

# SUUNNITTELU- JA ASENNUSOHJEET

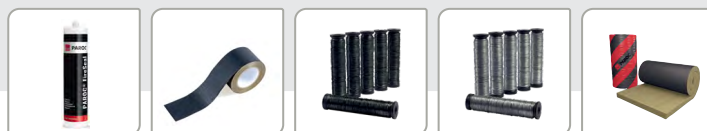
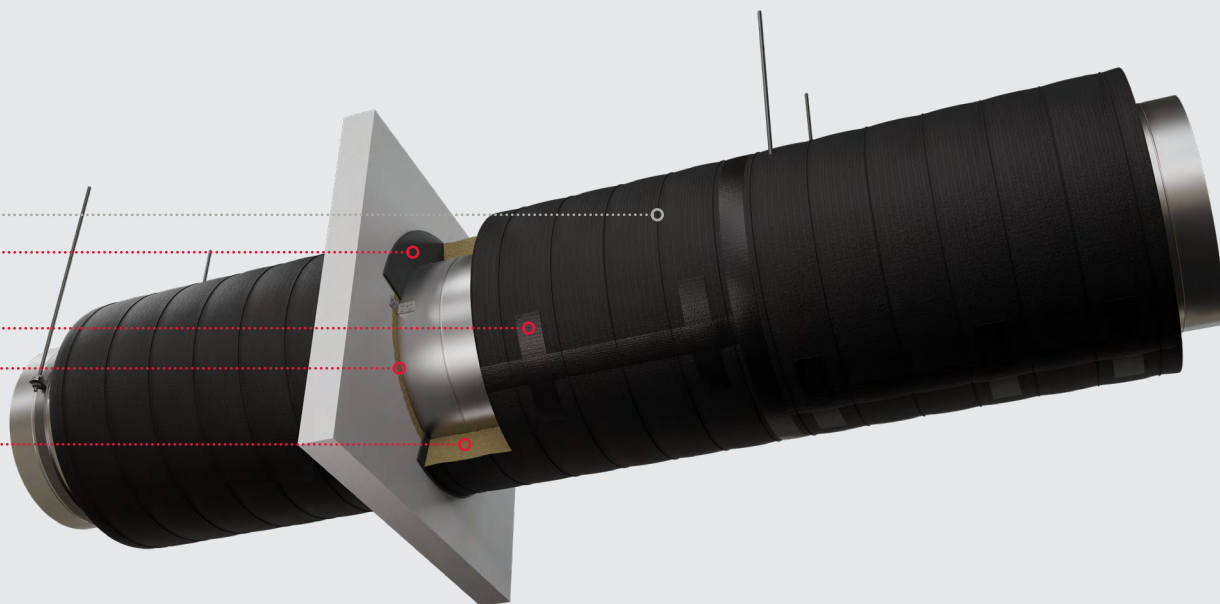
PAROC® VECT MAT BLACKCOAT EI60  
ASENTAMINEN PYÖREILLE KANAVILLE



**PAROC**®

# JÄRJESTELMÄMÄÄRITTELY

## Asentaminen pyöreille kanaville



### JÄRJESTELMÄN OSAT

OSAN NIMI	OSAN TUNNUS	TEKNISET TIEDOT
Kanavaeriste	<b>PAROC® Vect Mat BlackCoat EI60</b>	EN 14303; PAROC Suoritustasoilmoitus
Läpivientieriste	<b>PAROC®-kivivilla</b>	Kaikki päällysteettömät PAROC®-kivivillat, vähimmäistiheys 60 kg/m <sup>3</sup> , paloluokka A2-s1,d0 tai parempi, EN 14303 tai EN 13162
Palomassa	<b>PAROC® FireSeal</b>	PAROC Tekniset tiedot*
Teippi	<b>PAROC® BlackCoat Tape</b>	PAROC Tekniset tiedot*
Sidoslanka	<b>Teräslanka</b>	Teräslanka; vähimmäispaksuus 0,7 mm; galvanoitu, oksidoitu, ruostumaton teräs tai pinnoitettu
Hitsauspiikit	<b>Hitsauspiikki aluslevyllä</b>	Varsi: Ø2,7 mm kuparipäällystetty niukkahiilinen teräs, muovieristetty aluslevyn alta Varren kärjen terävyys: kärjen litistymä tai pyörityssäde ei saa olla suurempi kuin 0,5 mm Aluslevy: Ø30 mm sinkitty niukkahiilinen teräs, valinnaisesti eristetty paperilla aluslevyn alta

\*Järjestelmän osat on määritelty yksityiskohtaisesti PAROCin tuotekorteissa.



Järjestelmän ilmoitettu suorituskyky pätee vain, jos määritettyjä komponentteja käytetään, järjestelmä on asennettu PAROC-asennusohjeen mukaisesti ja kaikki PAROC-suunnitteluohjeen ehdot täyttyvät eristettävän kanavan ja seinä-/lattiarakenteiden osalta, joista kanava läpiviedään. Osien, rakenneosien ja asennustoimenpiteiden, joita ei ole määritelty PAROC-dokumentaatiossa, oletetaan noudattavan valmistajan standardeja ja standardikäytäntöjä. Asennuksen tulee suorittaa taho, jolla on riittävä asiantuntemus ja kokemus teräskanavien eristämiseksi käytettävistä tekniikoista: teippaus, teräsverkon ja -langan kiinni sitominen, kondensaattoripurkuhihtaus (tyssähitsaus).

