

FINNFOAM[®]
MAAN PARAS ERISTE



**Eristyksen
suomalainen edelläkävijä**

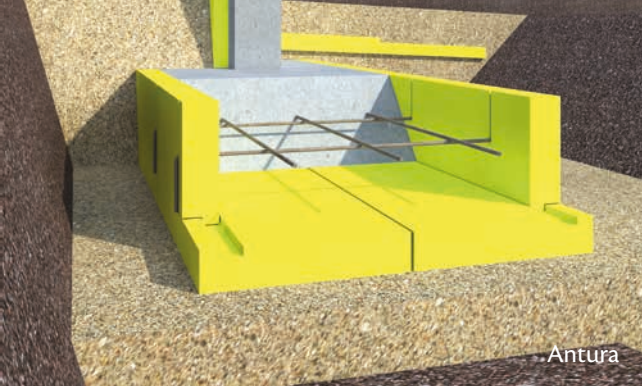
Perheyrittäjä Finnfoamin juuret ovat syvällä suomalaisessa roudassa

Parhaat ratkaisut kaikkeen eristykseen

Finnfoam on yli 30-vuotisen historiansa aikana kasvanut yhdeksi johtavaksi muovipohjaisten lämmöneristeiden valmistajista. Lämmöneristysosaamisen juuret ovat syvällä suomalaisessa roudassa. Tänäpä konserni tunnetaan laadusta, tuotekehityksestä sekä luotettavuudesta.

Finnfoamin vahvuudet lämmöneristeiden suunnittelussa ja valmistuksessa kiteytyvät vankkaan kokemukseen sekä uudenlaiseen ajatteluun. Finnfoam pystyy tarjoamaan asiakkailleen patentoituja tuotteita ja ratkaisuja, joiden eristyskyky, luotettavuus ja asentamisen helppous ovat omaa luokkaansa.

Kehittyvä perheyrittäjä on kasvattanut myös tuotantokapasiteettiaan. Nykyisin eristeitä valmistetaan Suomen lisäksi myös Liettuassa ja Espanjassa, ja Ruotsin tehtaalla rakentaminen aloitettiin kesällä 2015.



Kestävä ja toimiva

Finnfoamin tavoitteena on aina ollut tuottaa asiakkailleen kustannustehokkaita lämmöneristysratkaisuja. Tuotteidemme kehitystyössä yksi merkittävimmistä päämääristä on ollut tuotteiden eliniän pidentäminen. Esimerkiksi routaeristeen käyttöikä vaihtelee suuresti eri tuotteilla. Routaeristeiden yleiseksi testausvaatimukseksi alalla on vastikään otettu sulatus-jäädystyskestävyydesti, jonka avulla routaeristeen todellista käyttöikää voidaan luotettavasti arvioida.

Sulatus-jäädystystesti osoittaa arvon, josta olemme puhuneet vuosikymmeniä: tuotteen kestävyysominaisuuksien myyminen on luottamusasia.

Rehellisyys maan perii, ja tulosta syntyy, mutta se vaatii aikaa ja kärsivällisyyttä. Ylpeänä voimme sanoa, että tässä työssä olemme onnistuneet hyvin. Innovatiiviset keksinnöt ovat johtaneet useisiin patentteihin ja menestyviksi tuotteiksi, jotka mahdollistavat myös kansainvälistymisen.

Haluamme olla vahvasti mukana rakentamassa parempaa rakentamista ja parempaa kansanterveyttä – ei anneta homepeikon yllättää, eihän?

Teppo Nieminen
Tehtaanjohtaja
Myyntijohtaja
Finnfoam Oy

Henri Nieminen
Toimitusjohtaja
Tuotekehitysjohtaja
Finnfoam Oy



Paras mahdollinen lämmöneriste

Finnfoam valmistaa eristeitä, jotka vastaavat asiakkaiden tarpeita parhaalla mahdollisella tavalla. Tuotekehityksessä ja valmistuksessa kiinnitetään lämmöneristyskyvyn lisäksi erityistä huomiota luotettavuuteen ja kestävyYTEEN sekä asentamisen helppouteen. Finnfoamin valmistamien FF-EPS, FF-PIR ja Finnfoam -lämmöneristeiden tuotantolinjat on suunniteltu siten, että ne mahdollistavat hyvät ja optimoidut tuoteominaisuudet kaikille levypaksuuksille ja takaavat nopeat toimitukset.

Tuotestandardien mukaisesti valmistettavien eristelevyjen tuotannossa ympäristöystävällisyys on tärkeässä roolissa. Esimerkiksi Finnfoamin valmistukseen kehittämä tuotantoteknologia hyödyntää ponneaineena muun teollisuuden sivutuotteena syntyvää hiilidioksidia, ja kaikki tuotannosta syntyvä jäte käytetään uudelleen. Finnfoamin valmistamista tuotteista ei haihdu sisäilmaan haitallisia aineita.

Vastuullista ja ympäristö- ystävällistä

Tuotteet pakataan mahdollisimman vähän ympäristöä kuormittaviin pakkauksiin.

Finnfoamin ja FF-EPS:n valmistuksesta ei synny jätettä. FF-PIR:n valmistuksesta syntyvä jäte hyödynnetään muiden tuotteiden valmistuksessa.

Finnfoamin valmistamien lämmöneristeiden elinkaari on pitkä. Hävittämisessä raaka-aineet voidaan ottaa uusiokäyttöön tai polttaa energiajätteenä.



Ainutlaatuista luotettavuutta

Finnfoam-lämmöneristelevyssä yhdistyvät ainutlaatuinen luotettavuus, kokonaistaloudellisuus ja monikäyttöisyys. Polystyreenistä suulakepuristus- eli ekstruusiomenetelmällä (XPS) valmistettavan Finnfoamin solurakenne on täysin yhtenäinen ja suljettu, taaten erittäin hyvän lujuuden, vettymättömyyden ja tiiviyn sekä lämmöneristävyiden olosuhteista riippumatta.

Finnfoam on homehtumaton ja vettymätön lämmöneriste, jota käytettäessä ei tarvita erillisiä höyrysulkuja tai tuulensuojalevyjä. Finnfoam kestää erinomaisesti kosteutta, jäätymistä ja kuormitusta, eivätkä sen eristysominaisuudet heikkene ajan kuluessa. Asennuksen ja työskentelyn kannalta Finnfoam on niin ikään käytännöllinen, sillä se kestää jopa 30 t/m² pitkäaikaisen kuormituksen vaurioitumatta.

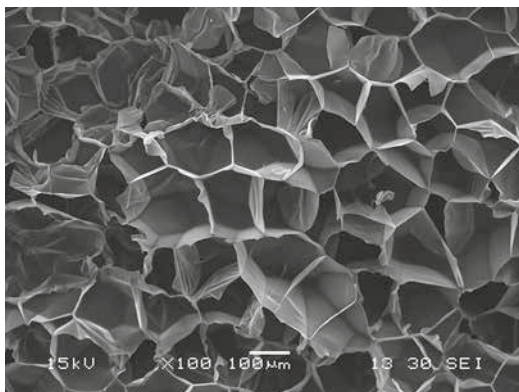
Homeongelmien ehkäisyn lisäksi Finnfoam on oikea tuote korkeaa sisäilman laatua silmällä pitäen. Finnfoamista ei vapaudu terveydelle haitallisia aineita, ja sille on myönnetty sisäilman paras päästöluokitus (M1).

Rakentamisen helppouden takaamiseksi eristelevyjä saa tarpeen mukaan joko suorareunaisina, puolipontattuina tai erityisesti seinä- ja kattoeristykseen sekä kevyesti kuormitettuihin kohteisiin suunniteltuina versioina. Finnfoamia voidaan työstää perinteisillä puutyökaluilla ilman pelkoa rakenteen murenemisesta.



