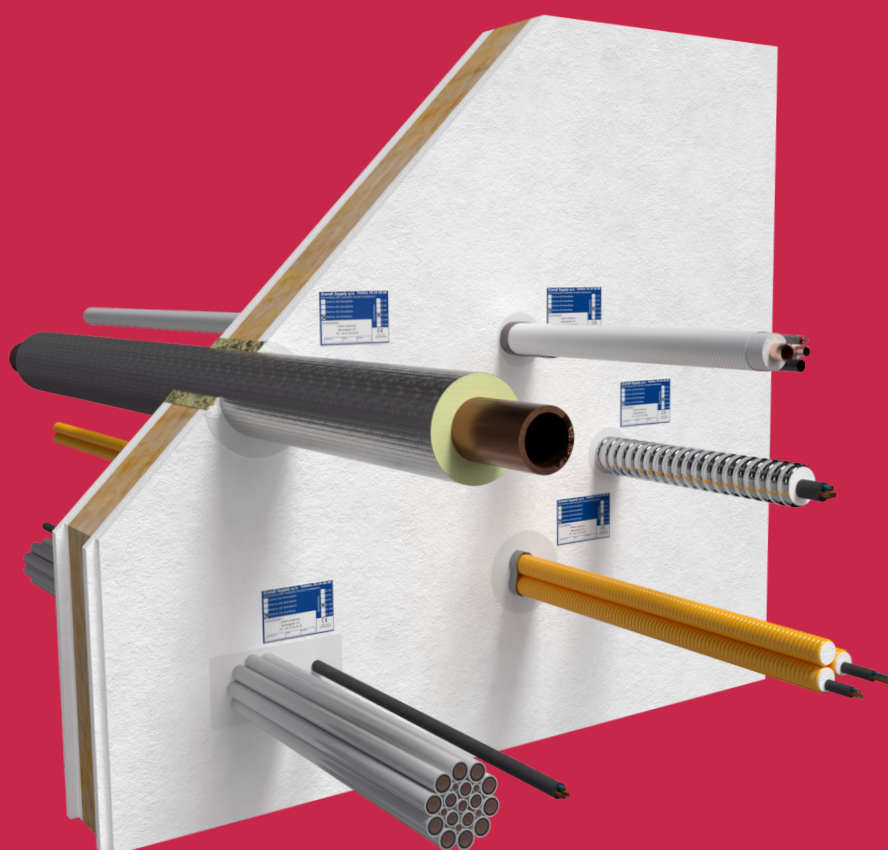




Installations VEJLEDNING

FireFree 101 Brandfuge /
FireFree 101 Brandfiller



GENEREL PRODUKTINFORMATION

FireFree 101 Brandfuge og FireFree 101 Brandfiller er samme produkt, men adskiller sig ved produktets viskositet. Hvor der i denne vejledning beskrives FireFree 101 Brandfuge, kan FireFree 101 Brandfiller anvendes på samme vis og vice versa. FireFree 101 Brandfuge leveres i patroner af 310 ml. og poser af 600 ml. mens FireFree 101 Brandfiller, leveres i spande af henholdsvis 5 kg og 12,5 kg.


FireFree 101 Brandfuge anvendes typisk til udfugning, hvor materialeforbruget er mindre, hvor FireFree 101 Brandfiller typisk anvendes til montering af brandplader og sikrer god sammenbygning med bygningsdelen. FireFree 101 Brandfiller anvendes ligeledes til coating af brandplader og kan let påføres åbne pladekanter, som ablativ coating ≥ 1 mm tft. (tørfilmstykkelser) FireFree 101 Brandfiller påføres med spartel eller pensel.

Denne installationsvejledning beskrives med udgangspunkt i FireFree 101 Brandfuge. Hvor der i denne vejledning er beskrevet FireFree 101 Brandfuge, kan FireFree 101 Brandfiller ligeledes anvendes. FireFree 101 Brandfuge og FireFree 101 Brandfiller, kan anvendes til brandlukning i flere typer af brandklassificerede vægge- og dækkonstruktioner, hvor disse bliver brudt af en eller flere installationer. Produktet er særegent ved at det er en fugeløsning, der kan anvendes i, endog meget store, udsparinger og er en dokumenteret fugeløsningen for både enkeltførte installationer og flere typer installationer i samme gennemføring.

FireFree 101 Brandfuge og FireFree 101 Brandfiller, anvendes ligeledes i sammenhæng, i systemløsningen FireFree Brandlukningssystem, sammen med FireFree 501 Brandplader, FireFree 601 Brandplader, samt FireFree 602 Brandplader.

Highlights

- Dokumenteret fugeløsningen for både enkeltførte installationer og flere typer installationer i samme gennemføring.
- Kan anvendes i meget store udsparinger.
- Gode fugtresistente egenskaber.
- Tåler store udsving i temperaturer.
- Er resistent overfor UV såvel som flere typer olie og kemikalier.
- FireFree 101 Brandfuge og FireFree 101 Brandfiller kan overmales med de fleste emulsion- eller alkydmalinger.
- FireFree 101 Brandfuge og FireFree 101 Brandfiller forbliver fleksibel også efter den er hærdet op.

 25 0761
12000-FireFree Brandlukningssystem
FireFree 101 Brandfuge & Brandfiller EAD 350454-00-1104
Fire stopping and fire sealing products. Penetration seals.
Se ETA-25/0503 for relevante karakteristika
Scandi Supply A/S Energivej 2, 5492 Vissenbjerg Tel.: +45 7624 4800 · E-mail: info@scandisupply.dk

Denne installationsvejledning er baseret på produktets Europæiske tekniske vurdering (ETA), der er udstedt i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 305/2011 på grundlag af produktets Europæiske vurderingsdokument EAD 350454-00-1104.

FireFree 101 Brandfuge



FireFree 101 Brandfiller



Luftlydisolation		Produktet	FireFree 101 Brandfuge	FireFree 101 Brandfiller
Konfiguration	$(R_w(C_{100-5000}; C_{tr100-5000}))$	Massefylde (20 °C)	1,34-1,48 g/cm ³	
I 100 mm gipsvæg med 94 mm bagstop af mineraluld, coated til begge sider med ≥3 mm tørfilms tykkelse.	50 (-2;-6) dB	Klæbefri*	6 timer	4 timer
		Skinddannelse*	-	8 timer
		Gennemhærdet*	10 dage	4 dage
		Viskositet**	Pasta	25 000-40 000 mPa·s
		Tørstofindhold	66-86 %	
		Forbrug for 1 mm tft. (tørfilmstykkelse)	2 kg/m ²	
		Forbrug for annularfuger (svind)	10-15%	
		Fleksibilitet	≥5 mm lht. EN ISO 1519	
		Reaktion på brand	E : EN 13501-1	
		Kompatibilitet	Kan anvendes sammen med de fleste materialer. FireFree 101 Brandfuge kan overmales med de fleste emulsions og alkydmalinger	
Funktionstemperatur	+71 °C til -40 °C			
Påførelsetemperatur	+5 °C to +30 °C og med en relativ luftfugtighed under 85%			
Robusthed	Klasse X			
Farve	Hvid			

*Ved +23 °C og 65 % relativ luftfugtighed. **Viskositet kan reguleres med vand.