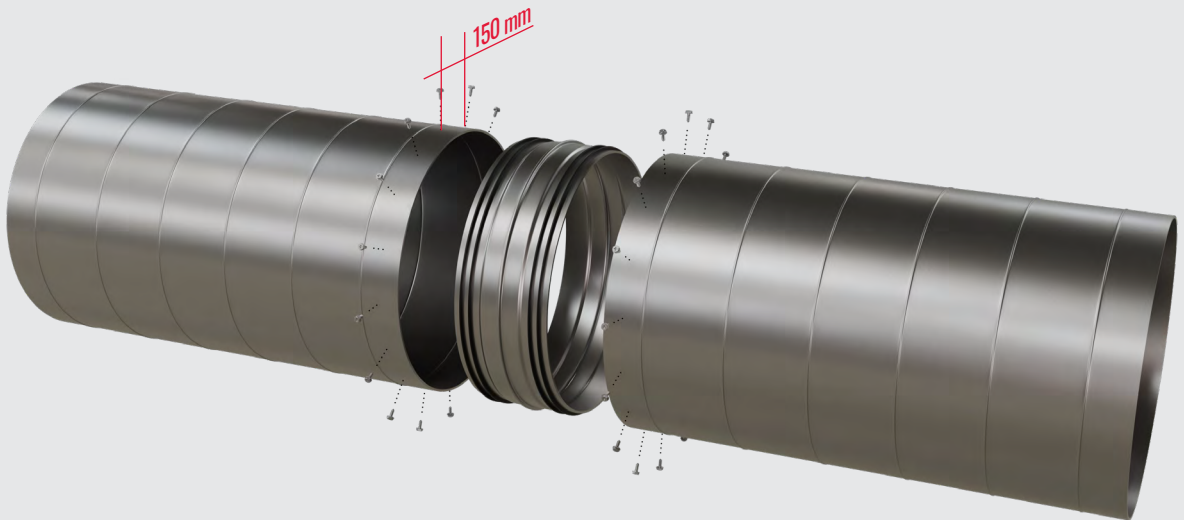
# SUUNNITTELUOHJEET

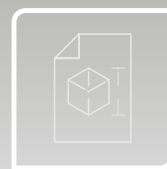
Tämä kanavien palosuojausjärjestelmä on suunniteltu pyöreille kanaville, jotka asennetaan vaaka- ja pystysuoraan ja kattaen kanavakoot halkaisijaltaan 1000 mm:iin asti. Järjestelmä on testattu standardin EN 1366-1 mukaan standardiolosuhteissa kanavan sisäistä (ilmavirtausnopeus 3 m/s) ja ulkopuolista paloa (-500 Pa alipaine) vastaan.



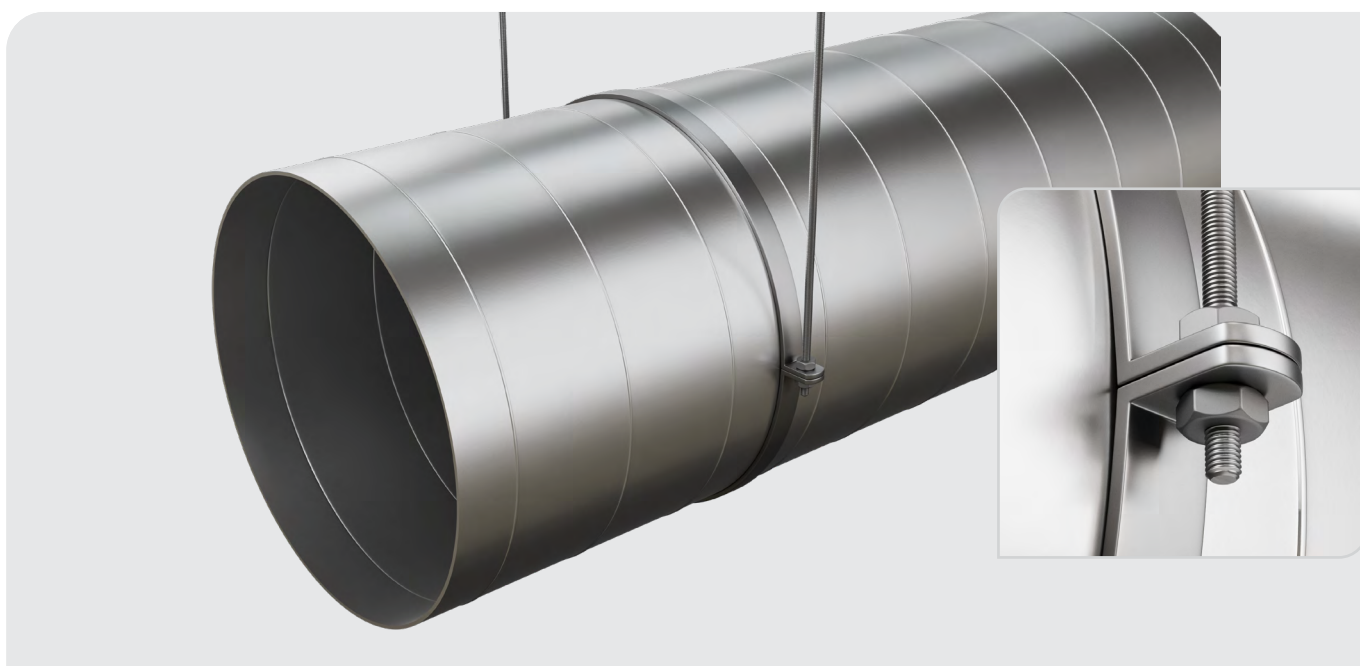
## PALOSUOJAUSJÄRJESTELMÄÄ VOIDAAN SOVELTAA PYÖREILLE KANAVILLE, JOTKA TÄYTTÄVÄT SEURAAVAT VAATIMUKSET

- Tiiviysluokka D tai parempi standardin EN 12237 mukaan ja enintään 500 Pa yli- tai alipaine.
- Kanavan halkaisija saa olla enintään 1000 mm.
- Kanavaliitoksissa käytetään EPDM-tiivisteellisiä liittimiä. Liittimet kiinnitetään kanavaosaan itseporautuvilla ruuveilla, joiden välinen etäisyys on korkeintaan 150 mm ja ruuvikoko on vähintään 4,2 mm, tai paineenkestävillä teräsniiteillä, joiden vähimmäiskoko on 3,2 mm.





- Vaakasuorat kanavat kannakoidaan ilmastointisangoilla ja kierretangoilla. Kierretangot asennetaan pareittain, yksi kanavan molemmin puolin. Kannatusten jännitys ei saa kylmissä olosuhteissa ylittää  $9 \text{ N/mm}^2$ . Kierretangot kiinnitetään kattoon ankkurointielementeillä, joilla on todistettu kantavuus eristetyn kanavan kannattamiseen saman tai pidemmän palonkestävyyssajan kuin kanavajärjestelmä standardipalotilanteissa (ISO 834 / EN 1363-1 standardipalokäyrä).



- Kanavaosien pituus saa olla enintään 6000 mm.
- Vaakasuora asennus: kannatusten välinen etäisyys saa olla enintään 1800 mm.
- Kannatusten ja eristesauvojen asemointi kanavaliitoksiin nähden: ei rajoituksia
- Pystyasennus: lattiatasojen / kanavakannatusten välinen etäisyys voi olla enintään 8 x kanavan halkaisija, korkeintaan 5 m.

