

The background of the advertisement is a photograph of a construction site. A worker in green overalls is on a wooden scaffolding platform, working on the exterior wall of a building. The wall is covered with white insulation panels, each featuring the PAROC logo. The building has a dark, gabled roof. A red and white striped flag is attached to the scaffolding. The scene is set outdoors with green trees and a clear sky. A large, diagonal graphic element consisting of three parallel red lines with white borders runs from the bottom left towards the top right, partially obscuring the background image.

**PIENI SUURI ESITE
LISÄERISTÄMISESTÄ**

SISÄLLYSLUETTELO

Milloin on lämpöremontin aika?	5
Villaa, joka tehdään kivistä.	7
Terve rakenne on kuiva	8
Varastoi kosteudelta suojassa.	10
Asenna tiiviisti	10
Julkisivujen lisäeristys	12
Yläpohjan lisäeristys.	20
Ullakolta lisää tilaa asumiseen.	24
Väliseinien ääneneristys	27
Rossipohjan lisäeristys.	30
Sokkelin lisäeristys	34
Kellarin lisäeristys.	37
Savuhormien ja tulisijojen palosuojaus	38



PAROC-KIVIVILLAERISTEET PIENTALOSSA

Tuulensuojaeriste
PAROC Cortex pro,
PAROC Cortex
tai PAROC Cortex One

PAROC eXtra

Askeläänieriste
PAROC SSB 2t

PAROC eXtra

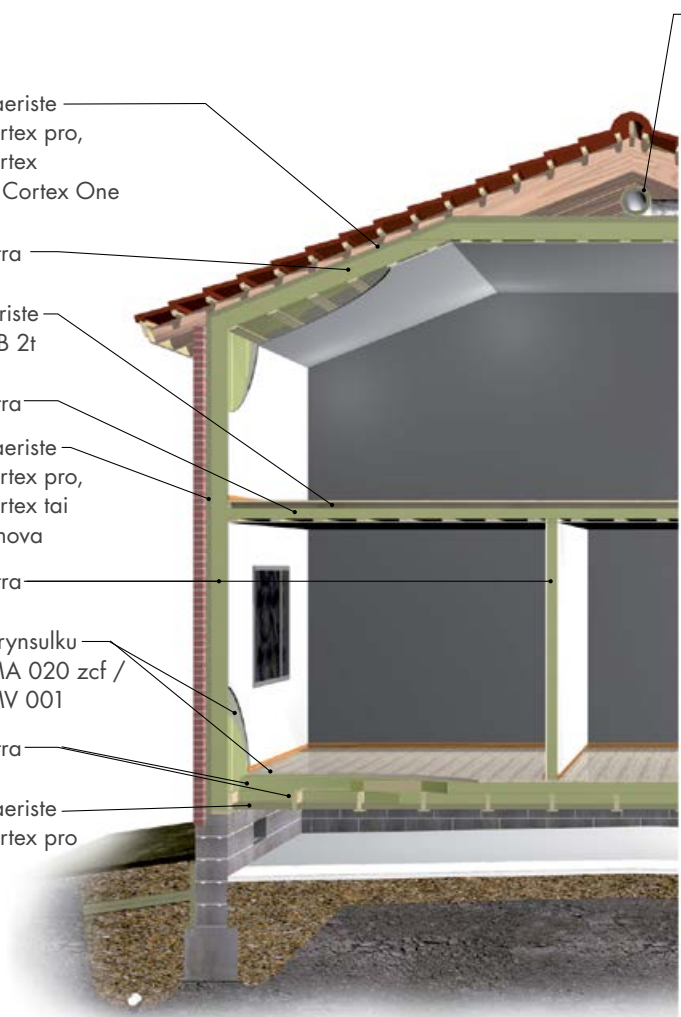
Tuulensuojaeriste
PAROC Cortex pro,
PAROC Cortex tai
PAROC Renova

PAROC eXtra

Ilman-/höyrinsulku
PAROC XMA 020 zcf /
PAROC XMV 001

PAROC eXtra

Tuulensuojaeriste
PAROC Cortex pro



Ilmanvaihtokanavien eristeet
PAROC Hvac AirCoat
PAROC Hvac AirCoat T-joint
PAROC Hvac AirCoat Bend 90 ja 45

PAROC Hvac AirCoat tai
PAROC Hvac Fire Mat Comfort

Tuulenhjain
PAROC XVA 004

Puhalluskivivilla
PAROC BLT 6
tai PAROC SHT 2

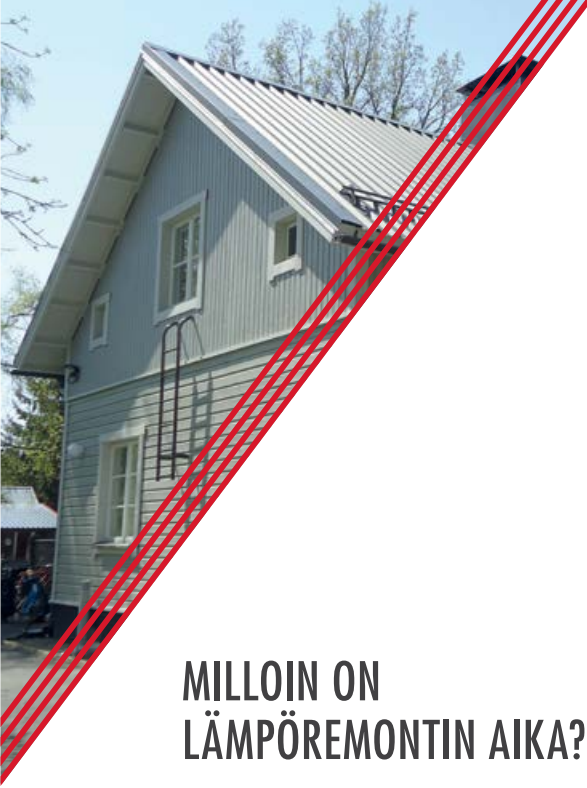
Palonsuojalevy
PAROC FPS 14

PAROC eXtra

Palosuojaeriste
PAROC FPB 10

Ilman-/höyrinsulku
PAROC XMA 020 zcf /
PAROC XMV 001

PAROC eXtra



MILLOIN ON LÄMPÖREMONTIN AIKA?

Kun kotona palelee, vaikka lämmitys paahtaa täysillä, on ilmeistä, että eristys on riittämätön. Useimmiten silloin myös ovien, ikkunoiden ja rakenteissa olevien saumojen tiiviydessä on korjattavaa. Merkittävä osa lämpöhukasta tulee tuuletuksesta ja lämpövuodoista. Ikkunat, ovet ja rakenteet on syytä tiivistää kunnolla ja huolehtia ilmanvaihto kuntoon.

KUN UUSITAAN ULKOVERHOUS, KATTO TAI LATTIA

Jos talon ulkoverhous puretaan, kannattaa tilaisuus aina käyttää hyväksi ja parantaa myös lämmöneristystä. Sama pätee tietenkin myös katto- ja lattiaremontteihin. Tehostuneen lämmöneristyksen kustannukset jäävät näissä tapauksissa erittäin kohtuullisiksi. Oikein eristetyt rakenteet lisäävät talon kestoa ja ikää ja sitä kautta säästävät myös ympäristöä.

ENERGIATEHOKKUUS PIENENTÄÄ LÄMMITYSKUSTANNUKSIA, LISÄÄ ASUMISMUKAVUUTTA JA NOSTAA TALOSI MYYNTIARVOA



VANHA SEINÄ

Purueriste 100 mm

U-arvo 0,53 W/m²K

Lämpöhäviö Helsingin
säätidoilla noin
68 kWh/m²/vuosi



UUSI SEINÄ

Purun tilalle
PAROC eXtra 100 mm +
PAROC Renova 70 mm

U-arvo 0,20 W/m²K

Lämpöhäviö Helsingin
säätidoilla noin
26 kWh/m²/vuosi

LÄMPÖHÄVIÖN EROTUS 42 kWh/m²/VUOSI

LISÄERISTYKSEN MATERIAALIKUSTANNUKSET LASKETTUNA KORJAUSVUODEN TASOLLA, ALV 0 %

PAROC eXtra	705,00 € alv 0 %
PAROC Renova	1470,00 € alv 0 %
Yhteensä	2175,00 € alv 0 %

SÄÄSTÖ ENERGIANKULUTUKSESSA

42 kWh x 100 m² x 0,1 € W/kWh 420,00 €/vuosi

MATERIAALIKUSTANNUSTEN TAKAISINMAKSUAIKA NOIN 5 VUOTTA

U-arvot ovat laskennallisia ja kustannustiedot korjausvuoden mukaiset.

→ Laske lisäeristyslaskurillamme, paljonko säästäisit
lisäeristämällä oman kotisi:

WWW.PAROC.FI > **DOKUMENTIT & TYÖKALUT** >
LASKURIT > **LISÄERISTYSLASKURI**



VILLAA, JOKA TEHDÄÄN KIVESTÄ

Kivivilla valmistetaan raaka-aineesta, jota meillä suomalaisilla on kaikkialla ja paljon, nimittäin yleisistä kivilaaduista. Valmistuksessa kiviaines sulatetaan, kuidutetaan ja siihen lisätään hyvin pieni määrä (2–3 %) sideainetta.



