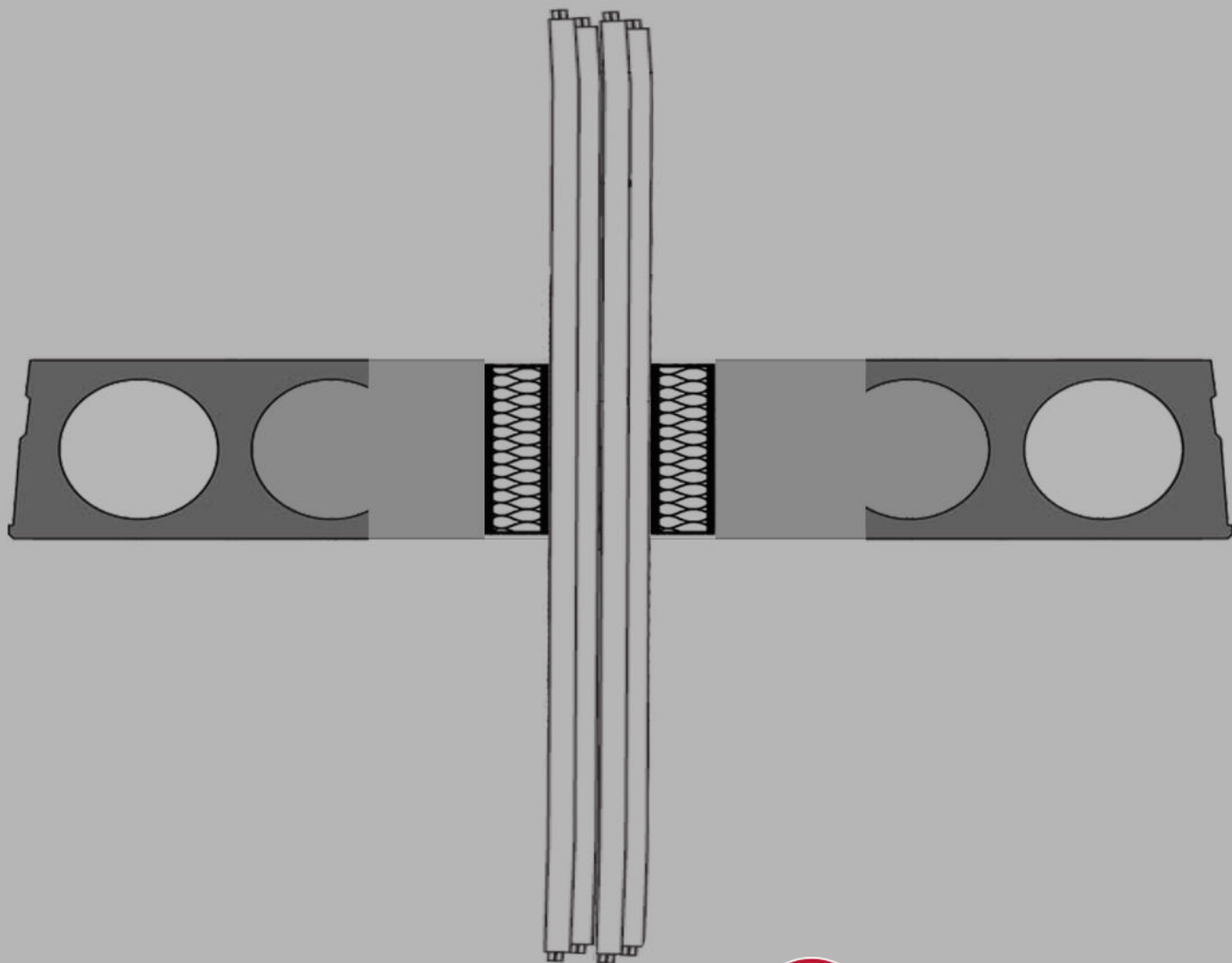


# Brandlukning i Huldæk



ENVIROGRAF  
EUROPE

Løsninger til gennemføringer i huldæk



## INDHOLD

<b>Indhold</b> .....	<b>2</b>
<b>BR18 krav og løsning fra DBI</b> .....	<b>3</b>
BR18 krav .....	3
DBI anbefaling .....	3
<b>Løsningsforslag Metalrør og ALUPEX</b> .....	<b>4</b>
<b>Firoblok Thermal IWS/T</b> .....	<b>4</b>
Fordele .....	4
Brandmodstandsevne .....	4
Konstruktioner .....	4
Test & klassifikationer .....	4
Installation .....	5
Ophæng .....	5
Placering og Isolering .....	5
Størrelser og Borehuller .....	5
<b>Løsningsforslag Plastrør</b> .....	<b>6</b>
<b>Firoblok IWS</b> .....	<b>6</b>
Fordele .....	6
Brandmodstandsevne .....	6
Konstruktioner .....	6
Test & klassifikationer .....	6
Installation .....	7
Ophæng .....	7
Isolering .....	7
Størrelser og Borehuller .....	7
<b>Løsningsforslag Kabelbakker/Stiger</b> .....	<b>8</b>
<b>Firoblok Thermal til Kabelbakker</b> .....	<b>8</b>
Fordele .....	8
Brandmodstandsevne .....	8
Konstruktioner .....	8
Test & klassifikationer .....	8
Installation .....	9
Ophæng .....	9
Isolering .....	9
Størrelser Firoblok Thermal til kabelbakker .....	9
<b>Løsningsforslag Kabler</b> .....	<b>10</b>
<b>Firoblok Thermal til Kabler</b> .....	<b>10</b>
Fordele .....	10
Brandmodstandsevne .....	10
Konstruktioner .....	10
Test & klassifikationer .....	10
Størrelser og Borehuller .....	11



