



Installations **VEJLEDNING**

FireFree 601 Brandplade



GENEREL PRODUKTINFORMATION

FireFree 601 Brandplader anvendes til brandlukninger i flere typer af brandklassificerede vægge- og dækkonstruktioner, hvor disse bliver brudt af en eller flere installationer. Brandpladerne består af en, 60x1000x600 mm hårdtpresset stenuldsplade, hvor overfladen, på den ene side er forseglet med en ablativ coating ≥ 1 mm tft. (tørfilmstykkelse).

FireFree 601 Brandplade er coatet på én side og der indgår altid, mindst to brandplader i løsninger, hvor disse anvendes. FireFree

Brandpladerne kan også udgøre en brandlukning uden installationer. Hvor der gennemføres installationer i udsparingen, kan brandpladernes areal, maksimalt udfyldes indtil $\leq 60\%$ af udsparingen. FireFree 601 Brandplade kan indbygges med 4 lag brandplade, hvorved klassifikation af $\leq EI 240$ kan opnås.

FireFree 601 Brandplader, kan anvendes i flere forskellige vægkonstruktioner som CLT-elementer, gipsvægge, vægge i porebeton, beton og sandwichpanel-elementer, samt i dækkonstruktioner af CLT-elementer, porebeton og beton.

Highlights

- Klassifikation $\leq EI 240$.
- Gode fugtresistente egenskaber.
- Tåler store udsving i temperaturer.
- Er resistent overfor UV såvel som flere typer olie og kemikalier.
- FireFree 601 Brandplader, samt 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.

TEKNISKE DATA

Luftlydisolation	
Konfiguration	$(R_w(C_{100-5000}; C_{tr,100-5000}))$
2x60 mm FireFree 601 Brandplade	45 (-2;-5) dB

 25 0761
12000- FireFree Brandlukningssystem
FireFree 601 Brandplade 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.

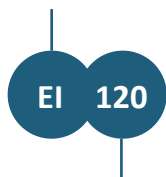
Tekniske specifikationer	
Produktet	Klar til brug - forbehandlet plade
Pladestørrelse	1000x600x60 mm
Densitet, stenuldsplade	150 kg/m ³
Smeltepunkt, stenuldsplade	$\geq 1000^\circ\text{C}$
Reaktion på brand, stenuldsplade	A1 : EN 13501-1
Coating, tft (tørfilmstykkelse)	≥ 1 mm
Densitet, coating	1,34- 1,48 kg/m ³
Reaktion på brand, coating	E : EN 13501-1
Klæbefri	4 timer*
Skinddannelse	8 timer*
Gennemhærdet	4 dage*
Fleksibilitet	≥ 5 mm lht. EN ISO 1519
Kompatibilitet	Kan anvendes sammen med de fleste materialer. Coatingen på pladerne kan overmales med de fleste alkydmalinger
Funktionstemperatur	+71 °C til -40 °C
Påførselstemperatur	+5 °C to +30 °C og med en relativ luftfugtighed under 85%
Robusthed	Klasse X
Farve	Hvid
*FireFree 101 Brandfuge og Brandfiller	

SÅDAN LÆSES KLASSIFIKATIONEN

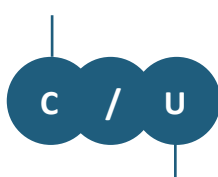
E = Integritet, lukningens evne til at forhindre spredning af varm røg og flammer.

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

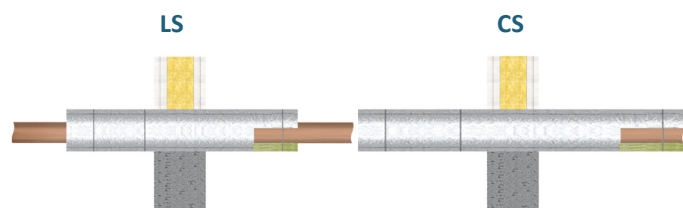
Testbetingelser	Eksponeret side	Ueksponeret side
U/U	Uncapped	Uncapped
C/U	Capped	Uncapped
U/C	Uncapped	Capped
C/C	Capped	Capped

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

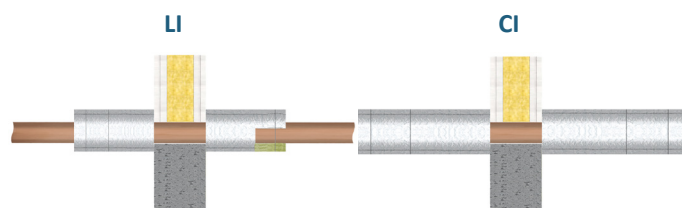
Plastrør og andre brandbare rør			
Eksempler på anvendelse:		Eksponeret side	Ikke eksponeret side
Gas, Varmtvands- og drikkevandsrør		Uncapped	Capped
Spildevandsledning med vandlås		Uncapped	Capped
Tagafvandingssystem		Uncapped	Uncapped
Faldstamme	Ventileret	Uncapped	Uncapped
	Uventileret	Uncapped	Capped

Ubrandbare - Stålrør			
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. For skeletkonstruktioner udført med stålskelet, kræves ikke isolering i væggen, men der kan altid tilføjes isolering i væggen (minimum A2-s1,d0). Hvor der er krav om rørisolering, skal disse krav følges.

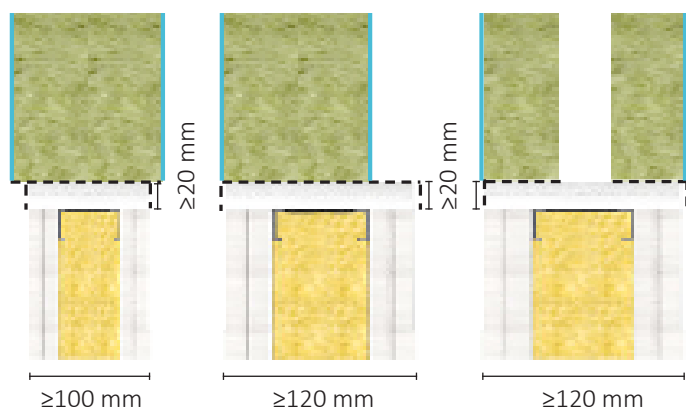
Løsninger angivet for gipsvæg, kan ligeledes anvendes for gipsvægge udført med træskelet (D-s2,d2). Alle gennemføringer placeres minimum 100 mm fra træskelettet. Væggen udfyldes med isolering minimum A2-s1,d0, i en bredde af ≥ 100 mm omkring gennemføringen.

For begge typer gipsvægskonstruktioner gælder at udsparringen beklædes med to lag 12,5 mm gips, tilsvarende til væggens tykkelse. Alle installationer placeres iht. skema for minimumsafstande.

Bemærk at: Hvis en eller flere vægstolper brydes, skal væggen forstærkes med vandrette poster.

Indbygningsprincip for ≥ 100 mm gipsvægge

samt vægge af porebeton, murværk og beton $\rho \geq 350$ kg/m³. Hvor FireFree 601 Brandplader kan indbygges med følgende variationer.



----- FireFree 101 Brandfiller ≥ 1 mm tft.

— Færdigbehandlet overflade, 1 mm tft.

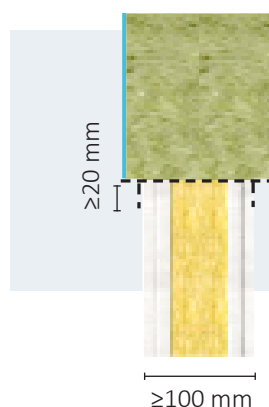
Iht. skema:

'Minimumsafstande', side 13



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

- Vægge i porebeton, murværk og beton ≥ 100 mm, samt en densitet ≥ 350 kg/m³.
- Alle nedenstående typer vægadskillelser, dog underlagt de forudsætninger der er givet for de specifikke bygningsdele.



Hvor beklædning med to lag gips i udsparringen udelades:

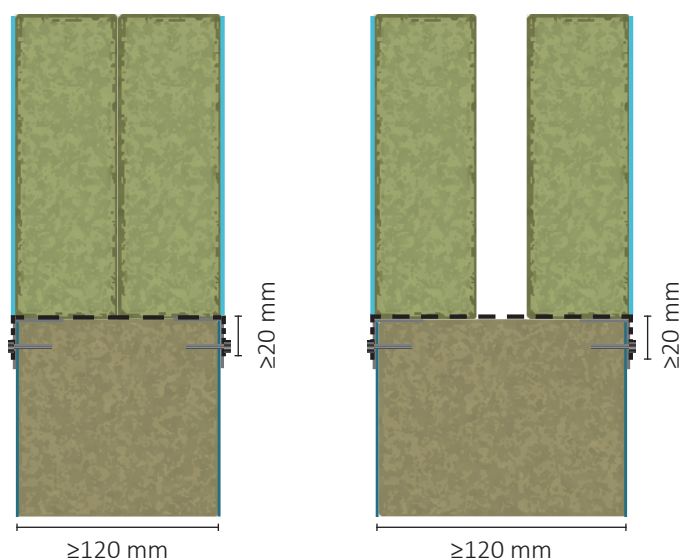
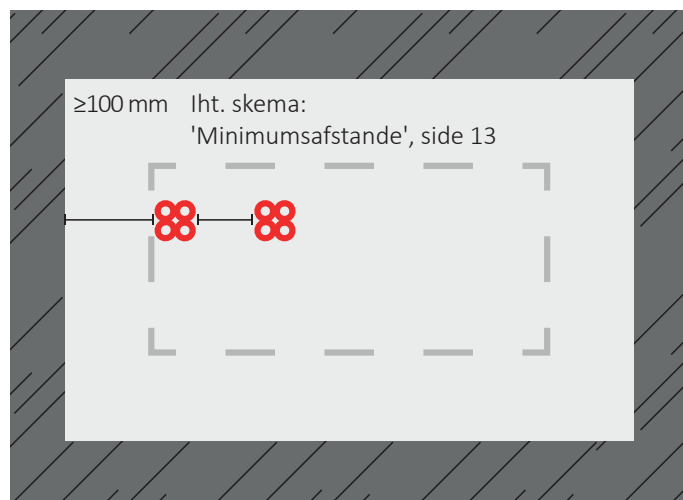
- Tillades en maksimal åbning 800x600 mm/600x800 mm.
- Løsningerne vil kun være klassificeret $\leq EI 90$.

Sandwich vægpanelementer med kerne af stenuld

Alle løsninger angivet i denne installationsvejledning for ≥ 100 mm gipsvægge, samt vægge af porebeton, murværk og beton $\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$, kan anvendes tilsvarende for udsparinger i ≥ 120 mm sandwich vægpanelementer af stenuld med et maksimalt åbningsareal $1000 \times 1000 \text{ mm}$ og vil være **klassificeret SEI 120**. Alle installationer placeres minimum 100 mm fra kant af FireFree 601 Brandpladen og iøvrigt iht. skema for minimumsafstande.

Løsningen er konkret prøvet i produktet PAROC AST- F. Løsningerne vil kunne anvendes i andre typer sandwich vægpanelementer med tilsvarende eller bedre materialeparametre.

- Tykkelse $\geq 120 \text{ mm}$.
- Stålblader tykkelse 0,60 mm udvendig og 0,50 mm indvendig (275 g/m^2).
- Densitet ($23,46 \text{ kg/m}^2$ for 120 mm element).
- Reaktion på brand A2-s1, d0, inkl. klæbemiddel.



Indbygningsprincip for $\geq 120 \text{ mm}$

Sandwich vægpanelementer med kerne af stenuld, hvor FireFree 601 Brandplader kan indbygges med følgende variationer.

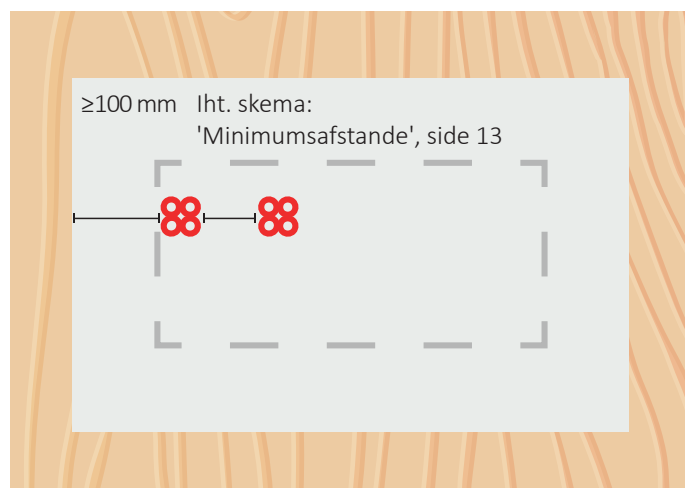
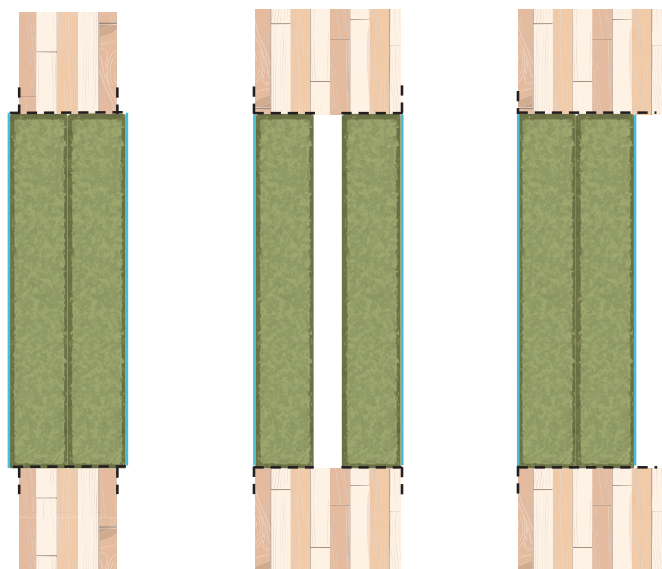
- FireFree 101 Brandfiller $\geq 1 \text{ mm}$ tft.
- Færdigbehandlet overflade, 1 mm tft.
- L profiler $30 \times 30 \times 2 \text{ mm}$, monteret med selvskærende skruer $\geq 6,3 \times \geq 27 \text{ mm}$ pr. $\leq 150 \text{ mm}$.

Vægge af Cross Laminated Timber - CLT

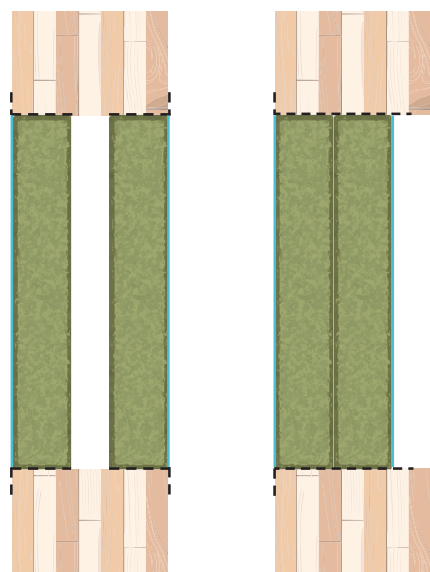
Indbygningsprincip for vægge i ≥ 100 mm Cross Laminated Timber (CLT), hvor FireFree 601 Brandplader kan indbygges med følgende variationer.

Alle løsninger angivet i denne installationsvejledning for ≥ 100 mm gipsvægge, samt vægge af porebeton, murværk og beton ≥ 350 kg/m³, kan anvendes tilsvarende for udsparringer i ≥ 100 mm CLT vægelementer, med et maksimalt åbningsareal 1000x600 mm/600x1000 mm og vil være **klassificeret $\leq EI 90$** .

Alle installationer placeres minimum 100 mm fra kant af FireFree 601 Brandpladen og iøvrigt iht. skema for minimumsafstande.



Alle løsninger angivet i denne installationsvejledning for ≥ 100 mm gipsvægge, samt vægge af porebeton, murværk og beton ≥ 350 kg/m³, kan anvendes tilsvarende for udsparringer i ≥ 160 mm CLT vægelementer, med et maksimalt åbningsareal 1000x600 mm/600x1000 mm og vil være **klassificeret $\leq EI 120$** .

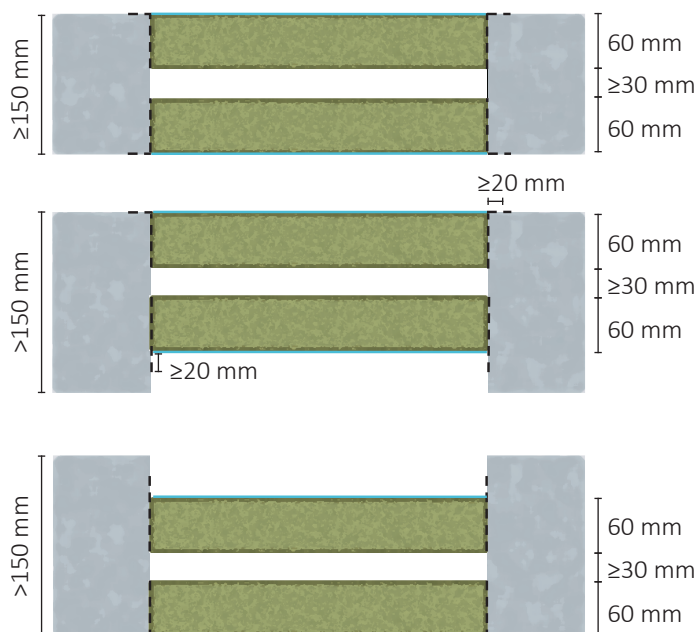


----- FireFree 101 Brandfiller ≥ 1 mm tft.

— Færdigbehandlet overflade, 1 mm tft.

Etageadskillelser i porebeton eller beton

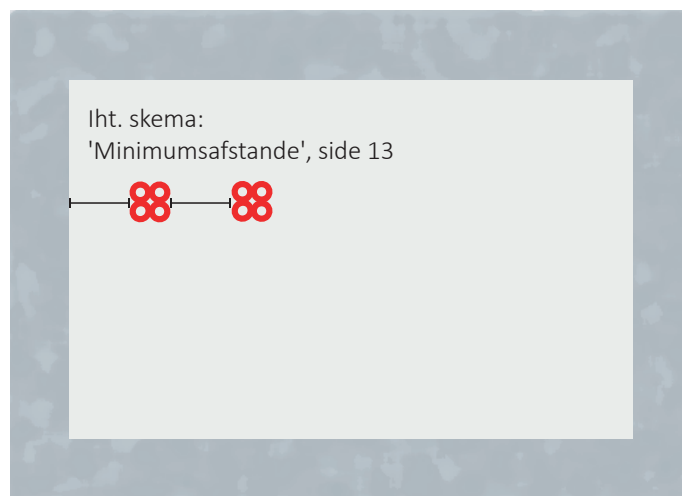
Indbygningsprincip for etageadskillelser i porebeton eller beton ≥ 150 mm, samt densitet ≥ 550 kg/m³, hvor FireFree 601 Brandplader kan indbygges med følgende variationer.



----- FireFree 101 Brandfiller ≥ 1 mm tft.

— Færdigbehandlet overflade, 1 mm tft.

Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 2200x1400 mm/1400x2200 mm eller 10000x1000 mm og vil være **klassificeret ≤EI 120**.

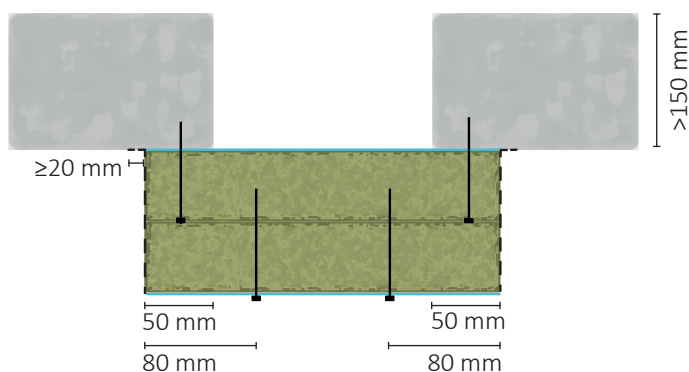


FireFree 601 Brandplade kan påbygges med to brandplader på undersiden af en etageadskillelse

Det maksimale åbningsareal for denne løsning er 600x850/850x600 mm og vil være **klassificeret ≤EI 120**.

