen als op dit oppervlak een elektrische wandcontactdoos gemonteerd wordt. Door het aanbrengen van FO100 Putty Pad is de montage van een omkasting overbodig.

FO100 Putty Pad waarborgt de brandwerendheid, akoestische prestaties en isolatie van kunststof en metalen contactdozen in:

- metal stud scheidingsmuren met de achterkant tegen elkaar aan of naast elkaar
- steenachtige muur met de achterkant tegen elkaar aan of naast elkaar
- Universeel toepasbaar
- Dure omkastingen zijn overbodig
- Elektrisch isolerend

Plaatsbepaling van de Putty Pad	Test Methode				Brandwerendheid in minuten	
	Brandzijde		Niet brandzijde		Vlamdicht	Therm. Isolatie
	Intern	Extern	Intern	Extern		
wandcontactdozen met de achterkant tegen elkaar	x		x		120	120
		x		x	120	120
	x			x	120	120
		x	x		120	120
wandcontactdozen boven of naast elkaar	x		x		120	120
		x		x	120	90
	x			x	90	90
		x	x		120	120





## FS705

### Brandwerende Grafiet

#### Productinformatie

Nullifire FS705 Brandwerende Grafiet is een ééncomponent op grafiet gebaseerde, brandwerende opschuimende kit ontwikkeld om gaten en doorvoeren in muren en vloeren af te sluiten en een 2 uur durende brandwerendheid te bieden. In geval van brand sluit dit product doorvoeren af en is er geen manchetsysteem aan de buitenzijde van de doorvoerder nodig. Geschikt voor gebruik in vloeren en wanden. FS705 Brandwerende Grafiet is geschikt voor de volgende kunststof buizen tot maximaal 125 mm: PVC-, UPVC-, ABS-, PE- en PP. FS705 Brandwerende Grafiet is tevens geschikt voor het afdichten van geïsoleerde en ongeïsoleerde metalen buizen en bundels met kabels en E-leidingen. Ook geschikt om toe te passen bij kabelgoten en bij mantelbuizen met kabels in meterkasten.

- Geschikt voor kunststof buizen tot Ø 125 mm
- Toepasbaar in zowel stenen muren als metalstud wanden
- Minimaal 25 mm diep kitten

**Geclassificeerd volgens:**  
EN13501-2

Ondergrond	Buismateriaal	Diameter buis	Vlamdicht (min.)	Isolatie (min.)
Gipsplaten/metselwerk	PVC	tot max 90 mm	120	120
		110 mm	60	60
		125 mm	60	60
	PP	tot max 90 mm	120	120
		110 mm	60	60
		125 mm	60	60
	HDPE	tot max 90 mm	120	120
		110 mm	60	60
		125 mm	60	60
	ABS	tot max 90 mm	120	120
		110 mm	60	60
		125 mm	60	60



# Toepassingsmogelijkheden FS705 Brandwerende Grafiet

## 1. Kunststof buizen tot maximaal Ø 125 mm

Door muur: gips / metalstud / steen, minimaal 100 mm dik

Door vloer: minimaal 150 mm dik

2-zijdig afdichten

Buizen tot max 90 mm: gat minimaal 50% groter dan buis (voorbeeld: buis Ø 40 mm, gat minimaal Ø 60 mm)

Buis 110 mm: gat 140 mm

Buis 125 mm: gat 165 mm

Diepte: minimaal 25 mm diep kisten met FS705 Brandwerende Grafiet



*Kunststof buis tot maximaal  
Ø 125 mm*

## 2a. Metalen buizen voorzien van Armaflex isolatie

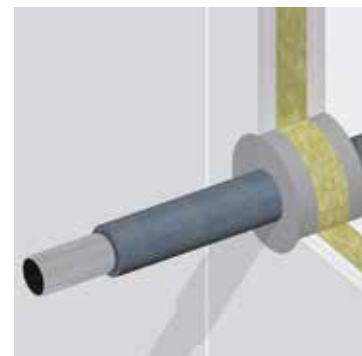
Door muur: gips / metalstud / steen, minimaal 100 mm dik

Door vloer: minimaal 150 mm dik

2-zijdig afdichten, steenwol deken als rugvulling

Gat: minimaal 30 mm (beide zijden 15 mm) groter dan metalen buis + Armaflex isolatie (voorbeeld: metalen buis + Armaflex = Ø 50 mm, gat is minimaal Ø 80 mm)

Diepte: minimaal 15 mm diep kisten met FS705 Brandwerende Grafiet



*Metalen buis voorzien van  
Armaflex isolatie*

## 2b. Metalen buizen met glaswol isolatie

Door muur: gips / metalstud / steen, minimaal 100 mm dik

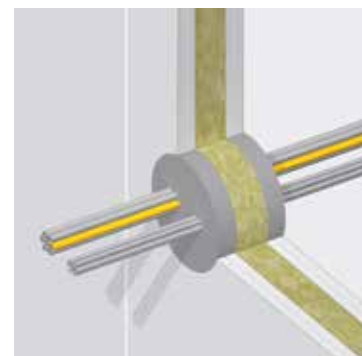
Door vloer: minimaal 150 mm dik

2-zijdig afdichten, steenwol deken als rugvulling

Gat: minimaal 30 mm (beide zijden 15 mm) groter dan metalen buis + glaswol isolatie

