

SPUERISTEET

SPU ISOLATSIOONIMATERJALID

INFO KERGE JA TÕHUSA ISOLEERIMISE KOHTA



SPU ISOLATSIOONIMATERJALID ON VÄGA TÕHUSAD ISOLATSIOONIPLAADID

SPU Isolatsioonimaterjalid on väga tõhusad ruumisäästlikud soojusisolaatorid uusehituseks ja renoveerimiseks. SPU Isolatsioonimaterjalid sobivad kõikide ehitiste soojusisoleerimiseks. Tooteperekonnas leidub toimiv isolatsioonilahendus kõikidele konstruktsioonidele – alates elumajadest kuni tööstusehitiste ja põllumajandushooneteni.

SPU Isolatsioonimaterjalide soojusisolaatoriks on testitud ja turvaline polüuretaan, mida on kasutatud isolatsioonimaterjalina kõige nõudlikematel ehitusobjektidel juba 40 aastat. Tänapäeval on polüuretaan ainsaks isolatsioonimaterjalliks näiteks külmkappides ning tööstuse külmladudes.

Uusehitamisel energiasäästlik

SPU Isolatsioonimaterjalidega saavutatakse tavaliste konstruktsioonipaksuste ja ehitusmaksumuste juures tõhus soojusisolatsioon ja vähene kütteenergia vajadus. Näiteks Motiva klassifikatsioonile vastavad "madala energiavajadusega majade" soojusisolatsioonile seatavad eesmärgid saavutatakse SPU Isolatsioonimaterjalidega hõlpsalt ilma liigsete kulukate ja keeruliste konstruktsioonideta (lisainfo: www.motiva.fi). Energiasäästlikud lahendused tasuvad end kiiresti ära, sest hoone küttekulud on keskmisest märgatavalt madalamad.

Renoveerimisel praktiline

SPU Isolatsioonimaterjalid sobivad suurepäraselt vanade hoonete soojusisoleerimiseks. Täiendava soojusisoleerimise võib teostada hoones siseküljel ilma kuluka fassaadi uuendamisetä. SPU Isolatsioonimaterjalidega on ka külma pööningu muutmine kasulikuks soojaks pinnaks lihtne. Isolatsiooniplaatide paigaldamine käib kiiresti ja lihtsalt – töö ei nõua eelnevat ehitamiskogemust.

PAIGALDAMINE ON

NII LIHTNE

1. Isolatsiooniplaatide töötlemisvahenditeks sobivad tavalised käsitööriistad.
2. Plaadid saetakse õigesse mõõtu.
3. Vahed tihendatakse vuugivahuga.
4. Kergete plaatide paigaldamine on lihtne ka kitsastes ruumides. Sulundid lihtsustavad isolatsioonikihi kokkupanekut.



NELI ÜLETAMATUT OMADUST

Energiasäästlik ja usaldusväärne lahendus

Tänu SPU Isolatsioonimaterjalide madalale soojusjuhtivusele ning veeaurutakistusele tuleb konstruktsioon soojus- ja niiskustehniliselt väga tihe ning eraldi õhu- või aurutõkkekihti ei ole vaja. SPU Isolatsioonimaterjalide paigaldamisel kindlustatakse liitekohtade tihedus vuugivahuga, mis tagab SPU Isolatsioonimaterjalidega konstruktsioonide väga kõrge õhukindluse. Kõrge õhukindlus tähendab vastavalt märkimisväärselt väiksemat küttevajadust. Samuti on SPU Isolatsioonimaterjalidel eriti hea niiskuskindlus. Seega ehitamise käigus toimunud niiskumine või konstruktsiooni kogemata sattunud niiskus polüuretaani ei kahjusta ega mõjuta ka selle omadusi.

Ruumi- ja kulusäästlik

Tänu polüuretaani võrratule isoleerimisvõimele saab SPU Isolatsiooniplaatidega ehitada märgatavalt õhemaid konstruktsioone kui isolatsioonivillaga. Kuna SPU isolatsiooniga konstruktsioonid ei eelda eraldi auru- või tuuletõkkekihti, saavutatakse kulude kokkuhoid lisaks väiksemale energiakulule ka säästetud töö ning ehitusmaterjalide kujul. Tänu SPU Isolatsioonimaterjalidele on lõplik kasulik pind suurem.

