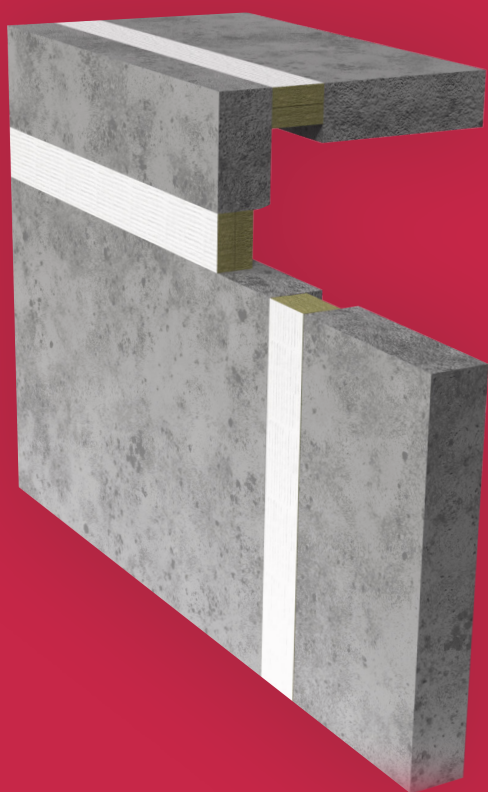




Installations **VEJLEDNING**

FireFree Fugeforsegler /
FireFree Fugefiller



FireFree Fugeforsegler og FireFree Fugefiller anvendes til lineære fugesystemer i tunge bærende konstruktioner. FireFree Fugeforsegler og FireFree Fugefiller er to varianter af samme produkt og adskiller sig ved at have forskellig viskositet. FireFree Fugefiller har en tyk konsistens, tilsvarende konventionel fuge og anvendes derfor med fugepistol. Denne fugetype egner sig ofte til smalle fugespalter og ved løsninger, hvor der skal anvendes mindre mængder. FireFree Fugeforsegler er et tyndere produkt og egner sig til forsegling af bredere fugespalter samt montage af brandplader og produktet er, med sin viskositet og større enhedsstørrelse, derved tilpasset et større materialeforbrug.

FireFree Fugeforsegler - og Fugefiller er et ablativt produkt og udmærker sig ved at skabe løsninger, der sikrer en høj brand-

modstandsevne samtidig med, at den har en høj vedhæftningsgrad og er effektiv at arbejde med, når pladekanter og overflader skal forsejles. Ved løsninger, hvor der anvendes FireFree Fugeforsegler, påføres der ofte blot et tyndt lag [≥ 1 mm tørfilmstykkelser] med pensel eller spatel.

Nærværende installationsvejledning beskrives med udgangspunkt i FireFree Fugeforsegler og FireFree Fugefiller. Hvor der i denne vejledning er beskrevet FireFree Fugefiller, kan der også anvendes FireFree Fugeforsegler. FireFree Fugeforsegler leveres i spande af 12,5 kg, hvor FireFree Fugefiller leveres i alufoils af 600 ml.

Highlights

- Ensidig installering muligt.
- Gode fugtresistente egenskaber og tåler store udsving i temperaturer.
- Er resistent overfor UV, såvel som flere typer olie og kemikalier.
- FireFree Fugeforsegler kan overmales med de fleste emulsion- eller alkydmalinger.
- FireFree Fugeforsegler forbliver fleksibel også efter den er hærdet op.



27000-FireFree Brandfugesystem

FireFree Fugeforsegler og Fugefiller
EAD 350141-00-1106
Linear joint and gap seals

Se ETA-25/0502 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 350141-00-1106. Klassificeret i henhold til EN 13501-2.

FireFree Fugeforsegler



12,5 kg

FireFree Fugefiller



600 ml.

Produkt	FireFree Fugeforsegler	FireFree Fugefiller
Massefylde (20°C)	1,34-1,48 g/cm ³	
Viskositet	Viskøs/pasta 25 000-40 000 mPa·s	
Klæbefri*	4 timer	6 timer
Skinddannelse*	8 timer	
Gennemhærdet*	4 dage	10 dage
Svind	10-15%	
Påførselstemperatur	+5°C to +30°C og med en relativ luftfugtighed under 85%	
Tørstofindhold	66-86 %	
Fleksibilitet	7,5%	
Reaktion på brand	E : EN 13501-1	
Brandmodstandsklasse	EI 120-H-X-B-W-00-200 EI 120-V-X-B-W-00-200 EI 120-T-X-B-W-00-200	
Kompatibilitet	Kan anvendes sammen med de fleste materialer. Coatningen på pladerne kan overmales med de fleste emulsions- og alkydmalinger.	
Påførselstemperatur	+5 °C to +30 °C	
Robusthed	Klasse X	
Luftlydisisolering	Rw(C;C tr)= 50 (-2;-6) dB	
Farve	Hvid	

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

ROBUSTHED

FireFree Fugeforsegler og FireFree Fugefiller, har robusthed klasse X, iht. EAD 350141-00-1106, 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 <i>ikke</i> regn.
Y ₂	Z ₁ , Z ₂	Kan anvendes for løsninger eksponeret for temperaturer under 0°C, men <i>ikke</i> 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.

KONSTRUKTIONER OG DESIGNVARIANTER

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

Inden arbejdet med fugesystemet påbegyndes, bør hele installationsvejledningen gennemlæses grundigt. Det skal afklares, om den aktuelle fugeopgave er omfattet af vejledningen, herunder de gældende krav til brandklassifikation, fugebredde, fugedybde og valg af bagstop.

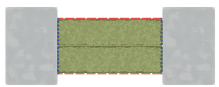
Før påføring af FireFree Fugeforsegler eller FireFree Fugefiller skal det sikres, at kontakthfladerne er rene, tørre og fri for støv, fedt eller løse partikler.

