

INSTALLASJONSGUIDE

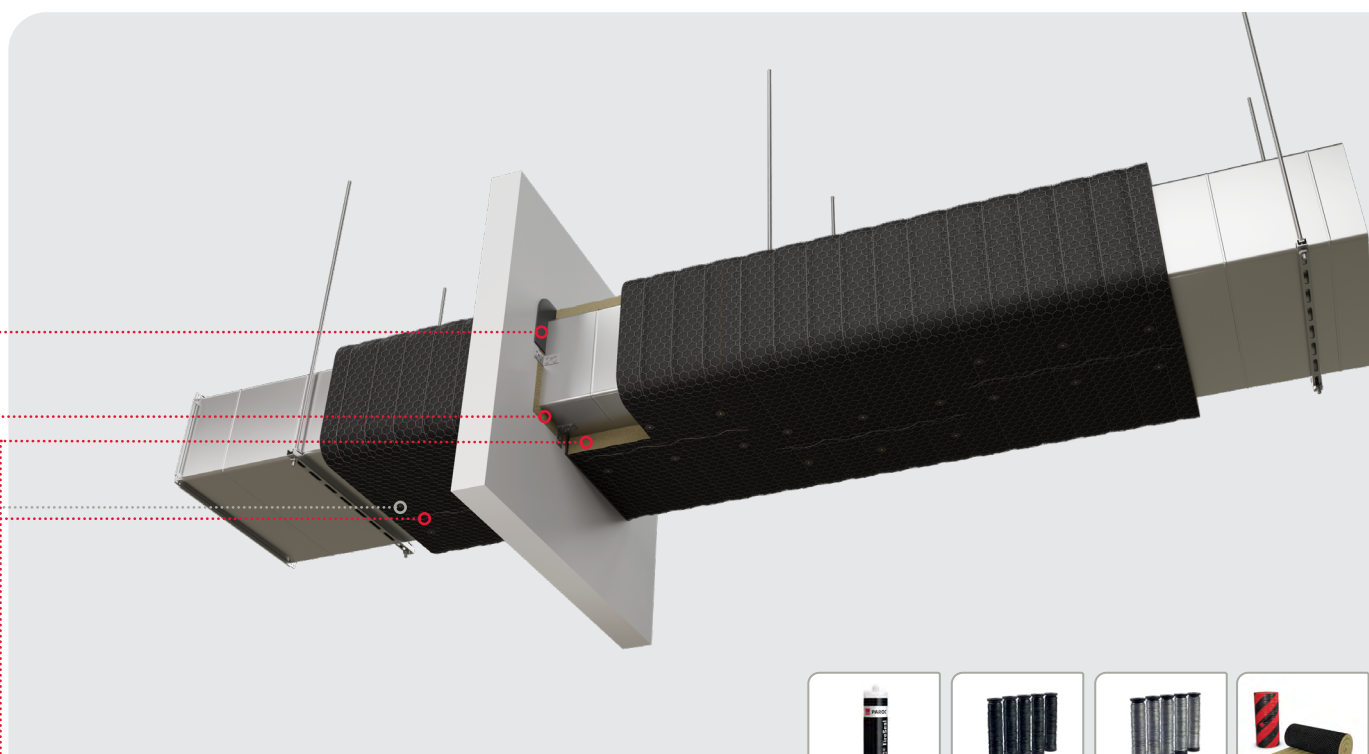
PAROC® VECT WIRED MAT BLACKCOAT EI30
FOR REKTANGULÆRE VENTILASJONSKANALER



PAROC®

SYSTEMDEFINISJON

System for brannsikring av fastmonterte ventilasjonskanaler i stål



SYSTEMDELER

ARTIKKELNAVN	ARTIKKELBETEGNELSE	TEKNISK SPESIFIKASJON
Kanalisolasjon	PAROC® Vect Wired Mat BlackCoat EI30	NS-EN 14303; PAROC ytelseserklæring
Tetning i spalte mellom ventilasjonskanal og brannskillende konstruksjon	PAROC® steinull	PAROC® steinull, uten overflatelag, minimum densitet 60 kg/m ³ , brannklassifisering Euroclass A2-s1, d0 eller bedre, NS-EN 14303 eller NS-EN 13162
Branntetningsmasse	PAROC® FireSeal	PAROC Teknisk datablad*
Tråd	Ståltråd	Ståltråd; minimumstykkelse 0,7 mm; galvanisert, oksidert, rustfritt eller overflatebelagt
Monteringsstifter/kramper	C-stifter eller nettingkramper	Stål-/ eller nettingkramper; minimumstykkelse 0,7 mm; galvanisert, oksidert, rustfritt eller overflatebelagt
Sveisestift	Sveisestift med skive, CD (kondensatorutledning)	Stift: Ø 2,7 mm, kobberbelagt lavkarbonstål, eventuelt isolert med plasthylse under hodet Stiftspissens skarphet: Spissens utflating eller radius må ikke overstige 0,5 mm Skive: Ø 30 mm, sinkbelagt lavkarbonstål, isolert på undersiden med papir

*Systemkomponentene er spesifisert i PAROCs tekniske datablad.

! Systemets oppgitte egenskaper gjelder kun hvis de angitte komponentene brukes, systemet installeres i henhold til PAROCs installasjonsveiledning og alle betingelsene i PAROCs designveiledning er oppfylt med hensyn til spesifisering av kanalsystemet som skal isoleres, og vegg-/gulvkonstruksjoner som kanalsystemet går gjennom. Deler, konstruksjonselementer og installasjonsoperasjoner som ikke er spesifisert i PAROCs dokumentasjon, antas å følge produsentens standarder og standard praksis. Installasjonsarbeidet skal utføres av installatører som har tilstrekkelig kunnskap og erfaring innen isolering av luftkanaler av stål ved hjelp av følgende teknikker: teiping, binding med wire og stålnett samt sveising med kondensatorutledning.

