



# Brandisolering af ventilationskanaler

Montagevejledning - oktober 2025

Iht. DS 428 5. udgave 2019.

# Montagevejledning

## Indholdsfortegnelse

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>U Protect - standarden for høj ydeevne</b>                     | <b>3</b>  |
| <b>Produktoversigt</b>                                            | <b>4</b>  |
| <b>Forberedelse</b> Rektangulære kanaler før montage af isolering | <b>5</b>  |
| <b>Montage</b>                                                    | <b>8</b>  |
| Væg-/dækgennemføring: Standard montage                            | 8         |
| Fastgørelse                                                       | 9         |
| Særlige tilfælde                                                  | 10        |
| <b>Forberedelse</b> cirkulære kanaler før montage af isolering    | <b>12</b> |
| <b>Montage</b>                                                    | <b>13</b> |
| Væg-/dækgennemføring: Standard montage                            | 13        |
| Væg-/dækgennemføring: Forenklet montage                           | 14        |
| Fastgørelse                                                       | 15        |
| Særlige tilfælde                                                  | 16        |

# U Protect - standarden for høj ydeevne

I denne montagevejledning får du overblik over de komponenter, der indgår i vores system til brandisolering af ventilationskanaler.

Desuden får du en trin-for-trin gennemgang af de forskellige installationsmuligheder til hhv. rektangulære og cirkulære kanaler.

## **U Protect-løsninger til HVAC**

U Protect-serien omfatter højtydende lette stenuldsprodukter samt tilbehør, der skal bruges til effektiv brandsikring: Klæber, skruer og tape.

Isover U Protect-serien er testet og certificeret til at give maksimal sikkerhed og komfort under montagen, og

er certificeret i henhold til de nyeste DS/EN 1366-1:2014- og DS/EN 1366-8:2004-standarder og suppleret med brandtekniske vurderinger udført af ISO-17025 akkrediteret testinstitut.

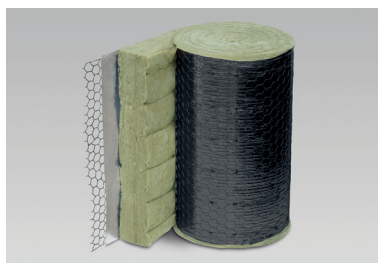
# Produktoversigt



**U Protect Slab 4.0 Alu1 Black**  
- isoleringsplade

Format:  
50 x 600 x 1200 mm.

Belægning: Sort alu.



**U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 Black**  
- trådvævmåtte

Format:  
40 x 600 x 7500 mm  
40 x 1200 x 4500 mm  
50 x 600 x 6000 mm  
50 x 1200 x 3700 mm.

Belægning: Sort alu.



**ISOVER Protect BSK**  
- klæber

- Ubrændbar og brandhæmmende
- Uorganisk
- Baseret på alkalisk natriumsilikat



**ISOVER FireProtect Screw**  
- skruer

Spiralformede skruer af galvaniseret stål.



**ISOVER Protect Black Tape**

Selvklæbende sort alu-tape.

# Forberedelse

## Rektangulære kanaler før montage af isolering



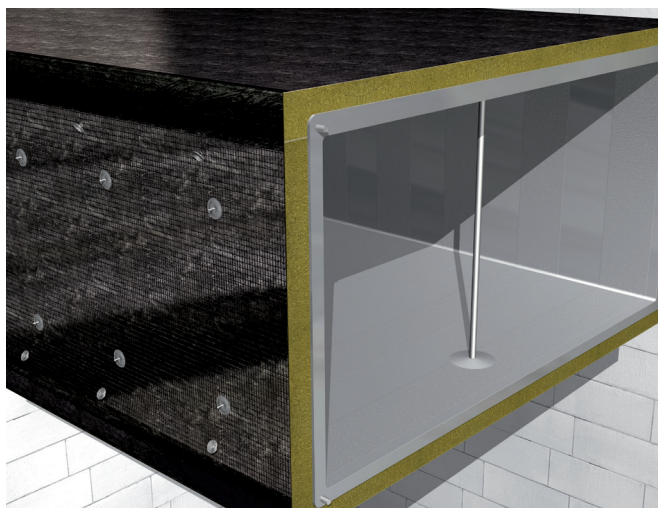
### Kanalsektioner

Kanalsektionen skal være fremstillet af galvaniseret stål, med en maksimal sektionslængde på 1.500 mm.

Kanalen skal have en lufttæthed i min. klasse B (dvs. klasse C og D accepteres) i henhold til DS/EN 1507:2006.

I henhold til DS/EN 1366-1:2014 må kanalsektionen maks. være 1250 x 1000 mm (bredde x højde).

Der skal anvendes et uorganisk bånd mellem kanalens sektioner.



### Afstivning

Der skal etableres afstivning af alle sider på 800 mm eller derover i kantmål. Afstivningen skal placeres midt i kanalsektionen.

Afstivningen udføres med:

- Et stålør på min. Ø17,1 mm og en godstykkelser på min. 2,3 mm. Det skal fastgøres på begge sider af kanalsektionen. Der kan anvendes 4 stk. M70-skiver med en tykkelse på 1 mm og M6-bolte
- Eller en stålgevindstang på min. Ø8 mm. Den skal fastgøres på begge sider af kanalsektionen. Der kan anvendes 4 stk. M70-skiver med en tykkelse på 1 mm og M8-møtrikker.

