



Installations- **VEJLEDNING**

Brandlukninger omkring ventilationskanaler og mekaniske brandspjæld



Alle løsninger præsenteret i denne vejledning, overholder krav stillet for gennemføringer ventilationskanaler jf BR 18 kapitel 22, §421 og underliggende DS 428:2019+Till.1+2:2021. De er således dokumenteret efter relevante standarder

- Gennemføringer af ventilationskanaler er testet i henhold til EN 1366-1
- Gennemføringer af brandspjæld er testet i henhold til EN 1366-2

Konstruktioner og designvarianter

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

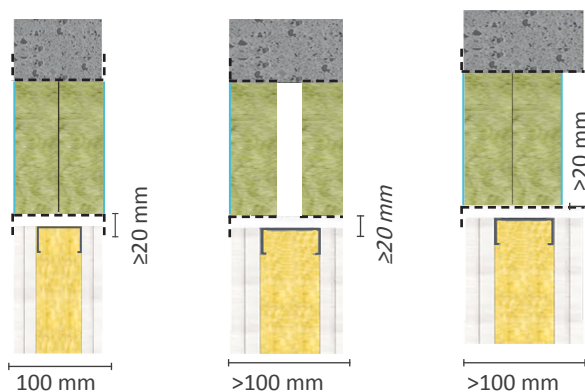
Gipsvægge og vægge i porebeton, murværk og beton med FireFree 501 Brandplade

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.

Bemærk at: Hvor vægstolper brydes, skal væggen forstærkes, i henhold til producentens anvisninger, således den krævede brandmodstand opretholdes.

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

- Vægge i porebeton, murværk og beton ≥ 100 mm, samt en densitet $\geq 450 \text{ kg/m}^3$



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

— Færdigbehandlet overflade, 1 mm tft.

Indbygningsprincip for ≥ 100 mm gipsvægge

samt vægge af porebeton, murværk og beton $\rho \geq 450 \text{ kg/m}^3$, hvor Fire-Free 501 Brandplader kan indbygges på følgende vis. Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal: 2400x1200 for E 60 kanaler og 1900x1400 mm for Mekaniske brandspjæld.

OBS maksimalt udsparingsareal kan være op til 3300x2500 mm, ved indbygning af LBGE60 i maksimalstørrelse.

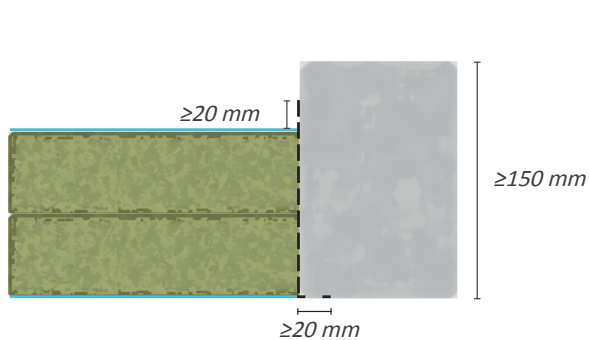
For alle løsninger gælder at:

- Kanaler kan placeres frit i udsparringen, så længe der sikres en afstand af ≥ 25 mm mellem kanal og udsparring.
- Der kan placeres en eller flere kanaler i samme udsparring. Minimumsafstand mellem flere kanaler bestemmes af den plads der er nødvendig, for at udføre løsningerne korrekt.
- For at sikre for lufttæthed, anbefaler vi at der udføres en udenpåliggende trekantfuge af 5-7 mm mellem brandplade og kanal, FireFree 101 Brandfuge.

Etageadskillelser i porebeton eller beton med FireFree 501 Brandplade

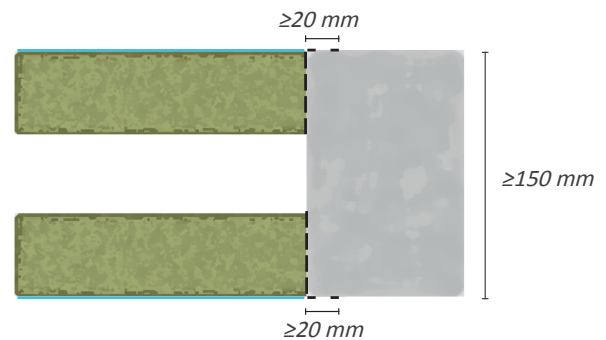
Indbygningsprincip for etageadskillelser i porebeton eller beton ≥ 150 mm, samt densitet ≥ 650 kg/m³

