

# Eristesaumat ja eristekerroksen kosteus- ja lämpötekninen toimivuus #04

7.12.2020



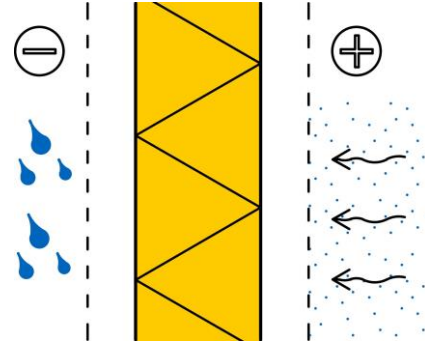
FEEL  
GOOD  
INSIDE

RECTICEL  
insulation

Tässä dokumentissa esitetyt ohjeet ovat luonteeltaan yleisiä. Sovellus- ja kohdekohtaiset ohjeet saatavat poiketa näistä yleisohjeista. Käyttäjän (esim. rakennesuunnittelijan) tulee aina varmistaa ohjeiden soveltuvuus kohteeseen kohteen erityispiirteet huomioon ottaen. Saumojen tiivistykset tehdään aina ensisijaisesti kohteen rakennesuunnittelijan laatimien suunnitelmien ja ohjeiden mukaan.

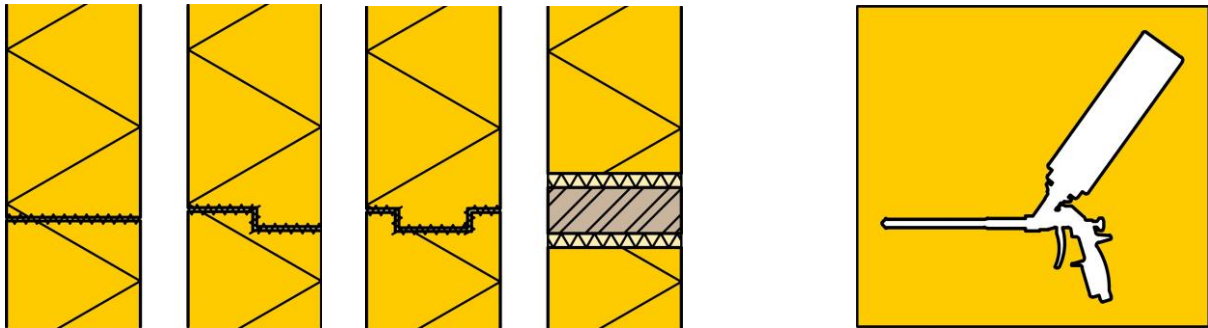
### Kosteustekninen toimivuus ja lainsäädäntö

Ilmatiiviyys on hyvin eristävän, energiatehokkaan ja kosteusteknisesti turvallisen rakennuksen vaipan perusta. Rakenteen vesihöyryn diffuusiotiiviyys tulee olla myös rajoitettu (sisäilman kosteuskuormituksen mukaan) riittävälle tasolla, jotta rakenne toimii pitkällä aikavälillä kosteusteknisesti turvallisesti. Sisäistä ja ulkoisista kosteuslähteistä peräisin oleva vesihöyry ja vesi eivät saa haittaa aiheuttaen kulkeutua rakenteisiin eikä kerääntyä rakenteeseen (782/2017 5 §). Rakennuksen vaipan liitoksineen sekä rakennuksen sisärakenteiden ilmanpitävyyden ja höyrytiivyyden on estettävä vesihöyryn rakenteiden kosteusteknisen toimivuuden kannalta haitallinen siirtyminen rakenteisiin (782/2017 6 §).



Recticel PIR eristeet ovat umpisoluisia ja täysin ilmatiiviitä tuotteita, joilla on erittäin korkea vesihöyrynvastus. Tästä johtuen, lämmöneristämisen lisäksi, Recticel PIR eristeillä on käyttötavasta riippuen tärkeä rooli rakennuksen vaipan kosteusteknisessä toimivuudessa. Tässä ohjeessa esitetään parhaita yleisiä käytäntöjä, suosituksia ja vaihtoehtoja Recticel PIR eristeiden saumojen tiivistämiseen, ja miten saumojen tiivistystapa vaikuttaa rakennuksen vaipan kosteustekniseen toimivuuteen.