Robusthed

FireFree 101 Brandfuge, har robusthed klasse X, iht. EAD 350454-00-1104, hvor robusthed er angivet som følgende og i relation til anvendelse.

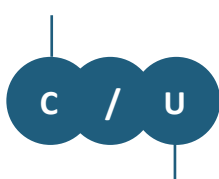
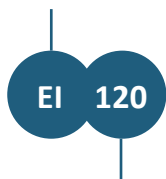
Robusthed	Dækker også:	Tilsigtet anvendelse
X	X, Y₁, Y₂, Z₁, Z₂	Kan anvendes for løsninger eksponeret for temperaturer under 0 °C, eksponeret for UV og regn.
Y ₁	Y ₂ , Z ₁ , Z ₂	Kan anvendes for løsninger eksponeret for temperaturer under 0 °C, eksponeret for UV, men ikke regn.
Y ₂	Z ₁ , Z ₂	Kan anvendes for løsninger eksponeret for temperaturer under 0 °C, men ikke eksponeret for UV og regn.
Z ₁	Z ₂	Kan anvendes for løsninger indendørs, ved luftfugtighed ≥85% RH, temperaturer under 0 °C, men ikke eksponeret for UV og regn.
Z ₂	-	Kan anvendes for løsninger indendørs, ved luftfugtighed ≤85% RH, temperaturer over 0 °C, men ikke eksponeret for UV og regn.

SÅDAN LÆSES KLASSIFIKATIONEN

E = Integritet, lukningens evne til at forhindre spredning af varm røg og flammer.

I = Isolering, lukningens evne til at forhindre spredning af varme.

Første C eller U angiver gennemføringens konfiguration på den eksponerede side.



120 angiver brandmodstandsevnen i minutter typisk angivet til 30, 60, eller 120 minutter.

Andet C eller U angiver gennemføringens konfiguration på den ueksponerede side.

Som EN 1366-3 standarden foreskriver er det vigtigt at sikre sig, at gennemføringen er testet under relevante forhold og betingelser.

Capped betyder at røret er ubrudt.

Uncapped betyder at røret er brudt.

Kobber og stålør		Test			
		U/U	C/U	U/C	C/C
Dækket af:	U/U	Ja			
	C/U	Ja	Ja	Ja	
	U/C	Ja		Ja	
	C/C	Ja	Ja	Ja	Ja

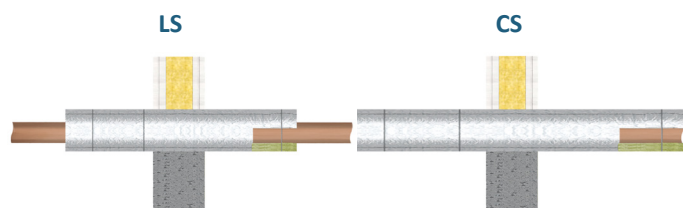
Plastrør		Test			
		U/U	C/U	U/C	C/C
Dækket af:	U/U	Ja			
	C/U	Ja	Ja		
	U/C	Ja	Ja	Ja	
	C/C	Ja	Ja	Ja	Ja

Testbetingelser	Eksponeret side	Ueksponeret side
U/U	Uncapped	Uncapped
C/U	Capped	Uncapped
U/C	Uncapped	Capped
C/C	Capped	Capped

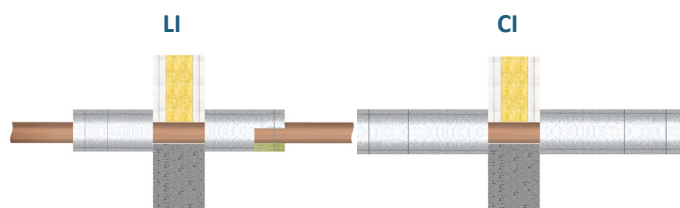
Plastrør og andre brandbare rør			
Eksempler på anvendelse:		Eksponeret side	Ikke eksponeret side
Gas-, varmtvands- og drikkevandsrør		Uncapped	Capped
Spildevandsledning med vandlås		Uncapped	Capped
Tagafvandingsystem		Uncapped	Uncapped
Faldstamme	Ventileret	Uncapped	Uncapped
	Uventileret	Uncapped	Capped

Ubrandbare stålør			
Eksempler på anvendelse		Eksponeret side	Ikke eksponeret side
Affaldsskakte		Uncapped	Capped
Fastgjort uden brandbestandigt ophæng		Uncapped	Capped
Fastgjort med brandbestandigt ophæng		Capped	Uncapped

Isoleringskonfiguration



Løsninger angivet med LS kan anvendes for isoleringskonfiguration CS.



Løsninger angivet med LI kan anvendes for isoleringskonfiguration CI.

For alle nedenfor oplyste konstruktioner, gælder at de skal være klassificeret i henhold til EN 13501-2 for den krævede brandmodstandsevne.

Gipsvægge og vægge i porebeton, murværk og beton

Løsninger angivet for ≥ 100 mm gipsvæg, er dokumenteret i en vægkonstruktion bestående af to lag 12,5 mm gipsplader på hver side af et stålskelet, med isolering i væggen (minimum A2-s1,d0) og kan ligeledes anvendes for gipsvægge udført med træskelet (D-s2,d2). Alle gennemføringer placeres minimum 100 mm fra træskelettet. Hvor der er krav om rørisolering, skal disse krav følges.

Løsninger angivet for ≥ 100 mm gipsvægge, kan ligeledes anvendes for:

- Vægge i porebeton, murværk og beton ≥ 100 mm, samt en densitet ≥ 350 kg/m³.

Indbygningsprincip for ≥ 100 mm gipsvægge, samt vægge i porebeton, murværk og beton, densitet ≥ 350 kg/m³.

Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 500x200 mm / $\varnothing 350$ mm og vil være **klassificeret $\leq EI 120$** .

Bemærk

- For afstande mellem installationer og fra installationer til kant af udsparring. Se skema for minimumsafstande.
- Mindre åbninger under $\varnothing 30$ mm kan sikres med ≥ 25 mm FireFree 101 Brandfuge til begge sider og uden bagstop.



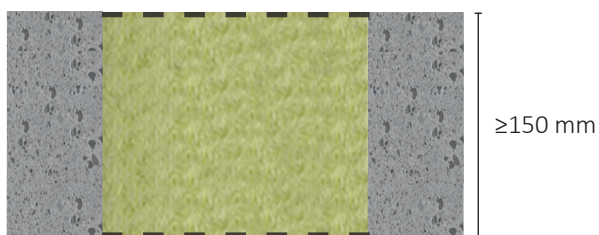
Coates med FireFree 101 Brandfuge, tft. ≥ 3 mm.

■
Bagstop af tæt og formfast stenuld, A2-s1, d0 eller A1 iht. EN 13501-1, smeltepunkt ≥ 1000 °C.

≥ 100 mm

Etageadskillelser i porebeton eller beton

Indbygningsprincip for ≥ 150 mm etageadskillelser i porebeton eller beton ≥ 150 mm, densitet ≥ 2200 kg/m³.



Coates med FireFree 101 Brandfuge, tft. ≥ 3 mm.

■
Bagstop af tæt og formfast stenuld, A2-s1, d0 eller A1 iht. EN 13501-1, smeltepunkt ≥ 1000 °C.

Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 350x150 mm / $\varnothing 160$ mm og vil være **klassificeret $\leq EI 120$** .

Bemærk

- For afstande mellem installationer og fra installationer til kant af udsparring. Se skema for minimumsafstande.
- Mindre åbninger under $\varnothing 30$ mm kan sikres med ≥ 25 mm FireFree 101 Brandfuge til begge sider og uden bagstop.

OPHÆNG OG BÆRINGER

I nedenstående skema angives minimumsafstande for placering af første ophæng eller bæring, til den brandadskillende bygningsdel der gennembyrdes.

- Ved gennemføringer i vægkonstruktioner, skal alle installationer understøttes af minimum et ophæng eller en bæring, på begge sider af konstruktionen.
- Ved gennemføringer i etagedæk skal alle installationer understøttes af minimum et ophæng eller en bæring, på oversiden af etagedækket.

Ophæng og bæringer skal være designet til at bære installationen. Hertil kan der være projektspecifikke forhold som f.eks. og ikke begrænset til:

- Bevægelse af installationen.
- Isolering af installationen.

- Rørproducentens anvisninger for eventuelle krav til ophæng og bæringer. (Såsom: type, afstande, antal, isolering)

Hvor løsningen fordrer isolering af installationen og hvor ophæng eller bæring er placeret indenfor det isoleringskrav den valgte løsning stiller, skal følgende parametre ligeledes opfyldes for isolering af ophæng eller bæring.

- Reaktion på brand (minimum)
- Densitet (minimum)
- Tykkelse (minimum og maksimum)
- Længde (minimum)

Hvis bæringen er placeret udenfor denne afstand, stilles der ikke et specifikt isoleringskrav til bæringen. Ovenstående gælder også hvor der anvendes præ-isolerede ophæng eller bæringer.

Installationstype	Fra begge sider af væg	Fra overside etagedæk
Kabler, kabelbundter og føringsveje,-med Coating Føringsrør for kabler	≤250 mm	≤250 mm
Speedpipes for glasfibre kabler og micro-kabler		
HVAC installationskit (splitlines)		
Kabler, kabelbundter og føringsveje,-uden Coating	≤400 mm	≤400 mm
PeX rør	≤450 mm	≤450 mm
Stål- og kobberør med mineraluldisolering	≤500 mm	≤500 mm
Stål- og kobberør med cellegummi-isolering		
Stålrør uden rørisolering	≤550 mm	-

UDSPARINGER

I skemaet herunder er der angivet de maksimale åbningsarealer gældende for FireFree 101 Brandfuge, når indbygget i forskellige konstruktionstyper, med og uden installationer i gennemføringen.

Hvor der gennemføres flere installationer i samme udsparring, bør disse maksimalt udgøre 60% af udsparringen.

Maksimalt åbningsarealer	Maksimal åbning		Bagstop	Fugedybde [mm]
	Højde x bredde [mm]	≤∅ [mm]		
≥100 mm Gipsvægge og vægge i porebeton, murværk og beton	200x500	350	Konstruktionens fulde dybde	≥3
	-	30	Ingen	≥25
≥150 mm Betondæk	150x350	160	Konstruktionens fulde dybde	≥3
	-	30	Ingen	≥10

Minimumafstande for installationer ført i samme udsparring

Skema for minimumafstande mellem installationer og kant af udsparring, samt mellem respektive installationer og er gældende for gennemføringer i både vægge og etageadskillelser.

Installation	Afstand til samme type installation [mm]	Afstand til anden type installation [mm]	Afstand til kant af udsparring [mm]
Kabler og kabelbundter	≥0	≥0	≥0
Føringsrør i plast, enkelte og i bundter	≥100	≥75	≥25
Føringsrør i stål, enkelte og i bundter	≥0	≥75	≥25
COAX kabler	≥50	≥100	≥25
Kobber og stålrør med mineraluld	≥0	≥0	≥25
Kobber og stålrør med cellegummi	≥0	≥0	≥25
HVAC installations-kit	≥50	≥100	≥25

ANNULARFUGER

Hvor løsninger anvendes for installationer ført i enkeltborede huller, udføres annularfuger i henhold til nedenstående skema.

Af hensyn til almindelig bygbarhed og mulighed for at sikre korrekt udførelse, anbefales en fugebredde af minimum 10 mm. Bagstop kan helt eller delvist erstattes af FireFree 101 Brandfuge.

Maksimalt åbningsarealer	Bagstop [mm]	Fugedybde [mm]	Annularfuge [mm]
≥100 mm Gipsvægge og vægge i porebeton, murværk og beton	≥100 eller ≥50 til begge sider	≥3	≤50 mm
≥150 mm Betondæk	≥150 eller ≥75 til begge sider	≥3	≤50 mm

MINIMUMSAFSTANDE

Minimumsafstande til øvrige gennemføringer.

Systemer	Vægge [mm]	Etagedæk [mm]
Til anden gennemføring med FireFree 101 Brandfuge	≥50	≥100
Til anden gennemføring i andet system	≥100	

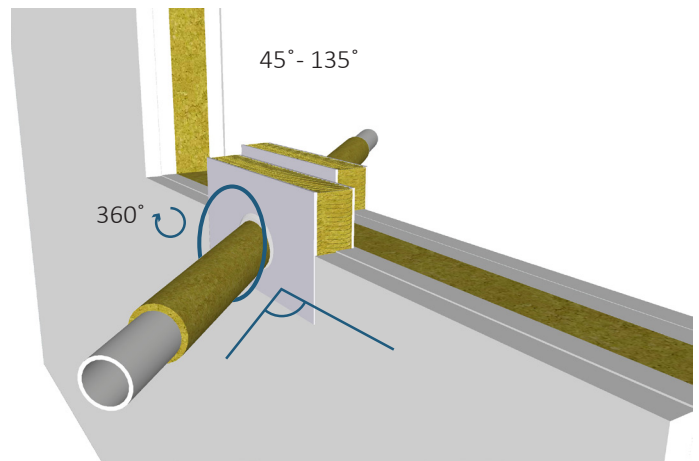
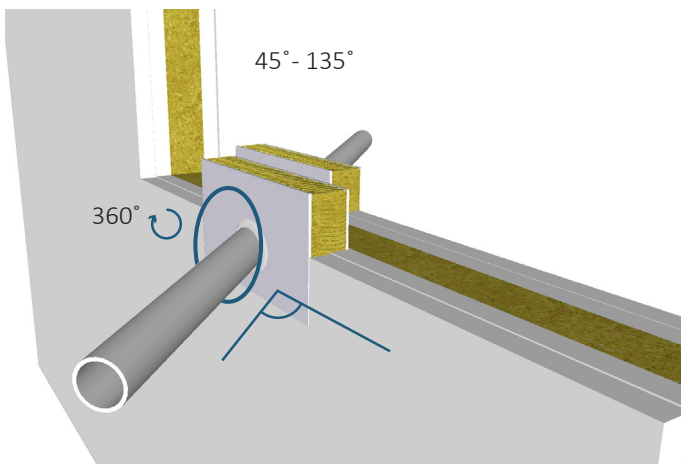
SPECIELLE LUKNINGER

Halve brandlukninger

FireFree 101 Brandfuge og FireFree 101 Brandfiller kan anvendes som halv brandlukning, i de tilfælde hvor en installation gennembrøder en bygningsdel på den ene side og bygningsdelen ikke

brydes på den modsatte side. Klassifikationen vil i disse tilfælde være identisk med den fuldstændigt gennembrydende løsning.