Hvor FireFree 501 Brandplade, kan indbygges med følgende variationer. Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 1900x1400 mm, eller tilsvarende areal, udlagt med andre længde/bredde-forhold



For alle løsninger gælder at:

- Mekaniske brandspjæld kan placeres frit i udsparringen, så længe der sikres en afstand af ≥ 25 mm mellem kanal og udsparring og installationsvejledningen for det konkrete brandspjæld følges.



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

Etageadskillelser i porebeton eller beton med FireFree 250 Brandmørtel

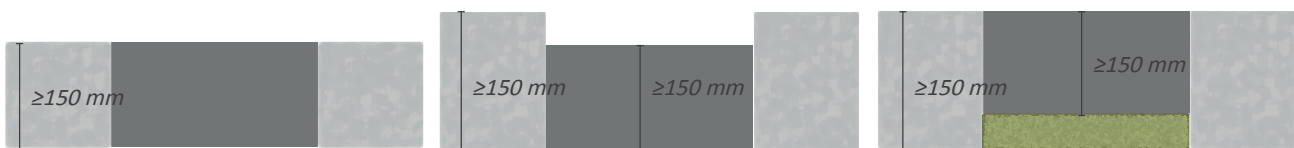
Indbygningsprincip for etageadskillelser i porebeton eller beton ≥ 150 mm, samt densitet ≥ 650 kg/m³

Hvor FireFree 250 Brandmørtel, kan indbygges med følgende variationer.

Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 1200x2400 mm, eller tilsvarende areal, udlagt med andre længde/ bredde-forhold

For alle løsninger gælder at:

- Kanaler kan placeres frit i udsparingen, så længe der sikres en afstand af ≥ 25 mm mellem kanal og udsparing.
- Der kan placeres en eller flere kanaler i samme udsparing. Minimumsafstand mellem flere kanaler bestemmes af den plads der er nødvendig, for at udføre løsningerne korrekt.



Armering i udsparinger i etageadskillelser

- ≥ 150 mm lange $\varnothing 8-10$ mm armeringsstål
- Monteret i en vinkel til konstruktionen på $100-105^\circ$
- Afstand mellem armeringer ≤ 200 mm



Brandtætning i huldæk

Etageadskillelser af beton-huldækselementer

Indbygningsprincip for etageadskillelser beton-huldækselementer ≥ 150 mm, samt densitet ≥ 550 kg/m³, hvor FireFree 250 Brandmørtel, kan indbygges på følgende vis. Løsningen er for disse tilfælde begrænset med et maksimalt åbningsareal 1200x2000 mm, eller tilsvarende areal, udlagt med andre længde/bredde-forhold.

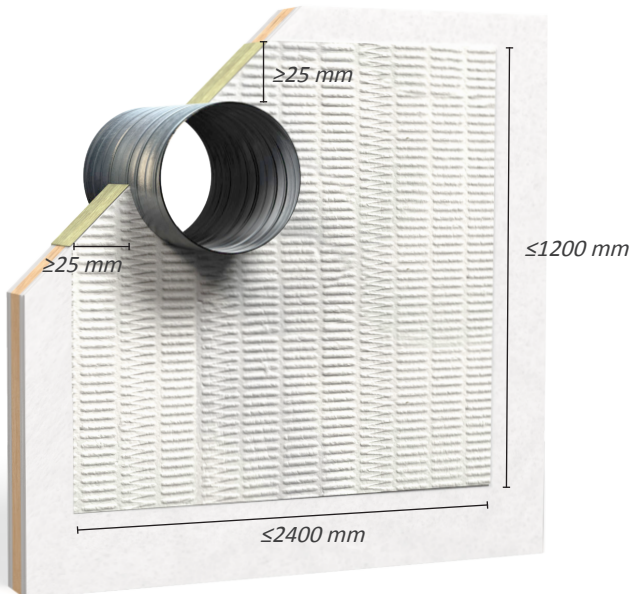
Kanal-ender stoppes med stenuld, A1 eller A2-s1,s0, som bag-stop for støbningen, så der dannes 50 mm støbedybde i alle kanal-ender. Herefter udføres brandlukningsløsningen som beskrevet for massiv-konstruktioner. Støbningen udføres tilsvarende huldækselementets fulde højde.