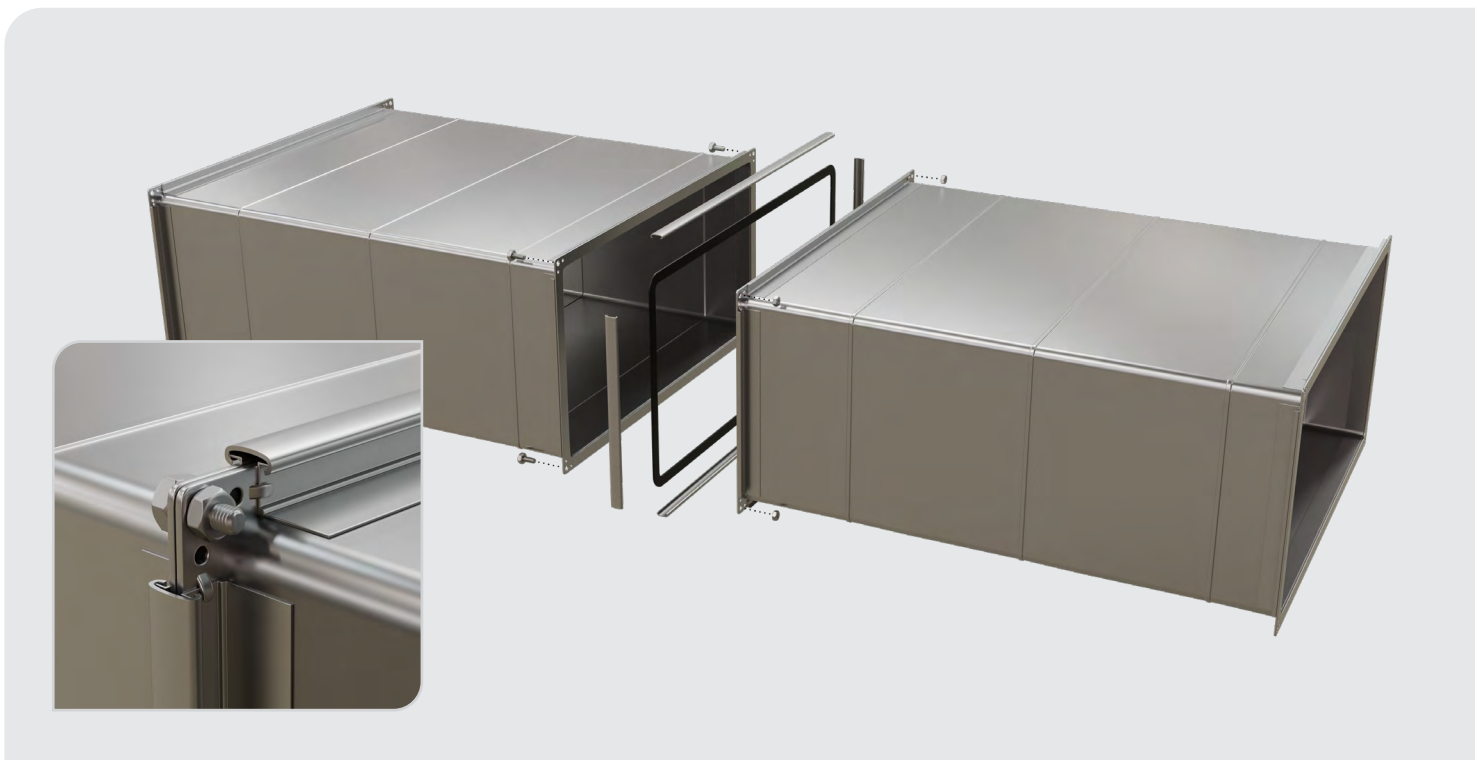
DESIGNREGLER

Dette systemet for brannbeskyttelse av kanaler er designet for rektangulære kanaler, horisontale og vertikale, i standardstørrelser i henhold til NS-EN 1366-1, og det er testet under standardforhold for brann inne i kanalen (3 m/s luftstrømningshastighet) og -500 Pa for brann utenfor kanalen.



LØSNINGEN GJELDER FOR REKTANGULÆRE KANALSYSTEMER SOM OPPFYLLER FØLGENDE PARAMETERE

- Tetthetsklasse C eller høyere i henhold til EN 1507, og maksimalt 500 Pa overtrykk og undertrykk.
- Kanalens tverrsnitt skal ha en maksimal bredde på 1250 mm og en maksimal høyde på 1000 mm.
- Kanalseksjonene er tettet med en polymergummipakning 5 x 15 mm mellom kanalseksjonene (flenser).
- Flenser: høyde mellom 20 og 30 mm, festet med fire bolter og muttere plassert i hjørnene.
- Flensene holdes sammen av C-profiler på alle kanalsider.
- Forbindelse mellom flens og stålplate: integrert, punktsveiset, skrudd, naglet eller kaldpresset.





- Kanalseksjonene kan være utstyrt med avstivere. Avstiverne består av
 - stålør med en minimum utvendig diameter på 16 mm og en minimum veggykkelse på 2 mm;
 - skiver med en diameter på minst 70 mm på den ene eller begge sidene av stålplaten;
 - gjengestenger med muttere i begge ender av røret, minimum størrelse M8, eller stålplugger (ankere) og skruer i begge ender av røret, minimum størrelse M8.
- Posisjonering av avstivere: i henhold til kanalprodusentens anvisning.
- Horisontale kanaler henges opp med to gjengestenger av stål per oppheng. De to stengene i hvert par plasseres på motsatte sider av kanalen. Strekkspenningen i kald tilstand må ikke overstige 9 N/mm^2 . Gjengestengene er festet til taket med forankringselementer som har dokumentert lastbærende kapasitet til å bære det isolerte kanalsystemet i samme eller høyere brannmotstandstid som/enn kanalene under standardbrannforhold (ISO 834 / NS-EN 1363-1 standard brannkurve).



- Lengde på kanalseksjon: maksimalt 1500 mm.
- Horisontal kanal: opphengsavstand maksimalt 1500 mm.
- Plassering av oppheng og isoleringsskjøter i forhold til kanalskjøtene: valgfritt.
- Profil for oppheng: L-profil laget av stål, størrelse 30 x 30 x 3 mm.
- Vertikal kanal: avstand mellom etasjeplan/støttekonstruksjon maksimum 8 x minste kanalside og maksimum 5 m.



