

SPUERISTEET

TIETOA HELPOSTA JA TEHOKKAASTA ERISTÄMISESTÄ



SPU ERISTEET OVAT ERITTÄIN TEHOKKAITA ERISTELEVYJÄ

SPU Eristeet ovat erittäin tehokkaita, tilaa säästäviä lämmöneristeitä uudis- ja korjausrakentamiseen. SPU Eristeet soveltuvat kaikkeen rakentamisen lämmöneristämiseen ja SPU-tuoteperheestä löytyy toimiva eristeratkaisu kaikkiin rakenteisiin, asuinrakennuksista teollisuus- ja maatalousrakennuksiin.

SPU Eristeiden lämmöneristeenä on tutkittu ja turvallinen polyuretaani, jota on käytetty kaikkein vaativimpien rakennuskohteiden lämmöneristeenä jo 40 vuoden ajan. Tänä päivänä polyuretaani on ainoa eristemateriaali esimerkiksi jääkaapeissa ja teollisuuden kylmävarastoissa.

Energiatehokas uudisrakentamiseen

SPU Eristeillä saavutetaan tehokas lämmöneristys ja alhainen lämmitysenergian tarve tavanomaisilla rakennepaksuuksilla ja rakennuskustannuksilla. Esimerkiksi Motivan luokittelemien matalaenergiatalojen lämmöneristystavoitteisiin päästään SPU Eristeillä helposti ilman ylimäärisiä, kalliita ja monimutkaisia rakenteita (lisätietoa www.motiva.fi). Energiatehokkaat ratkaisut maksavat itsensä nopeasti takaisin, sillä rakennuksen lämmityskustannukset ovat tuntuvasti keskiarvoa alhaisemmat.

Kätevä korjausrakentamiseen

SPU Eristeet soveltuvat erinomaisesti vanhojen rakennusten lämmöneristämiseen. Lisälämmöneristys voidaan tehdä kätevästi rakennuksen sisäpuolelle ilman kallista julkisivun uusimista. SPU Eristeillä on myös helppo muuttaa vaikkapa kylmä ullakko lämpimiksi hyötyneliöiksi. Eristelevyjen asentaminen on helppoa ja nopeaa, eikä työ vaadi aikaisempaa kokemusta rakentamisesta.

NÄIN HELPPOA ON ASENTAMINEN

1. Eristelevyjen työstövälineiksi käyvät normaalit käsityökalut.
2. Levyt sahataan oikeaan kokoonsa.
3. Välit tiivistetään saumavaahdolla.
4. Kevyiden levyjen asentaminen on helppoa myös ahtaissa tiloissa. Pontit helpottavat eristerokoksen kokoamista.



NELJÄ YLIVOIMAISTA OMINAISUUTTA

Energiatehokas ja luotettava ratkaisu

SPU Eristeiden alhaisen lämmönjohtavuuden ja korkean vesihöyryn vastuksen ansiosta rakenteesta tulee lämpö- ja kosteusteknisesti oikeaoppisen tiivis, eikä erillistä ilman- tai höyrynsulkukerrosta tarvita. SPU Eristeiden asennuksessa liitoskohtien tiiveys varmistetaan saumavaahdolla, mikä varmistaa SPU Eristeiden rakenteiden erittäin korkean ilmanpitävyyden. Korkea ilmanpitävyys merkitsee vastaavasti merkittävästi alhaisempaa lämmöntarvetta. SPU Eristeillä on lisäksi ylivertainen kosteudenkestokyky, joten rakentamisaikavaiheessa tapahtunut kastuminen tai rakenteeseen vahingossa päässyt kosteus eivät vahingoita polyuretaania tai vaikuta sen ominaisuuksiin.

Tilaa ja kustannuksia säästävät

Polyuretaanin ylivoimaisen eristyskyvyn ansiosta SPU-eristelevyillä voidaan toteuttaa huomattavasti ohuempia rakenteita kuin eristevilla. Koska SPU Eristeiset rakenteet eivät edellytä erillistä höyrynsulkukerrosta eikä tuulensuojakerrosta, kustannushyötyä syntyy pienemmän energiankulutuksen lisäksi myös säästetyn työn ja rakennusmateriaalien muodossa. SPU Eristeiden ansiosta hyötykäyttöön jää enemmän tilaa.