VINKLEDE BRANDLUKNINGER



Løsninger for kobber, stål, rustfrit og støbejernsrør, med og uden rørisolering af mineraluld, kan udføres hvor installationerne er vinklede i alle retninger mellem 45° og 135°. Vinklingen vil ikke have nogen betydning for klassifikationerne for de enkelte løsninger.

Cellegummi

Hvor der i løsningen refereres til rørisolering af cellegummi, kan cellegummi med reaktion på brand,-tilsvarende eller bedre, B-s3,d0, produceret i overensstemmelse med EN 14304, anvendes.

Blandt andet kan følgende produkter anvendes:	
Produkt navn	
ArmaFlex Protect	
AF/ArmaFlex	
AF/ArmaFlex Evo	
SH/ArmaFlex	
NH/ArmaFlex	
NH/ArmaFlex Smart	
ArmaFlex LS	
ArmaFlex Ultima	
FEF Kaiflex KKplus s1	
FEF Kaiflex HTplus	
K-Flex R90	
Flexen Heizungskautschuk	
Flexen Kältekautschuk	
EUROBATEX	
EUROBATEX HF	

Rørisolering af mineraluld

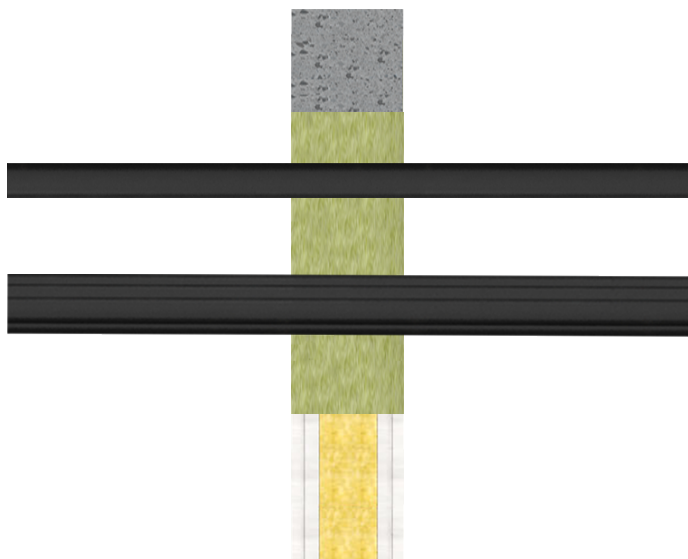
Hvor der i løsningen refereres til rørisolering af mineraluld, kan lamelmåtter og rørskåle med reaktion på brand, A2-s1, d0 eller A1 iht. EN 13501-1, anvendes. Der kræves ydermere en densitet $\geq 35 \text{ kg/m}^3$ og smeltepunkt $\geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$.

Blandt andet kan følgende produkter anvendes:	
Produkt navn	Densitet
Rockwool lamella mat Klimarock	40-50 kg/m^3
Rockwool ProRox PS 960	95-150 kg/m^3
Rockwool 800	90-115 kg/m^3
Rockwool ProRox WM 950	85 kg/m^3
Rockwool ProRox WM WM 960	100 kg/m^3
Rockwool Conlit 150 U	150 kg/m^3
Isover Protect 1000 S	70-90 kg/m^3
Isover Protect 1000 S Alu	70-90 kg/m^3
Isover mineral fibre mat MD2 og MD2/A	80 kg/m^3
Isover mineral fibre mat MDD og MDD/A	115 kg/m^3
PAROC Hvac Section AluCoat T	85-120 kg/m^3
PAROC Pro Section 100	100 kg/m^3
PAROC Hvac Lamella Mat AluCoat Fix	50 kg/m^3

FIREFREE 101 BRANDFUGE

Kabler

$\geq 100 \text{ MM GIPSVÆGGE, SAMT VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, } \rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$

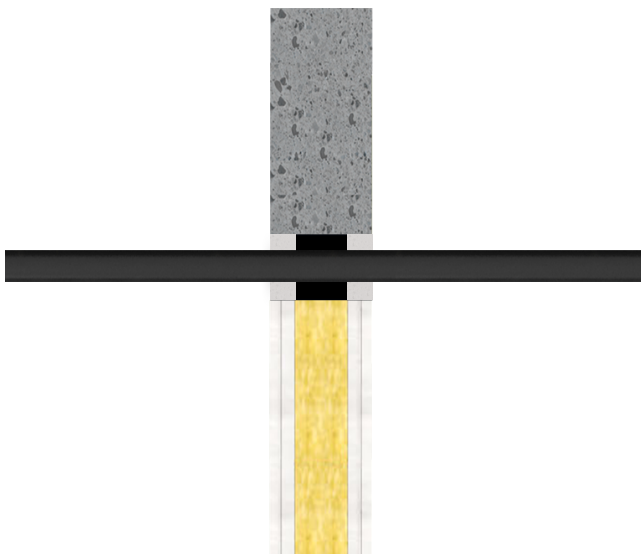


- Føringsveje som kabelbakker og kabelstiger kan indgå i gennemføringen, såfremt disse coates med FireFree 101 Brandfiller i samme omfang som kablerne.
- Hvor kablerne skal coates, skal coating udføres igennem gennemføringen.

Installation	Ø [mm]	Coating af kabler med FireFree 101 Brandfiller		Klassifikation
		tft. [mm]	Coating L [mm]	
Kabler, enkeltførte	≤ 21	-	-	EI 60
Kabler, enkeltførte	≤ 50	-	-	EI 60
Kabler, enkeltførte	≤ 80	-	-	EI 60
Kabelbundter m. kabler $\leq 21 \text{ mm}$	≤ 100	-	-	EI 60
COAX kabler	≤ 28	-	-	EI 60
CommScope Heliac	$\leq 51,1$	≥ 1	≥ 100	EI 120 U/C
RFS Cellflex	$\leq 50,3$	≥ 1	≥ 100	EI 120 U/C
RFS Radiaflex	$\leq 48,2$	≥ 1	≥ 100	EI 120 U/C

Kabler

≥100 MM GIPSVÆGGE, SAMT VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$

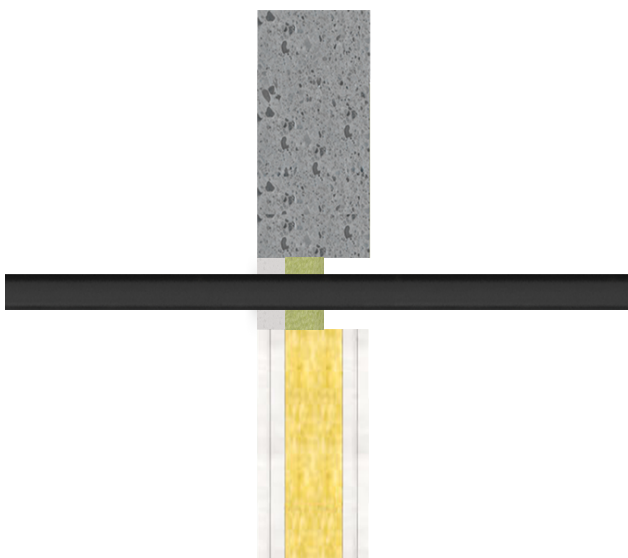


- Løsning uden krav om bagstop.
- Åbning $\varnothing \leq 30 \text{ mm}$.