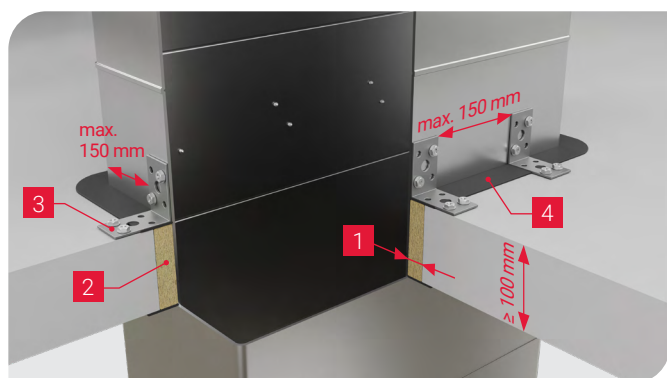
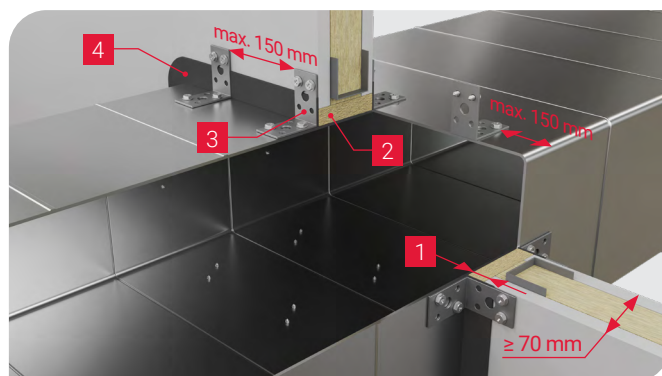
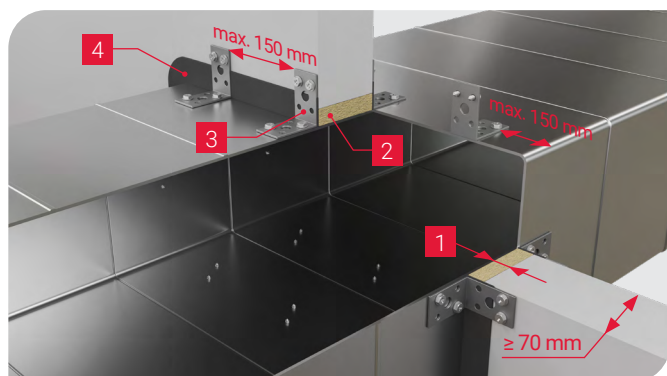
BYGNINGSDEL

- Vegger – lettveggkonstruksjon av gipsplater som dekker en stålstendervegg som inneholder mineralullisolasjon i hulrommet. Brannklassen skal være minst like høy som eller høyere enn kanalsystemets, med åpningen forsterket med stålprofiler, i horisontale og vertikale retninger og på alle sider av åpningen. Veggtykkelsen skal være minst 70 mm.
- Andre typer vegger – lettbetong, betong, mur; alle med samme eller høyere brannmotstandsklasse enn kanalsystemet, minimum veggtykkelse 70 mm.
- Gulv – lettbetong med samme eller høyere brannmotstandsklasse enn kanalsystemet, minimum gulvtykkelse 100 mm.
- Andre typer gulv – betong, murverk med en minste brannmotstandsklasse som er lik eller høyere enn for kanalsystemet. Tykkelsen på gulv skal være minst 100 mm.



BRANNTETTING AV GJENNOMFØRING I VEGGER/GULV – SPALTE FYLT MED PAROC® STEINULL

- Maksimal avstand mellom kanalen og veggen/gulvet er 30 mm.
- Kanalen festes til veggen/gulvet ved hjelp av L-vinkler av stål, med en minimumsstørrelse på 50 x 50 x 35 x 2 mm og en maksimumsstørrelse på 105 x 60 x 90 x 2 mm (plassert slik at L-vinkelen ikke strekker seg lenger enn isolasjonens tykkelse).
- I veggen plasseres L-vinklene på hver side av veggen med en avstand på maksimalt 150 mm, og med avstand mellom L-vinklene og kanalens kanter på maksimalt 150 mm.
- På gulvet plasseres L-vinklene kun på det øverste laget, med en avstand på maksimalt 150 mm, og med avstand mellom L-vinklene og kanalens kanter på maksimalt 150 mm.
- Hver L-vinkel av stål skrues fast til kanalen med to selvborende skruer med en minimumsstørrelse på 4,2 mm, plassert diagonalt over L-vinkelen.
- Utformingen av gjennomtrengningsforseglingen er ellers identisk for alle typer vegger/gulv.
- Fyll i spalter: hvilken som helst PAROC® steinull uten overflatebehandling, minimum ukomprimert tetthet 60 kg/m³, brannklasse A2-s1,d0 eller bedre, tettetpakket i hulrommet for å fylle det helt og flukte med vegg-/gulv-/takflatene.
- Fyllet av steinull dekket med et lag branntetningsmasse med en tykkelse på 3–5 mm og kan strekke seg til de tilstøtende overflatene på veggen/gulvet/taket. Et ekstra lag med brannforsegling med cirka 1 mm tykkelse påføres i grenseflaten mellom steinullisolasjonen og veggen/gulvet/taket hvis isolasjonen påføres etter at det første laget med brannforsegling har tørket.