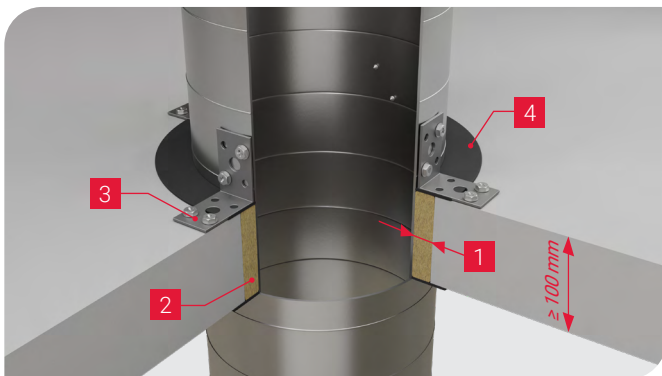
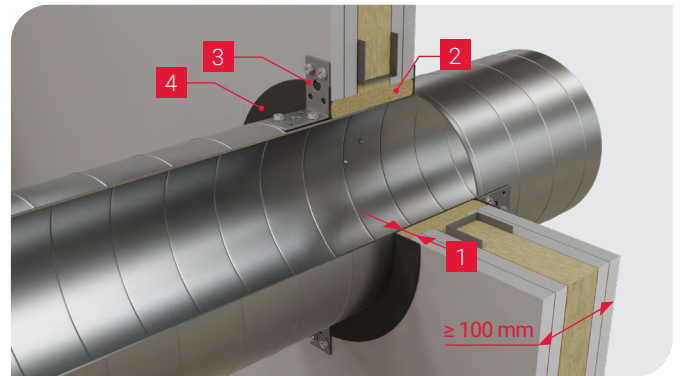
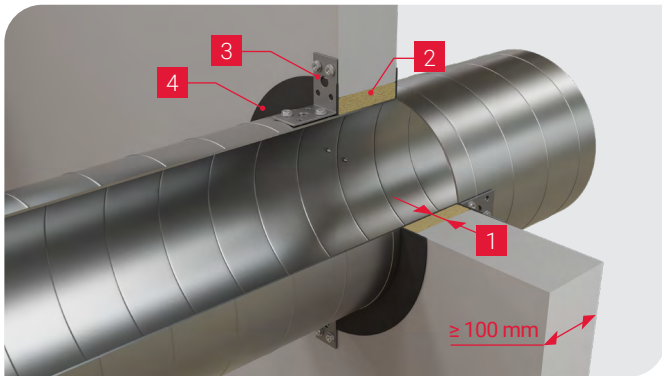
#### **RAKENTEET, JOISTA KANAVAT VOI VIEDÄ LÄPI**

- Seinät – Joustavat seinärakenteet, joissa on kipsilevyillä päällystetty teräsrankaseinä ja välissä mineraalivillaeristys ja joiden paloluokka on vähintään sama tai korkeampi kuin kanavajärjestelmän; seinän vähimmäispaksuus 100 mm. Vahvistusteräsrankoja tulee käyttää vaakasuunnassa ja pystysuunnassa aukon kaikilla reunoilla.
- Muuntyyppiset seinät – Kevytbetoni, betoni, muuraus, joiden paloluokka on sama tai korkeampi kuin kanavajärjestelmän; seinän vähimmäispaksuus 100 mm.
- Lattiat/kansilaatat – Kevytbetonilattia/-kansilaatta, jonka paloluokka on sama tai korkeampi kuin kanavajärjestelmän; lattian/kansilaatan vähimmäispaksuus 100 mm.
- Muuntyyppiset lattiat/kansilaatat – Betoni, muuraus, joiden paloluokka on sama tai korkeampi kuin kanavajärjestelmän; lattian/kansilaatan vähimmäispaksuus 100 mm.



## LÄPIVIENNIN TIIVISTÄMINEN SEINIEN/LATTIOIDEN LÄPI – RAON TIIVISTÄMINEN PAROC®-KIVIVILLALLA

- Kanavan ja seinän/lattian välinen enimmäisrajo on 30 mm.
- Kanava kiinnitetään seinään/lattiaan neljällä teräksisellä L-kulmaraudalla, vähimmäiskoko 50 x 50 x 35 x 2 mm ja enimmäiskoko 105 x 100 x 90 x 2 mm (asennettuna siten, ettei kulmaraudan seinää/lattiaa vasten oleva osa ulotu eristyspaksuutta pidemmälle).
- Seinässä sijoitetaan yksi L-kulmarautapari kummallekin puolelle seinää siten, että kunkin L-kulmarautaparin L-kulmarautojen kulmien keskinäinen kulmaväli on 180° ja että vastakkaisilla puolilla seinää olevien L-kulmarautaparien yhdyslinjat ovat 90°:een kulmassa toisiinsa nähden.
- Lattiassa neljä L-kulmarautaa sijoitetaan rakenteen päälle 90° kulmavälillä.
- Jokainen teräksinen L-kulmarauta kiinnitetään kanavaan itseporautuvilla ruuveilla (vähimmäiskoko 4,2 mm) kulmaraudan kanavaa vasten olevan pinnan kahdesta ristikkäisessä nurkassa olevasta reiästä.
- Muutoin läpiviennin tiivistysjärjestelmä on identtinen kaikentyyppisille seinille/lattioille
- Läpivientieriste: mikä tahansa päällysteetön PAROC®-kivivilla, puristamaton vähimmäistiheys 60 kg/m<sup>3</sup>, paloluokka A2-s1,d0 tai parempi, tiiviisti täytettynä siten, että aukko täyttyy kokonaan ja läpivientieristeen pinta on samassa tasossa seinä-/lattia-/kattopintojen kanssa.
- Läpivientieriste peitetään 3–5 mm paksulla PAROC® FireSeal -palomassakerroksella ja se voi ulottua viereiselle seinä-/lattia-/kattopinnalle. Mikäli kivivillaeriste asennetaan seinää/lattiaa/kattoa vasten palomassakerroksen ehdittyä kuivua, kivivillaeristeen ja seinän/lattian/katon rajapintaan levitetään noin 1 mm paksu lisäkerros PAROC® FireSeal -palomassaa.



1. Enimmäisrajo 30 mm
2. Läpivientieriste, PAROC®-kivivilla
3. L-kulmarauta, vähimmäiskoko 50 x 50 x 35 x 2 mm
4. PAROC® FireSeal



## LÄPIVIENNIN TIIVISTÄMINEN LATTIAN LÄPI – RAON TÄYTTÄMINEN VALETULLA BETONILLA

Jos eristämättömän teräskanavan ja lattia-aukon reunojen välinen rako on yli 30 mm, se voidaan täyttää betonilla. Betonikerroksen paksuuden on oltava vähintään 100 mm.