FINNFOAM®

MAAN PARAS ERISTE



YHTENÄINEN SOLURAKENNE TAKAA LUJUUDEN

Täysin yhtenäinen solurakenne saavutetaan liuottamalla hiilidioksidia korkeassa paineessa sulaan polystyreeniin. Normaalissa ilmanpaineessa tapahtuvan hiilidioksidin kaasuuntumisen yhteydessä kyetään muodostamaan halutun kokoisia ja muotoisia soluja, joiden ansiosta Finnfoam-levyt kestävät jopa 30 000 kg:n pitkäaikaisen kuorman.

Valmistuksessa levyn pinnalle syntyy yhtenäinen polystyreenikerros, ns. pintanahka, joka hylkii vettä. Molempien puolien pintanahan ja levyn solurakenteen myötä muodostuva kerroslevyrakenne lisää entisestään levyn jäykkyyttä.



Pettämätöntä laatua

- Finnfoamin eristyskyky perustuu paikallaan pysyvään ilmaan, eikä sen eristyskyky heikkene ajan saatossa.
- Vähentää työvaiheita ja nopeuttaa rakentamista – erillisiä höyrysulkuja tai tuulensuojalevyjä ei tarvita.
- Kestää kosteutta, jäätymistä ja kuormitusta.
- Homehtumattomuus todistettu rankimmassa mahdollisessa hometestissä VTT:llä.



Putkikaivannosta ullakon kattoon

Yksi Finnfoamin vahvuuksista on sen monikäyttöisyys: samaa materiaalia voidaan käyttää lämmöneristyksessä aina perustuksista kattoon asti. Materiaali soveltuu yhtä lailla toimitila-, asuin-, pientalo-, korjaus- ja infrarakentamiseen kuin junaratoihin, julkisiin rakennuksiin, kauppakeskuksiin ja teollisuuslaitoksiinkin, tarjoten ensiluokkaista luotettavuutta, kustannustehokkuutta ja helppoutta kohteesta riippumatta.

KELLARIN SEINÄ

Finnfoamin kellarinseinäeriste CW-300 on suunniteltu erityisesti kellarin seinien ulkopuoliseen eristämiseen. Sen avulla kantava seinä tulee lämpimäksi, jolloin rakenteen kosteustekninen toimivuus on optimaalinen.

Finnfoam CW-300 helpottaa ja nopeuttaa merkittävästi kellarin seinän eristämistä. Se toimii rakenteessa lämmöneristeenä sekä estää ulkopuolisen kosteusrasituksen

rakennuksen perustuksille, hoitaen niin sanotun patolevyn tehtävää. Liimamassalla tiivistetyt levysaumat luovat rakenteesta vesitiiviin ja sadevedet kulkeutuvat salaojiin ulkopuolella, eivätkä ne pääse rasittamaan perustuksia. Myös sisältäpäin tuleva vesihöyry pääsee poistumaan salaojaan, eristeen 10x15 mm urituksen kautta.

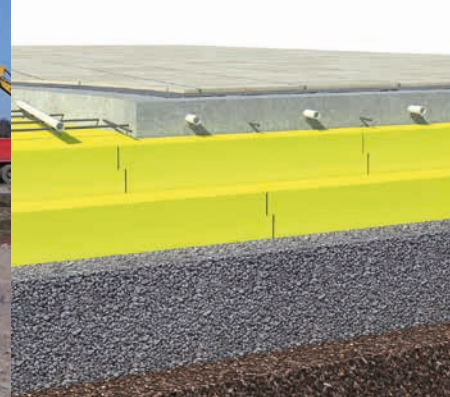
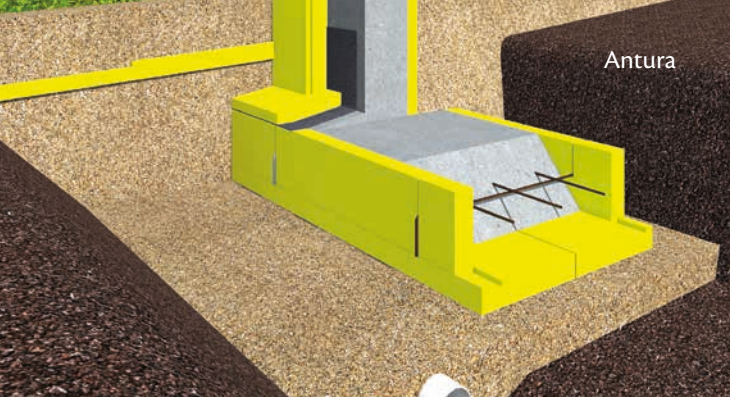
Myös kellarin seinän sisäpuolinen lisälämmöneristys voidaan toteuttaa tiiviillä Finnfoamilla kaikista turvallisimmin. Finnfoam asennetaan tällöin tähän soveltuvalla laattojen



Kellarinseinän lämmöneristys
Finnfoam CW-300 eristeillä

kiinnityslaastilla kiinni kantavaan seinään – koolauksia eristeen takana ei saa käyttää. Näin taataan se, ettei rakenteisiin jää kosteaa ilmatilaa, johon home voisi pesiäytyä.

- **Lämmöneristys ja kosteuseristys yhdellä asennuksella**
- **Takaa rakenteen parhaan mahdollisen kosteusteknisen toimivuuden**
- **Homehtumaton: Sisäseinässä tiivis asennustapa estää homeen pesiytymisen rakenteisiin**



PERUSTUKSET JA ANTURAMUOTTI

Routasuojauksen tulee toimia luotettavasti vähintään 50 vuotta. Finnfoam tarjoaa testattua luotettavuutta routaeristykseen, kestäen hyvin vaativissakin olosuhteissa. Finnfoamin täysin yhtenäinen ja suljettu solurakenne ei vety, vaikka se olisi pitempäänkin veden alla tai jäätyisi.

Suuren puristuslujuutensa ansiosta Finnfoam kestää suuria painolasteja painumatta. Tämän vuoksi se soveltuu hyvin anturan ja perustusten alle, jossa se katkaisee kylmäsilan tehokkaasti. Hyvin eristetyissä rakennuksissa tulisivin tänä päivänä aina asentaa riittävän luja eriste anturan alle. Eristelevy kantaa painumatta myös suurten työkonien painon, helpottaen siten rakentamista.

Finnfoam Oy:n kehittämä anturamuotti yksinkertaistaa rakentamista merkittävästi: yhdellä asennuksella kytetään toteuttamaan hyvin eristetty antura ja valumuotti, ja reunojen tuista saadaan valmiit kannattimet raudoitukselle. Levyn suuri vesihöyrynvastus estää myös ns. kukkimista aiheuttavan kosteuden nousemisen talvella sokkelin ulkopintaan.

- Vettymätön ja luja, pitkäikäinen ja luotettava: ominaisuudet eivät heikkene ajan myötä
- Suuri puristuslujuus mahdollistaa käytön myös anturan alla
- Kustannustehokas: Yhdellä asennuksella saadaan sekä anturan routaeristys että valumuotti

ALAPOHJA

Finnfoam parantaa selvästi **maanvaraisen** laatan toimivuutta ja rakenteen viansietokykyä, suojaten muita rakenteita muun muassa mahdollisissa vesivahinkotilanteissa. Vettymättömyys ja suuri vesihöyrynvastus varmistavat Finnfoamin eristyskyvyn säilymisen ja estää myös maasta nousevan kosteusrasituksen pääsyn sisäpintaan, mikä on yleisin syy sisäilmaongelmiin. Lujuutensa ansiosta se soveltuu myös yhtenäisen lämmöneristysrakentamiseen takan ja kantavien väliseinien alle.