Lihtne ja kiire

SPU Isolatsioonimaterjale võib lihtsalt paigaldada ise. Jäika polüuretaanplaati võib lõigata, freesida ja puurida täpselt mõõdu järgi. Töötlemiseks sobivad tavalised tööriistad, näiteks käsisaag, vaibanuga ja puur. Isolatsiooniplaadid on kerged ja seetõttu on neid ka kitsastes ruumides lihtne käsitseda. Tööetappide vähesuse tõttu toimub SPU Isolatsioonimaterjalide paigaldus umbes kaks korda tavalistest isolatsioonikonstruktsioonidest kiiremini.

Uuringute põhjal turvalised

SPU Isolatsioonimaterjalid ei vetti, ei tõmbu kokku, ei pehki ega hallita. Isolatsiooniplaatide ainulaadseid omadusi on kinnitanud mitmed sõltumatud uuringud, mis on läbi viidud näiteks Tampere Tehnikaülikoolis ning Soome Riiklikus Tehnilises Uurimiskeskuses. SPU Isolatsioonimaterjalid on turvalised tooted, mis said esimeste isolatsioonimaterjalidena ehitusmaterjalide puhtaima saaste-klassifikatsiooni M1. SPU Isolatsioonimaterjalidel on CE märgistus ja 10-aastane garantii.

SPU STANDARDPLAADID

SPU AL

Plaadi mõõdud: 1200 x 2400 mm
Isolatsioonikiht: 30–160 mm
Sulund: 15 mm poolsulund kõikidel külgedel
Kattekiht: alumiiniumpaber plaadi mõlemal poolel



Lae-, välisseina- ja alustalakonstruktsioonidele ning keldriseintesse ja soklivahedesse. Alumiiniumpinna tõttu ei sobi kokku valubetoniga.

SPU P

Plaadi mõõdud: 1200 x 2400 mm
Isolatsioonikiht: 30–160 mm
Sulund: kõikidel külgedel 15 mm poolsulund, paksustega 25, 30–100 mm, ka sirge äärega ja ilma sulundita
Kattekiht: plastkattega paber plaadi mõlemal poolel



Lae-, välisseina- ja alustalakonstruktsioonidele ning keldriseintesse ja soklivahedesse. Lisaks valatavatesse betoonkonstruktsioonidesse.

SPU IGA KODU ISOLATSIOONID

SPU Sauna-Satu

Plaadi mõõdud: 600 x 1200 mm
Isolatsioonikiht: 30 mm
Sulund: igalt küljelt sulundatud
Kattekiht: alumiiniumpaber plaadi mõlemal poolel



Sauna seinte ja lagede ning niiskete ruumide laepindade isolatsiooniks. Sobib ka teiste ruumide seina- ja laekonstruktsioonidesse, mis kaetakse paneeliga.

SPU Anselmi

Plaadi mõõdud: 600 x 2600 mm
Isolatsioonikiht: 30 mm või 60 mm
Sulund: poolsulund pikkadel külgedel
Kattekiht: pinnaplaadiks liimitud äärtest õhendatud 9 mm kipsplaat, ühel poolel paberpind



Seinte ja lagede sisekülje soojusoleerimiseks.

SPU Vintti-lita

Plaadi mõõdud: 1200 x 2600 mm (70 mm också 600 x 2600 mm)
Isolatsioonikiht: 70, 90, 120 och 160 mm
Sulund: täissulund pikkadel külgedel
Kattekiht: plastkattega paberpind plaadi mõlemal poolel



Lae- ja välisseinakonstruktsioonide ehitamiseks ning renoveerimiseks.

SPU Wilhelmi

Plaadi mõõdud: 600 x 2600 mm
Isolatsioonikiht: 30 mm või 60 mm
Sulund: poolsulund pikkadel külgedel
Kattekiht: pinnaplaadiks liimitud alusvärviga kaetud 11 mm laastplaat, ühel poolel paberpind



Seinte, põrandate ja lagede sisekülje soojusoleerimiseks.

