

The logo consists of two large, stylized letters 'F' and 'F' in a bright yellow color with a green outline. The letters are slanted to the right and have a slight shadow effect, giving them a three-dimensional appearance. They are set against a background of a blue sky with white clouds.

FF

FINNFOAM®

**ERISTYKSEN KOTIMAINEN
EDELÄKÄVIJÄ**

Niklas Alexandersson



FINNFOAM-KONSERNI

Suomalainen perheyritys tarjoaa yli 40-vuoden kokemuksella markkinoiden edistyneimpiä rakenteellisen energiatehokkuuden ratkaisuja.

Innovatiivinen kehitystyö on nostanut Finnfoamin yhdeksi johtavaksi muovipohjaisten lämmöneristeiden valmistajista Itämeren alueella.

Tuotevalikoimiin kuuluvat kovat ja homehtumattomat lämmöneristeet FINNFOAM (XPS), FF-EPS ja FF-PIR sekä Tulppa-märkätilelevyt.



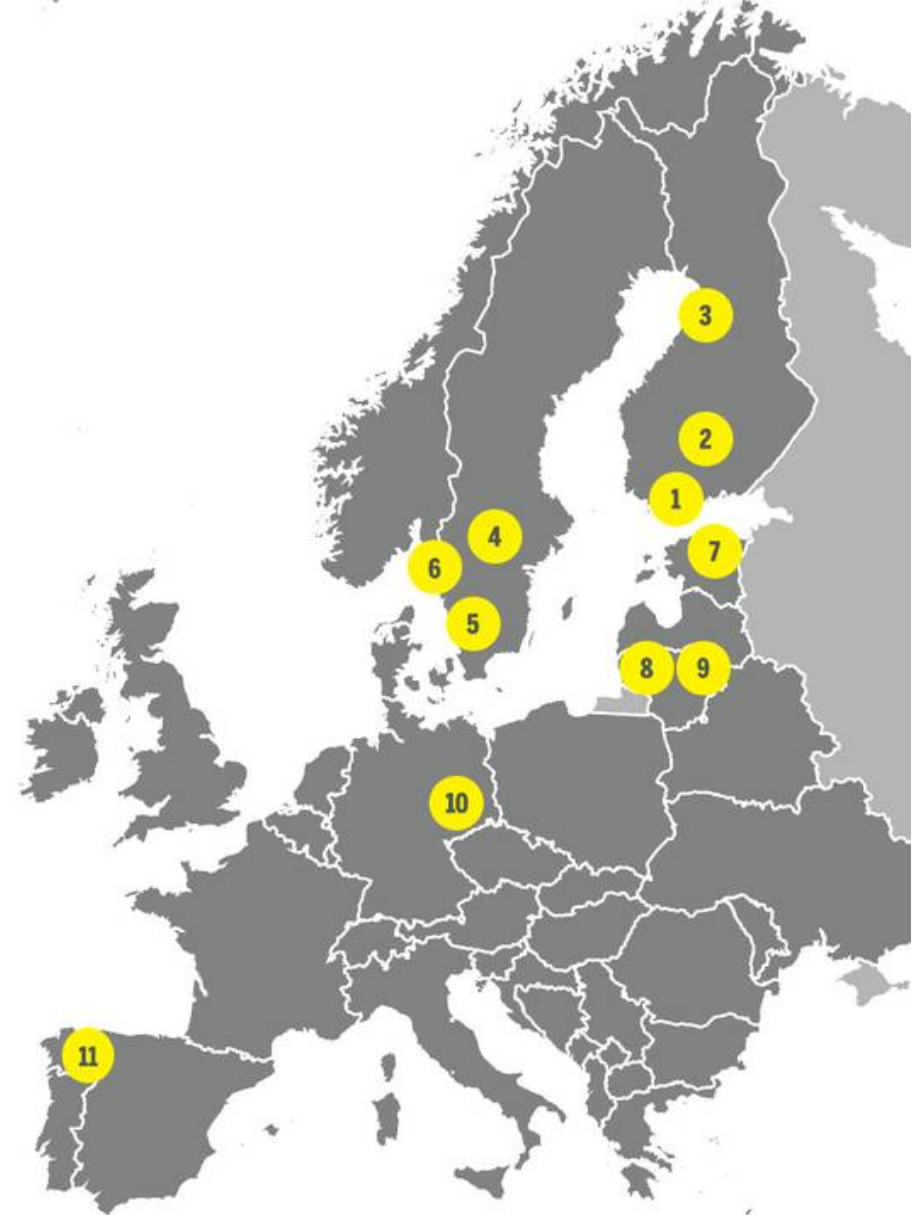
Henkilökuntaa
yli 300



Liikevaihto (2022)
n. 189,0 M€

KONSERNIN TEHTAAT:

- 1 Salo, FI
- 2 Valkeakoski, FI
- 3 Liminka Noutovarasto, FI
- 4 Kristinehamn, SE
- 5 Markaryd, SE
- 6 Trollhättan, SE
- 7 Tallinn, EE
- 8 Kaunas, LT  warmotech®
- 9 Kaunas, LT  warmotech®
- 10 Elsterwerda, DE
- 11 Vigo, ES





TOIMITUSVARMUUS

Pidämme tuotteistamme jatkuvasti riittävän varaston, jotta toimitusaika on normaalisti varastotuotteissa **viikko tilauksesta**.



VASTUULLISUUDEN KIVIJALAT

**Energiatehokkuus ja
uusiutuva energia**

**Kiertotalous sekä
materiaali- ja
resurssitehokkuus**

Biomateriaalit

FF
FINNFORM

Kiertotalous Finnfoamilla





FF-Kierrätys säkki

- Finnfoam lanseerasi ensimmäisenä Suomessa 2019 muovieristejätteen kierrätysjärjestelmän.
- FF-Kierrätys säkeillä kerätään muovieristejätteet niin rakennustyömailta kuin rautakaupoistakin ja käytetään Salon tehtaalla uudelleen raaka-aineena.
- FF-Kierrätys säkkiin voi laittaa kaikki EPS-, XPS- ja PIR-eristeiden leikkuujätteet sekä pakkausstyroksit
- Innovaation taustalla on Finnfoamin halu saada rakennuskohteiden muovieristeiden ylijäämäpalat
- Kierrätys säkit haetaan eristeiden toimituksen yhteydessä rakennustyömailta ja rautakaupoista Helsinki, Tampere, Turku kolmiosta.
- Yhteistyökumppanina L&T.



Kemiallinen muovinkierrätyslaitos

- Finnfoam rakentaa Saloon polystyreenin liuotin kierrätykseen tarkoitetun laitoksen.
- Laitoksella käytetyt, likaisetkin vaahtomuovieristeet kyetään energia- ja kustannustehokkaasti kierrättämään uudestaan eristeiden raaka-aineeksi.
- Kierrätysprosessissa polystyreeni saatetaan liuottimen avulla täysin nestemäiseen muotoon, jolloin siitä on helppo erottaa siivilöimällä epäpuhtaudet. Kiinteään muotoon palautuva polystyreeni muutetaan granulaateiksi, joita voidaan hyödyntää eristetuotannon raaka-aineena.
- Pilottilaitoksessa käytettyyn uuteen, hedelmäperäiseen liuottimeen sekä innovatiiviseen puhdistuslaitteistoon on haettu patentti



FF
FINNFORM.