Helpot ja nopeat

SPU Eristeet voi asentaa helposti itse. Jäykkärakenteisia polyuretaanilevyjä voidaan leikata, jyrsiä ja porata mittatarkasti. Työstövälineiksi käyvät normaalit työkalut kuten käsisaha, mattopuukko ja rasiapora. Eristelevyt ovat kevyitä, joten niitä on helppo käsitellä myös ahtaissa tiloissa. Työvaiheiden vähäisyydestä johtuen SPU Eristeiden asennus sujuu noin kaksi kertaa tavanomaisia eristerakenteita nopeammin.

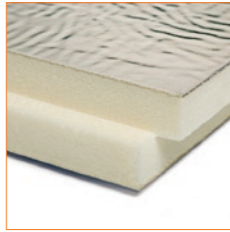
Tutkitusti turvalliset

SPU Eristeet eivät vety, kutistu, lahoa tai homehdu. Eristelevyjen ainutlaatuiset ominaisuudet on todettu useissa puolueettomissa tutkimuksissa, joita ovat suorittaneet muun muassa Tampereen teknillinen yliopisto ja Valtion tekninen tutkimuskeskus. SPU Eristeet ovat turvallisia tuotteita, jotka saivat ensimmäisinä eristeinä rakennusmateriaalien puhtaimman päästöluokituksen M1. SPU Eristeet ovat CE-tuotemerkittyjä ja niillä on 10 vuoden takuu.

SPU VAKIOLEVYT

SPU AL

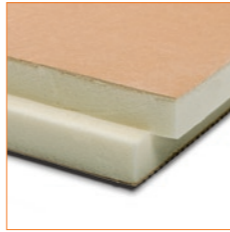
Levykoko: 1200 x 2400 mm
Eristevahvuus: 30–160 mm
Pontti: 15 mm:n puolipontti kaikilla sivuilla
Pinnoite: alumiinipaperi levyn molemmin puolin



Yläpohja-, ulkoseinä- ja alapohjarakenteisiin sekä kellariseiniin ja sokkelin halkaisuihin. Alumiinipintaisena ei sovellu betonivalun yhteyteen.

SPU P

Levykoko: 1200 x 2400 mm
Eristevahvuus: 30–160 mm
Pontti: kaikilla sivuilla 15 mm puolipontti, paksuuksilla 25, 30–100 mm, myös suorareunaisena ilman ponttia
Pinnoite: muovipinnoitettu paperi levyn molemmin puolin



Yläpohja-, ulkoseinä- ja alapohjarakenteisiin sekä kellariseiniin ja sokkelin halkaisuihin. Lisäksi valettaviin betonirakenteisiin.

SPU P25 paperipintainen levy

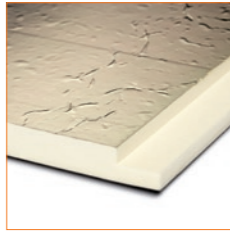
Levykoot: 1200 x 2400 mm
Eristevahvuus: 25 mm
Pontti: suorareunaisena ilman ponttia
Pinnoite: vaalea valupaperipinta molemmin puolin



Ulko-oviin ja kontteihin sekä yleisesti kaikkiin lämmöneristystä edellyttäviin rakenteisiin.

SPU Remonttilevy

Levykoko: 600 x 2600 mm
Eristevahvuus: 40 mm
Pontti: lautaura pitkällä sivuilla (22 x 100 mm laudalle)
Pinnoite: alumiinipaperi levyn molemmin puolin



Seinä- ja kattorakenteiden uudis- ja korjausrakentamiseen.

SPU JOKA KODIN ERISTEET

SPU Sauna-Satu

Levykoko: 600 x 1200 mm
Eristevahvuus: 30 mm
Pontti: ympäritäyspontattu
Pinnoite: alumiinipaperi levyn molemmin puolin



Saunan seinien ja kattojen sekä kosteiden tilojen kattopintojen eristeeksi. Myös muiden huonetilojen seinä- ja kattorakenteisiin yhdessä paneeliverhouksen kanssa.