Den inderste FireFree 601 Brandplade, monteres med et overlæg til udsparringen af 50 mm og fæstnes med skruer med groft gevind og stor stigning 8,0x100 mm. pr ≤ 200 mm.

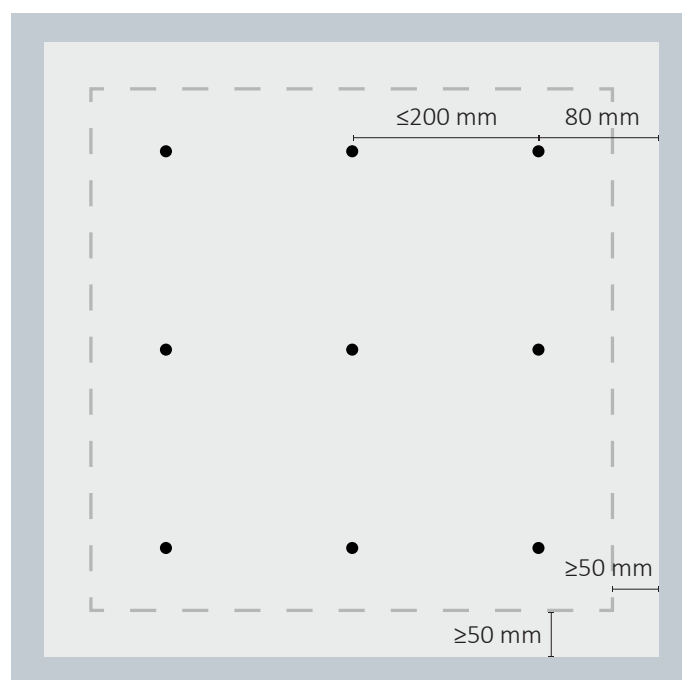
Den yderste FireFree 601 brandplade, monteres i den inderste med skruer med groft gevind og stor stigning 8,0x100 mm med ≥ 60 mm gevindlængde. Skruer fordeles med en afstand til brandpladens kant af 80 mm og en tværaksial c/c afstand af 200 mm.



----- FireFree 101 Brandfiller ≥ 1 mm tft.

— Færdigbehandlet overflade, 1 mm tft.

Alle åbne pladekanter coates med FireFree 101 Brandfuge eller FireFree 101 Brandfiller. Påbygningsmetoden kan anvendes for alle øvrige løsninger i denne installationsvejledning.

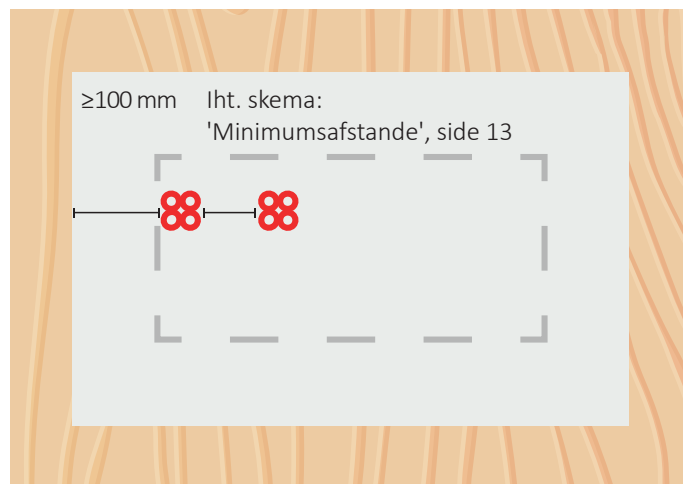
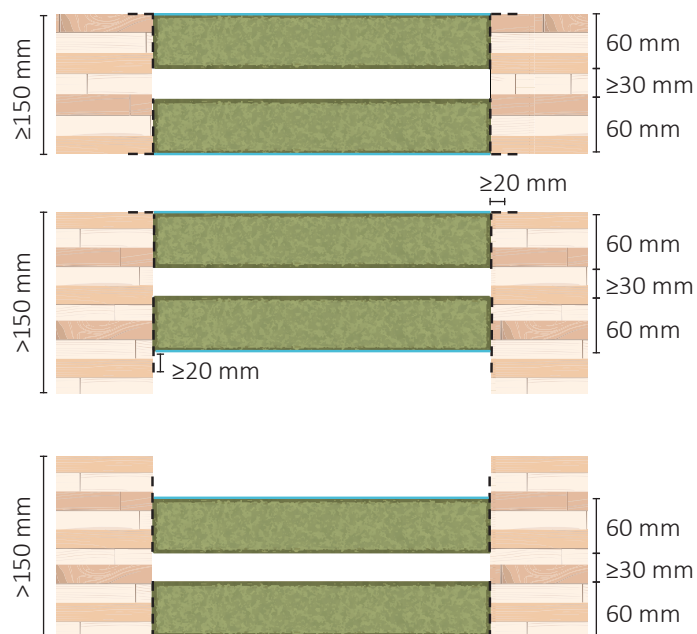


Etagedæk af Cross Laminated Timber - CLT

Indbygningsprincip for etageadskillelser i ≥ 140 mm Cross Laminated Timber (CLT), hvor FireFree 601 Brandplader kan indbygges med følgende variationer.

Alle løsninger angivet i denne installationsvejledning, kan anvendes tilsvarende for udspæringer i ≥ 140 mm CLT dækkonstruktioner, med et maksimalt åbningsareal 1000x600 mm/10000x400 mm og vil være **klassificeret SEI 120**.

Alle installationer placeres minimum 100 mm fra kant af FireFree 601 Brandpladen og iøvrigt iht. skema for minimumsafstande.



----- FireFree 101 Brandfiller ≥ 1 mm tft.

— Færdigbehandlet overflade, 1 mm tft.

Type ESI

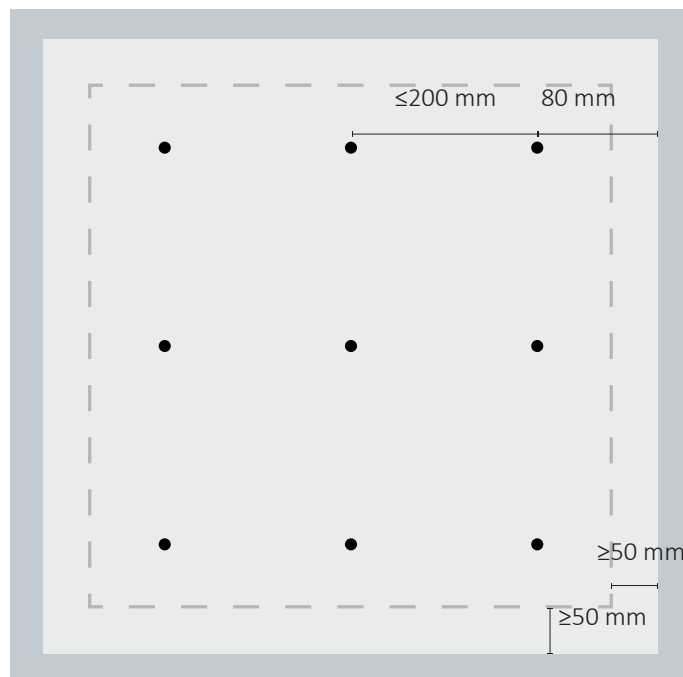
Type ESI, dækker over løsninger der kan løses ensidigt og altså løsninger der er særligt anvendelige hvor der kun er adgang til udsparingen, fra den ene side af den brandadskillende bygningsdel.

Den inderste FireFree 601 brandplade, monteres i udsparingen med FireFree 101 Brandfuge eller FireFree 101 Brandfiller.

Den yderste FireFree 601 brandplade, monteres med et overlæg fra udsparingen af ≥ 50 mm og fæstnes i den inderste med skrue med groft gevind og stor stigning 8,0x100 mm med ≥ 60 mm gevindlængde. Skruer fordeles med en afstand til udsparingen af 80 mm og en tværaksial c/c afstand af 200 mm.

Type ESI er udviklet for specifikke løsninger og designet til at kunne udføres fra en side alene.

Påbygningsmetoden Type ESI kan anvendes for alle øvrige løsninger i denne installationsvejledning. Dog forudsætter det at løsningen kan udføres fuldstændigt.

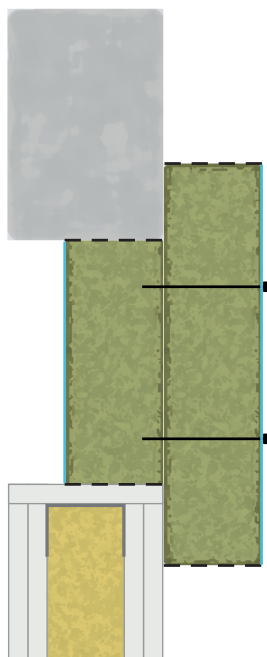


Gipsvægge og vægge i porebeton, murværk og beton - Type ESI

Indbygningsprincip for ≥ 100 mm gipsvægge, samt vægge af porebeton, murværk og beton Type ESI, hvor FireFree 601 Brandplader kan indbygges med følgende variationer.

Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 800x1175 mm og vil være **klassificeret ≤EI 120**. Alle installationer kan placeres i FireFree 601 Brandpladen iht. skema for minimumsafstande.

- FireFree 101 Brandfiller ≥ 1 mm tft.
- Færdigbehandlet overflade, 1 mm tft.

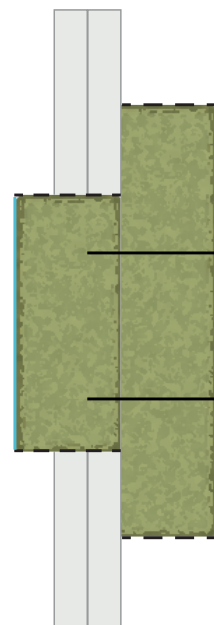


Ensidigt beklædte skaktvægge – Type ESI

Indbygningsprincip for ≥ 40 mm ensidigt beklædt skaktvæg Type ESI, hvor FireFree 601 Brandplader kan indbygges med følgende variationer.

Løsningerne Type ESI er løsninger, der er specielt egnede til gennemføringer i brandadskillende bygningsdele, hvor der kun er adgang til udsparingen fra en side, som typisk ses ved skaktvægge. Forudsætningen for væggenes opbygning er et samlet pladelag af ≥ 40 mm på stålskelet.

Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 370x450 mm og vil være **klassificeret ≤EI 120** – Alle installationer kan placeres i FireFree 601 Brandpladen iht. skema for minimumsafstande.

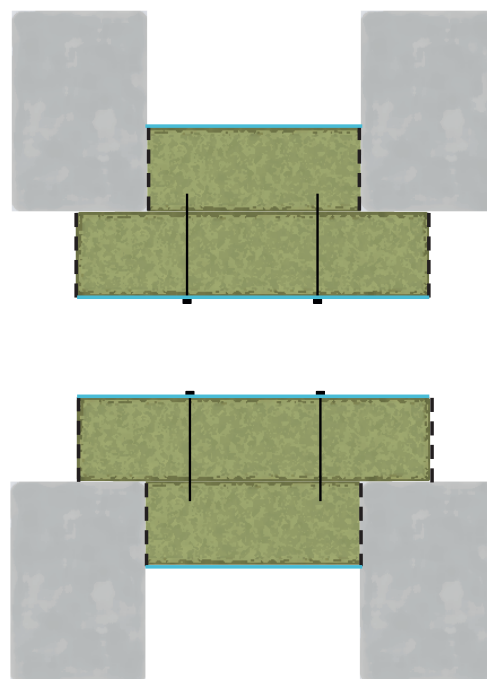


Etageadskillelser i porebeton eller beton - Type ESI

Indbygningsprincip for etageadskillelser i porebeton eller beton ≥ 150 mm, samt densitet $\geq 550 \text{ kg/m}^3$. Type ESI, hvor FireFree 601 Brandplader kan indbygges med følgende variationer.

Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 1100×1300 mm og vil være **klassificeret $\leq \text{EI } 120$** . Alle installationer kan placeres i FireFree 601 Brandpladen iht. skema for minimumsafstande.

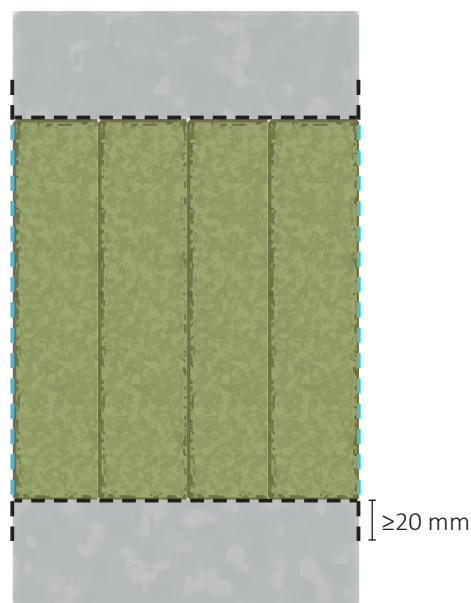
- FireFree 101 Brandfiller ≥ 1 mm tft.
- Færdigbehandlet overflade, 1 mm tft.



4x60 mm Brandplade i vægge i porebeton, murværk og beton

Indbygningsprincip for ≥ 240 mm, vægge af porebeton, murværk og beton, samt densitet $\geq 600 \text{ kg/m}^3$, hvor FireFree 601 Brandplader kan indbygges på følgende vis.

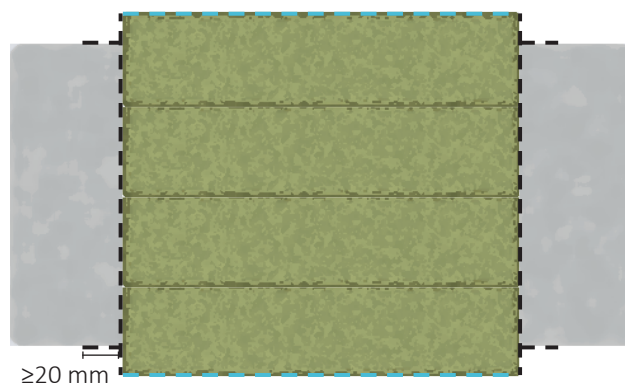
Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 600×600 mm og vil være **klassificeret $\leq \text{EI } 240$** . Alle installationer kan placeres i FireFree 601 Brandpladen iht. skema for minimumsafstande.



4x60 mm Brandplade i etageadskillelser i porebeton eller beton

Indbygningsprincip for etageadskillelser i porebeton eller beton ≥ 200 mm, samt densitet $\geq 600 \text{ kg/m}^3$, hvor 4 plader FireFree 601 Brandplader kan indbygges på følgende vis.

Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 600×1000 mm/ $375 \times \infty$ mm og vil være **klassificeret $\leq \text{EI } 240$** . Alle installationer kan placeres i FireFree 601 Brandpladen iht. skema for minimumsafstande.



- FireFree 101 Brandfiller ≥ 2 mm tft.
- - - - Færdigbehandlet overflade 1 mm tft. + FireFree 101 Brandfiller ≥ 1 mm tft.

OPHÆNG OG BÆRINGER

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

- 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 bæringer.

- 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	≤650 mm	≤650 mm
Alupexrør		
Stål- og kobberør med mineraluldisisolering		
Stål- og kobberør med cellegummi eller PIR	≤500 mm	≤500 mm
Brændbare rørinstitutioner (afløb, tagvand mv.)		
NanoSun ²		
Føringsrør for kabler	≤250 mm	≤250 mm
COAX kabler		
Fiberblæserør og Mikrorør for glasfibrer kabler og micro-kabler		
HVAC installationskit		
Installationstype i 4x60 mm Brandplade	Fra begge sider af væg	Fra overside etagedæk
Kabler, kabelbundter og føringsveje	≤100 mm	≤100 mm
Stål- og kobberør med mineraluldisisolering	≤950 mm	-

UDSPARINGER

Konstruktioner	Maksimal åbning (bxh)	Klassifikation
Gipsvæg uden beklædning i udsparingen ≥100 mm	800x600 mm/600x800 mm	EI 90
Gipsvæg med to lag gips i udsparingen ≥100 mm	2200x1400 mm/1400x2200 mm	EI 120
Porebeton, murværk eller beton ≥100 mm	2200x1400 mm/1400x2200 mm	EI 120
Ensidigt beklædt skaktvæg ≥40 mm	800x600 mm/600x800 mm	EI 90
Sandwich vægpanelementer af stenuld ≥120 mm	1000x1000 mm	EI 120
CLT vægelementer ≥100 mm	1000x600 mm/600x1000 mm	EI 90
CLT vægelementer ≥160 mm	1000x600 mm/600x1000 mm	EI 120
Betondæk ≥150 mm	2200x1400 mm/1400x2200 mm	EI 120
CLT dækkonstruktion ≥160 mm	1000x600 mm/1000x400 mm	EI 120
Konstruktioner Type ESI	Maksimal åbning (bxh)	Klassifikation
Gipsvæg med to lag gips i udsparingen ≥100 mm Type ESI	800x1175 mm	EI 90
Porebeton, murværk eller beton ≥100 mm Type ESI	800x1175 mm	EI 90
Ensidigt beklædt skaktvæg ≥40 mm Type ESI	370x450 mm	EI 90
Betondæk ≥150 mm Type ESI	1100x1300 mm	EI 90
Konstruktioner 4x60 mm Brandplade	Maksimal åbning (bxh)	Klassifikation
Porebeton, murværk eller beton ≥2400 mm	600x600 mm	EI 240
Betondæk ≥200 mm	600x1000 mm/375x∞ mm	EI 240

Cellegummi

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

Blandt andet kan følgende produkter anvendes:
Produktnavn
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

Phenolskum

Hvor der i løsningerne refereres til rørisolering af phenolskum, kan phenolskum produceret i overensstemmelse med EN 14314, anvendes.

Blandt andet kan følgende produkter anvendes:
Produktnavn
Kingspan Kooltherm

Rørisolering af mineraluld

Hvor der i løsningerne refereres til rørisolering af mineraluld, kan rørisolering 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 $\geq 1000^\circ\text{C}$.

Blandt andet kan følgende produkter anvendes:	
Produktnavn	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

PIR-skum

Hvor der i løsningerne refereres til rørisolering af PIR skum (polyisocyanurate) kan PIR skum med tilsvarende parametre anvendes.

Blandt andet kan følgende produkter anvendes:	
Produktnavn	Densitet
Swisspor AG, CH-6312 Steinhausen	~32 kg/m ³

GENERISKE PLASTTYPER

Hvor der i denne vejledning refereres til generiske plasttyper, kan disse følges under forudsætning af at de anvendte rørmaterialer er produceret i henhold til en af de nedenfor oplyste produktstandards.

Materiale	Produktstandards	Diameter [mm]	Godstykkelse [mm]
PVC-U	EN 1329-1, EN 1452-2, EN 1453-1, EN ISO 15493	$\leq 160,0$	1,8-14,6
PVC-C	EN 1566-1, EN ISO 15493, EN ISO 15877	$\leq 160,0$	1,8-14,6
PE-HD	EN 1519-1, EN 12201-2, EN ISO 15494, EN 12666-1	$\leq 160,0$	1,8-14,6
PP	EN 1451-1, EN ISO 15874, EN 15494, DIN 8077 / DIN 8078	$\leq 160,0$	1,8-14,6
PP-H	EN 1451-1, EN ISO 15874, EN 15494	$\leq 160,0$	1,8-8,2
ABS	EN 1455-1, EN ISO 15493	$\leq 160,0$	1,8-14,6
SAN+PVC	EN 1565-1	$\leq 160,0$	1,8-14,6

MINIMUMSAFSTANDE

Skema for minimumsafstande mellem installationer og pladekant samt mellem respektive installationer og er gældende for gennemføringer i både vægge og etageadskillelser.

Minimumsafstand imellem flere udsparinger eller mod andre brandlukninger, i samme eller andet system ≥ 100 mm.

