

KIVIVILLAN KÄSITTELY- JA ASENNUSOHJE

RAKENNUSERISTEET



PAROC[®]

NÄIN LÖYDÄT TUOTETIETOA



1. **Rakennuseristeet tuotehinnasto:** <https://www.paroc.fi/hinnastot>
 - **Tuotteet.** Tuotteiden mitat, paksuudet ja pakkauskoot
 - **Yleisimmät pakkaustavat.** Lava- ja irtopakkaustiedot
 - **Rakennuseristeiden yleiset toimitusehdot**
 - **Rakennuseristeiden yhteystiedot myynti** <https://www.paroc.fi/ota-yhteytta/myynti/rakennuseristeet>
2. **Suunnitteluohjeet:** <https://www.paroc.fi/suunnittelijoille>
 - **Palo-opaat.** Teräs nro 1, Betoni nro 2, Puu nro 3, Suojajärhoukset nro 4
 - **Kosteusopas kivivilla.** Kivivillan ja rakenteiden kosteustekninen toiminta
 - **Rakennevalitsin.** Paroc-rakenteet CAD-kuvat ja homeindeksilaskelmat
 - **Nettilaskurit.** Rakennuseristeiden lisäeristyslaskuri ja Parafon Sound Calculator
 - **Rakennuseristeiden tekninen tuki.** <https://www.paroc.fi/ota-yhteytta/tekninen-tuki>
3. **Rakennuseristeiden kivivillan käsittely- ja asennusohje:** <https://www.paroc.fi/suunnittelijoille>
 - **Kivivillan käsittely**
 - **Tuotekohtaiset asennusohjeet**
 - **Maalausohje.** PAROC FPS 17(t) ja PAROC CGL 20
 - **Betonirakenteiden asennus betonielementtitehtaalla**

SISÄLTÖ

PAROC-kivivillan käsittely.....	5
Pehmeän yleiseristeen asennus, PAROC eXtra ja eXtra pro.....	9
Korjaus- ja teollisuuseristeiden asennus, PAROC WAS 25t	11
Alumiinipintaisten jäykkien eristelevyjen asennus, PAROC FPS 8a -saunalevy....	12
Alumiinipintaisten jäykkien eristelevyjen asennus, PAROC FPS 8a -termolevy....	13
Tuulensuojaeristeiden asennus, PAROC Cortex (b), Cortex pro (b)	14
Tuulensuojaeristeiden asennus, PAROC Cortex One (b) puu- ja betonirunkoiset rakenteet	16
Tuulensuojaeristeiden asennus, PAROC Cortex One (b), betonielementteihin tehtaalla.....	18
Puhallus- ja irtoeristeiden asennus, PAROC SHT 2	20
Irtoeristeiden asennus, PAROC SHT 10.....	22
Palosuojaeristeiden asennus, PAROC FPS 17 betonilaattaan	23
Palosuojaeristeiden asennus, PAROC FPS 17 betonipalkkiin tai -pilariin	24
Palosuojaeristeiden asennus, PAROC FPS 17 teräspalkkiin ja -pilariin	25
Palosuojaeristeiden asennus, PAROC FPS 17 teräspoimulevyyn	27
Palosuojaeristeiden asennus, PAROC FPS 17 K ₂ -suojaverhouksena.....	28
Palamaton kivivilla paloturvalliseen eristämiseen ja tiivistämiseen, PAROC FPB 10, FPY 1, Pro Loose Mat 80	29
Palosuojailevyjen asennus, PAROC FireSafe PR30	30
Palosuojaeristeiden pintakäsittely, PAROC FPS 17, FPS 17t	31
Suojaverhoustuotteiden asennus, PAROC FireSafe RF30	32
Suojaverhoustuotteiden asennus, PAROC FireSafe VF10	33
Suojaverhoustuotteiden asennus, PAROC FireSafe VF30	34
Suojaverhoustuotteiden asennus, PAROC FireSafe R030	35
Suojaverhoustuotteiden asennus, PAROC FireSafe FPL 80	36
Suojaverhoustuotteiden asennus, PAROC FireSafe FPL 80, Loivien kattojen palokatko	37
Rappausaluseristeet, levymäiset rappausaluseristeet paksurappaus- ja ohutrappauseristemien alustaksi, PAROC Fatio Plus, Linio 15	38
Rappausaluseristeet, lamellimaiset lämmöneristeet ohutrappauseristemien alustaksi, PAROC Linio 80	39

Rappausaluseristeet, ohutrappauseristemenetelmät PreWIS I ja II	40
Loivien kattojen levymäiset eristeet - Alusrakenteet ja höyrynsulku, PAROC ROB 60t, ROS 50, FireSAFE RO30.....	41
Loivien kattojen levymäiset eristeet - Ala- ja välikerrokset, PAROC ROS 30(g), ROS 50.....	42
Loivien kattojen levymäiset eristeet - Pintakerroseristeet, PAROC ROB 60(g)t, ROB 80(g)t, ROB 100gt	43
Loivien kattojen levymäiset eristeet - Palosuojaus, PAROC FireSAFE FPL 80.....	44
Loivien kattojen lamellieristeet, PAROC ROL 30, ROL 50.....	46
Aurinkopaneelien ja muiden rakenteiden asentaminen loiville katoille	48
Betonirakenne-eristeiden asennus, PAROC COS 5 (gt, ggt) ja PAROC PreCast ggt.....	49
Betonirakenteiden lämmöneristys, välipohjan alapuoliset eristeet, PAROC CGL 20	50
Lamellieristeiden pintakäsittely	51
Betonirakenteiden ja ontelolaatan paloeristys, PAROC CGL 20.....	52
Askeläänieristeet, PAROC SSB 1 ja PAROC SSB 2t.....	54
Tiivistystuotteet, PAROC XMV 020zcf ja PAROC XMA 001	55

PAROC-KIVIVILLAN KÄSITTELY

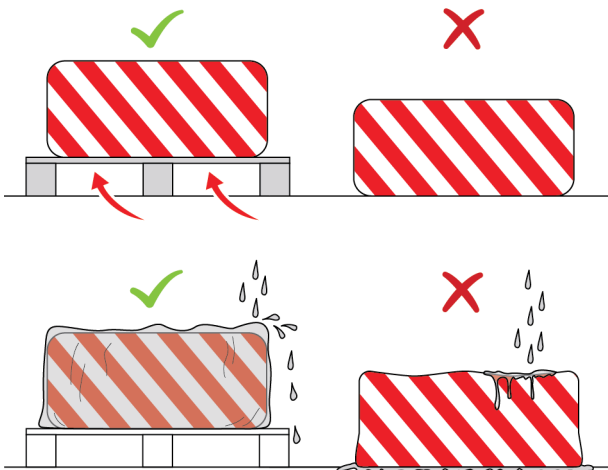
TYÖMAA JA VARASTOINTIJÄRJESTELYT

Suojaa kivivillaeristeet sateelta, lumelta ja mekaanisilta vaurioilta. Pinoa irtopakkaukset tasaiselle, irti maasta olevalle alustalle.

Peitä pakkaukset tarvittaessa vedenkestävällä pressulla tai muovilla.

Mikäli eristysmateriaali pääsee kastumaan kaikista varoimenpiteistä huolimatta, se voidaan kuivattaa ja käyttää normaalisti. PAROC-kivivilla kuivaa nopeasti (1–2 vuorokaudessa, RH 50%, +23 °C) eikä kastuminen vaikuta sen ominaisuuksiin pysyvästi.

Varo, ettet vaurioita tuotteen reunoja tai kulmia pakkauksia avatessa.



HUOMAA: Pahvilaatikoihin pakatut PAROC-tuotteet tulee aina varastoida sisätiloissa.

Kivivillaeristeiden varastointi

Lavapakkaukset tulisi aina varastoida säältä suojaan, joko sisätiloihin tai ulkotiloissa hyvin peitettynä. Lavapakkausten varastointi hiekalla voi johtaa kosteuden kerääntymiseen taakan alta suojaavien muovien sisälle. Pinoa irtopakkaukset tasaiselle, irti maasta olevalle alustalle. Peitä pakkaukset tarvittaessa vedenkestävällä pressulla tai muovilla.

Mikäli eristemateriaali pääsee kastumaan kaikista varoimenpiteistä huolimatta, se voidaan kuivattaa ja käyttää normaalisti. PAROC-kivivilla kuivaa nopeasti (1–2 vuorokaudessa, RH 50%, +23 °C) eikä kastuminen vaikuta sen ominaisuuksiin pysyvästi.

Varo, ettet vaurioita tuotteen reunoja tai kulmia pakkauksia avatessa.

Taakkojen siirtäminen

Kivivillataakkojen siirtelyssä yleisesti on syytä kiinnittää erityistä huomiota rauhalliseen käsittelyyn. Kivivillataakat ovat keveitä ja niiden painopiste on korkealla, jonka johdosta kaatumisriski on korkeampi kuin raskailla ja matalilla taakoilla. Nostolaitteen piikit suositellaan asettamaan mahdollisimman leveälle. Tämä lisää taakan vakautta nostettaessa. Nostolaitteen piikkien tulee ylittää kaikkien puulavan alalautojen alle, tämä tulee erityisesti huomioida nostettaessa lavojen päätysuunnasta. Talvinostoissa tulee noudattaa erityistä varovaisuutta, koska kevyet taakat luisuvat helposti nostolaitteen piikeistä, jos lavassa tai nostolaitteen piikeissä on jäätä.

Taakkojen pinoaminen

Pehmeät levyeristeet voidaan pinota kahteen kerrokseen päällekkäin niin että ylempi lava on kahden alemman lavan päällä siinä tapauksessa, että maanpinta on ehdottoman suora ja tasainen. Pinnan tulee olla kiinteä ja kestää painumatta taakan kuorma. Tämä tulee erityisesti huomioida talviolosuhteissa. Mikäli edellä mainitut olosuhteet eivät ole mahdollisia, tulee taakkojen päällekkäin pinoamista välttää. Taakat, joissa on pinnoittamattomia levytuotteita, voidaan pinota päällekkäin, mutta suosittelemme silloin suojalevyjen käyttöä taakkojen välissä.

Pinnoitettujen tuotteiden taakkojen pinoaminen

Pinnoitettuja tuotteita PAROC FPS 8a, PAROC Cortex (b), PAROC Cortex pro (b), PAROC Cortex One (b) ei voida pinota päällekkäin taakkoina. Näiden tuotteiden taakkojen pinoaminen voi johtaa alemman taakan pintamateriaalien vaurioitumiseen. Myös muiden pinnoitettujen tuotteiden pinoamista päällekkäin tulisi välttää tai käyttää erityistä varovaisuutta niiden käsittelyssä. Suosittelemme käyttämään niiden välissä suojalevyjä.

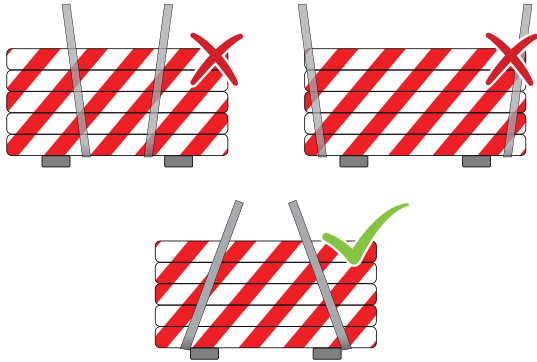
ERGOLAVA (irtolevyt villatukien päällä)

Ergolavojen nostot poikkeavat puisten kuormalavojen nostoista!

Käytä aina ehjiä ja hyväkuntoisia nostoliinoja. Kylmissä olosuhteissa tulee erityistä huomiota kiinnittää nostoliinojen puhtauteen. Lumisia tai jäisiä liinoja ei tule käyttää riittävän tartunnan takaamiseksi. Puhdista myös eristelavat ja –pakkaukset mahdollisesti niihin kertyneestä lumesta tai jäädystä ennen nostoa.

Käytä aina sopivan mittaisia liinoja. Taakan päädyn ja tassun väliin jää n. 350 mm nostovara. Nostoliinat tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle lavan tassuja siten, että lipeämisen riski on

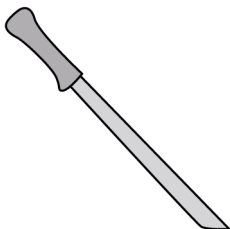
mahdollisimman pieni. Nostoliinujen pureutuminen lamellitaakkaan parantaa liinujen pitävyyttä ja nostoturvallisuutta. Pakkausmuoveja ei tule poistaa ennen nostoa.



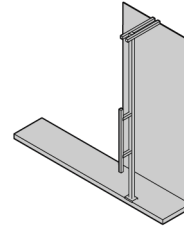
Suosittelava nostotapa. Sijoita liinat mahdollisimman lähelle pakkausta kannattelevia villatukia. Huomioi nostokulma!

LEIKKAAMINEN

PAROC-kivivillaa on helppo leikata ja käsitellä. Käytä leveäteräistä **PAROC XTK 005 VillaveitsiPRO**-veistä. Leikkaa pinnoitetut levyt pinnoitteen puolelta.



PAROC XTK 003 -villanleikkuupöytä on erinomainen työväline tarkkojen mittojen ja oikean kulman leikkaamiseen.



Leikkuupalojen hyödyntäminen

Vältä leikkuujätettä käyttämällä oikeankokoisia levyjä eri tarkoituksiin. Ylimääräiset palat voidaan käyttää esimerkiksi ylimääräisenä lämmöneristeenä yläpohjassa puhallusvillan alla.

STANDARDIT

Paroc Oy Ab toimii seuraavien standardien mukaisesti:

- EN ISO 9001:2015 ja 14001:2015
- DNV GL -laatujärjestelmä (EN ISO 9001)
- EN 13162, EN 14064-1, EN 13964, EN 14303
- DIN
- GOST

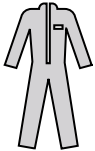
TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖ

PAROC-kivivillatuotteilla on seuraavat tuoteturvallisuuteen ja ympäristöön liittyvät laatumerkinnät:



SUOJAUSOHJEET

PAROC-kivivillatuotteiden käsittely on turvallista ilman terveysriskiä. Kivivillan ihokosketus voi kuitenkin aiheuttaa lyhytaikaista ärsytystä tai kutinaa. Altistumista voi ehkäistä työalueen siisteydellä ja henkilösuojaimilla.



Käytä suojavaatetusta.



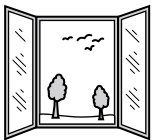
Käytä hengityssuojainta, kun työskentelet tuulettamattomassa tilassa.



Käytä suojalaseja, kun asennat tuotteita pääsi yläpuolelle.



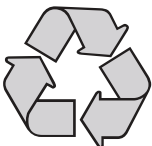
Käytä suojakäsineitä.



Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.



Imuroi työskentelyalue.



Käsittele jätteet paikallisten ohjeiden mukaisesti.



Huuhtele kädet kylmällä vedellä ennen niiden pesua.

TUOTTEIDEN PAINOT

PAROC tuotteiden laskennallisia maksimipainoja, nostojen ja siirtojen suunnittelua varten.

Tuote	kg/m ³	Tuote	kg/m ³
PAROC eXtra ≤ 45 mm PAROC eXtra 30 mm	34 40	PAROC Fatio Plus	75
PAROC eXtra pro	55	PAROC Linio 15 PAROC Linio 15 20-30 mm	100 165
PAROC Sonus	22	PAROC Linio 80	85
PAROC WAS 25t	105	PAROC ROS 30 (g)	120
PAROC FPS 8a	85	PAROC ROS 50 (t)	160
PAROC Cortex (b)	110	PAROC ROB 80 (g)t	220

Tuote	kg/m ³	Tuote	kg/m ³
PAROC Cortex pro (b)	90	PAROC ROB 60 (g)t	180
PAROC Cortex One (b)	65	PAROC ROB 100gt	220
PAROC FPS 14	140	PAROC ROL 30	65
PAROC FPS 17(t)	170	PAROC ROL 50	75
		PAROC COS 5 (ggt)	85
		PAROC PreCast ggt	65
		PAROC CGL 20	65
		PAROC SSB 1	130
		PAROC SSB 2t	185
		PAROC Pro Loose Mat 80	80

- Maksimipainot ovat ainoastaan taakkojen kuormien laskemista varten.
- Lisätietoja tuotteista rakennuseristeiden teknisestä tuesta.

PEHMEÄN YLEISERISTEEN ASENNUS, PAROC EXTRA JA EXTRA PRO

ASENNUSKOHTTEIDEN ERITYISVAATIMUKSET

Väliseinä

- Varmista villan ja rungon aukoton liitos rakenteen äänieristyksen sekä paloturvallisuuden vuoksi.
- Vältä alle 200 mm kappaleiden käyttöä.
- Valitse eristepaksuudet rungon mittojen mukaan.
- Valitse eristelevyys vaadittavan runkojaon mittojen mukaan.

Ulkoseinä

- Valitse eristepaksuudet rungon rakenteiden paksuuksien mukaisesti.
- Kiinnitä levyt kivirakenteiseen seinään mekaanisilla kiinnikkeillä suunnittelijan ohjeiden mukaisesti.
- Asenna levyt tiiviisti rungon pintaan.
- Varmista levyjen liitoskohtien tiiviys.
- Limitä vaakasaumat useampana kerroksena asennettaessa.
- Rankarakenteisissa ulkoseinissä PAROC eXtra ja eXtra pro -eristeet on suositeltavaa asentaa ennen tuulensuojaa.

Yläpohja

- Valitse levykoko kattokannattajien jaon mukaan.
- Limitä saumat useampana kerroksena asennettaessa.