SPU Anselmi

Levykoko: 600 x 2600 mm
Eristevahvuus: 30 mm tai 60 mm
Pontti: puolipontti pitkällä sivuilla
Pinnoite: pintalevyksi liimattu 9 mm:n reunaohennettu kipsilevy, toisella puolella paperipinta.



Seinien ja kattojen sisäpuoliseen lämmöneristämiseen.

SPU Seinälevy

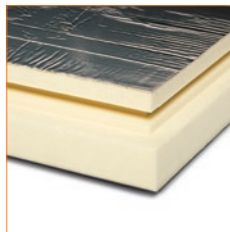
Levykoot: 590 x 2600 mm (tai sopimuksen mukaan)
Eristevahvuus: 100 mm
Pontti: erikoispontti pitkällä sivuilla
Pinnoite: alumiinipaperi levyn molemmin puolin



Pientalon seinälevy puurakenteisiin ulkoseiniin.

SPU Kattolevy

Levykoot: 890 / 1190 x 2800 mm (tai sopimuksen mukaan)
Eristevahvuus: 170 mm
Pontti: erikoispontti pitkällä sivuilla
Pinnoite: alumiinipaperi levyn molemmin puolin



Pientalon kattolevy puurakenteisiin yläpohjiin.

SPU Vintti-lita

Levykoot: 1200 x 2600 mm (70 mm myös 600 x 2600 mm)
Eristevahvuus: 70, 90, 120 ja 160 mm
Pontti: täyspontti pitkällä sivuilla
Pinnoite: muovipinnoitettu paperipinta levyn molemmin puolin



Yläpohja- ja ulkoseinärakenteiden uudis- ja korjausrakentamiseen.

SPU Wilhelmi

Levykoko: 600 x 2600 mm
Eristevahvuus: 30 mm tai 60 mm
Pontti: puolipontti pitkällä sivuilla
Pinnoite: pintalevyksi liimattu 11 mm:n pohjamaalattu lastulevy, toisella puolella paperipinta.



Seinien, lattioiden ja kattojen sisäpuoliseen lämmöneristämiseen.

SPU Rossipohjalevy

Levykoot: 900 x 1200 mm
Eristevahvuus: 120 mm
Pontti: molemmin puolin erikoispontattu
Pinnoite: valkoinen 50 µm:n alumiinipinta levyn molemmin puolin



Ryömintätaloihin alapohjaratkaisuihin.



SPU ERISTEILLÄ KATOSTA KELLARIIN

SPU Eristeitä voidaan hyödyntää rakennuksen kaikissa tiloissa, kellarista ullakkoon saakka. SPU Eristeet soveltuvat myös esimerkiksi autotallin lisäeristämiseen.

Eristelevyt voidaan asentaa suoraan kiviseinään. SPU Eristeet toimivat höyrynsulkuna yhdessä saumavaahdon kanssa.

USEIN KYSYTTYÄ

Mistä SPU Eristeitä voi ostaa?

SPU Eristeitä myyvät rakennustarvikeliikkeet kautta maan.

Miksi lämmöneristävyys on näin hyvä?

SPU Eristeissä käytetyn polyuretaanin lämmöneristävyys on lähes kaksi kertaa parempi kuin perinteisten eristemateriaalien. SPU Eristeisten rakenteiden ilmanpitävyys on erittäin korkea, mikä myös osaltaan merkitsee alhaisempaa lämmöntarvetta.

Tarvitaanko erillistä höyrynsulkua ja tuulensuojakerrosta?

Ei tarvita, kun saumat tiivistetään huolellisesti saumavaahdolla. Polyuretaanieristeen vesihöyrynvastus ja ilmanpitävyys on levyn paksuudesta riippumatta niin suuri, että eriste toimii myös höyrynsulkuna ja tuulensuojakerroksena.

Ovatko polyuretaanieristeet ympäristöystävällisiä?