FF
FINNFORM

PET -MUOVISTA PIR -RAAKA-AINEEKSI

FF
FINNFORM



FF
FINNFORM



FF
FINNFORM



Kierrätysmateriaalista valmistetut tuotteet

- Kiertotalousajattelu on vahvasti mukana Finnfoamin toiminnassa
- Tuotevalmistuksessa hyödynnetään kierrätysmateriaaleja: FF-EPS 60 S SILENT - tuotteessa käytetään kierrätettyä EPS-muovieristemateriaalia, FF-FRAME-tuotteesta jopa 90 % on kierrätettyä materiaalia, eli PIR-eristerouhetta
- Yli 30 vuoteen FINNFOAM-eristeiden tuotannosta ei ole tullut muovijätettä, vaan kaikki levyjen työstöjäte ja sekundalevyt on kierrätetty tuotantomme kierrätyslinjoilla takaisin raaka-aineeksi

Biomuovilla ekologisempaa eristetuotantoa

- Finnfoam aikoo ryhtyä hyödyntämään uutta biomuovia rakennusten lämmöneristeiden tuotannossa.
- Innovaation taustalla on yritys yhteistyö, jossa Finnfoam, Brightplus, VTT ja Nordic Soya tutkivat soijan jalostuksen sivuvirtana syntyvän soijamelassin mahdollisuuksia tulevaisuuden raaka-aineena.
- Yritykset kehittivät yhdessä prosessin, jolla valmistetaan ensimmäisenä maailmassa ruoka- ja rehu tuotannon sivuvirroista kompostoituvaa biomuovia.
- Uusien biomateriaali-innovaatioiden pilotointia varten Finnfoam, Brightplus, VTT ja Nordic Soya ovat aloittamassa pilottitehdashanketta Uuteenkaupunkiin. Tehdasta suunnitellaan käyttöönotettavaksi vuoden 2023 loppuun mennessä.



EU-TAKSONOMIA



Vihreän rahoituksen
ohjelma

Uudis- ja
korjausrakentaminen
mukana

2023 =>

FF
FINNFORM

Energiatehokkuus ensin – hyvin eristetty talo on ekoteko

- Jopa 75 % rakennuksen päästöistä syntyy käytön aikana
- Hiilijalanjäljen pienentämiseksi rakenteellinen energiatehokkuus sekä rakenteiden pitkäikäisyys ovat kaikkein merkityksellisimmät tekijät
- Finnfoamin rakenteellisesti energiatehokkaat lämmöneristeratkaisut tuovat säästöä energiankulutukseen, ovat huoltovapaita ja turvallisia



FF
FINNFOAM



Energiatehokkuus- direktiivi 2023 (EED)

Pia Kotro 21.9.2023



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

Art 6 Julkisten rakennusten korjaus



- 6 artiklan mukaan on julkisten elinten omistamista rakennuksista korjattava 3 % vuosittain siten, että ne muutetaan rakennusten energiatehokkuusdirektiivin (EPBD) mukaisiksi lähes nollaenergiarakennuksiksi tai päästöttömiksi rakennuksiksi

EPBD keskeinen sisältö

Kaikkien **uusien** rakennusten tulee olla päästöttömiä vuoteen 2030 mennessä.

- Julkiset rakennukset jo 2028

Kaikkien rakennusten tulee olla päästöttömiä vuoteen 2050 mennessä.

Muut kuin asuinrakennukset

- Huonoin 16 % on korjattava vuoteen 2030 mennessä ja huonoin 26 % vuoteen 2033 mennessä
 - Tarkoittaa näiden remontointia energiatehokkaiksi > aikaa ei ole tuhlettavaksi

Asuinrakennukset

- Energiankulutuksen tulee vähentyä 16 % vuoteen 2030 mennessä ja 20-22 % vuoteen 2035 mennessä.
- Vähintään 55 % energiankulutuksen vähenemisestä tulee saavuttaa korjaamalla huonointa rakennuskantaa
 - Näihin päästään vain erittäin hyvällä rakenteellisella energiatehokkuudella (vuonna 2023 nousi n. 4%)



Ympäristöministeriön korjausrakentamisen asetus 4/2013, energiatehokkuusvaatimukset laajamittaisissa korjauksissa (Vanha asetus)

Asetus § 4:

1. Ulkoseinän ja yläpohjan U-arvo on puolitettava
2. Ikkunoiden u-arvo enintään 1,0 W/m²K

Asetus § 6:

1. Energiakulutus < 180 kWh / lämmitetty m²

Asetus § 7:

1. E-luvun parannus < 0,85 x E-luku ennen korjausta

Tästä eteenpäin mitään ei tule korjata ilman, että samalla rakenteiden energiatehokkuus laitetaan kuntoon! (uudisrakentamisen tasoon)



Kuvissa 1960-luvulla rakennettu kerrostalo ennen ja jälkeen perusparannuksen. (Kuvat lainattu Vähähiilisyysoppaasta)

1968 valmistunut as.oy muotoinen kerrostalo
SW-elementti jossa 80mm min.villa
Kaukolämpö

Lisäeristys 100mm EPS ja rappaus
Uudet ikkunat, 1,0 W/ (m²K) ja parvekeovet
Koneelliseen poistoilmanvaihtoon asennettiin PILP

		Ennen perusparannusta	Perusparannuksen jälkeen
Rakennuksen lämmitetty pinta-ala	m ²	4056	4056
Alapohja U-arvo	W/ m ² K	0,40	0,40
Ulkoseinä U-arvo	W/ m ² K	0,40	0,29
Yläpohja U-arvo	W/ m ² K	0,40	0,40
Ikkunat ja ovet U-arvo	W/ m ² K	2,50	1,00
Lämmöntalteenoton tehokkuus	%	-	70 %
Kaukolämpö	kWh/m ²	209,9	72,2
Sähkö	kWh/m ²	35,4	53,4
Aurinkoenergia	kWh/m ²		3,9
E-luku	kWh/m ²	147,4	95,5
E-luokka		D	B
Päästöt vuodessa	kg CO ₂ e/m ² a	8	5
Päästöt 50 vuodessa	kg CO ₂ e/m ²	400	250
Päästöt 50 vuodessa	t CO ₂ e	1480	925



Kuvissa 1960-luvulla rakennettu kerrostalo ennen ja jälkeen perusparannuksen. (Kuvat lainattu Vähähiiliisyysoppaasta)

1968 valmistunut as.oy muotoinen kerrostalo
 SW-elementti jossa 80mm min.villa
 Kaukolämpö

Lisäeristys 100mm EPS ja rappaus
 Uudet ikkunat, 1,0 W/ (m2K) ja parvekeovet
 Koneelliseen poistoilmanvaihtoon asennettiin PILP

	Ennen perusparannusta kWh/m ²	Perusparannettu kWh/m ²	Perusparannettu ja PILP kWh/m ²	Perusparannettu, PILP ja PV kWh/m ²
Sähkö (taloyhtiö ja asunnot)	35,4	35,4	53,4	53,4
Kaukolämpö	209,9	160,5	72,2	72,2
Aurinkopaneelien tuotto	-	-	-	3,9
E-luku	147,4	122,7	100,2	95,5
Energialuokka	D	C	C	B



Kuvissa 1960-luvulla rakennettu kerrostalo ennen ja jälkeen perusparannuksen. (Kuvat lainattu Vähähiiliisyysoppaasta)

Korjauskustannukset

		Korjaus- kustannukset yhteensä	Energia- tehokkuuden parannus	Takaisin- maksuaika, vuosi
Ulkovaipan parannus	€/m ²	270	54	
Poistoilmalämpöpumppu	€/m ²	70	35	
Aurinkopaneelit	€/m ²	8	4	
Suunnittelu	€/m ²	10	10	
Yhteensä	€/m²	358	103	
Kaukolämpö, laskennallinen muutos	€/m ² a		-14	
Sähkö, laskennallinen muutos	€/m ² a		+ 3	
Yhteensä	€/m²a		-11	9
Kaukolämpö, monitoroitu muutos	€/m ² a		-8	
Sähkö, monitoroitu muutos	€/m ² a		+1	
Yhteensä	€/m²a		-7	15

ERISTYKSEN KOTIMAINEN EDELLÄKÄVIJÄ

Meiltä saat laadukkaat, kosteusteknisesti turvalliset ja energiatehokkaat tuotteet kaikkeen eristykseen

FINNFOAM[®]
MAAN PARAS ERISTE

FF-PIR

FF-FLOOR

styroplast

FF-EPS

FF-FRAME

Tulppa
MÄRKÄTILALEVYT

Kattoratkaisuja



KURIKAN KAMPUS, KURIKKA 2018

FF-PIR

FF-PIR BI, bitumilaminaattipintainen

Käyttökohteet:

- loivien kattojen eristeeksi
- soveltuu käytettäväksi korjaus- ja uudisrakentamisessa

Paloluokitus Broof (T2) hyväksytyt FF-PIR-eriste/vesikate-rakenneyhdistelmät

Paloluokitus Broof (T2) hyväksytyt FF-PIR-eriste-/vesikaterakenneyhdistelmät

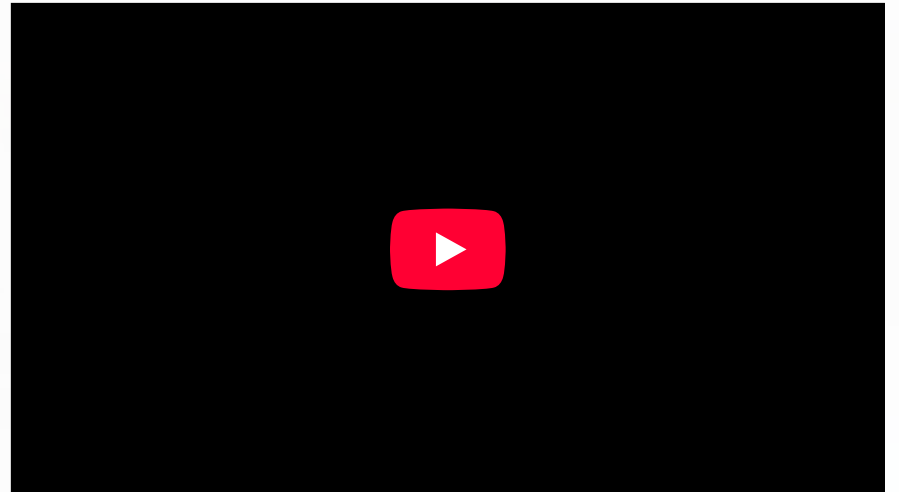
Eriste	2-ker.bitumi	Kate
FF-PIR BI	x	Icopal PolarTop Flamesafe + Polar hitsattava
FF-PIR BI	x	Kerabit 4000 Base + Kerabit 5000 Top FR
FF-PIR BI	x	Kerabit 3000 U + Kerabit 5000 Top FR



FF-PIR

**FF-PIR BI,
bitumilaminaattipintainen**

FF-PIR BII 110 x 590 x 2400 mm



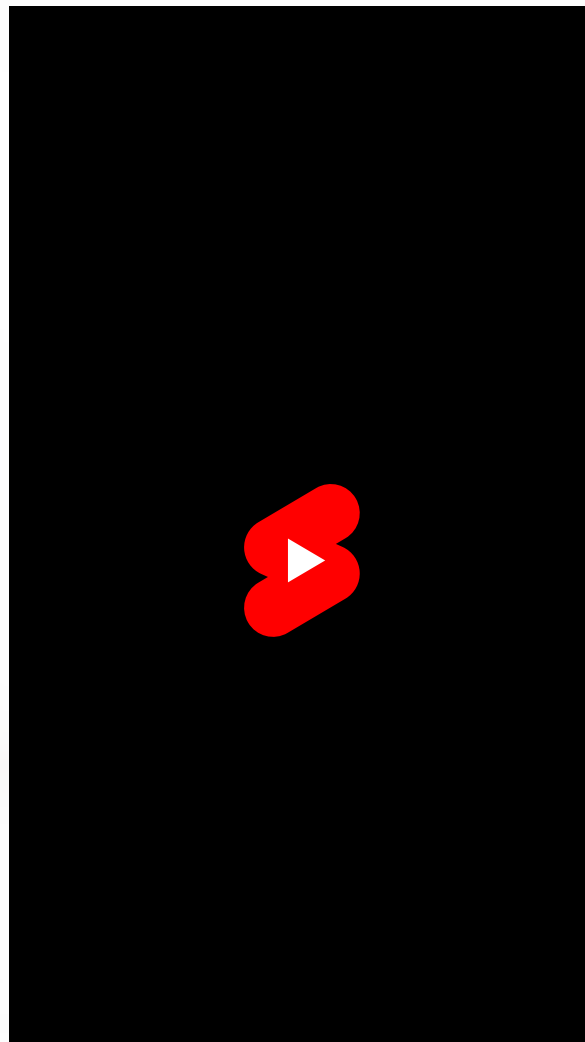
[Pirkkolan jäähalli, Bitumihuovan hitsaaminen FF-PIR](#)

FF-PIR



FF-PIR BI, bitumilaminaattipintainen

FF-PIR BII 110 x 590 x 2400 mm



Padelhalli Kajaani, Bitumihuovan kuumaliimaaminen FF-PIR



FF-EPS

YLÄPOHJAT

Tasakatoilla kustannustehokas ratkaisu:

- höyrynsulku
- FF-EPS X 320 mm
- 20-30 mm kovavilla
- katemateriaali
 - U-arvo 0,09

7020 m²

Energiasäästö 435 000 kWh/a



FF-EPS

FF-EPS 60S SILENT

- Toisella puolella levyä 15-20 mm SILENT-erikoispinnoite joka kasvattaa eristeen kokonaispaksuutta 10 mm
- Pinnoitteen alapuolella FF-EPS X -levy, jossa on 20 mm syvä ristikkouritus, joka toimii paineentasauskanavistona
- Soveltuu loiville katoille niin PVC- kuin bitumikermikatteiden alustaksi (BROOF (t2))
- Vaadittu U-arvo 0,09 W/m²K saadaan toteutettua yhdellä 320 mm (330 mm) eristeellä
- SILENT-kerros antaa tukevan ja painumattoman alustan katemateriaalille ja aurinkopaneeleille



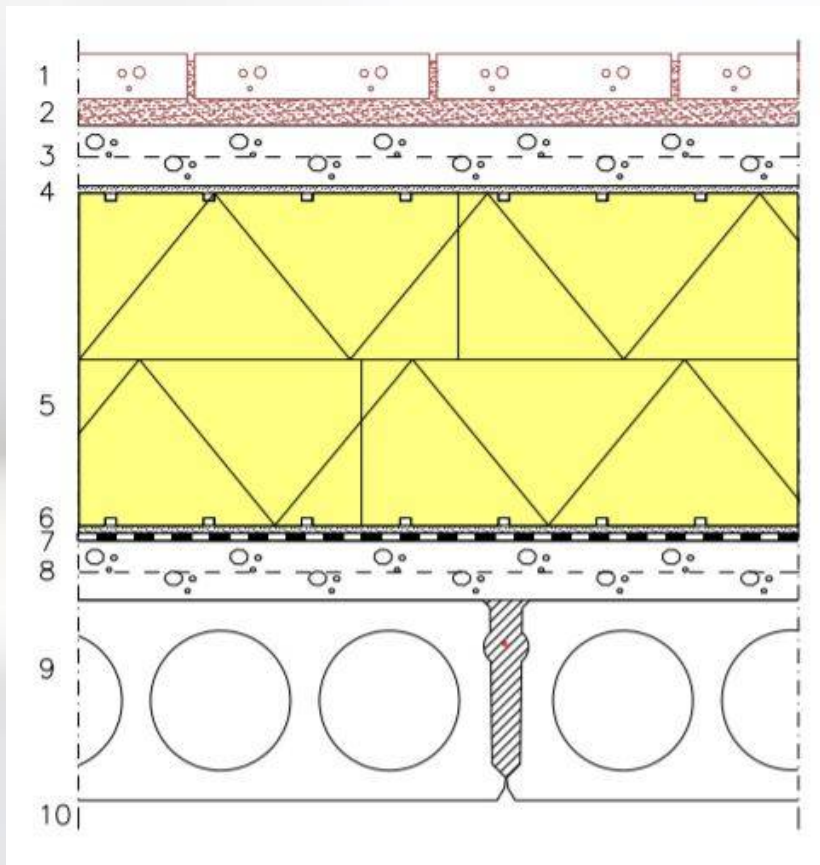
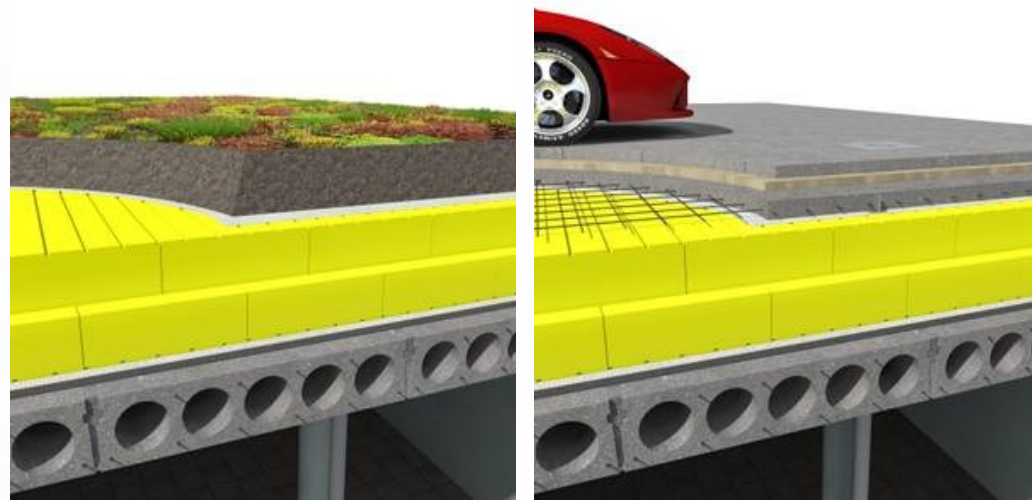
FF EPS-60S SILENT -levy