Finnfoam soveltuu erittäin hyvin myös **tuulettuvan** alapohjan eli rossipohjan rakentamiseen eli se sitten toteutettu puurakenteisena tai ontelolaatalla. Esimerkiksi puurakenteisiin rossipohjiin Finnfoam on kehittänyt varta vasten FL-K600 ja FI-K600 tuotteet. Nämä perustuvat Finnfoamin korkeaan puristuslujuuteen ja jäykkyYTEEN jotka mahdollistavat rakenteen: yhdellä työvaiheella saadaan rakennettua tarvittava lämmöneristys, tuulensuoja, höyrysulku ja valumuotti – vain muutamassa minuutissa. Samalla saadaan aikaiseksi tukeva työmaa-aikainen lattia. Tänä päivänä rossipohjassa maanpinta ja sokkeleiden sisäpinnat tulee aina myös lämmöneristää, mikä vähentää kosteusrasitusta merkittävästi.

- Vettymätön ja suuri vesihöyrynvastus
- Homehtumaton, minimoi sisäilmaongelmat
- Kestää myös painavien rakenteiden alla painumatta
- Yksinkertaistaa ja nopeuttaa rossipohjan rakentamista
- Mahdollistaa seinien ja yläpohjan rakentamisen tukevalla alustalla
- Kokonaiskustannuksiltaan markkinoiden kustannustehokkain

Paalulaatta tai maanvarainen alapohja johon ei kohdistu suurta kuormitusta voidaan eristää myös FF-EPS lämmöneristeillä. Tällöin rakenteen suunnittelussa tulee ottaa huomioon EPS:n merkittävästi alhaisempi puristuslujuus ja heikompi vesihöyrynvastus. Tuulettuvissa ontelolaatta-alapohjissa FF-EPS:ää käytetään yleisesti lämmöneristeenä ontelolaatan alapinnassa, jossa se tarjoaa kustannustehokkaan vaihtoehdon.





SEINÄT

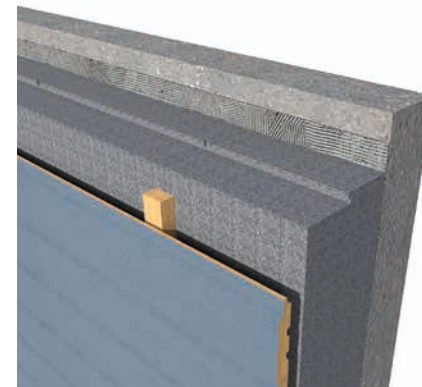
Ulkoseinien lämmöneristyksessä voidaan käyttää kaikkia Finnfoam Oy:n valmistamia lämmöneristeitä. Ne luovat hyvän perustan rakennusten energiatehokkuudelle ja homehtumattomina materiaaleina ne ovat kosteusteknisesti turvallisia tulevaisuuden muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa.

FF-EPS on erittäin kustannustehokas lämmöneriste ja se soveltuu niin puu- kuin kivirakenteisiin seiniin. EPS onkin Keski-Euroopassa yksi yleisimmistä lämmöneristemateriaaleista seinissä. Esimerkiksi kiviseiniin se kiinnitetään jo valussa tai jälkikäteen laastiliimaamalla. FF-EPS:n ulkopinta voidaan rapata tai verhoilla puujulkisivulla.

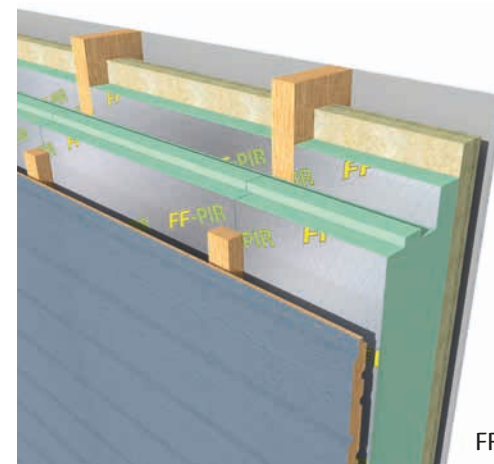
Tehokkailla FF-PIR polyuretaanieristeillä saavutetaan mahdollisimman ohuet ja tiiviit rakenteet. Rakennettaessa matalaenergia-, passiivi- tai nollaenergiataloja rakennepaksuudet eivät juurikaan kasva verrattuna perinteisillä eristeillä tehtäviin normitaloihin. FF-PIR toimii rakenteessa aina myös höyrynsulkuna ja se soveltuu niin puu- kuin kivirakenteisiin seiniin.

Normaaleja Finnfoam-levyjä käytetään yleisesti seinien sisäpinnassa höyrynsulkulevynä ja lisälämmöneristeenä. Lisäksi Finnfoamista on saatavilla varta vasten puurunkoisten talojen seinien, kattojen ja rossipohjien eristämiseen muotoiltu ja suunniteltu eristelevy FI-K600/210, joka on suunniteltu 600 mm:n koolausvälille.

Kaikki Finnfoam Oy:n rakenneratkaisut soveltuvat myös passiivi- ja nollaenergiataloihin.



FF-EPS



FF-PIR

- Finnfoam ja FF-PIR eristeillä ei tarvetta tuulensuojalevyille eikä höyrysuluille
- Maksimoivat rakenteiden tiiviiden ja energiatehokkuuden
- Homehtumattomat materiaalit
- Vähentää työvaiheiden määrää



VÄLIPOHJA

Väli pohjan eristys on lisääntynyt lattialämmitysten suosion myötä. Finnfoamin lämmöneristyskyky on moninkertainen puuhun verrattuna, ja se toimii hyvin lattialämmityksen yhteydessä. Jos lattia pinnoitetaan noin 1 cm:n puulla, ja halutaan 90 % lämmöstä lattiaan, on lattialämmityksen alapuolella oltava noin 2 cm Finnfoamia.

Finnfoamin vettymättömyydestä on hyötyä myös vesivahingon sattuessa. Eristeet pysyvät kuivina ja siten rakenteiden kuivattaminen on helpompaa. Jo pienetkin vuodot havaitaan nopeasti, koska vesi ei pääse kertymään Finnfoam-eristeeseen vaan valuu eteenpäin – näkyville.

- Toimii erinomaisesti lattialämmityksen yhteydessä
- Kestää ohuenakin rakennusaikaiset kuormat
- Vettymättömyys helpottaa mahdollisten vesivahinkojen havaitsemista ja pienentää korjauskustannuksia

KÄÄNNETTY KATTO

Lujuutensa ja vettymättömyytensä puolesta käännettyissä kattoratkaisuissa ainoa pitkäikäinen lämmöneriste on Finnfoam. Käännetty katto mahdollistaa esimerkiksi paikoitusalueiden, viherkattojen tai kattoterassien rakentamisen. Lämmöneriste asennetaan vedeneristeen yläpuolelle ja se suojaa vedeneristystä jo työmaa-aikana.

- Erittäin hyvä kosteudenkesto ja korkea vesihöyrynvastus
- Lujuutensa ansiosta kestää suuretkin kuormitukset
- Suojaa jo työmaa-aikanataa Finnfoam- tai FF-PIR-lämmöneristeillä.



Käännetty katto

TEHOKASTA ERISTÄMISTÄ

YLÄPOHJA JA ULLAKKO

Yläpohjien lämmöneristyksessä voidaan käyttää kaikkia Finnfoam Oy:n lämmöneristeitä. Ne luovat hyvän perustan rakennusten energiatehokkuudelle ja homehtumattomina materiaaleina ne ovat kosteusteknisesti turvallisia tulevaisuuden muuttuvissa ilmasto-olosuhteissakin.