## BR18 KRAV OG LØSNING FRA DBI

### BR18 KRAV

Brandlukningsprodukter til gennemføringer har, med meget få undtagelser, alle et anvendelsesområde som kun omfatter massive betondæk, da de er testet i gasbeton eller beton. DBI's testcenter, som er akkrediteret testinstitut der er godkendt efter DS/EN ISO/IEC 17025:2017, bekræfter, at anvendelsesområdet for beton ikke omfatter huldæk. Hvis gennemføringer i huldæk skal omfattes af anvendelsesområdet, kræver det, at huldæk bliver en 'standard supporting construction', ligesom betondæk.

Det er vigtigt i samme ombæring at bemærke, at det ikke er muligt, uden brandprøvning, at lave fravigelser fra brandsikringsproduktets anvendelsesområde. Der er dog fire dokumentationsmuligheder for produkter, som skal bruges uden for anvendelsesområdet:

1. Byggeprojekter i brandklasse 2: Fravigelsesbehandling efter Bilag 4 i BR18 foretaget af en brandklasse 3/4-rådgiver samt opfølgning med kontrolplaner for projektering og udførelse.
2. Byggeprojekter i brandklasse 3 og 4: Fravigelsesbehandling efter BR18 ved brug af dokumentationsmetoder i kapitel 8 i Vejledning til kapitel 5 – Brand.
3. Udarbejdelse af 8.7.b-dokumentation udført af et akkrediteret testlaboratorium, hvor en fravigelse fra anvendelsesområdet vurderes på baggrund af en brandtest foretaget med udgangspunkt i en relevant prøvningsstandard.
4. Brandtest og klassifikation af den pågældende produktvariant.

Hvis en certificeret brandrådgiver laver en fravigelsesbehandling jf. punkt 1 og 2, skal denne stadig kende byggevarens brandtekniske egenskaber. Fravigelsesbehandlingen går på, om funktionskravet kan fraviges og ikke på, om anvendelsesområdet kan udvides inden for klassifikationen, dette kan kun gøres jf. punkt 3 og 4.