2x60 mm FireFree 601 Brandplader

Installation	Kabler		Kabelbunder	Føringsveje for kabler (kabelbakker og kabelstiger)	Føringsrør for kabler i stål	FireFree 125 Installationsrør	Coax kabler	Lyslederkabler	Føringsrør for kabler i plast m. FireFree 625 Brandbandage	Føringsrør for kabler i plast m. FireFree 320 Brandbøsning	Plastrør m. FireFree 320 Brandbøsning	Plastrør m. FireFree 330 Flexbøsning	Plastrør m. FireFree 701 Brandpakning	Kobber og stålør m. mineraluldsisolering	Kobber og stålør m. PE- og cellegummiisolering	Alupexrør	HVAC installationskit	PeX-rør (RIR) m. FireFree 701 Brandpakning og FireFree 320 Brandbøsning	Afstand til kant af udsparring
	Kabler	Kabelbunder																	
Kabler	≥ 0																		≥ 0
Kabelbunder	≥ 0	≥ 0																	≥ 0
Føringsveje for kabler (kabelbakker og kabelstiger)	≥ 0	≥ 0		≥ 0 horisontalt ≥ 100 vertikalt															≥ 0
Føringsrør for kabler i stål	≥ 75	≥ 75		≥ 75	≥ 0														≥ 0
FireFree 125 Installationsrør	≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 75	≥ 100													≥ 10
Coax kabler	≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 50												≥ 25
Lyslederkabler	≥ 25	≥ 25		≥ 25	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0											≥ 25
Føringsrør for kabler i plast m. FireFree 625 Brandbandage	≥ 75	≥ 75		≥ 75	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0										≥ 25
Føringsrør for kabler i plast m. FireFree 320 Brandbøsning	≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	0									≥ 25
Plastrør m. FireFree 320 Brandbøsning	≥ 20	≥ 20		≥ 20	≥ 100	≥ 50	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 50								≥ 25
Plastrør m. FireFree 330 Flexbøsning	≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 75	≥ 100	≥ 100	≥ 50							≥ 25
Plastrør m. FireFree 701 Brandpakning	≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100						≥ 25
Kobber og stålør m. mineraluldsisolering	≥ 50	≥ 0		≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0					≥ 25
Kobber og stålør m. PE- og cellegummiisolering	≥ 50	≥ 0		≥ 0	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0				≥ 25
Alupexrør	≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 100			≥ 25
HVAC installationskit	≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 0	≥ 0	≥ 100	≥ 50		≥ 25
PeX-rør (RIR) m. FireFree 701 Brandpakning og FireFree 320 Brandbøsning	≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 50	≥ 25

Alle mål er i mm

MINIMUMSAFSTANDE

4x60 mm FireFree 601 Brandplader indbygget i betonvæg

Installation	Kabler	Kabelbundter	Føringsveje for kabler (kabelbakker og kabelstiger)	Kobber og stålør m. mineraluldsisolering	Afstand til øvre kant af udsparing	Afstand til nedre kant af udsparing	Afstand til vertikale kanter af udsparing
Kabler	≥10 horisontalt ≥80 vertikalt	Kabelbundter	Føringsveje for kabler (kabelbakker og kabelstiger)	Kobber og stålør m. mineraluldsisolering	≥20	≥ 0	≥20
Kabelbundter	≥10 horisontalt ≥80 vertikalt				≥20	≥ 0	≥20
Føringsveje for kabler (kabelbakker og kabelstiger)	≥10 horisontalt ≥80 vertikalt				≥20	≥ 0	≥20
Kobber og stålør m. mineraluldsisolering	≥100	≥100	≥100	≥100	≥40	≥40	≥40

Alle mål er i mm

4x60 mm FireFree 601 Brandplader indbygget i betondæk

Installation	Kabler, kabelbundter og føringsveje (kabelbakker og kabelstiger)	Kabelbundter	Føringsveje for kabler (kabelbakker og kabelstiger)	Afstand til øvre kant af udsparing	Afstand til nedre kant af udsparing	Afstand til vertikale kanter af udsparing
Kabler, kabelbundter og føringsveje (kabelbakker og kabelstiger)	≥10 horisontalt ≥40 vertikalt	Kabelbundter	Føringsveje for kabler (kabelbakker og kabelstiger)	≥20	≥0	≥20
Kabelbundter	≥10 horisontalt ≥40 vertikalt			≥20	≥0	≥20
Føringsveje for kabler (kabelbakker og kabelstiger)	≥10 horisontalt ≥40 vertikalt			≥20	≥0	≥20

Alle mål er i mm

ÅBNINGER OG SPALTER

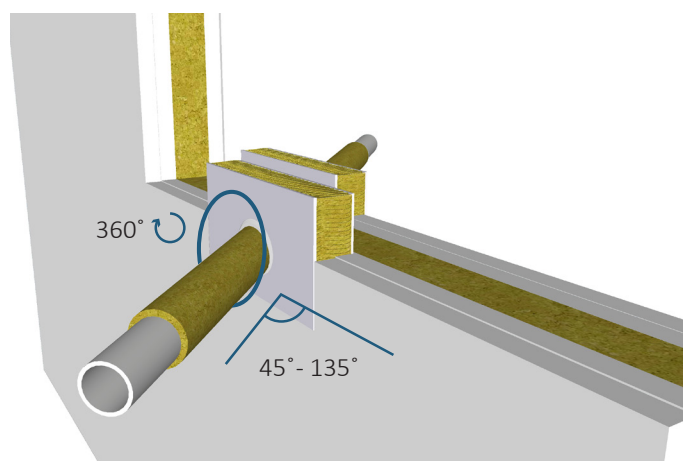
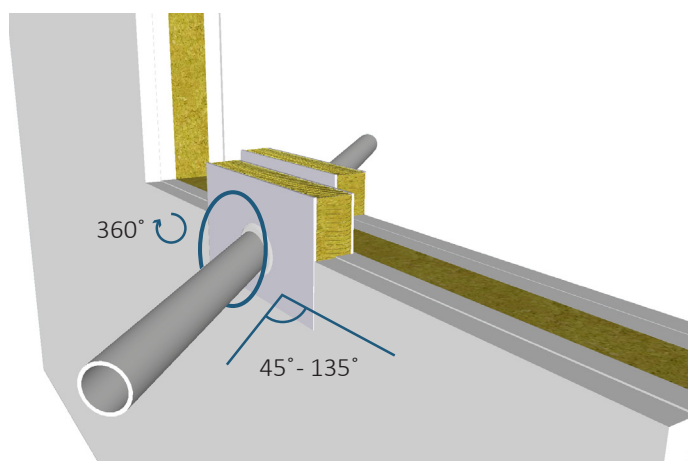
Hvis der under tilskæring og montage, opstår mindre åbninger og spalter, mellem FireFree 601 Brandplade og installationen, kan disse åbninger og spalter udfyldes på følgende vis.

Spaltebredde	Bagstop	Fugedybde	Fugemateriale
0-5 mm	-	1x60 mm	FireFree 101 Brandfuge
>5-25 mm	1x60 mm stenuld $\rho \geq 40 \text{ kg/m}^3$	$\geq 1 \text{ mm}$	FireFree 101 Brandfuge/ FireFree 101 Brandfiller
>25 mm	1 x FireFree 601 Brandplade	$\geq 1 \text{ mm}$	FireFree 101 Brandfuge/ FireFree 101 Brandfiller

SPECIELLE LUKNINGER

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.

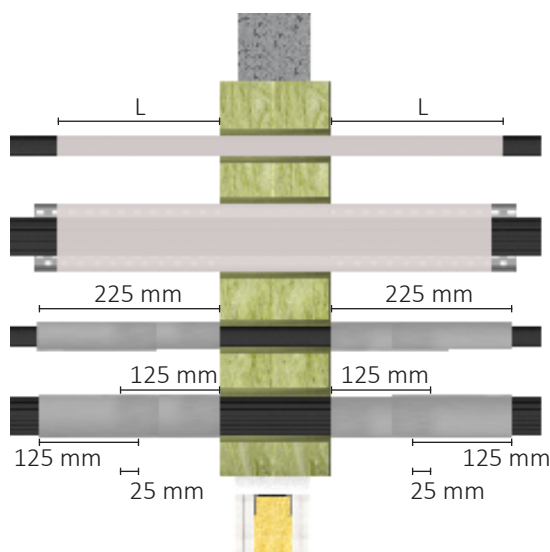


SKRUER OG FASTGØRELSE

Egnede skruer for montering af FireFree 320 Brandbøsning i FireFree Brandplader	
Størrelse 320 Brandbøsning	Skruetype og størrelse
Ø32-50 mm	SPAX T-STAR plus 6,0X60 mm (tallerkenhoved)
	WÜRTH ASSY®-D 6,0X60 mm (Panhoved)
$\geq \text{Ø}63 \text{ mm}$	SPAX T-STAR plus 8,0X70 mm (tallerkenhoved)
	WÜRTH ASSY®-D 8,0X70 mm (Panhoved)
Egnede skruer for montering af FireFree 601 Brandplader i FireFree 601 Brandplader	
Skruetype	SPAX T-STAR plus 8,0X70 mm (tallerkenhoved)
	WÜRTH ASSY®-D 8,0X70 mm (Panhoved)
Egnede skruer for montering af FireFree 601 Brandplader i gipsvægge	
Skruetype	SPAX T-STAR plus 8,0X70 mm (tallerkenhoved)
	WÜRTH ASSY®-D 8,0X70 mm (Panhoved)
	Heco HECO-TOPIX®-plus 8,0X70 mm (Sekskanthoved)
Egnede skruer for montering af FireFree 601 Brandplader i porebeton- vægge og dæk	
Skruetype	Fischer KarmskrueFFS 7,50x112 mm, med skive Ø30mm (Panhoved)
Egnede skruer for montering af FireFree 601 Brandplader i betonvægge- og dæk	
Skruetype	HECO MULTI-MONTI-PLUS 8,0x100 mm (Sekskanthoved m. flangeskiver)
	Würth concrete screw W-BS 8,0x100 mm (Sekskanthoved)

Kabler

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

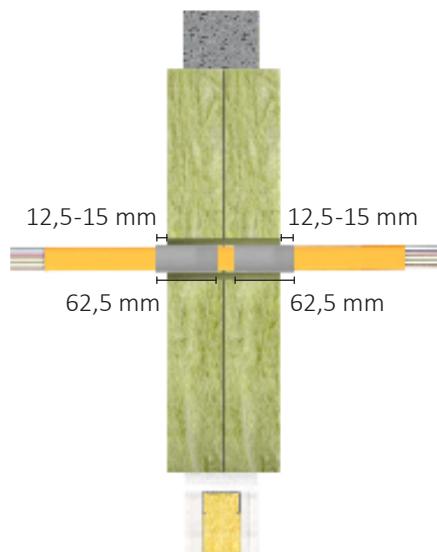
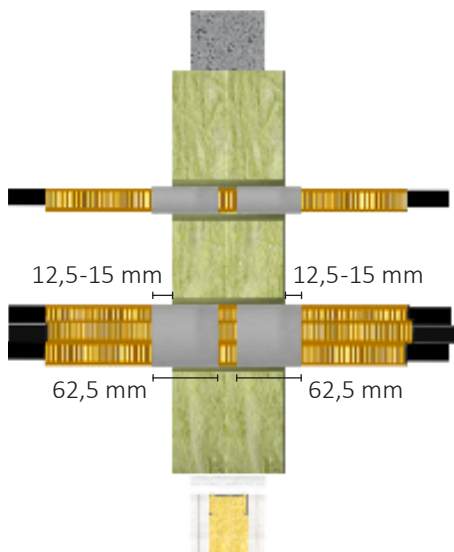


- Føringsveje som kabelbakker og kabelstiger kan indgå i gennemføringen, såfremt disse coates med FireFree 101 Brandfiller, eller sikres med Firefree 625 Brand bandage i samme omfang som kablerne.
- Hvor kablerne skal coates, skal coating udføres igennem gennemføringen og inde i brandpladelaget.
- FireFree 625 Brandbandage, sikres med minimum en binding med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Installation		Ø [mm]	Coating af kabler med FireFree 101 Brandfiller		Klassifikation		
			tft. [mm]	Coating L [mm]			
Kabler, enkeltførte		≤21	-	-	EI 60		
		≤50					
		≤80					
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm	≤100						
COAX kabler		≤28					
Kabler, enkeltførte		≤21	≥1	≥100	EI 120		
		≤50			EI 90 / E 120		
				≥2	≥200	EI 120	
		≤80	≥1	≥100	EI 90 / E 120		
			≥2	≥200	EI 120		
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm		≤100	≥1	≥100	EI 120		
Føringsrør	Stål	≤16			EI 120 U/C		
	Plastik	≤16			EI 120 U/U		
COAX kabler		≤28			EI 90		
COAX kabler		≤21			EI120		
CommScope Heliac		≤51,1			EI 120 U/C		
RFS Cellflex		≤50,3			EI 120 U/C		
RFS Radiaflex		≤48,2			EI 120 U/C		
Installation		Ø [mm]			FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
					Bredde og antal	Antal lag	
Kabler, enkeltførte		≤21	2x125 mm med 25 mm overlæg sidevers	2 lag med 45 mm overlæg	EI 120		
		≤50			EI 120		
		≤80			EI 120		
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm		≤100			EI 120		

Føringsrør for kabler i plast, fiberblæserør og mikrorør

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

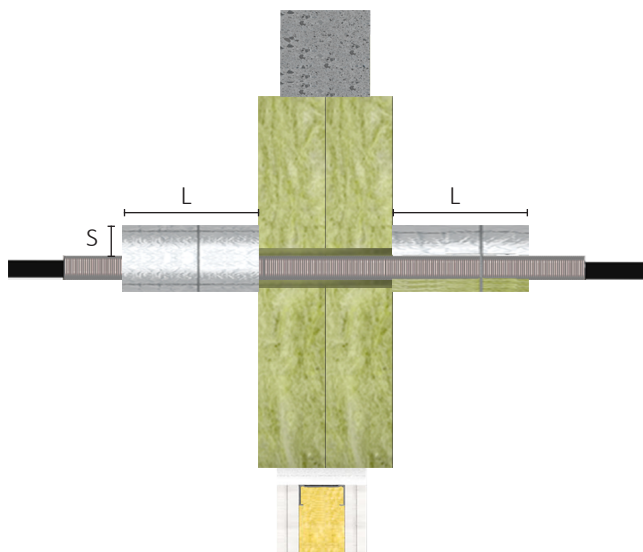


- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.
- Åbne ender af føringsrør kan tættes for røgtæthed med FireFree 101 Brandfuge.

Installation	Ø [mm]	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
		Bredde og antal	Antal lag	
Føringsrør, fast og fleksibel plast, Enkeltførte, m. el. u. kabler ≤21 mm	≤32	1x125 eller 2x62,5	1	EI 120 U/U
	≤63		2	EI 120 U/U
Føringsrør, fast og fleksibel plast, Bundter ≤100 mm, m. el. u. kabler ≤21 mm	≤32		2	EI 120 U/U
Føringsrør, fast og fleksibel plast, Lineært forløb, m. el. u. kabler ≤21 mm	≤3 rør		1	EI 120 U/U
	≤32			
Fiberblæserør og Mikrorør, enkeltførte	≤14		1	EI 120 U/U
Fiberblæserør og Mikrorør, bundter	≤50		1	EI 120 U/U

Føringsrør for kabler i stål

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

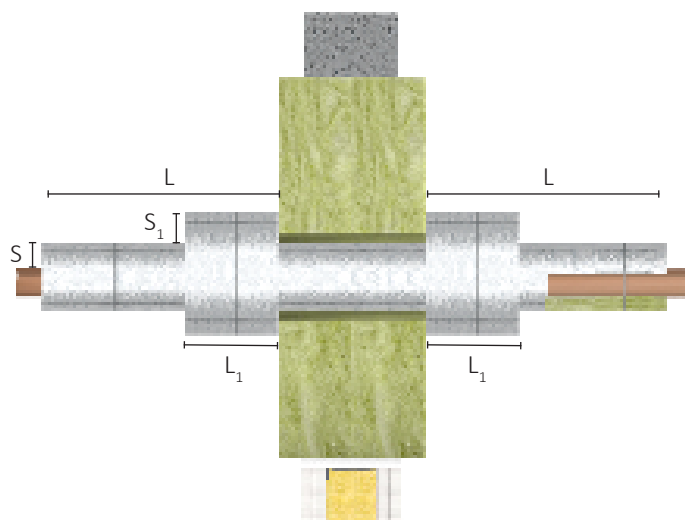
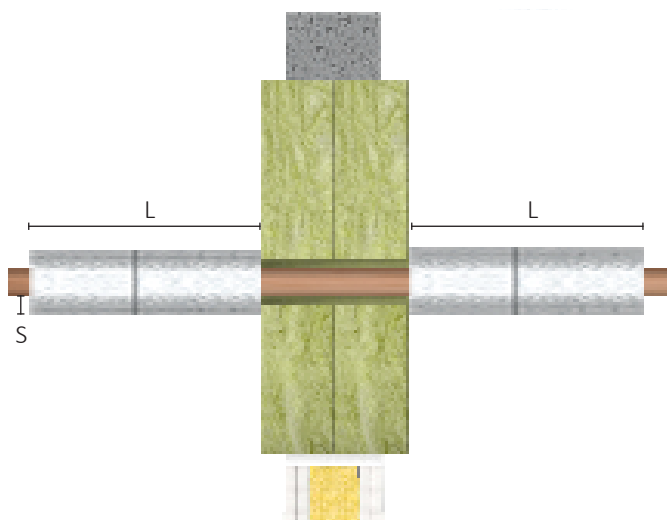


- Rørisolering skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Installation	$\emptyset$ [mm]	Rørisolering af mineraluld		Klassifikation
		Tykkelse	Længde	
Føringsrør stål m. el. u. kabler $\leq 21 \text{ mm}$	≤ 32	30 mm	$\geq 200 \text{ mm (LS)}$	EI 120 U/C
Føringsrør stål m. el. u. kabler $\leq 21 \text{ mm}$ 3 føringsrør placeret tæt i lineært forløb	$\leq 3 \times 32$		$\geq 250 \text{ mm (LI)}$	EI 90 / E 120 U/C

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

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

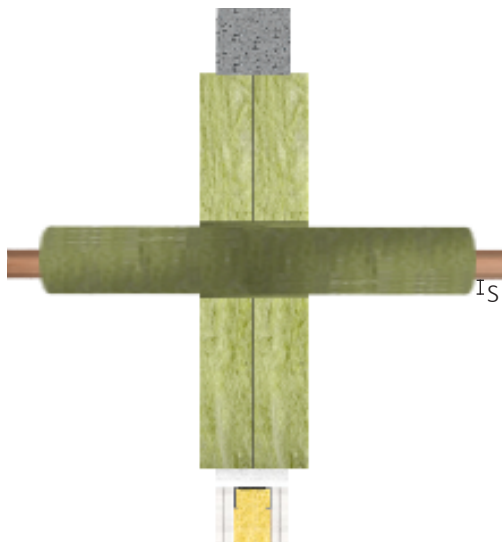


- Rørisolering skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Installation	Ø [mm]	Godstykkeelse [mm]	Rørisolering af mineraluld		2. lag rørisolering	Klassifikation
			L [mm]	S mm]	L ₁ / S ₁ [mm]	
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern.	≤15	0,8-14,2	≥250	20	-	EI 120 C/U
	≤22	0,6-14,2	≥450	20-100		EI 120 U/C
	>22-≤60		≥200	30-100		EI 120 U/C
	>60-≤88,9		≥450			EI 120 U/C
	≤108	2,1/2,5-14,5	≥1000	30	≥500/30	EI 120 C/U
Stål- rustfrit stål og støbejern.	≤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-≤170	2,6/2,9-14,2	≥1000	40	≥500/60	EI 120 C/U
				60	≥500/30	EI 120 C/U
	>114,3-≤219,1	3,2/4,5-14,2	≥1200	30-100		EI 90 U/C

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

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

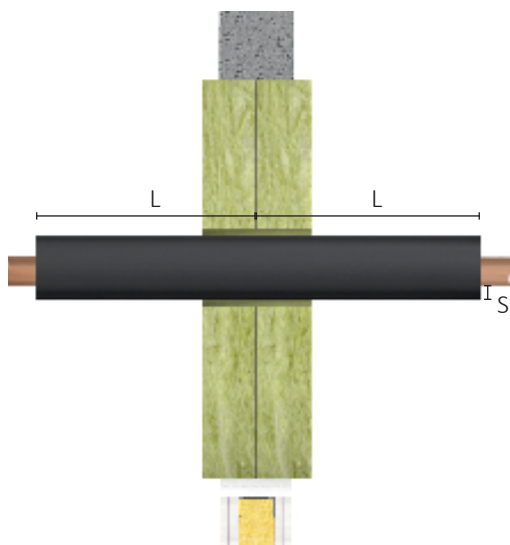


- Rørsål af mineraluld, $\rho \geq 80 \text{ kg/m}^3$ og smeltepunkt $\geq 1000 \text{ °C}$. $\geq \text{A2-s1,d0}$ iht EN 13501-1, produceret iht EN 14303 - CS.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelser [mm]	Rørsål	Klassifikation
			S [mm]	
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern	≤15	0,8-14,2	20-30	EI 120 C/U
	≤28	1-14,2		EI 120 C/U
	≤42	1,2-14,2		EI 120 C/U
	≤54	1,5-14,2		EI 120 C/U
	≤88,9	2,0-14,2		EI 120 C/U
	≤108	2,5-14,2	30-40	EI 120 C/U

Kobber-, stål-, rustfrit stål- og støbejernsrør med rørisolering af Armaflex Protect

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

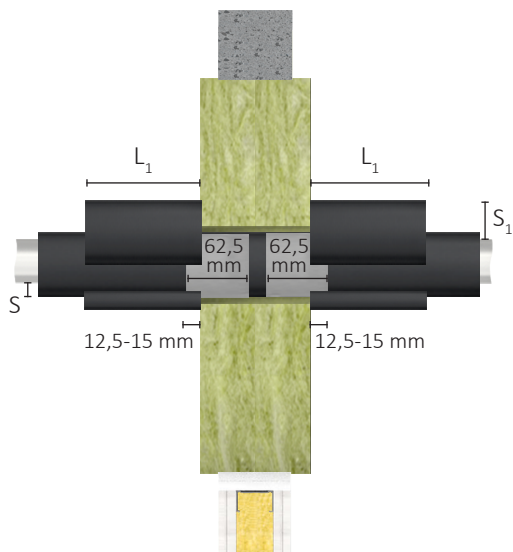


- ArmaFlex Protect føres med igennem konstruktionen.