Alapohja

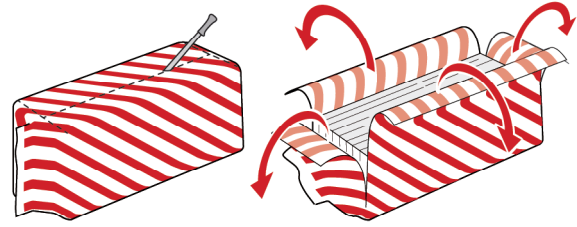
- Valitse levykoko lattiakannattajien jaon mukaan.
- Varmista, että levyn yläpinta tulee vähintään lattiakannattajan yläpinnan tasoon.

Välipohja

- Valitse levykoko välipohjakannattajien jaon mukaan.
- Käytä vähintään 100 mm paksua eristelevyä ilman ääneneristyksen parantamiseksi.

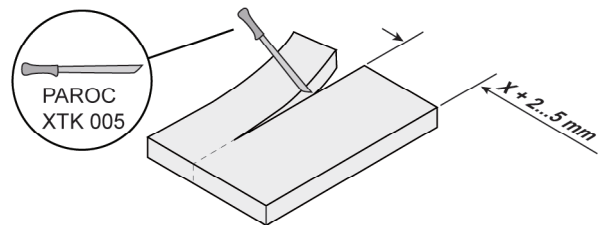
ASENNUSOHJE

1. Avaa pakkaus keskeltä.

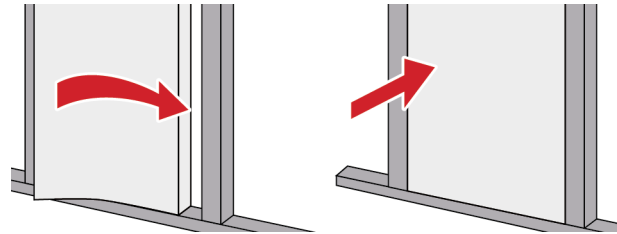


2. Leikkaa eristelevyjä villaveitsellä. Leikkaa levyt 2-5 mm leveämmäksi kuin eristettävä alue.

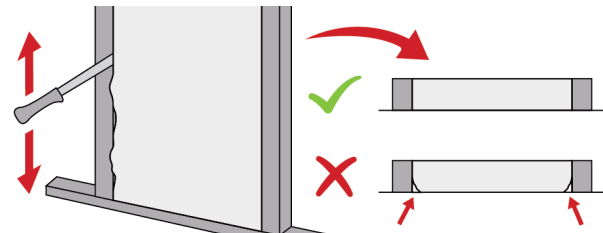
Levyt ovat lähtökohtaisesti sopivia runkojakoon.



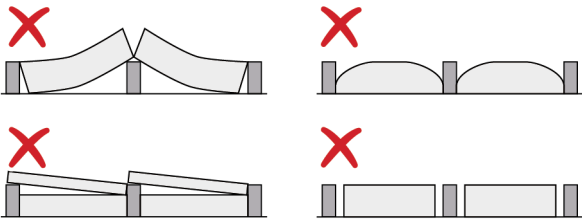
3. Asenna eristeet. Aseta levyn reuna tiiviisti rakennetta vasten ja paina se paikalleen.



4. Varmista veitsen avulla, että eriste täyttää sille varatun tilan kokonaan.



5. Tarkista asennusjälki molemmin puolin runkoa. Katso, että eriste täyttää sille varatun tilan, ja saumat ja kulmat ovat tiiviit.



KORJAUS- JA TEOLLISUUSERISTEIDEN ASENNUS, PAROC WAS 25T

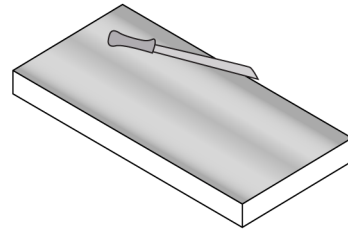
ASENNUSTARVIKKEET

Mekaaniset kiinnikkeet (alustan materiaalin ja suunnittelijan ohjeiden mukaisesti):

- Puurakenteet: PAROC XFW 003 -aluslevyt, ruuvit n. 4-6 kpl/m²
- Kivirakenteet: Muuraus PAROC XFB 001 -tiilisiteet ja PAROC XFW 008 -lukituslevyt
- Kivirakenteet: Betoni PAROC XFB 002 -betonikiinnike 4-6 kpl/m²

ASENNUSOHJE

1. Leikkaa levyt aina pinnoitteen puolelta.



2. Kiinnitä eristelevy mekaanisilla kiinnikkeillä suunnittelijan ohjeiden mukaisesti.
3. Asenna levyt tiiviisti rungon pintaan. Varmista levyjen liitoskohtien tiiviys.

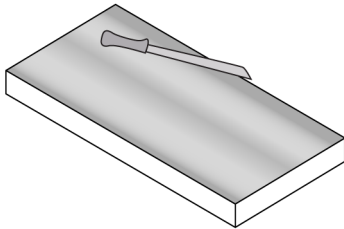
ALUMIINIPINTAISTEN JÄYKKIEN ERISTELEVYJEN ASENNUS, PAROC FPS 8A -SAUNALEVY

ASENNUSTARVIKKEET

- Mekaaniset kiinnikkeet (alustan materiaalin ja suunnittelijan ohjeiden mukaisesti)
- PAROC XST 030 -alumiiniteippi, 50 m/rulla.
Menekki noin 1 m/m².

ASENNUSOHJE

1. Leikkaa levyt aina pinnoitteen puolelta.



2. Kiinnitä eristelevy mekaanisilla kiinnikkeillä suunnittelijan ohjeiden mukaisesti.
3. Asenna levyt tiiviisti rungon pintaan.
Varmista levyjen liitoskohtien tiiviys.
4. Tiivistä levyjen saumat ja kiinnikkeiden kohdat PAROC XST 030 -alumiiniteipillä.

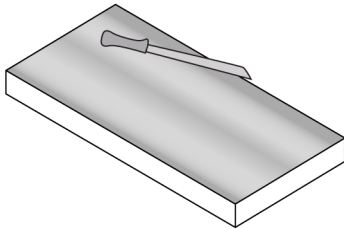
ALUMIINIPINTAISTEN JÄYKKIEN ERISTELEVYJEN ASENNUS, PAROC FPS 8A -TERMOLEVY

ASENNUSTARVIKKEET

- Mekaaniset kiinnikkeet (alustan materiaalin ja suunnittelijan ohjeiden mukaisesti)
- PAROC XST 030 -alumiiniteippi, 50 m/rulla. Menekki noin 1 m/m².

ASENNUSOHJE

1. Leikkaa levyt aina pinnoitteen puolelta.



2. Kiinnitä eristelevy mekaanisilla kiinnikkeillä suunnittelijan ohjeiden mukaisesti.
3. Asenna levyt tiiviisti rungon pintaan. Varmista levyjen liitoskohtien tiiviys.
4. Tiivistä levyjen saumat ja kiinnikkeiden kohdat PAROC XST 030 -alumiiniteipillä.

TUULENSUOJAERISTEIDEN ASENNUS, PAROC CORTEX (B), CORTEX PRO (B)

ASENNUSTARVIKKEET

Mekaaniset kiinnikkeet (alustan ja suunnittelijan ohjeiden mukaisesti):

- Puurakenteet: PAROC XFW 003 -aluslevyt, ruuvit ja PAROC XFP 002 -naulausvälikkeet (n. 4 kpl/m²)
- Kivirakenteet: PAROC XFB 001 -tiilisiteet ja PAROC XFW 008-lukituslevyt, 4-6 kpl/m²

Saumausteippi

- PAROC XST 022 tai XST 042
- PAROC XST 021 tai XST 041 ulkokulmiin

HUOMIOITAVAA

- Saumausteippien varastointilämpötila on +5 – +25 °C. Varastointi kuivassa tilassa.
- PAROC XST 022- ja XST 042 -saumausteippien asennuslämpötila -10 °C – +40 °C.
- PAROC XST 021- ja XST 041 -saumausteippien asennuslämpötila +0 °C – +40 °C.
- Mikäli saumausteippejä on säilytetty kuljetuksessa tai muussa vastaavassa tilanteessa edellämainittua kylmemmissä olosuhteissa, on niiden lämpötilan annettava tasautua varastointilämpötilaan ennen käyttöä.

ASENNUSOHJE

1. Asenna tuulensuojalevy rakennuksen runkoon alustaansa sopivilla kiinnikkeillä suunnittelijan ohjeiden mukaisesti.
- Tiiliverhottuun seinään: tiilisiteet ja lukituslevyt, normaalisti 4-6 kpl/m².
- Puurakenteisiin: aluslevyt+ ruuvit, naulausvälikkeet. PAROC XFP 002 -naulausvälikkeet asennetaan yleensä k600-jaolla jokaisen runkotolpan suuntaisesti (menekki: n. 4 kpl/m²).

HUOMAA: Suojaverhousratkaisussa (PAROC Cortex pro 50 mm / K₂ 30) on käytettävä vähintään 18 kiinnikettä / levy (1200 x 1800 mm). Kiinnikkeinä käytetään 4-5 mm vahvuisia sinkittyjä ruuveja ja metallisia PAROC XFW 003 -aluslevyjä (Ø 50 mm / 6,5 mm).

2. Asenna naulausvälikkeet (puurunkoisissa rakennuksissa). Paina tuulensuojalevyn paksuuden mukaan valittu naulausvälikeristeen läpi runkotolppaa vasten.

3. Tiivistä tuulensuojalevyjen saumat saumausteipillä asennuksen yhteydessä.

- Käytä PAROC XST 022- tai PAROC XST 042 -saumausteippiä.
- Varmista, että teipattavan tuulensuojalevyn pinta on puhdas.
- Teippaa saumat kuivissa olosuhteissa.
- Älä jätä saamaamattomia eristeitä tuulelle alttiiksi pitkäksi aikaa.

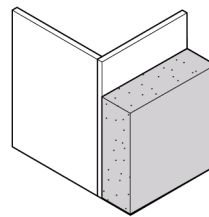
4. Tiivistä ulkonurkka joko leveämmällä PAROC XST 021- tai PAROC XST 041 -saumausteipillä tai oheisen ohjeen mukaisesti.

5. Kiinnitä naulausvälikkeiden päälle ulkoverhouksen tuuletusrima.

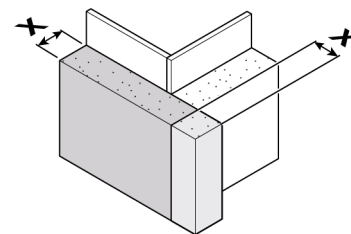
Tuulensuojaeriste asennetaan ilman koolausta. Poikkeuksena 70 mm ja paksummat tuulensuojaeristeet jotka kiinnitetään 1200 mm välein olevien koolauspuiden väliin. Eristeen ja koolauksen välinen sauma tiivistetään saumausmassalla. Eristeiden väliset saumat tiivistetään saumausteipillä.

ULKONURKAN TEKO

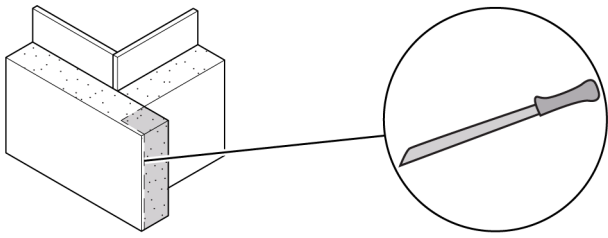
1. Kiinnitä ensimmäinen nurkkalevy runkoon suunnittelijan ohjeiden mukaisesti.



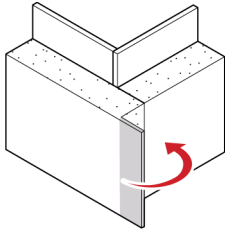
2. Asenna toinen levy. Jätä levyyn vähintään eristeen vahvuuden verran ylimittaa.



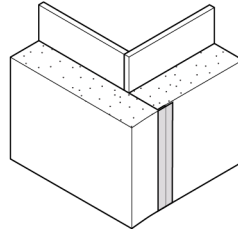
3. Irrota pintakangasta. Leikkaa liika villa pois villaveitsellä.



4. Käännä pintakangas nurkan yli.



5. Tiivistä saumat PAROC XST 022- tai PAROC XST 042 -saumausteipillä heti levyjen asennuksen jälkeen.



TUULENSUOJAERISTEIDEN ASENNUS, PAROC CORTEX ONE (B) PUU- JA BETONIRUNKOISET RAKENTEET

ASENNUSTARVIKKEET

- Mekaaniset kiinnikkeet (alustan materiaalin ja suunnittelijan ohjeiden mukaisesti)
- Saumausteippi XST 022 tai XST 042
- Saumausteippi ulkokulmiin, PAROC XST 021 tai PAROC XST 041

HUOMIOITAVAA

- Saumausteippien varastointilämpötila on +5 – +25 °C. Varastointi kuivassa tilassa.
- PAROC XST 022- ja XST 042 -saumausteippien asennuslämpötila -10 °C – +40 °C.
- PAROC XST 021- ja XST 041 -saumausteippien asennuslämpötila +0 °C – +40 °C.
- Mikäli saumausteippejä on säilytetty kuljetuksessa tai muussa vastaavassa tilanteessa edellämainittua kylmemmissä olosuhteissa, on niiden lämpötilan annettava tasautua varastointilämpötilaan ennen käyttöä.

ASENNUSOHJE

1. Asenna tuulensuojalevy rakennuksen runkoon alustaansa sopivilla kiinnikkeillä suunnittelijan ohjeiden mukaisesti.

HUOMAA: Suojaverhoustatkaisussa (PAROC Cortex One, paksuus vähintään 80 mm / K230) on käytettävä vähintään 9 kiinnikettä / levy (600 x 1500 mm). Kiinnikkeinä käytetään 4-5 mm vahvuisia sinkittyjä ruuveja ja metallisia aluslevyjä (PAROC XFW 003 koko Ø 50 mm / 6,5 mm).

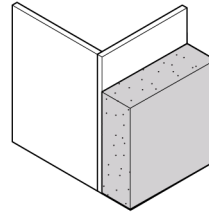
2. Tiivistä tuulensuojalevyjen saumat PAROC XST 022- tai PAROC XST 042 -saumausteipillä asennuksen yhteydessä.

- Varmista, että teipattavan tuulensuojalevyn pinta on puhdas.
- Teippaa saumat kuivissa olosuhteissa.
- Älä jätä saumaamattomia eristeitä tuulelle alttiiksi pitkäksi aikaa.

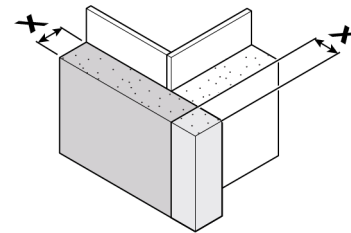
3. Tiivistä ulkonurkka joko leveämmällä PAROC XST 021- tai PAROC XST 041 -saumausteipillä tai oheisen ohjeen mukaisesti.

ULKONURKAN TEKO

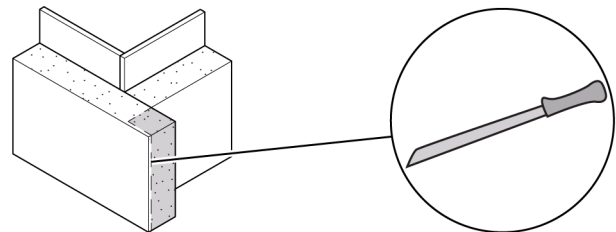
1. Kiinnitä ensimmäinen nurkkalevy runkoon suunnittelijan ohjeiden mukaisesti.



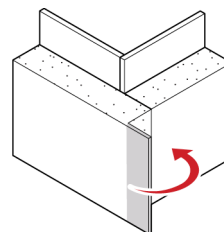
2. Asenna toinen levy. Jätä levyyn vähintään eristeen vahvuuden verran ylimittaa.



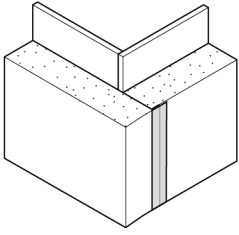
3. Irrota pintakangasta. Leikkaa liika villa pois villaveitsellä.



4. Käännä pintakangas nurkan yli.



5. Tiivistä saumat PAROC XST 022- tai PAROC XST 042 -saumausteipillä heti levyjen asennuksen jälkeen.



HUOMIOITAVAA MITTATOLERANSSEISTA

CE-merkinnän mukaiset mittatoleranssit Cortex One (600x1500) tuotteelle ovat nimellispituus $\pm 2\%$ (± 30 mm) ja nimellisleveys $\pm 1,5\%$ (± 9 mm). Paroc Oy:n omat mittatoleranssit tuotteen levymitoille ovat huomattavasti tiukemmat. Mittatoleranssi levyn pituuden osalta on ± 10 mm ja levyn leveyden osalta ± 3 mm. Edellä esitetyt toleranssit ovat

hylkäysrajoja. Normaaliolosuhteissa levyissä ei esiinny merkittäviä mittaheittoja.

Mikäli mittatoleransseista tai eristeiden kiinnityspinnan epätasaisuudesta aiheutuu ongelmia (levyjen "pykältäminen") asennusvaiheessa, voidaan asia ratkaista käyttämällä esim. 30 mm paksua PAROC UNM 37-kivivillakaistaa levysaumojen tasaukseen ja tiivistykseen. Kivivillakaistan avulla eristekerroksesta saadaan yhtenäinen eikä rakenteen lämmöneristyskyky heikkene. On suositeltavaa, että käytetyn kivivillakaistan leveys vastaa Cortex One -tuotepaksuutta.