Det er ekstremt vigtigt at pointere, at fabrikanten eller producenten ikke selv kan påtage sig ansvaret for at ændre brandsikringsproduktets anvendelsesområde, eller udokumenteret vurdere om produktets anvendelsesområde kan udvides.

### DBI ANBEFALING

*"Det er DBI's holdning, at hvis man støber ind i huldækskanalerne med beton eller cementmørtel i en zone på 100 mm omkring gennemføringen, så dækker denne løsning gennemføringer, der har massive betondæk som anvendelsesområde, fordi den ifølge deres vurdering følger kravene i teststandarden."*



## LØSNINGSFORSLAG METALRØR OG ALUPEX

Envirograf foreslår, at man støber ind i huldækskanalerne med beton eller cementmørtel i en zone på 100 mm omkring gennemføringen, jf. anbefaling fra DBI. Til metalrør og alupex anbefaler vi nedenstående produkt.

### FIROBLOK THERMAL IWS/T

**Firoblok Thermal IWS/T** brandpakninger er designet til beskyttelse af ubrændbare rør af eksempelvis jern, stål, støbejern, rustfrit stål eller alu-PEX, der passerer igennem brandklassificerede dæk eller vægge.

**Firoblok Thermal** er en foliebeklædt forstærket indpakning med højdensitet fiberfri isolering og intumescerende materiale der ekspanderer indad og sørger effektivt for at køle røret i tilfælde af brand.

**Firoblok Thermal** er fleksibel og nem at installere. Røret trækkes gennem pakningen eller pakningen skæres op, sættes omkring røret og lukkes med den påhæftede tape og monteres i væggen eller dækkets fulde dybde.

**Firoblok Thermal** kan let tildannes med en kniv så den flugter perfekt med kanten på det omgivende dæk eller væg og stramt rundt om røret. Der røgsikres med Envirograf **AM Akryl Brandmastik** på begge sider. **Firoblok Thermal** er desuden lydisolerende, yder kondenssikring og beskyttelse mod korrosion af metalrør.



#### Fordele

- ✓ Markedets eneste skjulte lukning til ubrændbare rør
- ✓ Testet til stål-, jern-, støbejern- og alu-PEX rør
- ✓ Tidsbesparende brandlukning
- ✓ Brandsikringen er skjult i dæk/væg
- ✓ Nem at tilrette med kniv eller saks
- ✓ Leveres i størrelser fra 18mm - 215mm
- ✓ Leveres i længder fra 100mm - 500mm
- ✓ God til renoveringssager

#### Brandmodstandsevne

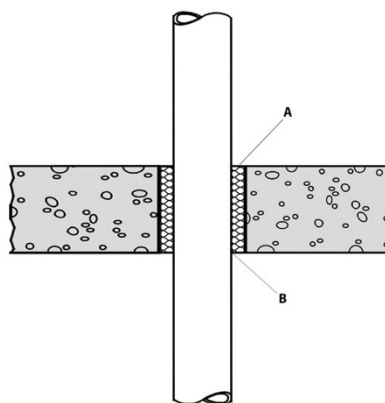
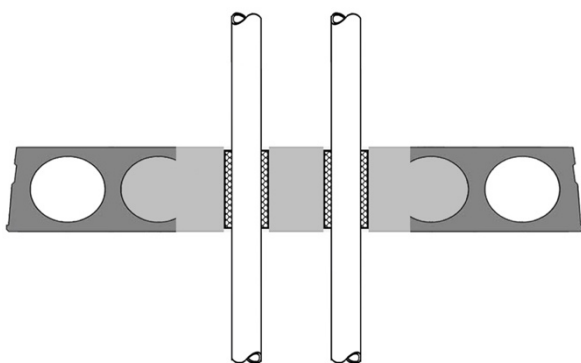
- ✓ EI120