Betoni valetaan levyn päälle, joka tukee betonia lattian alapuolelta. Tukilevy voi:

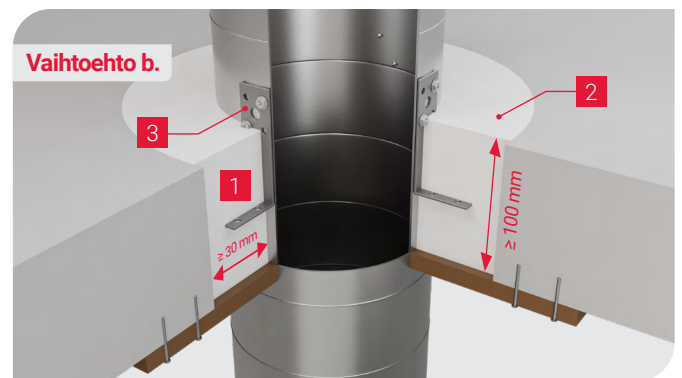
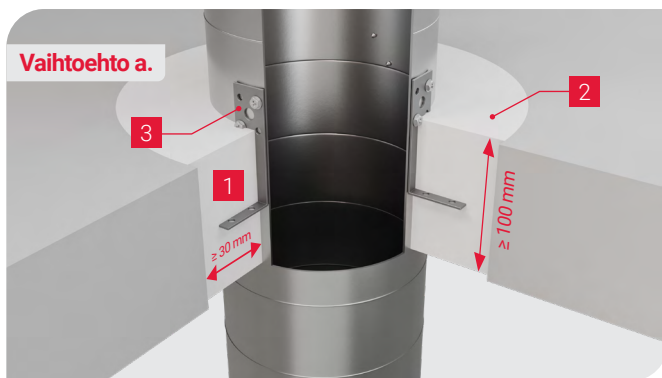
- toimia väliaikaisena muottina, joka poistetaan betonivalun kovettumisen jälkeen – tällöin levyn paloluokalla ei ole merkitystä.
- jäädä pysyvästi osaksi lattiaa – tällöin sen paloluokan on oltava A1 tai A2-s1,d0.

Kanavien läpivientien tiivistäminen ontelobetonilattioissa voidaan tehdä vain, jos kanavan pinnan ja aukon reunan välinen rako on vähintään 100 mm. Tällöin betonikerroksen paksuuden on oltava sama kuin ympäröivän lattian paksuus.

Raudoituksen käyttö lattia-aukon sisällä on valinnaista. PAROC ei vastaa lattian kantavuudesta.

Kanava kiinnitetään lattiaan teräksillä L-kulmarautoilla, jotka sijoitetaan korkeussuunnassa suunnilleen lattian puoliväliin:

- L-kulmarautojen vähimmäismitat: leveys 35 mm, paksuus 2 mm, syvyys 30 mm, korkeus 50 mm. Kulmarautojen pystysuuntainen osa voi ulottua lattian yläpuolelle, mikä on hyödyllistä, jos L-kulmarautaa ei ole mahdollista kiinnittää kanavaan lattia-aukon sisäpuolelta.
- Jokainen L-kulmarauta kiinnitetään kanavaan kahdella itseporautuvalla ruuvilla (vähimmäiskoko 4,2 mm) kulmaraudan kanavaa vasten olevan pinnan kahdesta ristikkäisessä nurkassa olevasta reiästä.
- Kanavan enimmäishalkaisija on 630 mm.
- Neljä L-kulmarautaa sijoitetaan korkeussuunnassa suunnilleen lattian puoliväliin, ylöspäin suunnattuina, 90° kulmavälein.
- Kivivilaeristeen ja lattian/katon rajapintaan levitetään noin 1 mm paksu kerros PAROC® FireSeal -palomassaa.



- Vähimmäisrako 30 mm
- Raon täyttävä betonivalu
- L-kulmarauta, vähimmäiskoko 35 x 50 x 30 x 2 mm



## ERISTEKERROS KANAVAN PINNALLA

- Eriste PAROC® Vect Mat BlackCoat EI60, nimellispaksuus 100 mm.
- Pituussuuntaiset saumat asemoidaan kanavan alaosaan; niiden tulee olla kussakin kahdessa peräkkäin asennetussa matossa poikittaissuunnassa vähintään 100 mm:n etäisyydellä toisistaan.
- Maton saumat voi myös teipata (myös eristeen pistokohdat tai läpiviennit), jotta saadaan diffuusiota rajoittava rajapinta. Teippaus itseliimautuvalla PAROC® BlackCoat Tape -teipillä, maksimileveys 110 mm.
- Vähintään 0,7 mm paksuiset sidoslankakierrokset kiedotaan tasaisesti eristeen ympärille korkeintaan 150 mm:n välein, vähintään 2 x per eristematto, alkaen 50–100 mm seinän/lattian/katon pinnasta.

Lisätoimenpiteenä asennuksen varmistamiseksi eriste voidaan kiinnittää kanavaan hitsauspiikeillä. Hitsauspiikit tulee sijoittaa vähintään 50 mm:n etäisyydelle eristesauomoista.

# ASENNUSOHJEET

**Ennen asennuksen aloittamista on varmistettava että seinän/lattian läpivientiaukot ovat puhtaat ja tässä dokumentissa annettujen suunnitteluohjeiden mukaiset.**



## LÄPIVIENTIEN TIIVISTÄMINEN – RAON TIIVISTÄMINEN PAROC®-KIVIVILLALLA

1. Täytä aukon ja kanavan väli tiiviisti ja kokonaan päällysteettömällä PAROC®-kivivillalla, puristamaton vähimmäistiheys 60 kg/m<sup>3</sup>, paloluokka A2-s1,d0 tai parempi. Kivivillatäytteen pinnan tulee olla samassa tasossa seinän/lattian molempien pintojen kanssa.
2. Pohjusta kivivillatäytteen pinta ja ympäröivät seinä-/lattiapinnat puhtaalla vedellä.
3. Levitä jatkuva kerros palomassaa rakoon puristetun kivivillatäytteen molemmille puolille, asennuspaksuus 3–5 mm; tämä voi ulottua vierekkäisille seinä-/lattiapinnoille.
4. Tasoita palomassan pinta tasaiseksi ja sileäksi märällä siveltimellä tai lastalla.
5. Vakauta kanava kiinnittämällä teräksiset L-kulmaraudat (jos niitä ei ole jo asennettu).