FF-EPS on erittäin kustannustehokas lämmöneriste erityisesti loivissa yläpohjissa, joissa lämmöneristys toteutetaan yhtenäisenä kerroksena kantavan rakenteen päälle. FF-EPS -eristeet soveltuvat käytettäväksi erinomaisesti yläpohjan eri runkomateriaalien kanssa. FF-EPS:llä lämmöneristetyissä rakenteissa tulee olla aina erillinen ilman- tai höyrynsulkerros, koska sen vesihöyrynvastus ei ole itsessään riittävä toimiakseen höyrynsulkuna. Höyrynsulku voidaan toteuttaa Finnfoam- tai FF-PIR -lämmöneristeillä.

Tehokkailla FF-PIR polyuretaanieristeillä saavutetaan helposti mahdollisimman ohuet ja tiiviit rakenteet. Erityisesti vinoissa yläpohja- ja ullakkorakenteissa FF-PIR -eristeiden mahdollistamat ohuet rakennepaksuudet tuovat merkittä-

viä kustannussäästöjä. FF-PIR toimii rakenteessa aina myös höyrynsulkuna.

Finnfoam ja FF-PIR -lämmöneristeitä käytetään yleisesti myös kattotuolien alapinnassa höyrynsulkulevynä ja lämmöneristeenä eli puhutaan höyrynsulkulevyratkaisusta, mikä luo hyvän pohjan puhallusvillalle sekä parantaa merkittävästi rakenteen toimivuutta. Lisäksi Finnfoamista on saatavilla varta vasten puurunkoisten talojen kattojen ja rossipohjien eristämiseen muotoiltu ja suunniteltu eristelevy FI-K600/210, mikä on suunniteltu 600 ja 900 mm:n koolaustavalle.

Kaikki Finnfoam Oy:n rakenneratkaisut soveltuvat myös passiivi- ja nollaenergiataloihin.

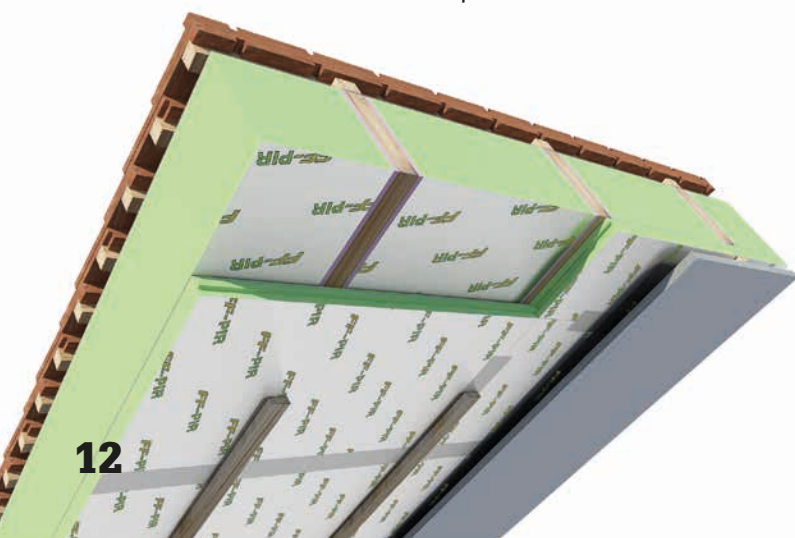
- **Helpottaa ja nopeuttaa rakentamista: vähän työvaiheita**
- **Parantaa rakenteiden tiiviyyttä ja energiatehokkuutta**
- **Finnfoam ja FF-PIR toimivat oivallisena höyrynsulkuna ja muottina puhallusvillalle**

SAUNA

FF-PIR -eristeet soveltuvat erinomaisesti käytettäväksi saunan kuumissa ja kosteissa tiloissa. Ohuilla ja tehokkailla FF-PIR -eristeillä tilat saadaan maksimaalisesti hyötykäyttöön ja mahdollisimman energiatehokkaiksi. Levyt asennetaan suoraan seinän runkorakenteisiin. Runkorakenteena voi olla kiviseinä tai puurunko.

LISÄLÄMMÖNERISTYS

Lisälämmöneristys voidaan toteuttaa kaikilla Finnfoam Oy:n lämmöneristeillä. Sisäpuoliseen lämmöneristykseen soveltuvat niin Finnfoam- kuin FF-PIR -lämmöneristeet, jotka toimivat uudessa rakenteessa myös höyrynsulkuna, joten vanha höyrysulku tulee puhkoa tai poistaa. Sisäpuolinen lisälämmöneristys voidaan toteuttaa normaaleilla Finnfoam ja FF-PIR -eristelevyillä tai tähän tarkoitukseen varta vasten suunnitelluilla tuotteilla. FF-PIR GYL -polyuretaanieristeissä on valmiina kipsilevy kiinni toisella puolella, mikä nopeuttaa remonttia merkittävästi. Vastaavasti Finnfoam ja FF-PIR -saneerauslevyissä on valmiina listaurat



Loivan katon eristys FF-EPS:llä



20x50 puulistalle, jolla levyt kiinnitetään seinään ja puulistaan on helppo kiinnittää uusi sisäverhous.

Julkisivuremontin yhteydessä kannattaa aina parantaa rakennuksen lämmöneristystä vaihtamalla kaikki lämmöneristeet tehokkaammaksi. Ulkopuolisessa lisälämmöneristyksessä suunnitelman uudesta rakenneratkaisusta tekee aina riittävän pätevyyden omaava rakennesuunnittelija.

- Uusi tiivis höyrysulku
- Parantavat myös vanhan eristeen eristyskykyä
- Helppoja käsitellä

TIET JA PIHAT

Lujuutensa ja vettymättömyytensä ansiosta Finnfoam soveltuu erinomaisesti teiden ja pihojen eristeeksi – Finnfoamia käytetäänkin myös rautateiden routaeristeenä. Eriste voidaan asentaa lähelle maanpintaa, eikä suuria massanvaihtoja tarvitse tehdä. Vettymätön ja painumaton

Finnfoam kestää hyvin myös vaativan ojanpohjan eristykseen, jolla kyetään pienentämään esimerkiksi putkirumpujen aiheuttamia routavaurioita. Finnfoamin käyttö teiden ja pihojen eristyksessä helpottaa myös rakentamista, sillä se kestää hyvin työkoneiden aiheuttamat kuormat.

- Ei tarvetta suurille massanvaihdolle
- Vettymätön
- Painumaton

PUTKIKAIVANNOT

Pientalon lämpöenergiasta saattaa mennä jopa 25 prosenttia hukkaan jäteveden mukana. Finnfoamilla hukkalämpö on kuitenkin mahdollista ottaa hyötykäyttöön: Finnfoam-putkikotelolla saadaan aikaiseksi lämmönvaihdin, jossa viemärin hukkalämpö lämmittää vesijohdon ja pitää sen sulana. Lisäksi putkikotelon avulla putkien upotussyvyyttä voidaan pienentää merkittävästi – mikä taas tuo merkittäviä kustannussäästöjä maanrakennuskustannuksissa.

Finnfoamin lujan ja vettymättömän rakenteen ansiosta se toimii erittäin hyvin putkikaivantojen kaltaisissa vaativissa kohteissa, joissa eristeeseen kohdistuu veden, vesihöyryn ja mekaniikan aiheuttamia rasituksia.

Finnfoam-putkikotelot on suunniteltu niin, että niiden kokoaminen työmaalla on nopeaa ja helppoa.