FINNFOAM®

MAAN PARAS ERISTE

Viherkatto / pihakansi

Finfoam FL-400, 150-250 mm mahdollistavat eristyksen kahdella levykerroksella





FINNFOAM®

MAAN PARAS ERISTE

Käännetty katto

Käännettyjä kattorakenteita ovat yleisimmin kauppakeskusten **kattoparkkialueet eli pihakannet, kattoterassit ja viherkatot.**

Finnfoam-eriste on ainoa lämmöneristemateriaali, joka täyttää asetusvaatimukset ETAG 031 mukaisesti.

Ratkaisun edut:

- Erittäin hyvä kosteudenkesto ja korkea vesihöyrynvastus
- Lujuutensa ansiosta kestää suuretkin kuormitukset
- Eriste suojaa jo työmaa-aikana vedeneristeettä



FF-PIR

FF-PIR-polyuretaanieristeillä saavutetaan mahdollisimman ohuet ja tiiviit yläpohjarakenteet. Erityisesti vinoissa yläpohja- ja ullakkorakenteissa

FF-PIR:n lisäksi loivissa yläpohjissa lämmöneristyksessä voidaan käyttää kaikkia Finnfoamin lämmöneristeitä.

Ne luovat hyvän perustan rakennusten energiatehokkuudelle ja homehtumattomina materiaaleina ne ovat kosteusteknisesti turvallisia

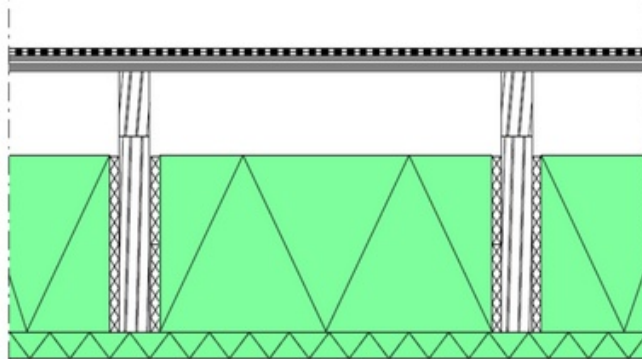
FF-PIR

Ullakko

Ullakkojen tehokkaalla ja oikeaoppisella lämmöneristämällä saadaan rakennuksen kaikki neliöt maksimaalisesti hyötykäyttöön.

FF-PIR -eristeillä saadaan ullakkotilat mahdollisimman energiatehokkaiksi, ilman riskiä kosteus- ja homeongelmista.

Vanhojen kerrostalojen ullakkorakentaminen FF-PIR eristeillä toteutetaan palokonsulttien tarkastaman detaljiikan mukaisesti, joka on ladattavissa nettisivuiltamme.



ULLAKKORAKENTAMINEN

P1-paloluokan rakennus, jonka korkeus ≤ 28 m:

- Asuinrakennuksen ylimmän kerroksen asunto:
 - Kantavien rakenteiden vaatimus R60; voivat olla puuta
 - Lämmöneristeiden ja muiden täytteiden on oltava eristäväältä osaltaan vähintään D-s2, d2 luokkaa
 - **FF-PIR** eriste (**D-s2, d0**) käy siis ullakon eristeeksi
 - Jos runkorakenne ei ole vähintään A2-s1, d0 -luokkaa, sisäpuolisten pintojen on oltava suojattu A2-s1, d0 tarvikkeista tehdyllä K2 30 -luokan suojaverhouksella; muuten käy EI30 (vähintään D-s2, d2 tarvikkeista)

FF-PIR

FF-PIR LÄMMÖNERISTEIDEN KÄYTTÖ P1-PALOLUOKAN ASUINKERROSTALON YLÄPOHJASSA

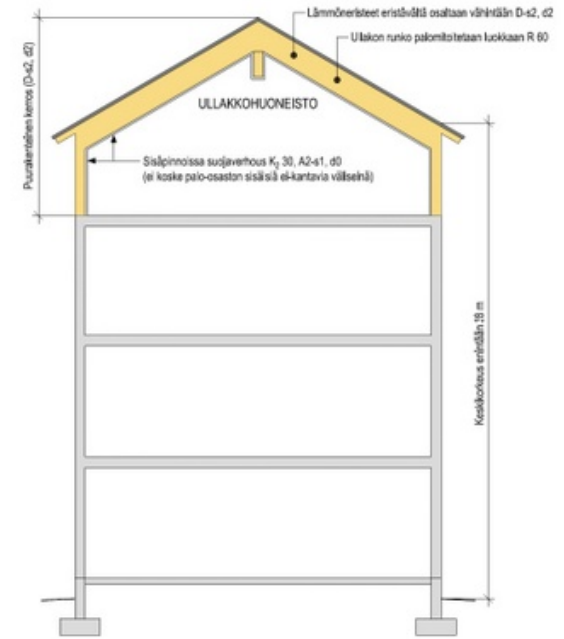
1 Yleistä

Tässä ohjeessa käsitellään enintään 28 m korkean P1-paloluokan asuinkerrostalon puurakenteisen yläpohjan paloteknisiä suunnittelua. Yläpohjassa käytetään FF-PIR lämmöneristeitä, joiden eristävä osa ja pinnat ovat D-s1, d0-luokkaa. Tässä ohjeessa esitetty FF-PIR lämmöneristeiden käyttö kantavien rakenteiden paloteknisessä mitoituksessa perustuu KK-Palokonsultti Oy:n laatimaan lausuntoon (ks. lähde /1/). Lisätietoja FF-PIR lämmöneristeiden paloteknisistä ominaisuuksista antaa Finnfoam Oy.