Tasauskaistan ja levysaumojen yliteippaus suositellaan tehtävän 100 mm leveällä tuulensuojaeristeiden PAROC XST 022- tai PAROC XST 042 -saumausteipillä. Teipattavan pinnan tulee olla puhdas ja kuiva.

TUULENSUOJAERISTEIDEN ASENNUS, PAROC CORTEX ONE (B), BETONIELEMENTTEIHIN TEHTAALLA

YLEISTÄ

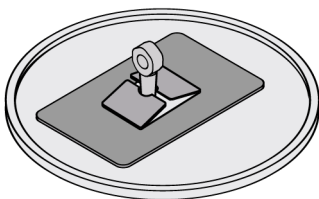
PAROC Cortex One on yksikerrosratkaisu P0-, P1-, P2- ja P3-paloluokan rakennusten betonirunkoseiniän lämmöneristeeksi. Oikein asennettuna ja käsiteltynä tuote täyttää sille asetetut vaatimukset.

VARASTOINTI

Tuotetta käsitellään ja varastoidaan niin, että sen pinnointe ei vaurioidu. Pinnointetta ei ole suunniteltu kestämään iskuja tai raapaisuja eikä levyjen päälle saa varastoida mitään.

KIINNITYS BETONIELEMENTTIIN

1. Elementtivalmistuksessa lämmöneristelevyt kiinnittyvät elementtiin betonin omalla sideaineella.
 2. Varmista tartunta tiilisiteillä ja/tai eristenauloilla rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan.
- Tiilisiteet (ja eristenaulat) voidaan asentaa kovettumattomaan betoniin jo elementtitehtaalla. Vaihtoehtoisesti tiilisiteet voidaan asentaa poraamalla työmaalla.
 - Kiinnikkeiden kantaa ei saa työntää eristeeseen pinnointetta syvemmälle. Teräksisten, pienempien aluslevyjen alla on suositeltavaa käyttää suurempia muovisia tai muita prikoja (katso kuva).



- Tiilisiteet riittävät pitämään eristelevyn kiinni betonissa. Reuna-alueilla ja levykaistoja käytettäessä on syytä varmistaa kiinnipysyvyys eristenauloilla, jotka asennetaan mahdollisimman lähelle ulkoreunaa.
- Tiilisiteinä on suositeltavaa käyttää kaksiosaisia siteitä. Tehdasasennuksessa siteen kantaosa tulee mahdollisimman vähän ulos pinnointeen tasosta. Pidempi tiilisumaan työmaalla asennettava jatko-osa ei näin ollen vaurioita siirroissa ja varastoinnissa muita elementtejä.

TIIVISTYS TEHTAALLA

Elementtitehtaalla levyjen välinen tiivistys tehdään valua seuraavana päivänä. Näin betonista haihtuva kosteus pääsee vapaammin poistumaan levysaumasta ja teippi pysyy paremmin kiinni levyjen Cortex-pinnoitteessa.

1. Tiivistä levyjen saumat ja liitoskohdat PAROC XST 022- tai PAROC XST 042 -saumateipillä. Varmista, että teipattava pinta on puhdas ja kuiva.
2. Suojaa betonielementin yläosa sääsuojalla.

SUOJAUS JA KULJETUS

Valmiiden betonielementtien suojaus ja kuljetus järjestetään niin, että eristeen pinnointe ei vaurioidu.

1. Suojaa elementin yläpää ja reunat siten, että tuuli ja kuljetuksesta aiheutuvat ilmavirtaukset eivät pääse irrottamaan pinnointetta.
2. Järjestä työmaalla sääsuojaus siten, että kosteus ei pääse ohjautumaan eristetilaan.
3. Poista betonielementin yläpään sääsuoja ennen seuraavan kerroksen elementtien asennusta.

TIIVISTYS TYÖMAALLA

1. Teippaa elementtien väliset saumat ja liitoskohdat mahdollisimman nopeasti asennuksen jälkeen. Teippaus tehdään ennen seuraavan kerroksen elementtien asennusta tai sen yhteydessä.

Käytä joko vaaleapintaista PAROC XST 022 -saumausteippiä tai mustapintaista PAROC XST 042 -saumausteippiä.

Käytä ulkokulmissa leveämpää PAROC XST 021- tai PAROC XST 041 -saumausteippiä.

Teipattavan pinnan tulee olla aina kuiva ja puhdas. Teippien varastointilämpötila on +5 - +25 °C. Varastointi kuivassa tilassa. PAROC XST 022- ja XST 042 -saumausteippien asennuslämpötila on -10 °C – +40 °C. PAROC XST 021- ja XST 041 -saumausteippien asennuslämpötila on +0 °C – +40 °C.

Mikäli saumausteippejä on säilytetty kuljetuksessa tai muussa vastaavassa tilanteessa edellämainittua kylmemmissä olosuhteissa, on niiden lämpötilan annettava tasautua varastointilämpötilaan ennen käyttöä.

VAURIOIDEN KORJAUS

1. Paikkaa mahdolliset repeämät ja muut pinnoitevauriot PAROC XST 022- tai PAROC XST 042 -saumausteipillä.
2. Vaihda pinnoite uuteen, jos tuotteen pinta on vaurioitunut niin, että sitä ei voi enää korjata saumausteipillä. Pinnoitetta on saatavana irtorullana PAROC XMW 068 (vaaleapintainen), rullakoko 0,6 x 20 m.

HUOMIOITAVAA MITTATOLERANSSISTA

CE-merkinnän mukaiset mittatoleranssit Cortex One (600x1500) tuotteelle ovat nimellispituus $\pm 2\%$ (± 30 mm) ja nimellisleveys $\pm 1,5\%$ (± 9 mm). Paroc Oy:n omat mittatoleranssit tuotteen levymitoille ovat huomattavasti tiukemmat. Mittatoleranssi levyn pituuden osalta on ± 10 mm ja levyn leveyden osalta ± 3 mm. Edellä esitetyt toleranssit ovat hylkäysrajoja. Normaaliolosuhteissa levyissä ei esiinny merkittäviä mittaheittoja.

Mikäli mittatoleransseista tai eristeiden kiinnityspinnan epätasaisuudesta aiheutuu ongelmia (levyjen ”pykältyminen”) asennusvaiheessa, voidaan asia ratkaista käyttämällä esim. 30 mm paksua PAROC UNM 37- kivivillakaistaa levysaumojen tasaukseen ja tiivistykseen. Kivivillakaistan avulla eristekerroksesta saadaan yhtenäinen eikä rakenteen lämmöneristyskyky heikkene. On suositeltavaa, että käytetyn kivivillakaistan leveys vastaa Cortex One -tuotepaksuutta.

Tasauskaistan ja levysaumojen yliteippaus suositellaan tehtävän 100 mm leveällä tuulensuojaeristeiden PAROC XST 022- tai PAROC XST 042 -saumausteipillä. Teipattavan pinnan tulee olla puhdas ja kuiva.

PUHALLUS- JA IRTOERISTEIDEN ASENNUS, PAROC SHT 2

ASENNUSTARVIKKEET

Vuokrattava puhallustyökone (ks. vuokrauspaikat: www.paroc.fi)

Tarvittaessa PAROC XVA 004 -tuulenohjaimet

ESIVALMISTELUT

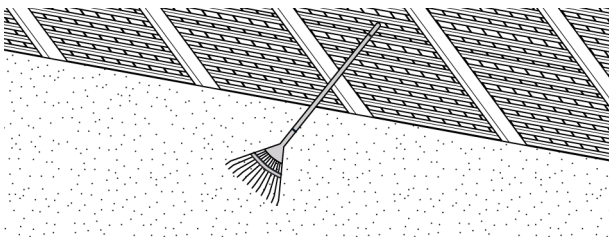
1. Suunnittele asennustyö huolellisesti ennakkoon ja tee alustavat työt valmiiksi ennen koneen vuokraamista.
2. Tutustu koneen käyttöohjeeseen ennen työn aloittamista.
3. Tutustu puhallustyöhön ja koneen käyttöön katsomalla asennusvideo: "Ullakon lisäeristäminen Paroc-itsepuhallusvillalla". Video löytyy Parocin internetsivuilta: www.paroc.com.
4. Varmista, että työmaalla on tarvittavat suojavarusteet, muut tarvikkeet ja koneen tarvitsema pienkonebensiini valmiina ennen työn aloitusta.
5. Varaa riittävästi eristettä.

PAROC SHT 2 -itsepuhallusvillasäkki painaa 18 kg. Yksi säkki riittää noin 0,5 m³:n eristämiseen (noin 2 säkkiä / 1 m³)

TYÖALUEEN VALMISTELUT

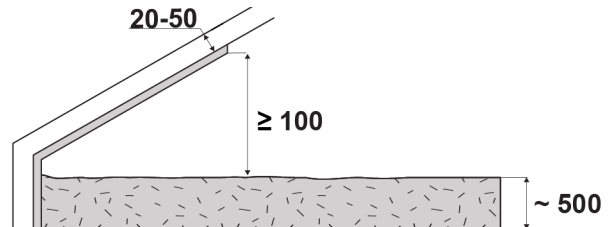
HUOMAA: Puhallustyöhön tarvitaan vähintään kahden henkilön työryhmä.

1. Imuroi tarvittaessa vanha eriste pois puhalluskoneella.
Vaurioituneet eristeet on poistettava.
2. Tasoita vanha ja käyttökelpoinen eriste esimerkiksi haravaa apuna käyttäen.

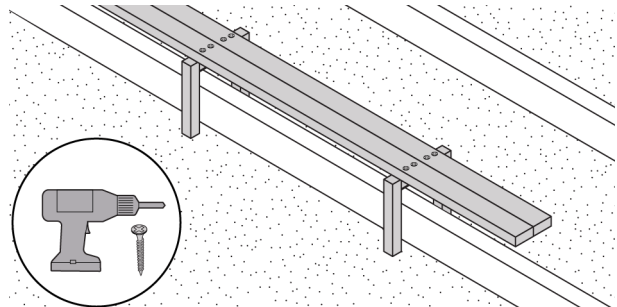


3. Asenna tarvittaessa uudet tuulenohjaimet.

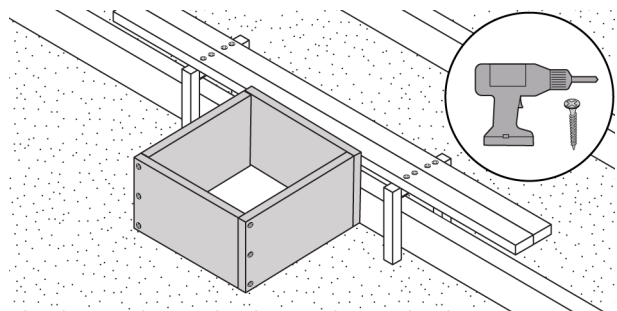
Tuulenohjainten on noustava vähintään 100 mm eristettävän alueen yläpuolelle. Jätä noin 20-50 mm tuuletusrako eristeen ja vesikaton väliin.



4. Merkitse eristettävän alueen rakenteisiin tarvittavan eristeen korkeus. Suositeltava kokonaiseristepaksuus on noin 500 mm (vanha eriste mukaan lukien).
5. Rakenna kulkusilloja eristettävälle alueelle, jotta voit liikkua ilman eristeen tallautumista. Kulkusillan tulee olla tulevan eristekerroksen yläpuolella.

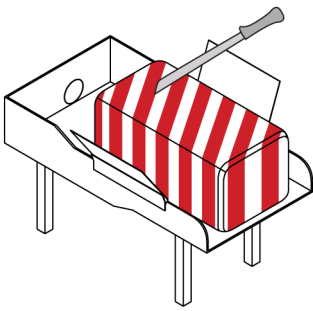


6. Rakenna kulkuaukon ympärille kehikko.

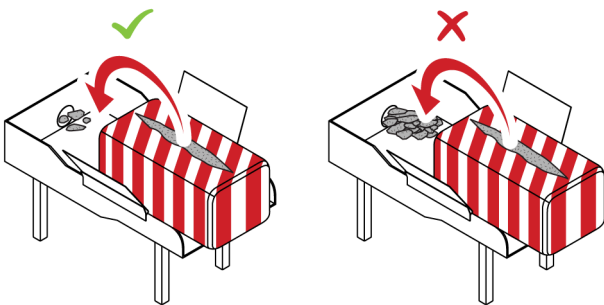


PUHALLUSTYÖ

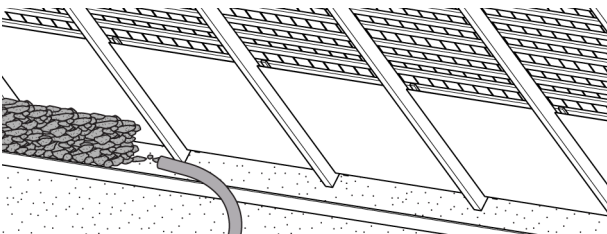
1. Nosta villasäkki syöttöpöydälle. Avaa se ja syötä villapurua pienissä erissä sopivaan tahtiin syöttöaukkoon.



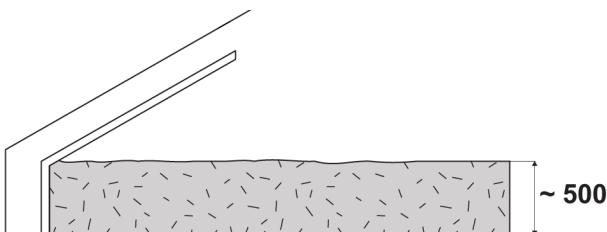
Liian nopeasti syötettynä villapuru saattaa tukkia syöttöletkun.



2. Puhalla eristettä tasaisesti muutama neliömetri kerrallaan täyteen eristepaksuuteen.

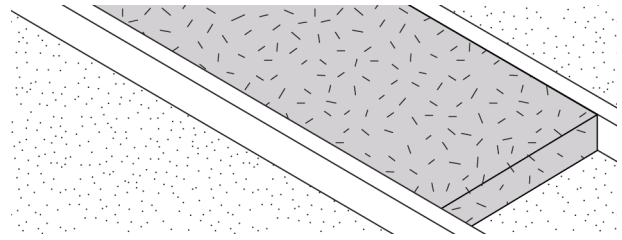


Valmiin eristekerroksen tulisi olla mahdollisimman tasainen.

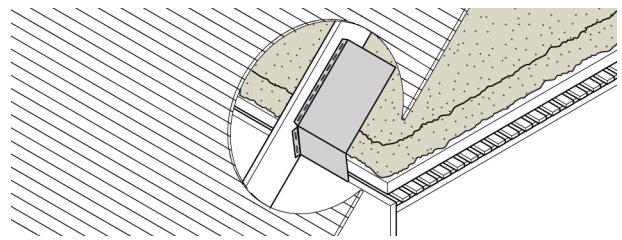


HUOMIOITAVAA

Suosittellemme Tuplavarma-ratkaisua, jossa kivivillapurun alla käytetään kattoristikoiden alapaarteiden paksuista PAROC eXtra -levyeristettä. PAROC eXtra toimii työmaa-aikaisena eristeenä sekä toimii tukevana alustana irtoeristeelle tukien samalla höyryn- ja ilmansulkua. Se myös suojaa alapaarteita kyljistä palotilanteessa. Palosuojatarkoituksessa vaaditaan vähintään 100 mm:n eristepaksuus.



Ennen irtoeristeen asennusta kannattaa räystääsalueille asentaa tuulenohjaimet, joilla ohjataan tuulenvirtaukset yläpohjan keskiosiin ja irtoeriste pysyy paikoillaan.



Emme suosittele irto- ja puhalluseristeiden käyttöä alapohjissa niiden painumaominaisuuden vuoksi.

IRTOERISTEIDEN ASENNUS, PAROC SHT 10

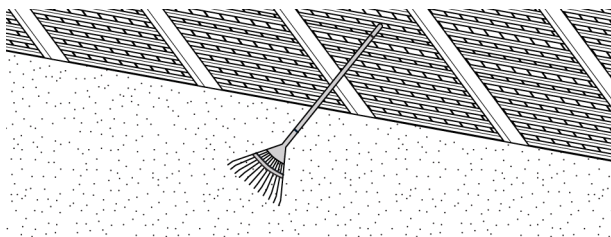
ASENNUSTARVIKKEET

Harava, kumilasta tai muu varrellinen asennustyökalu

ASENNUSOHJE

1. Tarkista vanhan eristeen kunto. Poista vaurioituneet eristeet.
2. Tasoita vanha ja käyttökelpoinen eriste esimerkiksi haravaa apuna käyttäen.
3. Avaa säkki asennuspaikalla.
Villapuru on puristettuna säkissä, joten se laajenee avattaessa.
4. Levitä villaa haravalla, kumilastalla tai muulla varrellisella työkalulla. Pöyhi villapuraa asennuksen yhteydessä.

HUOMAA: Vältä teräviä työkaluja, jotta höyrynsulku ei vaurioidu.

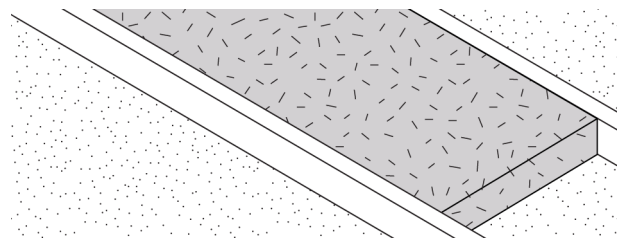


Yksi 18 kg PAROC SHT 10 -kivivillapurusäkki eristää noin 1,0–1,3 m² kerrospaksuuteen 200 mm (4 – 5 säkkiä / 1 m³).