1. Maks. spalte 30 mm
2. Isolasjon i spalte, PAROC® steinull
3. L-vinkler, min. størrelse 50 x 50 x 35 x 2 mm
4. PAROC® FireSeal



BRANNTETTING GJENNOM ETASJESKILLER – NULL AVSTAND MELLOM STØPT BETONG OG STÅLKANAL

Hvis avstanden mellom den uisolerte stålkanalet og kantene på åpningen i gulvet er større enn 30 mm, kan den støpes med betong. Tykkelsen på betonglaget er minimum 100 mm

Betongen støpes på en plate som støtter betongen fra gulvets underside. Støtteplaten kan

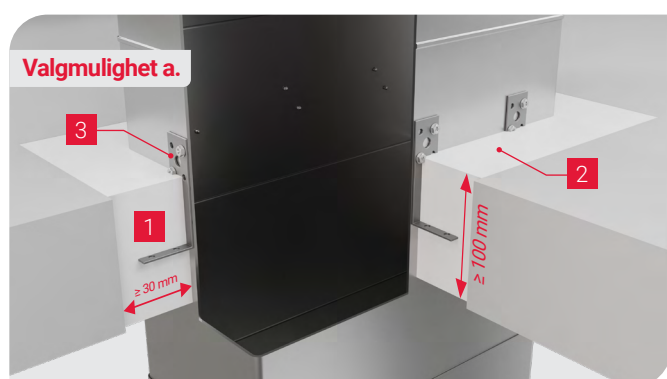
- brukes som midlertidig forskaling og fjernes etter at den støpte delen av gulvet er ferdig – i så fall er reaksjonsklassen til brannplaten irrelevant.
- forbli på plass som en permanent del av gulvet – i så fall må brannklassifiseringen være A1 eller A2-s1,d0.

Kanaler som går gjennom hule betonggulv, kan bare tettes hvis avstanden mellom kanaloverflaten og kanten av åpningen er minst 100 mm. I dette tilfellet er tykkelsen på betonglaget den samme som på det omkringliggende gulvet.

Det er valgfritt å bruke forsterkninger i gulvåpningen. PAROC kan ikke holdes ansvarlig for gulvets bæreevne.

Kanalen festes til gulvet ved hjelp av L-vinkler av stål, som plasseres omtrent midt i gulvets dybde.

- Minimumsstørrelser for L-vinklene: bredde 35 mm, tykkelse 2 mm, dybde 30 mm, høyde 50 mm. Høyden kan strekke seg over gulvet. Dette er nyttig hvis det ikke er mulig å skru L-vinkelen fast til kanalen inne i gulvåpningen.
- Hver L-vinkel av stål skrues fast til kanalen med to selvborende skruer med en minimumsstørrelse på 4,2 mm, plassert diagonalt over L-vinkelen.
- Kanalens dimensjoner må overholde følgende grenser: maksimal sidelengde skal ikke overstige 1000 mm, og maksimal omkrets skal ikke overstige 2500 mm.
- L-vinklene plasseres omtrent midt i gulvets tykkelse, vendt oppover, med maksimal avstand på 150 mm mellom L-vinklene og fra kantene på kanalen.
- Et lag med brannforsegling med cirka 1 mm tykkelse påføres i grenseflaten mellom steinullisolasjonen og gulvet/taket.



1. Min. spalte 30 mm
2. Innstøpt betong
3. L-vinkler, min. størrelse 35 x 50 x 30 x 2 mm



KANALISOLASJON

- Isolasjonsprodukt: PAROC® Vect Wired Mat BlackCoat EI30, nominell isolasjonstykkelse 60 mm.
- De langsgående skjøtene på to matter montert etter hverandre må forskyves med minst 100 mm.
- Montering av nettmatte – fire alternative monteringsmetoder:
 1. Omtrent hver 150 mm skal endene på trådnettet vrís sammen.
 2. Syprosedyre, trådtykkelse minst 0,7 mm.
 3. Klammefesting, ca. hver 150 mm.
 4. Endene på trådnettet sys sammen med små trådløkker med en trådtykkelse på minst 0,7 mm, omtrent for hver 150 mm.

Den langsgående skjøten må lukkes ved hjelp av en av metodene ovenfor. Lukking av tverrskjøten er valgfritt og ikke et systemkrav. Hvis nettene på tverrskjøten vrís sammen, må kun nettrådene vrís (metode 1), ikke kantråden på nettet.

Materialer i trådnetting og tråder: stål med valgfri overflatebehandling eller rustfritt stål.

På undersiden av horisontale kanaler er festes isolasjonen til kanalen med sveisestifter. Maksimal avstand mellom sveisepikrene er 300 mm langs kanalaksen og maksimalt 250 mm fra kanten av kanalen. Sveisepinnene plasseres mellom 50 og 150 mm fra mattekanten. Ved behov kan ytterligere sveisepinner brukes på undersiden av kanalen og de øvrige sidene.

INSTALLASJON

Sørg for at åpninger i vegg og gulv kontrolleres og er rene samt i henhold til installasjonskrav.



INSTALLASJON AV GJENNOMFØRING – SPALTE FYLT MED PAROC® STEINULL

1. Fyll åpningen med PAROC® steinull uten overflatelag med en minste ukomprimert densitet på 60 kg/m³, brannklassifisering Euroclass A2-s1, d0 eller bedre, slik at den resulterende steinulloverflaten er i flukt med vegg-/gulvoverflatene.
2. Bruk rent vann som primer for steinulloverflaten og de omkringliggende vegg-/gulvoverflatene.
3. Påfør et kontinuerlig 3–5 mm tykt lag med branntetningsmasse på begge sider av veggen/gulvet for å forsegle spalten mellom kanalen og veggen/gulvet. Overflaten med branntetningsmasse kan strekke seg til tilstøtende overflater på veggen/gulvet.
4. Gjør overflaten på branntetningsmassen jevn og glatt med en våt pensel eller spatel.
5. Stabiliser kanalen ved å feste stålvinkeleslag (hvis dette ikke allerede er montert).

Skrueene for festing av vinkelbeslagene til veggen/gulvet skal være av stål og av riktig type for vegg-/gulvmaterialet. To skruer må brukes til å feste hvert av vinkelbeslagene til veggen/gulvet. Minimumsstørrelsen er 5 mm for lettbetong og 3,5 mm for lette skillevegger – skrudd inn i stålkonstruksjonen på gipsvegger. Vinkelbeslagene kan inneholde forankringer som er egnet for kanalens brannmotstandsnivå.

