



Midlertidig udgave

Brandisolering af ventilationskanaler
Montagevejledning iht. DS 428, 3. udgave 2009

ISOVER

Indhold

	Side
Brandklassifikationssystem	3
ULTIMATE Protect - Effektiv brandisolering af ventilationskanaler	4
Isoleringstykkelser	5
Montagevejledning	6-8
Montagedetaljer	9-10
To- og tresidet brandpåvirkning	11
Få svar på dine spørgsmål om ULTIMATE Protect	12



Brandklassifikationssystem

DS/EN 13501 Brandklassifikation af konstruktionsprodukter og bygningselementer

Hidtidig Dansk brandklasse:

BS-60 bærende etagedæk
BS-60 skaktvæg
BS-60 brandspjæld, tæthedsklasse 3
BS-kanal 30 med integritet som F-kanal 60
Ubrændbart materiale
Klasse A materiale
Klasse B materiale

Nuværende Europæisk brandklasse:

REI 60 A2-s1,d0
EI 60 A2-s1,d0
EI 60 (ve ho i ↔o) S
EI30/E60 (ve ho i ↔o) A2-s1,d0
A2-s1,d0
B-s1,d0
D-s1,d0

Grundprincip i klassifikation:

R = Bæreevnen
E = Integritet (<360m²/h/m²)
I = Isolation
S = Røgtæthed (<200m²/h/m²)
60 = Brandmodstandstid i minutter
ho = For horisontal anvendelse
ve = For vertikal anvendelse
i ↔o = Brand indefra og udefra

Byggevares reaktion på brand

Klasse	Medvirken til brand	Tillægsklasse
A1	Ingen	Ingen
A2	Yderst begrænset	s og d
B	Meget begrænset	s og d
C	I begrænset udstrækning	s og d
D	Kan accepteres	s og d
E	I relativ stor udstrækning	evt. d
F	Er ikke dokumenteret	Ingen

Tillægsklasser for røg og brændende dråber


s1	Meget begrænset mængde af røgudvikling
s2	Begrænset mængde af røgudvikling
s3	Intet krav til mængde af røgudvikling
d0	Ingen brændende dråber eller partikler
d1	Brændende dråber eller partikler i begrænset mængde
d2	Intet krav til mængde af brændende dråber eller partikler

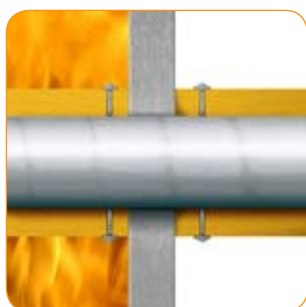


ULTIMATE Protect - Effektiv brandisolering af ventilationskanaler

ULTIMATE Protect er en ny, innovativ generation af mineraluld, fremstillet med udgangspunkt i glasuldsteknologien fra Saint-Gobain Isover. ULTIMATE Protect kombinerer alle fordelene, vi kender fra konventionel varme- og akustikisolering, med det allerbedste inden for brandbeskyttelse.

ULTIMATE Protects produktsortiment, også kaldes U Protect, består af løsninger med plader og netmåtter, der giver op til to timers brandbeskyttelse ved både lodret og vandret anvendelse i rektangulære og cirkulære kanalsystemer.

ULTIMATE Protect produktsortiment			
	U Protect slab 4.0 Alu1 60 mm		U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 50 mm
ULTIMATE tilbehør			
	Protect BSF Brandhæmmende 15 kg spand eller 310 ml tube		Protect BSK klæber maling 15 kg spand eller 310 ml tube
	Fireprotect screws længde 100/120 mm, pakke med 500 stk.		



Isoleringstykkelser

For at opnå brandmodstand EI30/E60 (ve ho i ↔o) A2-s1,d0 skal isoleres som vist herunder.