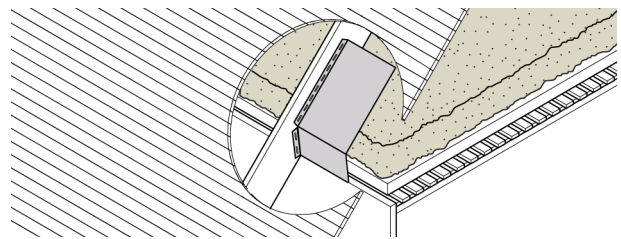
5. Tarkista, että purua on tasaisesti eristettävällä alueella, myös nurkissa ja ahtaimmilla alueilla.

HUOMIOITAVAA

Suosittellemme Tuplavarma-ratkaisua, jossa kivivillapurun alla käytetään kattoristikoiden alapaarteiden paksuista PAROC eXtra -levyeristettä. PAROC eXtra toimii työmaa-aikaisena eristeenä sekä toimii tukevana alustana irtoeristeelle tukien samalla höyryn- ja ilmansulkua. Se myös suojaa alapaarteita kyljistä palotilanteessa. Palosuoja- ja paloturvallisuudessa vaaditaan vähintään 100 mm:n eristepaksuus.



Ennen irtoeristeen asennusta kannattaa räystääsalueille asentaa tuulenohjaimet, joilla ohjataan tuulenvirtaukset yläpohjan keskiosiin ja irtoeriste pysyy paikoillaan.



Emme suosittele irto- ja puhalluseristeiden käyttöä alapohjissa niiden painumaominaisuuden vuoksi.

PALOSUOJAERISTEIDEN ASENNUS, PAROC FPS 17 BETONILAATTAAN

ASENNUSTARVIKKEET

Palokiinnike PAROC XFS 003

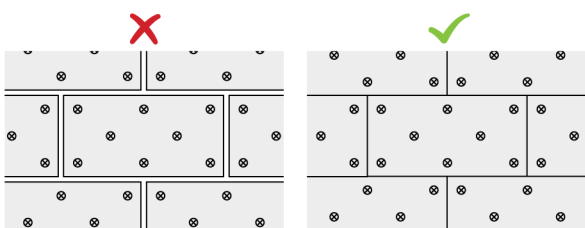
- PAROC XFS 003 8x80 mm -kiinnike soveltuu 20-30 mm palovillalevyjen kiinnittämiseen
- PAROC XFS 003 8x110 mm -kiinnike soveltuu 40-60 mm palovillalevyjen kiinnittämiseen

Aluslevy PAROC XFW 009 (käytettävä molempien kiinnikkeiden kanssa)

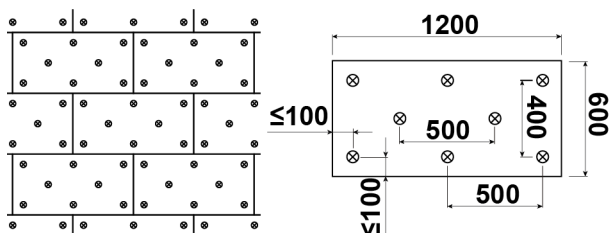
ASENNUSOHJE

Suunnittelu- ja mitoitusohjeet löydät PAROC Palosuojaoppaasta nro. 2 / Betoni.

1. Asenna palosuojalevyt betonilaattaan limittäin. Palosuojalevyjen saumojen tulee olla tiiviit ja eristykseen ei saa jäädä aukkoja.

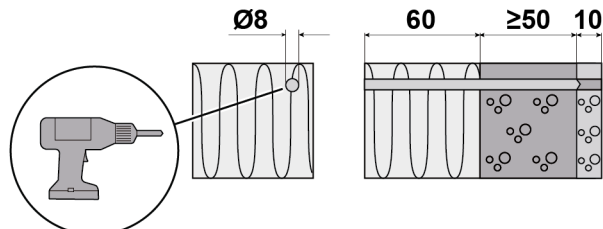


2. Kiinnitä levyt käyttäen vähintään 8 kiinnikettä/levy (600 x 1200 mm).



PALOKIENNIKKEIDEN ASENNUS, PAROC XFS 003 (TAI EJOT DMH)

1. Poraat betoniiin Ø 8 mm reikä eristeen läpi.



- Kiinnikkeen asennussyvyys on aina vähintään 50 mm. Porattavan reiän on oltava 10 mm syvempi.
 - Esim. 60 mm paksuinen FPS 17 -eriste kiinnitetään PAROC XFS 003 110 mm -kiinnikkeellä. Reiän syvyys on 50 mm + 10 mm = 60 mm.
2. Aseta kiinnike aluslevyineen porareikään ja kiinnitä vasaroimalla.

PALOSUOJAERISTEIDEN ASENNUS, PAROC FPS 17 BETONIPALKKIIN TAI -PILARIIN

ASENNUSTARVIKKEET

Palokiinnike PAROC XFS 003

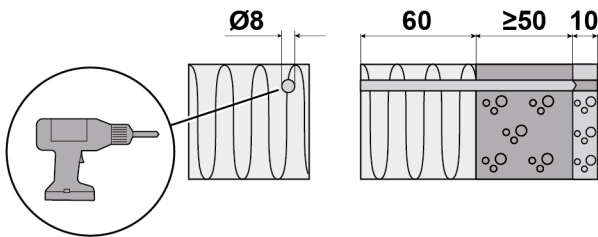
- PAROC XFS 003 8x80 mm -kiinnike soveltuu 20-30 mm palovillalevyjen kiinnittämiseen
- PAROC XFS 003 8x110 mm -kiinnike soveltuu 40-60 mm palovillalevyjen kiinnittämiseen

Aluslevy PAROC XFW 009 (käytettävä molempien kiinnikkeiden kanssa)

Jousiruuvi PAROC XFS 001

PALOKIINNIKKEIDEN ASENNUS, PAROC XFS 003 (TAI EJOT DMH)

1. Poraava betoniin Ø 8 mm reikä eristeen läpi.

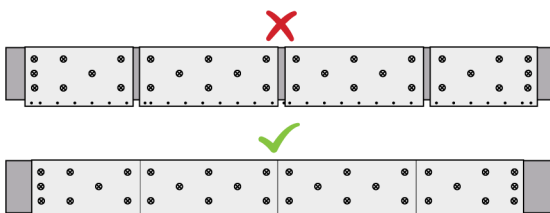


- Kiinnikkeen asennussyvyys on aina vähintään 50 mm. Porattavan reiän on oltava 10 mm syvempi.
 - Esim. 60 mm paksuinen FPS 17 -eriste kiinnitetään PAROC XFS 003 110 mm -kiinnikkeellä. Reiän syvyys on 50 mm + 10 mm = 60 mm.
2. Aseta kiinnike aluslevyineen porareikään ja kiinnitä vasaroimalla.

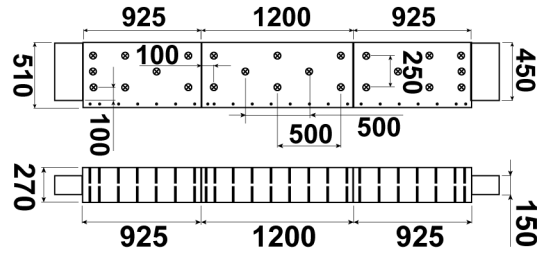
ASENNUSOHJE

Suunnittelu- ja mitoitusohjeet löydät PAROC Palosuojaoppaasta nro. 2 / Betoni.

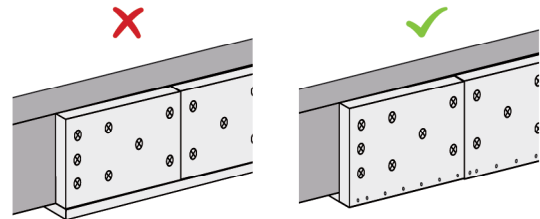
1. Asenna palosuojalevyt oheisten kuvien mukaisesti. Varmista tiiviit saumat.



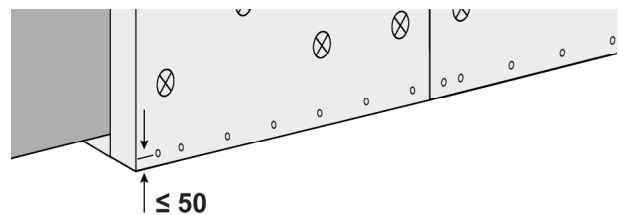
2. Käytä vähintään 8 kiinnikettä/levy (600 x 1200 mm). Kiinnikkeiden etäisyys reunoista on enintään 100 mm. Kiinnikkeiden sijainti on esitetty oheisissa kuvissa, kun palkin koko on esim. 150 x 450 mm.



3. Palkin sivuille asennettujen levyjen pitää peittää alimman kerroksen levy.



4. Kiinnitä alapinnan eriste sivulla oleviin eristeisiin PAROC XFS 001 -jousiruuveilla k150-jaolla. Maksimietäisyys palosuojalevyn saumasta on 50 mm. Jousiruuvin pituus on 2 kertaa eristeen paksuus.



PALOSUOJAERISTEIDEN ASENNUS, PAROC FPS 17 TERÄSPALKKIIN JA -PILARIIN

ASENNUSTARVIKKEET

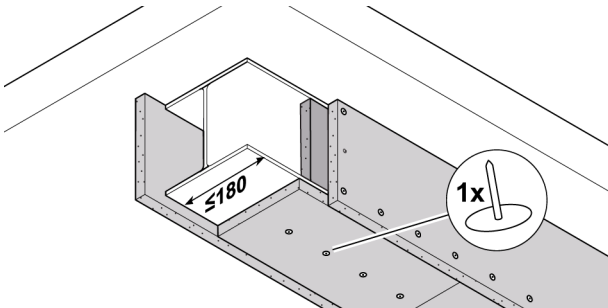
PAROC-hitsipiikit tai vastaavat aluslevylliset (Ø 30 mm) hitsipiikit (Ø 2,7 mm)

PAROC XFS 001 -jousiruuvit

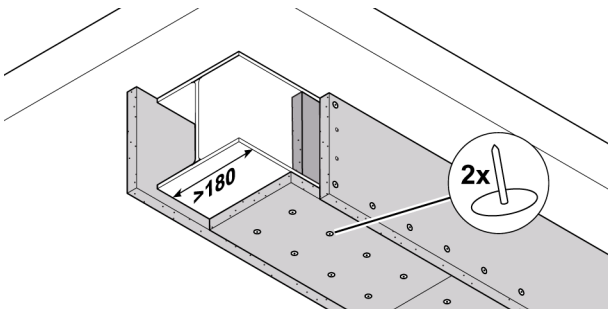
ASENNUSOHJE

Suunnittelu- ja mitoitusohjeet löydät PAROC Palosuojaoppaasta nro. 1 / Teräs.

1. Leikkaa eristeet oikeaan mittaan. Palkin sivuilla asennettavien eristeiden on peitettävä alemman kerroksen levyt.
 2. Kiinnitä eristys PAROC-hitsipiikeillä tai vastaavilla aluslevyllisillä (Ø 30 mm) hitsipiikeillä (Ø 2,7 mm). Kiinnitä hitsipiikit enintään 50 mm etäisyydelle palosuojaeristeen reunoista. Hitsipiikkien enimmäisetäisyys toisistaan on 360 mm.
- Jos laipan leveys on 180 mm tai alle, kiinnitä palosuoja Levy laipan keskelle asennettavilla hitsipiikeillä (4 hitsipiikkiä/levy).



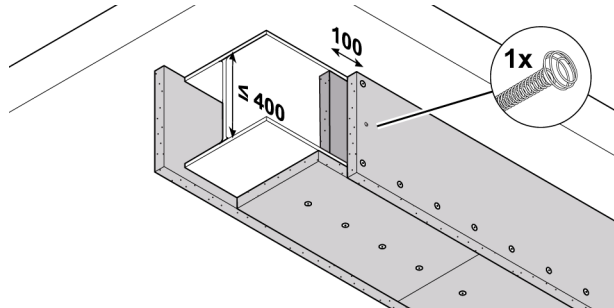
- Jos laipan leveys on yli 180 mm, kiinnitä palosuoja Levy palosuojaeristeen reunoille (50 mm etäisyydelle palosuojaeristeen reunoista) asennettavilla hitsipiikeillä (8 hitsipiikkiä/levy).



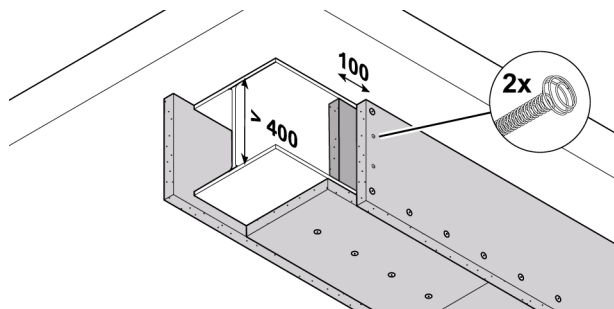
- Asenna eristeet tiiviisti toisiinsa kiinni.

3. Varmista, että hitsauspiikit on kiinnitetty kunnolla. Piikkiä tulisi voida taivuttaa sivulle sen irtoamatta
4. Asenna eristys H- tai I-profiilien sivuille käyttämällä eristyslevyliitosten takana taustalevyä, joka on leikattu samasta palosuojaeristeestä. Taustalevyn on oltava 100 mm leveä ja yhtä paksu kuin pääeriste. Taustalevyn tulee täyttää ylemmän ja alemman laipan väli kauttaaltaan. Kiinnitä taustalevy palosuojaeristeeseen PAROC XFS 001 -jousiruuveilla.

- Leikkaa taustalevyt ylimitoitetusti, jotta ne istuvat paikalleen tiukasti. Liimaa tai muuta vastaavaa ei tarvita.
- Korkeudeltaan 400 mm tai alle olevien teräsprofiilien taustalevyt kiinnitetään palosuojaeristeeseen yhdellä profiilin keskelle asennettavalla PAROC XFS 001 -jousiruuvilla. Jousiruuvi asennetaan eristyslevyliitoksen kummallekin puolelle 25 mm etäisyydelle liitoksen reunasta (yhteensä 2 jousiruuvia/liitos).



- Yli 400 mm korkeiden palkkien taustalevyjen kiinnittämisessä käytetään kahta jousiruuvia, joista ensimmäinen asennetaan 1/3 etäisyydelle ylemmästä ja toinen 1/3 etäisyydelle alemmasta laipasta. Jousiruuvit asennetaan eristyslevyliitoksen kummallekin puolelle 25 mm etäisyydelle liitoksen reunasta (yhteensä 4 jousiruuvia/liitos).



5. Varmista, että palosuojalevyt peittävät teräsprofiilin reunat kokonaan ja että eristykseen ei jää aukkoja.

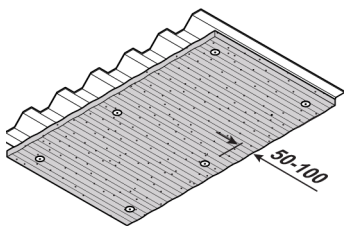
PALOSUOJAERISTEIDEN ASENNUS, PAROC FPS 17 TERÄSPOIMULEVYYN

ASENNUSTARVIKKEET

- Mekaaniset kiinnikkeet: SFS Intecin BS 4,8x70 mm poraruuvit tai vastaavat
- PAROC XFW 003 -aluslevyt

ASENNUSOHJE

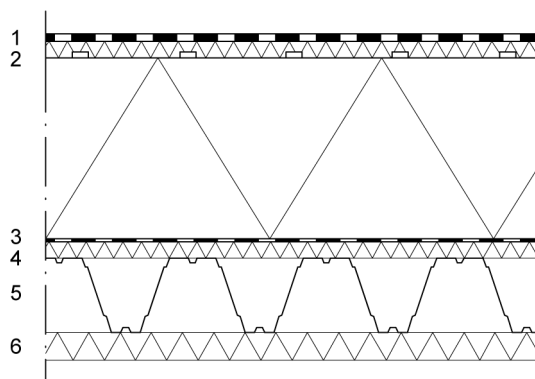
1. Kiinnitä palosuojaeriste teräs-poimulevyyden poraruuveilla ja aluslevyillä.
- Käytä 6 kiinnikettä aluslevyineen / levy (600x1200 mm).
 - Kiinnikkeen etäisyys levyn reunasta ≤ 100 mm.
 - Asenna kiinnikkeet mahdollisimman etäälle toisistaan.
 - Arvioi kiinnikkeiden sijainti käytetyn poimulevyn mukaan.



PALOLUOKITUS

Poimulevyn yläpuolella oleva eristys vaikuttaa palonkestävyydestin tuloksiin. Sen vuoksi ei ole mahdollista luokitella vain rakenteen alapuolista palosuojaeristettä ja sen paksuutta. Testi on tehtävä koko rakenteelle. Paroc teräs-poimulevyn palosuojausratkaisu on testattu standardin EN 1365-2:2014 mukaisesti ja luokiteltu EN 13501-1: 2007 + A1: 2009 mukaisesti.