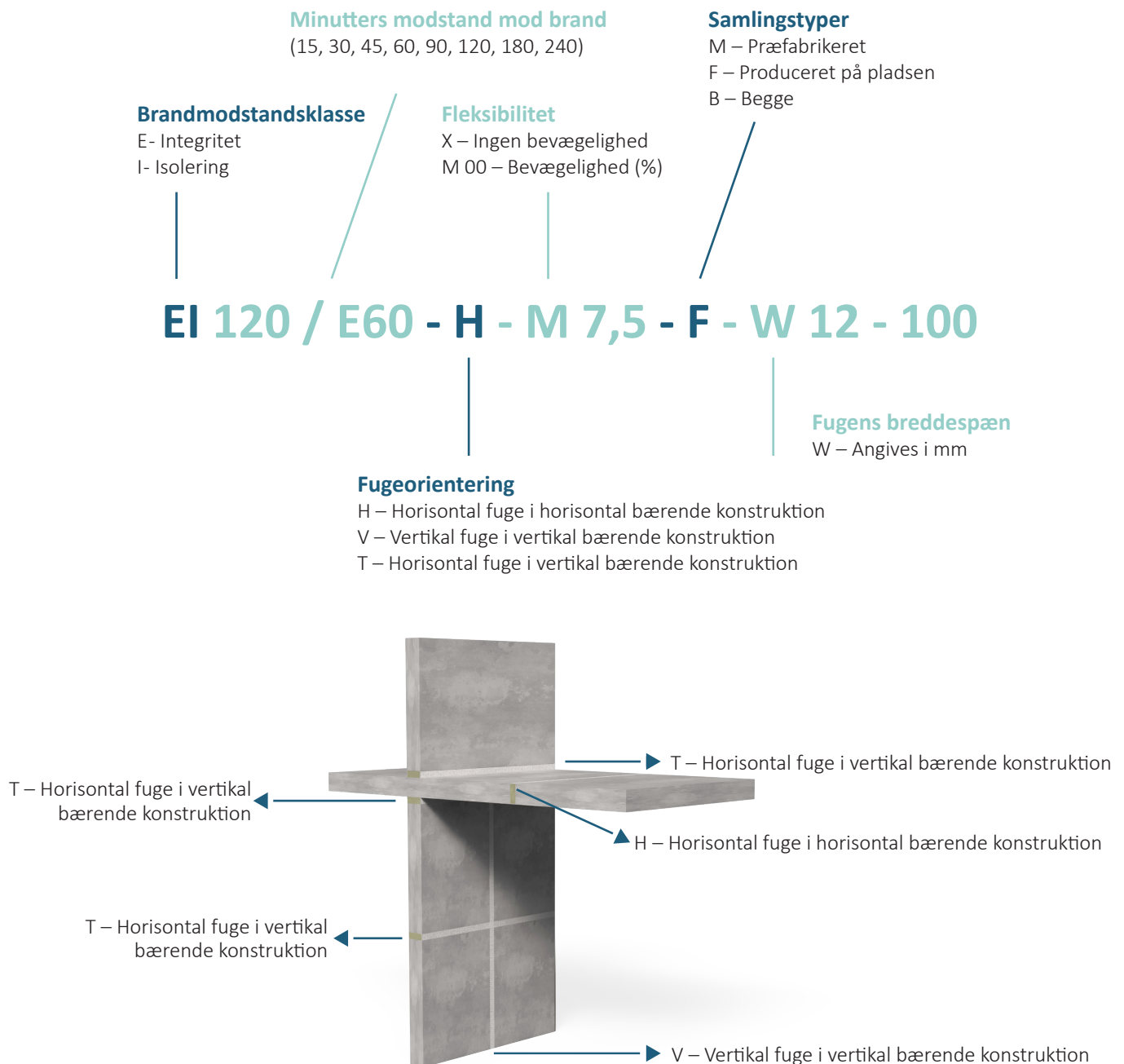
Bagstop skal vælges i overensstemmelse med den dokumenterede løsning, tilpasses en anelse større end fugespalten og skubbes ind, så den krævede fugedybde opnås. Fugen skal påføres direkte mod bagstop i den anviste dybde.

Ved påføring af FireFree Fugeforsegler eller FireFree Fugefiller er det vigtigt at arbejde jævnt og undgå dannelse af luftlommer. Fugen glattes efterfølgende med en spartel, så der opnås en tæt og ensartet overflade. Når produktet er hærdet, kan det overmales med de fleste emulsions- og alkydmalinger.

FireFree Fugeforsegler og FireFree Fugefiller, skal anvendes i løsninger med følgende materialer i tunge bærende konstruktioner, med den angivende minimumsdensitet:

Vægge	Dæk
Konstruktionens minimumsdensitet 450 kg/m ³	Konstruktionens minimumsdensitet 550 kg/m ³
Beton, porebeton og teglsten	Beton, porebeton

Løsningsvarianter		Minimumstykkelser af bærende konstruktioner [mm]		Fugebredde [mm]	Dybde på fugesystem [mm]	Klassifikation	
		Væg	Dæk			Væg	Dæk
	Løsningsvariant A EI 120 H-X-B W 00-W200 EI 120 V-X-B W 00-W200 EI 120 T-X-B W 00-W200	≥150		≤200	100	EI 120	EI 120
	Løsningsvariant B EI 60/ E 120 H-X-B W 00-200	-	≥150	≤200	50	-	EI 60 / E 120
	Løsningsvariant C EI 120 H-X-B W 20-W100 EI 120 H-X-B W 00-W20 EI 120 T-X-B W 20-W100 EI 120 T-X-B W 00-W20 EI 120 V-X-B W 20-W100 EI 120 V-X-B W 00-W20	≥100	≥150	≥100	≥90	EI 120	EI 120
	Løsningsvariant D EI 120 H-X-B W 00-W20	≥100	≥150	≤30 [væg] ≤20 [dæk]	≥75	EI 120	EI 120
	Løsningsvariant E EI 120 H-X-B W 00-W04 EI 120 V-X-B W 00-W04 EI 120 T-X-B W 00-W04	≥100	≥150	≤4	≥8	EI 120	EI 120



LOVGIVNING

I henhold til Bygningsreglement 2018, skal lineære fuger i brandadskillende konstruktioner, behandles med samme grad af brandteknisk omhu, som selve bygningsdelen. Når der udføres fugespalter mellem betonelementer, vægge, dæk eller andre tunge bærende konstruktioner, er det et krav, at den samlede konstruktion bevarer den klassifikation, som bygningsdelen er projekteret til. Dette betyder i praksis, at fugeprodukter skal være dokumenteret brandklassificeret og installeret i overensstemmelse med gældende prøvningsrapporter og installationsvejledninger.

§103 Bygningsdele skal sammenbygges, så den samlede bygningskonstruktion i brandmæssig henseende ikke har en ringere bæreevne i tilfælde af brand, end de enkelte bygningsdele i konstruktionen har. Dette gælder både bærende og brandadskillende bygningsdele.

§104 Antændelse og brand- og røgspredning

1. Risikoen for, at en brand opstår, begrænses.
2. Brand- og røgspredning begrænses i den brandmæssige enhed, hvor branden er opstået.
3. Brand- og røgspredning til andre brandmæssige enheder forhindres i den tid, som er nødvendig for evakuering og redningsberedskabets redningsindsats.
4. Brandspredning til andre bygninger på samme grund begrænses.
5. Der ikke sker brandspredning til bygninger på anden grund.

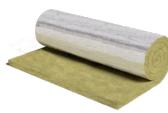
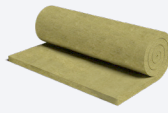
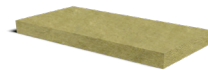
Alle de fremsatte løsninger for lineære fugeforseglinger er brandprøvet og dokumenteret i overensstemmelse med EN 1366-4. Produktets anvendelse er alene gyldig inden for de grænser, der fremgår af den pågældende prøvnings- og klassifikationsrapport. Klassifikation skal ske i henhold til EN 13501-2, hvor løsningen skal opfylde de krævede EI-krav for den pågældende væg- eller dækkonstruktion.

Materialer, herunder FireFree Fugeforsegl og FireFree Fugefiller, er klassificeret efter EN 13501-1 vedrørende reaktion på brand og derved er produktets bidrag til brandudvikling dokumenteret.

Kun løsninger, der er prøvet og dokumenteret i overensstemmelse med ovennævnte standarder, kan anvendes i brandadskillende konstruktioner i overensstemmelse med BR18.