Lopputuloksena on hämmästyttävä materiaali. Se ei kutistu, häviä tai muutu vuosienkaan kuluessa. Kuitu ei lahoa, eikä ime vettä. Kivivillaa voidaan käyttää kaikkien perinteisten eristemateriaalien kanssa – myös purueristeen. Kivivilla on erittäin vähäpäästöinen rakennusmateriaali ja se kuuluukin parhaaseen päästöluokkaan M1. Ja mikä erittäin tärkeää: kivivilla ei pala.

Aikojen kuluttua rakenteista purettu kivivilla voidaan käyttää uudelleen sellaisenaan. Tai se voidaan esimerkiksi repiä puhallusvillaksi rakennusten yläpohjia eristämään. Samoin kivivilla voidaan uudelleenkäyttää maassa routaeristeenä tai täytteenä, sillä se ei sisällä ympäristölle haitallisia aineksia.

Siis luonnonmateriaaleista syntyy ylittämättömien ominaisuuksien eristettä, joka voidaan vielä vuosikymmenten jälkeenkin käyttää uudelleen.

Ei paha, aika hyvä.



TERVE RAKENNE ON KUIVA

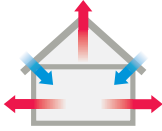
Ovatpa rakennuksen rakenteet tai eristeet muutoin millaiset hyvänsä niiden on oltava kuivat. Kosteudesta on aina haittaa niin rakenteille kuin asukkaille. Kosteus uhkaa kahdesta suunnasta, ulkoa ja sisältä.

Ulkoista kosteutta tulee sekä taivaalta että maasta. Sateilta suojaudutaan huolehtimalla, että katto on ehjä, että räystäät ovat kyllin leveät, ja että ulkoverhous ikkunoiheen ja oviin ohjaa vedet pois. Maakosteudesta ei ole haittaa, kunhan rakennetaan riittävän korkealle ja kosteuden kapillaarinen nousu estetään riittäväällä sorakerroksella sekä salaojituksella tai tuuletuksella.

Sisäpuolista kosteutta syntyy siitä, että kokkaamme, peseydymme, asumme. Tämän kosteuden siirtyminen rakenteisiin on myös estettävä. Tarkoitukseen käytetään erilaisia tiiviitä materiaaleja, joita toiset nimittävät höyrynsuluiksi, toiset ilmansuluiksi. Termistä riippumatta tarkoitus on sama: muodostaa rakennukselle ilmatiivis sisäpinta.

Hyvä ilmantiiveys toteutetaan joko ilmansulkupaperilla tai muovikalvolla. Vaihtoehtojen oleelliset erot liittyvät kestävyysasteeseen. Etenkin monimuotoiset, huonosti tuulettuvat ja työläästi tiivistettävät rakennekohdat puoltavat muovia. Sen kestävyys voi olla parempi myös siellä, missä rakenteiden eläminen saattaa rasittaa ilmansulkua.

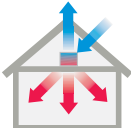
Ilmansulun saumat tulee tehdä niin, että kalvojen limitys puristuu runkorakenteen ja sisäverhouksen väliin. Limitys varmistetaan lisäksi liimamassalla. Parocin valikoimista löytyy sekä PAROC XMA 001 Ilmansulkupaperi, PAROC XMV 020zcf Höyrynsulku sekä PAROC XST 013 Tiivistysteippi.



Ennen taloissa oli painovoimainen ilmanvaihto. Tämä ”hengittävä” ratkaisu tarkoittaa hataraa vaippaa, vetoa, energiahukkaa ja huonoa viihtyisyyttä.



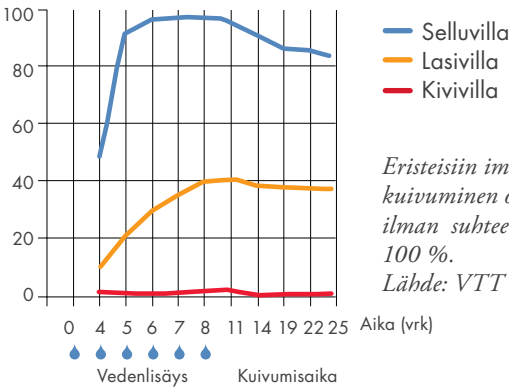
Energian hinnan kohotessa alettiin talojen tiiviyyteen kiinnittää huomiota. Kun samalla unohdettiin kunnollisen ilmanvaihdon merkitys, oli seurauksena nk. pullotaloja, joissa oli huono sisäilma ja epäterveellistä asua.



Tiivis talo ja hallittu ilmanvaihto pitävät huoneilman kunnossa. Koneellinen ilmanvaihto voidaan asentaa vanhaankin taloon. Silloin mm. suotimien hyödyntäminen ja lämmöntalteenotto parantavat asumismukavuutta entisestään ja energiansäästökin lisääntyy. Markkinoilla on useita erilaisia ilmanvaihtoratkaisuja. Kysy rautakauppiaaltsi tai ilmastointiurakoitsijalta.

ERISTEIDEN KUIVUMISEROT

Kosteus %



Eristeisiin imeytynyt vesi ja sen kuivuminen olosuhteissa, jossa ilman suhteellinen kosteus on 100 %.

Lähde: VTT 791.

Tiesitkö, että alumiinikalvolla pinnoitettu Saunalevy (PAROC FPS 8a) on erinomainen ratkaisu, kun tarvitaan höyryn- ja kosteudentiivis rakenne esimerkiksi saunan paneloinnin alle? Sama tuote soveltuu myös moniin sellaisiin talusrakennuksiin, joiden sisäpuolisen eristeen toivotaan sellaisenaan olevan siistipintainen ja pyyhittävä.

VARASTOI KOSTEUELTA SUOJASSA

Jos lämmöneristeitä säilytetään ulkona, ne on suojattava sateelta ja maan kosteudelta. Lämmöneristepakkauksia tulee käsitellä varoen.



Pakkaukset pinotaan tasaiselle alustalle, joka on irti maasta, esimerkiksi kuormalavoille.



Eristepaketit peitetään tarvittaessa vedenkestävällä pressulla tai muovilla.

ASENNA TIIVIISTI

PAROC eXtraa voit asentaa milloin tahansa sateelta ja lumelta suojaetuissa olosuhteissa. Eristeet on aina asennettava niin, että ne liittyvät kauttaaltaan tiiviisti ympäröiviin rakenteisiin, toisiinsa ja rakenteen lämpimällä puolella olevaan pintaan.

Eristysmateriaalin on täytettävä sille varattu tila kokonaisuudessaan. Leikatessasi jätä 2-5 mm ylileveyttä.



Eristeen tulee täyttää eristettävä alue ja saumojen tulee olla tiiviit.



SAUMAUSTEIPIN ASENNUS



Saumausteippi on asennettava mahdollisimman puhtaalle pinnalle ja mieluiten heti levyjen asennuksen jälkeen. Kiinnitä teippi ja hankaa se kiinni, jolloin liima uppoaa pintakankaaseen.

ULKONURKAN TEKO

Kiinnitä ensimmäinen nurkkalevy Aluslevyillä (PAROC XFW 003) ja sinkityillä nauloilla. Leikkaa reuna tasaiseksi nurkan mukaan. Asenna toinen levy, mutta jätä levyyn 10–20 cm ylimittaa. Irrota pintakangasta, leikkaa liika villa pois Villaveitsellä (PAROC XTK 001 tai PAROC XTK 003). Käännä pintakangas koko nurkan yli ja teippaa sauma. Viimeistele asennus tiivistämällä saumat Saumausteipillä (PAROC XST 020) heti levyjen asennuksen jälkeen. Voit käyttää ulkonurkan tiivistämisessä myös asennusta nopeuttavaa leveämpää saumausteippiä (PAROC XST 021, leveys 350 mm).



JULKISIVUJEN LISÄERISTYS

Julkisivujen uusimisen yhteydessä kannattaa aina parantaa talon lämmöneristävyyttä mahdollisimman tehokkaaksi.

Eristämisen lisäkustannus on vain pieni osa koko julkisivuremontin kustannuksista ja ainoa, joka maksaa itsensä takaisin. Ulkovaipan lisäeristyksellä voidaan säästöjen lisäksi lisätä asumismukavuutta, kun PAROC-kivivillalla eristettäessä myös ääneneristys paranee merkittävästi ja kylmien pintojen aiheuttama vedon tunne katoaa.