PALOLUOKKA REI 60 -RAKENNE



1. PVC- tai bitumikate
2. PAROC ROB 100, 30 mm PAROC ROL 30, 200 mm Kiinnitys poimulevyyden SFS Intec ISO-TAK RP45 BS-S 4,8 -kiinnikkeellä tai vastaavalla.
3. Höyrysulku
4. PAROC ROB 60t, 30 mm
5. Teräs-poimulevy (Ruukki T130M-75L-930, teräksen vahvuus 0,7 mm, poimulevyt liitettyinä itseporautuvilla SD3-T154,8x19 -ruuveilla, ruuvien väli 300 mm)
6. PAROC FPS 17 -palosuojaeriste 50 mm (eristeiden kiinnitys poimulevyyden SFS Intecin BS 4,8x70 mm -poraruuveilla ja PAROC XFW 003 -aluslevyillä, kiinnikemäärä 6 kpl / 600x1200 mm levy)

Kiinnikkeen etäisyys levyn reunasta ≤ 100 mm. Kiinnikkeiden tarkkaa sijaintia ei voida määrittää. Kiinnikkeiden sijainti on arvioitava tapauskohtaisesti käytetyn poimulevyn mukaan. Kiinnikkeet on asennettava mahdollisimman etäälle toisistaan.

Poimulevyn ontelot on tiivistettävä väliseinien ja läpivientien kohdalla kummaltakin puolelta rakenteosien liitoskohtaa. Poimulevyn ontelot on tiivistettävä myös katon reuna-alueilla. Tiivistys voidaan tehdä esim. leikkaamalla sopivat palat PAROC FPS 17 -eristeestä. Leikatut palat asennetaan poimulevyyden paloliimalla tai vastaavalla.

- Katon kaltevuuden tulee olla 0–15°.
- Testatun rakenteen raja-arvo taipuman osalta on 312,5 mm ja taipumanopeuden osalta 44,0 mm/min.

PALOSUOJAERISTEIDEN ASENNUS, PAROC FPS 17 K₂-SUOJAJERHOUKSENA

ASENNUSTARVIKKEET

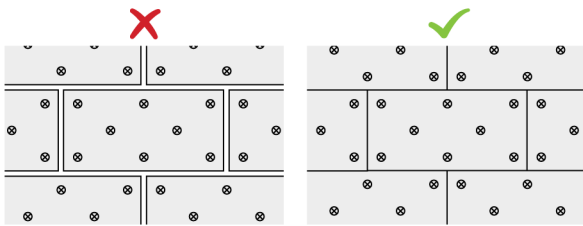
- Mekaaniset kiinnikkeet, alustan ja suunnittelijan ohjeiden mukaan (palotestissä käytetty sinkittyjä Ø 4-5 mm ruuveja)
- PAROC XFS 003 -aluslevyt (Ø 50 mm)

PALOSUOJALEVYT

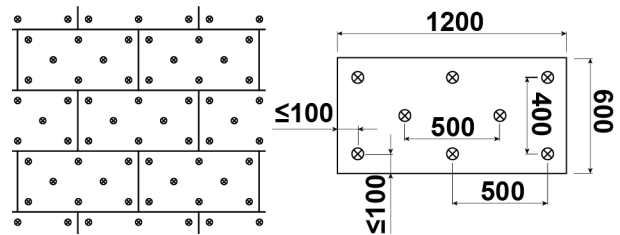
- PAROC FPS 17(t) 50 mm, suojaverhousluokka K₂30
- PAROC FPS 17(t) 60 mm, suojaverhousluokka K₂60

ASENNUSOHJE

1. Asenna palosuojalevyt oheisten kuvien mukaisesti. Saumojen tulee olla tiiviit ja eristykseen ei saa jäädä aukkoja.



2. Kiinnitä levyt mekaanisin, palamattomin kiinnikkein alla olevien kuvien mukaisesti.
- Käytä vähintään 8 kiinnikettä/levy (600 x 1200 mm).
 - Kiinnikkeiden etäisyys reunoista ≤100 mm.
 - Käytä vähintään 4-5 mm vahvuisia sinkittyjä ruuveja ja PAROC XFS 003 -aluslevyjä (Ø 50 mm).

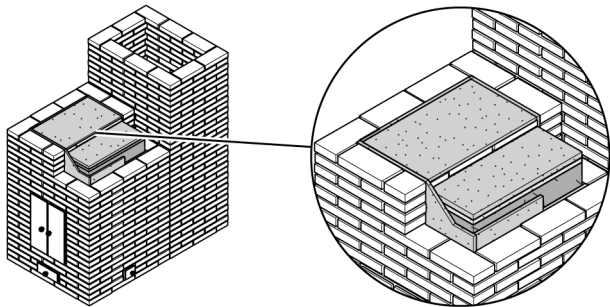


3. Kun suojaat lämmöneristeitä, huolehdi, että kiinnike ulottuu suojattavan lämmöneristyskerroksen läpi kantavaan rakenteeseen.

PALAMATON KIVIVILLA PALOTURVALLISEEN ERISTÄMISEEN JA TIIVISTÄMISEEN, PAROC FPB 10, FPY 1, PRO LOOSE MAT 80

PAROC FPB 10

PAROC FPB 10 -eriste on tarkoitettu tulisijojen sisä- ja ulkokuoren väliin. Eristettä ei kiinnitetä mekaanisesti. Asennus tapahtuu muurauksen yhteydessä. Muu palosuojaus tehdään suunnittelijan ohjeiden mukaan.



PAROC FPY 1

PAROC FPY 1 on palamatonta kivivillakaistaa, jota käytetään ovien, ikkunoiden ja muiden rakennusosien paloturvalliseen tiivistämiseen. Pehmeää ja kimmoisaa kaistaa on helppo käsitellä ja asentaa tilkitsemällä tai nitomalla kiinni rakenteeseen.

PAROC PRO LOOSE MAT 80 -KIVIVILLAMATTO, SULLONTAVILLA

PAROC Pro Loose Mat 80 -kivivillamattoa käytetään erilaisten rakenteiden ja läpivientien tiivistämiseen sullomalla. Sitä voidaan käyttää myös paloläpivientien ja -rakenteiden tiivistämisessä. Sen nimellistiheys on 80 kg/m³.

PALOSUOJALEVYJEN ASENNUS, PAROC FIRESAFE PR30

TOIMITUKSEEN KUULUVAT ASENNUSTARVIKKEET

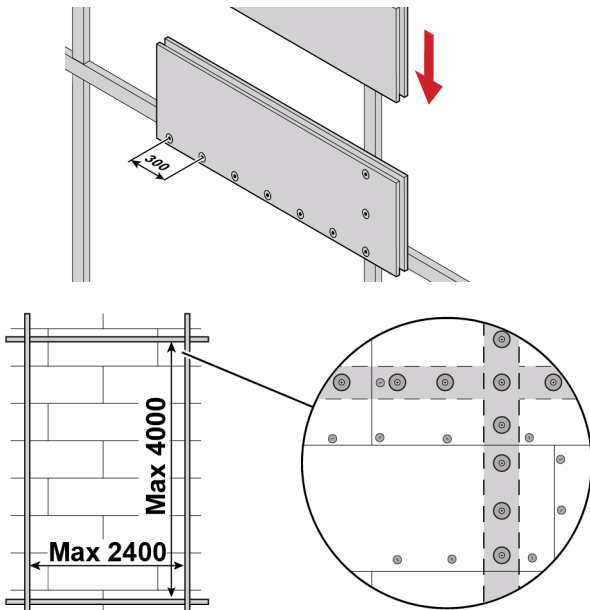
- Ponttiliitoksissa tarvittavat progressiiviset villaruuvit (1 pussi = 200 kpl)
- Progressiivisen villaruuvien asentamiseen soveltuva ruuvikärki

LISÄKSI TARVITSET

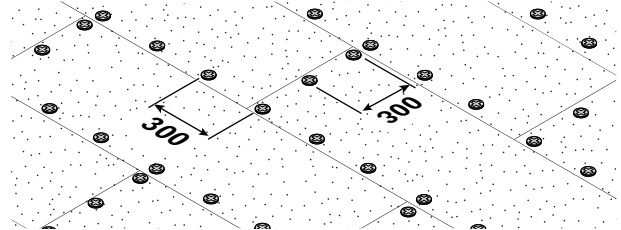
- PAROC XFW 003 -aluslevyt
- Puuruuvit (esim. 4,2 mm x 50 mm), noin 8 kpl/m²

ASENNUSOHJE

1. Kiinnitä levyt runkorakenteeseen puuruuveilla ja PAROC XFW 003 -aluslevyillä. Ruuvien etäisyys 300 mm.



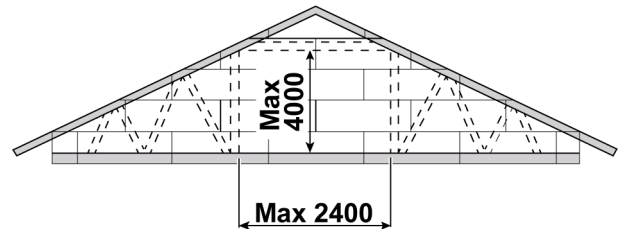
2. Asenna ympäröidyt levyt tiiviisti toisiinsa kiinni. Kiinnitä levyt pontista progressiivisilla villaruuveilla 300 mm välein.



3. Leikkaa tarvittaessa levyjä villaveitsellä tai sahalla.

HUOMIOITAVAA

EI 30 -osastointiluokka pätee rakenteille, joiden pystyrungossa ei ole yli 2400 mm leveitä aukkoja. Rungon aukon maksimikorkeus on 4000 mm. Palo-osastoinnin tulee jatkua vesikatteen alapintaan asti. Vesikatteen alapuoliseen tiivistykseen suositellaan esim. PAROC FPY 1 -kivivillakaistaa tai PAROC Pro Loose Mat 80 -mattoeristettä.



PALOSUOJAERISTEIDEN PINTAKÄSITTELY, PAROC FPS 17, FPS 17T

TUOTTEET

PAROC FPS 17 on jäykkä korkeat palonkestovaatimukset täyttävä kivivillalevy.

PAROC FPS 17t on jäykkä korkeat palonkestovaatimukset täyttävä kivivillalevy, joka on pinnoitettu luonnonvärisellä lasikuituhuovalla. Tunnus (t) = tissue.

FPS 17 -levyt kiinnitetään mekaanisesti palamattomilla kiinnikkeillä alustaansa. Kivivillalevyjen pinnoittamista suunniteltaessa tulee ottaa huomioon myös näkyviin jäävien teräsaluslevyjen maalaus.

Ominaisuudet

Paloluokka: A1, palamaton

Suojaverhousluokka: K₂30 (FPS 17 / 50 mm)

Suojaverhousluokka: K₂60 (FPS 17 / 60 mm)

Lämmönjohtavuus: 0,038 W/mK, (λ_D)

Absorptioluokitus: B (FPS 17t / 50mm)

Paksuustoleranssi T5 EN 13162:2008 (EN823)

Päästöluokitus: M1

KÄYTTÖKOHTEET

Palosuojaeristeiden käyttö rakenteiden näkyviin jäävinä pintoina on suositeltavaa vain käyttökohteissa, joissa niihin ei kohdistu mekaanista rasitusta. Rasitusluokka 01, vähäiset rasitukset ja vaatimukset kuivissa sisätiloissa. (Maalaus RYL2012). Esimerkiksi sisäpuoliset kattorakenteet. Tällöin kivivillalevyt voidaan pinnoittaa maalaamalla. Pinnoille, joihin kohdistuu mekaanista rasitusta, kuten seinärakenteet, suositellaan kivivillalevyt suojaamaan mekaanista rasitusta vastaa. Ulkonäköluokka vastaa lähinnä Ps3-luokan vaatimustasoa ja kiiltoryhmä himmeä-täyshimmeä 5–6 tasoa. 1–2 maalauskeralla ei saavuteta välttämättä edellämainitun ulkonäköluokan tasoa maalauksen tasaisuuden osalta. Lopputuloksen varmistamiseksi suositellaan koemaalauksen suorittamista ennen varsinaisen maalaustyön suorittamista.

MAALAUSTYÖN SUORITUS

Esikäsitteily

Käsiteltävästä kivivillalevyalustasta poistetaan irtonainen aines, lika ja pöly esimerkiksi imuroimalla.

Maali

Maalaustyössä käytettävien maalaustuotteiden tulee täyttää Maalaus RYL 2012 -maalaustuoteryhmille asetetut vaateet. Niiden käytössä ja varastoinnissa on noudatettava asianomaisen tuotteen valmistajan ohjeita. Maalauksikäsitteilyä ja tuotteiden tulee kuulua M1-luokkaan. PAROC FPS 17 -palosuojalevyt ovat testattuja Teknos Ekora maalauskäsittelyyhdistelmälle. Teknos Ekora maalit voidaan sävyttää sisämaalivärikartan sävyihin. Myös NCS-värijärjestelmän sävyt ovat mahdollisia. Tarkempia sävytys ja käsittelyohjeita voi tiedustella Teknos Oy:stä. Värisävyt esitetään värytys suunnitelmassa. On suositeltavaa tehdä valmiin pinnan arvioimista varten koemaalauksen pienelle alueelle ennen lopullista maalauskäsittelyä.

Maalauksikäsitteily

Maalaamiseen käytetään korkeapaineruiskua. Pohja ja pintamaalaus suositellaan suoritettavaksi Teknos Ekora 7 sisämaalilla. Ekora 7 soveltuu myös kiinnikkeiden maalaukseen. Maalia ei ohennetta, vaan maalia käytetään ohentamattomana. Maalaukskertojen välissä maalin tulee kuivua täydellisesti ennen uutta maalauskertaa. Kuivumisaika suositus noin 6 tuntia maalaukskertojen välissä olosuhteista riippuen. Maalin menekki / maalauskerta tulisi olla enimmillään 150 g/m². On erittäin tärkeää, että kuivumisaika ja maalin määräsuositusta ei ylitetä maalattaessa FPS 17t pinnoitettuja kivivillalevyjä pinnoitteen irtoamisriskin takia.

Maalisuositus: Ekora 7 -sisämaali (Himmeä), Teknos Oy

Ulkonäköluokka: Ps3 (MaalausRYL2012-luokituksen mukaan)

Kiiltoryhmä: 5–6 Himmeä-täyshimmeä

Maalin menekki: noin 3–5 m²/l

Maalin määrä/maalauskerta: max. 150 g/m²

Uusintamaalaus: Täysin kuivuneelle alustalle

Maalaukslämpötila: min. +10 °C

Ilman suhteellinen kosteus max. Rh 80%

Muuta huomioitavaa

Maalaukskäsitteily muuttaa palosuojalevyjen akustisia ominaisuuksia. Tässä ohjeessa mainitut tuotteet ovat testattuja ominaisuuksiltaan yhteensopiviksi Paroc Oy Ab toimesta PAROC FPS 17-palovillalevyille. Muiden maalaustuotteiden soveltuvuus tulee varmistaa tuotteen valmistajalta.

SUOJAVERHOUSTUOTTEIDEN ASENNUS, PAROC FIRESAFE RF30

ASENNUSTARVIKKEET

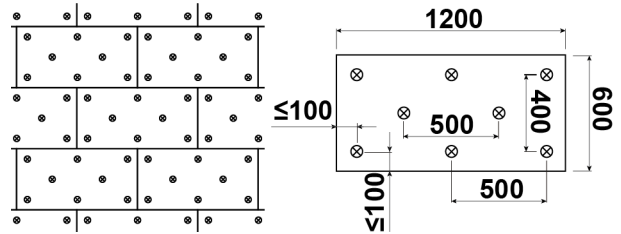
- Mekaaniset kiinnikkeet, alustan ja suunnittelijan ohjeiden mukaan (palotestissä käytetty sinkittyjä Ø 4-5 mm ruuveja)
- PAROC XFS 003 -aluslevyt (Ø 50 mm)

ASENNUSOHJE

Tarkemmat suunnitteluohjeet löydät PAROC Palosuojaoppaasta nro. 4.

1. Asenna PAROC suojaverhouslevyt suojattavan materiaalin päälle limittäin oheisen kuvan mukaisesti. Levyjen ja materiaalikerrosten välisten saumojen tulee olla tiiviit. Eristykseen ei saa jäädä aukkoja.

2. Käytä vähintään 8 kiinnikettä / 600x1200 mm levy. Kiinnitä levyt rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan. Käytä 4-5 mm vahvuisia sinkittyjä ruuveja metallisilla aluslevyillä (Ø 50 mm).
- Lämmöneristeitä suojattaessa asenna kiinnike suojattavan lämmöneristekerroksen läpi kantavaan rakenteeseen.
 - Kiinnikkeiden etäisyys lämmöneristelevyn reunoista tulee olla ≤ 100 mm.
 - Katso kiinnikkeiden sijainti oheisesta kuvasta.



SUOJAJERHOUSTUOTTEIDEN ASENNUS, PAROC FIRESAFE VF10

ASENNUSTARVIKKEET

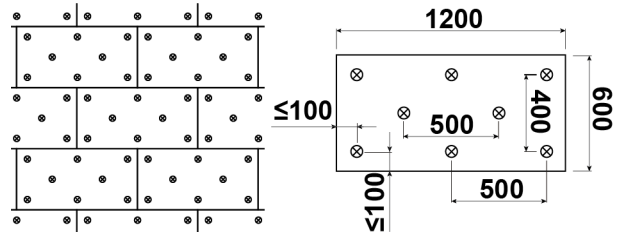
- Mekaaniset kiinnikkeet, alustan ja suunnittelijan ohjeiden mukaan (palotestissä käytetty sinkittyjä Ø 4-5 mm ruuveja)
- PAROC XFS 003 -aluslevyt (Ø 50 mm)

ASENNUSOHJE

Tarkemmat suunnitteluohjeet löydät PAROC Palosuojaoppaasta nro. 4.