Installation	Ø [mm]	Cellegummi L [mm]	Cellegummi S [mm]	Klassifikation
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern	≤8	≥1000	16	EI 120 C/U
	≤10		16	EI 120 C/U
	≤15		19	EI 90 / E 120 C/U
	≤22		20	EI 120 C/U
	≤28		25	EI 60 / E 120 C/U
	≤35		25	EI 90 / E 120 C/U
	≤54		25	EI 90 / E 120 C/U
	≤88,9		25	EI 60 / E 120 C/U
Stål- rustfrit stål og støbejern	≤170		26 (2x13)	EI 90 / E 120 C/U

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

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

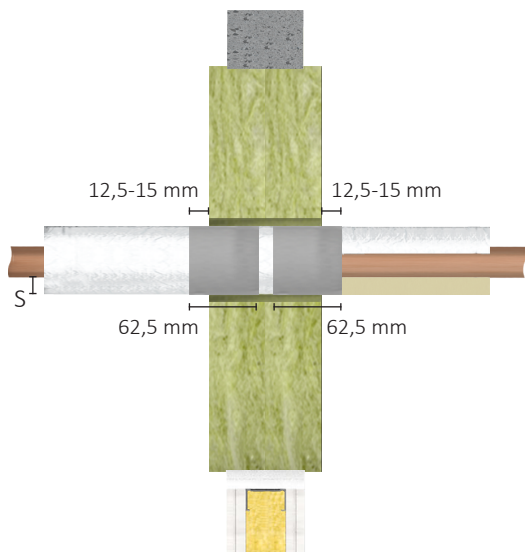


- Cellegummi iht. EN 14304 (B-s3, d0) - CS.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Cellegummi	2. lag Cellegummi	FireFree 625 Brandbandage 1x125 el. 2x62,5	Klassifikation
			[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		2	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	250/19 600/38	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		2	EI 120 U/C

Kobber-, stål-, rustfrit stål- og støbejernsrør med rørisolering af PIR-skum

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

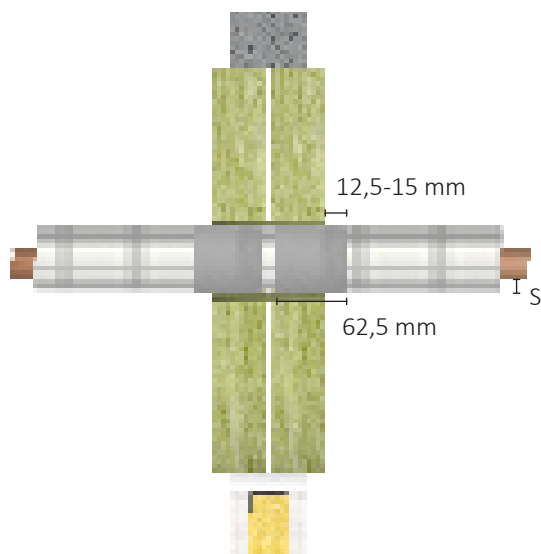


- PIR-skum i henhold til EN 14308 - CS.
- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Cellegummi	FireFree 625 Brandbandage 1x125 el. 2x62,5	Klassifikation
			[mm]	Antal lag	
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern.	≤28	1-14,2	20	2	EI 90 C/U
			50	3	EI 120 C/U
	≤42	1,2-14,2	20	2	EI 90 C/U
			60	3	EI 120 C/U
	≤54	1,5-14,2	20	2	EI 90 C/U
			80	4	EI 60 C/U
	≤88,9	2-14,2	40	2	EI 90 C/U
			100	4	EI 120 C/U
Stål- rustfrit stål og støbejern.	≤88,9	2,9-14,2	20	2	EI 90 C/U
			100	4	EI 120 C/U
	≤133	3,6-14,2	30	2	EI 60 C/U
			40	2	EI 60 C/U
			100	4	EI 90 C/U
	≤219,1	4,5-14,2	40	2	EI 90 C/U
			60	4	EI 120 C/U
			100	4	EI 120 C/U

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

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

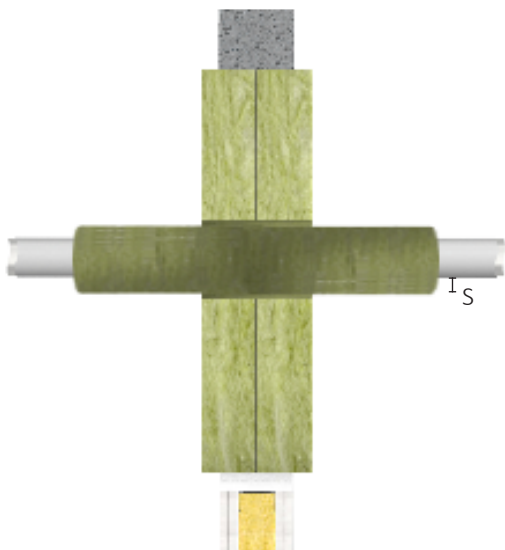


- Phenolskum iht. EN 14314 - LS.
- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Phenolskum L [mm]	Phenolskum S [mm]	FireFree 625 Brandbandage	Klassifikation
Kobber, stål-rustfrit stål og støbejern.	≤22	1	≥1000	15	2x1 lag	EI 120 U/C
	≤28			20-30		EI 120 U/C
	≤42	1,2			2x2 lag	EI 120 U/C
	≤54	1,5		20		EI 120 U/C

Geberit Mepla med rørskål af mineraluld

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

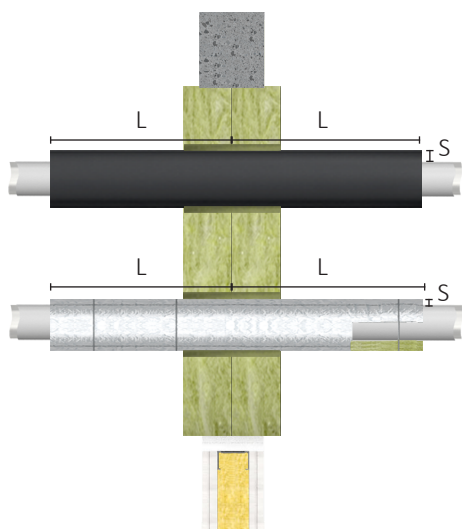


- Rørskål af mineraluld, $\rho \geq 80 \text{ kg/m}^3$ og smeltepunkt $\geq 1000 \text{ °C}$. $\geq \text{A2-s1,d0}$ iht EN 13501-1, produceret iht EN 14303 - CS.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Rørskål S [mm]	Klassifikation
Geberit Mepla	16	2,25	20-30	EI 120 U/C
	20	2,5		EI 120 U/C
	26	3	20-40	EI 120 U/C
	32	3	20-50	EI 120 U/C
	40	3,5		EI 120 U/C
	50	4		EI 120 U/C
	63	4,5	20-60	EI 120 U/C
	75	4,7	20-80	EI 120 U/C

Henco alupexrør med ArmaFlex Protect eller rørisolering af mineraluld

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

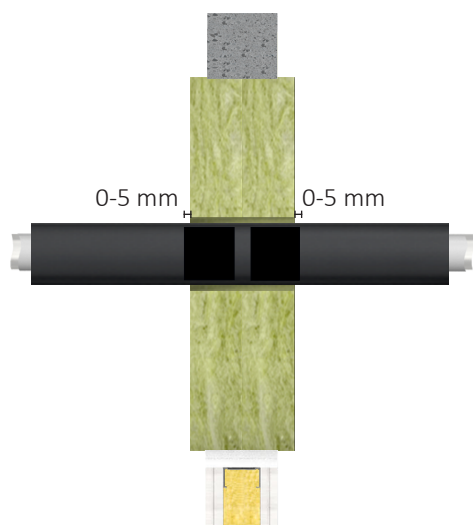


- ArmaFlex Protect, føres med igennem konstruktionen- LS.
- Rørisolering af mineraluld føres med igennem konstruktionen- LS.
- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd ≥0,6 mm.
- Henco rør eller øvrige alupexrør med tilsvarende parametre.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Isolering L [mm]	Isolering S [mm]	Klassifikation
Henco, med mineraluld.	≤32	≥3	≥250	≥20	EI 120 U/U
	≤63	≥4,5		≥30	EI 120 U/U
Henco, med ArmaFlex Protect.	≤12	≥1,6	≥240	≥13	EI 120 U/U
	≤63	≥4,5		≥26 (2x13)	EI 120 U/U

Alupexrør med PE rørisolering og cellegummi

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

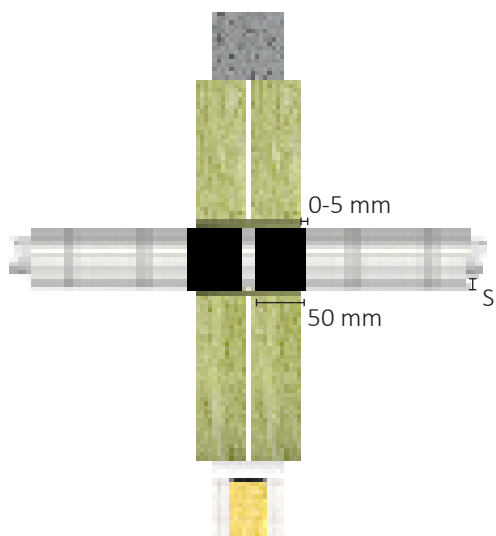


- Cellegummi iht. EN 14304 (B-s3, d0) - CS.
- PE rørisolering iht. EN 14313 - CS.
- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5mm fra brandpladens forkant.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Cellegummi [mm]	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
Geberit Mepla	16	2,25	8-32	2x1 lag	EI 120 U/C
	20	2,5	8-32		EI 120 U/C
	26	3	8,5-35		EI 120 U/C
	32	3	9-35		EI 120 U/C
	40	3,5	9-35	2x2 lag	EI 120 U/C
	50	4	9-35		EI 120 U/C
	63	4,5	9-39		EI 120 U/C
	75	4,7	9,5		EI 90 U/C
	75	4,7	>9,5-40,5		EI 120 U/C
REHAU RAUTITAN stabil	16	2,6	8-32	2x1 lag	EI 120 U/C
	20	2,9	8-32		EI 120 U/C
	25	3,7	8,5-35		EI 120 U/C
	32	4,7	9-35		EI 120 U/C
	40	6	9-35	2x2 lag	EI 120 U/C
KE KELIT KELOX	16	2	8-32	2x1 lag	EI 120 U/C
	18	2	8-32		EI 120 U/C
	20	2,25	8,5-35		EI 120 U/C
	25	2,5	9,5-35		EI 120 U/C
	32	3	9,5-35		EI 120 U/C
	40	4	9,5-35	2x2 lag	EI 120 U/C
	50	4,5	9,5-35		EI 120 U/C
	63	6	9-39		EI 120 U/C
	75	7,5	9-40,5		EI 120 U/C
Henco	20	2-3	8-32	2x1 lag	EI 120 U/C
	32	3	8-32		EI 120 U/C
Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	PE rørisolering [mm]	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
Geberit Mepla	16	2,25	6-13	2x1 lag	EI 120 U/C
	20	2,5	6-13		EI 120 U/C
	26	3	6-13		EI 120 U/C
	32	3	6-13		EI 120 U/C
REHAU RAUTITAN stabil	16	2,6	4-26		EI 120 U/C
	20	2,9	4-26		EI 120 U/C
	25	3,7	4-26		EI 120 U/C
	32	4,7	4-26		EI 120 U/C
KE KELIT KELOX	18	2	4-13		EI 120 U/C
	20	2,25	4-13		EI 120 U/C
	25	2,5	4-13		EI 120 U/C
	32	3	4-13		EI 120 U/C
Henco	20	2-3	6-13		EI 120 U/C
	32	3	6-13		EI 120 U/C

Alupexrør med Phenolskum

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

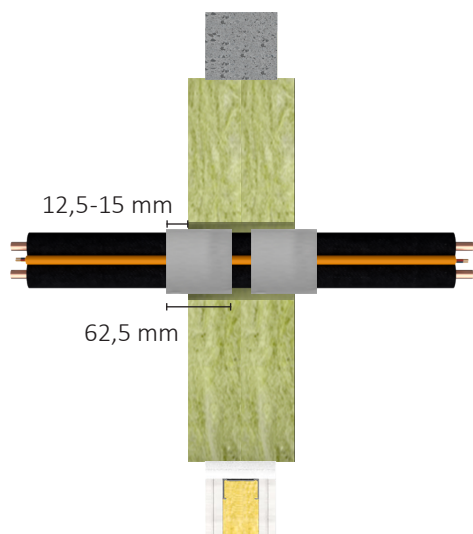


- Phenolskum iht. EN 14314- LS.
- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5 mm fra brandpladens forkant.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Phenolskum L [mm]	Phenolskum S [mm]	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
Geberit Mepla	16	2,5	≥1000	15	2x1 lag	EI 120 U/C
	26	3		20		EI 120 U/C
	32	3				EI 120 U/C
	40	3,5		30	2x2 lag	EI 120 U/C
	50	4				EI 120 U/C
	63	4,5				EI 120 U/C
	75	4,7				EI 120 U/C
Henco	20	2		15	2x1 lag	EI 120 U/C
	32	3		20		EI 120 U/C
	40	3,5		30	2x2 lag	EI 120 U/C
	50	4				EI 120 U/C
	63	4,5				EI 120 U/C
	75	6				EI 120 U/C
	90	7		EI 120 U/C		
FRÄNKISCHE alpex F50 PROFI	20	2		20	2x1 lag	EI 120 U/C
	32	3				EI 120 U/C
FRÄNKISCHE alpex L	40	3,5		30	2x2 lag	EI 120 U/C
	50	4				EI 120 U/C
	63	4,5				EI 120 U/C
	75	5				EI 120 U/C
Uponor Uni Pipe PLUS	20	2,25		15	2x1 lag	EI 120 U/C
	25	2,5		20-30		EI 120 U/C
	32	3				EI 120 U/C

HVAC installations-kit

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

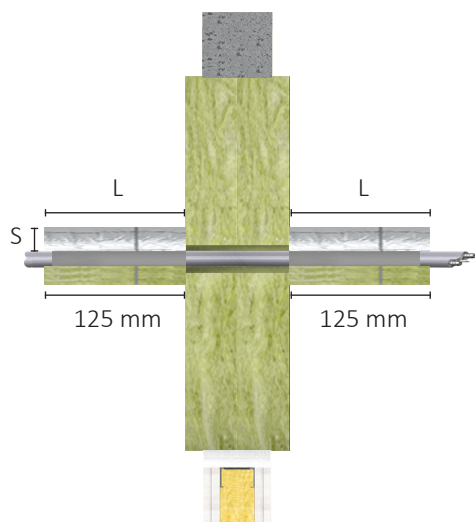


- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.

Installation	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
	Bredde og antal	Antal lag	
Kobberrør $\leq 2 \times 18 \text{ mm}$, + 9mm PE isolering + 1 PVC-U/PVC-C $\varnothing \leq 25 \times 1,5 \text{ mm}$ + $\leq 3 \times$ kabler $\varnothing \leq 14 \text{ mm}$	1x125 eller 2x62,5	2	EI 120

NanoSun²

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

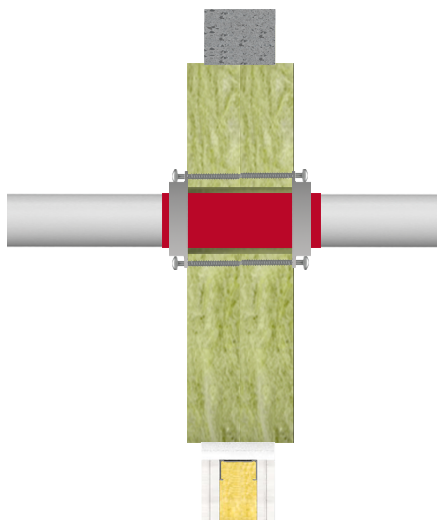


- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$.
- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.

Installation	FireFree 625 Brandbandage 1x125 eller 2x62,5		Rørisolering af mineraluld	Klassifikation
	Antal lag	Overlæg [mm]	L / S [mm]	
NanoSun ² DN ≤ 25	2	25	-	EI 120 C/U
NanoSun ² DN ≤ 40			$\geq 250 / \geq 30$	EI 120 C/U

Plastrør

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



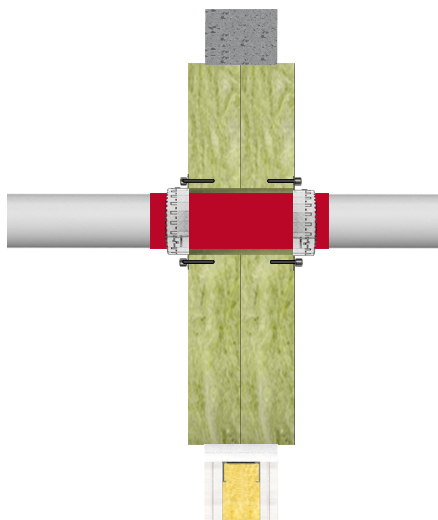
- FireFree 320 Brandbøsning monteres i FireFree 601 brandplade, med skruer med groft gevind og stor stigning $\geq 8,0 \times 70 \text{ mm}$.
- Løsningen dækker anvendelse af PE lydisoleringsmåtter $\leq 5 \text{ mm}$.
- Størrelse af FireFree 320 Brandbøsning tilsvarende installationen.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Klassifikation
PVC-U, PVC-C	32-50	1,8-5,6	EI 90 U/U
	63-75	1,8-8,4	EI 90 U/U
	90	1,8-10	EI 90 U/U
	110	1,8-12,3	EI 90 U/U
		1,8	EI 90 U/U
	125	2,5	EI 120 U/U
		2,5-9,3	EI 120 U/U
	140-160	4-14,6	EI 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC	32-50	1,8-4,6	EI 90 U/U
		4,6	EI 120 U/U
	63-75	2,2-6,9	EI 90 U/U
	75	3,8-4,5	EI 120 U/U
	90-110	2,7-4,3	EI 120 U/U
	90	2,4-8,2	EI 90 U/U
	110	2,7-10	EI 90 U/U
	125	3,1	EI 120 U/U
	125	3,1-4,2	EI 120 U/U
		4-14,6	EI 90 U/U
		4	EI 120 U/U
PP	32-50	1,8	EI 90 U/U
	63-75	2,2-5,2	EI 90 U/U
		2,2	EI 90 U/U
	90	2,4-7,3	EI 90 U/U
		2,4	EI 90 U/U
	110	2,7-10	EI 90 U/U
		10	EI 120 U/U
	125	3,1	EI 90 U/U
	140-160	4-14,6	EI 90 U/U

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Klassifikation
REHAU RAUPIANO LIGHT	≤110	-	EI 120 U/U
	≤160		EI 120 U/U
REHAU RAUSILENTO	≤110		EI 120 U/U
	≤160		EI 120 U/U
REHAU RAUPIANO PLUS	≤160		EI 120 U/U
CONEL DRAIN	≤110		EI 120 U/U
Geberit Silent-db20	≤110		EI 120 U/U
	≤160		EI 90 U/U
Geberit Silent-Pro	≤110		EI 120 U/U
	≤160		EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	≤110		EI 120 U/U
	≤160		EI 120 U/U
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS	≤110		EI 120 U/U
	≤160		EI 120 U/U
POLO-KAL 3S	≤110		EI 120 U/U
Wavin AS	≤160		EI 90 U/U
Wavin AS+	≤160		EI 90 U/U
Wavin SiTech+	≤160		EI 120 U/U
GF Silenta Premium	≤110		EI 120 U/U
	≤160		EI 120 U/U
Hakan Silenta Premium	≤110		EI 120 U/U
	≤160		EI 120 U/U
Valsir Triplus	≤160		EI 120 U/U
Pipelife MASTER 3 PLUS	≤160		EI 120 U/U
KE KELIT PHONEX AS	≤160		EI 90 U/U

Plastrør

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



- FireFree 330 Flexbøsning monteres i FireFree 601 brandplade, med skruer med groft gevind og stor stigning $\geq 8,0 \times 70 \text{ mm}$ eller FireFree Firesprings $\geq 70 \text{ mm}$.
- Løsningen dækker anvendelse af PE lydisoleringsmåtter $\leq 5 \text{ mm}$.
- Størrelse af FireFree 330 Flexbøsning tilsvarende installationen.