### Tiivistetyt saumat

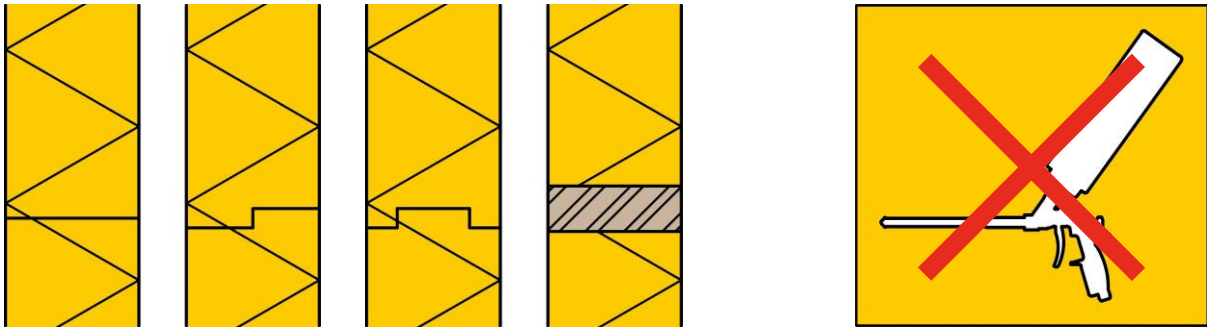


Jotta Recticel PIR eristekerros voidaan hyödyntää parhaalla mahdollisella tavalla lämmöneristyksen lisäksi ilman- ja höyrynsulkuna, tulee kaikki saumat, liitokset ja läpiviennit tiivistää asianmukaisella tavalla. Saumojen tiivistykseen voidaan käyttää ensisijaisesti yksikomponenttista PU-saumavaahto. Saumavaahto toimii liimana pusku, puolipontti- ja täysponttisaumoissa, jolloin yksittäisistä Recticel PIR eristelevyistä saadaan muodostettua yhtenäinen tiivis eristekerros. Erilaisissa liitoksissa ja läpiviennissä voidaan käyttää saumavaahdolla tiivistettyä avosaumaa (avosauaman leveys tyypillisesti noin 15 mm). Recticel suosittelee saumavaahdon käyttöä kaikissa sovelluksissa, pois lukien loivat katot, joissa ilman- ja höyrynsulku tehdään erillisellä rakennekerroksella / tuotteella.

Recticel diffuusiotiiviiden PIR eristeiden pinnoite voi toimia jopa yksinään rakenteen höyrynsulkuna edellyttäen, että pinnoitteet ovat tiivistetty saumojen kohdalla asianmukaisesti.

Teippiä voidaan käyttää varmistustoimenpiteenä saumavaahdolla tiivistettyjen saumojen tiiviydelle. Oikea teippi valitaan käyttötarkoituksen mukaan. Teipin käyttö saumavaahdolla tiivistetyn sauman tiivyyden varmistamiseksi on perusteltua esimerkiksi märkätilassa, saunassa ja Recticel hybridirakenteessa (PIR + mineraali- tai luonnonkuituilla). Lisäksi rakenne, jossa Recticel PIR eriste on asennettu kokonaisuudessaan puurungon väliin ja kokonaiseristepaksuus on 100 mm tai vähemmän, on saumojen tiiviyys hyvä varmistaa sisäpuoleisella teippauksella, joka ulotetaan puurunkoon asti.



**Tiivistämättömät saumat**

Jos Recticel PIR eristeiden saumoja ei tiivistetä (esimerkiksi saumavaahdolla ja/tai teipillä), eristekerrosta ei tule pitää rakennuksen väipan ilman- tai höyrinsulkuna. Ilman- ja höyrinsulku tulee siis tehdä muulla erillisellä rakennekerroksella / tuotteella. Erillinen ilmansulku voidaan tehdä rakenteen ulko-osiin esimerkiksi diffuusioavoimilla kalvoilla, rakennuslevyillä tai tuulensuojalämmöneristelevyillä. Erillinen höyrinsulku voidaan tehdä rakenteen sisäosiin esimerkiksi diffuusiotiiviillä kalvoilla, rakennuslevyillä tai massiivikivirakenteilla, kuten betonilla. Erillisen ilman- ja höyrinsulkukerroksen liittymät, saumat ja läpiviennit tiivistetään asianmukaisesti.