- Løsningen beror på en vurdering i henhold til Bygningsreglementets vejledning til kapitel 29- Dokumentation af brandforhold pr. 01.01.2025.



Cirkulær E 60 Ventilationskanal $\leq \varnothing 1000$ mm

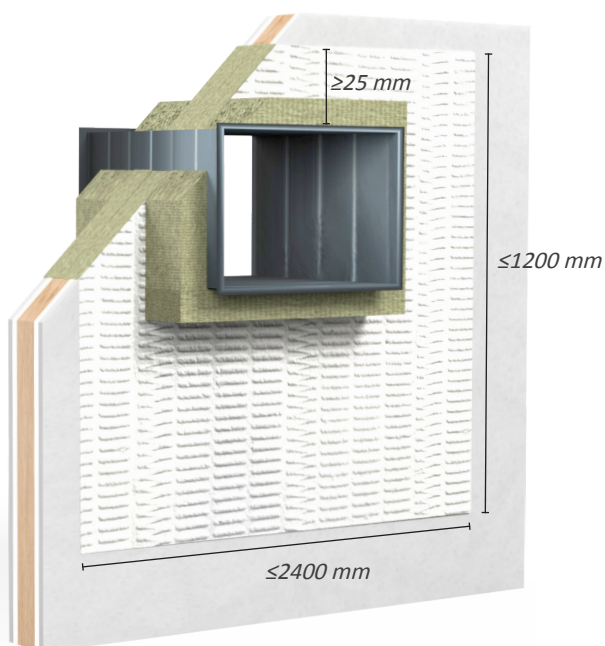
≥ 100 mm gipsvægge, samt vægge af porebeton, murværk og beton $\rho \geq 450$ kg/m³



- Løsningen kan anvendes for E 60 godkendte cirkulære kanalsystemer der overholder tæthedsklasse D, samt er prøvet og godkendt for styrke og lækage iht. DS/EN 12237:2003 - Krav til samlinger og ophæng, skal følge kanalsystemets godkendelse og være testet i henhold til EN 1366-1.

Rektangulær E 60 Ventilationskanal $\leq 1250 \times 1000$ mm

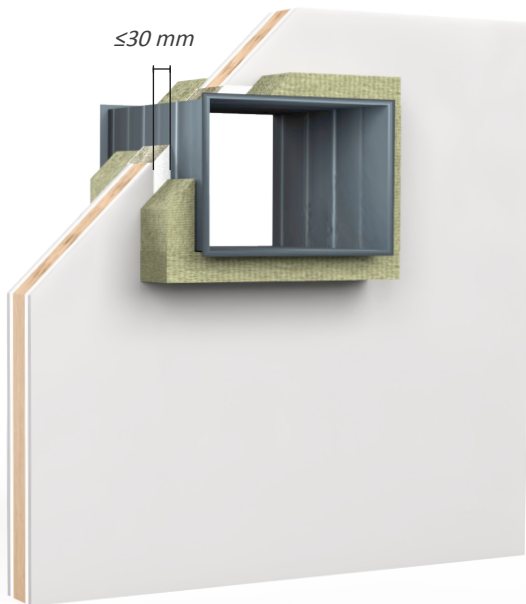
≥ 100 mm gipsvægge, samt vægge af porebeton, murværk og beton $\rho \geq 450$ kg/m³



- Løsningen kan anvendes for E 60 godkendte rektangulære kanalsystemer der overholder tæthedsklasse C, samt er prøvet og godkendt for styrke og lækage iht. DS/EN 1507:2006 - Krav til samlinger og ophæng, skal følge kanalsystemets godkendelse og være testet i henhold til EN 1366-1.
- Flangesamling placeres ≤ 150 mm fra forkant af væg og til begge sider.
- FireFree 501 Brandplade eller FireFree støbeplade pålimes i en bredde af 100 mm, til begge sider.
- Isoleringskraven monteres med FireFree Brandlim og klæbes kun mod kanal.