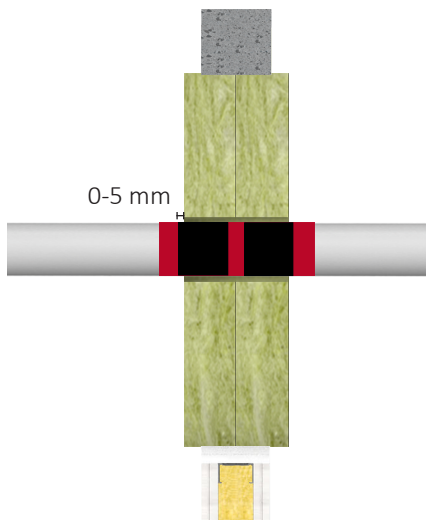
*Monteret med skruer med groft gevind og stor stigning $\geq 8,0 \times 70 \text{ mm}$.

**Monteret med FireFree Firesprings.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse (mm)	Klassifikation
PVC-U, PVC-C	40-50	2-5,6	EI 90 U/U*
	63-75	1,9-7	EI 90 U/U*
	90-110	1,8-9	EI 90 U/U*
	125	2,3-9,8	EI 90 U/U*
	140-160	3,2-11,9	EI 90 U/U*
PE-HD, ABS, SAN+PVC	32-50	1,8-4,6	EI 120 U/U*
	63-75	2,2-3,8	EI 90 U/U*
	90	2,4-3,3	EI 90 U/U*
	110	2,7	EI 90 U/U*
PP	90-110	2,7	EI 120 U/U*
REHAU RAUPIANO PLUS	75	1,9	EI 90 U/U*
	90	2,2	EI 90 U/U*
			EI 120 U/U**
	110	2,7	EI 120 U/U**
	125	3,1	EI 120 U/U**
	160	3,9	EI 120 U/U**
Geberit Silent-PP	32	2	EI 120 U/U**
	50	2	EI 120 U/U**
	75	2,6	EI 120 U/U**
	90	3,1	EI 90 U/U*
			EI 120 U/U**
	110	3,6	EI 90 U/U*
			EI 120 U/U**
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS	90	3	EI 90 U/U*
			EI 120 U/U**
	110	3,4	EI 90 U/U*
			EI 120 U/U**
	125	3,9	EI 120 U/U**
	160	4,9	EI 120 U/U**
Wavin SiTech+	32	2	EI 90 U/U*
			EI 120 U/U**
	50	2,1	EI 90 U/U*
			EI 120 U/U**
	75	2,6	EI 90 U/U*
	90	3,1	EI 90 U/U*
	110	3,6	EI 90 U/U*

Plastrør

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

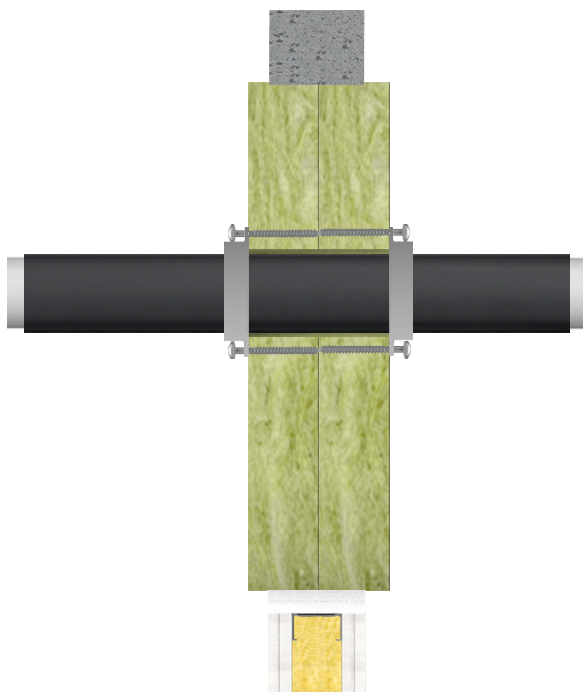


- Løsningen dækker anvendelse af PE lydisoleringsmåtter ≤5 mm
- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5 mm fra brandpladens forkant.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
PVC-U, PVC-C	32-50	1,8-5,6	2x2 lag	EI 120 U/U
	63-110	1,8-12,3	2x4 lag	EI 120 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC	32-50	1,8-4,6	2x2 lag	EI 120 U/U
	63-110	1,8-10	2x4 lag	EI 120 U/U
PP	32-50	1,8-4,6	2x2 lag	EI 120 U/U
	63-110	1,8-10	2x4 lag	EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	≤50		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
Geberit Silent-Pro	≤75		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
Geberit Silent-db20	≤56		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
KE KELIT PHONEX AS	≤56		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
Pipelife MASTER 3	≤50		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS	≤50		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
REHAU RAUPIANO LIGHT	≤50		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
REHAU RAUPIANO PLUS	≤50		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
REHAU RAUSILENTO	≤50		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
CONEL DRAIN	≤50		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
Wavin SiTech+	≤50		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
GF Silenta Premium	≤58		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
Hakan Silenta Premium	≤58		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
Valsir Blackfire	≤50		2x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U

PP Plastrør med cellegummi

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

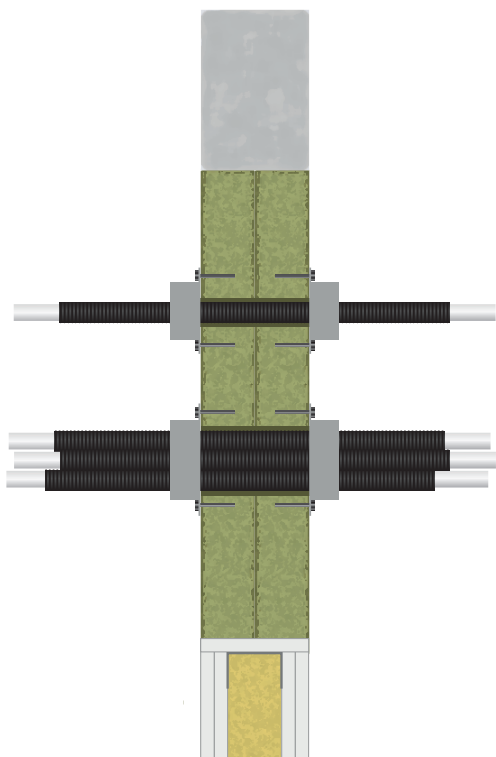


- Cellegummi iht. EN 14304 (B-s3, d0) - CS.
- FireFree 320 Brandbøsning monteres i FireFree 601 brandplade, med skruer med groft gevind og stor stigning $\geq 8,0 \times 70 \text{ mm}$.
- Størrelse af FireFree 320 Brandbøsning tilsvarende installationen.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Cellegummi S [mm]	Klassifikation
PP	32-50	1,8-4,6	6-32	EI 120 U/U
	63-75	2,2-6,8		
	90-110	2,7-,10		

PeX-rør (RIR) med FireFree 320 Brandbøsning

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

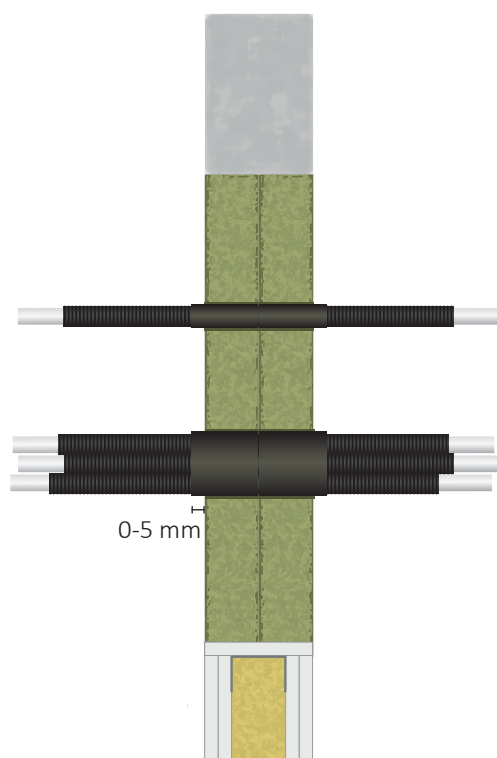


- FireFree 320 Brandbøsning monteres i FireFree 601 brandplade, med skruer med groft gevind og stor stigning ≥8,0x70 mm

Installation	Plasttype	Ø Indre rør	Ø Tomrør	FireFree 320 Brandbøsning	Klassifikation
	Indre rør / Tomrør	[mm]	[mm]	Ø [mm]	
PeX-rør (RIR)	PeX-c / PE-H	15 (2,5)	25	Ø32	EI 120
PeX-rør (RIR)	PeX-c / PE-H	18 (2,5)	28	Ø32	
PeX-rør (RIR)	PeX-c / PE-H	22 (3,0)	34	Ø32	
PeX-rør (RIR)	PeX-a / PE-H	28 (4,0)	42	Ø40	
PeX-rør (RIR)	PeX-c / PE-H	32 (4,0)	42	Ø40	
PeX-rør (RIR), i bundter af maksimalt 3 rør	PeX-c / PE-H	15 (2,5)	25	Ø50	
PeX-rør (RIR), i bundter af maksimalt 3 rør	PeX-c / PE-H	22 (3,0)	34	Ø63	

PeX-rør (RIR) med FireFree 701 Brandpakning

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

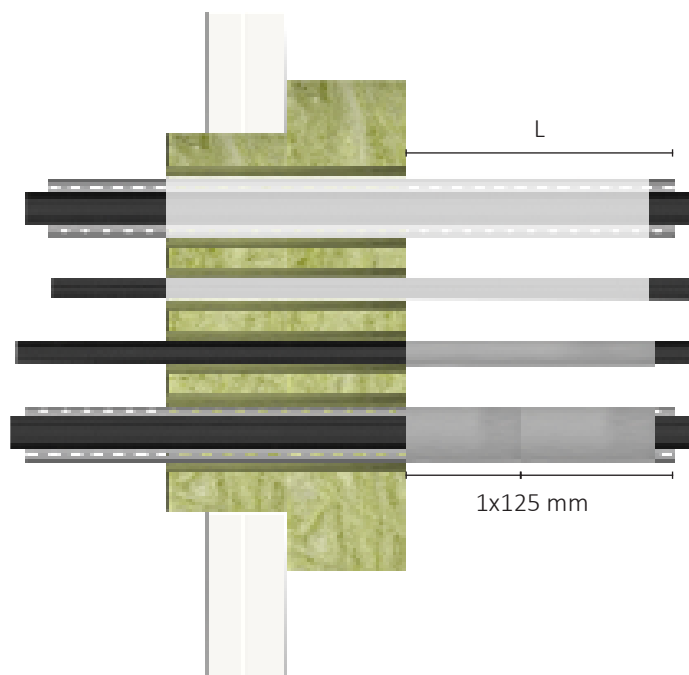


- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5 mm fra brandpladens forkant.
- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.

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

≥40 MM ENSIDIGT BEKLÆDT SKAKTVÆG - TYPE ESI

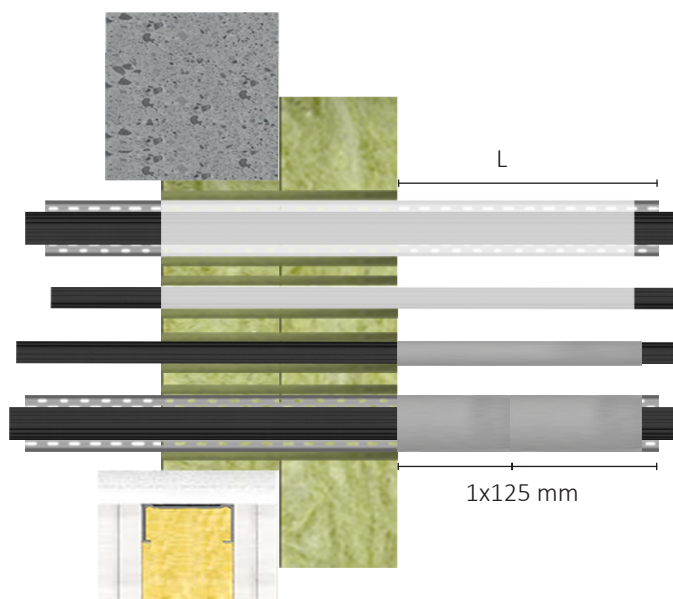


- Føringsveje som kabelbakker og kabelstiger kan indgå i gennemføringen, såfremt disse coates med FireFree 101 Brandfiller eller sikres med Firefree 625 Brandbandage i samme omfang som kablerne.

Installation	Ø [mm]	Coating af kabler med FireFree 101 Brandfiller		Klassifikation
		tft. [mm]	Coating L [mm]	
Kabler, enkeltførte.	≤21	≥1	≥150	EI 90/E 120
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm.	≤100			EI 120
Installation	Ø [mm]	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
		Bredde og antal	Antal lag	
Kabler, enkeltførte.	≤21	1x125	1 med 45-60 mm overlæg	EI 120
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm.	≤100			EI 90/E 120

Kabler

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

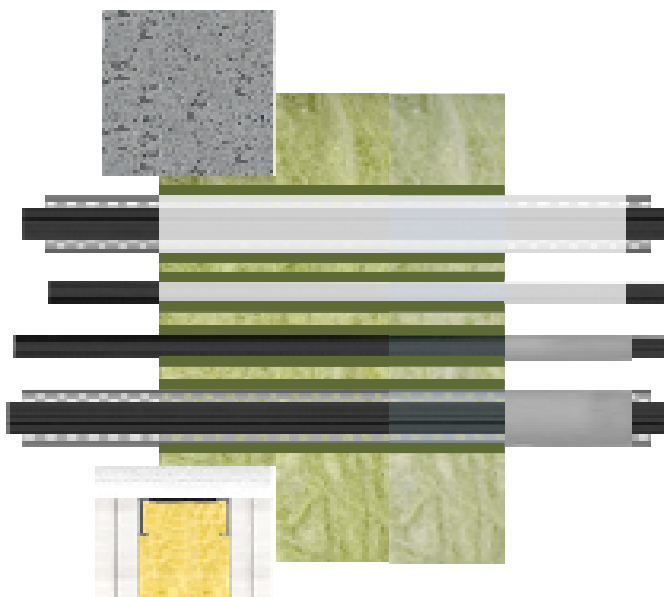


- Føringsveje som kabelbakker og kabelstiger kan indgå i gennemføringen, såfremt disse coates med FireFree 101 Brandfiller eller sikres med Firefree 625 Brandbandage i samme omfang som kablerne.

Installation	Ø [mm]	Coating af kabler med FireFree 101 Brandfiller		Klassifikation
		tft. [mm]	Coating L [mm]	
Kabler, enkeltførte.	≤21	≥1	≥150	EI 90
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm.	≤100			EI 120
Installation	Ø [mm]	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
		Bredde og antal	Antal lag	
Kabler, enkeltførte.	≤21	1x125	1 med 45-60 mm overlæg	EI 120
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm.	≤100			EI 90

Kabler

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

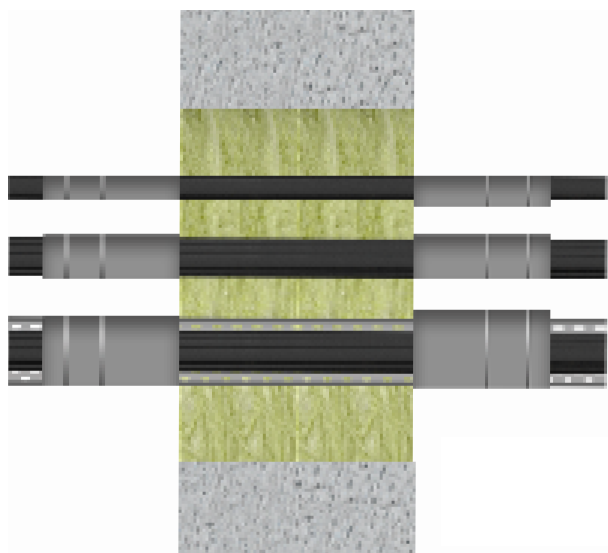


- Føringsveje som kabelbakker og kabelstiger kan indgå i gennemføringen, såfremt disse coates med FireFree 101 Brandfiller, i samme omfang som kablerne.