Sisäkuoribetonielementtiesimerkki; jos Recticel PIR eristelevyjen saumoja ei tiivistetä saumavaahdolla, toimii eriste rakenteessa ainoastaan lämmöneristeenä. Betoninen sisäkuori (saumoineen, liitoksineen ja läpivienteineen) on tässä tapauksessa rakenteen höyrinsulkukerros ja ainoa ilmatiivis kerros. Jos Recticel PIR eristelevyjen saumat tiivistetään saumavaahdolla, toimii eriste rakenteessa myös ilmatiivinä kerroksena, jolla on korkea vesihöyrinvastus. Tämä parantaa rakenteen vikasietoisuutta pitkäaikaisessa käytössä esimerkiksi betonikerroksen mahdollisien halkeamien ja ilmavuotojen suhteen. Lisäksi saumavaahdolla tiivistetyt saumat rajoittavat rakennusvaiheessa sadeveden tunkeutumista saumojen kautta rakenteeseen.

## Recticel Insulation Oy

Recticel Insulation on luotettava ja kokenut rakennusalan yhteistyökumppani, jolla on kuuden vuosikymmenen kokemus. Tarjoamme korkealaatuisia akustiikka- ja lämmöneristysratkaisuja sekä asuintaloihin rakennuksiin. Tuotteemme ja palvelumme on kehitetty vastaamaan asiakkaiden tarpeita mukavuuden ja energiatehokkuuden parantamiseksi.

Seitsemällä huipputeknisellä tuotantolaitoksella Euroopassa Recticel Insulation on sitoutunut kehittämään uusia ja tehokkaita ratkaisuja käyttämällä kokemustaan, asiantuntemustaan ja intohimoaan polymeeriratkaisuissa. Yrityksellä on laaja tuotevalikoima, joka sopii jyrkille ja loiville katoille, eristekii-lakattojärjestelmille, ullakkorakentamiseen, sisäkattoihin ja -seiniin, ulkoseiniin, julkisivuihin, alapohjiin, kellareihin ja moniin teollisiin sovelluksiin.

Recticel Insulation toimii Pohjoismaissa (Norja, Suomi, Ruotsi ja Tanska) ja Baltiassa (Viro, Latvia ja Liettua). Tuotteet valmistetaan Mäntsälässä Suomessa.

Recticel Insulation pyrkii saavuttamaan korkeimman mahdollisen mukavuuden rakennusalan ammattilaisille ja heidän asiakkailleen luotettavan kumppanuuden, erinomaisen palvelun ja vertaansa vailla olevan asiantuntemuksen avulla. Olemme sitoutuneet vastaamaan energiatehokkaiden rakennusten kysyntään tarjoamalla rakennusmarkkinoille tehokkaita eristysmateriaaleja erityisillä eristystuotteilla jokaisessa sovelluksessa.

## Recticel tekninen tuki

Recticel tarjoaa ammattiasiakkailleen ilmaista teknistä neuvontaa eteen tulevaisissa kysymyksissä liittyen esimerkiksi tuoteominaisuuksiin, työmaatekniikkaan sekä lämpö-, kosteus- ja palotekniseen toimivuuteen. Ota yhteyttä puhelimitse tai sähköpostilla, ja katsotaan yhdessä kokonaisuus huomioon ottaen paras tekninen ratkaisu.

### RECTICEL INSULATION OY

Gneissitie 2

04600 Mäntsälä

[nordic.insulation@recticel.com](mailto:nordic.insulation@recticel.com)

### TUOTETEKNINEN NEUVONTA

Jaana Pullola

+358 (0)40 707 2580

[pullola.jaana@recticel.com](mailto:pullola.jaana@recticel.com)

Erik Mänty

+358 (0)40 610 7495

[manty.erik@recticel.com](mailto:manty.erik@recticel.com)

### RAKENNUSTEKNINEN NEUVONTA

Antti Viitanen

+358 (0)40 182 5881

[viitanen.antti@recticel.com](mailto:viitanen.antti@recticel.com)

## Vastuuvapauslauseke

Olemme pyrkineet varmistamaan, että tämän julkaisun tiedot ovat oikein. Pyydämme huomioimaan, että tekniset ohjeet ja määräykset voivat vaihdella eri maissa. Käyttäjän on varmistettava, että kaikki tekniset määritelmät täyttävät projekti- ja viranomaisvaatimukset. Recticel Insulation ei ole vastuussa suunnitteluvirheistä. Recticel Insulation ei ota vastuuta virheistä eristyslevyjen käytössä ja niiden mahdollisista vaikutuksista. Recticel Insulation ei ota mitään vastuuta julkaisun sisällöstä ja pidättää oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiinsa, niiden tietoihin ja tuotevalikoimaan ilmoittamatta siitä erikseen. Tämä julkaisu ei luo, muuta, täydennä tai korvaa mitään uutta tai aiempaa kirjallista sopimusta Recticel Insulationin ja käyttäjän välillä.