#### Konstruktioner

- ✓ Massive dæk/vægge
- ✓ Gipsvægge
- ✓ Ældre etagedæk, eks. lerindskud

#### Test & klassifikationer

- ✓ Testet iht. EN1366-3
- ✓ Klassificeret iht. EN13501-2





## Installation



1  
Til installationen skal bruges Firoblok Thermal, arbejdskniv, AM brandmastik og en spartel



2  
Sørg for at åbningen er tør og fri for snavs



3  
Åben Firoblok Thermal ved at skære langs den sorte linje



4  
Monter Firoblok Thermal omkring røret og fjern den gule tape



5  
Fastgør Firoblok Thermal omkring røret



6  
Skub Firoblok Thermal ind i åbningen så den sidder skjult i væg/dæk



7  
Herefter røg- og lydtættes med AM Brandmastik



8  
Afslutningsvis glattes fugen. Kan overmales når fugen er overfladetør.

## Ophæng

Ved installation i væg fastgøres røret med ophæng på én side maksimalt 400mm fra væggen. Ved installation i dæk fastgøres røret med ophæng på oversiden maksimalt 400mm fra dækket.

## Placering og Isolering

Firoblok Thermal er en skjult brandlukning og skal blot installeres i dækkets/væggens fulde dybde. Firoblok Thermal er testet uden yderligere isolering, og kræver således ikke anden brandteknisk isolering af gennemføringen.

## Størrelser og Borehuller

Type	Rørdimension max	Borehul mm	Max borehul
IWS/T 18	18	38	+10 mm
IWS/T 20	20	40	+10 mm
IWS/T 25	25	48	+10 mm
IWS/T 33	33	56	+10 mm
IWS/T 35	35	60	+10 mm
IWS/T 40	40	65	+10 mm
IWS/T 45	45	70	+10 mm
IWS/T 50	50	84	+10 mm
IWS/T 55	55	86	+10 mm
IWS/T 60	60	94	+10 mm
IWS/T 83	83	116	+10 mm
IWS/T 90	90	125	+10 mm
IWS/T 100	100	134	+10 mm
IWS/T 115	110	142	+10 mm
IWS/T 127	115	149	+10 mm

✓ Der skal anvendes **Envirograf AM Brandmastik** til røglukning.

✓ Ved større huller skal der anvendes **Envirograf Brandfuge Bagstop**.





## LØSNINGSFORSLAG PLASTRØR

Envirograf foreslår, at man støber ind i huldækskanalerne med beton eller cementmørtel i en zone på 100 mm omkring gennemføringen, jf. anbefaling fra DBI. Til plastrør anbefaler vi nedenstående produkt.

### FIROBLOK IWS

**Firoblok IWS** brandpakning er designet til brandbeskyttelse af brændbare rør, eksempelvis plastrør af PE, PP, PVC eller PE-HD, der passerer igennem brandklassificerede dæk eller vægge.

**Firoblok** er en foliebeklædt forstærket indpakning med intumescerende materiale der ekspanderer indad og sørger effektivt for at lukke hullet i tilfælde af brand.

**Firoblok** er fleksibel og nem at installere. Røret trækkes gennem pakningen eller pakningen skæres op, sættes omkring røret og lukkes med den påhæftede tape og monteres i væggen eller dækkets fulde dybde.

**Firoblok** kan let tildannes med en kniv så den flugter perfekt med kanten på det omgivende dæk eller væg og stramt rundt om røret. Der røgsikres med Envirograf AM Brandmastik på begge sider af lukningen.