MATERIALEOVERSIGT

Produkt		Producent	Tykkelse [mm]	Densitet [kg/m³]	Klassifikation	Løsningsvariant
	FireFree Fugefiller	Scandi Supply A/S	-	1410	-	5
	FireFree Fugeforsegler	Scandi Supply A/S	-	1410	-	1-4

Produkttype	Producent	Tykkelse [mm]	Densitet [kg/m³]	Klassifikation	Løsningsvariant
	Lamelmatte i mineraluld	≥30	40	EN 13501-1: A1	3
	Løs mineraluld	-	200	EN 13501-1: A1	4
	Trykfast mineraluldsplade	≥50	115	EN 13501-1: A1	1-2

Brandmodstandsevne: EI120

Anvendelse: Horisontale og vertikale fugesamlinger i vægkonstruktioner samt vertikale samlinger i dækkonstruktioner

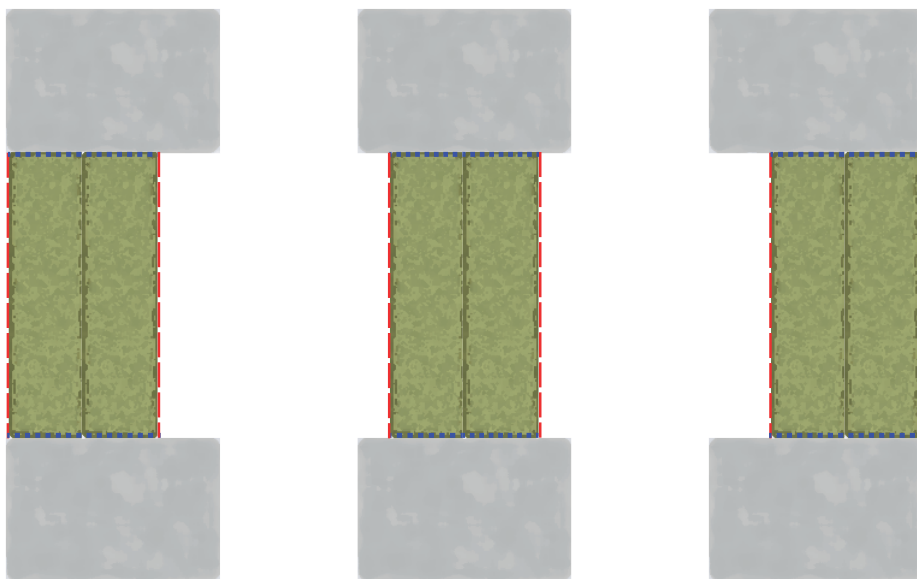
Fugesystemet består af to stk. trykfaste mineraluldsplader med en tykkelse på 50 mm pr. plade (densitet: 115 kg/m²), som forsegles med FireFree Fugeforsegler på begge eksponerede sider. Der påføres FireFree Fugeforsegler mellem fugesystemet og de tilstødende bygningsdele. Tykkelsen af forseglingen er ≥ 1 mm TFT (tørfilmstykkelse).

Scandi Supply forhandler ligeledes den trykfaste mineraluldsplade, der med fordel kan anvendes FireFree Brandplade 501-, 601- eller 602 samt FireFree Støbeplade. Alternativt kan der anvendes en anden type trykfast isolering, der har tilsvarende eller bedre egenskaber, end de angivne minimumskrav i skemaet "Materialialeoversigt"

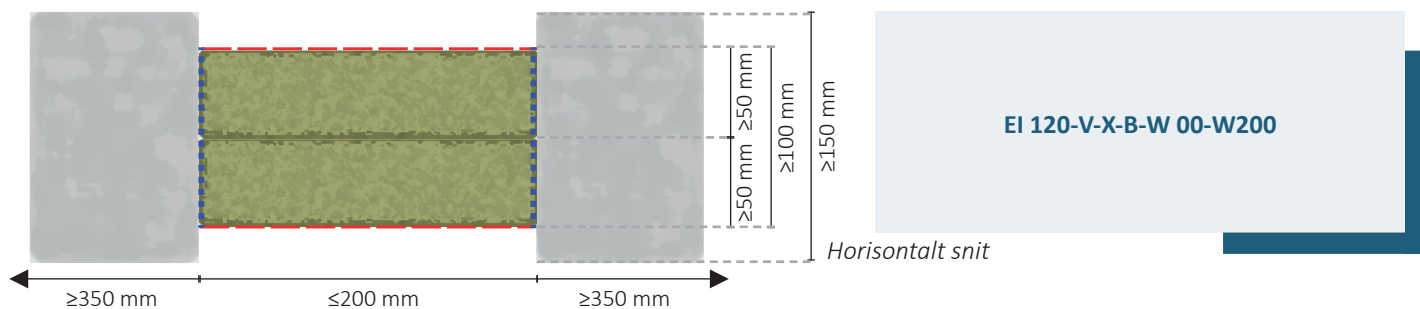
Løsningen kan placeres flugtende med enten udvendig side, indvendig side eller i midten af den bærende væg i alle præsenterede løsninger for både vertikale og horisontale fugesystemer. Fugesystemet er testet til anvendelse i fuger med bredder op til 200 mm.

Ved samlinger med en bredde på 200 mm kan der forventes følgende materialeforbrug:

- FireFree Fugeforsegler: ca. 1 kg/m
- Mineraluld: ca. 0,4 m²/m



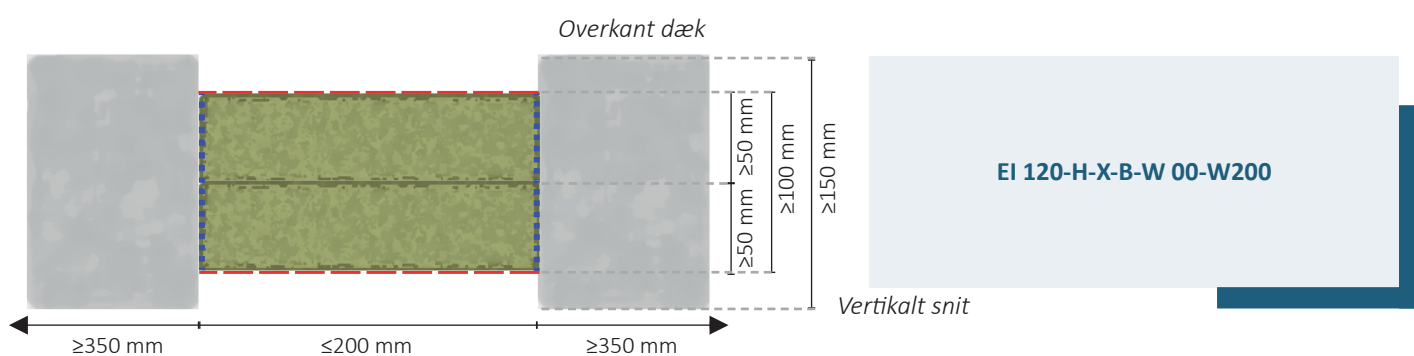
Vertikale lineære fugesamlinger i tunge bærende vægge



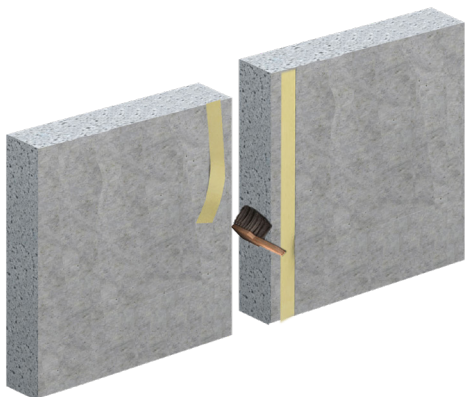
Horizontale lineære fugesamlinger i tunge bærende vægge