2 Yläpohjan paloteknisiä vaatimuksia

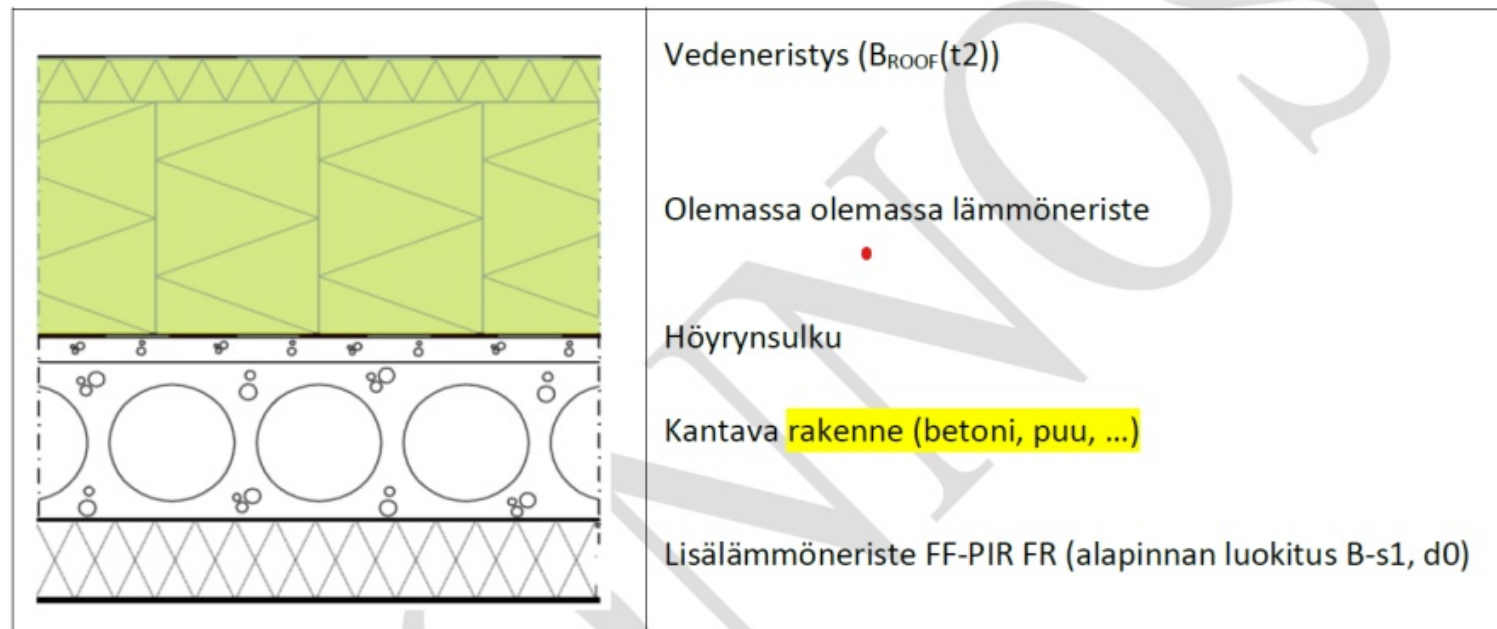
Enintään 28 m korkean P1-paloluokan asuinkerrostalossa ylin kerros voi olla puurakenteinen (D-s2, d2). Tällöin sisäpinnossa tulee olla vähintään K₂ 30, A2-s1, d0-luokan suojaverhous. Runkomateriaalista riippumatta kyseisessä rakennuksessa ylimmän kerroksen lämmöneristeiden ja muiden täytteiden tulee olla eristävältä osaltaan vähintään D-s2, d2-luokkaa.

P1-paloluokan rakennuksessa yläpohjan ontelon pinnat voivat olla D-s2, d2-luokkaa, kun ontelo on osastoitu alapuolisesta tilasta EI 60-luokan rakennusosalla. Mikäli yläpohjan onteloa ei ole osastoitu alapuolisesta tilasta, tulee ontelon pinnat olla pääasiallisesti B-s1, d0-luokkaa (20 % pinoista voi olla D-s2, d2-luokkaa). Vähäisten osien, kuten esimerkiksi aluskatteen ei tarvitse täyttää edellä mainittuja vaatimuksia.



FF-PIR

Loivan katon lisäeristäminen sisäpuolelta, P2 -paloluokka



FF-PIR FR

Palosuoja laminaatti

P1 -paloluokka

Alle 56 metriä



FF-PIR

KÄYTTÖKOHTEET:

FF-PIR FR, palosuojapintainen

- P1 -paloluokan tuuletettu julkisivu alle 56 metriä*
- Elementtitehdas- ja työmaa-asennus

FF-PIR AL, alumiinipintainen

- P1 -paloluokan tuuletettu julkisivu alle 28 metriä*,
- Työmaa-asennus

FF-PIR PL, muovipintainen

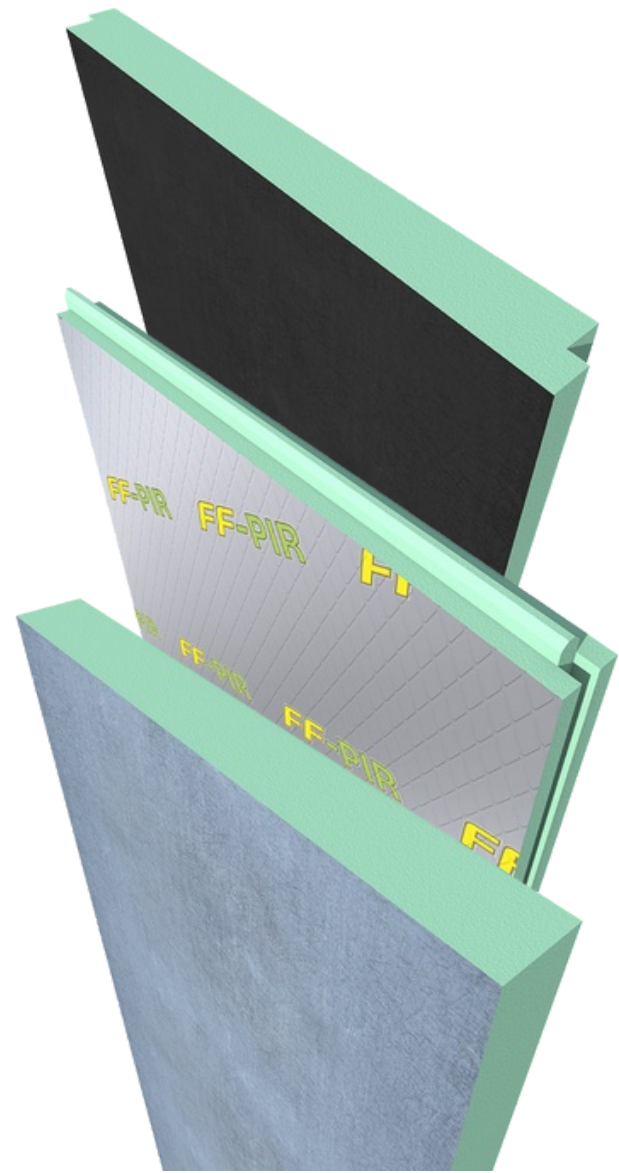
- P1 -paloluokan sandwich -elementti alle 56 metriä
- Elementtitehdasasennus