Installation	\varnothing [mm]	FireFree 101 Brandfuge [mm]	Klassifikation
Kabler, enkeltførte	≤ 21	≥ 25	EI 90

Kabler, ensidet brandlukning

≥100 MM GIPSVÆGGE, SAMT VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$

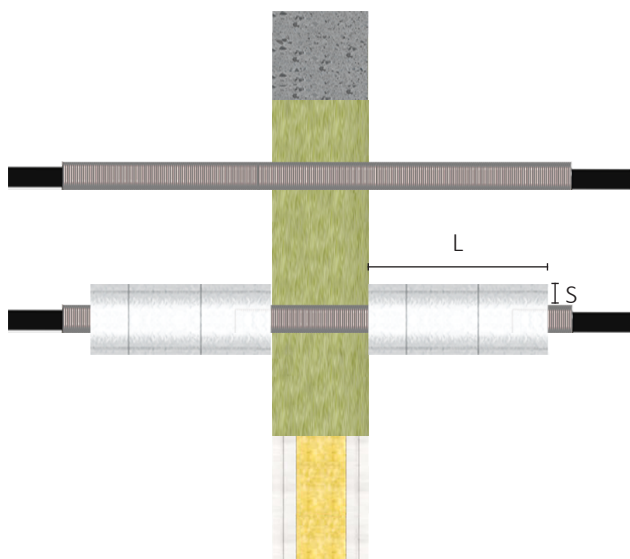


- Bagstop af stenuld.
- Annularfuge 2-25 mm.

Installation	\varnothing [mm]	FireFree 101 Brandfuge [mm]	Bagstop [mm]	Klassifikation
Kabler, enkeltførte	≤ 21	≥ 25	≥ 35	EI 60/E 120

Føringsrør for kabler i stål

≥100 MM GIPSVÆGGE, SAMT VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$

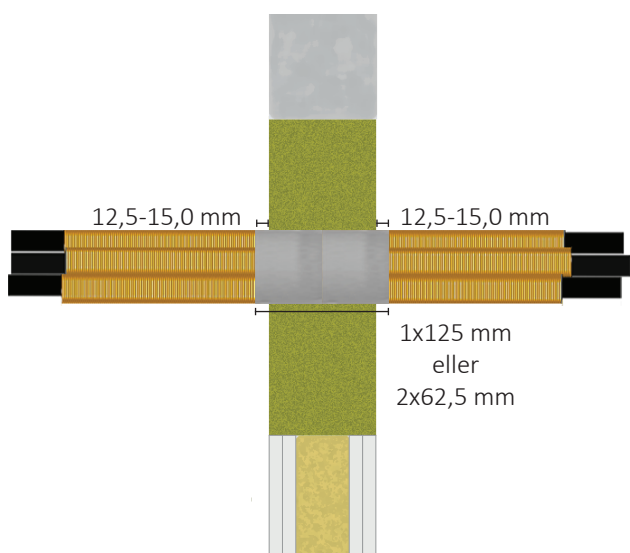


- Føringsrøret skal tættes til begge sider, men en prop af 15 mm stenudd med FireFree 101 Brandfuge eller FireFree 101 Brandfiller udenpå.
- Rørisoleringen kan føres med gennem eller afbrydes ved konstruktionen, - LI og LS.
- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Installation	Ø [mm]	Rørisolering af mineraluld		Klassifikation
		L [mm]	S [mm]	
Føringsrør stål m. el. u. kabler ≤14 mm	≤16	-	-	EI 120 U/C
	≤50	-	-	EI 30 / E 120 U/C
	≤32	≥250	20	EI 120 U/C
	≤50			EI 120 U/C

Føringsrør for kabler i fleksible og faste plastrør

≥100 MM GIPSVÆGGE, SAMT VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$

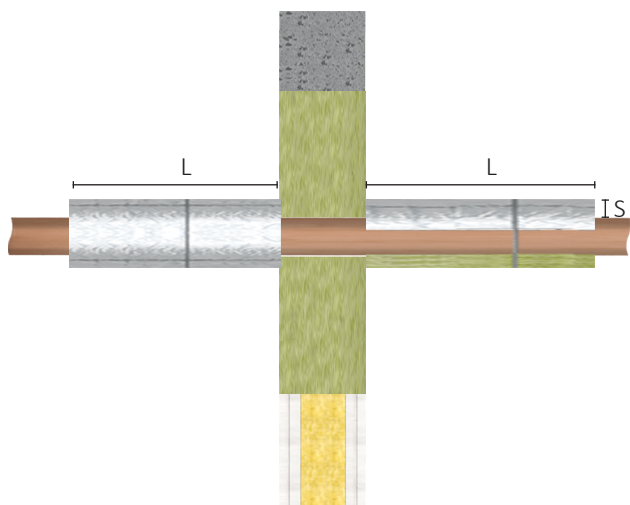


- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.
- Åbne ender af føringsrør kan tættes for røgtæthed med FireFree 101 Brandfuge.

Installation	Ø [mm]	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
		Antal og bredde	Antal lag	
Føringsrør, fast og fleksibel plast, Enkeltførte, m. el. u. kabler ≤21 mm	≤32	1x125 eller	1	EI 120 U/U
Føringsrør, fast og fleksibel plast, Bundter ≤100 mm, m. el. u. kabler ≤21 mm	≤32	2x62,5	2	EI 120 U/U

Kobber-, stål-, rustfrit stål- og støbejernsrør med rørisolering af mineraluld

≥100 MM GIPSVÆGGE, SAMT VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$

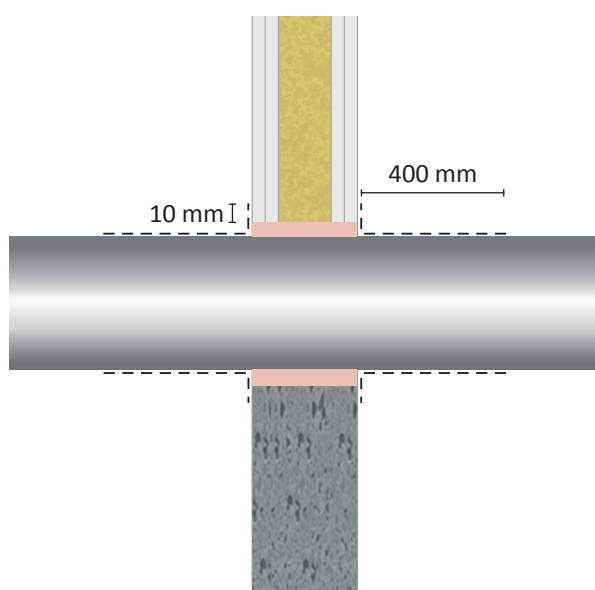


- Rørisoleringen kan føres med gennem eller afbrydes ved konstruktionen, - LI og LS.
- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Rørisolering		Klassifikation
			L [mm]	S [mm]	
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern	≤22	-	≥450	20-100	EI 120 U/C
	>22-≤60		≥200	30-100	EI 120 U/C
	>60-≤88,9		≥450	30-100	EI 120 U/C
Stål- rustfrit stål og støbejern	≤10,2	1,6-14,2	-	-	EI 120 C/U
	≤42,4	2,3-14,2			EI 30 / EI120 C/U
	≤42	1,8-14,2	≥200	30-100	EI 120 U/C
	>42-≤114,3	1,8/3,2-14,2	≥450	30-100	EI 120 U/C
	>114,3-≤159	3,2/4-14,2	≥1200	100	EI 120 U/C
	>114,3-≤219,1	3,2/4,5-14,2	≥1200	30-100	EI 120 U/C