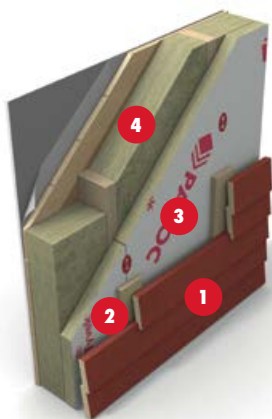
PUUERISTEISEN SEINÄN JA VILLAERISTEISEN PUURUNKOSEINÄN ULKOPUOLINEN LISÄERISTYS

Vanhoissa seinissä eristeenä käytetty sahanpuru eristää lämpöä huonosti ja syttyy erittäin herkästi. Jos ulkoseinän lämmöneristävyyssominaisuuksia halutaan parantaa, kannattaa sahanpuru korvata PAROC eXtra -kivivillalla. Sen lämmöneristysteho on sahanpuruun verrattuna kaksinkertainen.

Eristys kannattaa vaihtaa samalla, kun ulkoverhous uusitaan. Kun vanha eristys vaihdetaan tehokkaampaan, seinän energiatehokkuus paranee huomattavasti. Uloimmaiseksi lisätään tuulensuojapintainen lämmöneristelevy PAROC Cortex pro tai PAROC Renova riippuen halutusta kokonaiseristepaksuudesta. Näin saadaan myös rakennuksen koko runko lämpimään tilaan ja mahdolliset kylmäsillat minimoiduksi. Näin vanha rakenne lämpenee ja kuivuu, joten seinä toimii entistä paremmin. Mikäli vanha seinärakenne on kunnossa ja sahanpurut halutaan jättää paikalleen, lisäeristys voidaan tehdä pelkällä tuulensuojaeristeellä suoraan vinolaudan päälle.



VANHA PURUERISTEINEN PUURUNKO, VANHA ERISTEPURU VAIHDETTU PAROC EXTRAAN ULKOPUOLINEN LISÄERISTYS



Uusi rakenne:

- 1** Puuverhous
- 2** Tuuletusväli: Naulausvälike + lauta 22 x 100 mm, k600
- 3** Tuulensuojaeriste PAROC Cortex pro
- 4** Lämmöneriste: vanha sahanpuru korvattu PAROC eXtra -kivivillalla

Vanha rakenne:

- Laudoitus
- Ilman-/höyrynsulku
- Sisäverhous

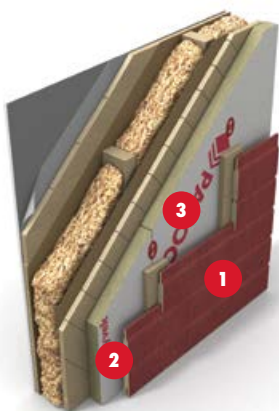
Vanhan purueristeen tilalle vaihdetaan kivivillalevyeriste PAROC eXtra. Päälle asennetaan tuulensuojaeristelevy PAROC Cortex pro.

ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN			
Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC eXtra tai PAROC eXtra pro	Pehmeä levyeriste	565 x 1170	rungon mukaan
PAROC Cortex pro	Tuulensuojapinnoitettu jäykkä eristelevy	1200 x 1800	40, 50 tai 55

ASENNUSTARVIKKEET	
Tuote	Kuvaus
PAROC XFP 002 Naulausvälike	Muovisen naulausvälikkeen avulla estetään tuulensuojaeristeen liittyminen aluslautoja kiinnitettäessä.
PAROC XST 020 Saumausteippi	Hyvin tarttuva saumausteippi tuulensuojaeristeiden saumojen tiivistämiseen.
PAROC XST 021 Saumausteippi	Leveä saumausteippi tuulensuojaeristeiden ulkokulmien tiivistämiseen.
PAROC XTK 003 Villapuukko	Puukko villan leikkaamiseen

Huomioi aina lämmöneristeitä vaihtaessasi myös ääneneristävyys.

VANHA PURU- TAI VILLAERISTEINEN PUURUNKO ULKOPUOLINEN LISÄERISTYS



Uusi rakenne:

- 1** Puuverhous
- 2** Tuuletusväli: lauta 22 x 100 mm, k600
- 3** Tuulensuojaeriste
PAROC Cortex pro

Vanha rakenne:

- Vinolaudoitus
- Bitumipaperi tai vastaava
- Sahapurueristys tai villa
- Bitumipaperi tai vastaava
- Ilman-/höyrynsulku
- Sisäverhous

Rungon päälle asennetaan tuulensuojaeristelevy
PAROC Cortex pro.

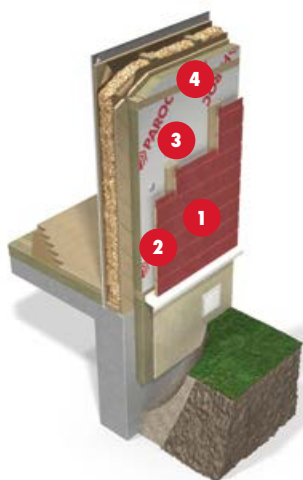
ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN			
Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC Cortex pro	Tuulensuojapinnoitettu jäykkä eristelevy	1200 x 1800	40, 50 tai 55

ASENNUSTARVIKKEET	
Tuote	Kuvaus
PAROC XFP 002 Naulausvälike	Muovisen naulausvälikkeen avulla estetään tuulensuojaeristeen litistyminen aluslautoja kiinnitettäessä.
PAROC XST 020 Saumausteippi	Hyvin tarttuva saumausteippi tuulensuojaeristeiden saumojen tiivistämiseen.
PAROC XST 021 Saumausteippi	Leveä saumausteippi tuulensuojaeristeiden ulkokulmien tiivistämiseen.
PAROC XTK 003 Villapuukko	Puukko villan leikkaamiseen

→ Katso tarkemmat ohjeet asennusohjeesta:
WWW.PAROC.FI > DOKUMENTIT & TYÖKALUT >
ASENNUSOHJEET > RAKENNUSTEN LISÄERISTÄMINEN >
PURUERISTEISEN SEINÄN ULKOPUOLINEN LISÄERISTYS



VANHA PURU- TAI VILLAERISTEINEN PUURUNKO ULKOPUOLINEN LISÄERISTYS PUUTAVARASSA JA KIINNIKKEISSÄ SÄÄSTÄEN



Uusi rakenne:

- 1** Puuverhous
- 2** Tuuletusväli: lauta 22x100 mm, k600
- 3** PAROC Renova n kiinnitettynä ruuveilla ja PAROC Aluslevyllä
- 4** Vaakakoolaus, koolauksen väli 1200 mm

Vanha rakenne:

- Vanha puru- tai villaeristeinen seinä

PAROC Renovalla on helppo lisäeristää puurunkoinen talo ulkoverhouksen uusimisen yhteydessä. Sillä teet energia- viisaamman eristyksen yhdellä kerroksella, vähäisellä määrällä puutavaraa ja kiinnikkeitä. Valitse paksuudeltaan sopiva PAROC Renova n seinäkohtaisesti mm. räystäiden pituuden mukaan.

ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN			
Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC Renova n	Tehokkaasti lämpöä eristävä tuulensuojakivivillelevy puutalojen ulkopuoliseen eristämiseen	1200 x 1800	70 tai 100

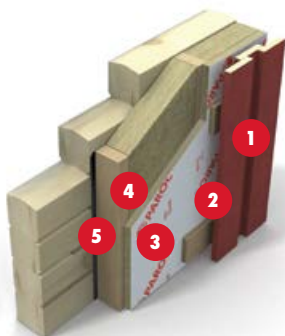
ASENNUSTARVIKKEET	
Tuote	Kuvaus
PAROC XTK 003 Villapuukko	Puukko villan leikkaamiseen
PAROC XFW 003 Aluslevy	Metallista aluslevyä käytetään esim. PAROC Renovan kiinnittämiseen. Aluslevy on valmistettu galvanoidusta teräslevystä.
PAROC XST 020 Saumausteippi	Hyvin tarttuva saumausteippi tuulensuojajeristeiden saumojen tiivistämiseen.
PAROC XST 021 Saumausteippi	Leveä saumausteippi tuulensuojajeristeiden ulkokulmien tiivistämiseen.

→ Katso tarkemmat ohjeet asennusohjeesta:

WWW.PAROC.FI > DOKUMENTIT & TYÖKALUT > ESITTEET > RAKENNUSERISTEET > PAROC RENOVA



HIRSITALO ULKOPUOLINEN LISÄERISTYS



Uusi rakenne:

- 1** Ulkoverhous
- 2** Tuuletusväli: lauta
- 3** PAROC Cortex pro tai muu tuulensuoja*
- 4** Koolaus + PAROC eXtra tai PAROC eXtra pro
- 5** Bitumipaperi (tai vastaava) estää ilman virtaamisen hirsien saumoista eristekerrokseen

Vanha rakenne:

- Hirsiseinä

Irrota vanha ulkoverhousmateriaali, rimoitus ja vuorauspahvi. Tilkitse suuret raot ja halkeamat. Naulaa uudet koolaukset ja oikaise seinä samalla (tarvittaessa kiiloilla, jos seinä on epätasainen). Asenna eristelevyt koolinkien väliin niin, että ne täyttävät kokonaan eristettävän tilan. Vanhan seinän epätasaisuuden vuoksi kannattaa valita 10 – 30 mm uutta koolausta paksumpi eriste.