Installation	Ø [mm]	Coating af kabler med FireFree 101 Brandfiller		Klassifikation
		tft. [mm]	Coating L [mm]	
Kabler, enkeltførte	≤50	≥2	≥150	EI 90
Kabler, enkeltførte	≤80			EI 90

Kabler

≥240 MM VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$

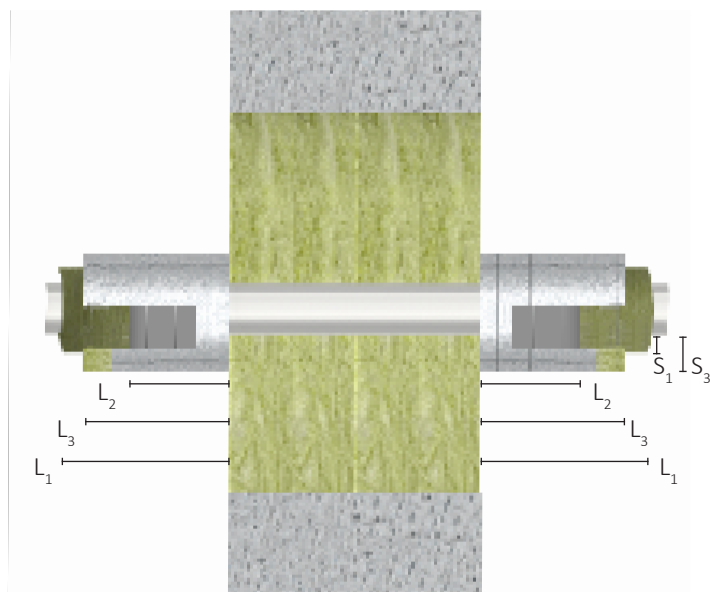


- Firefree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd ≥1 mm

Installation	Ø [mm]	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
		Bredde og antal	Antal lag	
Kabler, enkeltførte	≤80	5x125 mm med 25 mm overlæg sidevers	4 lag med 50 mm overlæg	EI 240
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm	≤100			EI 240

Kabler

≥240 MM VÆGGE I POREBETON, MURVÆRK OG BETON, $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$

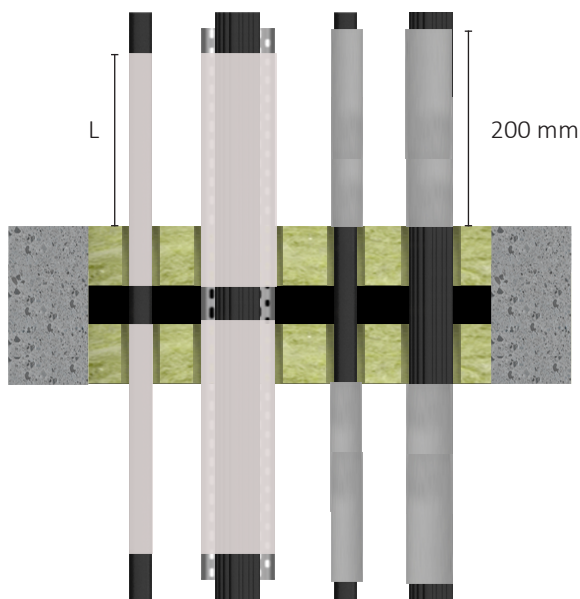


- Rørskål af mineraluld, $\rho \geq 80 \text{ kg/m}^3$, $\geq \text{A2-s1,d0}$ iht. EN 13501-1, produceret iht EN 14303 - CS.
- Firefree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd $\geq 1 \text{ mm}$.
- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd $\geq 1 \text{ mm}$.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Rørskål		FireFree 625 Brandbandage 1x125 el. 2x62,5	Rørisolering af mineraluld		Klassifikation
			L [mm]	S [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	S ₂ [mm]	
Stål- rustfrit stål og støbejern	≤42,4	2,3-14,2	750	50	500	500	30	EI 240 C/U
	≤88,9	2,9-14,2	1000	60		500	50	
	≤168,3	4-14,2	1250	70		750		
	≤219,1	4,5-14,2	1500	80	1000			
	≤323,9	5,6-14,2	1750	90	1000	1250		

Kabler

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

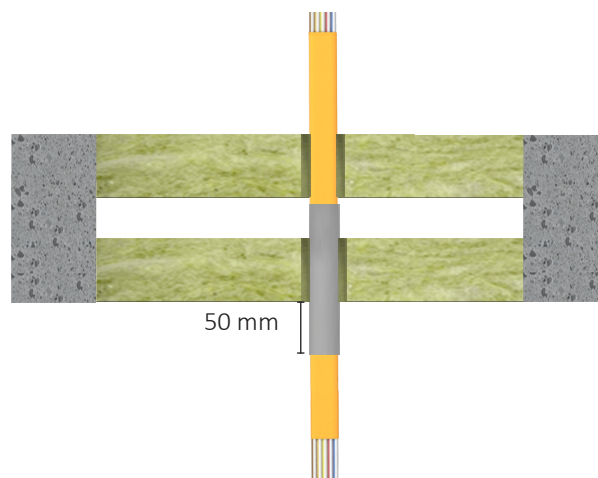
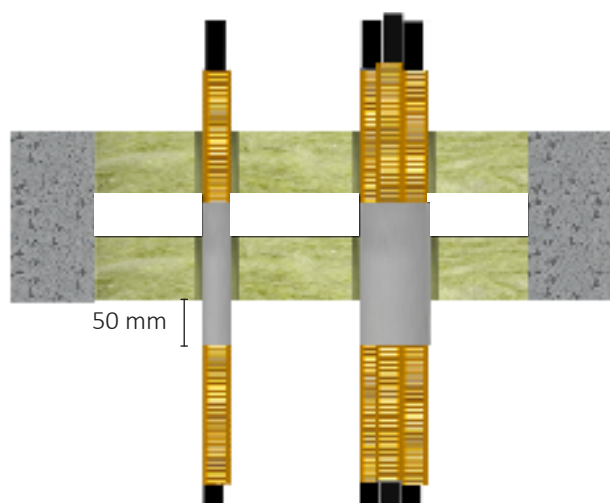


- Føringsveje som kabelbakker og kabelstiger kan indgå i gennemføringen, såfremt disse coates med FireFree 101 Brandfiller eller sikres med Firefree 625 Brandbandage i samme omfang som kablerne.
- Hvor kablerne skal coates, skal coating udføres igennem gennemføringen og inde i brandpladelaget.

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 ≤21 mm		≤100			EI 60
COAX kabler		≤28			EI 60
Kabler, enkeltførte		≤21	≥1	≥100	EI 120
		≤50	≥1	≥100	EI 90
			≥2	≥150	EI 120
		≤80	≥1	≥100	EI 90
			≥2	≥150	EI 120
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm		≤100	≥1	≥100	EI 120
Føringsrør	Stål	≤16	≥1	≥100	EI 120 U/C
	Plastik	≤16	≥1	≥100	EI 120 U/U
CommScope Heliac		≤51,1	≥1	≥200	EI 120 U/C
RFS Cellflex		≤50,3	≥1	≥200	EI 120 U/C
RFS Radiaflex		≤28,5	≥1	≥200	EI 120 U/C
Installation		Ø [mm]	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
			Bredde og antal	Antal lag	
Kabler, enkeltførte		≤21	2x125 mm med 25 mm overlæg sidevers	2 lag med 45 mm overlæg	EI 120
		≤50			EI 120
		≤80			EI 120
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm		≤100			EI 120

Føringsrør for kabler i plast, fiberblæserør og mikrorør

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

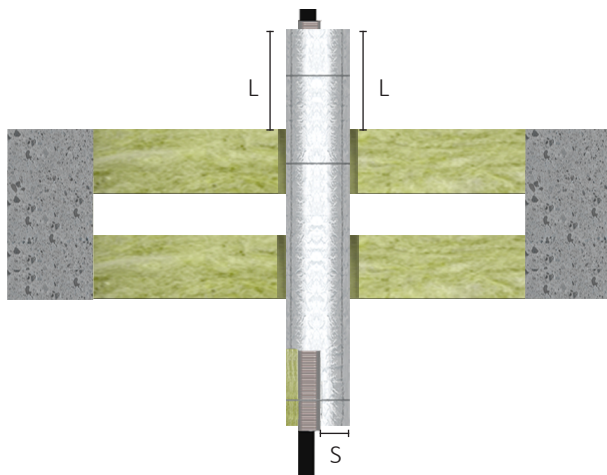


- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.
- Åbne ender af føringsrør kan tætnes for røgtæthed med FireFree 101 Brandfuge.

Installation	Ø [mm]	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
		Bredde og antal	Antal lag	
Føringsrør, fast og fleksibel plast, Enkeltførte, m. el. u. kabler ≤21 mm.	≤32	1x125	1	EI 120 U/U
	≤63		2	EI 90 U/U
Føringsrør, fast og fleksibel plast, Bundter ≤100 mm, m. el. u. kabler ≤21 mm.	≤32		2	EI 120 U/U
Føringsrør, fast og fleksibel plast, Lineært forløb, m. el. u. kabler ≤21 mm.	≤3 rør		1	EI 120 U/U
	≤32		1	EI 120 U/U
Fiberblæserør og Mikrorør, enkeltførte.	≤14		1	EI 120 U/U
Fiberblæserør og Mikrorør, bundter.	≤50		1	EI 120 U/U

Føringsrør for kabler i stål og kommunikationskabler med rørisolering af mineraluld

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

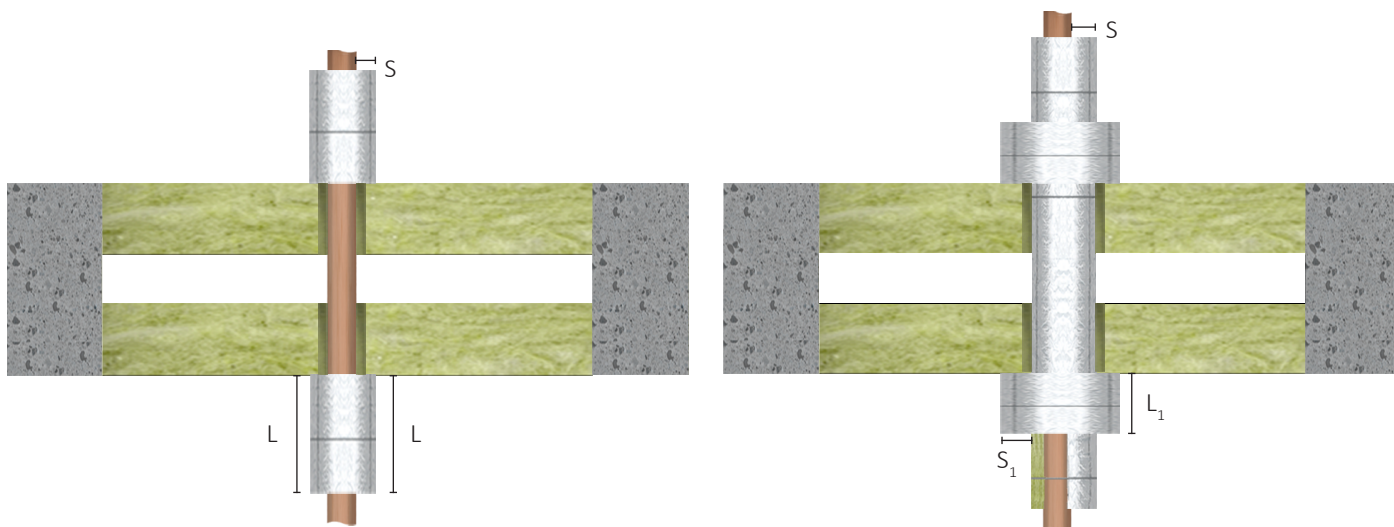


- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Installation	Ø [mm]	Rørisolering af mineraluld		Klassifikation
		S [mm]	L [mm]	
Føringsrør stål m. el. u. kabler ≤ 21	≤ 32	30	≥ 200 (LS) ≥ 250 (LI)	EI 120 U/C
Føringsrør stål m. el. u. kabler ≤ 21 3 føringsrør placeret tæt i lineært forløb	$\leq 3 \times 32$			EI 120 U/C
CommScope Heliac	$\leq 51,1$	20-30	≥ 250	EI 120 U/C
RFS Cellflex	$\leq 50,3$			EI 120 U/C
RFS Radiaflex	$\leq 28,5$			EI 120 U/C

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

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$



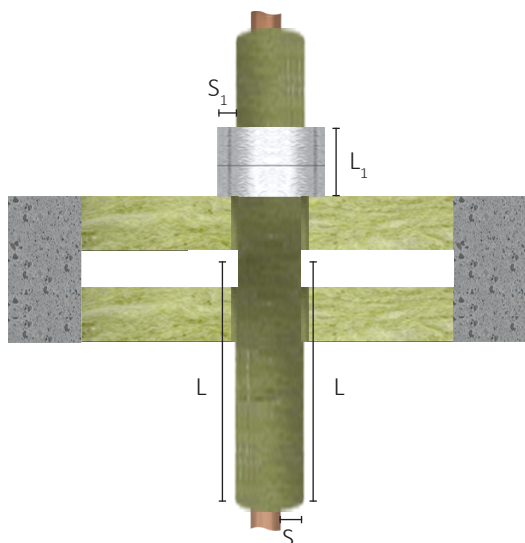
- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Installation	Ø [mm]	Godstykkeelse [mm]	Rørisolering af mineraluld		2. lag Rørisolering	Klassifikation
			L [mm]	S [mm]	L ₁ / S ₁ [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	≥425	EI 120 U/C			
	>42-≤54	1,3/1,5-14,2	≥750	30	≥500/30	EI 120 C/U
	>42-≤88,9	0,6-14,2	≥625	30-100	-	EI 90 U/C
Stål- rustfrit stål og støbejern	>54-≤108	1,6/2,5-14,2	≥1000	30	≥500/30	EI 120 C/U
	≤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
	>159-≤170	2,9-14,2	≥1000	40	≥500/60	EI 120 C/U
	>114,3-≤219,1	3,2/4,5-14,2	≥1175	30	-	EI 120 U/C
			≥1175	30-100		EI 90 U/C
	>170-≤323,9	2,9/7,5-14,2	≥1250	60	≥1000/60	EI 120 C/U
	≤323,9	5,7-14,2	≥675*	2x30/60	-	EI 120 C/U

*≥350 mm på underside

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

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

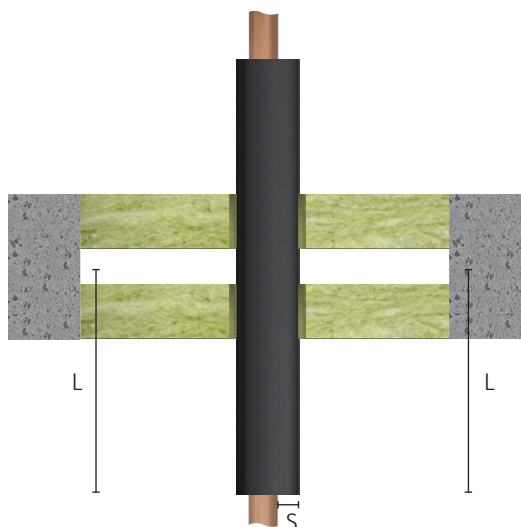


- Rørskål af mineraluld, $\rho \geq 80 \text{ kg/m}^3$, $\geq \text{A2-s1,d0}$ iht EN 13501-1, produceret iht EN 14303 - CS
- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Installation	$\emptyset$ [mm]	Godstykkelse [mm]	Rørisolering af mineraluld	2. lag Rørisolering	Klassifikation
			S [mm]	L_1 / S_1 [mm]	
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern	≤ 15	0,8-14,2	20-40	-	EI 120 C/U
	≤ 28	1-14,2			EI 120 C/U
	≤ 42	1,2-14,2			EI 120 C/U
	≤ 54	1,5-14,2			EI 120 C/U
	$\leq 88,9$	2,0-14,2			EI 120 C/U
	≤ 108	2,5-14,2	30-40		EI 120 C/U
Stål- rustfrit stål og støbejern	≤ 170	3-14,2	≥ 40	$\geq 500 / \geq 30$	EI 120 C/U

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

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

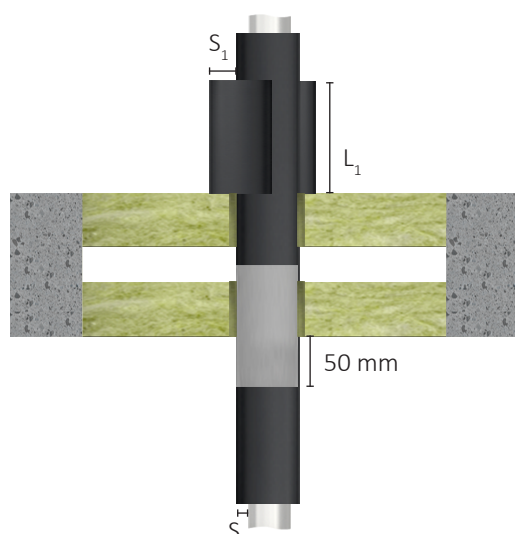


- Cellegummi iht. EN 14304 (B-s3, d0) - LS

Installation	Ø [mm]	Cellegummi L [mm]	Cellegummi S [mm]	Klassifikation
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern.	≤8	≥1000	16	EI 120 C/U
	≤15		19	EI 120 C/U
	≤22		20	EI 120 C/U
	≤28		25	EI 120 C/U
	≤35		25	EI 90 / E 120 C/U
	≤54		25	EI 90 / E 120 C/U
	≤88,9		25	EI 60 / E 120 C/U
Stål- rustfrit stål og støbejern.	≤170		26 (2x13)	EI 90 / E 120 C/U

Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern med cellegummi

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

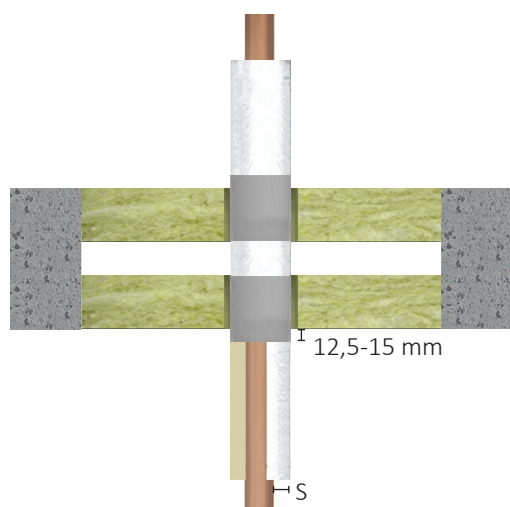


- Cellegummi iht. EN 14304 (B-s3, d0) - CS.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelser [mm]	Cellegummi	2. lag Cellegummi	FireFree 625 Brandbandage 1x125	Klassifikation
			[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
	≤60		13-40		2	EI 120 U/C
	>60-≤88,9		19-38		2	EI 90 U/C
			25		2	EI 120 U/C
	≤88,9		9-32	500/30	2	EI 120 U/C
Stål- rustfrit stål og støbejern	≤159	0,6-14,2	25-38	250/25	2	EI 90 U/C
	>159-≤219,1			250/38	2	EI 90 U/C

Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern PIR-skum

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

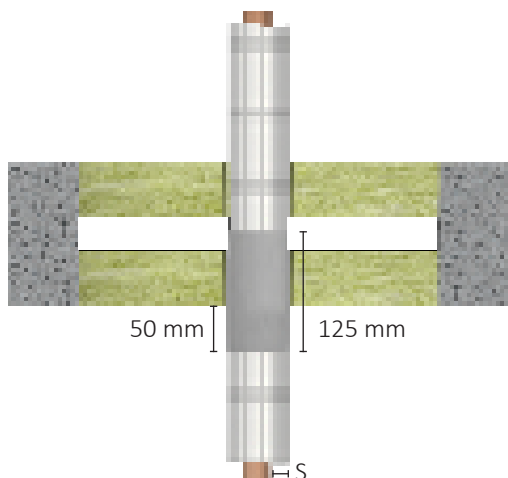


- PIR-skum i henhold til EN 14308 - CS.
- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Cellegummi	FireFree 625 Brandbandage 1x125 el. 2x62,5	Klassifikation
			S [mm]	Antal lag	
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern	≤28	1-14,2	30	2	EI 120 C/U
			50	3	EI 120 C/U
	≤42	1,2-14,2	30	2	EI 120 C/U
			60	3	EI 120 C/U
	≤54	1,5-14,2	30	2	EI 120 C/U
			80	4	EI 120 C/U
	≤88,9	2-14,2	40	2	EI 120 C/U
			50	3	EI 120 C/U
			100	4	EI 90 C/U
Stål- rustfrit stål og støbejern	≤88,9	2,9-14,2	30	2	EI 90 C/U
			100	4	EI 120 C/U
	≤133	3,6-14,2	40	2	EI 90 C/U
			100	4	EI 120 C/U
	≤219,1	4,5-14,2	40	2	EI 90 C/U
			60	3	EI 120 C/U
			100	4	EI 120 C/U

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

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

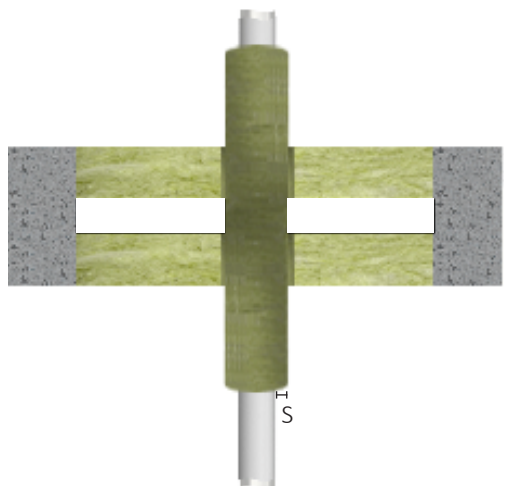


- Phenolskum i henhold til EN 14314- LS

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Phenolskum L [mm]	Phenolskum S [mm]	FireFree 625 Brandbandage	Klassifikation
					Antal lag	
Kobber, stål- rustfrit stål og støbejern	≤22	1	≥1000	15	1	EI 120 U/C
	≤28			20-30		EI 120 U/C
	≤42	1,2			2	EI 120 U/C
	≤54	1,5		EI 90 U/C		