### Samlinger

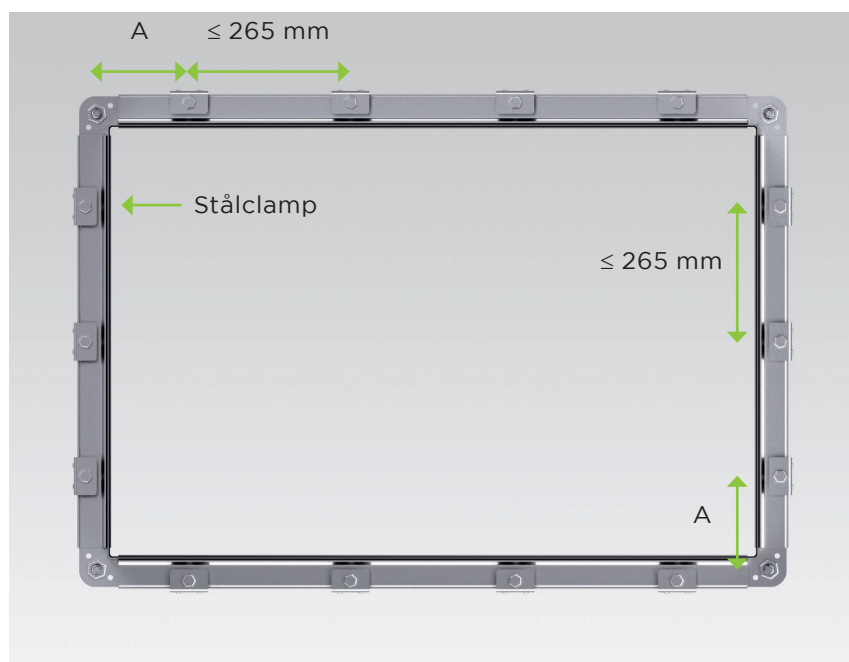
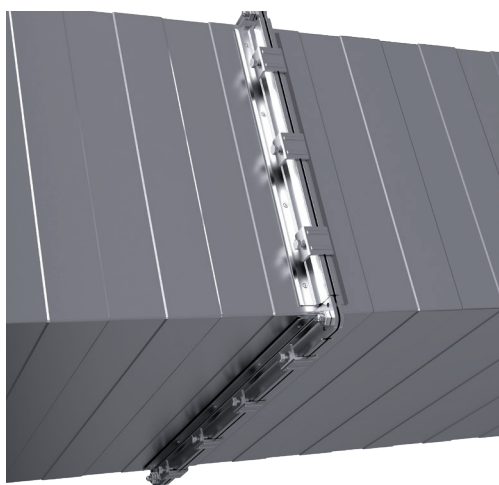
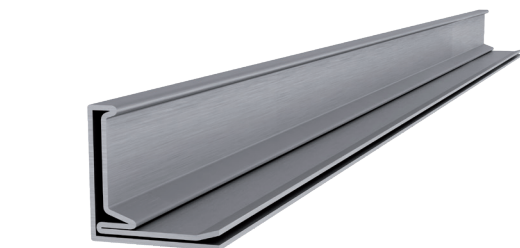
Kanalsektionerne samles ved hjælp af stålflanger på enten 30 eller 20 mm. De punktsvejses, skrues eller koldpresses fast på kanalsektionen.

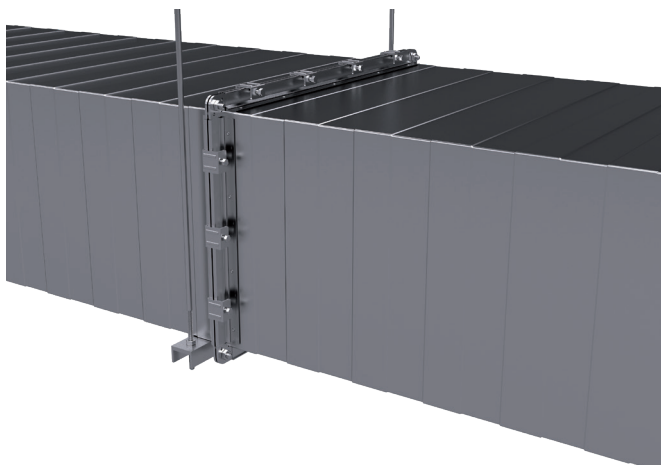
Flangerne holdes sammen på en af to måder

1. Ved hjælp af stålclamps (min. M8-bolte) med en indbyrdes maks. afstand som angivet på billedet. Den maksimale afstand fra hjørnet til første clamp (se afstand A på tegningen) er angivet i nedenstående tabel:
2. Ved hjælp af C-profiler der fikser kanalerne i hele kanalsidens længde.

| KANALENS BREDDE<br>ELLER HØJDE (MM) | AFSTAND A (MM) |
|-------------------------------------|----------------|
| ≤ 500                               | 100            |
| > 500                               | 135            |

I hjørnerne monteres der hjørne profiler, som fastgøres til flangerne med en M8-bolt og møtrik i hvert hjørne.





### Ophæng af horisontale kanaler

Kanalen skal ophænges ved hjælp af stålstænger. Trækspændingen i stængerne i kold tilstand må ikke overstige:

- 9 N/mm<sup>2</sup> for brandpåvirkning i eller under 60 minutter.

Den indbyrdes afstand mellem stålstængerne må ikke overstige 1500 mm.

Den vandrette bæring må ikke placeres uden på isoleringen. Den vandrette bæring udføres i 30x30x3 mm U-profil eller stærkere. Profilet placeres inde i isoleringen.

### Ophæng af lodrette firkantede kanaler:

Teststandarden DS/EN 1366-1 beskriver hvordan lodrette kanaler kan monteres. Med mindre anden montage specifikt er testet vil denne metode være gældende for alle systemer testet efter standarden.

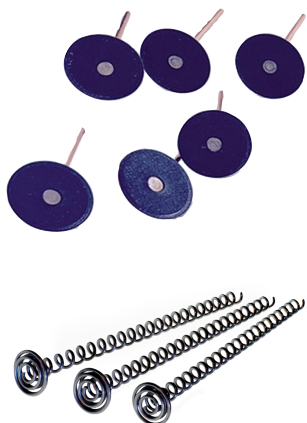
Iht. standarden skal 2 kriterier overholdes:

- Den maksimale afstand mellem etageadskillelser er 5 meter.
- Firkantede kanaler sikres mod knæk ved at fastholde kanalen pr. 8:1 i forhold til kanalens korteste side. Fx en 300x400 mm kanal fastholdes minimum pr. 2,4 meter (0,3 m x 8).

### Valg af isoleringstykkelse

Den isolerede kanal, der føres gennem vægge/dæk, skal brandbeskyttes jf. gældende udgave af DS 428. Dvs. EI30/E60 (ve ho i <->) A2-s1,d0, som opnås ved at teste kanalerne iht. DS/EN 1366-1:2014 type A og type B test med lodret og vandret orientering.

Ved rektangulære kanaler anvendes **U Protect Slab 4.0 Alu1 Black i 50 mm tykkelse**.



### Valg af stifter og FireScrews

Isoleringen fastgøres til kanalen ved hjælp af punktsvejsede stifter med en diameter på min. 2,7 mm og skiver af fjederstål med en diameter på min. 30 mm. Vi anbefaler, at der anvendes en stift, der er en smule længere end isoleringens tykkelse (~3 mm længere).

Samlingerne i hjørnerne sker ved hjælp af Isover FireProtect Screws. Det er særlige spiralformede skruer af galvaniseret stål. Længden skal være 2 gange isoleringens tykkelse.

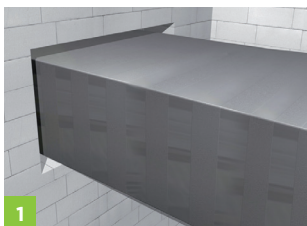
# Montage

## Væg-/dækgennemføring: Standard montage

Samme montageprincip anvendes for både horisontale og vertikale kanaler.