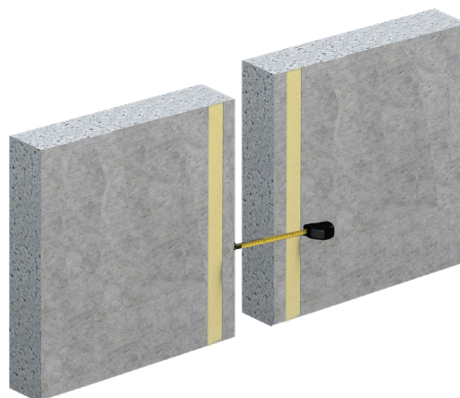
Horizontale lineære fugesamlinger mellem dækkonstruktioner



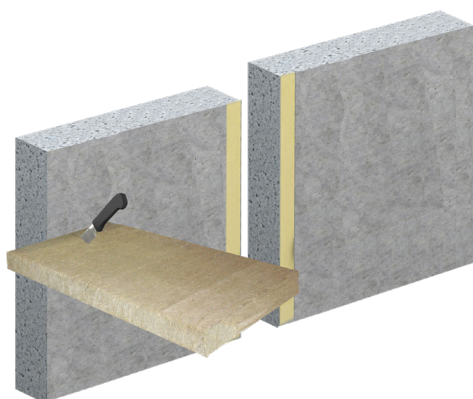
- 1 Rengør kontaktfladerne, hvor fugesystemet skal monteres, med en børste og påfør tape på hver modsatrettede side af de bærende konstruktioner.



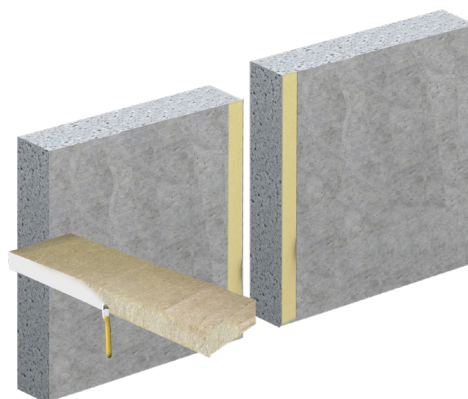
- 2 Opmål afstanden i fugespalten.



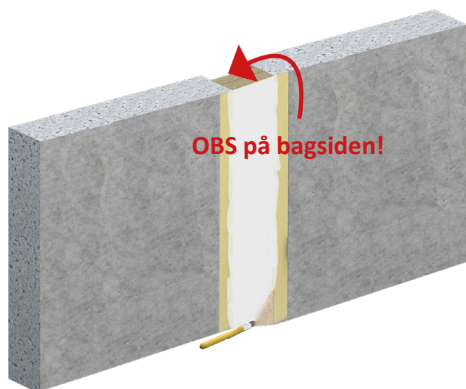
- 3 Tilskær den trykfaste mineraluldsplade til den målte fugebredde.



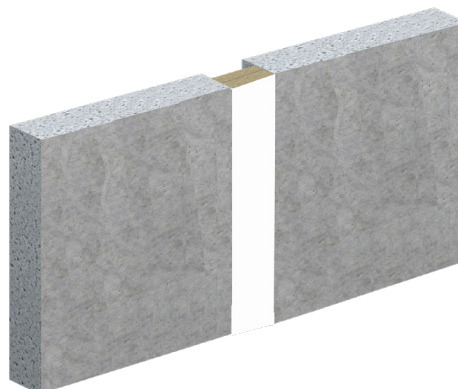
- 4 Påfør FireFree Fugeforsegler, med en pensel på de sider af trykfaste mineraluldsplade, der tilstøder de bærende bygningsdele og indsæt dem derefter i fugesamlingen. OBS: Afhængig af tilgængelighed, kan det overvejes om den bagerste mineraluldsplade skal forsejles med FireFree Fugeforsegler inden montering.



- 5 Forsejl forside og bagside af den trykfaste mineraluldsplade.



- 6 Fjern tapen på hver side af det færdigmonterede fugesystem.



Brandmodstandsevne: EI60/E120

Anvendelse: Vertikale fugesamlinger i dækkonstruktioner

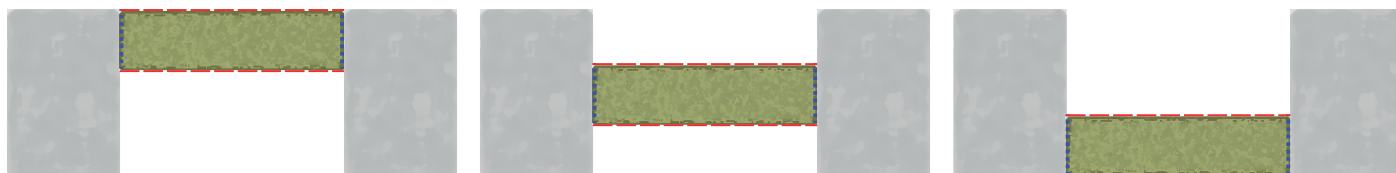
Fugesystemet består af én trykfast mineraluldsplade, trykfaste mineraluldsplader med en tykkelse på 50 mm pr. plade (densitet: 115 kg/m²), som forsegles med FireFree Fugeforsegler på begge eksponerede sider. Der påføres FireFree Fugeforsegler mellem fugesystemet og de tilstødende bygningsdele. Tykkelsen af forseglingen er ≥ 1 mm TFT (tørfilmstykkelse).

Scandi Supply forhandler ligeledes den trykfaste mineraluldsplade, hvor der med fordel kan anvendes FireFree Brandplade 501-, 601- eller 602 samt FireFree Støbeplade. Alternativt kan der anvendes en anden type trykfast isolering, der har tilsvarende eller bedre egenskaber, end de angivne minimumskrav i skemaet "Materialialeoversigt".

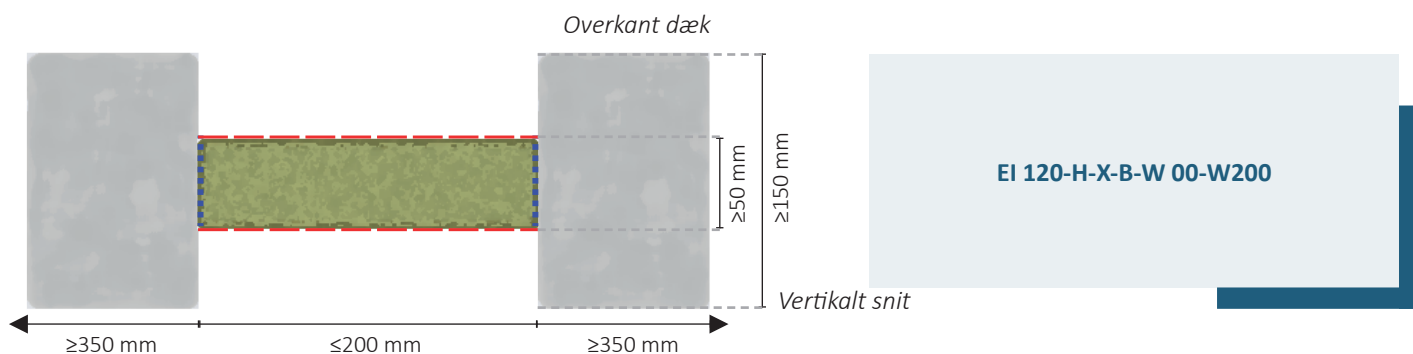
Løsningen kan placeres flugtende med enten udvendig side, indvendig side eller i midten af den bærende væg i alle præsenterede løsninger for både vertikale og horisontale fugesystemer. Fugesystemet er testet til anvendelse i fuger, med bredder op til 200 mm.