Rektangulære kanaler brandisoleres med 60 mm
U Protect Slab 4.0 Alu1



Cirkulære kanaler brandisoleres med 50 mm
U Protect Wired Mat 4.0 Alu1

Rumvægten for U Potect Slab 4.0 Alu1 og U Protect Wired Mat 4.0 Alu1 er 66 kg/m³



Montagevejledning

Væg- /gulvgennemføring

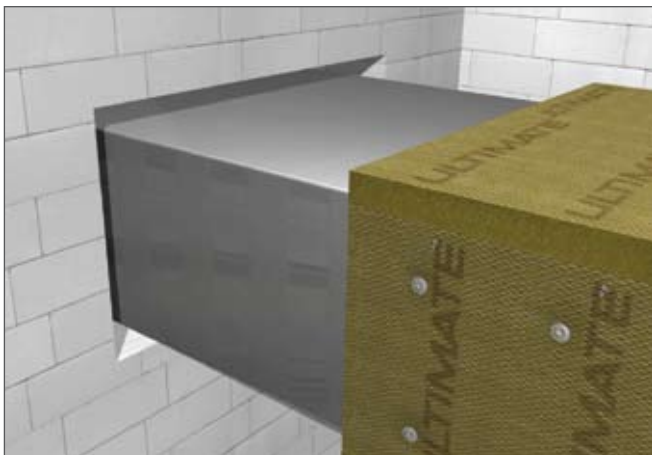
Ventilationsanlæg skal udføres således, at røgspredning gennem ventilationsanlægget ikke medfører en væsentlig reduktion af personsikkerheden, under hensyntagen til bygningens brandmæssige opdeling og den pågældende anvendelseskategori.

I ventilationsanlæg må ikke indgå materialer og komponenter, der i væsentlig grad forøger risikoen for brand, eller medfører forøgelse af risikoen for personer og værdier i tilfælde af brand.

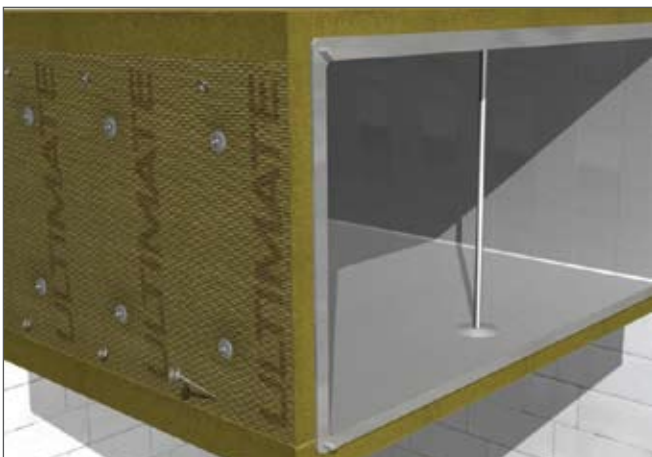
Montering i 5 trin

Monteringen gennem konstruktionen sker i 5 trin. Der bruges samme generelle princip for såvel rektangulære som cirkulære kanaler uanset retning.

Trin 1: Placering



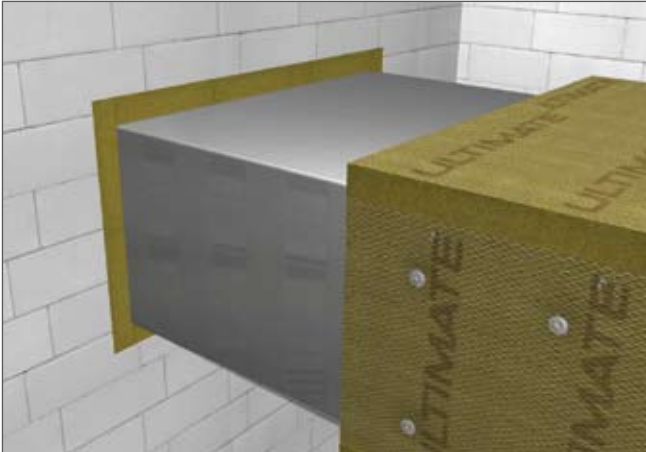
- Placer kanalen i konstruktionens gennemføring med en ≤ 50 mm åbning mellem kanalvæggen og åbningen.



- På rektangulære kanaler skal der monteres kanalafstivere hvor bredden eller dybden overstiger 500 mm. Placer dem midt på bredden/dybden og midt på længden af hver kanalsektion. Ved kanalsider >500 mm skal kanalstiverne altid være monteret, hvor kanalen gennembryder konstruktionen.