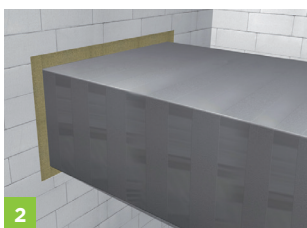
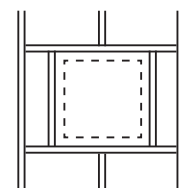
Tunge bygningsdele, der gennembrydes, skal være  $\geq 100$  mm for vægge,  $\geq 150$  mm for dæk og have en densitet på min.  $575 \text{ kg/m}^3$ . Alle brandklassificerede lette vægge er omfattet.

Montagen foretages i 6 trin.



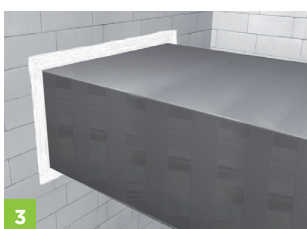
### Trin 1: Placering

Kanalen placeres midt i åbningen i konstruktionen. Afstanden mellem kanalvæggen og konstruktionen skal være  $\leq 50$  mm. Indvendig placeres evt. afstivning midt i gennembrydningen. Vægåbningen skal forstærkes med en metalramme i samme profil, som væggens bærende skelet.



### Trin 2: Isolering af gennemføringen

Fyld åbningen mellem kanalen og konstruktionen med ULTIMATE isolering (den skal presses let sammen, så den udfylder åbningen helt og opnår samme densitet, som den tilstødende isolering).



### Trin 3: Forsegling

Forsegl gennemføringen med Isover Protect BSK for at sikre mod utætheder. Dette skal gøres på begge sider af konstruktionen. Brug en spartel til at påføre et lag i min. 2 mm tykkelse.



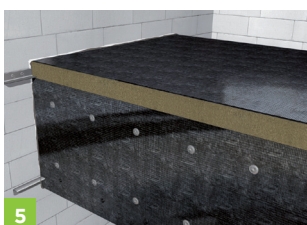
### Trin 4: Forstærkning af kanalen

Kanalen fastholdes i åbningen med vinkeljern  $30 \times 30 \times 3$  mm på kanalens sider. Profilerne fastgøres til kanalen ved hjælp af stålitter ( $3,2 \times 10$  mm) eller selvskærende skruer med en indbyrdes afstand på 100 mm.

**Ved tunge vægge** - Profilerne øverst og nederst fastgøres til væggen ved hjælp af 4 stk.  $7,5 \times 60$  mm skruer, 2 i hver side af profilerne. Profilerne skal monteres på begge sider af væggen.

**For dæk:** Ved vertikal montage fastholdes kanalen til dækket som ved tunge vægge. Der er dog kun behov for fastholdelse på oversiden af dækket.

**Ved lette vægge** - Profilerne øverst og nederst fastgøres til væggen med 8 stk. M6 metalliske gipsplugs, 2 i hver side af profilerne. Profilerne skal monteres på begge sider af væggen.



### Trin 5: Kanalisolering

Monter isoleringsplader med stifter og FireScrews, som anvist på side 10. Plader ved gennembrydninger klæbes fast på konstruktionen med Isover Protect BSK (tykkelse  $\sim 2$  mm).

Ved gennembrydninger hvor der kun er krav til isolering på den ene side, følges de første 4 trin med som anvist. Udsparingen tætnes med Isover Protect BSK (tykkelse  $\sim 2$  mm).



### Trin 6: Afslutning

Brug evt. Isover Protect Tape Black til at dække pladekanterne. Alle samlinger sikres ved at presse/støde pladerne sammen.

# Fastgørelse

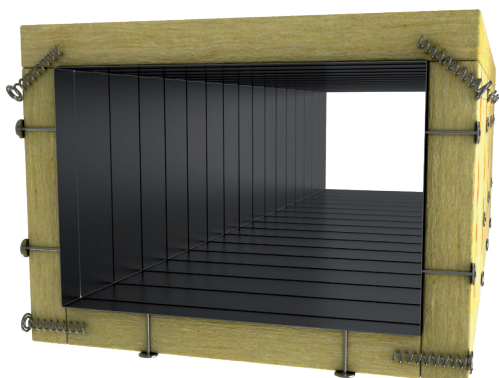
Der anvendes svejsestifter til at fastgøre isoleringen til kanalen. Hjørnesamlingerne sikres ved hjælp af Isover FireProtect Screws.

## Isover Slabs, Isover FireProtect Screws og stiftmønstre

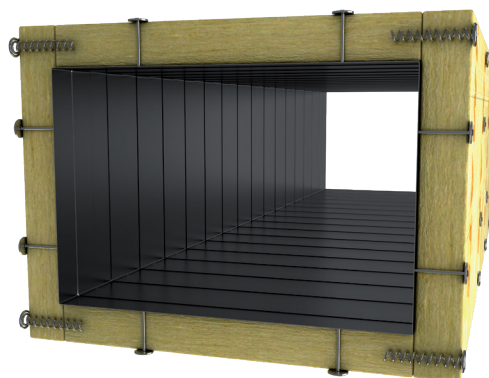
Følg 2 enkle regler, der gælder både Screws og stifter, uanset i hvilken retning kanalen vender:

- Svejsestifternes afstand til kanalens kant eller pladesamlinger: 80 mm
- Maksimal indbyrdes afstand mellem svejsestifterne: 260 mm

Vandret kanal

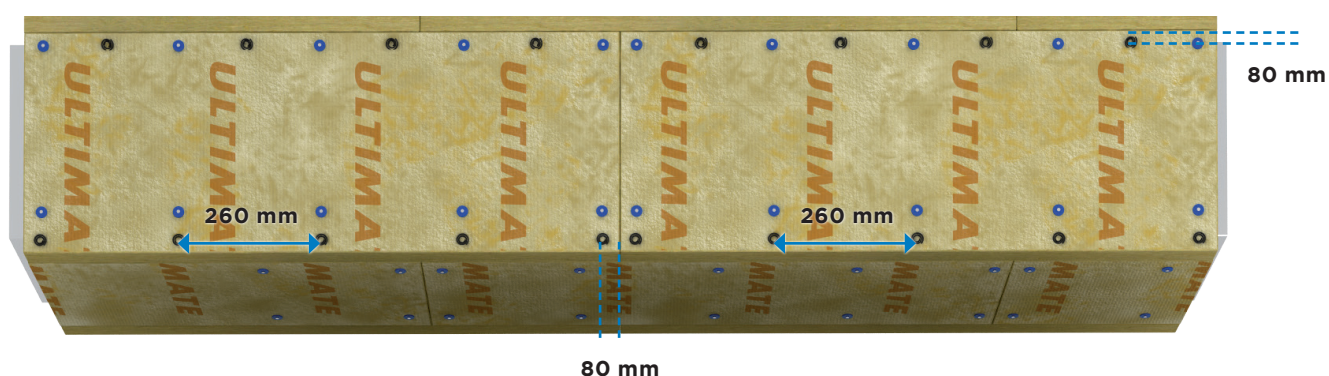


Lodret kanal



Der kræves ingen stifter til at fastgøre toppladerne.