Kulmarautojen seinään/lattiaan kiinnityksessä käytettävien ruuvien tulee olla terästä sekä seinä-/lattiamateriaalille soveltuvaa tyyppiä. Kunkin L-kulmaraudan kiinnittämiseen seinään/lattiaan on käytettävä kahta ruuvia. Kevytbetonille vähimmäiskoko on 5 mm ja kevyille väliseinille 3,5 mm – ruuvattuna kipsilevyjen teräsrakenteeseen. Kulmarautoissa voi olla tappeja tai muita ankkureita, jotka ovat kanavan palonsuojusvaatimusten mukaisia.

## LÄPIVIENNIN ASENNUS – RAON TÄYTTÄMINEN VALETULLA BETONILLA KÄYTTÄEN TUKILEVYÄ VÄLIAIKAISENA MUOTTINA

1. Asenna betonivalua tukeva levy lattian alapintaan.
2. Kiinnitä teräksiset L-kulmaraudat kanavaan.
3. Vala betoni lattian ja teräskanavan väliseen rakoon ja anna sen kuivua ja kovettua.
4. Poista tukilevy.

## LÄPIVIENNIN ASENNUS – RAON TÄYTTÄMINEN VALETULLA BETONILLA KÄYTTÄEN PALAMATONTA TUKILEVYÄ PYSYVÄNÄ OSANA LATTIAA

1. Asenna betonivalua tukeva levy lattian alapintaan.
2. Kiinnitä teräksiset L-kulmaraudat kanavaan.
3. Vala betoni lattian ja teräskanavan väliseen rakoon ja anna sen kuivua ja kovettua.



## ERISTEMATTOJEN KÄSITTELYN PERUSSÄÄNNÖT

- Mattoja on käsiteltävä varoen, jotta eriste tai pinta ei vahingoitu.
- Aseta matto tasaiselle alustalle, avaa suojamuovi ja rullaa matto auki. Ravista mattoa kevyesti ja anna sen asettua vähintään 10 minuuttia, kunnes sen paksuus on palautunut alkuperäiselle tasolle.
- Eristekerroksen tulee olla tasainen, joten välttä liiallista kuormittamista tai puristamista käsittelyn ja asennuksen aikana.

Eristemateriaali kompensoi materiaaliominauuksiensa ansiosta kanavan pinnan epätasaisuudet. Siksi leikkauksia kannatusten tai laippojen takia ei tarvita. Kanavien mutkat ja T-haarat voidaan eristää leikkaamalla eristemateriaalista segmenttejä.

## ERISTEMATTOJEN ASENNUS KANAVALLE

Ennen eristekerroksen asentamista on tarkastettava että:

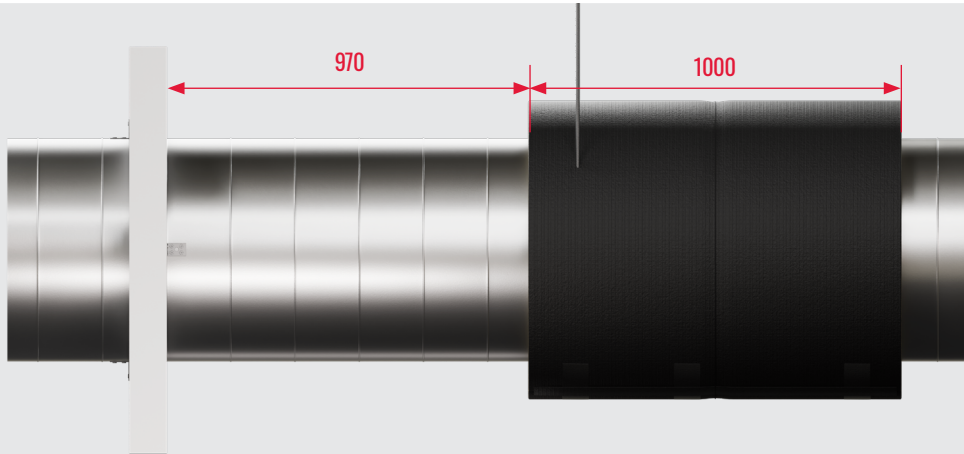
- Kanavat täyttävät ilmatiiviyskriteerit.
- Kanavat on asennettu suunnitelmien mukaisesti, laadukkaasti, ilman näkyviä reikiä tai rakoja tai mekaanisia vaurioita.
- Kanavien liitokset ovat tiiviitä ja sopivat yhteen.
- Kaikki koot ja komponentit ovat tämän ohjeen mukaisia.
- Läpivienti on tiivistetty tämän ohjeen mukaisesti.

Maton pituus on laskettu seuraavasti:  $3,14 \times (\text{teräskanavan halkaisija} + 2 \times \text{eristeen paksuus} + \text{maton puristumavara})$ . Maton puristumavara on noin 20 mm tai vähintään 2% maton pituudesta. Jos matto on liian lyhyt ulottuakseen kanavan ympäri yhtenä kappaleena, mattoa voidaan jatkaa yhdistämällä siihen yhden tai useamman jatkopalan. Yhden palasen vähimmäiskoko mihin tahansa suuntaan on 200 mm.