Ved samlinger med en bredde på 200 mm kan der forventes følgende materialeforbrug:

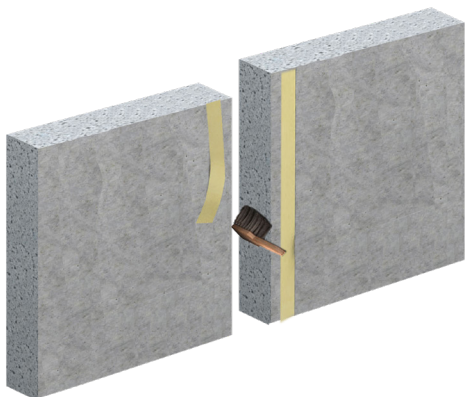
- FireFree Fugeforsegler: ca. 0,9 kg/m
- Mineraluld: ca. 0,2 m²/m



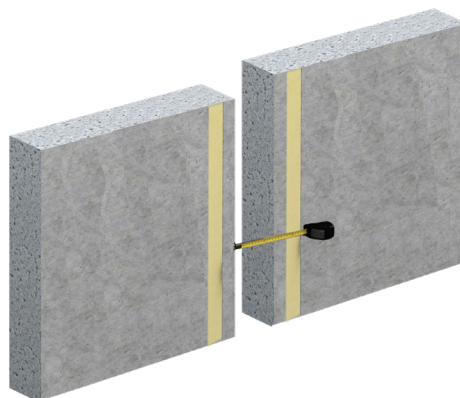
Horisontale lineære fugesamlinger mellem dækkonstruktioner



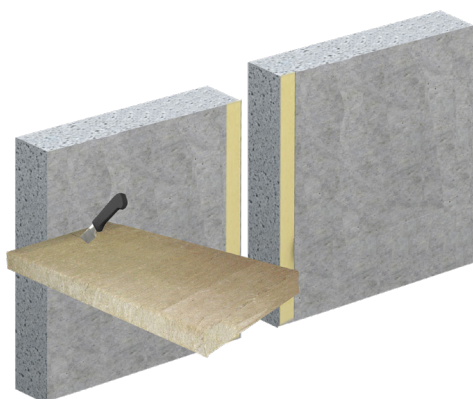
- 1 Rengør kontaktfladerne, hvor fugesystemet skal monteres, med en børste og påfør tape på hver modsatrettede side af de bærende konstruktioner.



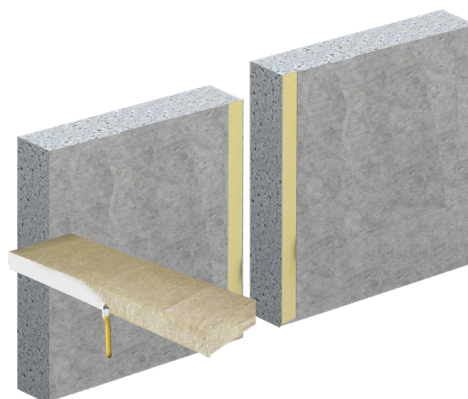
- 2 Opmål afstanden i fugespalten.



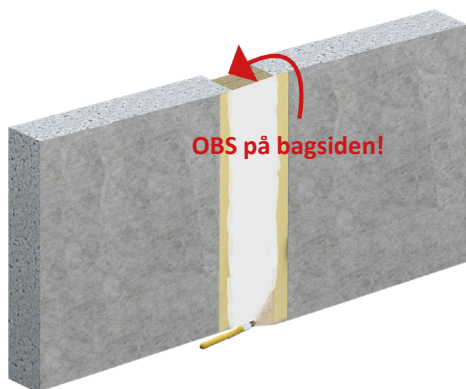
- 3 Tilskær trykfaste mineraluldsplade til den målte fugebredde.



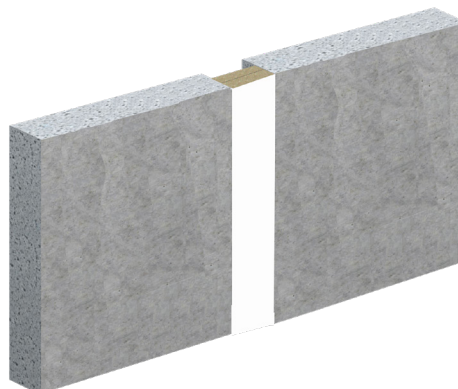
- 4 Påfør FireFree Fugeforsegler, med en pensel på de sider af den trykfaste mineraluldsplade, trykfaste mineraluldsplade, der tilstøder de bærende bygningsdele og indsæt dem derefter i fugespalten. OBS: Afhængig af tilgængelighed, kan det overvejes om den bagerste side af mineraluldspladen, skal forsejles med FireFree Fugeforsegler inden montering.



- 5 Forsegl forside og bagside af den trykfaste mineraluldsplade, trykfaste mineraluldsplade.



- 6 Fjern tapen på hver side af det færdigmonterede fugesystem.



Brandmodstandsevne: EI120

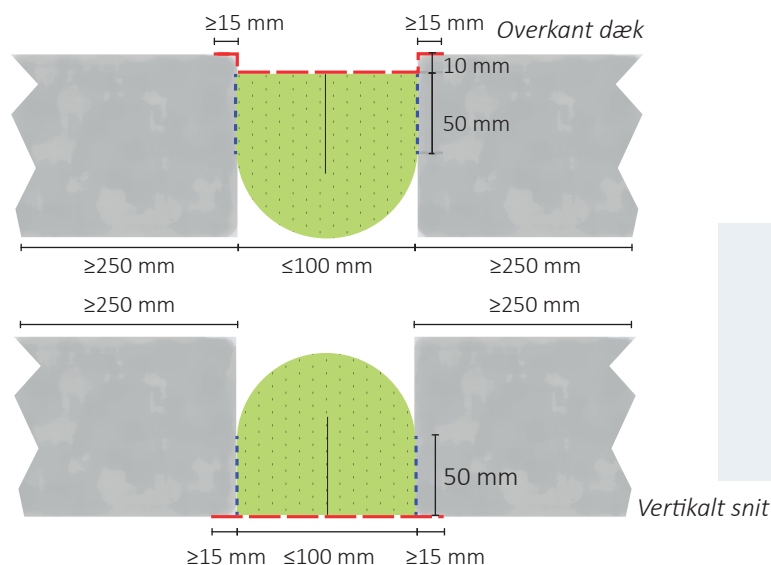
Anvendelse: Horisontale samlinger i vægkonstruktioner og vertikale samlinger i dækkonstruktioner

Denne løsning anvender en lamelmåtte som er, en blød mineraluldsisolering, med alufolie på den ene side. Det er et krav at lamelmåttens tykkelse følger, bredden af fugesamlingen. I en fugespalte på 100 mm vil måttens tykkelse tilsvarende skulle være 100 mm tyk. Ved montage, bukkes måtten til en "U"-form og klemmes mellem de bærende konstruktioner, hvor alufolien vender ud mod de tilstødende bygningsdele og den ueksponerede side. Den bukkede lamelmåtte, fungerer som bagstop og skal være mindst 90 mm dyb ind i konstruktionen. Isoleringen sikres med FireFree Fugeforsegler, 50 mm ind i fugesamlingen

på den tilstødende bærende konstruktions side, samt på lamelmåttens endestykker. Ved forseglingen af lamelmåttens eksponerede side, skal der påføres yderligere 15 mm FireFree Fugeforsegler ud på dækket på hver side af de tilstødende bygningsdele. Tykkelsen af forseglingen er ≥ 1 mm TFT (tørfilmstykkelser).