- Jäteveden hukkalämpö tehokkaaseen hyötykäyttöön
- Putkikotelot helposti koottavia
- Kustannustehokas: putket voidaan asentaa lähemmäs pintaa



Routaeristys Finnfoamilla



Putkikotelo



Tehokasta lämmöneristystä seinisiin ja kattoon

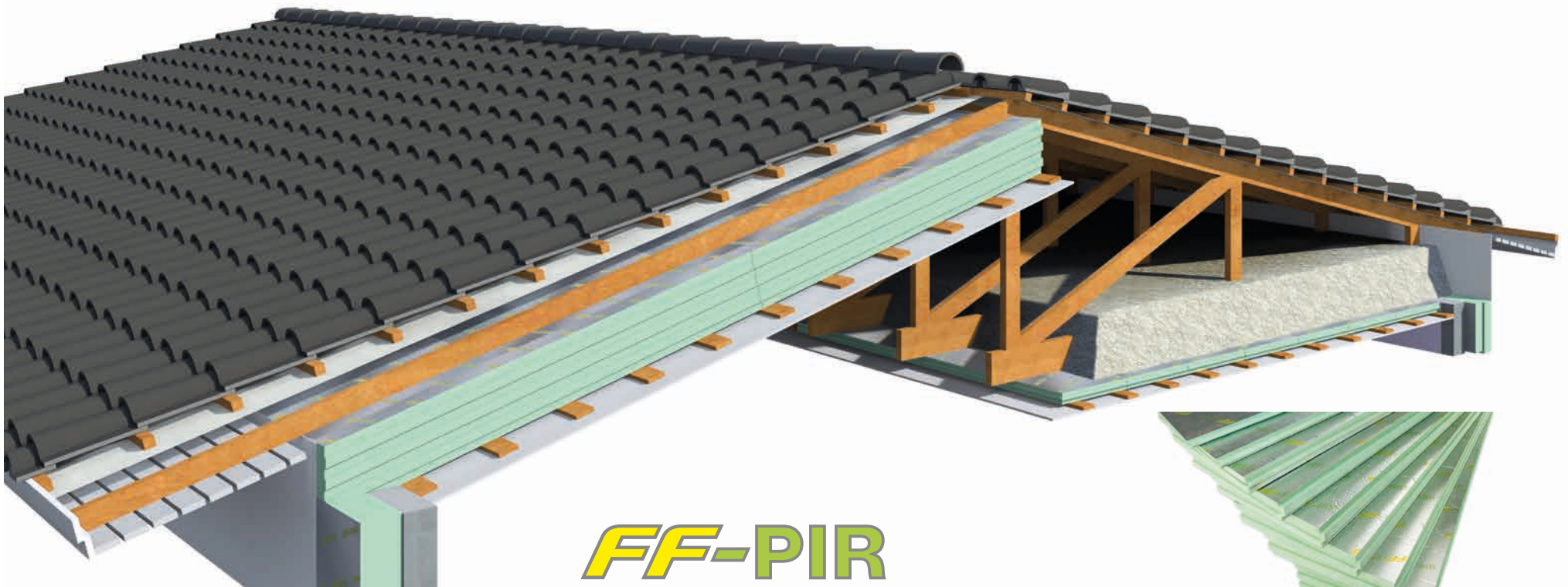
FF-PIR -polyuretaanieristeet ovat Finnfoam Oy:n tuoteperheen uusi tulokas. FF-PIR -tuotteet valmistetaan Finnfoamin Salon tehtaalla alan uusimmalla tuotantotekniikalla. Tiukentuvat energiatehokkuusvaatimukset ovat luoneet voimakkaasti kasvavaa tarvetta kosteusteknisesti turvallisille ja tehokkaille lämmöneristemateriaaleille, jotka pitävät rakennepaksuudet järkevinä. Finnfoam Oy toi loppu vuodesta 2014 markkinoille uudet polyuretaanista (PU) valmistetut FF-PIR-lämmöneristeet.

FF-PIR -eristelevyt soveltuvat kaikkeen lämmöneristämiseen rakentamisessa. Levyt soveltuvat käytettäväksi niin korjaus- kuin uudisrakentamisessa. Levyt soveltuvat korjausrakentamisessa sisäpuoliseksi lisälämmöneristeeksi. Uudisrakentamisessa levyjä voidaan käyttää katon, seinien ja sokkelin sisäpuolisena halkaisuna tai saunan lämmöneristeinä. Levyjen lämmönjohtavuus λ_p on 0,023 W/mK, mikä tarkoittaa, että ohuella eristelevyllä saavutetaan mahdollisimman hyvä eristävyys rakenteeseen. Levyissä on pinnoitteena diffuusiotiivis alumiini- (ALK tai ALI) tai muovilaminaattipinta (PLK/PLI) levyn molemmilla puolilla.

Korjausrakentamiseen erityisesti suunniteltuja tuotteita ovat muun muassa FF-PIR 40 ALS saneerauslevy ja kipsilevypintainen FF-PIR GYL 40 ja 70 mm. Levyn ollessa rakenteessa sisimmäisenä ns. höyrynsulkukerroksena ei rakenteessa tarvita erillistä höyrynsulkukerrosta. Mikäli koko rakenne tehdään FF-PIR -eristeillä ei rakenteen ulkopuolella myöskään tarvita erillistä tuulensuojakerrosta. FF-PIR eristeitä voidaan valmistaa 20...240 mm paksuuksina aina 10 mm:n välein, joista yleisimmin käytetyt paksuudet ovat varastotuotteita. Levyjen koko on 600x2400 mm, mikä helpottaa levyjen kuljettamista sekä siirtämistä ahtaissa tiloissa. Levyt voidaan asentaa myös vaakasuuntaan runkotolppiin nähden ja K600 puurungon väliin löytyy erityisesti tähän suunnitellut FF-PIR 100 ja 150 K600 -levyt.



FF-PIR levyillä toteutettu saunan lämmöneristys



Yläpohjassa FF-PIR
höyrysulkuratkaisu

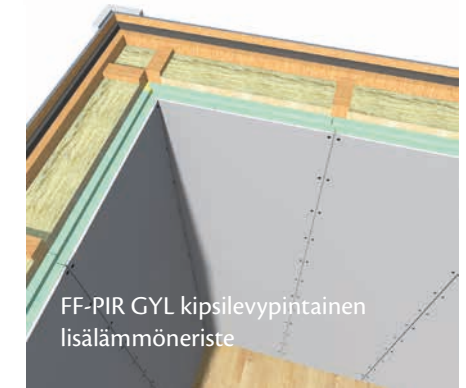
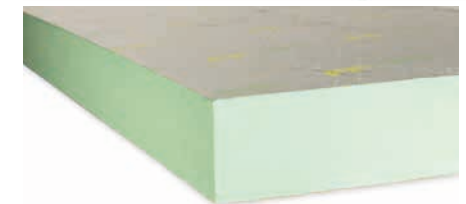
FF-PIR

Tiivis ja helppo työstiä – erinomainen muotti puhallusvillalle

- Lämmönjohtavuus 0,023 W/mK
- Soveltuu niin uudis- kuin korjausrakentamiseen
- Rakenteessa ei tarvita sisäpuolista ilman- tai höyrysulkukerrosta eikä rakenteen ulkopuolella tuulensuojalevyä
- Eristeessä ei synny konvektiota
- FF-PIR eristeiden käyttölämpötila on $-50^{\circ}\text{C} \dots +120^{\circ}\text{C}$
- Paksuudet 20...240 mm aina 10 mm:n välein, joista yleisimmin käytetyt paksuudet ovat varastotuotteita.
- Paras sisäilmanluokka M1 ja sekä CE-merkityt tuotteet
- Finnfoam on ainut kotimainen polyuretaanieristeiden valmistaja
- Tuotteet erinomaista Finnfoam Oy:n laatua



FF-PIR



FF-PIR GYL kipsilevypintainen
lisälämmöneriste



EPS-eristyksen uusi suunnannäyttäjä

Finnfoam Oy:n kehittämä, loppuvuodesta 2013 markkinoille tuotu FF-EPS -lämmöneristyslevy on lattioiden, seinien ja kattojen eristämiseen tarkoitettu uudenlainen EPS-eriste. Finnfoam Oy vastaa uudella valmistuslinjalla markkinoilta jo pitkään tulleetseen toiveeseen laadukkaista EPS-eristeistä. Patentoidun valmistusmenetelmän ansiosta seinien ja kattojen eristämiseen suunniteltu FF-EPS on huomattavasti perinteistä valkoista EPS-lämmöneristettä kustannustehokkaampi. Esimerkiksi 170 mm FF-EPS lämmöneristelevyä riittää korvaamaan 200 mm valkoista EPS-eristettä ja on asennuskustannuksiltaan merkittävästi edullisempi.