*) Voit tehdä ulkopuolisen lisäeristuksen myös yhdellä kerroksella, jolloin käytetään PAROC Cortex pro -tuulensuojaeristelevyjä, jotka kiinnitetään naulausvälikkeillä. Tällöin ei muuta tuulensuojalevyä tarvita. Tiivistä saumat PAROC XST 020 Saumausteipillä. Naulaa tuuletusvälin laudat naulausvälikkeiden kohdalta.

ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN

Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC eXtra tai PAROC eXtra pro	Pehmeä levyeriste	565 x 1170	Suunnitelman tai uuden rakenteen mukaan.
PAROC Cortex pro	Tuulensuojapinnoitettu jäykkä eristelevy	1200 x 1800	40, 50 tai 55

ASENNUSTARVIKKEET

Tuote	Kuvaus
PAROC XFP 002 Naulausvälike	Muovisen naulausvälikkeen avulla estetään tuulensuojaeristeen litistyminen aluslautoja kiinnitettäessä.
PAROC XST 020 Saumausteippi	Hyvin tarttuva saumausteippi tuulensuojaeristeiden saumojen tiivistämiseen.
PAROC XST 021 Saumausteippi	Leveä saumausteippi tuulensuojaeristeiden ulkukulmien tiivistämiseen.
PAROC XTK 003 Villapuukko	Puukko villan leikkaamiseen

→ Katso tarkemmat ohjeet asennusohjeesta:

**WWW.PAROC.FI > DOKUMENTIT & TYÖKALUT >
ASENNUSOHJEET > RAKENNUSTEN LISÄERISTÄMINEN >
HIRSITALON ULKOPUOLINEN LISÄERISTYS**



PURUERISTEISEN SEINÄN SEKÄ HIRSISEINÄN SISÄPUOLINEN LISÄERISTYS

Lisäeristykseen paksuuden määrittää ulkopuolelle jäävä vanha rakenne ja sen eristyskyky sekä käytettävissä oleva lisäeristystila. Pääsääntöisesti korkeintaan neljäsosa eristyksestä saa olla höyrynsulun lämpimällä puolella. Suosittelemme 50–100 mm sisäpuolista lämmöneristystä. Sisäpuolelta eristettäessä kannattaa muistaa, että vanhoja tiiviitä pintoja, kuten lateksimaaleja, muovitapetteja, höyrynsulkuja tai muita höyrynsulkuna toimivia materiaaleja ei saa jättää lisäeristetyn rakenteen sisälle.

Helpointa on poistaa entinen sisäverhous kokonaan leikkaamalla seinälevyt poikki katosta ja lattianrajasta ja poistaa kaikki tiiviit kerrokset. Näin estetään kosteuden kerääntyminen rakenteeseen ja rakenne kuivuu luonnollisesti ulospäin. Uuden rakenteen sisäverhouksen alle asennetaan mahdollisimman tiiviisti uusi höyryn-/ilmansulku.

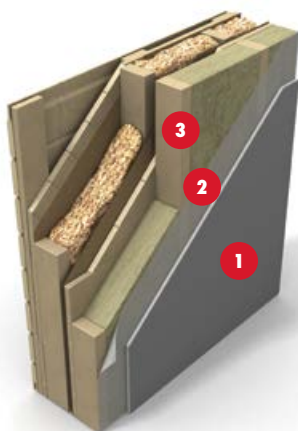
LASKE SÄÄSTÖT PAROC LISÄERISTYSLASKURILLA

→ Laske Paroc lisäeristyslaskurilla paljonko säästäisit lisäeristämällä

**WWW.PAROC.FI > DOKUMENTIT & TYÖKALUT >
LASKURIT > LISÄERISTYSLASKURI**



VANHA PURUERISTEINEN PUURUNKO, LISÄERISTYS SISÄPUOLELLA



Uusi rakenne:

- 1** Sisäverhous
- 2** Ilman-/höyrynsulku
- 3** Koolaus k600 + PAROC eXtra

Vanha rakenne:

- Laudoitus
- Bitumipaperi tai vastaava
- Sahanpurulla eristetty puurunkoinen seinä
- Bitumipaperi tai vastaava
- Vinolaudoitus
- Tuuletusväli
- Puuverhous

Jos seinän ulkopuoverhous on hyvässä kunnossa, mutta seinän energiatehokkuutta halutaan kuitenkin parantaa, kannattaa lisätä uusi eristekerros seinän sisäpuolelle. Samalla voidaan uudistaa sisäpinnat. On erittäin tärkeää poistaa vanhat vesihöyrytiivitt pinnat ennen uuden eristeen asentamista.

ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN

Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC eXtra tai PAROC eXtra pro	Pehmeä levyeriste	565 x 1170	Suunnitelman tai uuden rakenteen mukaan.

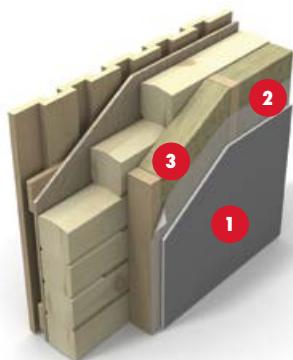
ASENNUSTARVIKKEET

Tuote	Kuvaus
PAROC XMV 020zcf Höyrynsulku	Polyeteenikalvo sisäpuoliseen tiivistämiseen
PAROC XMA 001 Ilmansulkupaperi	Kudoksilla vahvistettu voimapaperi
PAROC XTK 003 Villapuukko	Puukko villan leikkaamiseen

→ Katso tarkemmat ohjeet asennusohjeesta:
WWW.PAROC.FI > DOKUMENTIT & TYÖKALUT >
ASENNUSOHJEET > RAKENNUSTEN LISÄERISTÄMINEN >
SISÄPUOLINEN LISÄERISTYS



HIRSISEINÄ LISÄERISTYS SISÄPUOLELLA



Uusi rakenne:

- 1** Sisäverhous
- 2** Höyryn-/ilmansulku
- 3** Koolaus + PAROC eXtra tai PAROC eXtra pro

Vanha rakenne:

- Hirsiseinä
- Tuulensuojalevy tai -pahvi
- Tuuletusväli: lauta
- Ulkoverhous

Poista mahdollinen vanha sisäverhous ja höyrynsulku. Tilkitse suuret raot ja halkeamat. Naulaa uudet koolaukset k 600 mm ja oikaise samalla seinä. Asenna PAROC eXtra tai PAROC eXtra pro -risteylevy koolauksen väliin niin, että se täyttää kokonaan eristettävän tilan. Kiinnitä höyryn-/ilmansulut niin, että ne menevät vähintään 200 mm limittäin. Teippaa saumat ja tiivistä liittymät kattoon ja viereisiin seiniin. Asenna sisäverhous, esim. levyt tai paneeli.

HUOM! Vanhoja, pintaan asennettuja sähköjohtoja ja -rasioita ei saa jättää eristeen sisään. Sähköasennuksia ei saa tehdä itse, vaan ne on annettava ammatti-ihmisen tehtäväksi. Vesi- ja lämmitysputkistot on paras asentaa uudelleen sisätilaan, kokonaan seinärakenteista ulos.

ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN

Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC eXtra tai PAROC eXtra pro	Pehmeä levyeriste	565 x 1170	Suunnitelman tai uuden rakenteen mukaan.

ASENNUSTARVIKKEET SEKÄ HÖYRYN- JA ILMANSULUT

Tuote	Kuvaus
PAROC XTK 003 Villapuukko	Puukko villan leikkaamiseen
PAROC XMV 020zcf Höyrynsulku	Polyeteenikalvo sisäpuoliseen tiivistämiseen
PAROC XMA 001 Ilmansulkupaperi	Kudoksilla vahvistettu voimapaperi
PAROC XST 013 Tiivistysteippi	Höyryn ja ilmansulkujen tiivistämiseen

YLÄPOHJAN LISÄERISTYS

Yläpohja muodostaa rakennuksen suurimman yhtenäisen pinnan ja kaikesta talon ulkovaipan kautta karkaavasta lämmöstä suurin osa pyrkii ulos juuri katon läpi. Siksi yläpohjan lisäeristämistarve kannattaa tarkistaa ensimmäiseksi.

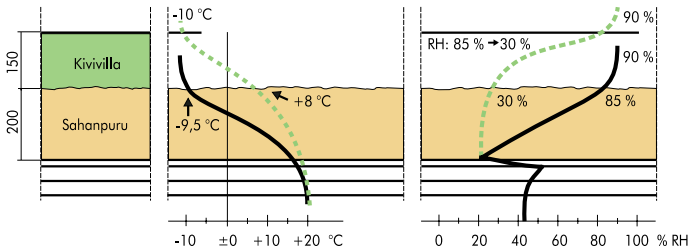
Yläpohjassa lisäeristyksen kustannukseksi jää usein pelkästään lämmöneristys. Tehokkaat eristepaksuudet yläpohjassa ovat vähintään kaksinkertaisia esim. seinin verrattuna.