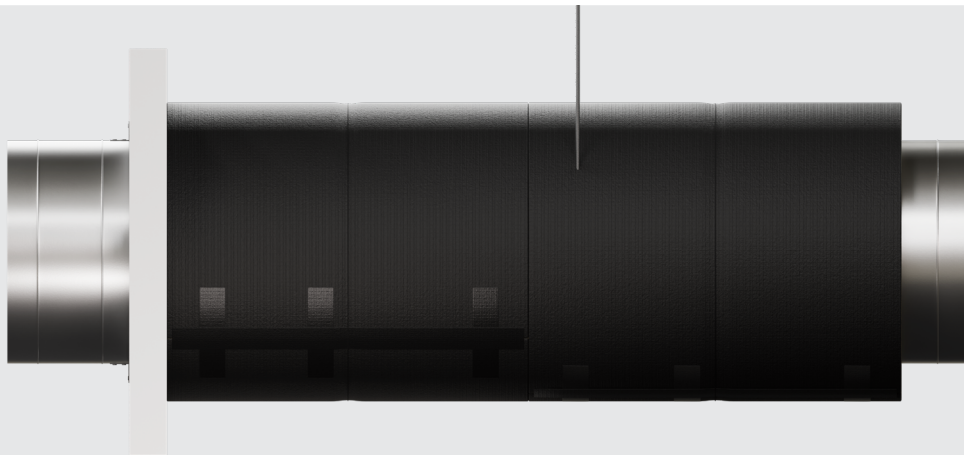


## MATTOJEN ASENNUS VAAKASUORALLE KANAVALLE

1. Leikkaa matto eristeen osalta oikean pituiseksi, mutta jätä vähintään 100 mm ylimääräistä pinnoitetta sauman ylitystä varten.
2. Kiedo eriste kanavan ympärille tiukasti, jotta saumoihin ei jää rakoja.
3. Asenna ensin rakenteesta katsoen järjestyksessä toinen matto jättäen maton ja seinän väliin tilaa -30 mm tai vähintään -2% maton leveydestä, jotta ensimmäinen matto puristuu riittävästi seinää vasten. Vakauta matto kanavalle yhdellä sidoslangalla maton keskeltä ja kiinnitä pinnoitteen ylimääräinen kaistale eristesauaman yli muutamalla poikittaissuuntaisella teipillä.

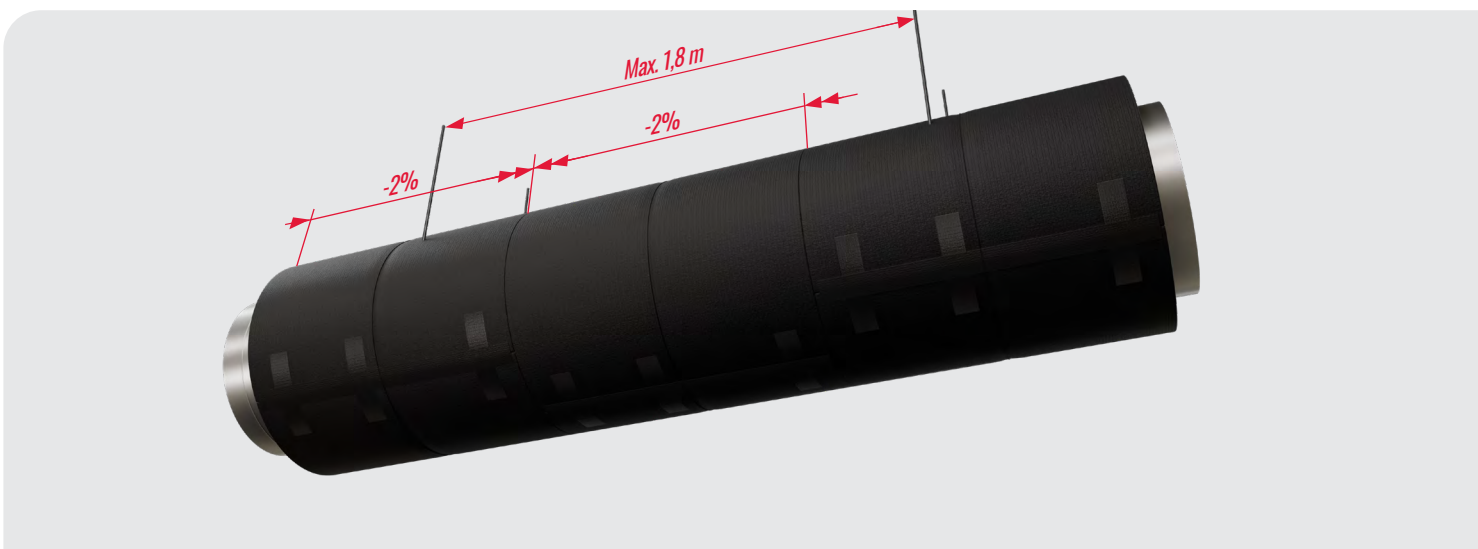


4. Asenna ja vakauta ensimmäinen matto seinää vasten. Mikäli läpiviennin palomassa on jo kuivunut, seinän pinta on pohjustettava puhtaalla vedellä ja levitettävä toinen kerros palomassaa eristein ja seinän rajapintaan. Levitä palomassa määrällä siveltimellä tai lastalla niin, että muodostuu noin 1 mm paksu kerros. Välittömästi sen jälkeen asenna eriste tiiviisti seinää vasten.





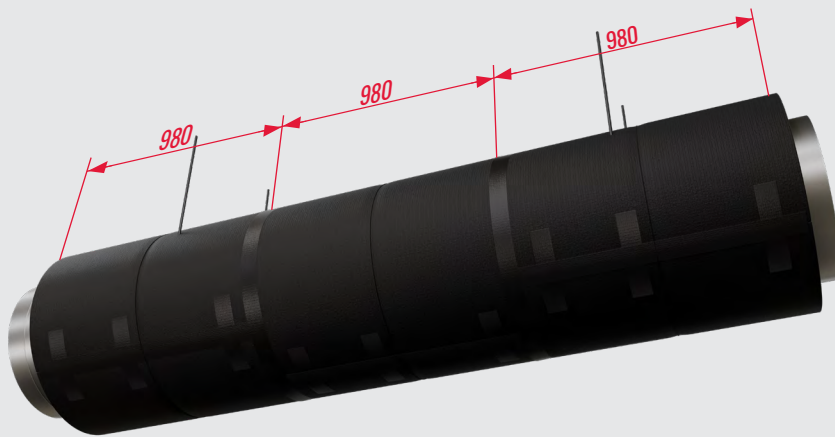
5. Asenna seuraavat matot kanavalle peräkkäin puristaen kaikki matot lopulliseen asennettuun leveyteen, 20 mm tai vähintään 2% pienemmäksi kuin alkuperäinen maton leveys. Ohjeistetun asennetun leveyden varmistamiseksi suositellaan, että ensin asennetaan joka toinen matto ja sen jälkeen täytetään välit.