1. Asenna PAROC suojajerhoisuuslevyt suojattavan materiaalin päälle limittäin oheisen kuvan mukaisesti. Levyjen ja materiaalikerrosten välisten saumojen tulee olla tiiviit. Eristykseen ei saa jäädä aukkoja.

2. Käytä vähintään 8 kiinnikettä / 600x1200 mm levy. Kiinnitä levyt rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan. Käytä 4-5 mm vahvuisia sinkittyjä ruuveja metallisilla aluslevyillä (Ø 50 mm).
- Lämmöneristeitä suojattaessa asenna kiinnike suojattavan lämmöneristekerroksen läpi kantavaan rakenteeseen.
 - Kiinnikkeiden etäisyys lämmöneristelevyn reunoista tulee olla ≤ 100 mm.
 - Katso kiinnikkeiden sijainti oheisesta kuvasta.



SUOJAVERHOUSTUOTTEIDEN ASENNUS, PAROC FIRESAFE VF30

ASENNUSTARVIKKEET

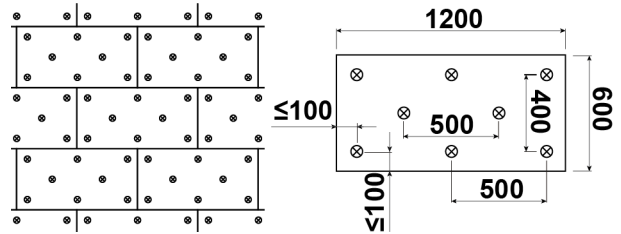
- Mekaaniset kiinnikkeet, alustan ja suunnittelijan ohjeiden mukaan (palotestissä käytetty sinkittyjä Ø 4-5 mm ruuveja)
- PAROC XFS 003 -aluslevyt (Ø 50 mm)

ASENNUSOHJE

Tarkemmat suunnitteluohjeet löydät PAROC Palosuojaoppaasta nro. 4.

1. Asenna PAROC suojaverhouslevyt suojattavan materiaalin päälle limittäin oheisen kuvan mukaisesti. Levyjen ja materiaalikerrosten välisten saumojen tulee olla tiiviit. Eristykseen ei saa jäädä aukkoja.

2. Käytä vähintään 8 kiinnikettä / 600x1200 mm levy. Kiinnitä levyt rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan. Käytä 4-5 mm vahvuisia sinkittyjä ruuveja metallisilla aluslevyillä (Ø 50 mm).
- Lämmöneristeitä suojattaessa asenna kiinnike suojattavan lämmöneristekerroksen läpi kantavaan rakenteeseen.
 - Kiinnikkeiden etäisyys lämmöneristelevyn reunoista tulee olla ≤ 100 mm.
 - Katso kiinnikkeiden sijainti oheisesta kuvasta.



SUOJAVERHOUSTUOTTEIDEN ASENNUS, PAROC FIRESAFE R030

ASENNUSTARVIKKEET

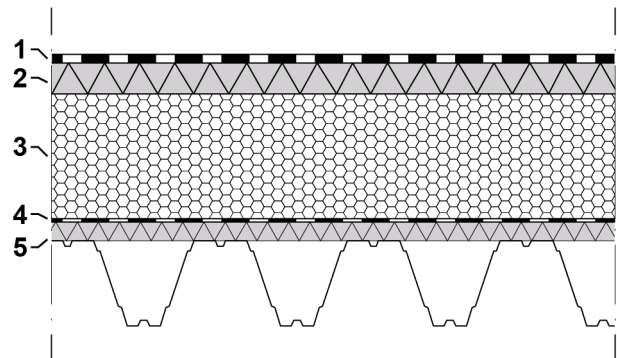
Mekaaniset kiinnikkeet (suunnittelijan ohjeiden mukaisesti)

ASENNUSOHJE

FireSafe R030 soveltuu palosuojaeristykseen palavien eristeiden ylä- ja alapuoliseen palosuojaukseen loivilla katoilla. Katteiden alustana tulee käyttää B_{roof} (t2) palotestin mukaista 50 mm paksuista tuotetta.

Tarkemmat suunnitteluohjeet löydät PAROC Palosuojaoppaasta nro. 4.

1. Asenna palosuojalevyt oheisen kuvan mukaisesti. Palosuojalevyjen saumojen tulee olla tiiviit. Eristykseen ei saa jäädä aukkoja.
2. Kiinnitä levyt rakennesuunnitelmien mukaisesti mekaanisin, palamattomin kiinnikkein.



- 1 Vedeneriste
- 2 PAROC FireSafe R030, 50 mm
- 3 Palava eriste
- 4 Höyrynsulku
- 5 PAROC FireSafe R030, 30 mm

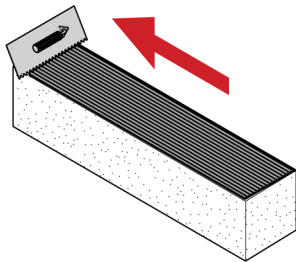
SUOJAVERHOUSTUOTTEIDEN ASENNUS, PAROC FIRESAFE FPL 80

ASENNUSTARVIKKEET

Liimalaasti (esim. Sto-liimalaasti)

ASENNUSOHJE (EN 1366-4:2006 +A1:2010)

1. Asenna lamellit liimalaastilla liimavalmistajan ohjeiden mukaisesti kantavaan rakenteeseen, aukkoja ja läpivientejä ympäröiville reunoille ja kerrosten välille välipohjalaatan kohdalle.



2. Asenna lamellit tiiviisti toisiaan ja suojattavaa pintaa vasten.
3. Varmista, että lamellit peittävät suojattavan materiaalin kokonaisuudessaan.
4. Katkaise tarvittaessa tuuletusväli aukkojen reunoilla erillisellä tarkoitukseen soveltuvalla palokatolla.

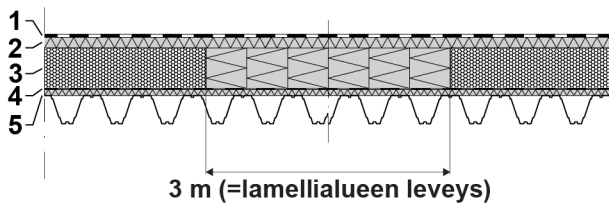
SUOJAVERHOUSTUOTTEIDEN ASENNUS, PAROC FIRESAFE FPL 80, LOIVIEN KATTOJEN PALOKATKO

ASENNUSOHJE (EN 1366-4:2006 +A1:2010)

Loivien kattojen lämmöneristyskerroksen palokatkona voidaan käyttää kuormitusta kestäväää FPL 80 -lamellia alla olevan kuvan mukaisesti.

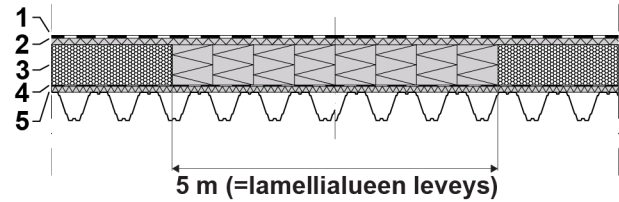
1. Asenna lamellit tiiviisti toisiaan ja suojattavaa pintaa vasten.
2. Kiinnitä lamellit rakennesuunnitelmien mukaisesti.

PAROC Firesafe RO30 (suojaverhoustestattu)



- 1 Vedeneriste
- 2 PAROC FireSafe RO30, 50 mm
- 3 Palava eriste + PAROC FireSafe FPL 80
- 4 Höyrynsulku
- 5 PAROC FireSafe RO30, 30 mm

PAROC ROB-pintakerroseristeet



- 1 Vedeneriste
- 2 PAROC ROB 80(gt) / ROB 100gt / ROB 60(gt)
- 3 Palava eriste + PAROC FireSafe FPL 80
- 4 Höyrynsulku
- 5 PAROC FireSafe RO30, 30 mm

RAPPAUSALUSERISTEET, LEVYMÄISET RAPPAUSALUSERISTEET PAKSURAPPAUS- JA OHUTRAPPAUSERISTEMENETELMIEN ALUSTAKSI, PAROC FATIO PLUS, LINIO 15

TUOTTEET

- PAROC Fatio Plus, paksurappauseristemenetelmiin
- PAROC Linio 15, ohutrappauseristemenetelmiin

ASENNUSTARVIKKEET

Noudata rappauseristemenetelmän ohjeita.

- Mekaaniset kiinnikkeet (alustan materiaalin ja suunnittelijan ohjeiden mukaisesti)
- Liimalaastia tarvittaessa
- Hammaslasta

ASENNUSOHJE

1. Asenna levyt tiukasti alustaa vasten. Limitä levyjen saumat. Vältä pienten eristekappaleiden käyttöä, sillä näin voi syntyä heikkolaatuisia saumakohtia.
 2. Kiinnitä rappauseristelevyt aina mekaanisin kiinnikkein. Kiinnikkeet ja niiden määrä määräytyvät seinätyypin, tuulikuorman sekä rakennuksen korkeuden perusteella.
 3. Käytä ohutrappauseristelevyyn (PAROC Linio 15) kiinnittämiseen tarvittaessa myös liimalaastia.
- Levitä liimaa kaikkialle levyjen reunoille sekä tipoittain levyjen pinnoille.
 - Huolehdi, ettei liimaukseen muodostu jatkuvia ilmakehäjä.

HUOMAA: Noudata rappauseristemenetelmän ohjeita – Kukin järjestelmänhaltija on määritellyt ja testannut omat kiinnikkeensä ja liimalaastinsa, jotka on suunniteltu kyseistä järjestelmää varten.

HUOMAA: Paksurappauseristemenetelmässä käytetään vain mekaanista kiinnitystä.

PINNOITUS

1. Varmista, että eristelevy on ehjä ja sen pinta puhdas ja pölytön, jotta eriste- ja rappauseristelevyt kiinnittyvät toisiinsa kunnolla. Puhdista tuotteen pinta irtokuiduista (tarvittaessa imuroimalla) ennen pinnoitusta.
2. Vältä asentamasta tuotteita, joiden pinnassa on näkyviä värimuutoksia tai täpliä. Kyseessä saattaa olla karkaistumaton kohta, jossa kivivillan karkaisematon sideaine voi reagoida raudan ja hapen kanssa aiheuttaen laikkuja rappauseristelevyyn.
3. Mikäli rappauseristelevyyn ilmestyy pieniä laikkuja, poista niiden kohdalta eristelevyä/palaa ja paikkaa alue rappaamalla. Isompien laikkujen osalta voidaan laikukkaat kohdat leikata kokonaan irti. Kiinnitä uudet palat liimalaastilla ja tarvittaessa mekaanisilla kiinnikkeillä, ja rappauseristelevyyn uudelleen rappauseristemenetelmän ohjeiden mukaisesti.
4. Tee pohjarappaus sääsuojaksi heti eristeasennuksen jälkeen. Älä jätä eristekerrosta pitkäksi aikaa viimeistelemättömäksi tai suojaamattomaksi ennen rappauseristemenetelmän suorittamista. Pitkäaikainen altistuminen sääoloille ikäännyttää rappauseristelevyä, mikä heikentää sidosta rappauseristelevyyn. Poista tarvittaessa ikäännytynyt eristelevyä hiomalla esimerkiksi raspilla tai harjalla niin, että terveet kuidut tulevat esiin. Puhdista tuotteen pinta irtokuiduista (tarvittaessa imuroimalla) ennen pinnoitusta.

RAPPAUSALUSERISTEET, LAMELLIMAISET LÄMMÖNERISTEET OHUTRAPPAUSERISTEMENETELMIEN ALUSTAKSI, PAROC LINIO 80

TUOTTEET

PAROC Linio 80

ASENNUSTARVIKKEET

Noudata rappausjärjestelmänhaltijan ohjeita.

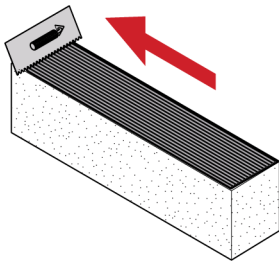
- Liimalaasti
- Hammaslasta (hammaskoko 10 x 10 mm)
- Tarvittaessa mekaaniset kiinnikkeet (alustan materiaalin ja suunnittelijan ohjeiden mukaisesti)

ASENNUSOHJE

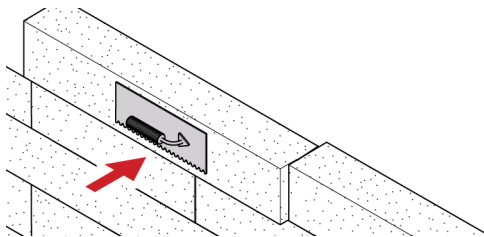
1. Asenna rappausaluslamellit pääsääntöisesti pelkällä liimalaastilla sekä tarvittaessa mekaanisin kiinnikkein.

Mahdolliset kiinnikkeet ja niiden määrä määräytyvät seinätyypin, tuulikuorman sekä rakennuksen korkeuden perusteella.

2. Levitä lamellin koko taustalle liimalaasti ja kampa se auki hammaslastalla.



3. Asenna lamellit tiukasti alustaa vasten. Varmista, että asennat lamellieristeet oikein päin. Eristeen kuitujen on oltava kohtisuoraan eristettävää rakennetta vasten.



4. Limitä levyjen saumat. Vältä pienten eristekappaleiden käyttöä, sillä näin voi syntyä heikkolaatuisia saumakohtia.

PINNOITUS

1. Varmista, että eristelevy on ehjä ja sen pinta puhdas ja pölytön, jotta eriste- ja rappauskerrokset kiinnittyvät toisiinsa kunnolla. Puhdista tuotteen pinta irtokuiduista (tarvittaessa imuroimalla) ennen pinnoitusta.
2. Vältä asentamasta tuotteita, joiden pinnassa on näkyviä värimuutoksia tai täpliä. Kyseessä saattaa olla karkaistumaton kohta, jossa kivivillan karkaisematon sideaine voi reagoida raudan ja hapen kanssa aiheuttaen laikkuja rappauspintaan.
3. Mikäli rappauspintaan ilmestyy pieniä laikkuja, poista niiden kohdalta eristeen pintaa/pala ja paikkaa alue rappaamalla. Isompien laikkujen osalta voidaan laikukkaat kohdat leikata kokonaan irti. Kiinnitä uudet palat liimalaastilla ja tarvittaessa mekaanisilla kiinnikkeillä, ja rappaa pinta uudelleen rappauseristemenetelmän ohjeiden mukaisesti.
4. Tee pohjarappaus sääsuojaksi heti eristeasennuksen jälkeen. Älä jätä eristekerrosta pitkäksi aikaa viimeistelemättömäksi tai suojaamattomaksi ennen rappausta. Pitkäaikainen altistuminen sääoloille ikäännyttää rappauseristeen pintaa, mikä heikentää sidosta rappauslaastiin. Poista tarvittaessa ikäänntynyt eristeen pinta hiomalla esimerkiksi raspilla tai harjalla niin, että terveet kuidut tulevat esiin. Puhdista tuotteen pinta irtokuiduista (tarvittaessa imuroimalla) ennen pinnoitusta.

RAPPAUSALUSERISTEET, OHUTRAPPAUSERISTEMENETELMÄT PREWIS I JA II

YLEISTÄ

PreWIS I ja II -julkisivurappausmenetelmät on suunniteltu betonielementtitehtaille. Eriste asennetaan tehtaalla kiinni betoniin ja pintakäsittellään valitun PreWIS-menetelmän mukaan.

PREWIS I TEHDASKIINNITETTY LAMELLIERISTYS, PAROC LINIO 80, SÄÄSUOJATTU

Asennus tehtaalla

- PAROC Linio 80 -eristelamelli kiinnittyy betoniin valun yhteydessä.
- Eristeen minimipaksuus on 50 mm.
- Villapinnan suojarappaus tehdään Armatop MP -aluslaastilla (sääsuojaus).

Asennus työmaalla

- PAROC Linio 80 -eristelamellille tehdään pohjarappaus, pinnoitus ja elementtien välinen saumaus työmaalla.

PREWIS II TEHDASKIINNITETTY LAMELLIERISTYS PAROC LINIO 80, TASOITERAPATTU

Asennus tehtaalla

- PAROC Linio 80 -eristelamelli kiinnittyy betoniin valun yhteydessä.
- Eristeen minimipaksuus on 50 mm.
- Tehtaan pintakäsittelyyn kuuluu pohjarappaus ja muovipinnoitteen, lasikuituvahvisteisen verkon asennus sekä tasoitekerros.

Asennus työmaalla

- PAROC Linio 80 -eristelamellille tehdään viimeistelykerros ja elementtien välinen saumaus työmaalla.

PREWIS-OHJEET

PreWIS tehdasvalmisteisen seinäelementtijärjestelmän haltija on Narmapinnoitus oy. Järjestelmänhaltijalta on saatavana tarvittavat asennus- ja työohjeet PreWIS-järjestelmille sekä järjestelmässä mainitut rappaustuotteet (alseccofinland.fi). Eristeet valmistaa Paroc Oy Ab ja elementit valmistetaan laadunvalvontaan sitoutuneilla elementtitehtaila. Järjestelmänhaltija toimittaa valmistus-, kuljetus-, varastointi- ja pinnoitusohjeet elementtitehtaille ja rakennustyömaalle.

LOIVIEN KATTOJEN LEVYMÄISET ERISTEET - ALUSRAKENTEET JA HÖYRYNSULKU, PAROC ROB 60T, ROS 50, FIRESAFE R030

TUOTTEET

- PAROC ROB 60t
- PAROC ROS 50
- PAROC FireSAFE R030

LOIVAT KATOT

Loivina kattoina voidaan pitää kattoja, joiden kaltevuus on 1:10. Loivempia kattoja kuin 1:80 ei tulisi suunnitella. Kattojen suunnitteluun, rakentamiseen ja huoltoon on saatavana laajemmat ohjeet Kattoliitto ry:n kautta.