**Firoblok** har desuden gode lydisolerende egenskaber.



#### Fordele

- ✓ Brandsikringen er skjult i dæk/væg
- ✓ Lave omkostninger til installation
- ✓ Tidsbesparende brandlukning
- ✓ Opfylder kravene i BR18 for præaccepteret løsninger
- ✓ God til renoveringssager
- ✓ Nem at tilrette med kniv eller saks
- ✓ Leveres i størrelser fra 18mm - 210mm
- ✓ Leveres i længder fra 100mm - 500mm

#### Brandmodstandsevne

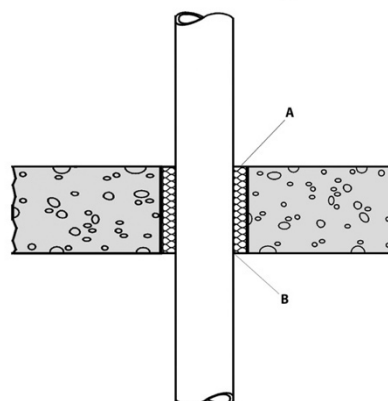
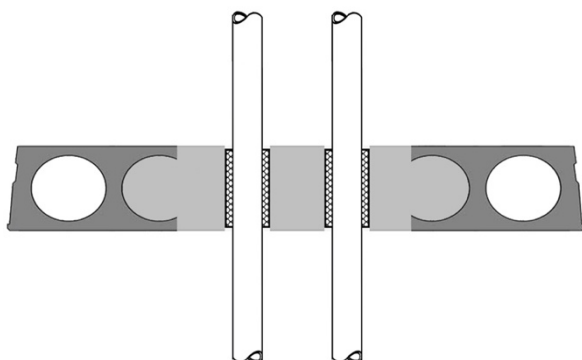
- ✓ EI120

#### Konstruktioner

- ✓ Massive dæk/vægge
- ✓ Gipsvægge
- ✓ Ældre etagedæk, eks. lerindskud

#### Test & klassifikationer

- ✓ Testet iht. EN1366-3
- ✓ Klassificeret iht. EN13501-2







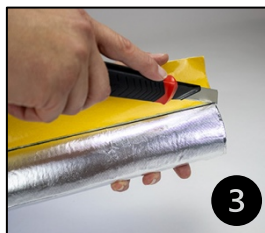
## Installation



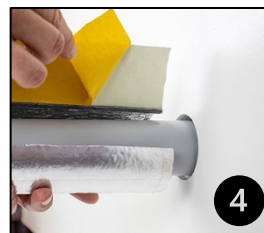
1  
Til installationen skal bruges Firoblok, arbejdskniv, AM brandmastik og en spartel



2  
Sørg for at åbningen er tør og fri for snavs



3  
Åben Firoblok ved at skære langs den sorte linje



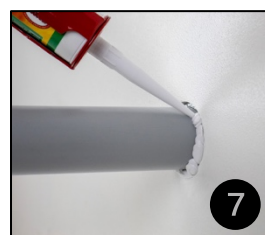
4  
Monter Firoblok omkring røret og fjern den gule tape



5  
Fastgør Firoblok omkring røret og luk tapen tæt



6  
Skub Firoblok ind i åbningen så den sidder skjult i væg/dæk



7  
Herefter røg- og lydtættes med AM Brandmastik



8  
Afslutningsvis glattes fugen. Kan overmales når fugen er overfladetør

## Ophæng

Ved installation i væg fastgøres røret med ophæng på én side maksimalt 400mm fra væggen. Ved installation i dæk fastgøres røret med ophæng på oversiden maksimalt 400mm fra dækket.

## Isolering

Firoblok er testet uden yderligere isolering, og kræver således ikke anden brandteknisk isolering af gennemføringen.

## Størrelser og Borehuller

Type	Rørdimension max.	Borehul	Max borehul
IWS 18	18 mm	22 mm	+10 mm
IWS 20	20 mm	24 mm	+10 mm
IWS 25	25 mm	32 mm	+10 mm
IWS 33	33 mm	43 mm	+10 mm
IWS 35	35 mm	44 mm	+10 mm
IWS 40	40 mm	53 mm	+10 mm
IWS 50	50 mm	62 mm	+10 mm
IWS 55	55 mm	65 mm	+10 mm
IWS 60	60 mm	70 mm	+10 mm
IWS 83	83 mm	97 mm	+10 mm
IWS 90	90 mm	102 mm	+10 mm
IWS 100	100 mm	116 mm	+10 mm
IWS 115	115 mm	135 mm	+10 mm
IWS 127	127 mm	147 mm	+10 mm
IWS 150	150 mm	173 mm	+10 mm
IWS 165	165 mm	187 mm	+10 mm
IWS 215	215 mm	240 mm	+10 mm

✓ Der skal anvendes **Envirograf AM Brandmastik** til røglukning.