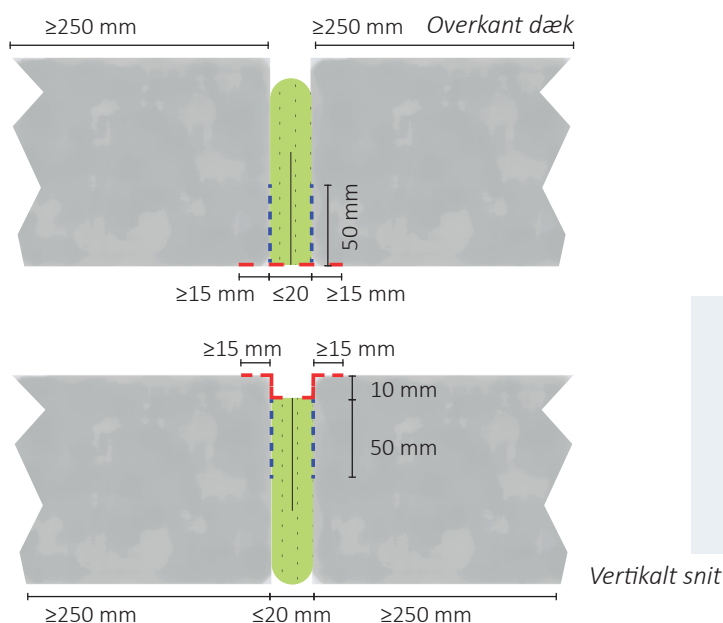
Alternativt kan der anvendes en anden type lamelmåtte, der har tilsvarende eller bedre egenskaber, end de angivne minimumskrav i skemaet "Materialeraleoversigt".

Horisontale lineære samlinger mellem dækkonstruktioner for ensidet eksponering ≥ 20 – ≤ 100 mm



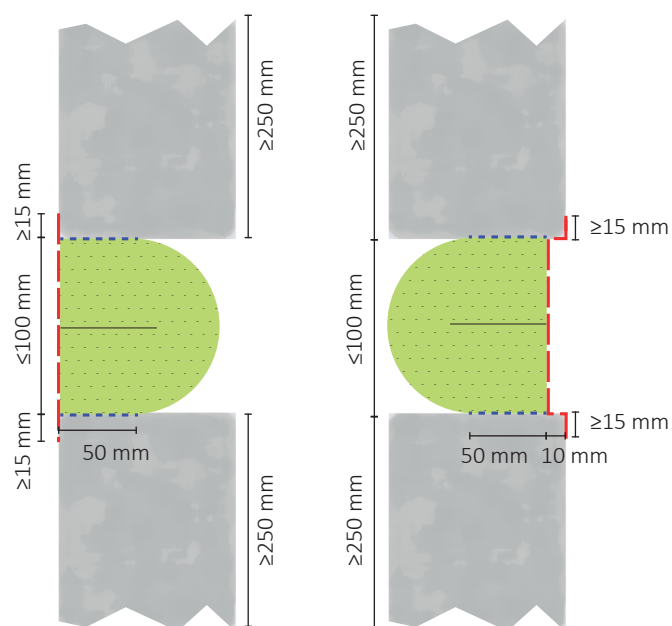
EI 120-H-X-B-W 00-W100

Horisontale lineære samlinger mellem dækkonstruktioner for ensidet eksponering ≤ 20 mm



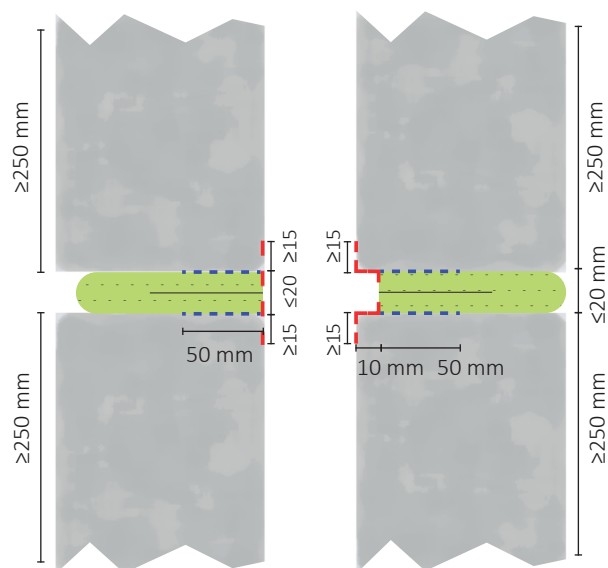
EI 120-V-X-B-W 00-W20

Horisontale og vertikale lineære samlinger i vægkonstruktioner for ensidet eksponering ≥ 20 - ≤ 100 mm



EI 120-T-X-B-W 20-W100
EI 120-V-X-B-W 20-W100

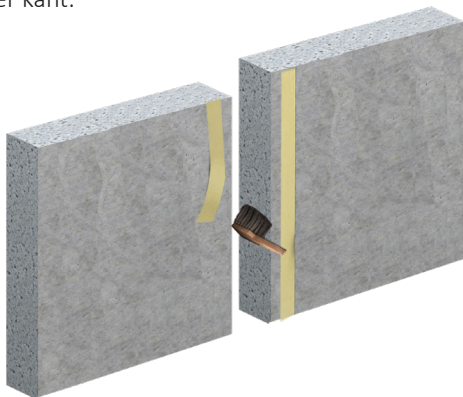
Horisontale og vertikale lineære samlinger i vægkonstruktioner for ensidet eksponering ≤ 20 mm



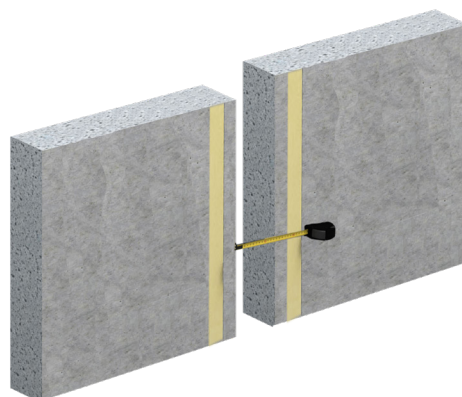
EI 120-T-X-B-W 00-W20
EI 120-V-X-B-W 00-W20

Alle mål i mm

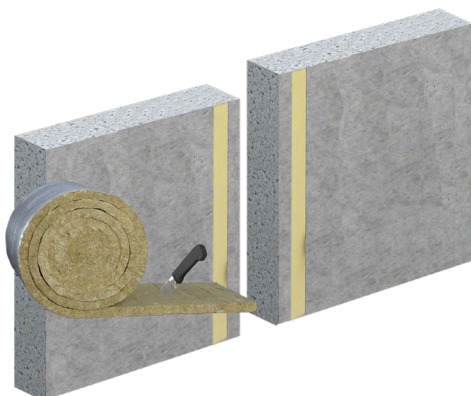
- 1** Rengør kontaktfladerne, hvor fugesystemet skal monteres, med en børste. Det er vigtigt at rengøre overfladen mindst 15 mm fra hver kant af den bærende bygningsdel og ud på overfladen og påfør tape på hver side af samlingen, 15 mm fra hver kant.