VAATIMUKSET

- Katon vaatimat kallistukset pyritään suunnittelemaan ja toteuttamaan ensisijaisesti kantaviin rakenteisiin.
- Betonielementtirakenteiden tulee olla riittävän tasaisia ja niissä ei saa olla epätasaisuuksia. Erityisesti saumakohtien ja läpivientien saumavalujen pinnan tulee vastata tasaisuudeltaan puuhierrettyä betonipintaa.
- Saumakohtien tulee olla viisteeltään loivempia kuin 1:5.

- Valettujen betonirakenteiden pinnan tulee vastata puuhierrettyä pintaa.

HÖYRYNSULUN ALUSTAT

- Betonirakenteissa rakenteen höyrynsulku asennetaan pääsääntöisesti suoraan tasattua betonipintaa vasten.
- Profiilipelti on alusrakenteena epätasainen alusta, joten sen päälle on asennettava riittävän luja tasaava levykerros ennen höyrynsulun asentamista. Profiilipeltirakenteissa höyrynsulun alustana voidaan käyttää esim. PAROC ROB 60 t- (paksuus 30 mm) tai PAROC ROS 50 (paksuus 50 mm) -eristeleyjä. Levyt toimivat myös osana rakenteen lämmöneristystä.
- Jos kattorakenteessa vaaditaan palavien eristeiden suojausta (paloluokka heikempi kuin B-s1,d0), voidaan höyrynsulun alustana käyttää PAROC FireSAFE R030 -suojaverhouslevyä, paksuus 30 mm tai 50 mm, suojaverhousluokitus K₂30.
- Höyrynsulun alustana käytettävät eristelevyt ladotaan tiiviisti toisiaan vasten lomittaen saumakohdat vierekkäisissä riveissä eri kohtiin.

LOIVIEN KATTOJEN LEVYMÄISET ERISTEET - ALA- JA VÄLIKERROKSET, PAROC ROS 30(G), ROS 50

TUOTTEET

- PAROC ROS 30(g)
- PAROC ROS 50(t)

HUOMIOITAVAA

- Vedeneristyksen alustana ollessaan kivivillalevyt toimivat kuormituksia siirtävinä kerroksina, joten katemateriaalin ja lämmöneristeiden lujuusominaisuuksien tulee olla yhteensopivia.
- Suunnittelija määrittää kohdekohtaisesti vallitsevat rasitukset ja niihin soveltuvat eristeratkaisut.

ASENNUSOHJE

1. Asenna levyt huolellisesti. Levyjen ja liittymäpintojen väliin ei saa jäädä rakoja. Neljän kulman kohtaamista tulee välttää.
2. Limitä saumat eristekerrosten välissä.
3. Asenna levykerrokset välittömästi toisensa jälkeen ja peitä ne pintavillalla, kun asennat kaksi- tai useampikerroksista eristystä. Näin

vältät eristelevyjen vaurioitumisen asennusvaiheessa.

4. Asenna vedeneriste välittömästi levyjen asentamisen jälkeen tai suojaa eristetty alue tilapäisesti työvuoron päättyessä.
5. Huomioi uritetun välikerrosvillan (g) vaatimukset.
 - Urat on suunniteltava mahdollisimman lähelle vesikatteen pintaa.
 - Huomioi urien kohdistaminen toisiinsa nähden sekä kokoojaurien sijainti, jotta kattorakenteen tuuletuksesta tulee mahdollisimman toimiva.
 - Tuuletusurien tulee jatkua yhtenäisinä räystäältä kokoojauriin saakka.
6. Käytä tarvittaessa liitoskohtien tiivistämiseen kimmoisaa PAROC UNM 37 -villakaistaa.

Tiivistettävä rako tai saumakohta ei saa olla yli 20 mm leveä.

SUOSITUS LÄMMÖNERISTELEVYALUSTOJEN PURISTUSLUJUUDELLE

Rasitusluokka	Rakenteen käyttötapa		
	Pohjakerros teräspoimulevyn päällä	Ala- ja välikerrokset	Pintakerros
Rasitusluokka R2: Normaali, esim. tavanomaiset asuin- ja toimistotilat	≥50 kPa	≥30 kPa	≥50 kPa
Rasitusluokka R3: Raskas, esim. tavanomaiset teollisuustilat	≥50 kPa	≥50 kPa	≥60 kPa
Rasitusluokka R4: Erittäin raskas, esim. poikkeuksellisen raskaiden olosuhteiden kuormittamia teollisuustiloja, joissa on korkea lämpötila ja/tai korkea suhteellinen kosteus	Mitoitetaan tapauskohtaisesti		

LOIVIEN KATTOJEN LEVYMÄISET ERISTEET - PINTAKERROSERISTEET, PAROC ROB 60(G)T, ROB 80(G)T, ROB 100GT

TUOTTEET

- PAROC ROB 60(g)t
- PAROC ROB 80(g)t
- PAROC ROB 100gt

HUOMIOITAVAA

Rakennesuunnittelija määrittelee kohdekohtaisesti tarvittavan pintakerroseristeen puristusjännityksen. Tuotteen puristusjännitys (kPa) on mainittu tuotteen tunnuksessa numeroin esim. ROB 80t on 80 kPa.

ASENNUSOHJE

1. Lado pintakerroseristeet välikerrosvillojen päälle samanaikaisesti asennustyön edetessä.
2. Asenna pintakerroseristeissä oleva lasikuituhuopapinta (t) ylöspäin. Se vähentää liimausbitumin tarvetta ja mahdollistaa hitsattavien kermien käytön.
3. Huomioi uritetun pintakerrosvillan (g) vaatimukset.

- Huomioi urien kohdistaminen toisiinsa nähden sekä kokoojaurien sijainti, jotta kattorakenteen tuuleuksesta tulee mahdollisimman toimiva.
- Tuuletusurien tulee jatkua yhtenäisinä räystäältä kokoojauriin saakka.

4. Kiinnitä kattovillat väliaikaisesti mekaanisilla kattokiinnikkeillä rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaisesti, jos kohde sitä kattovillojen paikallaan pysymiseksi työteknisesti vaatii.

HUOMAA: Tämä kiinnitys ei korvaa varsinaista kiinnitystä.

LOIVIEN KATTOJEN MEKAANISET KIINNITYKSET

1. Kiinnitä loivien kattojen villat samoilla mekaanisilla kattokiinnikkeillä kuin vesikate.
- Vesikate kiinnitetään yleensä aluskermin läpi tai yksikerroskatteen kyseessä ollessa katteen saumoista.
2. Noudata suunnittelijan ja kiinnikevalmistajan ohjeita kiinnikkeiden määrän, laadun, kiinnitystiheyden ja kiinnitystavan suhteen.

LOIVIEN KATTOJEN LEVYMÄISET ERISTEET - PALOSUOJAUS, PAROC FIRESAFE FPL 80

LOIVIEN KATTOJEN B_{ROOF}(T2) VAADE

Kattoliiton ohjeiden mukaisesti loivilla katoilla palavan lämmöneristeen päällä tulee käyttää laakerointi-/erotuskerrosta, joka suojaa lämmöneristettä työnaikaisilta korkeilta pintalämpötiloilta, mikäli eristettä ei ole testattu kyseiseen käyttöön soveltuvaksi.

PAROC FireSAFE RO30 -tuotetta voidaan käyttää laakerointikerroksena em. tapauksessa vähintään 50 mm paksuisena. Kyseinen tuote vastaa katteiden palotestausstandardin mukaista palamatonta standardialustaa (mineraalivilla 150 ±20 kg/m³, 50 ±10 mm paksuisena).

PAROC FireSAFE RO30 on testattu suojaverhousluokkaan K₂30.

LOIVIEN KATTOJEN JAKO OSIIN KIVIVILLALLA

Suuret kattopinnat on jaettava enintään 2400 m² osiin, mikäli katteen alusta ei ole vähintään A2-s1, d0 luokkaa tai käytetty eriste ei täytä eristäväältä osaltaan B-s1, d0 -luokan vaatetta.

Suosittelemme osiin jakamiseen horisontaalista palokatkoa. Tässä ratkaisussa katteen pinnalla tapahtuvan palon leviäminen katkaistaan vesikatteen osalla 5 metriä leveällä palokatolla.

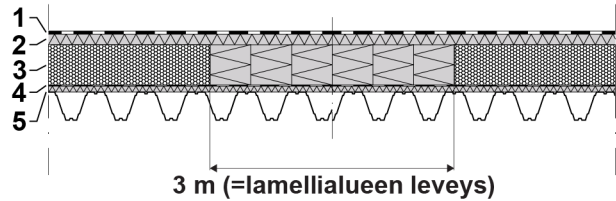
Vaakasuntaiset palokatkot vedeneristeen päälle.

5 m leveä suojakiveys, jonka paksuus on vähintään 20 mm ja raekoko 5-30 mm tai vähintään 20 mm paksu betonilaatta. Suojakiveys voidaan korvata 5 m leveällä metallipintaisella pintakermillä.

Palokatkon alla oleva palava eristekerros (eristäväältä osaltaan B-s1, d0 luokkaa heikompi lämmöneriste) tulee katkaista noin 30 min palokatolla tai riittävän leveällä kaistaleella palamatonta lämmöneristettä, joka asennetaan mahdollisuuksien mukaan alla olevien osastovien seinien kohdalle. Vaatimus ei koske tapauksia, joissa katteen alusta on vähintään paloluokkaa B-s1, d0.

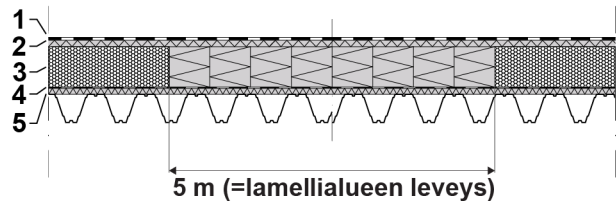
Lämmöneristekerroksen palokatkona käytetään kuormitusta kestäväää PAROC FPL 80 -lamellia alla olevien kuvien mukaisesti. Katkon leveyden on oltava vähintään 3 m, kun käytetään PAROC FireSAFE RO 30 pintakerroseristeenä tai 5 m, kun käytetään muita PAROC pintakerroseristeitä.

PAROC Firesafe RO30 (suojaverhoustestattu)



- 1 Vedeneriste
- 2 PAROC FireSafe RO30, 50 mm
- 3 Palava eriste + PAROC FireSafe FPL 80
- 4 Höyrynsulku
- 5 PAROC FireSafe RO30, 30 mm

PAROC ROB-pintakerroseristeet



- 1 Vedeneriste
- 2 PAROC ROB 80(g)t / ROB 100gt / ROB 60(g)t
- 3 Palava eriste + PAROC FireSafe FPL 80
- 4 Höyrynsulku
- 5 PAROC FireSafe RO30, 30 mm

LOIVIEN KATTOJEN LÄPIVIENTIEN PALOERISTÄMINEN KIVIVILLALLA

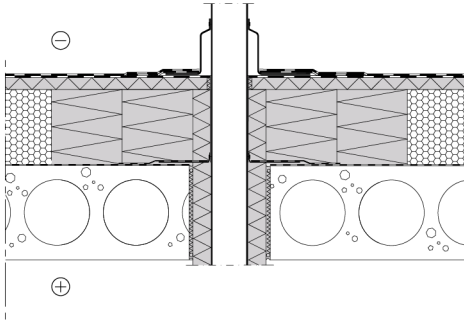
Läpivientien reunojen tulee suojata yläpohjarakenteen palavaa lämmöneristettä (eristäväältä osaltaan B-s1, d0 -luokkaa heikompi lämmöneriste) rakennuksen sisäpuoliselta palolta.

Yläpohjissa suojausaikavaade on sama kuin alapuolisen palo-osaston vaade: 60, 90 tai 120 minuuttia.

Suojaus voidaan toteuttaa PAROC FPL 80

-kivivillalamellilla alla olevan kuvan mukaisesti.

Raot voidaan tiivistää PAROC Pro Loose Mat 80 -sullontavillalla.



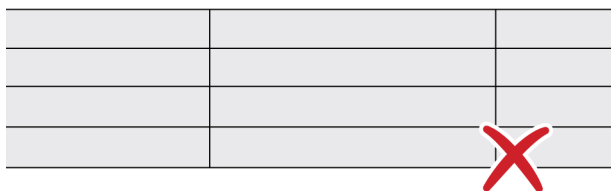
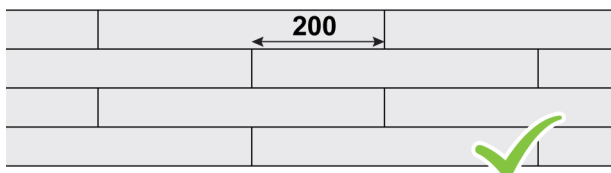
Tuote	Läpiviennin koko	Eristepaksuus
PAROC HVAC FIRE MAT BLACKCOAT	<1000 mm, h1000, b1250 mm	100 mm
PAROC HVAC SECTION ALUCOAT T	100-150 mm	100 mm
PAROC HVAC SECTION ALUCOAT T	22-100 mm	80 mm
PAROC HVAC AIRCOAT	100-250 mm	50 mm

LOIVIEN KATTOJEN LAMELLIERISTEET, PAROC ROL 30, ROL 50

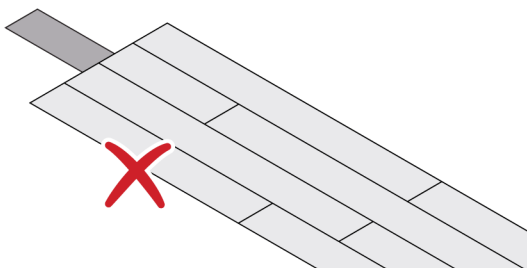
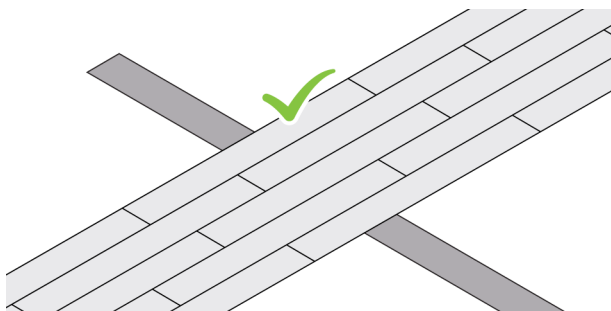
ASENNUSOHJE

1. Varmista, että alusta on sileä ja tasainen.
Kattorakenteen kallistukset on tehtävä aina kantavaan rakenteeseen. Jos tarvittavan kaltevuuden aikaan saaminen vaatii kevytsoran käyttöä, sora asennetaan suoraan kantavan rakenteen päälle. Kevytsoran ja lamellien välissä käytetään suodatinkangasta tai villalevyä.

2. Asenna lamellit limittäin.
Yksittäisen lamellin siirtäminen onnistuu yhdeltä työmieheltä käsin tai talikkoa apuna käyttäen.



3. Asenna lamellit poikkisuuntaan kantavan rakenteen saumoihin nähden.



4. Huomioi uritetun pintakerrosvillan (g) vaatimukset.

Huomioi urien kohdistaminen toisiinsa nähden sekä kokoojaurien sijainti, jotta kattorakenteen tuuletuksesta tulee mahdollisimman toimiva.

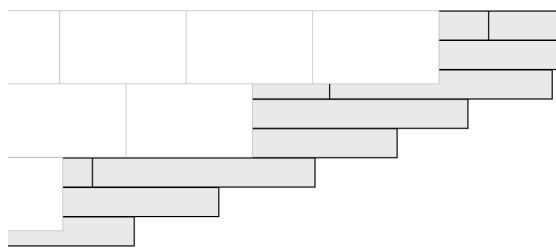
Tuuletusurien tulee jatkua yhtenäisinä räystäältä kokoojauriin saakka.

5. Kiinnitä kattovillat väliaikaisesti mekaanisilla kattokiinnikkeillä rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaisesti, jos kohde sitä kattovillojen paikallaan pysymiseksi työteknisesti vaatii.

HUOMAA: Tämä kiinnitys ei korvaa varsinaista kiinnitystä.

6. Asenna vedeneriste välittömästi tai suojaa eristetty alue tilapäisesti työvuoron päättyessä.

7. Asenna työn edetessä lamellien päälle välittömästi pintalevy. Pintalevyt on asennettava niin, ettei ristikuviota synny.



Paljaan lamellin päälle ei saa astua.



LOIVIEN KATTOJEN MEKAANISET KIINNITYKSET

1. Kiinnitä loivien kattojen villat samoilla mekaanisilla kattokiinnikkeillä kuin vesikate.

- Vesikate kiinnitetään yleensä aluskermin läpi tai yksikerroskatteen kyseessä ollessa katteen saumoista.
- 2. Noudata suunnittelijan ja kiinnikevalmistajan ohjeita kiinnikkeiden määrän, laadun, kiinnitystiheyden ja kiinnitystavan suhteen.

ROL-KATTOJÄRJESTELMÄN MUUT TUOTTEET

- PAROC ROL -kattojärjestelmän pintavillana käytetään ensisijaisesti PAROC ROB 80gt tai

ROB 100gt -pintakerroseristeitä niiden suuremman puristusjännityksen johdosta. Muut poikkeavat pintakerroseristeet vain rakennesuunnittelijan suunnitelmien mukaisesti.