INSTALLASJON AV GJENNOMFØRING – INGEN AVSTAND MELLOM STØPT BETONGGULV OG STÅLKANAL VED Å BRUKE EN STØTTEPLATE SOM MIDLERTIDIG FORSKALING

1. Monter platen som skal støtte betongen på undersiden av dekket.
2. Fest stålvinkeleslag (L vinklene) til kanalen.
3. Støp betongen i gapet mellom dekket og stålørkanalen, og la den tørke og herde.
4. Fjern støtteplaten.

INSTALLASJON AV GJENNOMFØRING – INGEN AVSTAND MELLOM STØPT BETONGGULV OG STÅLKANAL VED Å BRUKE EN IKKE-BRENNBAR STØTTEPLATE SOM EN PERMANENT DEL AV GULVET

1. Monter platen som skal støtte betongen på undersiden av dekket.
2. Fest stålvinkeleslag (L vinklene) til kanalen.
3. Støp betongen i gapet mellom dekket og stålørkanalen, og la den tørke og herde.



GRUNNLEGGENDE REGLER FOR HÅNTERING AV ISOLASJONSMATTER

- Mattene skal håndteres med forsiktighet for å unngå skader på isolasjon eller overflate.
- Pakk ut og rull ut matten på et flatt underlag. Fjern plastfolien og rist matten forsiktig. La den hvile i minst 10 minutter, til den gjenvinner sin opprinnelige tykkelse, og til det frigjøres eventuelle spenninger som kan ha blitt forårsaket av at materialet blir litt komprimert i emballasjen.
- For å opprettholde jevn tykkelse på matten må det unngås at matten utsettes for overdrevne belastninger eller sammenklemming under håndtering og installasjon.

Isolasjonsmaterialet kompenserer for ujevnheter på kanalens overflate; siden matten er myk og formbar, kreves ingen tilskjæring ved profiler eller flenser. Bend og T-koblinger kan isoleres ved å skjære ut segmenter av isolasjonsmaterialet.

ISOLERING AV KANAL

Kontroller kanalsystemet for følgende før kanalen isoleres:

- at systemet oppfyller kriteriene for lufttetthet
- at systemet er montert i henhold til gjeldende instruksjoner, uten synlige hull eller mekaniske skader
- at kanalskjøtene er tette og riktig installert
- at komponentene som er spesifisert, er i overensstemmelse med denne veiledningen
- at gjennomføringer og tetninger er utført i henhold til denne veiledningen

Mattelengden beregnes som følger: $2 \times (\text{kanalens bredde} + \text{høyde}) + 8 \times \text{isolasjonstykkelsen} + \text{tillegg for mattekompresjon (ca. 2\% av mattelengden)}$. Hvis matten er for kort til å omslutte kanalen i ett enkelt stykke, kan riktig sluttlengthe oppnås ved å skjøte sammen flere mattebiter. Minimumsstørrelsen på en enkelt bit matte i alle retninger er 200 mm.

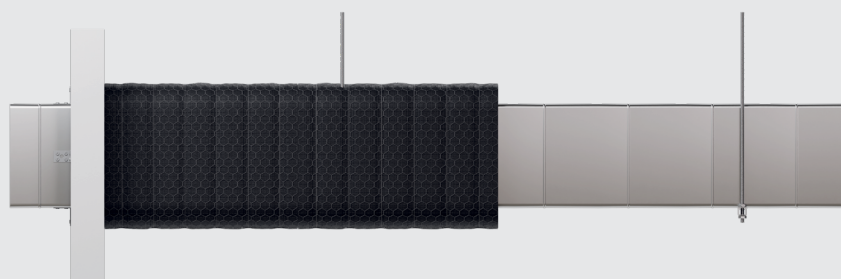


INSTALLASJON AV MATTER PÅ HORIZONTAL KANAL

1. Skjær matten til riktige lengder tilpasset kanalens omkrets, og la det være igjen 100 mm ekstra overflatelag og nett for overlapping.
2. Monter matten på kanalen slik at det ikke oppstår gliper i skjøtene.
3. Monter først den andre matten fra veggen. La det være et mellomrom på -30 mm mellom veggen og den andre matten, eller minst 2% av den faktiske mattebredden, for å sikre at den første matten komprimeres tilstrekkelig.

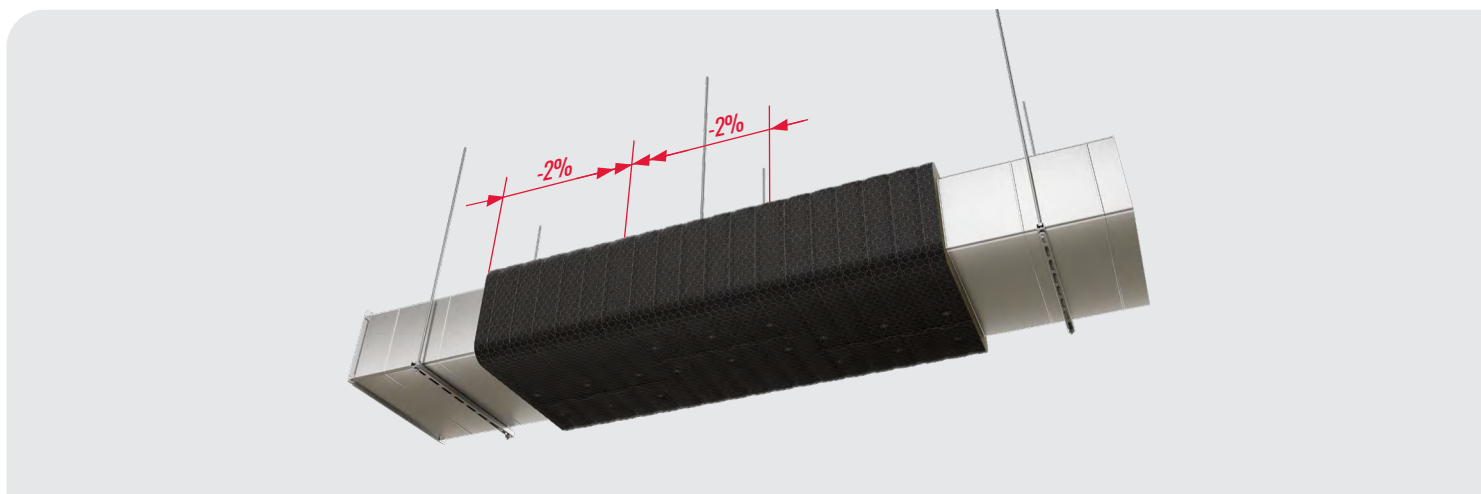


4. Monter den første matten mot veggen. Med mindre brannforseglingen fortsatt er våt, skal veggflaten grunnes med rent vann, og det skal påføres et nytt lag med brannforsegling der kanten av isolasjonen kommer i kontakt med veggen. Påfør brannforseglingen med en våt børste eller spatel for å danne et mykt lag som er cirka 1 mm tykt. Umiddelbart etter, mens brannforseglingen fortsatt er våt, skal isolasjonen komprimeres mot veggen.