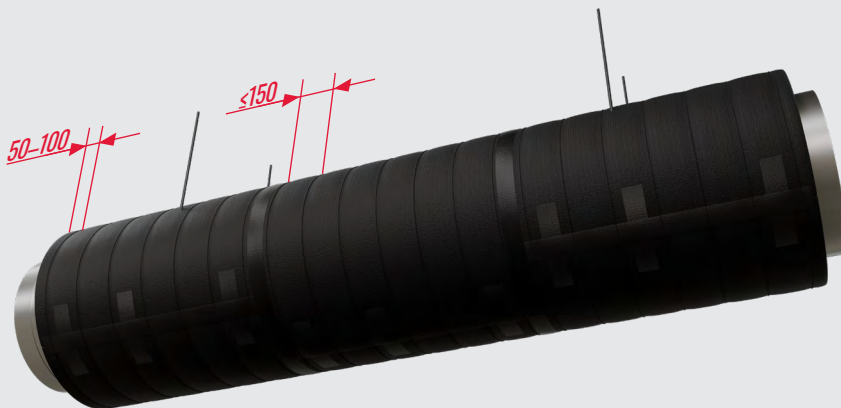
6. Asenna loput matot kanavalle pitkittäissauma alaspäin. Peräkkäisten mattojen pituussuuntaisten saumojen on oltava poikittaissuunnassa vähintään 100 mm:n etäisyydellä toisistaan. Viimeinen matto asennetaan seinää vasten PAROC® FireSeal -palomassalla kohdan 4 ohjeiden mukaisesti.
7. Paikoissa, joissa ripustustangot läpäisevät eristeen, tee eristeeseen viilto ripustustangon läpäisykohtaan saakka.



8. Kondensoitumisriskin pienentämiseksi teippaa kaikki liitokset huolellisesti PAROC® BlackCoat Tape -teipillä; kiinnitä huomiota teipin keskittämiseen sekä pitkittäis- että poikittaissuunnassa.



9. Asenna sidoslangat eristetyin kanavan ympärille ja kierrä jokaisen langan päät yhteen. Lankojen välinen enimmäisetäisyys on 150 mm; ensimmäinen lanka 50–100 mm seinästä.



10. Jos seinän ja maton välissä on näkyviä rakoja, levitä niihin sopiva määrä palomassaa siten, että eristematon reunapinta puristuu seinää vasten kauttaaltaan. Ylimääräinen palomassa on poistettava.



## MATTOJEN ASENNUS PYSTYSUORALLE KANAVALLE

1. Leikkaa matto eristeen osalta oikean pituiseksi, mutta jätä vähintään 100 mm ylimääräistä pinnoitetta sauman ylitystä varten.
2. Kiedo eriste kanavan ympärille tiukasti, jotta saumojen liitoksiin ei jää rakoja.
3. Asenna ensimmäinen matto lattiaa/kattoa vasten. Mikäli palomassa on jo kuivunut, lattian/katon pinta on pohjustettava puhtaalla vedellä ja levitettävä toinen kerros palomassaa eristeen ja seinän rajapintaan. Levitä palomassaa märällä siveltimellä tai lastalla siten, että muodostuu noin 1 mm paksu kerros. Välittömästi tämän jälkeen asenna eriste tiiviisti lattiaa/kattoa vasten.
4. Vakauta matto kanavalle yhdellä sidoslangalla maton keskeltä ja kiinnitä pinnoitteen ylimääräinen kaistale eristesauaman yli muutamalla poikittaissuuntaisella teipillä.
5. Asenna loput matot kanavalle peräkkäin puristaen kaikki matot lopulliseen asennettuun leveyteen, 20 mm tai vähintään 2% pienemmäksi kuin alkuperäinen maton leveys. Peräkkäisten mattojen pituussuuntaisten saumojen on oltava poikittaissuunnassa vähintään 100 mm:n etäisyydellä toisistaan. Viimeinen matto asennetaan kattoa/lattiaa vasten PAROC® FireSeal -palomassalla kohdan 3 ohjeiden mukaisesti.





6. Kondensoitumisriskin pienentämiseksi teippaa kaikki liitokset huolellisesti PAROC® BlackCoat Tape -teipillä; kiinnitä huomiota teipin keskittämiseen sekä pitkittäis- että poikittaissuunnassa.
7. Asenna sidoslangat eristetyin kanavan ympärille ja kierrä jokaisen langan päät yhteen. Lankojen välinen enimmäisetäisyys on 150 mm; ensimmäinen lanka 50–100 mm seinästä.
8. Jos lattian/katon ja maton välissä on näkyviä rakoja, levitä niihin sopiva määrä palomassaa siten, että eristematon reunapinta puristuu lattiaa/kattoon vasten kauttaaltaan. Ylimääräinen palomassa on poistettava.

## OHJEET TYSSÄHITSUKSEEN

Jotta eristettyjen kanavajärjestelmien palonkestävyys saavutetaan, komponenttien ja hitsausprosessin laatu ovat ratkaisevia. Alla listatut parametrit ovat kriittisiä vaaditun hitsauslaadun saavuttamiseksi. Hyvä hitsauslaatu on testattava ennen eristeen kiinnittämistä kanavaan.

### Hitsauksen laadun testaus

- Hitsaa vähintään viisi hitsauspiikkiä samaan materiaaliin, teräksen paksuuteen ja pintaan kuin eristetty kanava.
- Tarkasta hitsausjälki visuaalisesti. Hitsauspiikin kärjen tulee olla kunnolla sulanut teräslevyyn ilman, että hitsauspiikin halkaisija pienenee näkyvästi hitsausliitoksessa tai että hitsausliitoksesta lähtee säteittäisiä palojälkiä.
- Taivuta hitsauspiikkiä pihdeillä, kunnes hitsauspiikki katkeaa. Hitsauspiikin ei tule irrota teräslevystä hitsausliitoksen kohdalta, vaan hieman sen yläpuolelta. Hitsausliitoksen tulee olla vahvempi kuin hitsauspiikin varsi.
- Toista testi aina, kun hitsausparametrit muuttuvat (hitsauspiikin tyyppi, teräksen paksuus) tai aina, kun hitsausliitoksen laadussa on epäilyksiä hitsauksen aikana tehtyjen havaintojen perusteella.

HUOM: Koska tietyt hyvän hitsausliitoksen saavuttamiseen vaikuttavat olosuhteet riippuvat eristystuotteesta, on suositeltavaa suorittaa tämä testi eristystuotteen kanssa ja poistaa eriste ennen hitsausliitoksen laadun testaamista hitsauspiikkejä taivuttamalla.