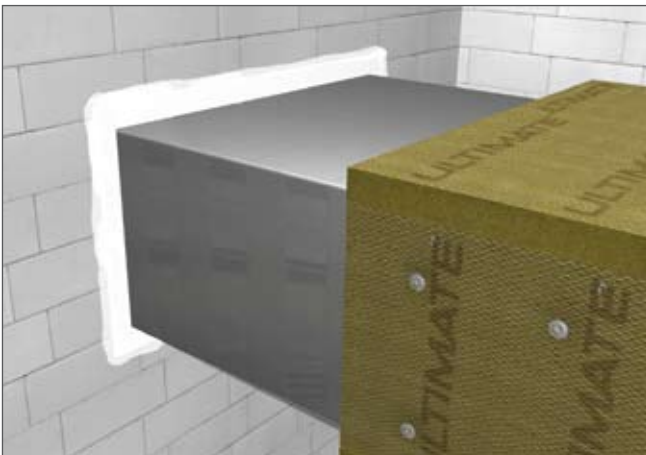
NB: Afstivere anvendes ikke ved cirkulære kanaler.

Trin 2: Isolering



- Med samme isolering, der anvendes til resten af kanalen, pakkes rummet mellem kanalen og konstruktionen tæt. Sørg for en tæt komprimering for helt at udfylde åbningen.

Trin 3: Forsegling



- Med en spatel eller lign. påføres et ≥ 2 mm tykt lag ISOVER Protect BSF brandhæmmende maling på BEGGE sider af konstruktionen for at forsegle samlingen.

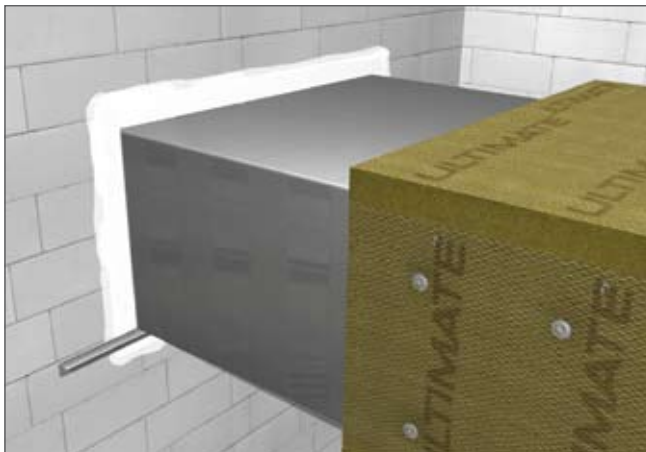


▲ ISOVER Protect BSF brandhæmmende maling 15 kg spand



▲ ISOVER Protect BSF brandhæmmende maling 310 ml patron

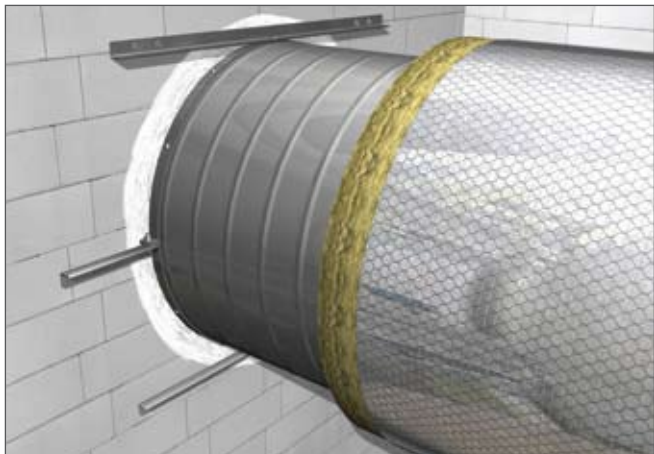
Trin 4a: Forstærkning af en rektangulær kanal



- Fastgør vinkelprofiler (30x30x3 mm) på kanalens underside med stålnerter (3,3 mm) i en afstand på ≤ 100 mm og ved hjælp af 2 stålskruer på hver side sikres det, at bundprofilerne er fastgjorte til konstruktionen.