Kobber-, stål-, rustfrit stål- og støbejernsrør

≥100 MM GIPSVÆGGE, SAMT VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$

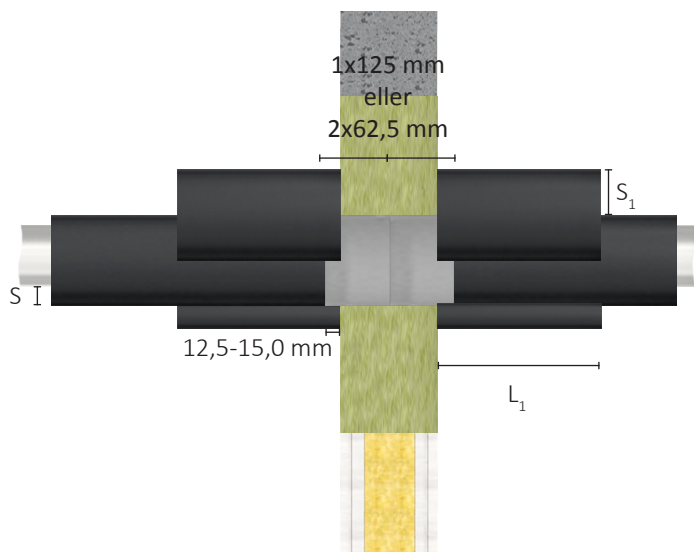


- Annularfugen $\leq 25 \text{ mm}$ udfyldes med FireFree 250 Brandmørtel.
- Coating med FireFree 101 Brandfiller 3 mm (TFT), $\geq 400 \text{ mm}$ ud på installationen, samt over annularfugen og $\geq 10 \text{ mm}$ ud på vægkonstruktionen.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Klassifikation
Stål- rustfrit stål og støbejern	≤144,3 mm	≥2,95 mm	EI 60 / E 120 C/U
	≤110 mm	≥1 mm	EI 30 / E 120 C/U

Kobber-, stål-, rustfrit stål- og støbejernsrør med cellegummi

≥100 MM GIPSVÆGGE, SAMT VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$

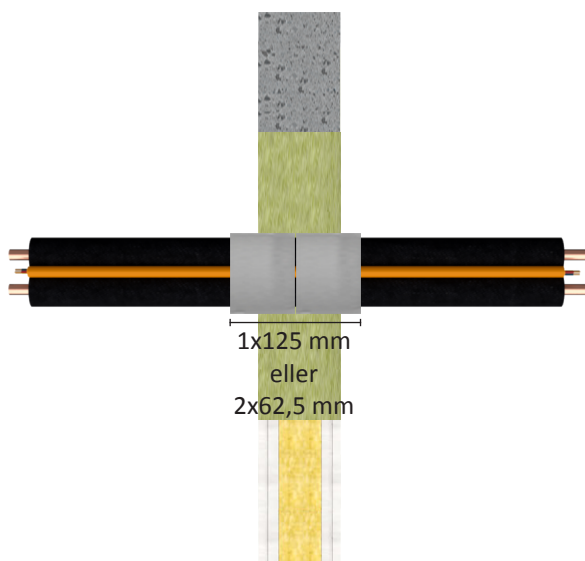


- Cellegummi iht. EN 14304 (B-s3, d0) - CS.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Cellegummi	2. lag cellegummi	FireFree 625 Brandbandage 1x125 el. 2x62,5	Klassifikation
			S [mm]	L ₁ og S ₁ [mm]	Antal lag	
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern	≤15	0,8-14,2	10	-	1	EI 120 U/C
	>15 - ≤54		19-38		1	EI 120 U/C
	≤42		10		1	EI 90 U/C
	>42 - ≤88,9		19-38		2	EI 90 U/C
	>54 - ≤88,9		25		2	EI 120 U/C
Stål- rustfrit stål og støbejern	≤15	0,8-14,2	10-38	250/19	2	EI 120 U/C
	>15 - ≤88,9		19-38		2	EI 120 U/C
	>88,9 - ≤114,3		19-38		2	EI 120 U/C
	>114,3 - ≤159		25-38		2	EI 120 U/C
	>159 - ≤219,1		25-38		600/38	2

HVAC installations-kit

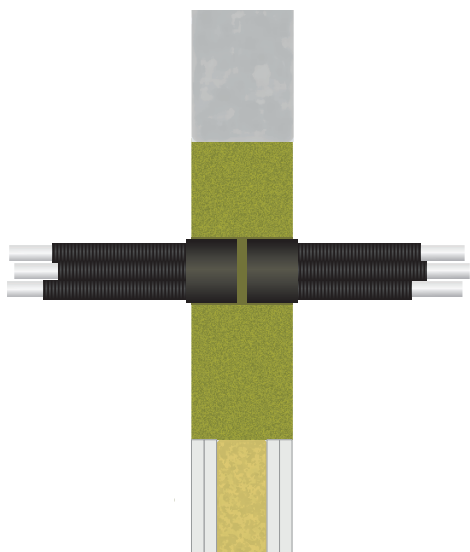
≥100 MM GIPSVÆGGE, SAMT VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$



Installation	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
	Antal og bredde	Antal lag	
Kobberrør ≤2x18 mm, +9 mm PE isolering, + 1 PVC_U Ø ≤25x1,5 mm, +≤3x kabler Ø ≤14 mm	1x125 eller 2x62,5	2	EI 120

PeX-rør (RIR)

≥100 MM GIPSVÆGGE, SAMT VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$

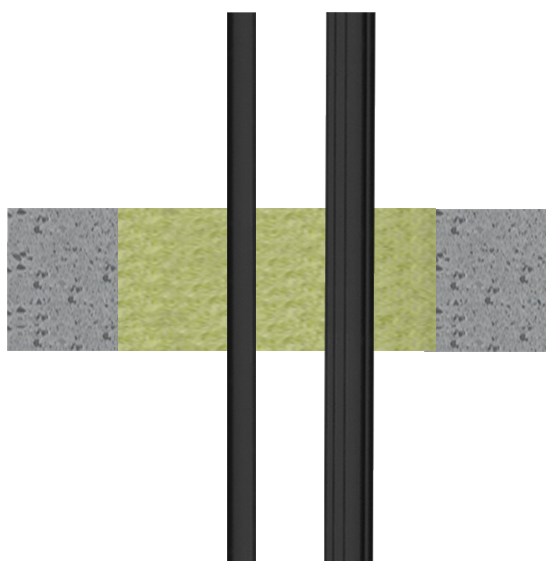


- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5 mm fra forkant FireFree 101 Brandfuge.