Rektangulær E 60 Ventilationskanal $\leq 1250 \times 1000$ mm

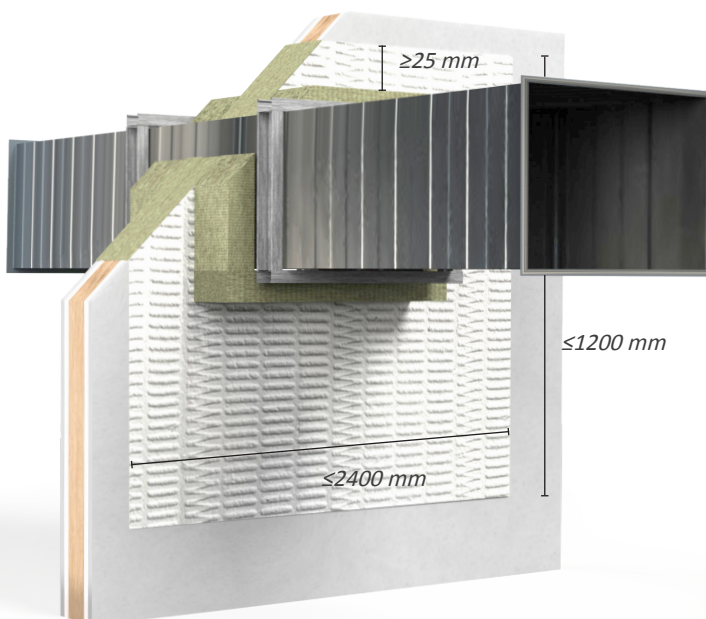
≥ 100 mm gipsvægge, samt vægge af porebeton, murværk og beton $\rho \geq 450$ kg/m³



- Løsningen kan anvendes for E 60 godkendte rektangulære kanalsystemer der overholder tæthedsklasse C, samt er prøvet og godkendt for styrke og lækage iht. DS/EN 1507:2006 - Krav til samlinger og ophæng, skal følge kanalsystemets godkendelse og være testet i henhold til EN 1366-1.0
- Flangesamling placeres ≤ 150 mm fra forkant af væg og til begge sider.
- Fugespalte ≤ 30 mm coats med FireFree101 Brandfuge, tft. ≥ 3 mm til begge sider på et bagstop af tæt og form faststenuld, A2-s1, d0 eller A1 iht. EN 13501-1, smeltepunkt ≥ 1000 °C.
- FireFree 501 Brandplade eller FireFree støbeplade pålimes i en bredde af 100mm, til begge sider.
- Isoleringskraven monteres med FireFree Brandlim og klæbes kun mod kanal.

Rektangulær E 60 Ventilationskanal $\leq 1250 \times 1000$ mm

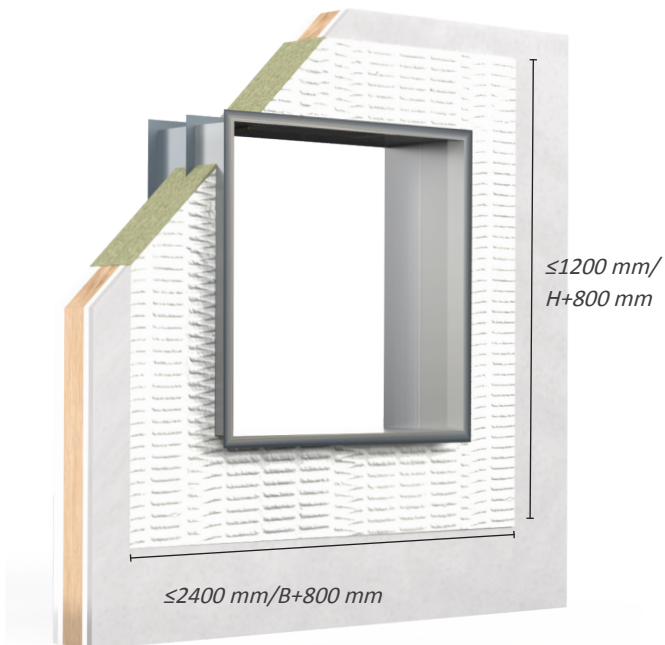
≥ 100 mm gipsvægge, samt vægge af porebeton, murværk og beton $\rho \geq 450$ kg/m³



- Skinneprofil 41x21x1,6 mm placeres ≤ 150 mm fra forkant af væg og til begge sider og monteres med skruer $\varnothing 4,2 \times 13$ mm pr max 100 mm.
- FireFree 501 Brandplade eller FireFree støbeplade pålimes i en bredde af 100 mm, til begge sider.
- Isoleringskraven monteres med FireFree Brandlim og klæbes kun mod kanal.