### Hyvän hitsauslaadun varmistaminen

1. Hitsauspiikin kärjen tulee olla terävä; kärjen litistymä tai pyöristyssäde ei saa olla suurempi kuin 0,5 mm.
2. Käytä hitsauslaitteen optimaalisia asetuksia
  - Jännite
  - Käsikahvan istukan jousijännitys
3. Vältä liiallista voimaa hitsauksen aikana. Hitsauspiikin tulee koskettaa kevyesti teräskanavan pintaa. Liipaistaessa hitsauspiikin tulee painautua teräskanavan pintaa vasten vain käsikahvan jousivoimalla.
4. Varmista riittävä hitsauspiikin pituus siten, että eristepinnan ja hitsauspiikin pään välillä on vähintään 3 mm välyys ennen hitsausta.
5. Vältä harhavirtoja ja ylimääräistä sähköistä vastusta virralle, joka kulkee hitsauspiikin ja teräskanavan pinnan välillä hitsauksen aikana.
  - Aseta maadoituselektrodi samalle kanavaosuudelle, jossa hitsaus suoritetaan.
  - Pidä molemmat elektrodit puhtaina ja varmista hyvä kontakti hitsauspiikin ja käsikahvan sekä maadoituselektrodin kiinnikkeen ja kanavan pinnan välillä.

# PAROCIN YHTEYSHENKILÖT

Myyntipäällikkö

## Santeri Kurki

santeri.kurki@  
owenscorning.com

Sales Specialist

## Annikka Kiili

annikka.kiili@  
owenscorning.com

Myyntipäällikkö  
Teollisuus

## Jouni Kauppila

jouni.kauppila@  
owenscorning.com

## Myyntitiimi

Aluemyyntipäällikkö

### Antti Lahtonen

antti.lahtonen@owenscorning.com

Aluemyyntipäällikkö

### Jouni Kauppila

jouni.kauppila@owenscorning.com

Aluemyyntipäällikkö

### Miika Salminen

miika.salminen@owenscorning.com

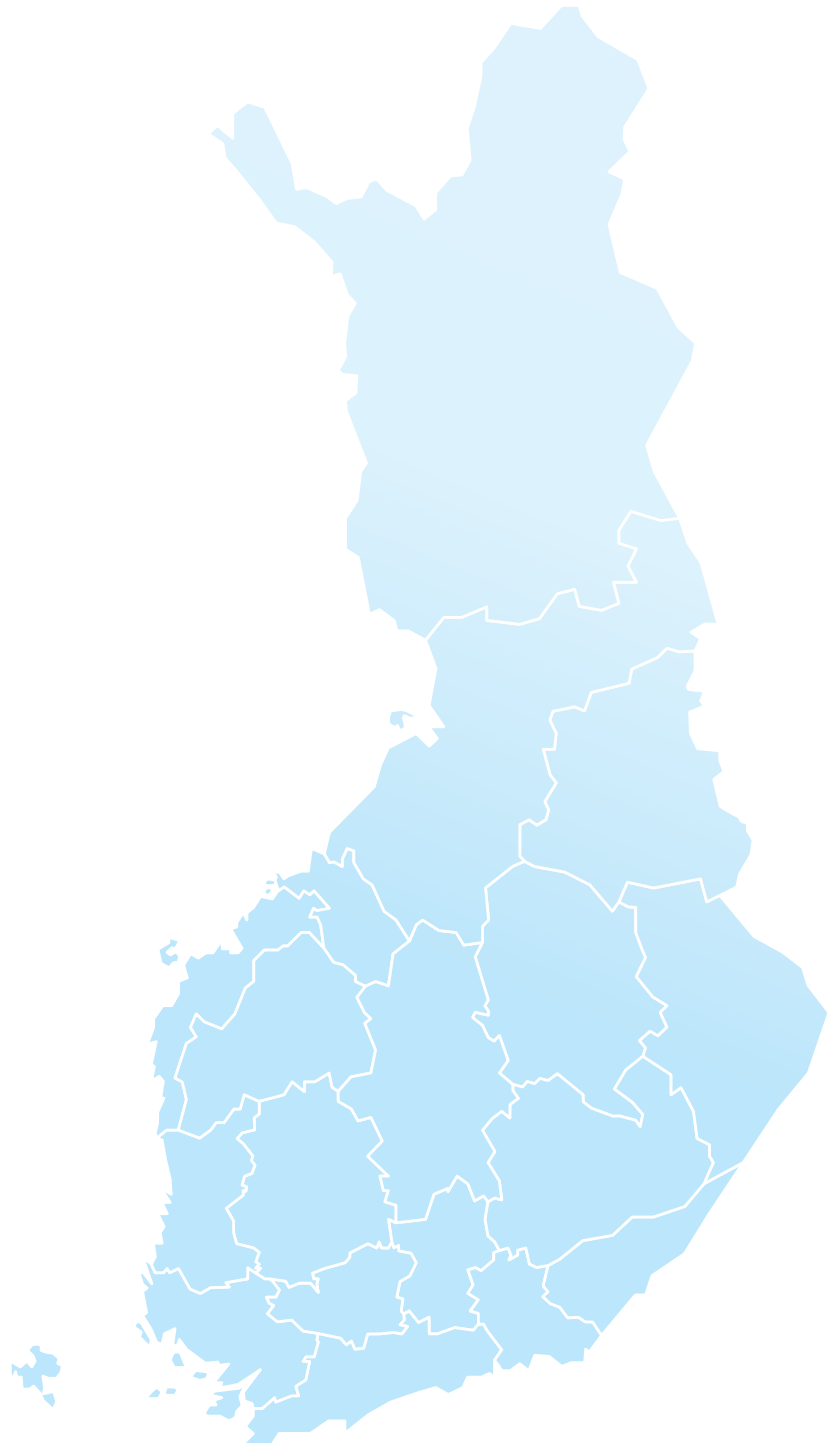
Aluemyyntipäällikkö

### Petteri Väättänen

petteri.vaatanen@owenscorning.com



**MUUT YHTEYSTIEDOT  
VARAA TEKNISTEN ERISTEIDEN KONSULTOINTI**



#### **Vastuuvapauslauseke**

Tarjoamme nämä tekniset tiedot ilmaiseksi ja ilman velvoitteita, ja vastaanottaja on yksin vastuussa niiden vastaanottamisesta ja hyväksymisestä. Koska käyttöolosuhteet voivat vaihdella emmekä me voi vaikuttaa niihin, Paroc ei anna mitään takuuta eikä ota minkäänlaista vastuuta näiden tuotteiden käyttöön liittyvien tietojen täsmällisyydestä tai luotettavuudesta. Paroc pidättää oikeuden muuttaa tätä asiakirjaa ilman ennakkoilmoitusta. PAROC on Paroc Group Oy:n rekisteröity tavaramerkki. Tämä dokumentti on voimassa seuraavissa maissa: Suomi.

Maaliskuu 2026

1171TIFI0226

© Paroc 2026