Lisäeristäminen on helppoa ja taloudellisesti kannattavaa. Lisäeristeeksi suosittelemme PAROC BLT 6 -puhalluskivivillaa.

Yläpohjan tuuletusta varten tulee räystäiden alle jättää 30 – 50 mm tuuletusväli. Räystääsalueille kannattaa asentaa tuulenojaimet tai seinän tuulensuoja tulee nostaa riittävän ylös (n. 300 mm yli suunnitellun eristeen yläpinnan), niin että ilmavirta ei räystääsalueella haitallisesti vaikuta eristeeseen. Jos katon reuna-alueilla ei ole riittävästi tilaa lisäeristeelle, voidaan puute kompensoida lisäämällä vastaavasti eristettä muualle yläpohjaan kuten paksumpi eristekerros keskialueelle.



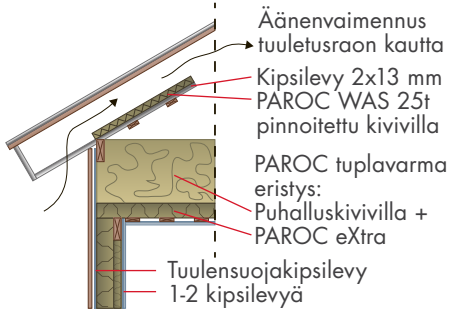
LISÄERISTEEN VAIKUTUS RAKENTEEN KOSTEUTEEN



Piirros kuvaa tilannetta, jossa vanhan 200 mm purueristeen päälle yläpohjassa lisätään PAROC-kivivillaa 150 mm. Kun ulkolämpötila on -10 °C, nousee vanhan eristeen lämpötila lisäeristeen alla +8 °C:een ja samalla sen suhteellinen kosteus laskee 85 prosentista 30 prosenttiin. Puru siis kuivuu.

KEVYEN YLÄPOHJAN ÄÄNIERISTYKSEN PARANTAMINEN

Äänen siirtyminen estetään räystäään tuuletusrakojen kautta. Lisäksi rakenne tehostaa lämmöneristystä ja helpottaa Puhalluskivivillan asennusta.



PURUERISTEINEN YLÄPOHJA LISÄERISTYS PUHALLUSVILLALLA TAI KIVIVILLAPURULLA



Uusi rakenne

- 1** Puhallusvilla PAROC BLT 6, PAROC SHT 10 tai PAROC SHT 2
- 2** Tuulenhjaimet, PAROC XVA 004

Vanha rakenne

- Vanha eriste, esim. puru, levyvilla tai puhallusvilla
- Vuorauspahvi
- Sisäverhoilu

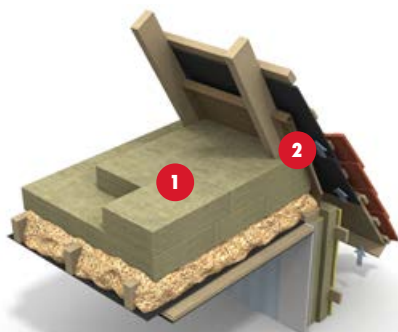
Puhalluskivivilla on erinomainen lisäeriste purueristeisiin yläpohjiin. Vanhojen puru-, sammal- ym. orgaanisten eristeiden päällä kerros puhalluskivivillaa parantaa merkittävästi rakenteen eristyskykyä ja ääneneristävyyttä. Samalla saadaan paloturvallinen peitto palavien eristeiden päälle.

On tärkeää, että uuden, asennetun villan yläpuolelle jää vähintään 100 mm vapaa tila, joka tuulettuu ulkoilmaan.

VAIHTOEHDOT YLÄPOHJAN LISÄERISTÄMISEEN

- Eristystyöt teetetään puhallusvillaurakoitsijalla, joka käyttää eristeenä PAROC BLT 6 -puhalluskivivillaa
- Omatoimiseen eristämiseen voit käyttää PAROC SHT 2 -itsepuhallusvillaa, joka asennetaan rautakaupasta vuokrattavalla puhalluskoneella.
- Jos eristettävä alue on pieni, voit itse levittää PAROC SHT 10 -kivivillapurua haravalla.
- Lisäeristys tehdään PAROC eXtra tai PAROC eXtra pro -eristelevyillä

PURUERISTEINEN YLÄPOHJA LISÄERISTYS KIVIVILLALEVYILLÄ



Uusi rakenne:

- 1** Lämmöneriste:
PAROC eXtra tai
PAROC eXtra pro
- 2** Tuulenhajaimet:
PAROC XVA 004

Vanha rakenne:

- Vanha eriste, esim. puru, levyvilla tai puhallusvilla
- Vuorauspahvi
- Sisäverhoilu

Jämäkillä PAROC eXtra -levyillä voi parantaa tehokkaasti yläpohjan eristystä. Eristelevyt tulee asentaa tiiviisti vanhaa eristekerrosta ja rakenteita vasten.

On tärkeää, että uuden, asennetun villan yläpuolelle jää vähintään 100 mm vapaata tilaa, joka tuulettuu ulkoilmaan.

ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN

Tuote	Tuotekuvaus
PAROC eXtra tai PAROC eXtra pro	Pehmeä levyeriste

ASENNUSTARVIKKEET

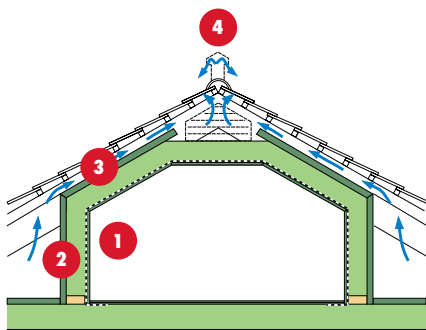
Tuote	Kuvaus
PAROC XVA 004 Tuulenhajain	Tuulenhajain räystääsalueelle
PAROC XTK 003 Villapuukko	Puukko villan leikkaamiseen

ULLAKOLTA LISÄÄ TILAA ASUMISEEN

Vanhan talon ullakolla on usein tilaa, jonka käyttöön ottaminen antaa kaivattua väljyyttä asumiseen.

Lisärakentaminen ullakolle on verrattain helppoa; tehdään puurunko, eristetään katto, lattia ja seinät PAROC-kivivillalla ja pinnoitetaan esim. rakennuslevyillä sekä rakennetaan turvallinen portaikko. Uuteen asuintilaan on myös muistettava tehdä toimiva ilmanvaihto. Oheinen kuva näyttää ullakkorakentamisen perusvaatimukset. Käytännössä toimivaa tilaa on se, jossa huonekorkeus on yli kaksi metriä. Toki esim. vuoteita ja lipastoja voi sijoittaa matalampaankin tilaan. Lisätilan rakentaminen vaatii rakennusluvan.

ULLAKKORAKENTAMISEN PERUSASIAT



- 1** Mahdollisimman tiivis sisäpinta
- 2** Seinäpinnassa ja vinolla osalla tuulensuoja
- 3** Tuuletusväli 50 – 100 mm
- 4** Harjalta kunnollinen tuuletus ulos

ULLAKKOKHUONEEN ULKOSEINÄT



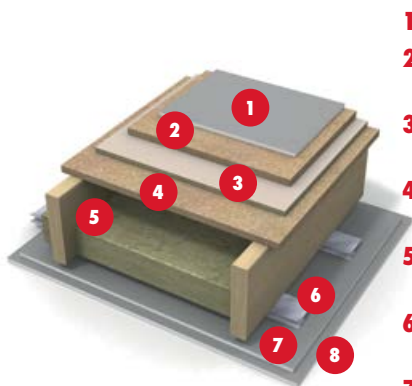
- 1** PAROC Cortex tai PAROC Cortex pro
- 2** PAROC eXtra
- 3** Höyrinsulku
- 4** Sisäverhouslevy
- 5** Tuuletusrako/rimat (vähintään 50 mm mieluummin 100 mm)
- 6** Vesikatto
- 7** Purutäyte. Tilalle voidaan asentaa PAROC BLT 6 -puhalluskivivilla, PAROC eXtra -eriste tai PAROC SHT 10 -villapuru

Ullakkokhuoneen ulkoseinät tehdään kuten uudisrakennuksessa. Runko kiinnitetään vesikaton ja välipohjan rakenteisiin (esimerkissä 50 x 150 mm k600).