Polyuretaanieristeen valmistukseen ja raaka-aineeseen sitoutuva energia tulee takaisin säästettynä lämpöenergiana alle vuodessa. Seuraavat vuodet ovat ympäristön kannalta pelkkää säästöä.

Hävitetävästä rakennuksesta purettavat eristeet voidaan käyttää uudelleen eristeinä, esimerkiksi routaeristeenä. Polyuretaani voidaan polttaa energiaksi yhdyskuntajätteen polttolaitoksissa ja muissa voimalaitoksissa.

Polyuretaanieristeen ponneaineena on ympäristöystävällinen pentaani. SPU Eristeiden valmistuksessa käytetään ainoastaan puhdasta tuulivoimalla tuotettua sähköä.

Onko polyuretaani paloturvallista?

Polyuretaani ei sula palon yhteydessä eikä siitä tipu paloa levittäviä pisaroita (vertaa polystyreeni). Polyuretaanin palamista voisi verrata lähinnä puun palamiseen. Polyuretaani on itsestään sammuva materiaali, jonka pinnan hiiltyminen vaikeuttaa palon leviämistä ja uudelleen syttymistä. VTT on tehnyt vertailututkimuksen villa- ja SPU-eristeisen ullakkohuoneen paloturvallisuudesta tutkimusraportissaan RTE1929/00b 29.12.2000(1). Raportin mukaan vertailtujen tilojen paloturvallisuudessa ei havaittu merkittävää eroa.

SPU-POLYURETAANIN OMINAISUUKSIA

Tilavuuspaino	Nimellispaino 33 kg/m ³ (tarvittaessa 30–80 kg/m ³)
Solurakenne	Umpisoluisuus yleensä yli 90 %
Lämmönjohtavuus λ_p	0,023 W/mK – 0,027 W/mK
Vedenimeytymä - 100 %:n suhteellinen kosteus - kelluntakokeessa - upotuskokeessa, 110 pv - kuivuminen 0,2 % tilavuudesta 0,1 % tilavuuteen	Enintään 0,2 tilavuusprosenttia Enintään 0,5 tilavuusprosenttia Enintään 4,0 tilavuusprosenttia 20–30 vuorokautta
Vesihöyrynläpäisevyys - pinnoittamaton polyuretaani	0,1–1,2 x 10 ⁻¹² kg/msPa
Puristuslujuus - lyhytaikainen 10 %:n puristuma - nimellispuristuslujuus	> 100 kPa Vähintään 50 kPa
Vetolujuus, lyhytaikainen	150–250 kPa
Lämpölaajenemiskerroin	5–8 x 10 ⁻⁵ /°C
Palo-ominaisuudet	Palava materiaali. Lämmöneristeenä käytettävät laadut itsestään sammuvia. Vaativimmat käyttösovellukset tyyppihyväksyttäjä ja VTT:n valvomia.
Lämmönkesto - normaalituotteet - syttymislämpötila - palamiskaasut	-40 – +100 °C, lyhytaikainen +250 °C Yli +400 °C, liekillä n. +300 °C Samanlaisia kuin esimerkiksi villan, puuvillan, nailonin, silkkin ja punatammen palamisesta syntyvät mm. CO, yli 600 °C lisäksi HCN.
Radonin läpäisevyys - SPU 50AL 60 mm - SPU AL 60 mm - SPU P 60 mm	Noin 0 % Noin 9 % Noin 10 %



SPU Eristeet ovat CE-tuotemerkittyjä. CE-merkki osoittaa, että tuotteet täyttävät rakennustuotedirektiivin vaatimukset ja standardin SFS-EN 13165.

*Lisätietoa helposta ja tehokkaasta eristämisestä osoitteessa www.spu.fi.
Neuvoja ja tarkempaa tuotetietoa saat myös palvelunumerostamme (02) 572 770.*

SPU Systems Oy
Sillanpääkatu 20
PL 98, 38701 Kankaanpää

Puhelin (02) 572 770
Faksi (02) 572 7723
www.spu.fi

SPUPERISTEET