Geberit Mepla rør med rørskål af mineraluld

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

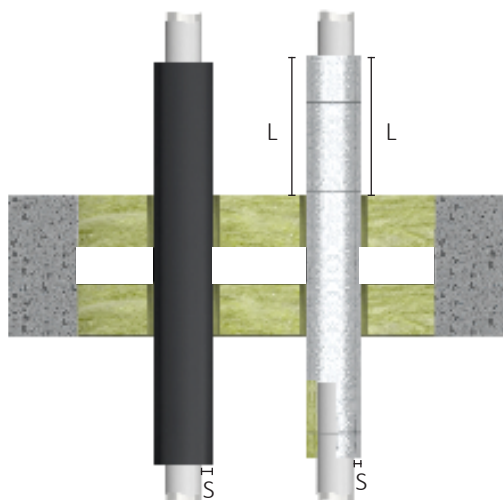


- Rørskål af mineraluld, $\rho \geq 80 \text{ kg/m}^3$, ≥A2-s1,d0 iht EN 13501-1, produceret iht EN 14303 - CS.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Rørskål i mineraluld S [mm]	Klassifikation
Geberit Mepla	16	2,25	20-30	EI 120 U/C
	20	2,5		EI 120 U/C
	26	3	20-40	EI 120 U/C
	32	3	20-50	EI 120 U/C
	40	3,5		EI 120 U/C
	50	4		EI 120 U/C
	63	4,5	20-60	EI 120 U/C
	75	4,7	20-80	EI 120 U/C

Henco alupexrør med ArmaFlex Protect eller rørisolering af mineraluld

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

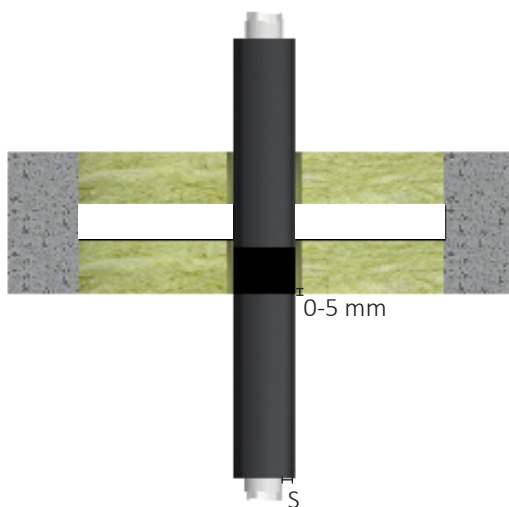


- ArmaFlex Protect, føres med igennem konstruktionen - LS.
- Rørisolering af mineraluld føres med igennem konstruktionen - LS.
- Rørisolering af mineraluld skal sikres med vindseltråd $\geq 0,6 \text{ mm}$. Henco rør eller øvrige alupexrør med tilsvarende parametre.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Isolering L [mm]	Isolering S [mm]	Klassifikation
Henco, med mineraluld	≤32	≥3	≥500	≥20	EI 120 U/U
	≤63	≥4,5		≥30	EI 120 U/U
Henco, med ArmaFlex Protect	≤12	≥1,6	≥240	≥13	EI 120 U/U
	≤63	≥4,5		≥26 (2x13)	EI 120 U/U

Alupexrør med PE rørisolering og cellegummi

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

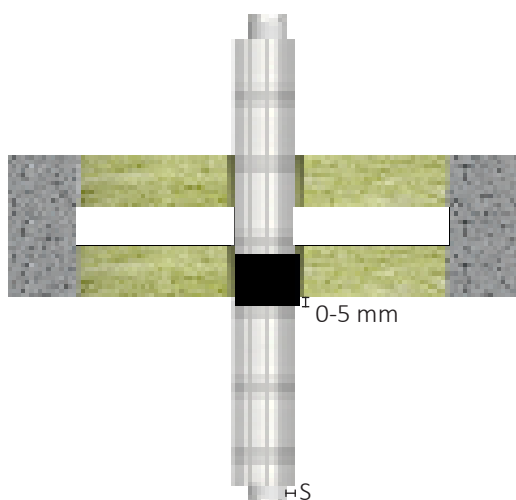


- Cellegummi iht. EN 14304 (B-s3, d0) - CS.
- PE rørisolering iht. EN 14313 - CS.
- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5 mm fra brandpladens forkant.

Installation	Ø [mm]	Godstykkeelse [mm]	Cellegummi S [mm]	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
Geberit Mepla	16	2,25	8-32	1 lag	EI 120 U/C
	20	2,5	8-32		EI 120 U/C
	26	3	8,5-35		EI 120 U/C
	32	3	9-35		EI 120 U/C
	40	3,5	9-35	2 lag	EI 120 U/C
	50	4	9-35		EI 120 U/C
	63	4,5	9-39		EI 120 U/C
	75	4,7	9,5		EI 90 U/C
	75	4,7	>9,5-40,5		EI 120 U/C
REHAU RAUTITAN stabil	16	2,6	8-32	1 lag	EI 120 U/C
	20	2,9	8-32		EI 120 U/C
	25	3,7	8,5-35		EI 120 U/C
	32	4,7	9-35		EI 120 U/C
	40	6	9-35	2 lag	EI 120 U/C
KE KELIT KELOX	16	2	8-32	1 lag	EI 120 U/C
	18	2	8-32		EI 120 U/C
	20	2,25	8,5-35		EI 120 U/C
	25	2,5	9,5-35		EI 120 U/C
	32	3	9,5-35		EI 120 U/C
	40	4	9,5-35	2 lag	EI 120 U/C
	50	4,5	9,5-35		EI 120 U/C
	63	6	9-39		EI 120 U/C
	75	7,5	9-40,5		EI 120 U/C
Installation	Ø [mm]	Godstykkeelse [mm]	PE rørisolering S [mm]	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
Geberit Mepla	16	2,25	6-13	1 lag	EI 120 U/C
	20	2,5	6-13		EI 120 U/C
	26	3	6-13		EI 120 U/C
	32	3	6-13		EI 120 U/C
REHAU RAUTITAN stabil	16	2,6	4-26		EI 120 U/C
	20	2,9	4-26		EI 120 U/C
	25	3,7	26		EI 120 U/C
	32	4,7	26		EI 120 U/C
KE KELIT KELOX	18	2	4-13		EI 120 U/C
	20	2,25	4-13		EI 120 U/C
	25	2,5	4-13		EI 120 U/C
	32	3	4-13		EI 120 U/C
Henco	20	2-3	6-13		EI 120 U/C
	32	3	13		EI 120 U/C

Alupexrør med Phenolskum

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

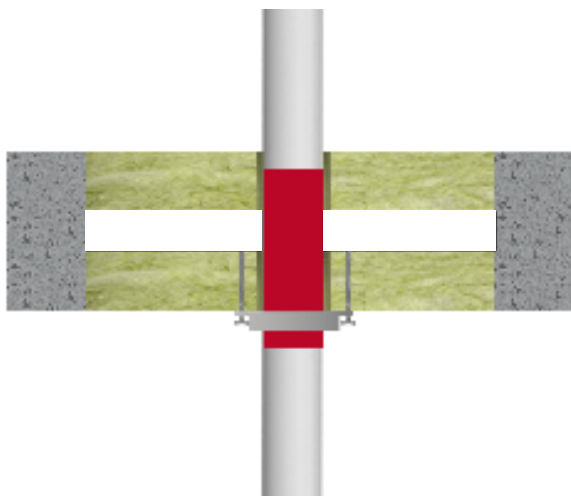


- Phenolskum i henhold til EN 14314 - LS.
- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5 mm fra brandpladens forkant.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Phenolskum L [mm]	Phenolskum S [mm]	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
Geberit Mepla	20	2,5	≥1000	15	1 lag	EI 120 U/C
	32	3		30		EI 120 U/C
	40	3,5			2 lag	EI 120 U/C
	50	4				EI 120 U/C
	63	4,5				EI 120 U/C
	75	4,7				EI 120 U/C
Henco	20	2		15	1 lag	EI 120 U/C
	32	3		20		EI 120 U/C
	40	3,5		30	2 lag	EI 120 U/C
	50	4				EI 120 U/C
	63	4,5				EI 120 U/C
	75	6				EI 120 U/C
	90	7				EI 120 U/C
FRÄNKISCHE alpex F50 PROFI	20	2		20	1 lag	EI 120 U/C
	32	3				EI 120 U/C
FRÄNKISCHE alpex L	40	3,5		30	2 lag	EI 120 U/C
	50	4				EI 120 U/C
	63	4,5				EI 120 U/C
	75	5	EI 120 U/C			
			EI 120 U/C			
Uponor Uni Pipe PLUS	20	2,25	15	1 lag	EI 120 U/C	
	25	2,5	20		EI 120 U/C	
	32	3	20-30		EI 120 U/C	

Plastrør

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$



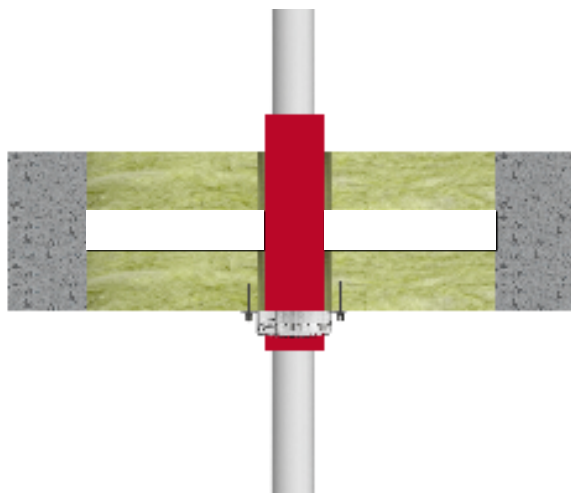
- FireFree 320 Brandbøsning monteres i FireFree 601 brandplade, med skruer med groft gevind og stor stigning ≥8,0x70 mm.
- Løsningen dækker anvendelse af PE lydisoleringsmåtter ≤5 mm.
- Størrelse af FireFree 320 Brandbøsning tilsvarende installationen.

Installation	Ø [mm]	Godstykke [mm]	Klassifikation
PVC-U, PVC-C	32-50	1,8-5,6	EI 90 U/U
	63-75	1,8-8,4	EI 90 U/U
	90	1,8-10	EI 90 U/U
	110	1,8-12,3	EI 90 U/U
		1,8	EI 120 U/U
	125	2,5	EI 120 U/U
	140-160	3,2-11,9	EI 90 U/U
		3,2	EI 120 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC	32-50	1,8-4,6	EI 90 U/U
		4,6	EI 90 U/U
	63-75	2,2-6,9	EI 90 U/U
	75	3,8-4,5	EI 90 U/U
	90-110	2,7-4,3	EI 90 U/U
	90	2,4-8,2	EI 90 U/U
	110	2,7-10	EI 90 U/U
	125	3,1	EI 90 U/U
	125	3,1-4,2	EI 90 U/U
		4-14,6	EI 90 U/U
		4	EI 90 U/U
PP	32-50	1,8-4,6	EI 90 U/U
		1,8	EI 120 U/U
	63-75	2,2-5,2	EI 90 U/U
		2,2-6,9	EI 90 U/U
		2,2	EI 120 U/U
	90	2,4-7,3	EI 90 U/U
		2,4-8,2	EI 90 U/U
		2,4	EI 120 U/U
	110	2,7-10	EI 90 U/U
		10	EI 120 U/U
	125	3,1-11,4	EI 90 U/U
		3,1	EI 120 U/U
	140-160	4-14,6	EI 90 U/U

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Klassifikation
REHAU RAUPIANO LIGHT	≤110	-	EI 90 U/U
REHAU RAUSILENTO	≤110		EI 90 U/U
CONEL DRAIN	≤110		EI 90 U/U
Geberit Silent-db20	≤110		EI 90 U/U
	≤160		EI 90 U/U
Geberit Silent-Pro	≤110		EI 90 U/U
	≤160		EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	≤110		EI 90 U/U
	≤160		EI 90 U/U
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS	≤110		EI 90 U/U
	≤160		EI 90 U/U
POLO-KAL 3S	≤110		EI 120 U/U
Wavin SiTech+	≤160		EI 90 U/U
GF Silenta Premium	≤110		EI 90 U/U
Hakan Silenta Premium	≤110		EI 90 U/U
Valsir Triplus	≤160		EI 90 U/U

Plastrør

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$



- FireFree 330 Flexbøsning monteres i FireFree 601 brandplade, med skruer med groft gevind og stor stigning $\geq 8,0 \times 70 \text{ mm}$ eller FireFree Firesprings $\geq 70 \text{ mm}$.
- Løsningen dækker anvendelse af PE lydisoleringsmåtter $\leq 5 \text{ mm}$.
- Størrelse af FireFree 330 Flexbøsning tilsvarende installationen.

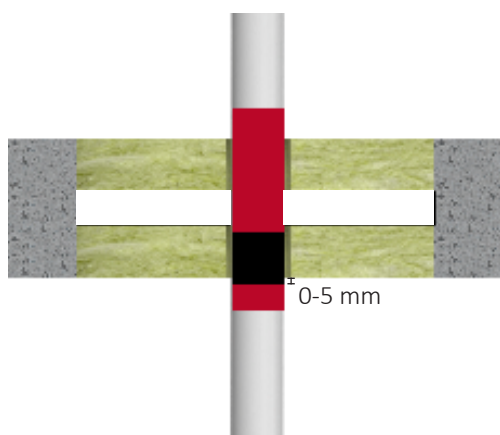
*Monteret med skruer med groft gevind og stor stigning $\geq 8,0 \times 70 \text{ mm}$.

**Monteret med FireFree Firesprings.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Klassifikation
PVC-U, PVC-C	40-50	1,8-5,6	EI 120 U/U*
	63-75	2,1-5,1	EI 120 U/U*
	90-110	2,6-4,3	EI 120 U/U*
	125	2,8-4	EI 120 U/U*
	140	3-3,6	EI 120 U/U*
	160	3,2	EI 120 U/U*
PE-HD, ABS, SAN+PVC	40-50	4,6	EI 90 U/U*
	63-75	3,8	EI 90 U/U*
	90	2,7-3,4	EI 90 U/U*
	110	2,7	EI 90 U/U*
PP	40-50	1,8-4,6	EI 120 U/U*
	63-75	2,2-6,8	EI 90 U/U*
	63	3,8-6,8	EI 120 U/U*
	75	5,2-6,8	EI 120 U/U*
	90-110	2,7-10	EI 90 U/U*
	90	7,3-10	EI 120 U/U*
	110	10	EI 120 U/U*
REHAU RAUPIANO PLUS	75	1,9	EI 120 U/U*
	90	2,2	EI 120 U/U*
Geberit Silent-PP	32	2	EI 90 U/U*, **
	50	2	EI 90 U/U*, **
Wavin SiTech+	32	2	EI 90 U/U*
			EI 90 U/U**
	50	2,1	EI 90 U/U*
			EI 90 U/U**

Plastrør

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

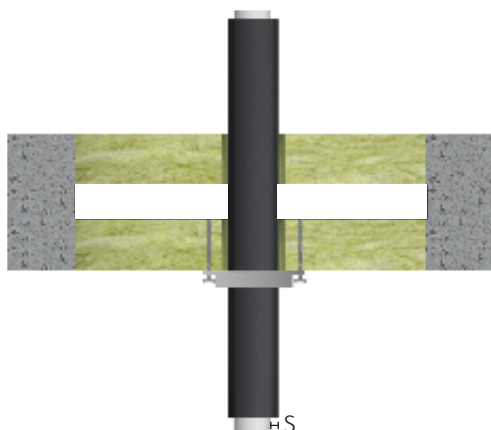


- Løsningen dækker anvendelse af PE lyd isoleringsmåtter ≤5 mm.
- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5 mm fra brandpladens forkant.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
PVC-U, PVC-C	32-50	1,8-5,6	1x2 lag	EI 120 U/U
	63-110	1,8-12,3	1x4 lag	EI 120 U/U
PE-HD, ABS, SAN+PVC	32-50	1,8-4,6	1x2 lag	EI 120 U/U
	63-110	1,8-10,0	1x4 lag	EI 120 U/U
PP	32-50	1,8-4,6	1x2 lag	EI 120 U/U
	63-110	1,8-10,0	1x4 lag	EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	≤50	-	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
Geberit Silent-Pro	≤75		1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
Geberit Silent-db20	≤56		1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
KE KELIT PHONEX AS	≤56		1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
Pipelife MASTER 3	≤50		1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS	≤50		1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
REHAU RAUPIANO LIGHT	≤50		1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
REHAU RAUPIANO PLUS	≤110		2x4 lag	EI 120 U/U
REHAU RAUSILENTO	≤50		1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
CONEL DRAIN	≤50		1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
Wavin SiTech+	≤50		1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
GF Silenta Premium	≤58		1x2 lag	EI 90 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
Hakan Silenta Premium	≤58		1x2 lag	EI 90 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U
Valsir Blackfire	≤50		1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110		1x4 lag	EI 120 U/U

PP Plastrør med cellegummi

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

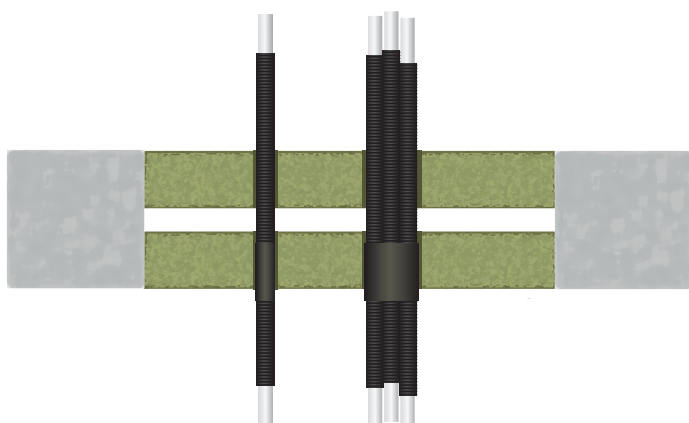


- Cellegummi iht. EN 14304 (B-s3, d0) - CS.
- FireFree 320 Brandbøsning monteres i FireFree 601 brandplade, med skruer med groft gevind og stor stigning $\geq 8,0 \times 70 \text{ mm}$.
- Størrelse af FireFree 320 Brandbøsning tilsvarende installationen.

Installation	Ø [mm]	Godstykkelse [mm]	Cellegummi S [mm]	Klassifikation
PP	32-50	1,8	6	EI 120 U/U
			6-32	EI 90 U/U
	63-75	2,2	6	EI 120 U/U
			6-32	EI 90 U/U
	90-110	2,7	6-32	EI 120 U/U

PeX-rør (RIR) med FireFree 701 Brandpakning

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

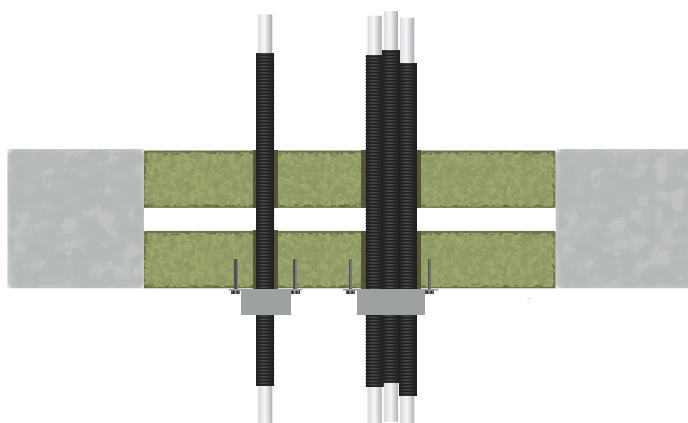


- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5 mm fra brandpladens forkant.
- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.