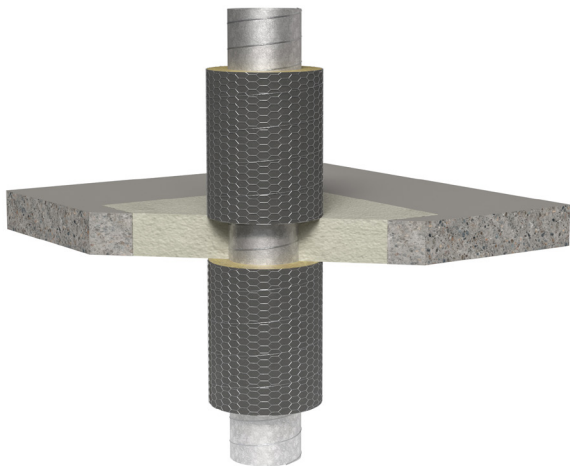
Rektangulær Lindab LBGE60 Ventilationskanal $\leq 2500 \times 1250$ mm

≥ 100 mm gipsvægge, samt vægge af porebeton, murværk og beton $\rho \geq 450 \text{ kg/m}^3$

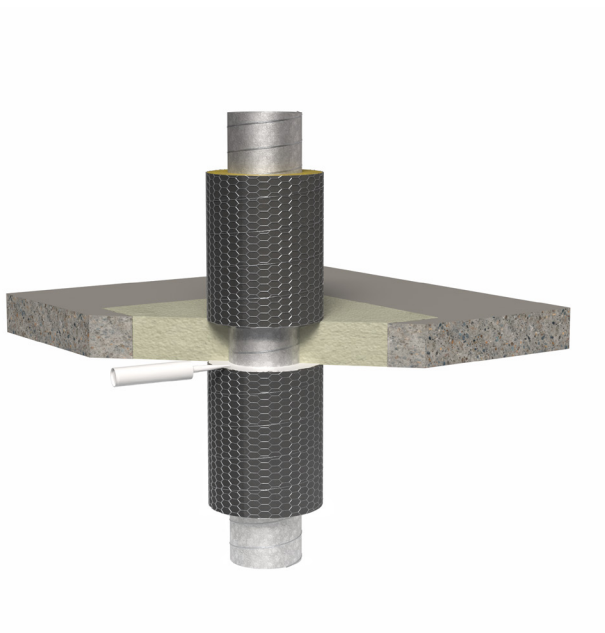


- Løsningen kan anvendes for E 60 godkendte rektangulære kanalsystemer der overholder tæthedsklasse C, samt er prøvet og godkendt for styrke og lækage iht. DS/EN 1507:2006 - Krav til samlinger og ophæng, skal følge kanalsystemets godkendelse og være testet i henhold til EN 1366-1.
- LBGE60 bestilles på mål efter vægtykkelsen. Flangesamling placeres ≤ 50 mm fra forkant af væg og til begge sider.
- Hvor det maksimale udsparingsmål (2400×1200 mm) overskrides, er det maksimale åbningsmål = kanal dimension + ≤ 400 mm til begge sider.

Cirkulær EI 30 / E 60 Ventilationskanal ≤ Ø1000 mm



- Centralt i udstøbningens højde, placeres fire styk stål vinkler min 40 x 40 x 40 x 2,5 de placeres jævnt fordelt (kl. 3, 6, 9, 12) alle fikseres til kanalen med tre selvskærende skruer 4,2 x 13 mm.
- Udsparingen udstøbes med FireFree 250 Brandmørtel.



- 70 mm ROCKWOOL CONLIT Fire Mat klæbes mod over- og underside af mørtelstøbningen med FireFree Brandlim.
- Samlingerne i ROCKWOOL CONLIT Fire Mat forbindes med enten vindseltråd, snifter eller metalringe.
- Monteres iøvrigt i henhold til montagevejledningen fra ROCKWOOL.