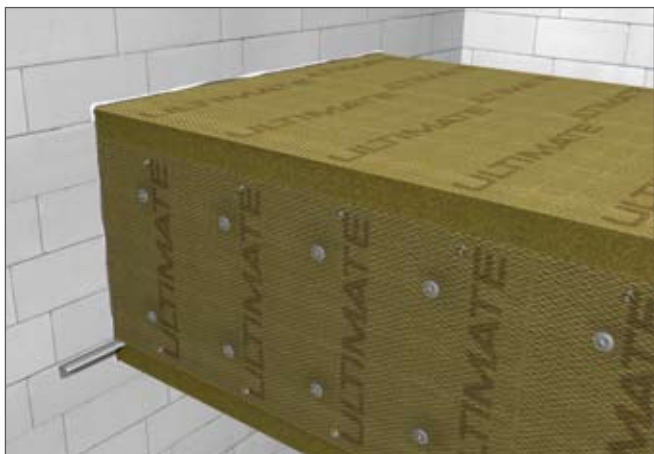
NB: Ved gipskonstruktioner erstattes stålskruer med metalgips plugs.

Trin 4b: Forstærkning af en cirkulær kanal



- Trin 1-3 færdiggøres med U Protect Wired Mat.
- Skru rørbæringer/montagebøjler (25 x 2 mm) fast om kanalen på begge sider af konstruktionen.
- Fastgør lange vinkelprofiler (30 x 30 x 3 mm) over og under beslaget med én stålните (3,3 mm) i hvert vinkelprofil.
- Ved hjælp af to stålskuer på hver side sikres det, at top- og bundprofilerne er fastgjort til konstruktionen.
- Fastgør korte vinkelprofiler (30 x 30 x 3 mm) med møtrikker og bolte (M8) til beslagets øje. Vinkelprofilet fastgøres til konstruktionen ved hjælp af to stålskuer på hver side.

Trin 5: Kanalisering



- Lim enderne på isoleringen fast til konstruktionen ved hjælp af ISOVER Protect BSK klæber.
- Monter isoleringen så den ligger ind til og tilpasses tæt mod gennemføringen.
- Isoleringen bør skæres med lidt ekstra længde, så den udøver et vist pres mellem gennemføringen og det sidst monterede stykke isolering.
- Dette gælder for såvel rektangulære som cirkulære kanaler.



ISOVER Protect BSK klæber
15 kg spand.



- Sørg for at sikre hjørnesamlinger med FireProtect screws (3 skruer pr. side ved max 360 mm centerafstand \leq 80 mm fra kant). Skruelængden skal være 2 x isoleringens tykkelse.

Montagedetaljer

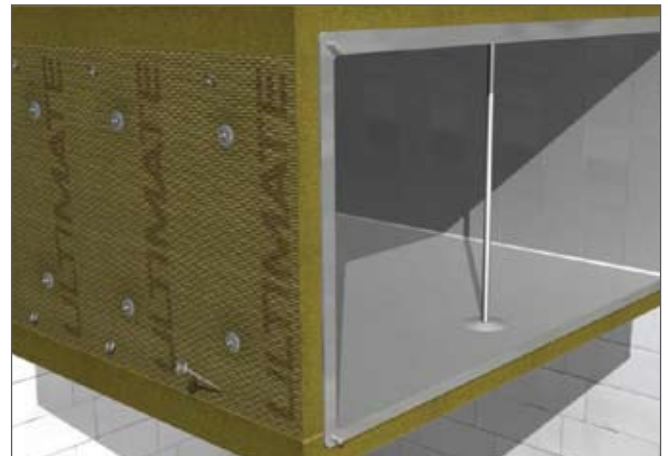
Tallerkenstifter/pins

- Isoleringen fastgøres på kanalen ved hjælp af tallerkenstifter/pins $\geq 2,7$ mm minimum ≥ 38 mm i diameter.

Fastgørelse af isolering på rektangulære kanaler

Vandrette og lodrette rektangulære kanaler.

- Isolering på lodrette rektangulære kanaler skal fastgøres med 20-21 tallerkenstifter/pins/m² ≤ 80 mm fra kant.
- Det samme gælder ved isolering af vandrette rektangulære kanaler - dog skal topplade undlades.