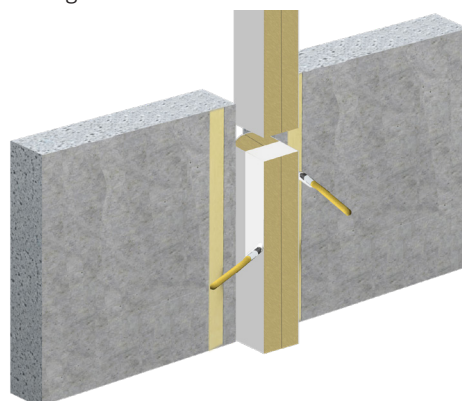
- 2** Opmål afstanden i fugespalten.



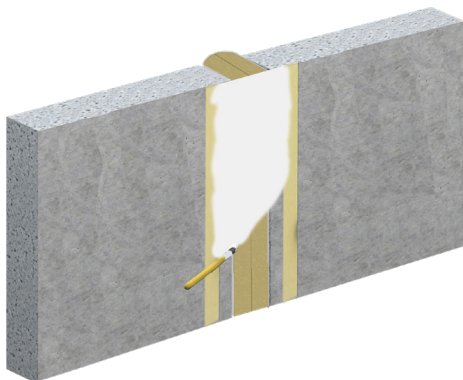
- 3** Tilskær Klimarock lamelmåtten til den målte fugebredde.



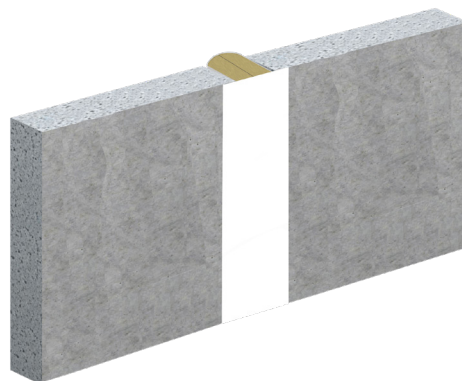
- 4** Påfør FireFree Fugeforsegler, med en pensel på de modsatte sider af de bærende bygningsdele, mindst 50 mm fra kanten. Buk lamelmåtten til en "U"-form og pres den ind i åbningen umiddelbart efter påføring af FireFree Fugeforsegler.



- 5** Med en pensel, forsejl forsiden af fugesystemet, samt 15 mm ud fra hver kant af de tilstødende bærende bygningsdele, med FireFree Fugeforsegler.



- 6** Fjern tape på hver side af det færdigmonterede fugesystem.



Brandmodstandsevne: EI120

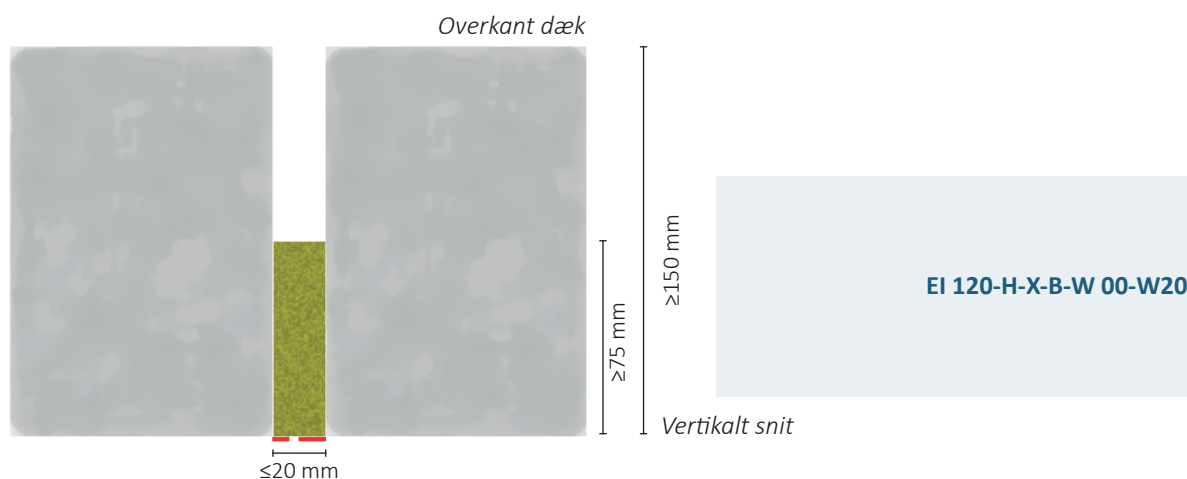
Denne løsning anvender et bagstop på ≥ 75 mm løst mineraluld [densitet $\geq 200 \text{ kg/m}^3$] i fugesamlingen, hvortil den eksponerede side vil blive forseglet med FireFree Fugeforsegler. For samlinger mellem dækkonstruktioner gælder at fugesamlingen maksimalt må være 20 mm bred og for vægkonstruktioner må bredden maksimalt være 30 mm bred. Den samlede tykkelse af den bærende konstruktion skal mindst være 150 mm. Tykkelsen af forseglingen er ≥ 1 mm TFT (tørfilmstykkelse).

Alternativt kan der anvendes en anden type løs isolering, der har tilsvarende eller bedre egenskaber, end de angivne minimumskrav i skemaet "Materialerleoversigt"

Ved samlinger med en bredde på 30 mm kan der forventes følgende materialeforbrug:

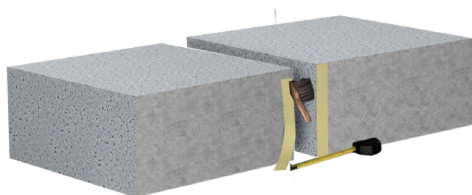
- Løs mineraluld: ca. 200 g/m

Horisontale fugesamlinger i dækkonstruktioner

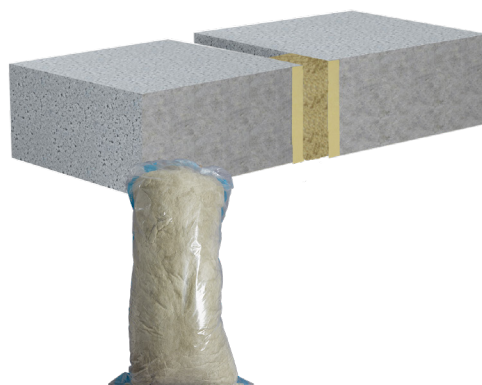


MONTAGEVEJLEDNING

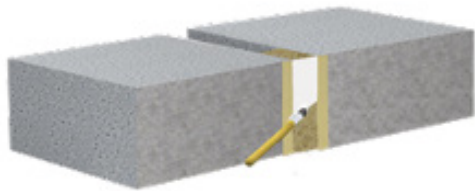
- 1 Rengør kontaktfladerne, hvor fugesystemet skal monteres, med en børste og påfør tape på hver side af samlingen.