FF-EPS-levyt valmistetaan Finnfoamin tavoin polystyreenistä Finnfoam Oy:n kehittämällä patentoidulla valmistusmenetelmällä, jolla voidaan modifioida tuotteen ominaisuuksia haluttuun suuntaan. Tuotevalikoimaan kuuluu FF-EPS 100 kPa (paksuudet 85–200 mm) sekä erityisesti seinien ja kattojen eristämiseen suunniteltu FF-EPS 60 kPa (paksuudet 100–400 mm). Vettymättömistä Finnfoam-lämmöneristeistä poiketen FF-EPS ei sovellu maahan asennettavaksi, koska EPS ei kestä vettymättä routaeristeeseen kohdistuvaa sulatus-jäädytysrasitusta.

Levykoko 1200x600 mm helpottaa ja nopeuttaa asentamista sekä lukkopontattu reuna-profiili varmistaa kylmäsillattoman eristyksen yhdellä asennuskerroksella. Levyn toinen puoli on ristiinuritettu, joka parantaa tarvittaessa merkittävästi tartuntaa esimerkiksi betonivaluun. Lisäksi FF-EPS on saatavana isolla ristiinurituksella, joka toimii loivilla katoilla tuuletuskanavistona.



FF-EPS

Uusi FF-EPS soveltuu moneen:

- alapohja (sekä maanvarainen että tuulettuva)
- seinät (rankarunkoseinä, puu/teräs; kiviseinä)
- välipohja
- yläpohja
- lisälämmöneristys

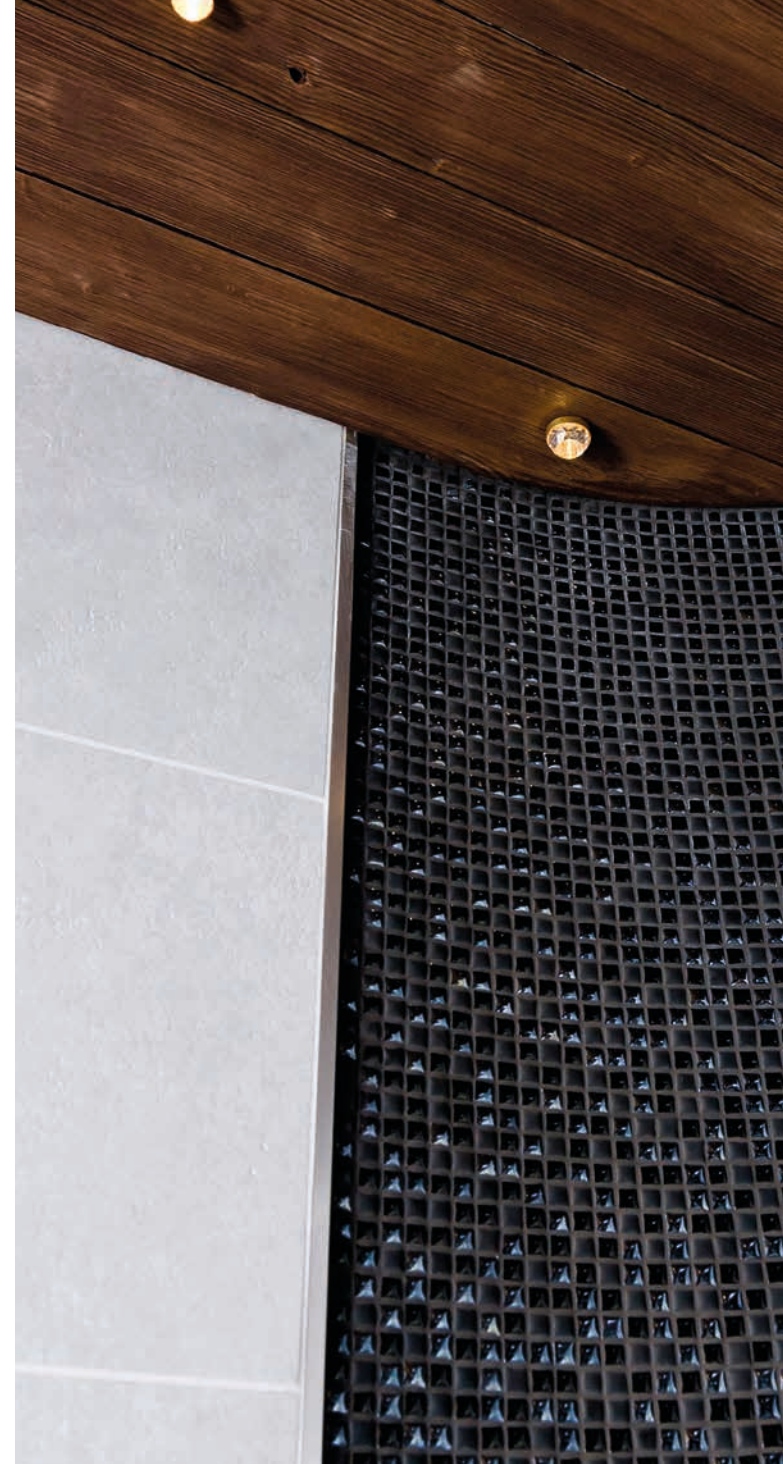
Luotettavaa vedeneristystä

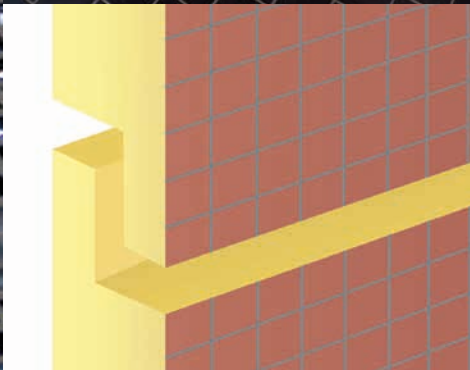
Finnfoam Oy:n kehittämä Tulppa® on vaakaan asennettava märkätilalevy, joka toimii sekä rakennuslevynä että vedeneristeenä. Levyn ydin on umpisoluista, vesitiivistä sekä homehtumatonta Finnfoam-eristelevyä ja pintakerros lujaa erikoissementtilaastia. Levy toimii sekä vedeneristeenä että rakennuslevynä, ja tekee märkätilojen vedeneristyksestä helppoa, nopeaa ja luotettavaa.

Patentoitu asennusjärjestelmä tekee Tulppa-levyjen asentamisesta mutkatonta ja ripeää: 10–15 neliometriä vesieristettyä ja laatoitusvalmista seinäpintaa syntyy ammattilaiselta tunnissa. Helposti työstettävä ja kevyt materiaali asennetaan vaakaan, ja sen pontattu reunaprofiili, yhdessä liimamassan kanssa, varmistaa sauman vesitiiviyyden ilman vedeneristeen sivelyä ja kuivumisaikaa. Tulppa-märkätilalevyn ansiosta märkätilat voidaan saada laatoitusvalmiiksi alle päivässä!