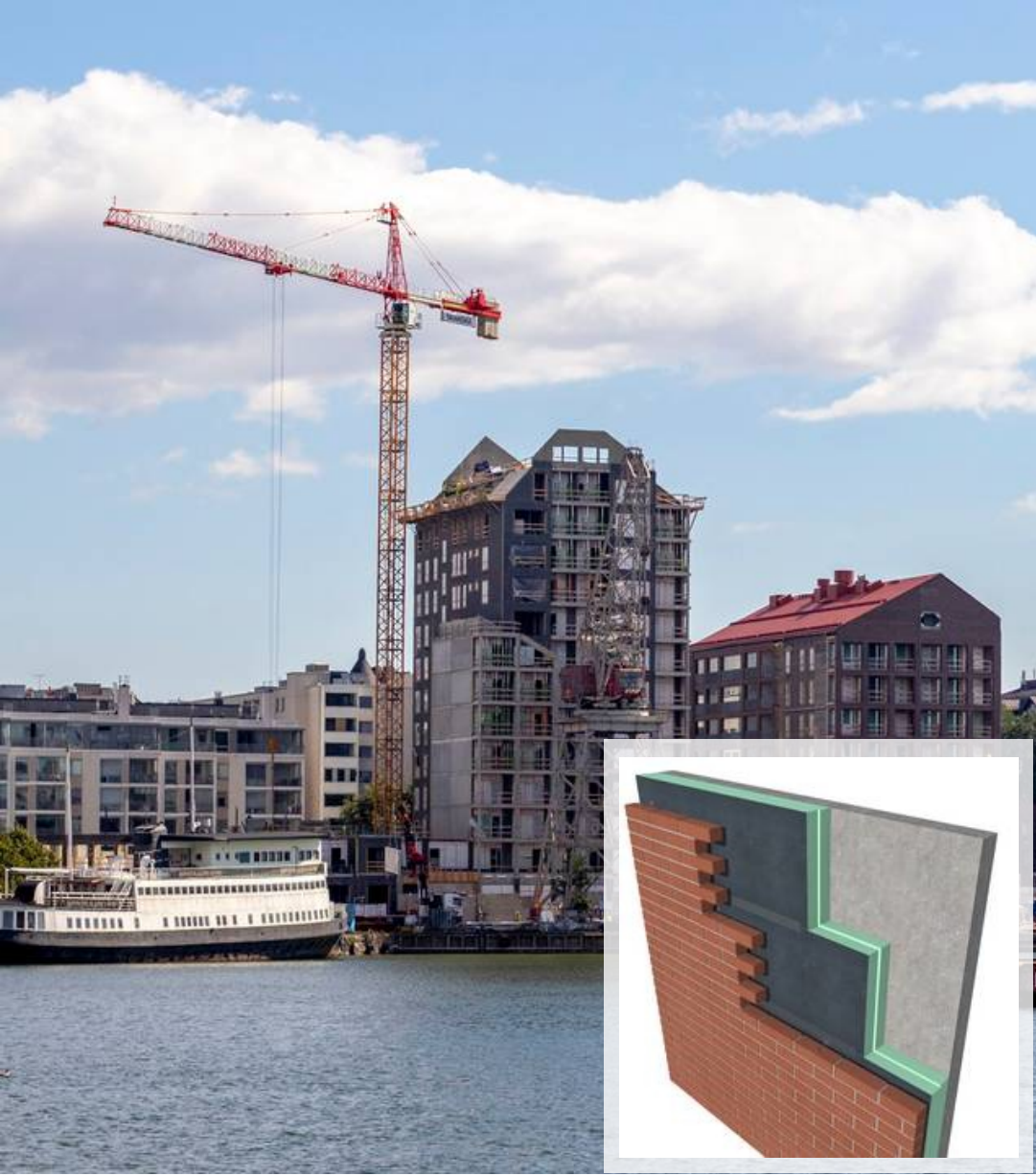
FF-PIR AL/CLI, alumiini/kartonki

- P1 -paloluokan tuuletettu julkisivu alle 28 metriä*,
- Elementtitehdasasennus

Levyn koko on 600 x 2400 mm

*Eurofins palotekninen sertifikaatti EUFI29-21004482-C



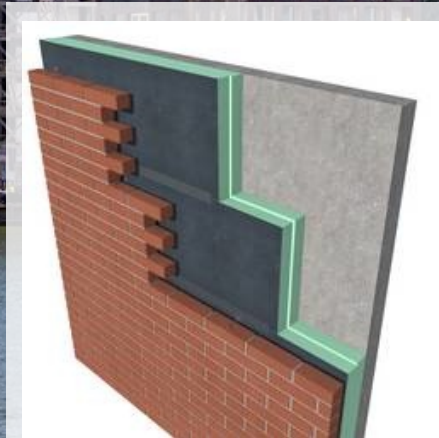


FF-PIR

Tuulettuvat ulkoseinät

Tuulettuva julkisuratkaisu haastaviin olosuhteisiin:

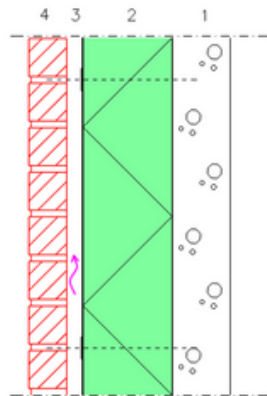
- Betonirunko
- FF-PR FR palosuojalaminaatti Bs-1, d0
- Tuuletusväli
- Julkisivumateriaali



FF-PIR FR 140 mm U-arvo 0,17 W/m²K

FF-PIR FR 170 mm U-arvo 0,14 W/m²K

FF-PIR FR 200 mm U-arvo 0,12 W/m²K



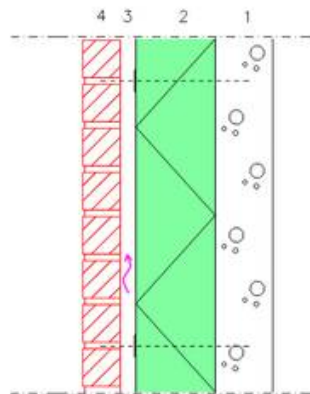
1. Kantava betoniseinä rakennesuunnitelman mukaan, $R = 0,076$, pintakäsittely huoneselostuksen mukaan
2. FF-PIR FR lämmöneriste
Työsaumojen ja läpivientien tiivistys FF-PIR sertifikaatin mukaan.
Kiinnitys elementtitehtaalla tai työmaalla.
- Lämmönjohtavuus $\lambda_0 = 0,025 \text{ W/mK}$
- Mittapysyvyys DS(70,90)4
- Palolaminaatin paloluokka Bs-1,d0, asennus tuuletusrakoon päin
- Vaahtoytimen paloluokka D-s2, d0
3. Tuuletusrako
4. Säänkestävä julkisivumuuraus ja saumat rakennusselostuksen mukaan, rst tiilisiteet vähintään 4 kpl/m^2

140 mm	$U = 0,17 \text{ (W/m}^2\text{K)}$
170 mm	$U = 0,14 \text{ (W/m}^2\text{K)}$ *
200 mm	$U = 0,12 \text{ (W/m}^2\text{K)}$ *

* YmA 1010/2017 §33 Rakenteellinen energiatehokkuus vertailuarvot:
- $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$ käyttötarkoitussuokka 1 (pienet asuinrakennukset)
- $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ käyttötarkoitussuokka 2 (asuinrakennukset ≥ 3 kerrosta)

ERITYISPIIRTEITÄ:

- > P1 -paluokka
- > Alle 56 metriä
- > Ei erillisiä palokatkoja
- > Eurofins palosertifikaatti
- > Hyvät säänkesto - ominaisuudet



1. Kantava betoniseinä rakennesuunnitelman mukaan, $R = 0,076$, pintakäsittely huoneselostuksen mukaan
2. FF-PIR ALI tai ALK lämmäneriste, $\lambda_D = 0,022$ W/mK Työsaumojen ja läpivientien tiivistys elastisella pu-vaahdolla. Kiinnitys työmaalla.
3. Tuuletusrako
4. Säänkestävä julkisivumuuraus ja saumat rakenneselostuksen mukaan, rst tiilisiteet vähintään 4 kpl/m²

FF-PIR paksuus (mm)	U-arvo (W/m ² K)
120	0,17
140	0,15
150	0,14 *
160	0,13
200	0,11 *
240	0,09

* YmA 1010/2017 §33 Rakenteellinen energiatehokkuus vertailuarvot:
 - 0,12 W/m²K käyttötarkoituluokka 1 (pienet asuinrakennukset)
 - 0,14 W/m²K käyttötarkoituluokka 2 (asuinrakennukset ≥3 kerrosta)

ERITYISPIIRTEITÄ:

- > P1 -paluokka
- > Alle 28 metriä
- > Tuuletusrako max. 35 mm
- > Ei erillisiä palokatkoja
- > SP105 palotestattu
- > Palotekninen lausunto
- > Hyvät säänkesto-ominaisuudet