• Isover FireProtect Screw • Stift



Ved kanalsamlinger og -bæringer skal pladerne skæres til, så de passer så tæt omkring kanalen som muligt.

Udskæring til kanalsamling.

## Særlige tilfælde

### Design af inspektionslem

#### Inspektionslem

Det er vigtigt at have en brandsikker løsning, som let kan fjernes og monteres igen:

- Adgangspanelet skal være fremstillet af stål.
- Adgangspanelet skal fastgøres mekanisk i hver side ved hjælp af stålbeslag.
- Adgangspanelets rammestørrelse må ikke overstige 290 mm x 420 mm.
- Evt. brændbar tætning skal fjernes.

Isoleringen over adgangslemmen skal fastgøres med FireSrews som på billedet.



### B. 2- og 3-sidet kanalisolering

Der gøres opmærksomt på at nedenstående anvisning er baseret på en brandteknisk vurdering fra DBI. Da det ikke er muligt at teste løsninger uden fuld isolering af kanalen iht. DS/EN 1366-1:2014.

Hvis afstanden til nærmeste væg/dæk er mindre end 300 mm, kan der anvendes 2- og 3-sidet kanalisolering. Installationen skal være ens på begge sider af gennemføringen.

#### Trin 1: Placering

Kanalen placeres midt i åbningen.

#### Trin 2: Forsegling

Luk åbningen med mørtel med en massefylde på min. 650 kg/m<sup>3</sup> (se billedet nedenfor).



**2-sidet installation:** Der kræves ingen vinkeljern. I stedet anvendes en vægkonsol, som placeres 300 mm fra gennembrydningen på begge sider. Den skal fastgøres ved hjælp af selvskærende skruer med en indbyrdes afstand på 300 mm.



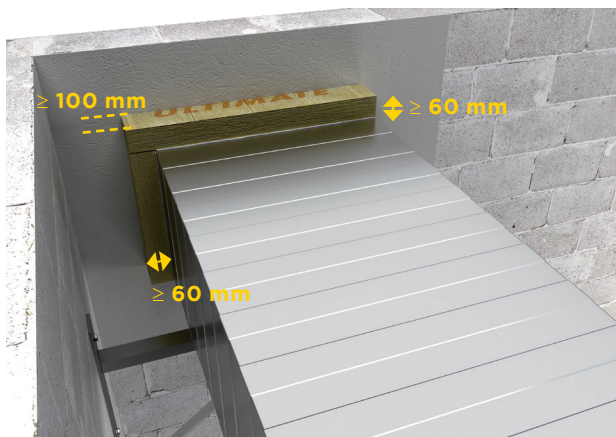
**3-sidet installation:** Kanalen forstærkes med vinkeljern som angivet side 9.

Profilerne skal monteres på begge sider af konstruktionen ved horisontal installation.

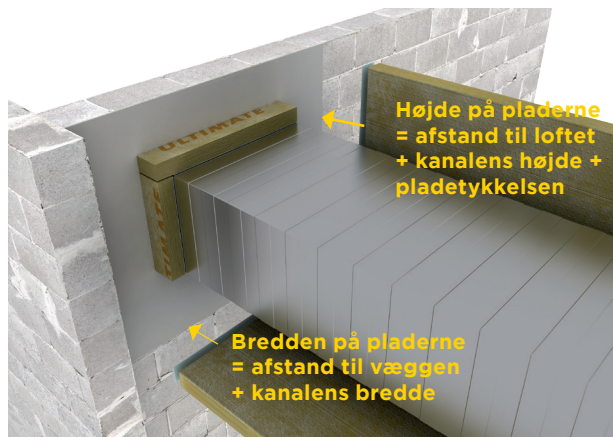
I tilfælde af vertikal installation skal der kun bruges profiler oversiden.

## Trin 3: Kanalisolering

a. Placer kraver af isolering imod konstruktionen (2 kraver til en 2-sidet kanalisolering/én til en 3-sidet), og klæb dem fast til kanalen ved hjælp af Protect BSK. Kravens tykkelse skal være min. 60 mm, og bredden skal være min. 100 mm.

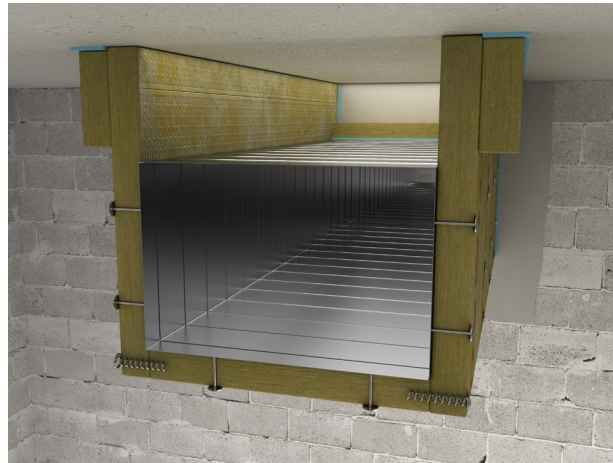
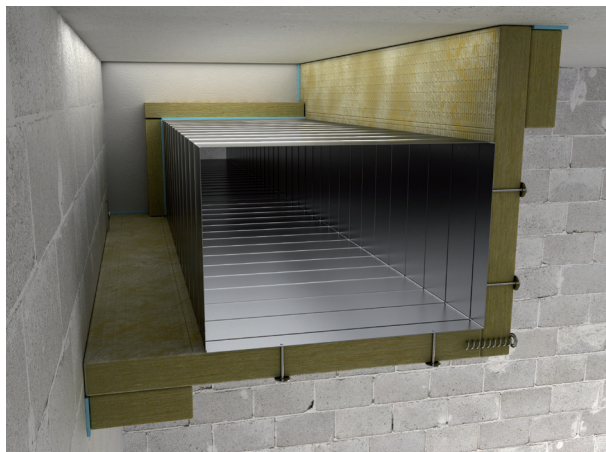
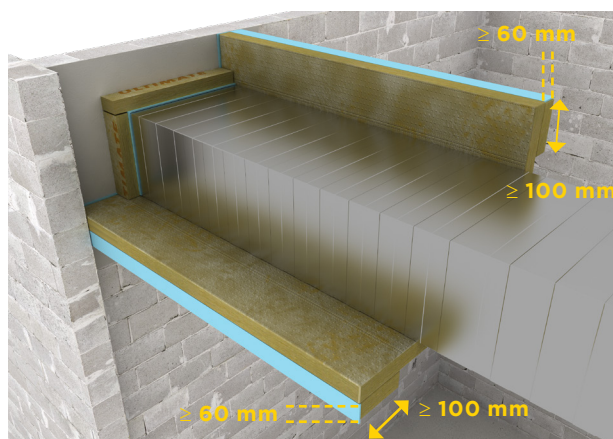


b. Kanalisoleringen monteres på kanalens frie sider. Pladerne skal være i kontakt med dækket/væggen. Den del af pladerne, som er i kontakt med gennem-brydningen, skal klæbes fast til konstruktionen ved hjælp af Isover Protect BSK (se de gule pile). Stifter og Isover FireScrews placeres i overensstemmelse med anvisningerne på side 10.