Tulppa-märkätilalevy soveltuu käytettäväksi seinien lisäksi muun muassa hyllyjen, lokerikoiden, penkkien sekä erillisten suihkuseinien ja esimerkiksi ammeiden koteloinnin rakennuslevynä. Tulppa-levyä voidaan käyttää myös osan vuotta kylminä olevissa rakennuksissa, kun varmistetaan siitä, että käytettävät tiivistystuotteet soveltuvat kylmiin olosuhteisiin. Saunan vedeneristykseen sitä voidaan käyttää seinän alaosaan 60 cm:n korkeuteen asti.

Märkätilaratkaisu on testatusti yhteensopiva Ardex-, Casco-/ Schönox-, Kiilto- ja Weber-tiivistystuotteiden, vedeneristeiden ja lattia-laastien kanssa. Lisää tietoa muun muassa asennuksesta löytyy osoitteesta www.tulppa.fi.





Tulppa[®]
MÄRKÄTILALEVYT

Nopea asennettava – valmista alle päivässä

- Helposti työstettävä materiaali on kevyt käsitellä
- Homehtumaton materiaali
- Selkeä ja nopea asennusjärjestelmä
- Pontattu reunaprofiili varmistaa saumojen tiiviyn
- CE-merkitty, ydin Finnfoamia
- Ei terveydelle haitallisia yhdisteitä



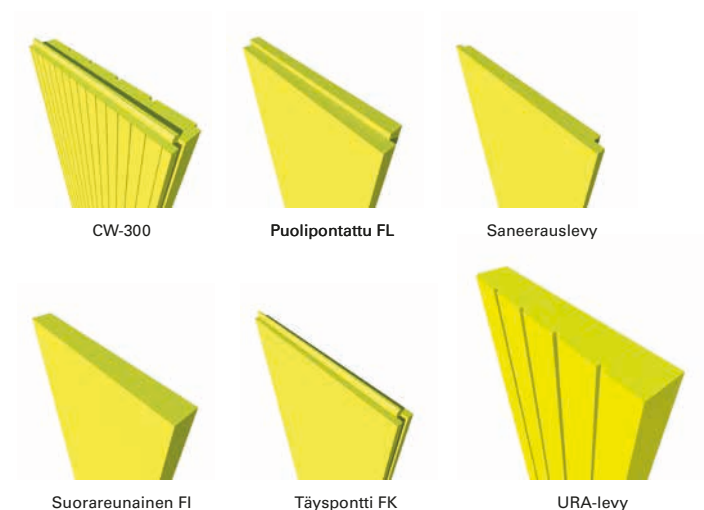
Käyttökohdetaulukko tuotteittain

	FINNFOAM	TULPPA	FF-EPS	FF-PIR
Perustukset	•			
Routaeristys	•			
Anturamuotti	•			
Kellarin seinä	•			
Alapohja	•		•	
Maanvarainen alapohja	•		•	
Tuulettuva alapohja	•		•	
Seinät	•		•	•
Höyrynsulkulevy	•			•
Välipohja	•		•	•
Yläpohja	•		•	•
Käännetty katto	•	•		
Höyrynsulkulevy	•			•
Lisälämmöneristys	•	•	•	•
Vanhan ullakon yläpohja ja seinät	•			•
Tiet ja pihat	•			
Putkikaivannot	•			
Märkätilat		•		
Sauna				•
Tilanjakajat ja muu sisustaminen	•	•		
tilanjakajat		•		
keittiön välitilata		•		
ikkunan ja ovien pielet		•		
koristeet ja kohokuviot	•	•		
tasot		•		

Tulppa
MÄRKÄTILALEVYT

TULPPA-LEVY	20 mm	30 mm	50 mm	80 mm
Paksuus mm	20	30	50	80
Lämmönjohtavuus λ Declared	0,033	0,033	0,035	0,037
Lyhytaikainen puristuslujuus (kPa)	250	250	250	250
Veden imeytyvyys t%	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
Vesihöyryn läpäisy $kg/(m^2 \cdot s \cdot Pa)$	83×10^{-12}	53×10^{-12}	31×10^{-12}	19×10^{-12}
Kapilaarisuus	0	0	0	0
Paloluokka	F	F	F	F
Käyttölämpötila °C	miinus 50...+75	miinus 50...+75	miinus 50...+75	miinus 50...+75

Finnfoam-lämmön-eristyslevyt



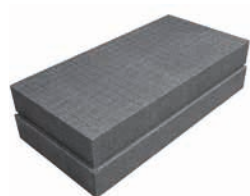
Finnfoam-lämmöneristyslevyjen tekniset tiedot

OMINAISUUS	YKSIKKÖ	EN 13164 MUKAAN	MITTAUS-STANDARDI	FL-200	FI-300	FL-300	FK-300	FI-400	FL-400	FI-500	FI-700	CW-300	FI-400 URA
Paksuus	mm	T1	EN 823	50, 70, 100	20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100	50, 60, 70, 80, 100, 120	30, 50	30, 40, 50, 60, 70, 80, 100	50, 60, 70, 80, 100, 120, 140, 160	50, 60, 70, 80, 100	50	100	50, 70, 80, 100
Pituus x leveys	mm		EN 822	2485 x 585	2500 x 600	2485 x 585	2600 x 600	2500 x 600	2485 x 585	2500 x 600	2500 x 600	2500 x 600	2500 x 600
Reunamuoto				Puolipontti 	Suora 	Puolipontti 	Täyspontti 	Suora 	Puolipontti 	Suora 	Suora 	Täyspontti 	Ura 
Lämmönjohtavuus	[W/(m K)]		EN 12667	<70mm ≥70mm	<70mm ≥70mm	<70mm ≥70mm	30 mm 50 mm	<70mm ≥70mm	<70mm ≥70mm	<70mm ≥70mm	<70mm ≥70mm		<70mm ≥70mm
λ Declared				0,035 0,037	0,035 0,037	0,035 0,037	0,033 0,035	0,035 0,037	0,035 0,037	0,035 0,037	0,035 0,037	0,035 0,037	0,035 0,037
λ Design ns. kuivat olosuhteet ¹⁾				0,035 0,037	0,035 0,037	0,035 0,037	0,033 0,035	0,035 0,037	0,035 0,037	0,035 0,037	0,035 0,037	0,035 0,037	0,035 0,037
λ Design routaeriste (salaojitettu) ²⁾				0,034 0,036	0,034 0,036	0,034 0,036	0,033 0,035	0,034 0,036	0,034 0,036	0,034 0,036	0,034 0,036	0,034 0,036	0,034 0,036
λ Desing routaeriste (salaojittamaton)				0,034 0,036	0,034 0,036	0,034 0,036	0,033 0,035	0,034 0,036	0,034 0,036	0,034 0,036	0,034 0,036	0,034 0,036	0,034 0,036
λ ₁₀				0,030...0,035	0,029...0,035	0,030...0,035	0,029...0,035	0,029...0,035	0,030...0,035	0,030...0,035	0,033 0,030...0,035	0,030...0,035	0,030...0,035
Puristuslujuus lyhytaikainen 45 vrk	kPa	CS(10/Y)i (3	EN 826	200	250	250	250	300	300	400	500	250	300
Puristuslujuus lyhytaikainen > 90 vrk	kPa		EN 826	200	300	300	300	400	400	500	600	300	400
Kuormitusviruma 50 vuoden aikana (<2 % painuma)	kPa	CC(2/1,5/50)i	EN 1606	90	130	130	130	180	180	225	270	130	180
Mittapysyvyys	%	DS(70,90)	EN1604	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Taivutuslujuus	kPa	BSi	EN 12089	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500
Veden imeytyminen 28 vrk upotus	t %	WL(T)i	EN 12087	≤0,7	≤0,7	≤0,7	≤0,7	≤0,7	≤0,7	≤0,7	≤0,7	≤0,7	≤0,7
Sulatus-jäädytys -kestävyys (300 sykliä)	t %	FTCDi	EN 12091	≤2	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
Veden imeytyminen diffuusiolla	t %	WD(V)i	EN 12088	≤2	≤2	≤2	≤2	≤1	≤1	≤1	≤1	≤2	≤1
Vesihöyryn-läpäisevyys paksuuden muk.		MUi	EN 12086	80–50	200–50	80–50	150–80	150–50	150–50	80–50	80	50	150–50
Kapillaarisuus				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paloluokka			EN13501-1	F	F	F	F	E	E	E	E	F	E
Lämpö-laajeneminen	[mm/(m K)]			0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
Sisäilman päästöluokka				M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1	M1
Käyttölämpötila kuormitettuna	C °		EN 14706	-150...+75	-150...+75	-150...+75	-150...+75	-150...+75	-150...+75	-150...+75	-150...+75	-150...+75	-150...+75