FF-PIR AL

Alumiinilaminaatti
P1 -paloluokka
Alle 28 metriä

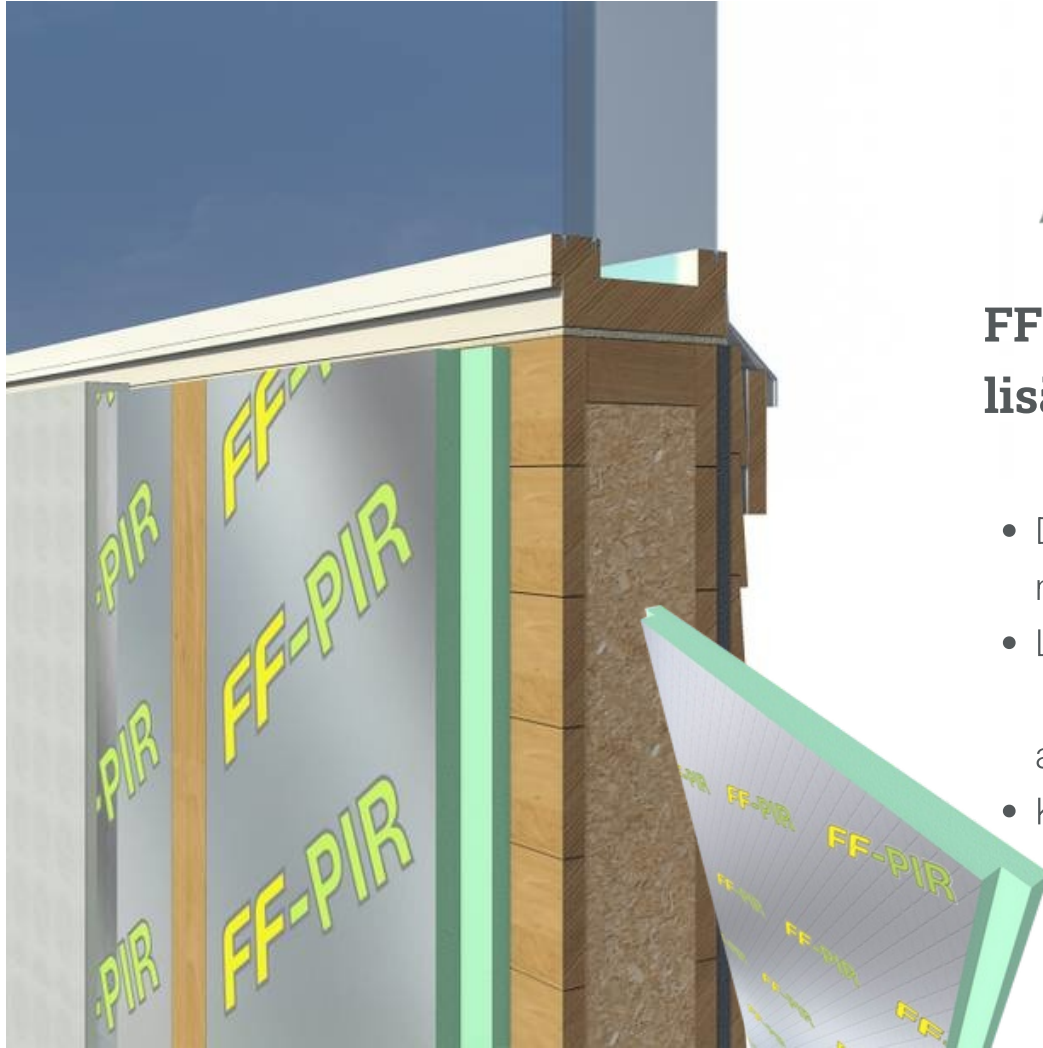


MITAT	Leveys (mm)	Pituus (mm)	Paksuus (mm)	Pontti
<i>FF-EPS ETICS</i>	600	1200	100 – 400	Ympäri-lukkopontattu Suorareunainen
TEKNISET OMINAISUUDET	Arvo	Yksikkö	EN 13163 mukaan	Standardi
Lämmönjohtavuus, λ Declared	0,031	W/(m K)		EN 12667 EN 12939
Lämmönvastus, R_D	3,20 – 11,30	m ² K/W		EN 12667 EN 12939
Puristuslujuus, lyhytaikainen	60	kPa	CS (10/Y)60	EN 826
Taivutuslujuus	100	kPa		EN 12089
Vetolujuus kohtisuoraan pintoja vastaan	130	kPa		EN 1607
Leikkauslujuus	50	kPa		EN 12090
Mittapysyvyys			DS (70,90)1	EN 1604
<i>Pituuden ja leveyden suhteellinen muutos</i>	1	%		
<i>Paksuuden suhteellinen pienentyminen</i>	1	%		
Vesihöyrynläpäisevyys	0,015 - 0,030	mg/(Pa·h·m)		EN 12086
Paloluokka	E			EN 13501-1
<i>Rapattuna</i>	B-s1, d0			
Lämmönkesto (käyttölämpötila)	-150... + 75	C°		
Sisäilmaluokitus	M1			









FF-PIR

FF-PIR ALS - sisäseinien ja -kattojen lisälämmöneristykseen

- Diffuusiotiivis alumiinilaminaattipinta levyn molemmin puolin
- Levyssä 20 x 100 lautaura. Kaksi rimaa asennetaan päällekkäin, jolloin sähköjohdot asennetaan eristeen ja pintamateriaalin väliin
- Koko 40 x 600 x 2600 mm



FF-PIR

FF-PIR GYL - sisäpuoliseen lisälämmöneristämiseen

Eristelevy toimii rakenteessa niin höyrysulkuna kuin lisälämmöneristeenä ilman erillisen lisärungon rakentamista

FF-PIR 40/70 GYL -levyssä on 30/60 mm paksu PIR-polyuretaanilevy sekä tehtaallamme kiinni liimattu 9 mm reunaohennettu kipsilevy toisella puolella