c. Placer en kantisolering med en tykkelse på min. 60 mm og en højde på min. 100 mm ved siden af kanalisoleringen. Den skal kun klæbes fast til væg-gens/dækkets flade.

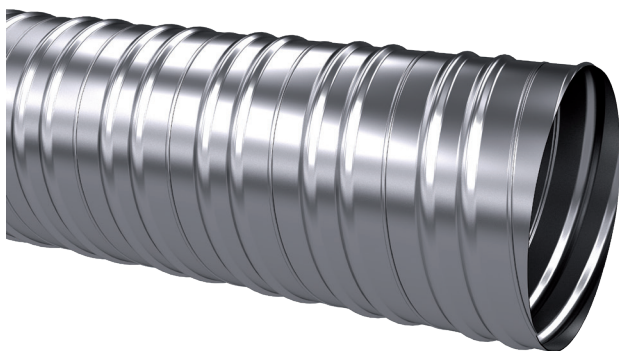
En stift eller FireScrew kan anvendes til at holde denne krave på plads, mens klæberen tørrer, men den skal fjernes efterfølgende.



Stifter og FireScrews placeres i overensstemmelse med det anviste mønster på side 10.

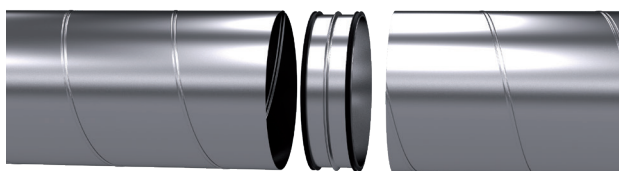
# Forberedelse

## Cirkulære kanaler før montage af isolering



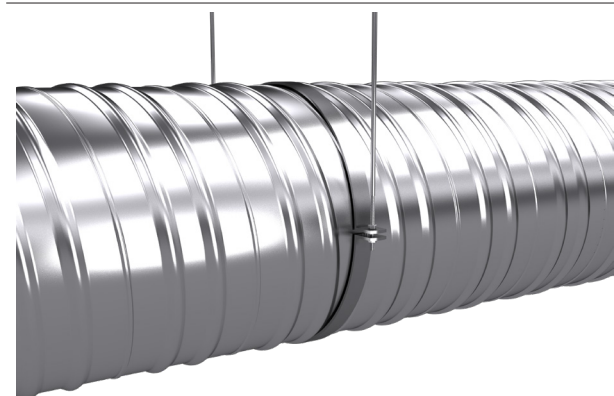
### Kanalsektioner

De cirkulære kanalsektioner skal være fremstillet af "spiralfoldede" stålplader af galvaniseret stål. Kanalsektionen skal have en lufttæthed i klasse D i henhold til DS/EN 12237. I henhold til DS/EN 1366-1:2014 må stålkanalens diameter maks. være 1000 mm.



### Samlinger

De cirkulære kanalsektioner skal samles med nipler. Niplerne skal i begge ender være forsynet med en forsegkende strimmel EPDM-gummi. Kanalsektionen skal fastgøres til niplerne ved hjælp af selvskærende skruer for hver 150 mm.



### Ophæng til vandrette kanaler

De vandrette cirkulære kanaler skal ophænges ved hjælp af stålstænger. Trækspændingen i stængerne i kold tilstand må ikke overstige:

- 9 N/mm<sup>2</sup> for brandpåvirkning i eller under 60 minutter.

Den maksimale afstand mellem ophængene må ikke overstige 1500 mm.

### Ophæng af lodrette cirkulære kanaler:

Teststandarden DS/EN 1366-1 beskriver hvordan lodrette kanaler kan monteres. Med mindre anden montage specifikt er testet vil denne metode være gældende for alle systemer testet efter standarden.

Iht. standarden skal 2 kriterier overholdes:

- Den maksimale afstand mellem etageadskillelser er 5 meter.
- Cirkulære kanaler sikres mod knæk ved at fastholde kanalen pr. 8:1 i forhold til kanalens diameter. F.eks. en Ø300 mm kanal fastholdes minimum pr. 2,4 meter (0,3 m x 8).

### Valg af isoleringstykkel

Den isolerede kanal, der føres gennem vægge/dæk, skal brandbeskyttes jf. gældende udgave af DS 428. Dvs. EI30/E60 (ve ho i <->o) A2-s1,d0, som opnås ved at teste kanalerne iht. DS/EN 1366-1:2014 type A og type B test med lodret og vandret orientering.

Ved cirkulære kanaler anvendes:

**U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 Black i 50 mm ved udsparinger på ≤50 mm.**

**U Protect Wired Mat 4.0 Alu1Black i 40 mm ved udsparinger på ≤20 mm.**

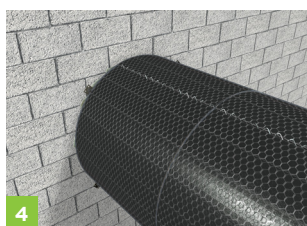
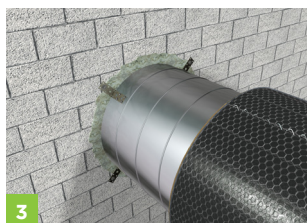
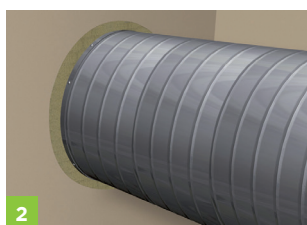
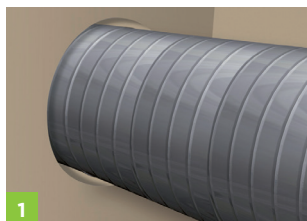
# Montage

## Væg-/dækgennemføring: ≤ 50 mm udsparinger

Tunge bygningsdele, der gennembrydes, skal være  $\geq 100$  mm og have en densitet på min. 575 kg/m<sup>3</sup>.