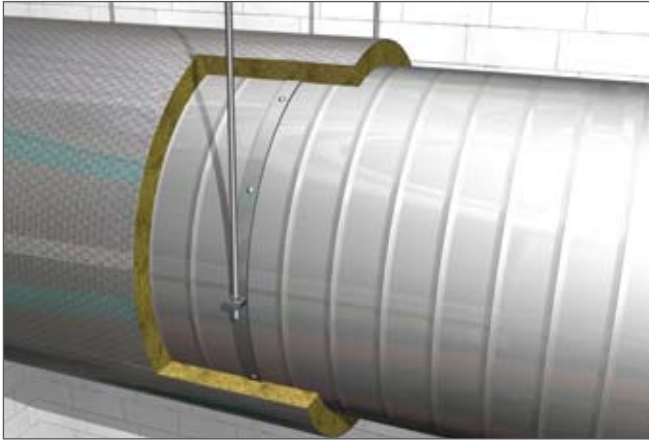
Isolering af vandrette, cirkulære kanaler

Her kræves ingen fastgørelse til kanalen.

Isolering af lodrette, cirkulære kanaler

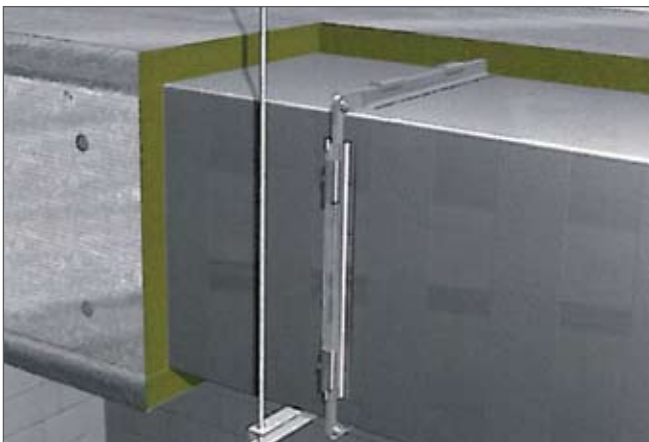
- Lodret montage af U Protect kræver, at netmåtterne sikres med tallerkenstifter/pins i to rækker rundt om kanalen med en centerafstand ≤ 250 mm, ved 90 mm afstand fra den vandrette måttesamling.





Vandrette og lodrette cirkulære kanaler

- Ved hjælp af klemringe sikres isoleringmåtternes samlinger; alternativt "sys" måtterne sammen med ståltråd eller samlingerne sniftes sammen.
- Isoleringssamlinger der er parallelle med kanalens retning skal forskydes 150mm.
- Brug standard gevindstænger og støttebeslag til ophængning af kanalen. Placer disse ophæng inde i isoleringen.



Bæring

- Bæringsafstand for rektangulære kanaler er max. 1250 mm og for cirkulære kanaler max. 1200 mm.
- Ved bæringsstænger under $\text{Ø}10$ mm er kravet til trækspænding max. 9 N/mm^2 , for brandpåvirkning op til EI60. Der over er kravet 6 N/mm^2 .



Kanalsamlinger

- U Protect isoleringsplader skal afskæres, så de passer tæt til kanalen. Det kan være nødvendigt at afskære isoleringen, så den passer rundt om kanalernes flangesamlinger.
- Ved isoleringstykkelse < 60 mm skal der monteres yderligere 30 mm isolering i en bredde af 120 mm rundt om hele flangen. Disse strimler fastgøres med tallerkenstifter/pins og FireProtect screws.