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		

PeX-rør (RIR) med FireFree 320 Brandbøsning

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

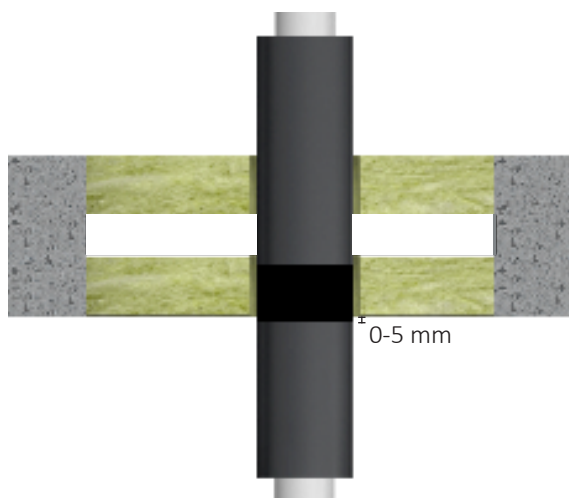


- FireFree 320 Brandbøsning monteres i FireFree 601 brandplade, med skruer med groft gevind og stor stigning ≥8,0x70 mm

Installation	Plasttype	Ø indre rør	Ø Tomrør	FireFree 320 Brandbøsning	Klassifikation
	Indre rør/Tomrør	[mm]	[mm]	Ø [mm]	
PeX-rør (RIR)	PeX-c / PE-H	15 (2,5)	25	Ø32	EI 90
PeX-rør (RIR)	PeX-c / PE-H	18 (2,5)	28	Ø32	
PeX-rør (RIR)	PeX-c / PE-H	22 (3,0)	34	Ø32	
PeX-rør (RIR)	PeX-a / PE-H	28 (4,0)	42	Ø40	
PeX-rør (RIR)	PeX-c / PE-H	32 (4,0)	42	Ø40	
PeX-rør (RIR), i bundter af maksimalt 3 rør	PeX-c / PE-H	15 (2,5)	25	Ø50	EI 60
PeX-rør (RIR), i bundter af maksimalt 3 rør	PeX-c / PE-H	22 (3,0)	34	Ø63	

Plastrør

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

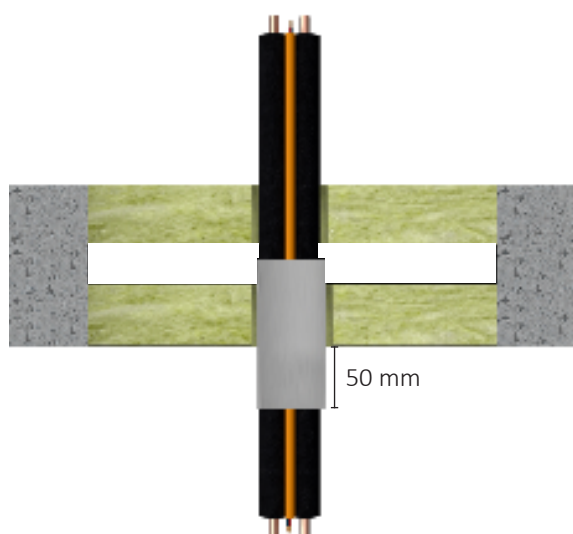


- Cellegummi iht. EN 14304 (B-s3, d0) - CS.
- FireFree 701 Brandpakning placeres med et fremspring af 0-5 mm fra brandpladens forkant.

Installation	Ø [mm]	Cellegummi S [mm]	FireFree 701 Brandpakning	Klassifikation
Geberit Silent-db20	56	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
	135	18,5	1x5 lag	EI 120 U/U
	160	19	1x6 lag	EI 120 U/U
Geberit Silent-PP	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
	≤125	18,5	1x5 lag	EI 120 U/U
Geberit Silent-Pro	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
Ostendorf Skolan dB	≤58	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤135	18,5	1x5 lag	EI 120 U/U
Pipelife MASTER 3 PLUS	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
POLO-KAL NG / POLO-KAL XS	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
REHAU RAUPIANO PLUS	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
REHAU RAUPIANO LIGHT	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
	≤125	18,5	1x4 lag	EI 120 U/U
	≤160	19	1x6 lag	EI 90 U/U
REHAU RAUSILENTO	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
	≤125	18,5	1x4 lag	EI 120 U/U
	≤160	19	1x6 lag	EI 90 U/U
CONEL DRAIN	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
	≤125	18,5	1x4 lag	EI 120 U/U
	≤160	19	1x6 lag	EI 90 U/U
Wavin SiTech	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
Wavin SiTech+	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
Wavin AS+	≤50	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
Hakan Silenta Premium	≤58	17	1x2 lag	EI 120 U/U
	≤110	18	1x4 lag	EI 120 U/U
	≤135	18,5	1x5 lag	EI 120 U/U

HVAC installationskit

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

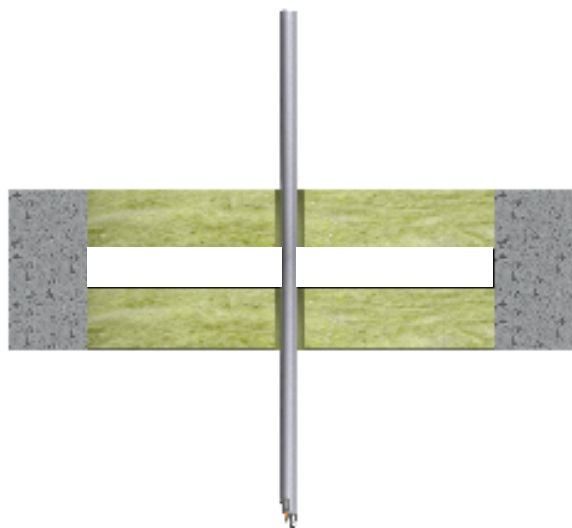


- For at lette installationen kan FireFree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd eller gaffatape.

Installation	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
	Bredde og antal	Antal lag	
Kobberrør $\leq 2 \times 18 \text{ mm}$, + 9 mm PE isolering, + 1 PVC-U/PVC-C $\varnothing \leq 25 \times 1,5 \text{ mm}$, + $\leq 3 \times$ kabler $\varnothing \leq 14 \text{ mm}$	1x125	2	EI 120

NanoSun²

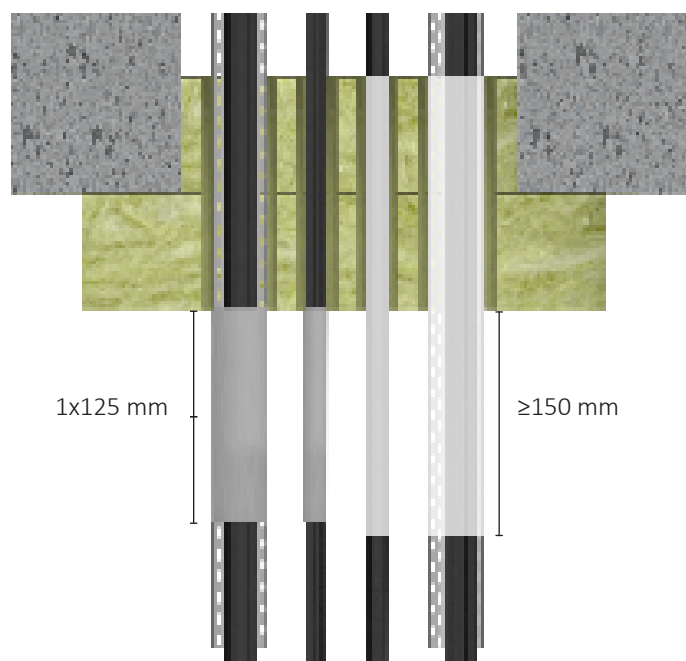
≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$



Installation	$\varnothing$ [mm]	Klassifikation
NanoSun ² DN40	≤ 40	EI 120 C/U

Kabler

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

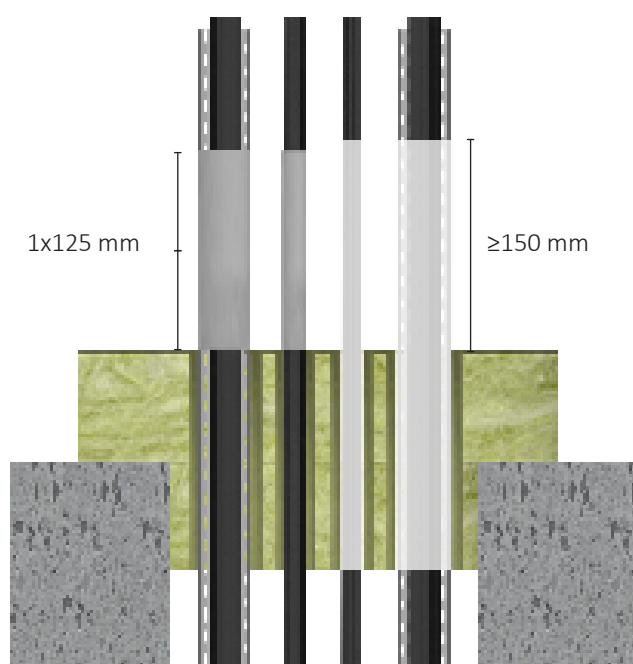


- Føringsveje som kabelbakker og kabelstiger kan indgå i gennemføringen, såfremt disse coates med FireFree 101 Brandfiller eller sikres med Firefree 625 Brandbandage i samme omfang som kablerne.
- Hvor kablerne skal coates, skal coating udføres igennem gennemføringen og inde i brandpladelaget.

Installation	Ø [mm]	FireFree 101 Brandfiller		Klassifikation
		tft. [mm]	Coating L [mm]	
Kabler, enkeltførte	≤21	≥1	≥150	EI 120
Kabler, enkeltførte	≤50	≥2		EI 120
Kabler, enkeltførte	≤80	≥2		EI 90
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm	≤100	≥1		EI 120
Installation	Ø [mm]	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
		Bredde og antal	Antal lag	
Kabler, enkeltførte	≤21	1x125	1 med 45-60 mm overlæg	EI 120
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm	≤100			EI 120

Kabler

≥150 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 550 \text{ kg/m}^3$

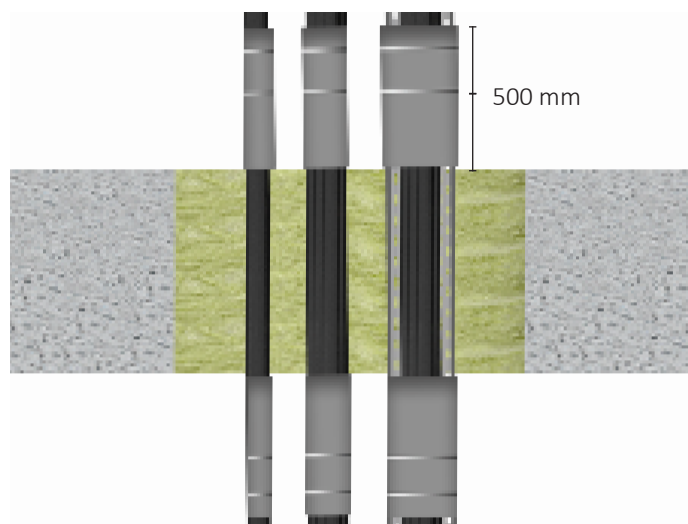


- Føringsveje som kabelbakker og kabelstiger kan indgå i gennemføringen, såfremt disse coates med FireFree 101 Brandfiller eller sikres med Firefree 625 Brandbandage i samme omfang som kablerne.
- Hvor kablerne skal coates, skal coating udføres igennem gennemføringen og inde i brandpladelaget.

Installation	Ø [mm]	FireFree 101 Brandfiller		Klassifikation
		tft. [mm]	Coating L [mm]	
Kabler, enkeltførte	≤21	≥1	≥150	EI 120
Kabler, enkeltførte	≤50			EI 120
Kabler, enkeltførte	≤80			EI 120
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm	≤100			EI 120
Installation	Ø [mm]	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
		Bredde og antal	Antal lag	
Kabler, enkeltførte	≤21	1x125	1 med 45-60 mm overlæg	EI 120
Kabelbundter m. kabler ≤21 mm	≤100			EI 120

Kabler

≥200 MM ETAGEADSKILLELSER I POREBETON ELLER BETON, $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$



- Firefree 625 Brandbandage sikres med vindseltråd $\geq 1 \text{ mm}$.

Installation	$\emptyset$ [mm]	FireFree 625 Brandbandage		Klassifikation
		Bredde og antal	Antal lag	
Kabler, enkeltførte	≤ 80	5x125 mm med 25 mm overlæg sidevers	4 lag med 50 mm overlæg	EI 240
Kabelbundter m. kabler $\leq 21 \text{ mm}$	≤ 100			EI 240

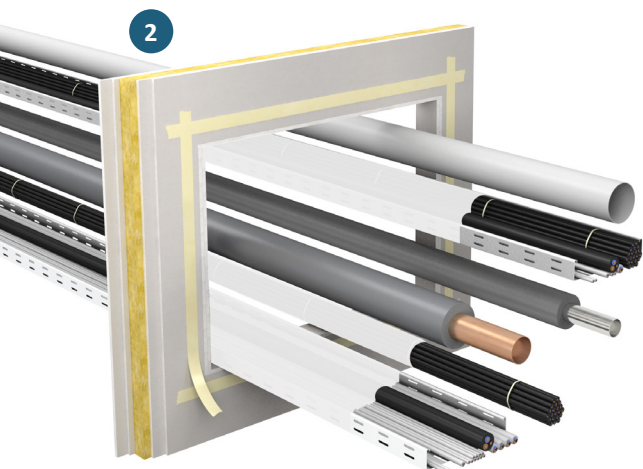
MONTAGE 2X60 MM FIREFREE 601 BRANDPLADER



1

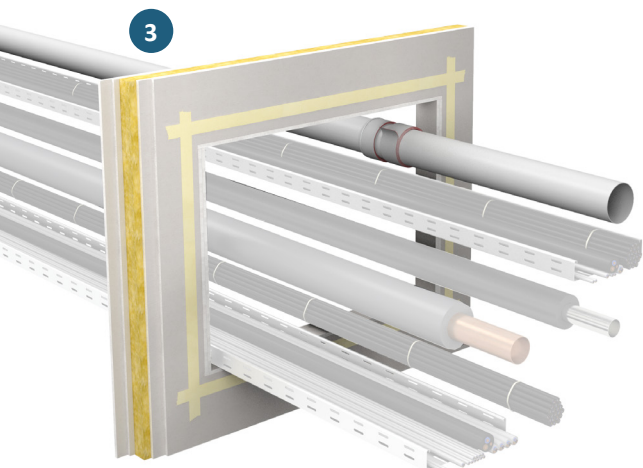
Sørg for at alle overflader er fri for snavs, støv og fedt.

OBS- Ved montering i sandwichelementer monteres L-profil, 30x30x2 mm langs alle kanter.



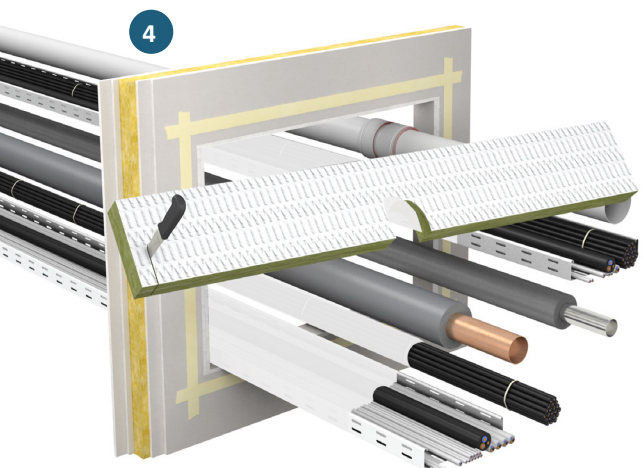
2

Monter malertape /tape med en afstand af ≥ 20 mm langs udsparingens kanter



3

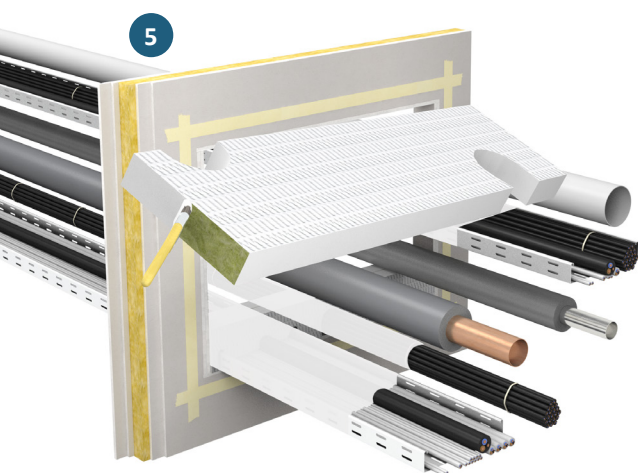
Hvis løsningen omfatter FireFree 625 Brandbandage eller FireFree 701 Brandpakning, monteres dette.



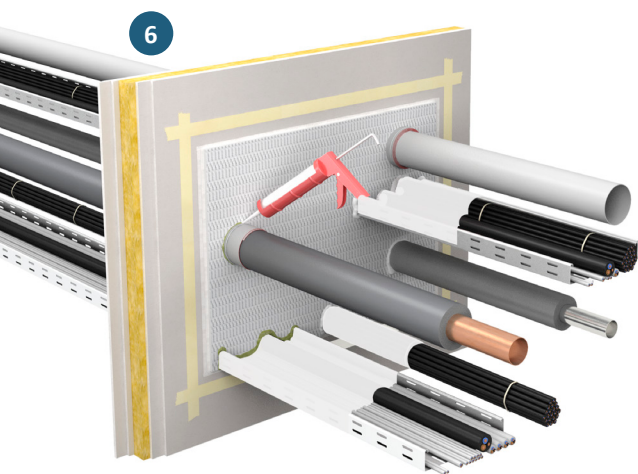
4

Tilskær Brandpladen, så den passer til udsparingen og herefter laves åbninger for installationer.

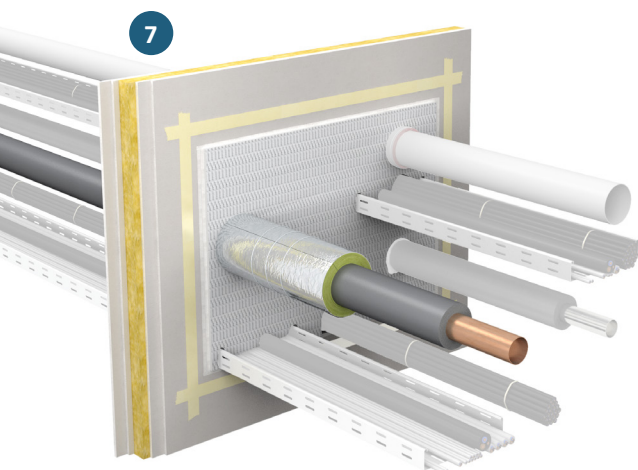
Brandpladen kan med fordel indeles i flere stykker, for lettere montage omkring installationer.



Alle kanter på Brandpladen coates med FireFree 101 Brandfuge eller FireFree 101 Brandfiller. Herefter placeres brandpladen i udsparingen.



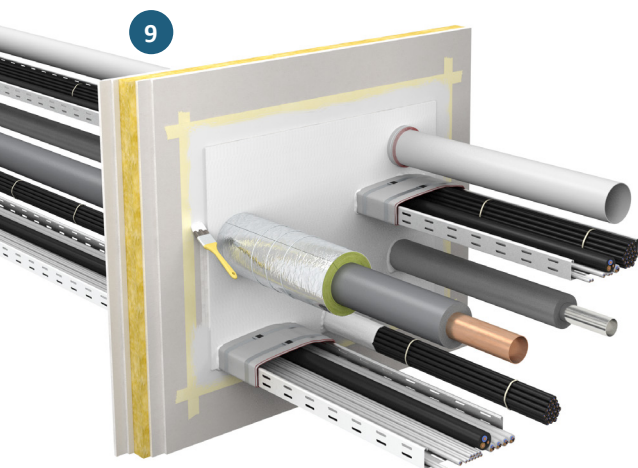
Alle sprækker og åbninger udfyldes med FireFree 101 Brandfuge eller FireFree 101 Brandfiller. Større sprækker kan udfyldes med mineraluld der coates med FireFree 101 Brandfuge eller FireFree 101 Brandfiller.



Rørisolering påsættes hvis omfattet af løsningen.



Eventuelt coates kabler og kabelbundter eller FireFree 625 Brandbandage omvikles.



Sammenbygningen til bygningsdelen coates ≥ 20 mm ind på bygningsdelen med FireFree 101 Brandfuge eller FireFree 101 Brandfiller. Eventuelle Brandbøsninger monteres herefter.

Scandi Supply a/s
Telefon 76 24 48 00

Ved ændring eller reparation kontakt installatøren

☒	FireFree 602 Brandplade
☐	FireFree 601 Brandplade
☐	FireFree 501 Brandplade
☐	FireFree 101 Brandfuge

Installatør:

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

Klassifikation

☐	EI 30
☐	EI 60
☐	EI 90
☒	EI 120
☐	EI 180
☐	EI 240

Lukning nr.:	Dato:	Montør:

12000 - FireFree
Brandlukningssystem

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