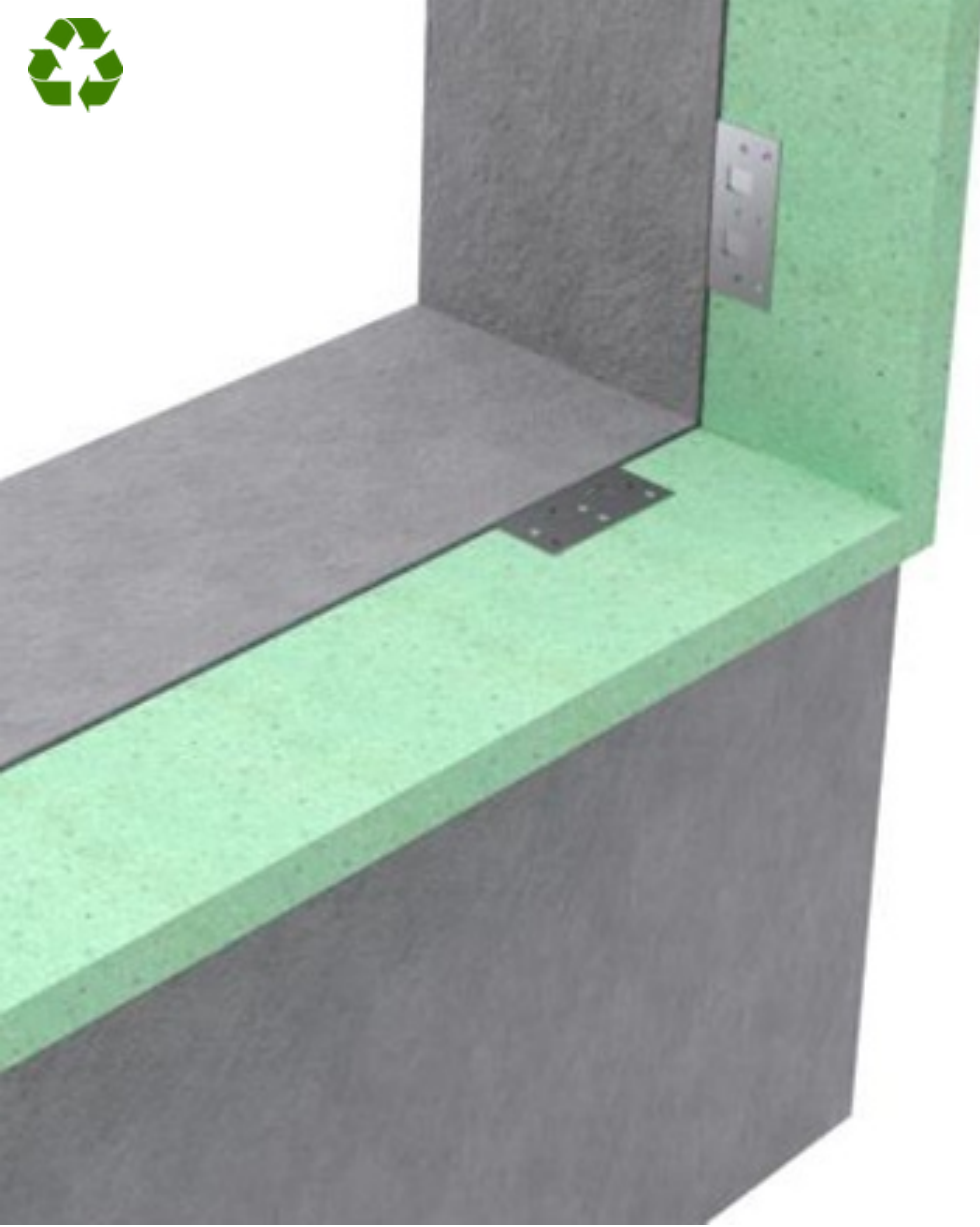


FF-PIR

Seinät

Tehokkailla FF-PIR-polyuretaanieristeillä saavutetaan mahdollisimman ohuet ja tiiviit rakenteet.

Ohuemman eristepaksuuden avulla tiloihin saadaan maksimaaliset hyötyneliöt.



FF-FRAME

FF-FRAME hyödyt:

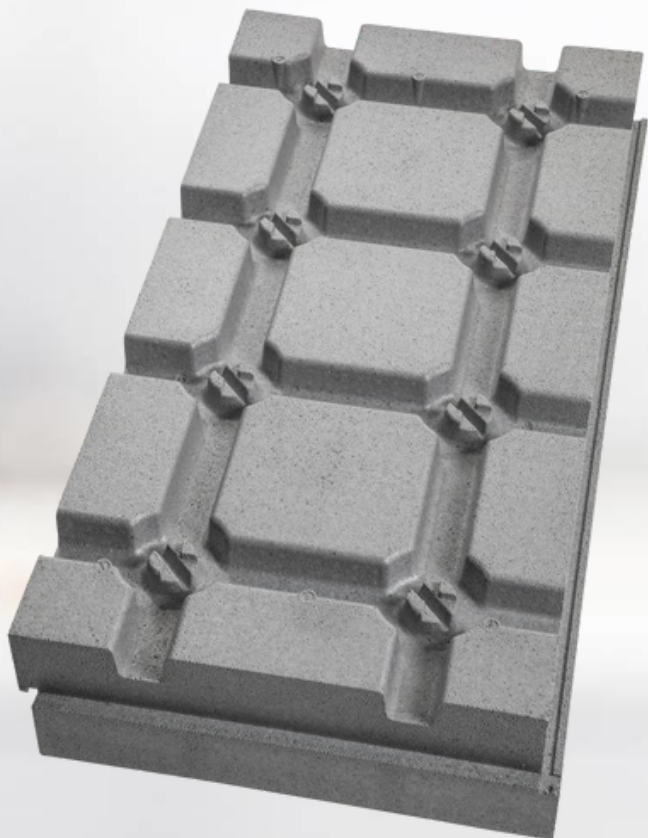
- 90 % kierrätettyä materiaalia (90 % PIR jätettä)
- hyvä puristuslujuus
- alhainen lämmönjohtavuus 0,089 W/mK
- alhainen veden imeytyvyys (< 5 %)
- ei muodonmuutoksia vaihtelevassa ilmastossa
- ei homehdu, eikä mätäne
- helppo käsitellä ja työstää



FF-FRAME

FF-FRAME:

- Kiinnitys mekaanisesti tai erillinen kiinnike
- **FF-FRAME 100**
| Leveys, 98 mm | Paksuus, 40 mm | Pituus, 2750 mm
- **FF-FRAME 150**
| Leveys, 148 mm | Paksuus, 40 mm | Pituus, 2750 mm
- **FF-FRAME KIINNITYSRAUTA**
| Leveys, 98-148 mm



FF-FLOOR

**30 % vähemmän betonia,
20 % enemmän lujuutta ja
10 % edullisempi**

- Materiaali: FF-EPS 100S
- Koko 600 x 1200 mm
- Toimii lämmöneristeenä ja valumuottina
- Ristiinuritus 50/60 x 50 mm k/k300 mm
- Urien risteyskohdassa raudoituskorokkeet verkolle #300 (ei tarvita erillisiä muovisia raudoituskorokkeita)



FF-FLOOR

Korjauskohde Helsingissä

- Materiaali: FF-EPS 100S
- Koko 600 x 1200 mm
- Toimii lämmöneristeenä ja valumuottina
- Ristiinuritus 50/60 x 50 mm k/k300 mm
- Urien risteyskohdassa raudoituskorokkeet verkolle #300 (ei tarvita erillisiä muovisia raudoituskorokkeita)

FINNFOAM®

MAAN PARAS ERISTE

RIL 225 / 2023, lambda U

lambda D + kosteuskertoimet

Maanvaraiset alapohjat lambda U:

FINNFOAM FL-300 lambda U = 0,036

Styroplast EPS 100 lattia lambda U = 0,042

Styroplast EPS 100 ProLattia lambda U = 0,034

(harmaa)





FINNFOAM®

MAAN PARAS ERISTE

Rossipohja

Finnfoam rossipohjaeriste (paksuudet 210, 250 ja 370 mm) yksinkertaistaa ja nopeuttaa rossipohjarakentamista. Yhdellä asennuksella tuulensuoja, lämmöneriste, "ristikoolaus", höyrysulku ja valumuotti. Toimii heti paikalle asennettuna työmaanaikaisena lattiana.





Jari Rantamäki
myyntijohtaja
02 777 3027, 040 681 7110
jari.rantamaki@finnfoam.fi

POHJOIS-SUOMI



Tuomas Heikurainen
myyntipäällikkö
02 777 3052
040 552 7744
tuomas.heikurainen@finnfoam.fi

LÄNSI-SUOMI



Mika Rajamäki
myyntipäällikkö
02 777 3050
050 360 3651
mika.rajamaki@finnfoam.fi



SALO Saku Mäkinen myyntipäällikkö

ITÄ-SUOMI



Saku Mäkinen
myyntipäällikkö
02 777 3025
045 638 3329
saku.makinen@finnfoam.fi

ETELÄ-SUOMI



Marko Alho
myyntipäällikkö
02 777 3051
040 194 3053
marko.alho@finnfoam.fi

Yhteystiedot

Myyntijohtaja, liiketoimintajohtaja:

Jari Rantamäki, 02-7773027

Myyntipäälliköt:

Saku Mäkinen, 02-7773025

Mika Rajamäki, 02-7773050

Marko Alho, 02-7773051

Tuomas Heikurainen, 02-7773052

FF-tekniinen tuki:

Juuso Jehimoff, 02-7773053

Niklas Alexandersson, 02-7773030

Jussi Jokinen, 02-7773048



Seuraa meitä somessa!



#finnfoam





KOOSTE

- KIERTOTALOUS
- VANHAN TALON SANEERAUS
- ULKOVAIPAN LISÄERISTÄMINEN
- EU-Energiatehokkuusdirektiivi

KIITOS !!

FF
FINNFORM

**PANOSTA RAKENTEELLISEEN
ENERGIATEHOKKUUTEEN **JO NYT.****

PYKÄLÄ 33.

FINNFORM
MAAN PÄÄS ERISTE

FF-PIR

FF-EPS

Tulppa
MÄRKÄTILALEVYTT