✓ Ved større huller skal der anvendes **Envirograf Brandfuge Bagstop**.





## LØSNINGSFORSLAG KABELBAKKER/STIGER

Envirograf foreslår, at man støber ind i huldækskanalerne med beton eller cementmørtel i en zone på 100 mm omkring gennemføringen, jf. anbefaling fra DBI. Til Kabelbakker anbefaler vi nedenstående produkt.

### FIROBLOK THERMAL TIL KABELBAKKER

**Firoblok Thermal til kabelbakker** brandpakninger er designet til beskyttelse af stålkabelbakker med ledninger der passerer igennem brandklassificerede dæk eller vægge.

**Firoblok Thermal** er en foliebeklædt forstærket indpakning med højdensitet fiberfri isolering og intumescerende materiale der ekspanderer indad, sørger effektivt for at køle metallet i tilfælde af brand.

**Firoblok Thermal** er fleksibel og nem at installere. kabelbakken trækkes gennem pakningen eller pakningen skæres op, sættes omkring kabelbakken og lukkes med den påhæftede tape og monteres i væggen eller dækkets fulde dybde.

**Firoblok Thermal** kan let tildannes med en kniv så den flugter perfekt med kanten på det omgivende dæk eller væg og stramt rundt om kabelbakken.

Der røgsikres med Envirograf **AM Akryl Brandmastik** på begge sider.

**Firoblok Thermal** er desuden lydisolerende og yder beskyttelse mod korrosion af metal



#### Fordele

- ✓ Brandsikringen er skjult i dæk/væg
- ✓ Markedets eneste skjulte lukning til kabelbakker
- ✓ Tidsbesparende brandlukning
- ✓ Testet til gennemgående metalkabelbakker
- ✓ Nem at tilrette med kniv eller saks

#### Brandmodstandsevne

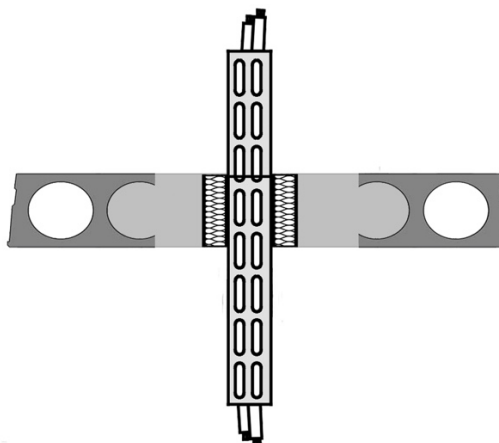
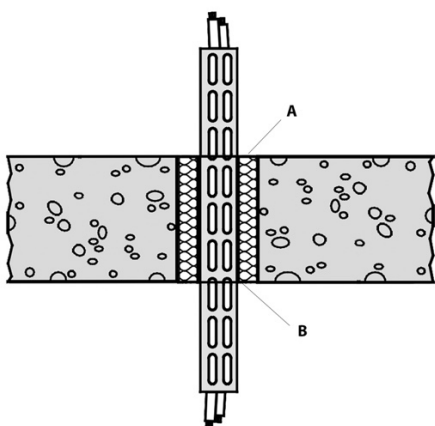
- ✓ EI120