- PAROC UNM 37 -kivivillamattoa käytetään tarvittaessa liitoskohtien ja rakojen tiivistämiseen. Huomioi, ettei rako tai saumakohta saa olla yli 20 mm leveä.

AURINKOPANEELEIDEN JA MUIDEN RAKENTEIDEN ASENTAMINEN LOIVILLE KATOILLE

Ohjesuositus loivienkattorakenteiden päälle painoperusteisesti asennettavien kuormia aiheuttavien rakenteiden, kuten aurinkopanelien, kylttien ja muiden laitteiden asennuksen suunnittelua varten.

Katolle asennettavien rakenteiden ja laitteiden painoperusteisesta asennuksesta aiheutuvan rasituksen testaamiseksi ei ole saatavilla sovellettavaa harmonisoitua testistandardia. Paroc oy on tehnyt kuormitustestejä, joilla on pyritty simuloimaan näiden kattorakenteeseen kohdistamaa rasitusta. Alla esitetyt suositukset perustuvat Paroc Oy:n omiin kuormitustesteihin.

Testitulosten perusteella on suositeltavaa, että kuormitettava ala ei ole pienempi kuin 300 x 300 mm. Tällä pyritään vähentämään liian pienelle alueelle kohdistuvat pistekuormitustilanteet. Kuormituksen jakaminen 300 x 300 mm alueelle onnistuu esim. asentamalla betonilaatta tmv. kannatinrakenteen ja kattopinnan väliin.

Levyrakenteinen eristekerros ala- ja välikerroseristeinä PAROC ROS 30(g) tai ROS 50 (t). Pintakerroseristeinä ROB 80(g)t tai ROB 100gt.

Sallittu kuormitus levyristerakenteelle (PAROC ROS 30 + ROB 80) kohdistuvan kokonaiskuormituksen (tuulikuorma, lumikuorma...) ei tule missään vaiheessa ylittää 1 kN 300 x 300 mm alueella (11 kN/m²).

Lamellirakenteinen eristekerros ala- ja välikerroseristeinä PAROC ROL 30 tai ROL 60. Pintakerroseristeinä ROB 80(g)t tai ROB 100gt.

Lamellirakenteelle (PAROC ROL 30 + ROB 80) kohdistuvan kokonaiskuormituksen (tuulikuorma, lumikuorma...) ei tule missään vaiheessa ylittää 1,5 kN 300 x300 mm alueella (16 kN/m²).

Mikäli ei ole tiedossa millä Paroc-loivienkattojeneristeillä katto on eristetty, tulee aurinkopaneelien ja muiden vastaavien rakenteiden asennuksessa ja asennuksen suunnittelussa soveltaa levyrakenteelle esitettyjä suosituksia (11 kN/m²). Yllä esitetyt suositukset perustuvat laboratoriotesteihin. Suositukset ovat voimassa, jos katon eristystyö on toteutettu Paroc Oy:n asennus- ja käsittelyohjeiden mukaisesti. Suositukset ovat voimassa, jos kattorakenteessa käytetään tuotteita, joiden lujuusominaisuudet ovat paremmat kuin testattujen tuotteiden (ROS 30 → ROS 50). Suositusten sovellettavuutta tulee harkita, jos eristeet tai kattorakenne on vaurioitunut tai rakennekerrosten lujuudet ovat heikentyneet asennusvaiheessa tai työmaaolosuhteissa. Raskaammat kuormat tulisi suunnitella kannatettavaksi suoraan kantavasta rakenteesta. Rakennesuunnittelija vastaa aurinkopaneelien tai muun kuormia aiheuttavien rakenteiden asennuksen suunnittelusta.

BETONIRAKENNE-ERISTEIDEN ASENNUS, PAROC COS 5 (GT, GGT) JA PAROC PRECAST GGT

ASENNUSTARVIKKEET

Mahdolliset mekaaniset kiinnikkeet (alustan materiaalin ja suunnittelijan ohjeiden mukaisesti)

ASENNUSOHJE

PAROC-betonirakenne-eristeet kiinnitetään betonielementtitehtaalla valun yhteydessä betoniin. Levyt voidaan kiinnittää myös työmaalla suunnittelijan ohjeiden mukaisesti.

1. Tarkista että eristelevy on ehjä, ja sen pinta puhdas ja pölytön.
2. Asenna levyt tiukasti valualustaa vasten tai lado eristelevyt valettua betonipintaa vasten tiiviisti samalla niitä painaen alustaa vasten.
3. Limitä levyjen saumat. Vältä pienten eristekappaleiden käyttöä.
4. Käytä tarvittaessa mekaanisia kiinnikkeitä suunnittelijan ohjeiden mukaisesti.
Betonisandwich-elementin valmistuksessa teräsansaat asennetaan eristelevyjen saumakohtiin, mikäli elementtisuunnittelu niin sallii.

BETONIRAKENTEIDEN LÄMMÖNERISTYS, VÄLIPOHJAN ALAPUOLISET ERISTEET, PAROC CGL 20

ASENNUSTARVIKKEET

- Mineraalipohjainen sementtiliimalaasti, esim. Alsecco Armatop MP, n. 4,5 kg/m²
- Hammaslasta, hammaskoko 10 mm x 10 mm

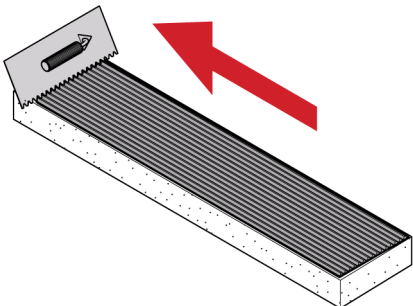
Vaihtoehtoisesti:

- Mekaaniset kiinnikkeet (esim. Croco B + betoninaula/-ruuvi), 2 kpl/lamelli (12 kpl/m²)

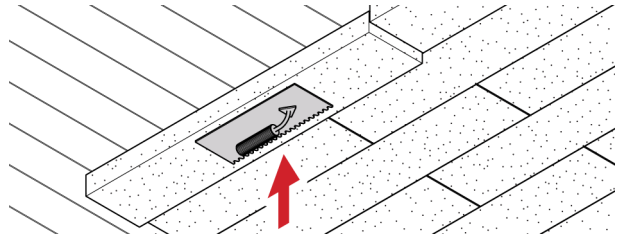
ASENNUS LIIMALAASTILLA

Liimattavan lamellin paksuus saa olla enintään 400 mm.

1. Valmista liimalaasti laastin valmistajan ohjeiden mukaisesti.
2. Levitä liimalaasti lastalla kauttaaltaan lamellin takapintaan.



3. Kiinnitä lamelli alustaansa lastalla painamalla.



4. Asennuksen jälkeen lamellit voi ruiskumaalata synteettisellä, vesipohjaisella silikaattimaalilla.

ASENNUS MEKAANISILLA KIINNIKEILLÄ

PAROC CGL 20 -eristeet voi asentaa myös mekaanisilla kiinnikkeillä. Noudata kiinnikevalmistajan ohjeita.

1. Kiinnikemäärä 2 kpl/lamelli (n. 12 kpl/m²)
2. Kiinniketyyppi esim. Croco B + betoninaula/-ruuvi

LAMELLIERISTEIDEN PINTAKÄSITTELY

MAALAUSTYÖN SUORITUS

Esikäsitteily

Käsiteltävästä kivivillalevyalustasta poistetaan irtonainen aines, lika ja pöly imuroimalla.

Maali

Maalaustyössä käytettävien maalaustuotteiden tulee täyttää Maalaus RYL 2012 maalaustuoteryhmille asetetut vaateet. Niiden käytössä ja varastoinnissa on noudatettava asianomaisen tuotteen valmistajan ohjeita. Maalauksikäsitteily ja tuotteiden tulee kuulua M1 luokkaan. PAROC CGL 20 kivivillalamelleissa suositellaan käytettäväksi epäorgaanisia vesipohjaisia silikaattimaaleja. Värisävyt esitetään värityssuunnitelmassa. On suositeltavaa tehdä valmiin pinnan arvioimista varten koemaalauksen pienelle alueelle ennen lopullista maalauskäsitteilyä.

Maalauksikäsitteily

Maali voidaan levittää siveltimellä, harjalla, telalla tai korkeapaineruiskulla. Maalaus suositellaan tehtäväksi ohentamattomana mikäli mahdollista. Maalaukskertojen välissä maalin tulee kuivua

täydellisesti ennen uutta maalauskertaa. Kuivumisaika suositus noin 12 tuntia maalaukskertojen välissä olosuhteessa +23 °C, ilman suhteellisen kosteuden ollessa RH 50%. Olosuhteiden poiketen suosituksen olosuhteista kuivumisaika hidastuu.

Maalisuositus: BOLIX SZ (himmeä), Bolix S.A. SILIKATFÄRG (Himmeä), Teknos Oy

Ulkonäköluokka: Ps3 (MaalausRYL2012-luokituksen mukaan)

Kiiltoryhmä: 5–6 Himmeä-täyshimmeä

Maalin menekki: noin 3–5 m²/l

Uusintamaalaus: Täysin kuivuneelle alustalle

Maalaukslämpötila: min. +10 °C

Ilman suhteellinen kosteus max. Rh 80%

Muuta huomioitavaa

Maalaustyön suorittamista suorassa auringonpaisteessa on vältettävä. Noudata maalinvalmistajan suosituksia.

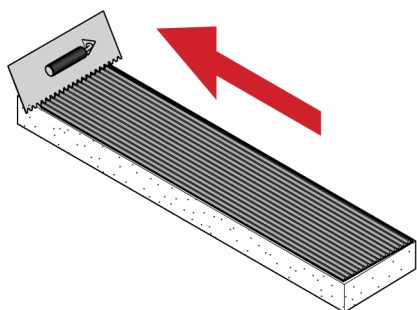
BETONIRAKENTEIDEN JA ONTELOLAATAN PALOERISTYS, PAROC CGL 20

ASENNUSTARVIKKEET

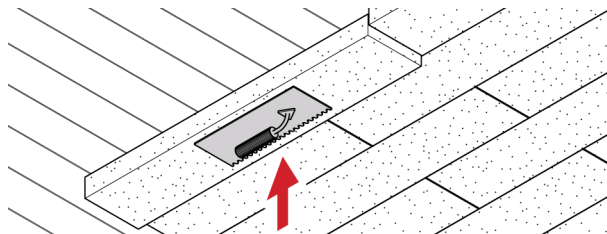
- Palotestissä käytetty sementtiliimalaasti: Henkel Ceresit CT 190 WM, n. 4,5 kg/m²
- Hammaslasta, hammaskoko 10 mm x 10 mm

ASENNUSOHJE

1. Valmista liimalaasti laastinvalmistajan ohjeiden mukaisesti.
2. Levitä liimalaasti lastalla kauttaaltaan lamellin takapintaan.



3. Kiinnitä lamelli alustaansa lastalla painamalla.



4. Asennuksen jälkeen pinnan voi ruiskumaalata synteettisellä, vesipohjaisella silikaattimaalilla (0,2 l/m²). Katso ohje "Lamellieristeiden pintakäsittely PAROC CGL 20".

BETONIN JA ONTELOLAATAN PALOSUOJAUS

RAKENNE	VAADITTAVA ERISTYVAHVUUS (mm)				
	R 30	R 60	R 120	R 180	R 240
PALKIT					
Raudoitettu betonipalkki a ≥ 25 mm, b ≥ 150 mm Vetoterästen kriittinen lämpötila ≥ 450 °C	50	50	50	50	60
Esijännitetty betonipalkki a ≥ 25 mm, b ≥ 150 mm Vetoterästen kriittinen lämpötila ≥ 250 °C	50	50	100	150	200
RAKENNE	VAADITTAVA ERISTYVAHVUUS (mm)				
LAATAT	REI 30	REI 60	REI 120	REI 180	REI 240
Raudoitettu betonilaatta a ≥ 25 mm, h ≥ 100 mm Vetoterästen kriittinen lämpötila ≥ 450 °C	50	50	50	50	60
Esijännitetty betonilaatta a ≥ 25 mm, h ≥ 100 mm Vetoterästen kriittinen lämpötila ≥ 250 °C	50	50	100	150	200
Ontelolaatta a ≥ 25 mm, h ≥ 150 mm, h _b ≥ 40 mm Vetoterästen kriittinen lämpötila ≥ 450 °C	50	50	50	60	100
a = suojabetonin vahvuus	Mitattuna kappaleen pinnasta raudoituksen keskitasoon				
b = palkin leveys					
h = laatan korkeus					
h _b = pintabetonin paksuus	Vahvistettuna harjateräsverkolla 4x150x150 mm				

Kiinnitys	Ceresit CT 190 VM sementtiliimalaasti kiinnitys
	Menekki n. 4,5 kg/m ² hammaslasta 10x10 mm

ASKELÄÄNIERISTEET, PAROC SSB 1 JA PAROC SSB 2T

ASENNUSTARVIKKEET

- PAROC FPB 10 -eristelevyä
- PAROC XMA 001 -ilmansulkupaperi

YLEISTÄ

Askeläänieristeitä käytetään välipohjien askeläänieristämiseksi. Asennuksessa tulee huomioida aina myös suunnittelijan ja lattialämmitysvalmistajan ohjeet rakenteen toiminnan varmistamiseksi.

PAROC SSB 1, KELLUVAN BETONILAATAN ALLE

1. Varmista, että alusta on puhdas, kantava ja tasainen.
2. Asenna levyt tiiviisti toisiaan vasten. Varmista, että eristykseen ei jää aukkoja.
3. Irrota rakenne seinästä PAROC FPB 10 -tuotteesta leikattavalla kaistalla tai muulla vastaavalla ohuella kaistalla.

4. Asenna eristekerroksen päälle PAROC XMA 001 -ilmansulkupaperi tai suodatinkangas ennen valua valusuojojaksi.

PAROC SSB 2T, PUMPATTAVIEN TASOITTEIDEN TAI LEVYRAKENTEIDEN ALLE

Kelluva lattiarakenne asennetaan PAROC SSB 2t -eristeen päälle.

1. Varmista, että alusta on puhdas, kantava ja tasainen.
2. Asenna levyt tiiviisti toisiaan vasten. Varmista, että eristykseen ei jää aukkoja.
3. Irrota rakenne seinästä PAROC FPB 10 -tuotteesta leikattavalla kaistalla tai muulla vastaavalla ohuella kaistalla.
4. Ennen mahdollisen pumputasoitteen levittämistä asenna eristekerroksen päälle PAROC XMA 001 -ilmansulkupaperi tai suodatinkangas valusuojojaksi.

TIIVISTYSTUOTTEET, PAROC XMV 020ZCF JA PAROC XMA 001

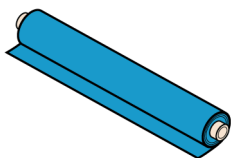
ASENNUSTARVIKKEET

PAROC XST 013 -tiivistysteippi

PAROC XMV 020ZCF -HÖYRYNSULKU

Suomen olosuhteissa asennetaan rakenteen lämpimälle puolelle yleensä aina höyrynsulku, joka estää kosteuden siirtymisen rakenteen läpi ja toimii samalla ilmansulkuna.

XMV 020zcf

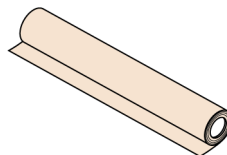


PAROC XMA 001 -ILMANSULKUPAPERI

Ilmansulkupaperi on kudoksilla vahvistettu voimapaperi rakenteen sisäpuoliseen

tiivistämiseen.

XMA 001



ASENNUSOHJE

1. Asenna höyrynsulku tai ilmansulkupaperi tiiviisti alustaansa. Limitä saumakohtissa vähintään 200 mm.
2. Teippaa saumat PAROC XST 013 -tiivistysteipillä tai puristusliitoksella suunnittelijan ohjeen mukaisesti. Teipattavan pinnan tulee olla kuiva ja puhdas.
3. Tiivistä läpiviennit huolellisesti suunnittelijan ohjeen mukaan.



DURABLE



REUSABLE



**SOUND
REDUCING**



ROBUST



FIRE PROOF



**MOISTURE
PROOF**



**ENERGY
EFFICIENT**

Kivivillasta valmistetut energiatehokkaat ja paloturvalliset PAROC®-eristeratkaisut vastaavat uudis- ja korjausrakentamisen, laiva- ja offshore-teollisuuden, akustoinnin ja muun rakentamisen tarpeisiin. Tuotteidemme takana on 80-vuotinen historia, jonka aikana olemme kartuttaneet kivivillan tuotantoon liittyvää asiantuntemusta sekä teknistä eristeosaamista ja innovaatioita.

Rakennuseristeiden laaja tuote- ja ratkaisutarjonta soveltuu kaikkeen perinteiseen rakennusten eristämiseen. Rakennuseristetuotteita käytetään pääasiassa ulkoseinien, kattojen, lattioiden ja alapohjien sekä välipohjien ja väliseinien lämpö-, palo- ja äänieristämiseen. Valikoimassa on muun muassa ääntä vaimentavia alakattoja ja seinälevyjä sisätilojen akustointiin sekä meluntorjuntatuotteita teollisuustiloihin.

Teknisiä eristeitä käytetään lämpö-, palo- ja äänieristeinä talotekniikassa, prosessiteollisuudessa ja putkistoissa, teollisuustuotteissa sekä laivanrakennus- ja offshore-teollisuudessa.

Lisätietoja on saatavilla yrityksen kotisivuilla osoitteessa www.paroc.com.

Vastuunrajoitus

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 ennakoilmoitusta.