Installation	Plasttype	Ø indre rør	Ø Tomrør	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
	Indre rør/Tomrør	[mm]	[mm]	Antal lag	
PeX-rør (RIR)	PeX-c/PE-H	15 (2,5)	25	2x2	EI 120
PeX-rør (RIR)	PeX-c/PE-H	18 (2,5)	28		
PeX-rør (RIR)	PeX-c/PE-H	22 (3,0)	34		
PeX-rør (RIR)	PeX-a/PE-H	28 (4,0)	42		
PeX-rør (RIR)	PeX-c/PE-H	32 (4,0)	42		
PeX-rør (RIR), i bundter af maksimalt 3 rør	PeX-c/PE-H	15 (2,5)	25		
PeX-rør (RIR), i bundter af maksimalt 3 rør	PeX-c/PE-H	22 (3,0)	34		

Kabler

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON ≥150 MM, $\rho \geq 2200 \text{ kg/m}^3$

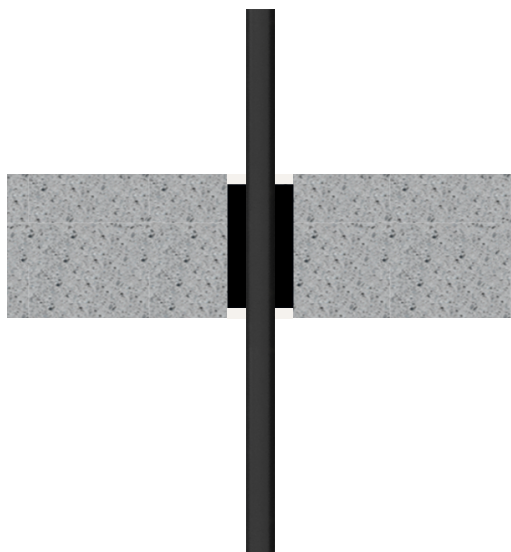


- Føringsveje som kabelbakker og kabelstiger kan indgå i gennemføringen, såfremt disse coates med FireFree 101 Brandfiller i samme omfang som kablerne.

Installation	Ø [mm]	Klassifikation
Kabler, enkeltførte	≤21	EI 60
Kabler, enkeltførte	≤50	EI 60
Kabler, enkeltførte	≤80	EI 60
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm	≤100	EI 60
COAX kabler	≤28	EI 60

Kabler

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON ≥150 MM, ρ ≥2200 kg/m³

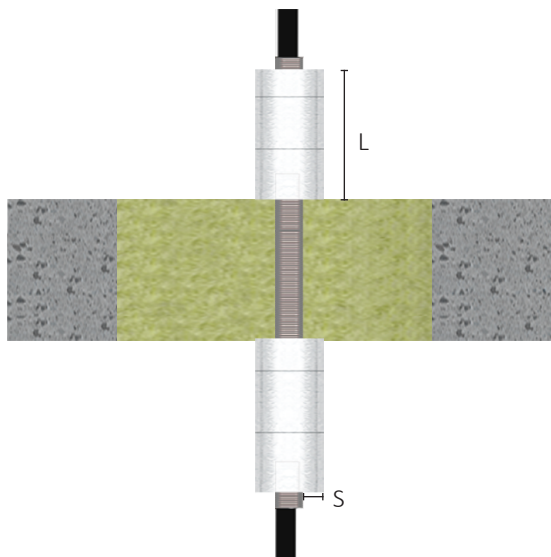


- Løsning uden krav om bagstop.
- Åbning $\varnothing \leq 30$ mm.

Installation	\varnothing [mm]	FireFree 101 Brandfuge [mm]	Klassifikation
Kabler, enkeltførte	≤ 21	≥ 25	EI 90

Kabler i føringsrør af stål

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON ≥150 MM, ρ ≥ 2200 kg/m³

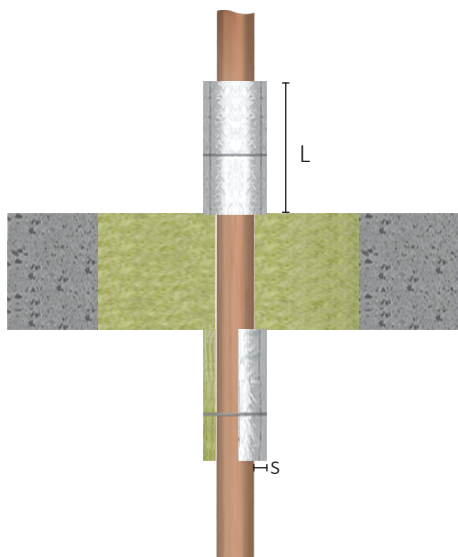


- Føringsrøret skal tættes i rørenden der vender nedad, men en prop af 15 mm stenuld med FireFree 101 Brandfuge eller FireFree 101 Brandfiller udenpå.
- Rørisoleringen kan føres med gennem eller afbrydes ved konstruktionen, - LI og LS.
- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6$ mm.

Installation	\varnothing [mm]	Rørisolering af mineraluld		Klassifikation
		S [mm]	L [mm]	
Føringsrør stål m. el. u. kabler ≤ 14 mm	≤ 32	20 mm	≥ 250 mm	EI 120 U/C

Kobber-, stål-, rustfrit stål- og støbejernsrør med rørisolering af mineraluld

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON ≥150 MM, $\rho \geq 2200 \text{ kg/m}^3$



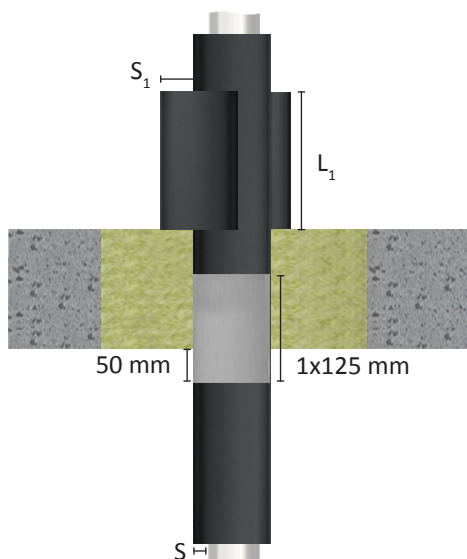
- Rørisoleringen kan føres med gennem eller afbrydes ved konstruktionen, - LI og LS.
- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Rørisolering		Klassifikation
			L [mm]	S [mm]	
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern	≤22	1-14,2	-	-	EI 90 C/U
	≤22	0,6-14,2	≥425	20-100	EI 120 U/C
			≥175	30-100	EI 120 U/C
	>22-≤42	>42-≤88,9	≥425		≥675
Stål- rustfrit stål og støbejern	≤42,4	2,3-14,2	-	-	EI 120 C/U
	≤42	1,8-14,2	≥125	30-100	EI 120 U/C
	>42-114,3	1,8/3,2-14,2	≥425		EI 120 U/C
	>114,3-159	3,2/4-14,2	≥1175		EI 120 U/C
	>114,3-219,1	3,2/4,5-14,2		30	EI 120 U/C
	≤323,9	5,7-14,2	≥675*	30-100	EI 90 U/C
				2x30/60	EI 120 C/U