ERISTEET ULLAKKOKHUONEEN ERISTÄMISEEN			
Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC eXtra	Pehmeä levyeriste	565 x 1170	Suunnitelman tai uuden rakenteen mukaan
PAROC Cortex tai PAROC Cortex pro	Tuulensuojapinnoitettu jäykkä eristelevy	1200 x 1800	

ASENUSTARVIKKEET	
Tuote	Kuvaus
PAROC XFP 002 Naulausvälike	Muovisen naulausvälikkeen avulla estetään tuulensuojaneristeen litistyminen aluslautoja kiinnitettäessä.
PAROC XMA 001 Ilmansulkupaperi	Kudoksilla vahvistettu voimapaperi
PAROC XMV 020zcf Höyrinsulku	Polyeteenikalvo rakenteen sisäpuoliseen tiivistämiseen
PAROC XST 013 Tiivistysteippi	Teippi höyryn- ja ilmansulkujen tiivistämiseen

VÄLIPOHJAN ÄÄNERISTYS



- 1** Lattiapinnoite (parketti tms.)
- 2** Rakennuslevykerros (2 x lattiakipsilevy tai vast.)
- 3** Askelääneneristys: PAROC SSB 2t
- 4** Lattialastulevy (tai vast. rakennuslevy)
- 5** Lattiakannattajat + PAROC eXtra
- 6** Jousiranka (valmistajan ohjeen mukaan)
- 7** Rakennuslevy
- 8** Pintamateriaali tai -käsittely

Kivillä on myös erinomainen ääneneristysmateriaali. Ullakkoa korjattaessa huomioidaan myös välipohjan ääneneristävyys. Tehokkain tapa vaimentaa askelääniä on tehdä ns. uiva eli kelluva rakenne. Siinä lattian pintarakenteet ovat joustavan kivivillakerroksen päällä, jolloin askeläänet eivät pääse kulkeutumaan kiinteitä rakenteita pitkin. Sopivin tuote pientalon puurakenteisiin välipohjiin on PAROC SSB 2t.

ERISTEET VÄLIPOHJAN ÄÄNERISTÄMISEEN	
Tuote	Tuotekuvaus
PAROC eXtra	Pehmeä levyeriste
PAROC SSB 2t	Askeläänieriste

VÄLISEINIEN ÄÄNENERISTYS

Kaikkein parhaiten ääntä eristää raskas, paksu ja ilmatiivis rakenne, joka koostuu esim. useista levykerroksista tai kivimateriaalista. Kohtuulliseen lopputulokseen päästään toki yksinkertaisemminkin rakenteilla ja huolellisella työllä.

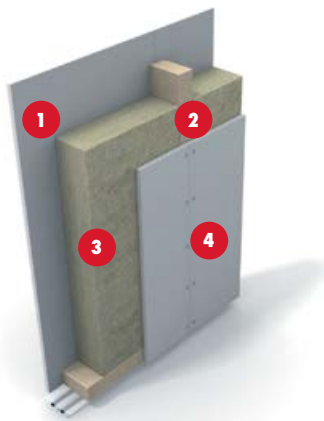
Korkeat äänet kulkeutuvat rakojen kautta kun taas matalat äänet etenevät saattamalla rakenteet värähtelemään. Jo pienetkin raot heikentävät rakenteen ääneneristävyyttä huomattavasti. Siksi rakenteiden tiiviys on tärkeää myös ääneneristysmielessä. Ääneneristäminen on helpointa ja edullisinta tehdä jo rakentamisen yhteydessä.



→ Katso Väliseinän lisä-ääneneristys - asennusvideo Parocin YouTube-kanavalta
WWW.YOUTUBE.COM/USER/PAROCGROUP



VÄLISEINÄN ÄÄNENERISTYS, PUURANKAINEN VÄLISEINÄ



ERISTENÄ PAROC EXTRA
Paloluokka EI 60
Ilmaääneneristysluku R_w 40 dB

- 1** Kipsilevy, 13 mm
- 2** Puuranka $\geq 66 \times 39$ mm, k600 ohjauspuu $\geq 66 \times 39$ mm
- 3** PAROC eXtra, 66 mm (565x1170mm)
- 4** Kipsilevy, 13 mm

ERISTENÄ PAROC SONUS
Paloluokka EI 30
Ilmaääneneristysluku R_w 38 dB

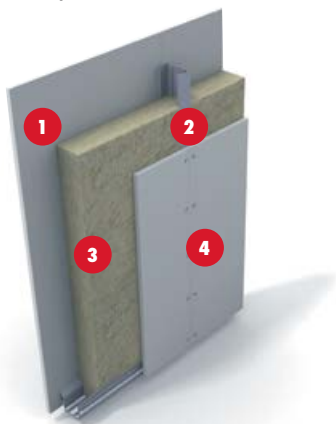
- 1** Kipsilevy, 13 mm
- 2** Puuranka $\geq 66 \times 39$ mm, k600 ohjauspuu $\geq 66 \times 39$ mm
- 3** PAROC Sonus, 66 mm (565x1170mm)
- 4** Kipsilevy, 13 mm

Täytä ontot väliseinät jo rakentamisen yhteydessä PAROC eXtra tai PAROC Sonus -levyillä. Tiivistä ja tasoita huolellisesti kaikki sisäverhoukseen saumakohdat sekä seinien, katon ja lattian liitoskohdat. Vain kaikki äänen siirtymäreitit poistamalla pääset hyvään ja toimivaan lopputulokseen. Samalla rakenteen palonkestävyys paranee oleellisesti.

ERISTEET ÄÄNENERISTÄMISEEN	
Tuote	Tuotekuvaus
PAROC eXtra	Pehmeä levyeriste
PAROC Sonus	Pehmeä levyeriste

ASENNUSTARVIKKEET	
Tuote	Kuvaus
PAROC XTK 003 Villapuukko	Puukko villan leikkaamiseen

VÄLISEINÄN ÄÄNENERISTYS, TERÄSRANKAINEN VÄLISEINÄ



ERISTEENÄ PAROC EXTRA
Paloluokka EI 60
Ilmaääneneristysluku R_{w} 40 dB

- 1** Kipsilevy, 13 mm
- 2** Teräsranka, 66x40 mm (0,46) , k600, ylä- ja alajuoksu 66x55 mm
- 3** PAROC eXtra, 66 mm (610 x 1170 mm)
- 4** Kipsilevy, 13 mm

ERISTEENÄ PAROC SONUS
Paloluokka EI 30
Ilmaääneneristysluku R_{w} 40 dB

- 1** Kipsilevy, 13 mm
- 2** Teräsranka, 66x40 mm (0,46) , k600, ylä- ja alajuoksu 66x55 mm
- 3** PAROC Sonus, 66 mm (610 x 1170 mm)
- 4** Kipsilevy, 13 mm

Täytä ontot väliseinät jo rakentamisen yhteydessä PAROC eXtra tai PAROC Sonus -levyillä. Tiivistä ja tasoita huolellisesti kaikki sisäverhoukset saumakohdat sekä seinien, katon ja lattian liitoskohdat. Vain kaikki äänen siirtymäreitit poistamalla pääset hyvään ja toimivaan lopputulokseen. Samalla rakenteen palonkestävyys paranee oleellisesti.

ERISTEET ÄÄNENERISTÄMISEEN

Tuote	Tuotekuvaus
PAROC eXtra	Pehmeä levyeriste
PAROC Sonus	Pehmeä levyeriste

ASENNUSTARVIKKEET

Tuote	Kuvaus
PAROC XTK 003 Villapuukko	Puukko villan leikkaamiseen

ROSSIPOHJAN LISÄERISTYS

Rossipohja on irti maasta ja sen alla on tuulettuva ryömintätila. Rossipohjan lisäeristäminen parantaa asumismukavuutta ja lisää energiansäästöä.

Vanhan rossipohjan eristeenä käytetyt purut, sammaleet tai oljet ovat usein vuosien saatossa painuneet, jolloin lattian ja eristeen väliin on syntynyt rako. Siihen imeytyy ulkoa kylmää ilmaa, mistä johtuen lattia on epämiellyttävän kylmä. Lattiarakenteen ilmatiiviyys on usein muutenkin heikko, jolloin veto lisää entisestään lattian kylmyyttä.

Lisäeristys lisää asuintilojen energiansäästöä ja asumismukavuutta. Myös maapohjaan suositellaan lämmöneristyskerros tasaamaan maan lämpötilaa. Tällä vähennetään kosteuden haihtumista maapohjasta tuuletustilaan.

Huom. Emme suosittele irtoeristeiden, esim. puhalluseristeiden, käyttöä lattiassa niiden painumaominaisuuden vuoksi.

ROSSIPOHJAN LISÄERISTYS YLÄPUOLELTA



Uusi rakenne:

- 1** Lattiamateriaali
- 2** Höyryn-/ilmansulku
- 3** Lämmöneriste
PAROC eXtra

Vanha rakenne:

- Mahdollinen vanha sahanpurueriste
- Vuorauspaperi
- Pohjalaudoitus ja lattiakannattajat

Irroita vanha lattiamateriaali ja tarkista vanhan eristeen ja lattiarakenteen kunto. Tee tarvittavat korjaukset. Poista tarpeellinen määrä vanhaa eristettä tai tarvittaessa kaikki. Tasa vanhan eristeen pinta. Valitse noin 10 – 20 mm ylipaksu eristekerros, jolloin se täyttää koko tilan ja eriste puristuu tiivisti lattiamateriaalin alle. Mikäli poistat kaikki eristeet, on helppo tarkastaa myös alapuolisen tuulensuojan kunto.