#### Konstruktioner

- ✓ Massive dæk/vægge
- ✓ Gipsvægge

#### Test & klassifikationer

- ✓ Testet iht. EN1366-3
- ✓ Klassificeret iht. EN13501-2

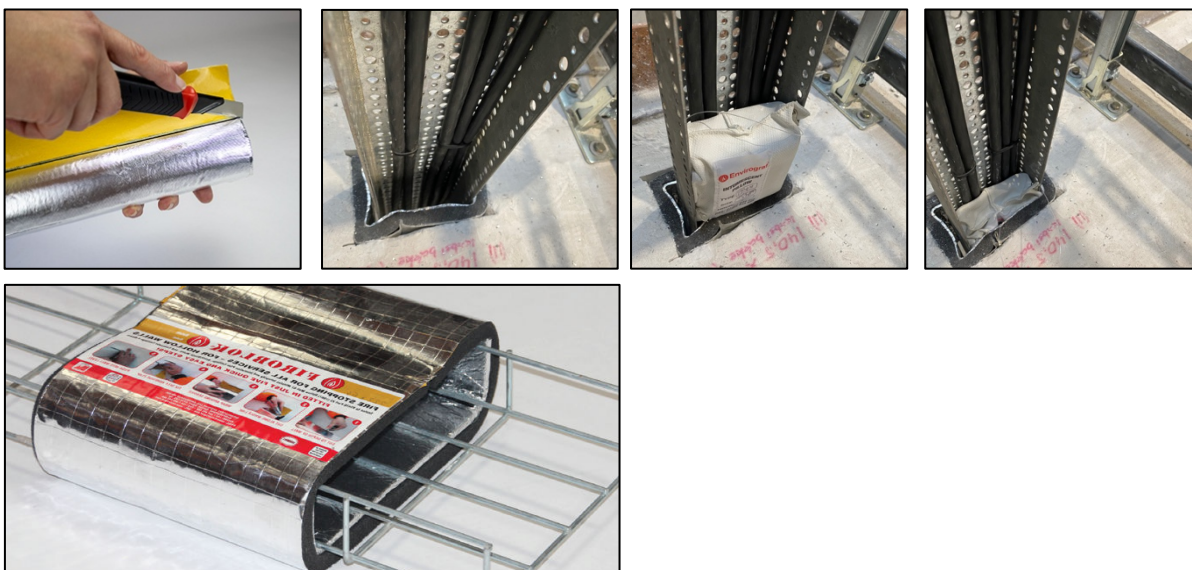






## Installation

- 1 Åbningen der ønskes lukket tørres fri for støv og snavs
- 2 Åben Firoblok Thermal ved at skære langs den sorte linje (Se billede nedenfor)
- 3 Monter Firoblok Thermal omkring kabelbakken og fjern den gule tape. Benyt den klæbende del af Firoblok Thermal til igen at lukke pakningen, så den sidder stramt om installationen.
- 4 Skub Firoblok Thermal ind i åbningen omkring installationen, så den sidder skjult i dæk/væg.
- 5 Installationen afsluttes med røg- og lyd tætning, ved at fuge med Envirograf AM brandmastik. Fugen påføres på begge sider af installationen.



## Ophæng

Ved installation i væg fastgøres kabelbakken med ophæng på én side maksimalt 400mm fra væggen.  
Ved installation i dæk fastgøres kabelbakken med ophæng på oversiden maksimalt 400mm fra dækket.

## Isolering

Firoblok Thermal er testet uden yderligere isolering, og kræver således ikke anden brandteknisk isolering af gennemføringen.

## Størrelser Firoblok Thermal til kabelbakker

Reference nummer	Kabelbakke størrelse	Indvendig bredde	Indvendig højde	Indvendig længde
CBC060	50 x 54	60	64	200
CBC095	75 x 54	95	64	200
CBC120	100 x 54	120	64	200
CBC170	150 x 54	170	64	200
CBC222	200 x 54	222	64	200
CBC274	250 x 54	274	64	200
CBC324	310 x 54	324	64	200
CBC428	400 x 54	428	64	200
CBC478	500 x 54	528	64	200

✓ Der skal anvendes **Envirograf AM Brandmastik** til røglukning.