*≥350 mm på underside

Kobber-, stål-, rustfrit stål- og støbejernsrør med cellegummi

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON ≥150 MM, $\rho \geq 2200 \text{ kg/m}^3$

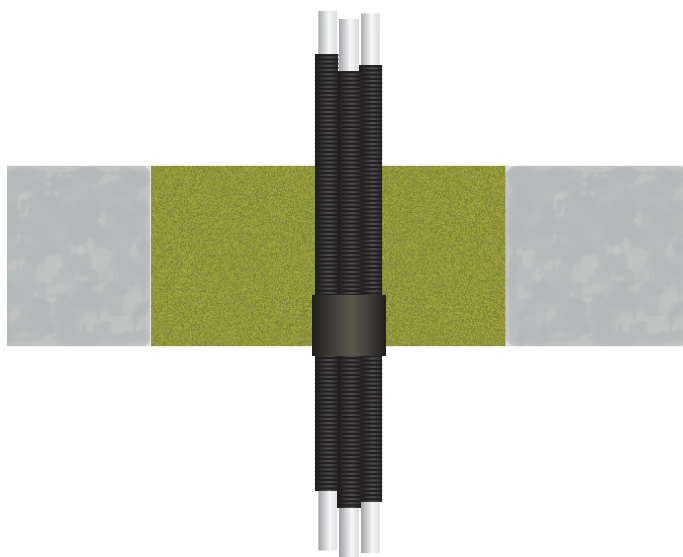


- Cellegummi iht. EN 14304 (B-s3, d0) - CS.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Cellegummi	2. lag cellegummi	FireFree 625 Brandbandage 1x125	Klassifikation
			S [mm]	L ₁ og S ₁ [mm]	Antal lag	
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern	≤42	0,6-14,2	9-40	-	2	EI 90 U/C
			10		1	EI 90 U/C
	13-40		2		EI 90 U/C	
	19-38				EI 120 U/C	
	25				EI 90 U/C	
>60 - ≤88,9	25	EI 120 U/C				
Stål- rustfrit stål og støbejern	≤159	25-38	25-38	250/25	EI 90 U/C	
	>159 - ≤219,1			250/38	EI 90 U/C	

PeX-rør (RIR)

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON ≥150 MM, ρ ≥2200 kg/m³

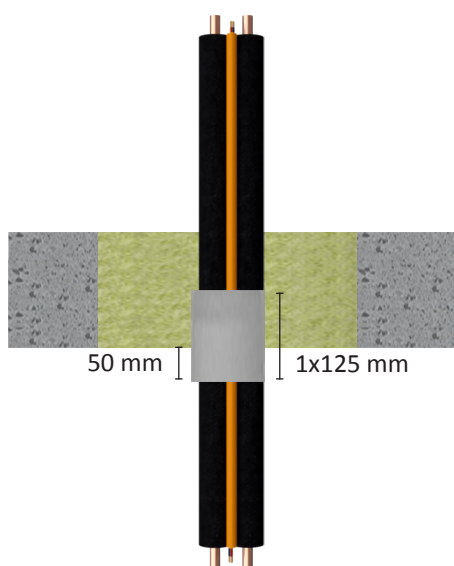


- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5 mm fra forkant FireFree 101 Brandfuge.

Installation	Plasttype	Ø indre rør	Ø Tomrør	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
	Indre rør/Tomrør	[mm]	[mm]	Antal lag	
PeX-rør (RIR)	PeX-c/PE-H	15 (2,5)	25	1x2	EI 90
PeX-rør (RIR)	PeX-c/PE-H	18 (2,5)	28		
PeX-rør (RIR)	PeX-c/PE-H	22 (3,0)	34		
PeX-rør (RIR)	PeX-a/PE-H	28 (4,0)	42		
PeX-rør (RIR)	PeX-c/PE-H	32 (4,0)	42		
PeX-rør (RIR), i bundter af maksimalt 3 rør	PeX-c/PE-H	15 (2,5)	25		EI 60
PeX-rør (RIR), i bundter af maksimalt 3 rør	PeX-c/PE-H	22 (3,0)	34		

HVAC installations-kit

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON ≥150 MM, ρ ≥2200 kg/m³

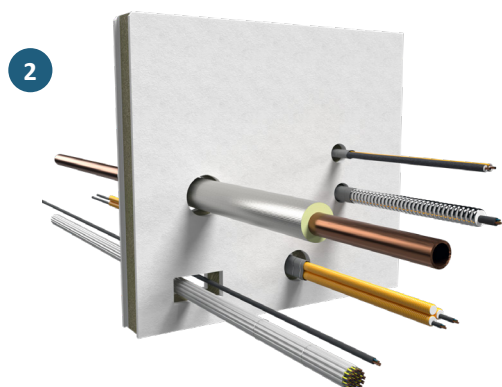


- FireFree 625 Brandbandage, kan med fordel sikres med bindetråd.

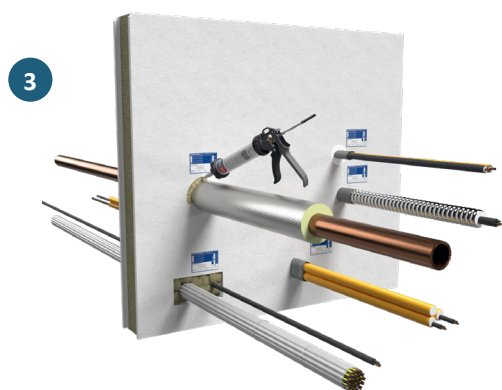
Installation	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
	Antal og bredde	Antal lag	
Kobberrør ≤2x18 mm, +9 mm PE isolering, +1 PVC_U Ø ≤25x1,5 mm, +3xkabler Ø ≤14 mm	1x125	2	EI 120



Sørg for at alle overflader er fri for snavs, støv og fedt. Hvis løsningen omfatter FireFree 625 Brandbandage, monteres denne.



Hvis løsningen omfatter bagstop af mineraluld, udstoppes annularfugen tæt og formfast med mineraluld.



FireFree 101 Brandfuge påføres annularfugen, i den nødvendige dybde, afhængig af den valgte løsning.

Scandi Supply a/s Telefon 76 24 48 00
 \ 4 ændring eller reparation kontakt installatøren

<input type="checkbox"/>	FireFree 602 Brandplade	<input type="checkbox"/>	EI 30
<input type="checkbox"/>	FireFree 601 Brandplade	<input checked="" type="checkbox"/>	EI 60
<input type="checkbox"/>	FireFree 501 Brandplade	<input type="checkbox"/>	EI 90
<input checked="" type="checkbox"/>	FireFree 101 Brandfuge	<input type="checkbox"/>	EI 120
		<input type="checkbox"/>	EI 180
		<input type="checkbox"/>	EI 240

Installatør:
 Anders Andersen
 Bynavngade 123
 Tlf.: +45 12 34 56 78

Lukning nr.:	Dato:	Montør:
--------------	-------	---------

CE
 12000 - FireFree
 Brandlukningsystem

Vi anbefaler at der som led i arbejdet med dokumentation af det udførte arbejde og kvalitetssikring, opsættes CE-Etiket.