5. Monter resten av mattene slik at mattebredden etter installasjon er minst 2% mindre enn den opprinnelige mattebredden.



6. De langsgående skjøtene må forskyves med minst 100 mm. Den siste matten skal komprimeres mot vegg med brannforseglingen påført i henhold til prinsippene i 4.
7. For å isolere forbi gjengestenger ved opphenging kan det lages et innsnitt i matten opp til gjengestangen for å forenkle monteringen.
8. Hvis det er synlige mellomrom mellom isolasjon og vegg, skal det påføres en passende mengde brannforseglingsmiddel der. Overflødig branntetningsmasse må fjernes.



INSTALLASJON AV MATTER PÅ VERTIKAL KANAL

1. Skjær matten til riktige lengder tilpasset kanalens omkrets, og la det være igjen 100 mm ekstra overflatelag og nett for overlapping.
2. Monter matten på kanalen slik at det ikke oppstår gliper i skjøtene.
3. Monter den første matten mot gulvet/taket. Med mindre brannforseglingen fortsatt er våt, skal gulv-/takflaten grunnes med rent vann, og det skal påføres et nytt lag med brannforsegling der kanten av isolasjonen kommer i kontakt med gulvet/taket. Påfør brannforseglingen med en våt børste eller spatel for å danne et mykt lag som er cirka 1 mm tykt. Umiddelbart etter, mens brannforseglingen fortsatt er våt, skal isolasjonen komprimeres mot gulvet/taket.
4. Plasser de gjenværende mattene på kanalen etter hverandre og trykk mattene sammen slik at den endelige bredden etter installasjonen er minst 2% mindre enn den opprinnelige mattebredden. Langsgående skjøter må forskyves med minst 100 mm. Den siste topp-/bunnmatten skal komprimeres mot taket/gulvet med brannforseglingen påført i henhold til prinsippene i 3.



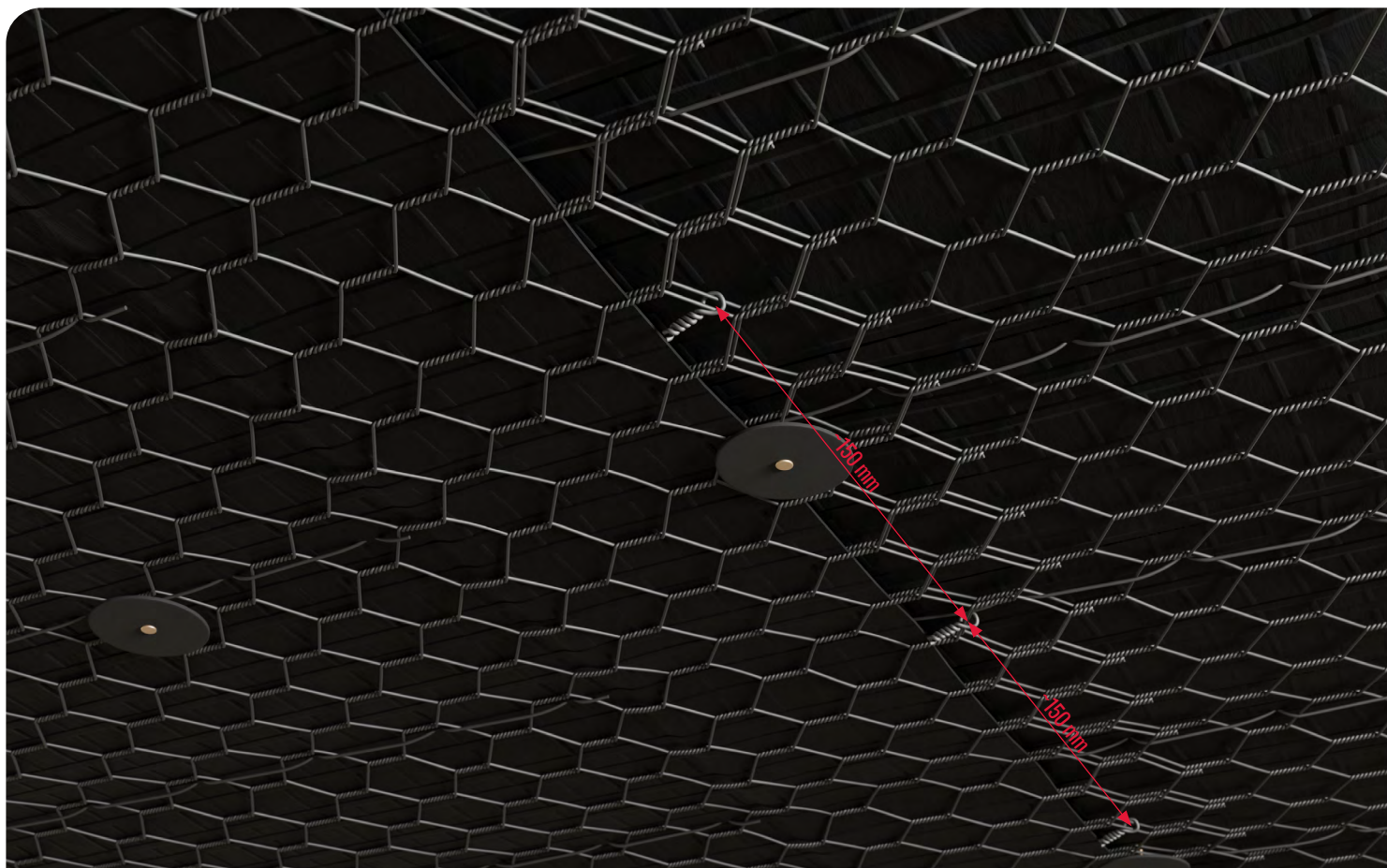
5. Hvis det er synlige mellomrom mellom isolasjon og gulv/tak, skal det påføres en passende mengde brannforseglingsmiddel der. Overflødig brannetningsmasse må fjernes.