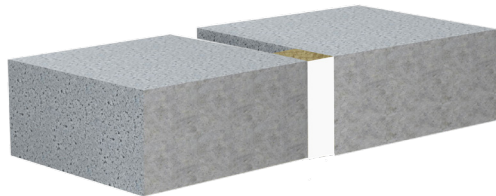
- 2 Udfyld åbningen med løst mineraluld.



- 3 Med en pensel, forsejl forsiden af isoleringen med FireFree Fugeforsegler.



- 4 Fjern tapen på hver side af det færdigmonterede fugesystem.



LØSNINGSVARIANT F

Brandmodstandsevne: EI120

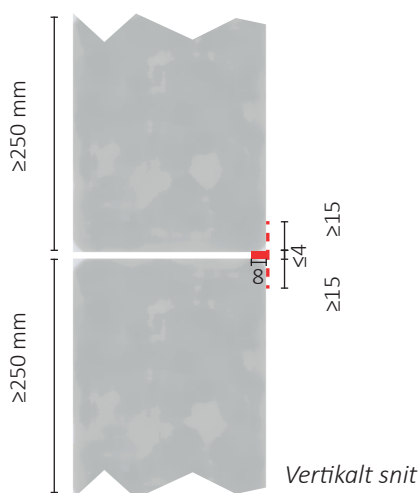
Anvendelse: Horisontale og vertikale samlinger i vægkonstruktioner samt vertikale samlinger i dækkonstruktioner

Denne løsning kan særligt anvendes til smalle vertikale og horisontale fugesamlinger, der maksimalt har en bredde på 4 mm. Fugesamlingen anvender ikke bagstop af mineraluldsisolering, hvorfor FireFree Fugefiller påføres i en fugedybde på minimum 8 mm og et overlap på hver tilstødende bærende konstruktion på 15 mm.

Ved samlinger med en bredde på 4 mm kan der forventes følgende materialeforbrug:

- FireFree Fugefiller: ca 75 ml/m

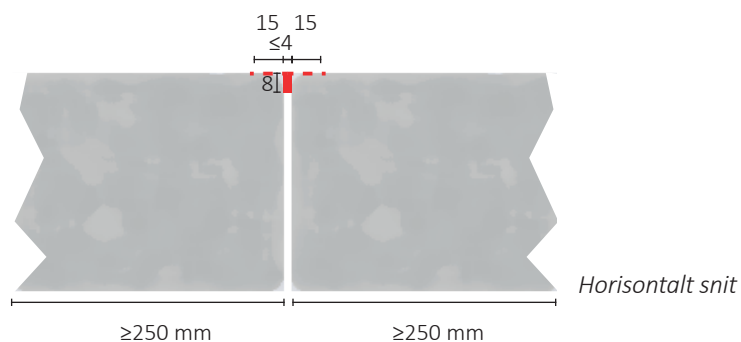
Horisontale lineære samlinger i vægkonstruktioner



Alle mål i mm

EI 120-H-X-B-W 00-W04

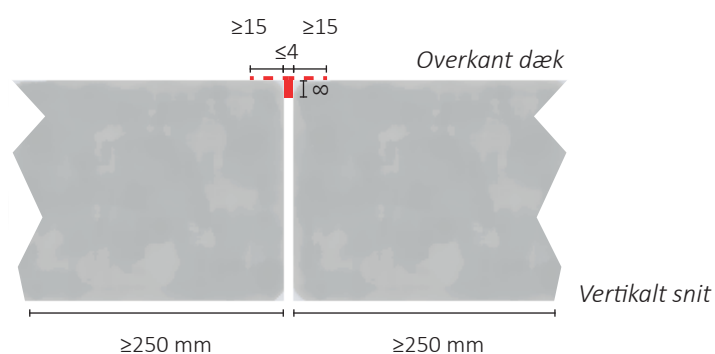
Vertikale lineære samlinger i vægkonstruktioner



EI 120-V-X-B-W 00-W04

Alle mål i mm

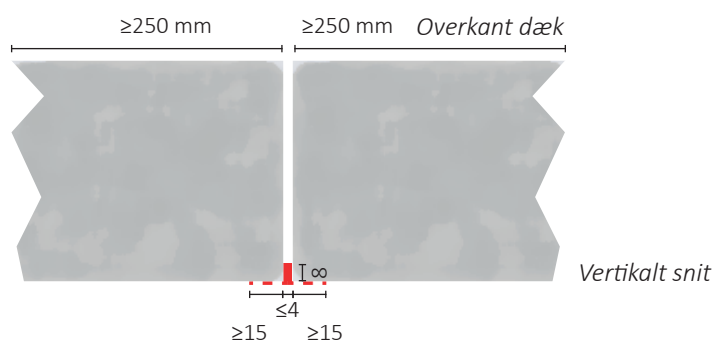
Horisontale lineære samlinger i dækkonstruktioner



EI 120-H-X-B-W 00-W04

Alle mål i mm

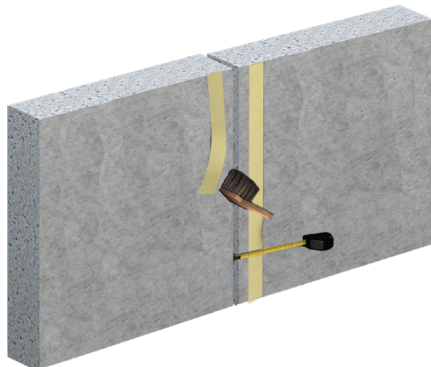
Horisontale lineære samlinger i dækkonstruktioner



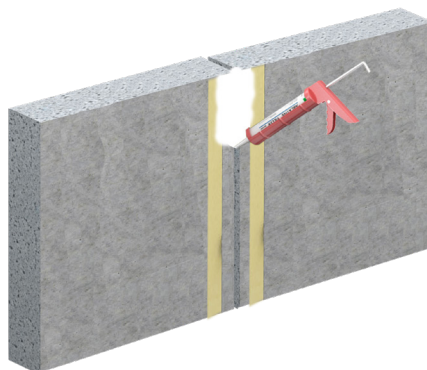
EI 120-H-X-B-W 00-W04

Alle mål i mm

- 1 Rengør overfladerne, hvor fugesystemet skal monteres, med en børste. Det er vigtigt at rengøre overfladen mindst 15 mm fra hver kant af den bærende bygningsdel og ud på overfladen og påfør tape på hver side af samlingen, 15 mm fra hver kant.



- 2 Fug samlingen med FireFree Fugefiller og sikre at fugen er ≥ 8 mm dyb. Med en pensel påføres 101 Brandfiller 15 mm ud på hver af de tilstødende bærende konstruktioner.



- 3 Fjern tape på hver side af det færdigmonterede fugesystem.