Alle brandklassificerede lette vægge er omfattet.

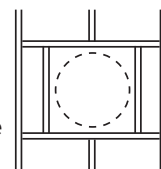
Montagen foretages i 4 trin.



### Trin 1: Placering

Kanalen placeres midt i gennembrydningen, så åbningen er  $\leq 50$  mm hele vejen rundt.

Ved lette vægge forstærkes vægåbningen med en metalramme af samme profil, som bruges til væggens skelet. (Se tegning).



### Trin 2: Isolering af gennemføringen

Fyld åbningen mellem kanalen og konstruktionen med Ultimate-isolering (den skal presses let sammen, så den udfylder åbningen helt og opnår samme densitet, som den tilstødende isolering).

### Trin 3: Fastholdelse af kanalen

Der monteres 4 stk. 90 x 90 x 40 x 3 mm vinkelbeslag på kanalen, hvor hvert vinkelbeslag fastgøres med 4 stk. 4,2 x 13 mm selvskærende skrue. Fastgørelsen til vægge sker ved hjælp af 1 stk. metallisk skrue (6,5 x 60 mm) pr. vinkelbeslag i tunge bygningsdele og 1 stk. metallisk væganker til gips pr. vinkelbeslag i lette vægge. Fastgørelsen skal monteres på begge sider af konstruktionen.

**For dæk:** Ved vertikal montage er der kun behov for fastholdelse på oversiden af dækket.

### Trin 4: Kanalisolering

Isover Protect BSK anvendes til at forsegle gennemføringen, som skal gøres på begge sider af konstruktionen. Der benyttes en spartel til at påføre et lag med en tykkelse på min. 2 mm, og efterfølgende skubbes Wired Mats 4.0 ind mod konstruktionen, mens klæberen fortsat er våd. Wired Mats 4.0 monteres og fastgøres som anvist på side 16.

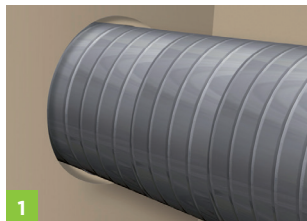
Ved gennembrydninger hvor der kun er krav til brandisolering på den ene side følges de første 3 trin som anvist. Udsparringen tættes med Isover Protect BSK (tykkelse ~2 mm).

## Væg-/dækgennemføring: ≤ 20 mm udsparinger

Tunge bygningsdele, der gennembrydes, skal være  $\geq 100$  mm og have en densitet på min.  $575 \text{ kg/m}^3$ .

Alle brandklassificerede lette vægge er omfattet.

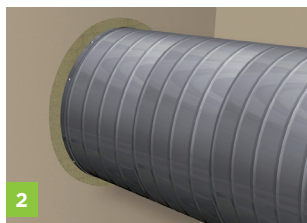
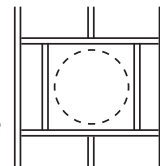
Montagen foretages i 4 trin.



### Trin 1: Placering

Kanalen placeres midt i gennembrydningen, så åbningen er  $\leq 20$  mm hele vejen rundt.

Ved lette vægge forstærkes vægåbningen med en metalramme af samme profil, som bruges til væggens skelet. (Se tegning).



### Trin 2: Isolering af gennemføringen

Fyld åbningen mellem kanalen og konstruktionen med Ultimate isolering (den skal presses let sammen, så den udfylder åbningen helt og opnår samme densitet, som den tilstødende isolering). Dette skal gøres på begge sider af konstruktionen.



### Trin 3: Fastholdelse af kanalen

Der monteres 4 stk.  $90 \times 90 \times 40 \times 3$  mm vinkelbeslag på kanalen, hvor hvert vinkelbeslag fastgøres med 4 stk.  $4,2 \times 13$  mm selvskærende skruer. Fastgørelsen sker ved hjælp af 1 stk. metallisk skrue ( $6,5 \times 60$  mm) pr. vinkelbeslag på oversiden af dækket.

**Der udføres ingen fastholdelse af kanalen ved gennembrydninger i vægge.**



### Trin 4: Kanalisolering

Isover Protect BSK anvendes til at forsegle gennemføringen, som skal gøres på begge sider af konstruktionen. Der benyttes en spartel til at påføre et lag med en tykkelse på min. 2 mm, og efterfølgende skubbes Wired Mats 4.0 ind mod konstruktionen, mens klæberen fortsat er våd. Wired Mats 4.0 monteres og fastgøres som anvist på side 16.

Ved gennembrydninger hvor der kun er krav til brandisolering på den ene side følges de første 3 trin som anvist. Udsparringen tættes med Isover Protect BSK (tykkelse  $\sim 2$  mm).

# Fastgørelse

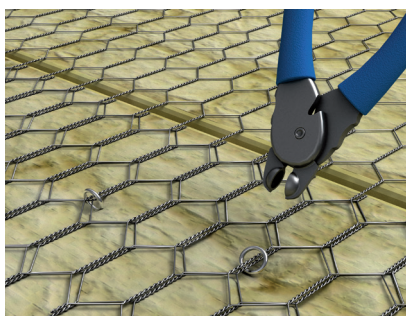
Wired Mats 4.0 skal ikke fastgøres med tallerkenstifter og FireScrews.

Der kan anvendes flere forskellige metoder til samling af langs- og tværgående samlinger mellem Wired Mats 4.0 (pr. 6 masker, 150 mm): Syning med tråd, sammenholdt med bøjler, snifting eller C-ring-metoden.

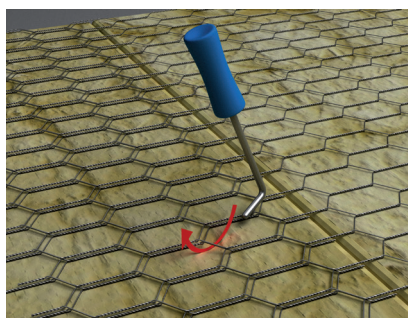
Uanset valg af montagemetode er det vigtigt, at isoleringen ikke trækkes i samlingerne, så de er tyndere end fladeisoleringen.