MONTERING AV NETTMATTE

Fire alternative monteringsmetoder for å lukke skjøten på nettmatten:

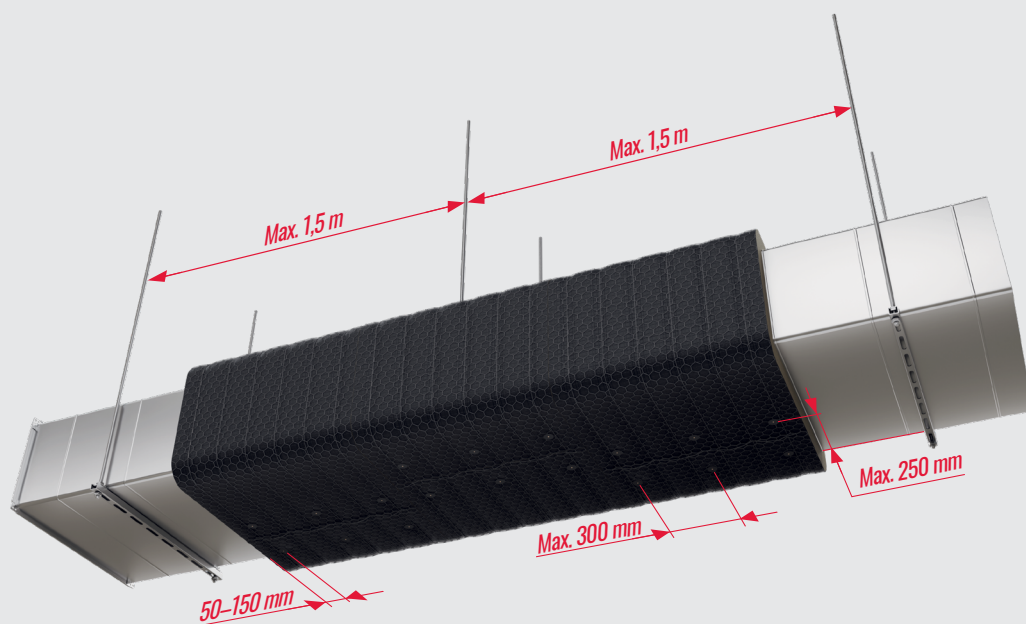
1. Lukk den langsgående skjøten ved å vri sammen endene på trådnettet ved omtrent hver 150 mm. Lukking av tverrskjøten er valgfritt og ikke et systemkrav. Hvis nettene på tverrskjøten vises sammen, må kun nettrådene vises, ikke kantråden på nettet.
2. Lukk den langsgående skjøten ved å sy sammen endene på trådnettet med et sikksakkemønster med en tråd med trådtykkelse på minst 0,7 mm. Det er valgfritt å sy sammen tverrskjøten.
3. Fest med klemmer omtrent for hver 150 mm. Klemmefesting av tverrskjøten er valgfritt.
4. Endene på trådnettet sys sammen med små trådløkker med en trådtykkelse på minst 0,7 mm, omtrent for hver 150 mm. Det er valgfritt å sy sammen tverrskjøten.





På undersiden av horisontale kanaler er festes isolasjonen til kanalen med sveisestifter med en diameter på minst 2,7 mm og med en diameter på minst 30 mm til en hode/skive av egnet lengde (avhengig av den faktiske isolasjonstykkelsen og kanalens overflategeometri). Mattetykkelsen må ikke komprimeres mer enn 10%.

Maksimal avstand mellom sveisepinnene er 300 mm langs kanalaksen og maksimalt 250 mm fra kanten av kanalen. Sveisepinnene plasseres mellom 50 og 150 mm fra mattekanten. Ved behov kan ytterligere sveisepinner brukes på undersiden av kanalen og de øvrige sidene.





VEILEDNING FOR SVEISING MED STIFT OG SKIVE

Kvaliteten på komponentene og sveiseprosessen er avgjørende for å oppnå ønsket brannytelse for isolerte kanalsystemer. Følgende parametere er avgjørende for å oppnå ønsket sveisekvalitet. Sikre god kvalitet ved å prøvesveise før du fester isolasjon til kanalen.

Test god sveisekvalitet

- Sveis minst fem sveisestifter i samme materiale, godstykkelse og overflate som den isolerte kanalen.
- Kontroller resultatet visuelt. Stiftspissen skal smeltes være ordentlig smeltet i stålplaten, uten synlig reduksjon i stiftens diameter og uten radiale brennmerker.
- Bøy sveisestiften med et egnet verktøy til stiften bryter. Fugen må ikke sprekke.
- Gjenta testen når sveiseparametrene endres (sveisestifttype, godstykkelse) eller når det er tvil om sveisekvaliteten basert på observasjoner under sveising.

OBS: Siden visse forutsetninger for å oppnå god sveisekvalitet påvirkes av isolasjonsproduktet, anbefales det å utføre denne testen med isolasjonsproduktet, og fjerne det før den mekaniske prøvingen kan begynne.