(voorbeeld: metalen buis + glaswol isolatie = Ø 50 mm, gat is minimaal Ø 80 mm)

Diepte: minimaal 15 mm diep kisten met FS705 Brandwerende Grafiet



*Losse kabels en E-leidingen  
door muur*

## 3a. Losse kabels en E-leidingen door muur

Door muur: gips / metalstud / steen, minimaal 100 mm dik

2-zijdig afdichten, steenwol deken als rugvulling

Gat: minimaal 50% groter dan kabel(s) (voorbeeld: kabel = Ø 20 mm, gat min. Ø 30 mm)

Diepte: minimaal 15 mm diep kisten

1-zijdig afdichten (schacht), steenwol deken als rugvulling

Gat: minimaal 50% groter dan kabel(s)

Diepte: minimaal 25 mm diep kisten met FS705 Brandwerende Grafiet

## 3b. Losse kabels en E-leidingen door vloer

Massieve vloer, minimaal 150 mm dik

1-zijdig (onderkant), steenwol deken als rugvulling

Gat: minimaal 50% groter dan kabel(s)

Diepte: minimaal 25 mm diep kisten met FS705 Brandwerende Grafiet

## 4. Meterkasten: mantelbuizen met kabels erin

Combinatie van 1 en 3 dezelfde voorwaarden aanhouden, wel 2-zijdig afdichten

up to  
**240**  
mins



## FPI50 Brandmanchet

### Productinformatie

Nullifire FPI50 Brandmanchet is een gegalvaniseerde stalen omhulsel gevuld met een opschuimend grafiet en wordt toegepast om het verspreiden van rook en vuur langs kunststof buizen, die door brandscheidingen in wanden en vloeren voeren, tegen te gaan.

Tijdens een brand schuimt het opschuimende grafiet op binnen het stalen omhulsel en sluit de buis af. FPI50 Brandmanchetten zijn geschikt voor UPVC, PVC, PP, PE en samengestelde buisdoorvoeren door vloeren en wanden.

- Biedt een effectieve barrière tegen het verspreiden van rook en vuur voor minimaal 2 uur
- Makkelijk en snel te installeren
- Lichtgewicht ontwerp en installatie aan de buitenkant, geen speciaal gereedschap noodzakelijk.

**Geclassificeerd volgens:**  
EN13501-2

Ondergrond	Buis materiaal	Buis diameter (mm)	Vlamdicht (minuten)	Thermische isolatie (minuten)
wand metal stud/ gipswand 100 mm	PVC/UPVC	tot 250	120	120
	PP	tot 250	120	120
	PE	tot 250	120	120
betonnen vloer 150 mm	PVC/UPVC	tot 250	240	240
	PP	tot 250	240	240
	PE	tot 250	240	240

# tremco illbruck en haar sterke merken



## Het bedrijf

tremco illbruck is een Europese fabrikant en dienstverlener op het gebied van hoogwaardige afdichting, verbinding, vloerafwerking, waterdichting en passieve brandbeveiliging voor de bouw en de industrie. Wij zorgen ervoor dat uw processen sneller, slimmer en efficiënter verlopen. Nu en in de toekomst.



## Het merk illbruck

illbruck voegt perfectie toe aan al uw afdichtings- en hechttingsprojecten. Of het nu een raam of gevel, binnen- of buitenshuis, een groot bouwwerk of een kleine verbouwing is, wij bieden het juiste pakket producten, diensten en expertise om uw werklust te verlichten en het algehele klimaat van gebouwen te verbeteren. Wij gaan voor perfectie.



## Het merk Nullifire

Nullifire helpt de complexiteit van passieve brandbeveiliging te verminderen. Brandveiligheidsvoorschriften zijn ingewikkeld en brengen altijd een mogelijk risico van aansprakelijkheid met zich mee. Om deze uitdagingen het hoofd te bieden leveren wij een doelgericht en zwaar getest productenassortiment met een breed scala aan toepassingen op het gebied van passieve brandbeveiliging.



## Het merk TREMCO

TREMCO levert langdurige resultaten op het gebied van vloersystemen, waterdichting, dubbel glas en structurele beglazing. De gebouwschil krijgt te maken met steeds strengere voorschriften – zowel technologisch en juridisch als op het gebied van duurzaamheid. Met meer dan 80 jaar ervaring in het veld biedt TREMCO producten die al tientallen jaren lang en onder extreme condities zijn getest – voor gebouwen die zijn gemaakt om stand te houden.





tremco illbruck B.V.  
Vlietskade 1032  
4241 WC Arkel • Nederland  
T. +31 183 56 80 19  
F. +31 183 56 80 10  
info.nl@tremco-illbruck.com  
www.tremco-illbruck.nl

tremco illbruck N.V.  
Leo Baekelandstraat 3  
B-2950 Kapellen • België  
T. +32 036 64 63 84  
F. +32 036 64 86 76  
info.be@tremco-illbruck.com  
www.tremco-illbruck.be