De to sidstnævnte er uddybet her:

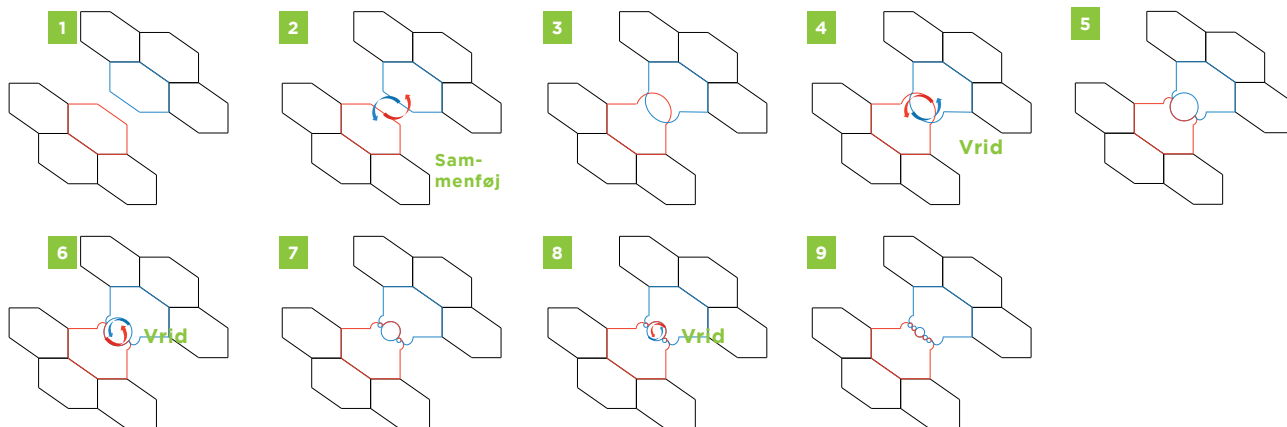
## C-ring-metoden



## Snifting



Detaljeret metode:



## Særlige tilfælde

### Installation af cirkulære kanaler tæt på vægge og dæk

**Denne løsning kan anvendes, hvis afstanden mellem kanal og væg/dæk er den samme som eller mindre end isoleringstykkelsen.**

Der gøres opmærksomt på at nedenstående anvisning er baseret på en brandteknisk vurdering fra DBI. Da det ikke er muligt at teste løsninger uden fuld isolering af kanalen iht. DS/EN 1366-1:2014.

#### Trin 1: Placering

Kanalen placeres midt i åbningen i konstruktionen.

#### Trin 2: Forsegling

Luk åbningen med mørtel med en massefylde på minimum 650 kg/m<sup>3</sup>.

#### Trin 3: Forstærkning af kanalen

Hvis kanalen har en diameter på  $\leq 400$  mm, er der ikke behov for sikring af kanalen med halsbeslag og stålvinkler.

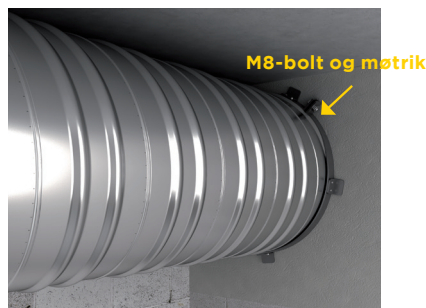
Hvis kanalen har en diameter  $> 400$  mm: Kanalen fastholdes på begge sider af åbningen ved hjælp af to sæt halsbeslag (2 x 25 mm) med stålvinkler (2 x 30 x 30 mm), der fastgøres til kanalen med selvskærende skruer (2 stk., 4,2 x 25 mm – de skal skrues fast i kanalen, ikke i væggen). Disse vinkler skal placeres med en afstand på 400 mm, minimum 2 stk.

#### Trin 4: Kanalisolering

Fordi afstanden til væg eller dæk gør, at det er umuligt at vikle isoleringen omkring kanalen, skal Wired Mat 4.0 klæbes fast på væg eller gulv ved hjælp af Isover Protect BSK. Klæbebredden skal som minimum svare til isoleringens tykkelse.

Isoleringen skal fastgøres til kanalen ved hjælp af svejsestifter (2,7 mm i diameter skive 30 mm), der placeres med en indbyrdes afstand på 300 mm i kanalens længderetning og fastgøres så tæt som muligt på isoleringens kant.

Wired Mats 4.0 skal klæbes fast til den gennembrudte konstruktion ved hjælp af Isover Protect BSK.



**Gennembrydning i huldæk med en tykkelse på minimum 130 mm**

Der gøres opmærksom på, at nedenstående anvisninger er baseret på en brandteknisk vurdering fra DBI, da huldæk ikke er inkluderet som en standardløsning i teststandarden DS/EN 1366-1:2014.

Ifølge bygningsreglementets vejledninger til kapitel 5 pkt. 8.7B kan vurdering udført af et ISO 17025 akkrediteret testinstitut anvendes som dokumentation i alle risikoklasse uden, at det betragtes som en afvigelse fra præaccepterede løsninger.

For alle tre løsninger skal følgende kriterier opfyldes:

- Huldækket skal have en brandmodstand på minimum EI 60
- Den maksimalt tilladte kanaldiameter er Ø 630 mm
- Løsningerne gælder for både 40 og 50 mm U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 Black

**Ved gennembrydning i huldæk med en tykkelse på  $\geq 130$  mm udføres løsningen som følgende:****Trin 1: Forberedelse**

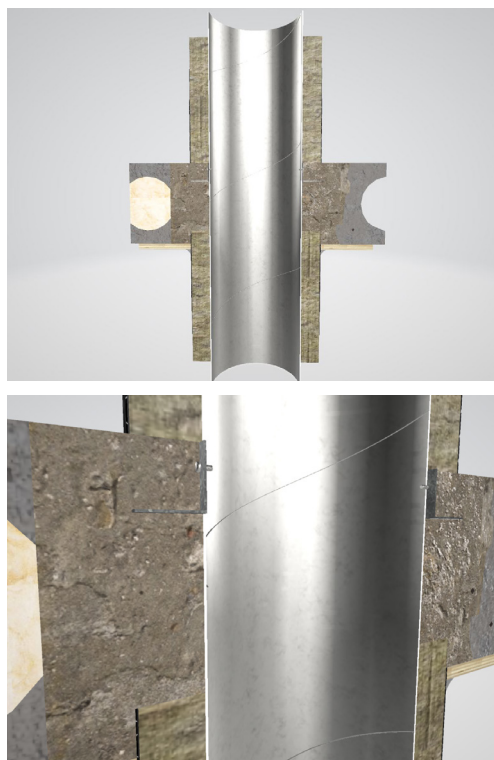
Ventilationskanalen placeres midt i udsparingen. Der fastgøres 2 stk. 50 x 50 x 30 x 2 mm vinkelbeslag til kanalen med 2 stk. 4,2 x 13 mm selvskærende skruer. Beslagene monteres på kanalen i ca. midt højde af, hvor udstøbningsen vil være i kontakt med kanalen, således at beslagene indstøbes i betonen. Wired Mat 4.0 skal på undersiden af dækket føres 30 mm op i udsparingen, og der monteres en støbeplade i krydsfinér eller tilsvarende på dækkets underside. Der skal tætnes mod løbende beton mellem isolering og støbeplade.