Forutsetninger for å oppnå god sveisekvalitet

1. Skarp spiss på sveisestiften; eventuell utflating eller radius på spissen må ikke overstige 0,5 mm.
2. Optimaliser sveisemaskinens innstillinger
 - Spenning (volt)
 - Fjærspenningen i sveisepistolen
3. Unngå for stor kraft under sveising. Spissen skal berøre overflaten på stålkanalen lett, og under skjøtingen skal spissen kun trykkes mot stålkanalens overflate av sveisepistolens fjærkraft.
4. Tilstrekkelig stiftlengde, slik at det er minst 3 mm plass mellom isolasjonsoverflaten og hodet på sveisestiften før sveising.
5. Unngå eventuelle lekkasjestrømmer og unødvendig elektrisk motstand for strømmen som strømmer mellom sveisestiften og overflaten av stålkanalen under sveising.
 - Plasser jordingspunktet på det samme kanalsegment som der sveisingen utføres.
 - Hold elektroden og jordingspunktet rene og sørg for god kontakt mellom sveisestiften og sveisepistolen, og mellom jordingspunktet og grunnmaterialet (kanaloverflaten).

KONTAKTINFORMASJON FOR PAROC I NORGE

Salg HVAC, OEM,
Prosessindustri

Salgssjef Skandinavia
Teknisk Isolering – VVS

Kundeservice for HVAC, OEM,
og Prosessindustri

Frank Christian Clausen

Telefon: +47 902 44 145
frankchristian.clausen@owenscorning.com

Kenneth Finnäs

Telefon: +46 500 46 94 14
kenneth.finnas@owenscorning.com

Telefon: +47 22 64 59 01
ordre.no@paroc.com

Teknisk rådgiver VVS

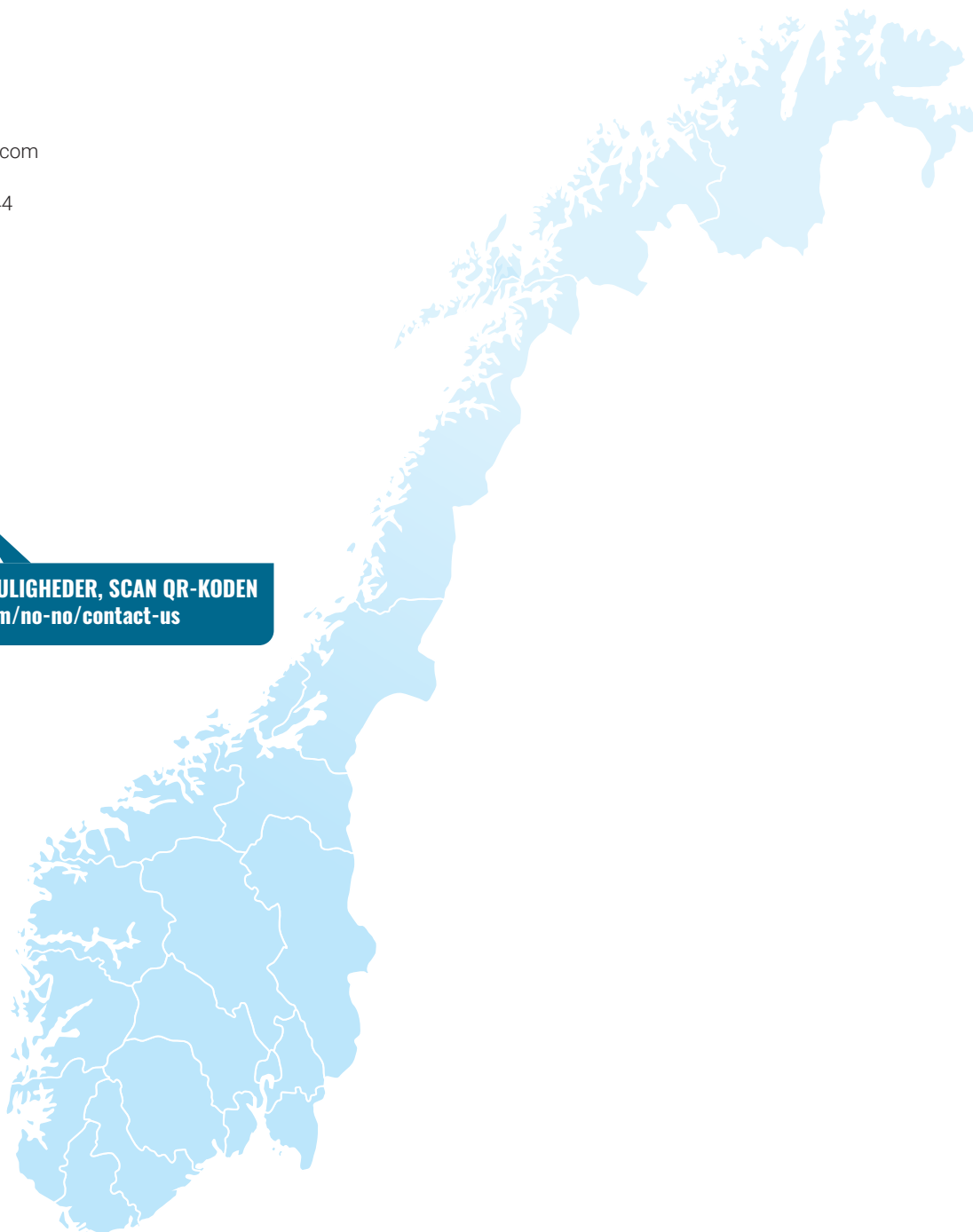
Ina Kytö

ina.kyto@owenscorning.com

Telefon: +46 500 46 91 44



FOR FLERE KONTAKTMULIGHEDER, SCAN QR-KODEN
<https://www.paroc.com/no-no/contact-us>



Ansvarsfraskrivelse

Teknisk informasjon som er inkludert her er innredet uten kostnad eller forpliktelse, og er gitt og akseptert på mottakerens egen risiko. Fordi bruksvilkårene kan variere og er utenfor vår kontroll, gir Paroc ingen representasjon om, og er ikke ansvarlig eller forpliktet for nøyaktigheten eller påliteligheten av data knyttet til spesielle anvendelser av noe produkt som er beskrevet her. Paroc forbeholder seg retten til å endre dette dokumentet uten forvarsel. PAROC er et registrert varemerke som eies av Paroc Group Oy. Dette dokumentet er gyldig i følgende land: Norge.

April 2026
1032TINO0226
© Paroc 2026