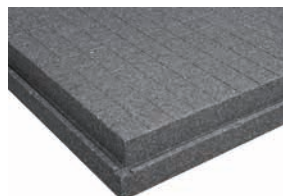
1) Eristeet muodostavat yhtenäisen rakenteen saumavaahdolla tiivistettynä tai eristeeseen on valettu tiivis pinta esim. maanvarainen lattia. 2) Käytettäessä routaeristeenä keskilämpötila on -5 C0.
 3) designation code:ssa i tilalla on tuotteen kyseisen ominaisuuden arvo.

FF-EPS-eristyslevyjen tekniset tiedot

TUOTE	KOKO	kpl/pkt	m ² /pkt	λ_D	LYHYTAIKAINEN PURISTUSLUJUUS 10 %	PALO- LUOKKA	VETO- LUJUUS	TAIVUTUS- LUJUUS	VEDEN IMEYTYMINEN UPOTUKSESSA	SISÄILMAN PÄÄSTÖLUOKKA
				[W/(m K)]	kPa		kPa	kPa	t%	
FF-EPS 100/100 mm	600 x 1200 mm	36	25,92	0,031	100	F		150	< 3	M1
FF-EPS 100/120 mm	600 x 1200 mm	30	21,60	0,031	100	F		150	< 3	M1
FF-EPS 100/150 mm	600 x 1200 mm	24	17,28	0,031	100	F		150	< 3	M1
FF-EPS 100/170 mm	600 x 1200 mm	21	15,12	0,031	100	F		150	< 3	M1
FF-EPS 100/200 mm	600 x 1200 mm	18	12,96	0,031	100	F		150	< 3	M1
FF-EPS 100S/100 mm	600 x 1200 mm	36	25,92	0,031	100	E		150	< 3	M1
FF-EPS 100S/120 mm	600 x 1200 mm	30	21,60	0,031	100	E		150	< 3	M1
FF-EPS 100S/150 mm	600 x 1200 mm	24	17,28	0,031	100	E		150	< 3	M1
FF-EPS 100S/170 mm	600 x 1200 mm	21	15,12	0,031	100	E		150	< 3	M1
FF-EPS 100S/200 mm	600 x 1200 mm	18	12,96	0,031	100	E		150	< 3	M1
FF-EPS 60S/100 mm	600 x 1200 mm	36	25,92	0,031	60	E	130	100		M1
FF-EPS 60S/120 mm	600 x 1200 mm	30	21,60	0,031	60	E	130	100		M1
FF-EPS 60S/150 mm	600 x 1200 mm	24	17,28	0,031	60	E	130	100		M1
FF-EPS 60S/170 mm	600 x 1200 mm	21	15,12	0,031	60	E	130	100		M1
FF-EPS 60S/200 mm	600 x 1200 mm	18	12,96	0,031	60	E	130	100		M1
FF-EPS 60S/250 mm	600 x 1200 mm	15	10,80	0,031	60	E	130	100		M1
FF-EPS 60S/300 mm	600 x 1200 mm	12	8,64	0,031	60	E	130	100		M1
FF-EPS 60S/320 mm	600 x 1200 mm	12	8,64	0,031	60	E	130	100		M1



FF-EPS



FF-EPS



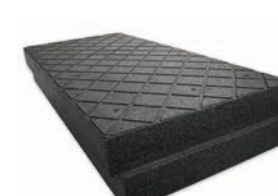
FF-EPS M 60S



FF-EPS M 60S



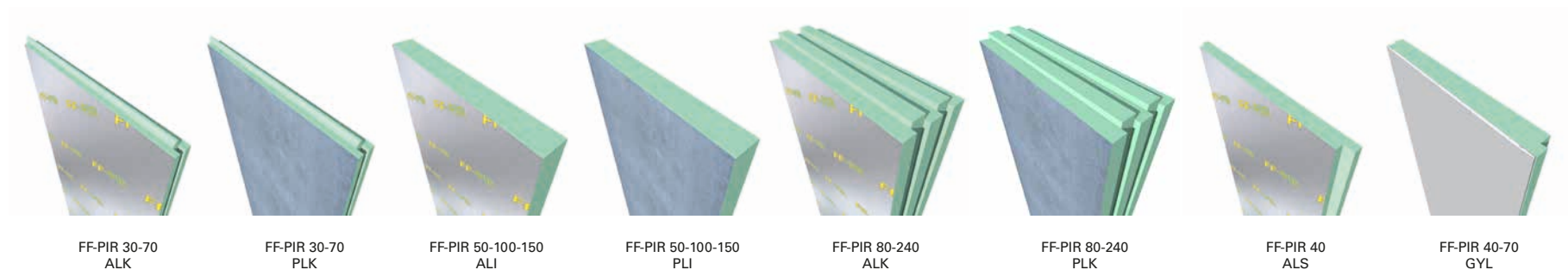
FF-EPS X 60S



FF-EPS X 60S

Tekniset tiedot

OMINAISUUS	STANDARDI	FF-PIR ALK/ALI/k600	FF-PIR PLK/PLI
Palavuus			
Europaloluokka	EN 11925-2	E	F
Lämmönkesto		- 40...+120 °C, lyhytaikaisesti yli +200 °C	- 40...+120 °C, lyhytaikaisesti yli +200 °C
Lämmönjohtavuus			
Lämmönjohtavuus λ_D	EN 12667 EN 12939	0,023 W/(mK)	0,023 W/(mK)
Lämmönvastus R_D	EN 12667 EN 12939	1,30 - 10,45 m²K/W	1,30 - 10,45 m²K/W
Puristuslujuus	EN 826	> 100 kPa	> 100 kPa
Mittapysyvyys			
48h, 70°C, 90 % R.H.	EN 1604	DS(70,90)4	DS(70,90)4
48h, -20°C	EN 1604	DS(-20,-)2	DS(-20,-)2
Paksuustoleranssi	EN 823	T2	T2
Vedenimeytyminen			
Veden imeytyminen upotuksessa	EN 12087	< 2 till.-%	< 2 till.-%
Tasomaisuuden muutos toispuoleisessa upotuksessa	EN 825	≤ 10 mm	≤ 10 mm
Tiheys		30-40 kg/m³	30-40 kg/m³



FINNFOAM®

MAAN PARAS ERISTE

Valmistus ja Myynti

Finnfoam Oy, Satamakatu 5, 24100 Salo
puhelin: 02 777 300, faksi: 02 777 3020
finnfoam@finnfoam.fi, www.finnfoam.fi

Jälleenmyynti

Rautakaupat
Rakennustarvikeliikkeet
www.finnfoam.fi/info/jalleenmyyjat



**Katso lähin
jälleenmyyjäsi**