**Trin 2: Udstøbning af udsparingen**

Udsparingen udstøbes med beton med et højt sætmål, og udstøbningsen skal minimum være 100 mm tyk, hvor den har kontakt med ventilationskanalen. Udstøbningsen af udsparingen skal have samme tykkelse som det omkringliggende huldæk. Afstanden til andre installationer og kanten af udsparingen skal være minimum 100 mm fra selve kanalen.

**Trin 3: Afslutning**

Efter udstøbningsen monteres Wired Mat 4.0 på oversiden af dækket, ved at Wired Mat 4.0 klæbes til konstruktionen med Isover Protect BSK (tykkelse min. 2 mm).



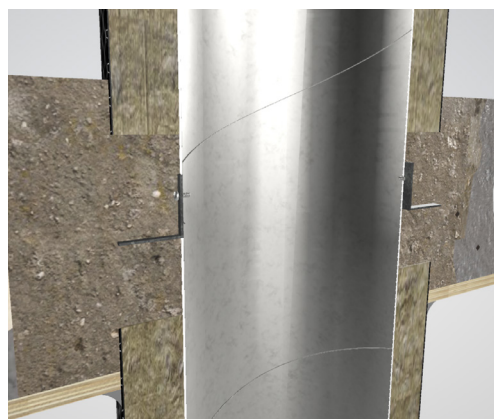
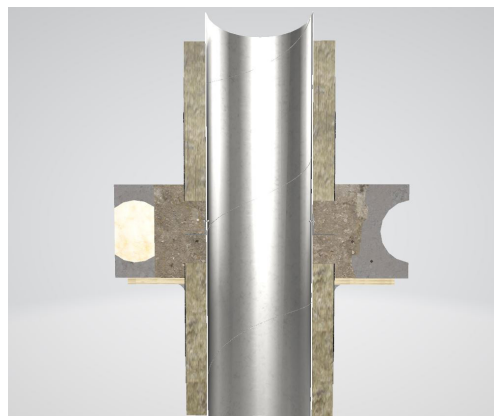
**Ved gennembrydning i huldæk med en tykkelse på  $\geq 160$  mm udføres løsningen som nedenstående:**

**Trin 1: Forberedelse**

Ventilationskanalen placeres midt i udsparingen. Der fastgøres 2 stk. 50 x 50 x 30 x 2 mm vinkelbeslag til kanalen med 4,2 x 13 mm selvskærende skruer. Beslagene monteres på kanalen i ca. midt højde af, hvor udstøbningen vil være i kontakt med kanalen, således at beslagene indstøbes i betonen. Wired Mats 4.0 skal på begge sider af dækket føres 30-50 mm ind i udsparingen, og der monteres en støbeplade i krydsfinér eller tilsvarende på dækkets underside. Der skal tættes for løbende beton mellem isolering og støbeplade.

**Trin 2: Udstøbning af udsparingen**

Udsparingen udstøbes med beton med et højt sætmål, og udstøbningen skal minimum være 100 mm tyk, hvor den har kontakt med ventilationskanalen. Udstøbningen af udsparingen skal have samme tykkelse som det omkringliggende huldæk. Afstanden til andre installationer og kanten af udsparingen skal være minimum 100 mm fra selve kanalen.



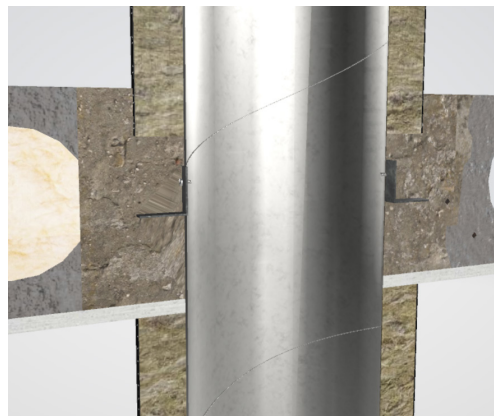
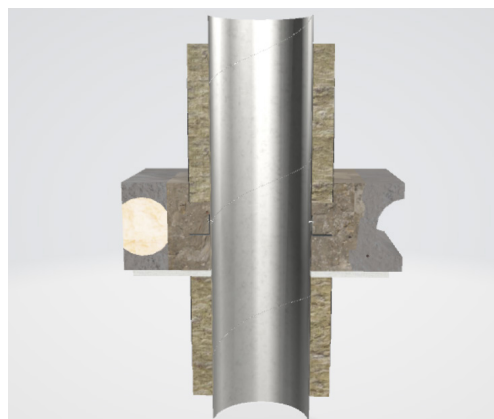
**Ved gennembrydning i huldæk med en tykkelse  $\geq 130$  mm med støbepladen skåret tæt til kanalen udføres løsningen som nedenstående:**

**Trin 1: Forberedelse**

Ventilationskanalen placeres midt i udsparingen. Der fastgøres 2 stk. 50 x 50 x 30 x 2 mm vinkelbeslag til kanalen med 2 stk. 4,2 x 13 mm selvskærende skruer. Beslagene monteres på kanalen i ca. midt højde af, hvor udstøbningen vil være i kontakt med kanalen, således at beslagene indstøbes i betonen. Wired Mat 4.0 på oversiden af dækket føres 30 mm ned i udsparingen. På undersiden klæbes den til en ubrændbar (A1 eller A2-s1,d0) støbeplade med Isover Protect BSK.

**Trin 2: Udstøbning af udsparingen**

Udsparingen udstøbes med beton med et højt sætmål, og udstøbningen skal minimum være 100 mm tyk, hvor den har kontakt med ventilationskanalen. Udstøbningen af udsparingen skal have samme tykkelse som det omkringliggende huldæk. Afstanden til andre installationer og kanten af udsparingen skal være minimum 100 mm fra selve kanalen.







**Saint-Gobain Denmark A/S, Isover**

Østermarksvej 4

6580 Vamdrup

Telefon: 72 17 17 17

E-mail: [Isover@Isover.dk](mailto:Isover@Isover.dk)

[www.saint-gobain.dk](http://www.saint-gobain.dk)

Oplysningerne i denne publikation svarer til den aktuelle viden og vores erfaringer på tidspunktet for trykningen (se print-note i højre side). Viden og erfaring udvikler sig hele tiden. Derfor skal du sørge for at bruge den seneste udgave af denne publikation. De beskrevne anvendelser af produkterne kan ikke tage hensyn til alle specifikke forhold i det enkelte tilfælde. Derfor skal du kontrollere vores produkter for deres egnethed til det specifikke anvendelsesformål. Vores Teknisk Rådgivning besvarer gerne eventuelle spørgsmål.