Asenna PAROC eXtra -eristelevyit vanhan lattiarungon väliin siten, että eriste täyttää kokonaan sille varatun tilan. Levyjen tulee painua reunoiltaan tiiviisti kiinni seinän lämmöneristeisiin. Valitse hiukan ylipaksu eriste, jolloin se puristuu tiiviisti lattiamateriaalin alle.

Kiinnitä höyryn-/ilmansulut niin, että ne menevät vähintään 100 mm limittäin. Teippaa saumat ja liitä tiiviisti ympäröiviin seiniin. Asenna lattiamateriaali.

Varmista, että ryömintätilan tuuletusaukot ovat riittävät. Varusta tuuletusaukot tarvittaessa esim. 5 mm:n sinkityllä teräsverkolla. Tuuletusaukkoja ei tule tukkia täysin talvellaan.

Myös maapohjaan suositellaan lämmöneristyskerros tasaamaan maan lämpötilaa. Tällä vähennetään kosteuden haihtumista maapohjasta tuuletustilaan.

ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN

Tuote	Tuotekuvaus
PAROC eXtra	Pehmeä levyeriste

ROSSIPOHJA, JONKA ALAPINNASSA YHTENÄINEN LAUDOITUS LISÄERISTYS ALAPUOLELTA



Vanha rakenne:

1 Umpilauta

Uusi rakenne:

2 Tuulensuojapintainen lämmöneriste PAROC Cortex pro

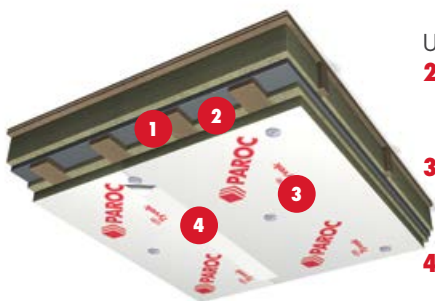
3 Levyn saumojen tiivistäminen: PAROC XST 020 -saumausteippi (tai soveltuva saumausmassa)

Useimmiten eristepaksuutta voidaan lisätä vain alapuolelta. Tällöin parannetaan myös rakenteiden tuulitiiviyttä ulkoapäin. Esimerkiksi loma-asunto on usein rakennettu pilariperustukselle ja mikäli tilaa on riittävästi, voidaan lattian lämpötilaa nostaa eristämällä lattiarakenne alapuolelta. Kun alapintana on yhtenäinen rossipohjalaudoitus, eristys tehdään kiinnittämällä PAROC Cortex pro -kivivillalevy rakenteen alapintaan. Levystä leikataan villaveitsellä asennuksen kannalta sopivan kokoisia levyjä, jotka kiinnitetään mahdollisimman tiivisti nauloilla tai ruuveilla ruostumattomia aluslevyjä käyttäen. Levyjen saumat tiivistetään PAROC Saumausteipillä (tai soveltuvalla saumausmassalla). Uuden eristeen reuna suojataan tuulen vaikutukselta reunalistalla.

ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN			
Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC Cortex pro	Tuulensuojapinnoitettu jäykkä eristelevy	1200 x 1800	40, 50 tai 55

ASENNUSTARVIKKEET	
Tuote	Kuvaus
PAROC XST 020 Saumausteippi	Hyvin tarttuva saumausteippi tuulensuojaeristeiden saumojen tiivistämiseen.
PAROC XFW 003 Aluslevy	Galvanoitu aluslevy eristelevyjen kiinnittämiseen.

ROSSIPOHJA, JONKA ALAPINNASSA HARVALAUDOITUS LISÄERISTYS ALAPUOLELTA



Vanha rakenne:

1 Harva lauta

Uusi rakenne:

2 Lautojen välissä leikatut PAROC eXtra-kivivillakaistat

3 Tuulensuojapintainen lämmöneriste PAROC Cortex pro

4 Levyn saumojen tiivistäminen: PAROC XST 020-saumausteippi (tai soveltuva saumausmassa)

Jos rossipohjan alapinnassa on harvalaudoitus tukemassa tuulensuojalevyä, lautojen välit täytetään ensin kivivillakaistoilla. Sopiva villakaista leikataan halutun villakaistan paksuisten ohjausrimojen avulla. Ohjausrimat asennetaan tasaiselle alustalle. Sopivan paksuiseksi leikatusta kivivillasta (esim. PAROC eXtra) leikataan sitten sopivat kaistat villaveitsellä.

Seuraavaksi kiinnitetään PAROC Cortex pro -tuulensuojaristelevy rakenteen alapintaan. Levystä leikataan villaveitsellä asennuksen kannalta sopivan kokoisia levyjä, jotka kiinnitetään mahdollisimman tiiviisti nautoilla tai ruuveilla ruostumattomia aluslevyjä käyttäen. Levyjen saumat tiivistetään PAROC XST 020 Saumausteipillä (tai soveltuvalla saumausmassalla). Uuden eristeen reuna suojataan tuulen vaikutukselta reunalistalla.

ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN

Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC eXtra	Pehmeä levyeriste	565 x 1170	Vanhan rakenteen mukaan
PAROC Cortex pro	Tuulensuojapinnoitettu jäykkä eristelevy	1200 x 1800	40, 50 tai 55

ASENNUSTARVIKKEET

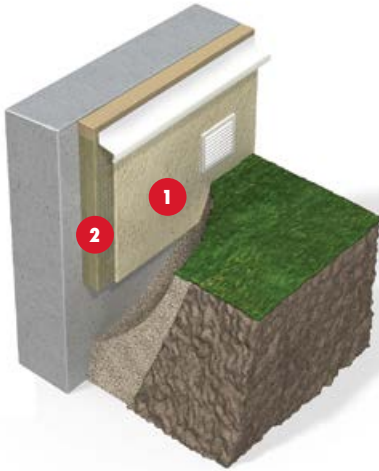
Tuote	Kuvaus
PAROC XST 020 Saumausteippi	Hyvin tarttuva saumausteippi tuulensuojaristeiden saumojen tiivistämiseen.
PAROC XFW 003 Aluslevy	Galvanoitu aluslevy eristelevyjen kiinnittämiseen.

SOKKELIN LISÄERISTYS

Seinän lisäeristuksen yhteydessä on järkevää eristää myös sokkeli. Tällöin lattian reuna-alueen lämpötila nousee selvästi ja veto vähenee. Samalla rakenne kuivuu. Rakennuksen mittasuhteet saadaan säilymään, jos sokkelin ja seinän paksuutta kasvatetaan suunnilleen saman verran. Vanhan sokkelin ulkonäköä saadaan samalla kohennettua. Ratkaisu parantaa myös kellarin lämpöeristystä.



SOKKELIN LISÄERISTYS



Uusi rakenne:

- 1** Ohutrappaus
- 2** Lämmöneriste:
rappausaluseriste
PAROC Linio 15

Vanha rakenne:

- Kantava
teräsbetonisokkeli

Lisäeristä sokkeli näin:

1. Poista maata sokkelin vierestä n. 0,5 m syvyyteen niin, että lämmöneristys saadaan aloitettua mahdollisimman syvältä. PAROC-kivivilla ei ime vettä, joten se säilyy talvella kuivana ja eristävänä.
2. Rappausaluslevyksi ja samalla lämmöneristeeksi asennetaan PAROC Linio 15, paksuus toteutetun seinän lisäeristykseen mukaan. Levitä PAROC Linio 15 -levyn pintaan liimalaasti ja asenna niin, että se liittyy tiiviisti yläpuolella olevaan koolauspuuhun. Varmista kiinnitys sokkeliin mekaanisilla kiinnikkeillä 5 – 7 kpl/m².
3. Levyn pintaan levitetään ohut laastikerros ja siihen painetaan sitten rappausverkko. Päälle vedetään oikaisulaasti ja pinnoitus sitten halutulla tavalla joko pelkällä laastilla tai käyttäen sirotepintaa. Rappaus viedään aivan yläpuolella olevaan koolauspuuhun kiinni hyvän ilmatiiveyden saavuttamiseksi. Rappauksen alareuna voidaan viedä villan alareunaan asti.

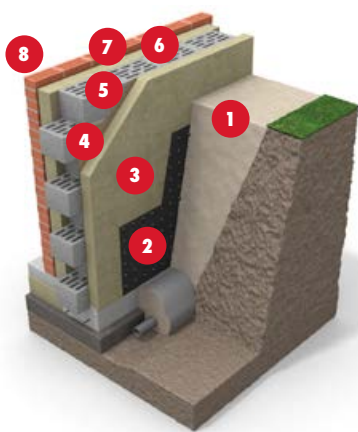
ERISTEET LISÄERISTÄMISEEN			
Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC Linio 15	Eriste ohtrappaukseen	600 x 1200	50 tai 70

ASENNUSTARVIKKEET	
Tuote	Menekki
Liimalaasti: esim. Serpo 410 tai Armatop MP	liimaus n. 4 kg/m ² rappaus n. 8-12 kg/m ²
Mekaaninen kiinnike: esim. Grip Croco tai Serpo 394 EF-L harkkorakenteeseen, Serpo 394 EF-K betonirakenteeseen, tai vastaavat	5 – 7 kpl/m ²
Rappausverkko: muovipäällysteinen lasikuituverkko, esim. Serpo 397	1,1 m ² /m ²

Mikäli halutaan lisäeristää vain sokkeli mutta ei ulkoseiniä, on ulkonevan sokkelirakenteen päälle asennettava peitelista suojaamaan rakennetta vesisateelta. Tässäkin tapauksessa uusi eriste tulee asentaa sokkelin ja seinärakenteen liitoskohdan yläpuolelle, jolloin estetään ilmavirtausten pääsy lattiarakenteeseen.