✓ Hvis kabelbakken ikke er fyldt helt ud, så skal det resterende mellemrum lukkes med **Envirograf Brandpude**.





## LØSNINGSFORSLAG KABLER

Envirograf foreslår, at man støber ind i huldækskanalerne med beton eller cementmørtel i en zone på 100 mm omkring gennemføringen, jf. anbefaling fra DBI. Til kabler anbefaler vi nedenstående produkt.

### FIROBLOK THERMAL TIL KABLER

**Firoblok Thermal til kabler** brandpakninger er designet til beskyttelse af ledninger der passerer igennem brandklassificerede dæk eller vægge.

**Firoblok Thermal** er en foliebeklædt forstærket indpakning med højdensitet fiberfri isolering og intumescerende materiale der ekspanderer indad, sørger effektivt for at køle ledningerne i tilfælde af brand.

**Firoblok Thermal** er fleksibel og nem at installere. kablerne trækkes gennem pakningen eller pakningen skæres op, sættes omkring kablerne og lukkes med den påhæftede tape og monteres i væggen eller dækkets fulde dybde.

**Firoblok Thermal** kan let tildannes med en kniv så den flugter perfekt med kanten på det omgivende dæk eller væg og stramt rundt om kablerne.

Der røgsikres med Envirograf **AM Akryl Brandmastik** på begge sider.

**Firoblok Thermal** er desuden lydisolerende.



#### Fordele

- ✓ Brandsikringen er skjult i dæk/væg
- ✓ Skjult lukning til kabler
- ✓ Tidsbesparende brandlukning
- ✓ Testet til kabler i små og store bundter
- ✓ Nem at tilrette med kniv eller saks

#### Brandmodstandsevne

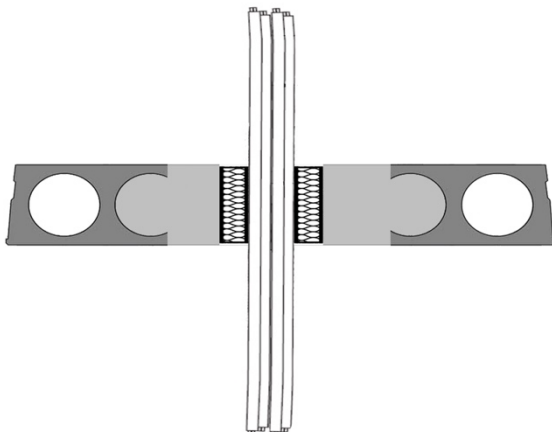
- ✓ EI120

#### Konstruktioner

- ✓ Massive dæk/vægge
- ✓ Gipsvægge

#### Test & klassifikationer

- ✓ Testet iht. EN1366-3
- ✓ Klassificeret iht. EN13501-2





### Størrelser og Borehuller

Type	Rørdimension max.	Borehul	Max borehul
IWS 18	18 mm	22 mm	+10 mm
IWS 20	20 mm	24 mm	+10 mm
IWS 25	25 mm	32 mm	+10 mm
IWS 33	33 mm	43 mm	+10 mm
IWS 35	35 mm	44 mm	+10 mm
IWS 40	40 mm	53 mm	+10 mm
IWS 50	50 mm	62 mm	+10 mm
IWS 55	55 mm	65 mm	+10 mm
IWS 60	60 mm	70 mm	+10 mm
IWS 83	83 mm	97 mm	+10 mm
IWS 90	90 mm	102 mm	+10 mm
IWS 100	100 mm	116 mm	+10 mm
IWS 115	115 mm	135 mm	+10 mm
IWS 127	127 mm	147 mm	+10 mm
IWS 150	150 mm	173 mm	+10 mm
IWS 165	165 mm	187 mm	+10 mm
IWS 215	215 mm	240 mm	+10 mm

- ✓ Der skal anvendes **Envirograf AM Brandmastik** til røglukning.
- ✓ Ved større huller skal der anvendes **Envirograf Brandfuge Bagstop**.