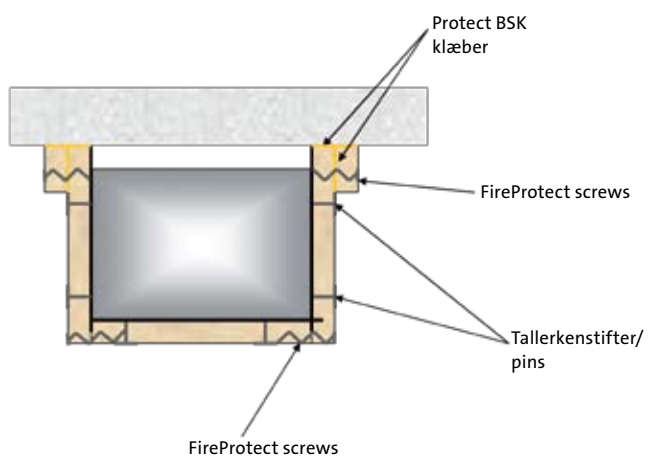


To- og tresidet brandpåvirkning

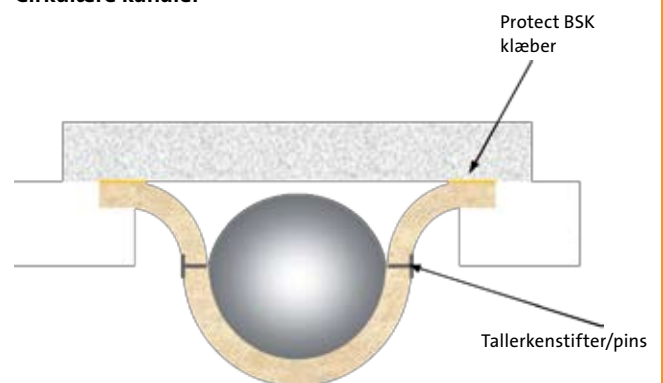
Forventet godkendelse!

3 sided ophæng

Rektangulære kanaler

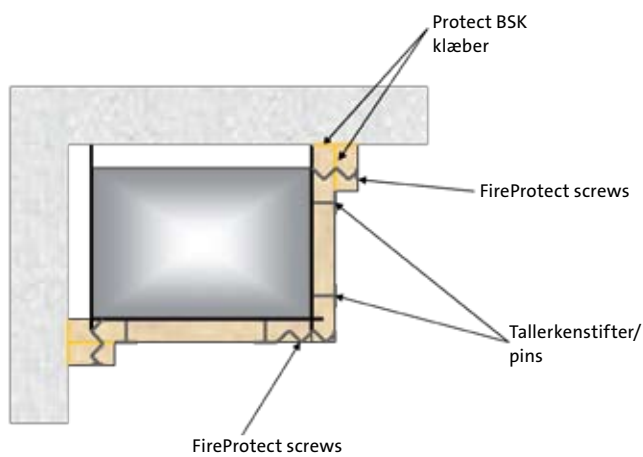


Cirkulære kanaler

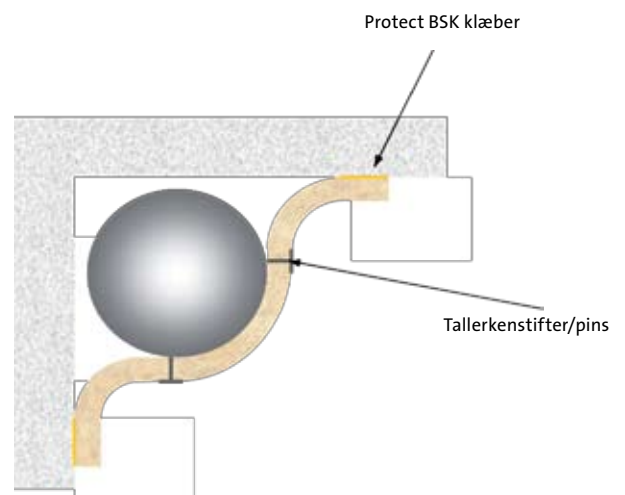


2 sided ophæng

Rektangulære kanaler



Cirkulære kanaler



Få svar på dine spørgsmål om ISOVER ULTIMATE Protect

Vil du vide mere om ISOVER ULTIMATE Protect løsningerne. På Isovers hjemmeside www.isover.dk finder du mere information om isolering af ventilationskanaler. Du kan downloade datablade på produkterne og finde din lokale Isover kontakt.



Saint-Gobain Isover a/s
Østermarksvej 4
6580 Vamdrup
Telefon 72 17 17 27
Telefax 72 17 19 19
E-mail: isover@isover.dk
www.isover.dk