KELLARIN LISÄERISTYS

Käytä PAROC-kivivillaa kellarin seinän ulkopuolen eristämiseen. Se sopii ihanteellisesti lämmöneristykseen ja lisäksi PAROC-kivivillan avoin kuiturakenne päästää rakenteen kuivumaan ulospäin. Tämä ratkaisu sopii sekä uusiin rakennuksiin että korjausrakentamiseen. Mikäli lisäeristys tehdään vain kellarin sisäpuolelle, tulee se suunnitella huolellisesti kosteusongelmien välttämiseksi.



- 1** Hyvin vettä läpäisevä soratäyte
 - 2** Vesitiivis kerros, Patolevy (tai vastaava)
 - 3** Routa-/lämmöneriste: PAROC COS 10
 - 4** Bitumiliuosvively ja bitumikermi valmistajan ohjeiden mukaisesti
 - 5** Kantava rakenne: muurattu tai betoninen seinä
- Sisäpuolinen rakenne:
- 6** Lämmöneriste: PAROC eXtra
 - 7** Tiili- tai harkkoseinä
 - 8** Pintamateriaali

ERISTEET	
Tuote	Tuotekuvaus
PAROC eXtra	Pehmeä levyeriste
PAROC COS 10	Jäykkä eriste mm. maapinnan alapuoliseen sokkelineristämiseen

SAVUHORMIEN JA TULISIJOJEN PALOSUOJAUS

Savuhormit ja tulisijat altistuvat usein erittäin korkeille lämpötiloille. Siksi ne vaativat eristysratkaisuja, jotka eivät ole ainoastaan palamattomia, vaan jotka myös säilyttävät muotonsa ja puristuslujuutensa korkeissakin lämpötiloissa.

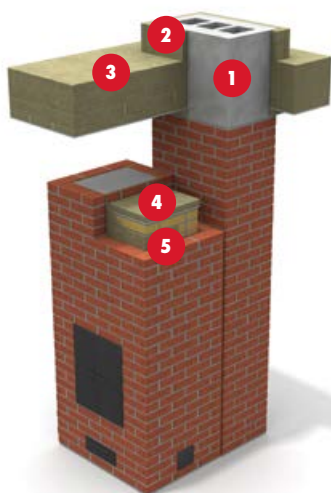
PAROC-tuotteet tarjoavat sekä erinomaista lämpöeristystä hormeille että palosuojaaja koko rakennukselle. Käyttämällä PAROC-kivivillaa pidennetään myös hormien käyttöikä estämällä savukaasujen jäähtyminen ja korroosiota aiheuttavan kosteuden tiivistyminen hormin sisäpintaan.

TERÄSSAVUPIIPUT

Savupiiput ovat rakennuksen haastavimpia rakenteita palosuojauksen kannalta. Suosittelemme käyttämään tehdasvalmisteisia savupiippuja, jotka on testattu vaadittujen testimenetelmien mukaisesti.



SAVUHORMIN JA TULISIJAN PALOSUOJAUS

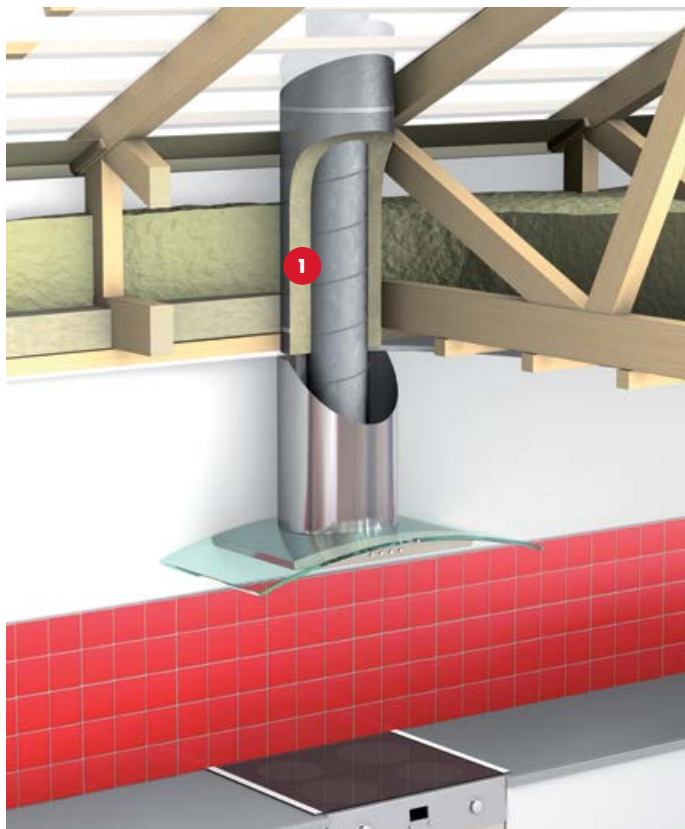


- 1** Rapattu savupiippu
- 2** Palosuojalevy
PAROC FPS 14,
50 mm + 50 mm
- 3** Yläpohjan lämmöneristys
- 4** PAROC FPB 10, 10 mm
- 5** PAROC FPS 14, 50 mm

Käytä savupiipun paloeristämiseen PAROC FPS 14 -palosuojalevyä. Savupiippu rapataan ennen palosuojalevyn asentamista. Hormi on hyvä eristää vesikattoon saakka, jolloin lämpötilavaihtelut vähenevät ja hormi kestää kauemmin.

ERISTEET SAVUHORMIN JA TULISIJAN PALOSUOJAUKSEEN			
Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC FPS 14	Palosuojalevy savupiipun ympärille 2x50 mm	600 x 1200	50
PAROC FPB 10	Eriste tulisijan ulko- ja sisäkuoren väliin	600 x 1200	10

LIESITUULETTIMEN KOHDEPOISTOKANAVAN PALOSUOJAUS



1 PAROC Hvac Fire Mat Comfort

Liesituulettimen kohdepoistokanava on paloeristettävä yläpohjan lävistävältä osalta paloluokkaan EI30. Paloluokka EI 30 saavutetaan 60 mm paksulla PAROC Hvac Fire Mat Comfort -eristyksellä.

ERISTEET LIESITUULETTIMEN KOHDEPOISTOKANAVAN PALOSUOJAUKSEEN			
Tuote	Tuotekuvaus	Levykoko, mm	Paksuus, mm
PAROC Hvac Fire Mat Comfort	Verkkovahvistettu kivivillamatto vaalealla huovalla	900 x 4000	60

A full-page photograph of a firefighter standing in a doorway. The firefighter is wearing a dark green jacket, dark pants with reflective silver stripes at the bottom, a grey beanie, and a red and white striped scarf. He has his arms crossed and a serious expression. The doorway is framed by intense, bright orange and yellow flames that reach up to the top of the frame. The background behind the firefighter is dark, suggesting the interior of a building.

**SUOJAA
PALOLTA**

PAROC RAKENTAJANEUVONTA

Puh. 046 876 8100

rakentajaneuvonta@paroc.com

www.paroc.fi

Tiedot tässä esitteessä ovat yksinomainen ja täydellinen kuvaus tuotteen ominaisuuksista. Kuvaus on voimassa tämän esitteen laatimishetkestä siihen saakka, kunnes se korvataan uudella sähköisellä tai painetulla kuvauksella. Kuvauksen viimeisin versio on aina nähtävillä Parocin verkkosivuilla. Esitemateriaalimme esittää tuoteratkaisut ja sovellukset, joihin tuotteidemme toiminnallisuus ja tekniset ominaisuudet on hyväksytty. Mitään tässä esitteessä esitettyä ei ole pidettävä takuun antamisena. Emme vastaa tuotteidemme käyttämisestä kolmansien osapuolien tuotteiden tai ratkaisuiden käytön tai asentamisen yhteydessä. Emme vastaa tuotteen soveltuvuudesta sellaiseen käyttötarkoitukseen, johon sitä ei ole tämän esitteen antamien tietojen mukaisesti tarkoitettu. Pidätämme oikeudet muokata tai muuttaa esitteitämme. PAROC on Paroc Groupin rekisteröity tavaramerkki.

© Paroc Group 2017.



PAROC OY AB

Rakennuseristeet

Energiakuja 3

PL 240, 00181 Helsinki

Puh. 046 876 8000

Fax 046 876 8002

www.paroc.fi

A MEMBER OF PAROC GROUP