SPU P25 paberkattega plaat

Plaadi mõõdud: 1200 x 2400 mm
Isolatsioonikiht: 25 mm
Sulund: sirge äärega, ilma sulundita
Kattekiht: hele valupaberpind mõlemal poolel



Välisustele ja konteineritesse ning üldiselt kõikidesse soojusisolatsiooni eeldavatesse konstruktsioonidesse.

SPU Remondiplaat

Plaadi mõõdud: 600 x 2600 mm
Isolatsioonikiht: 40 mm
Sulund: lauasoon pikal küljel (22 x 100 mm laua jaoks)
Kattekiht: alumiiniumpaber plaadi mõlemal poolel



Seina- ja laekonstruktsioonide ehitamiseks ning renoveerimiseks.

SPU SPETSIAALPLAADID

SPU Seinaplaad

Plaadi mõõdud: 590 x 2600 mm (või vastavalt kokkuleppele)
Isolatsioonikiht: 100 mm
Sulund: spetsiaalne sulund pikkadel külgedel
Kattekiht: alumiiniumpaber plaadi mõlemal poolel



Väikeelamu seinaplaad puitkonstruktsiooniga välisseintesse.

SPU Laeplaad

Plaadi mõõdud: 890/1190 x 2800 mm (või vastavalt kokkuleppele)
Isolatsioonikiht: 170 mm
Sulund: spetsiaalne sulund pikkadel külgedel
Kattekiht: alumiiniumpaber plaadi mõlemal poolel



Väikeelamu laeplaad puitkonstruktsiooniga lagedele.

SPU Rossi põhjaplaad

Plaadi mõõdud: 900 x 1200 mm
Isolatsioonikiht: 120 mm
Sulund: mõlemalt poolt spetsiaalselt sulundatud
Kattekiht: valge 50 m alumiiniumpind plaadi mõlemal poolel



Rossi põhjaga majadele.

SPU Tööstuslik laeplaad

Plaadi mõõdud: 1200 x 2400 mm
Isolatsioonikiht: 30, 40 ja 60 mm
Sulund: 15 mm poolsulund kõikidel külgedel
Isolatsioonikiht: 80 ja 120 mm
Sulund: 20 mm poolsulund kõikidel külgedel
Kattekiht: alumiiniumpaber plaadi mõlemal poolel



Lamekatuste soojusisolatsiooni karkassmaterjaliks võib olla õõnesplaat, raudbetoonplaat või terasprofiilplaat.



SPU ISOLATSIOONIMATERJALID LAEST KELDRINI

SPU Isolatsioonimaterjale võib kasutada hoone kõikides ruumides, keldrist pööninguni. SPU Isolatsioonimaterjalid sobivad ka näiteks garaaži täiendavaks isoleerimiseks.

Isolatsiooniplaate võib paigaldada otse kiviseinale. SPU Isolatsioonimaterjalid koos vuugivahuga toimivad ka auru-tõkkena.

KORDUVAD KÜSIMUSED

Kust SPU Isolatsioonimaterjale osta saab?

SPU Isolatsioonimaterjale müüvad ehitusmaterjalikauplused kõikjal Eestis.

Kuidas saab soojusisoleerivus nii tõhus olla?

SPU Isolatsioonimaterjalides kasutatud polüuretaani soojusisoleerivus on peaaegu kaks korda suurem kui traditsioonilistel isolatsioonimaterjalidel. SPU Isolatsioonimaterjalidega isoleeritud konstruktsioonide õhukindlus on väga kõrge, mis omakorda tähendab ka madalamat küttevajadust.

Kas eraldi aurutõke ja tuuletõkkekiht on vajalikud?

Ei ole, juhul kui vuugid tihendatakse hoolikalt vuugivahuga. Polüuretaanisulatsioonimaterjalide veeaurutakistus ja õhukindlus on plaadi paksusest sõltumata nii suur, et isolatsioonimaterjal toimib üheaegselt nii aurutõkkena kui ka tuuletõkkekihina.

Kas polüuretaanisulatsioonid on keskkonnasõbralikud?

Isolatsioonimaterjali valmistamisel kasutatud ja toorainega seotud energia saadakse kokku hoidud soojusenergia kujul tagasi vähem kui aastaga. Järgnevad aastad tähendavad keskkonna seisukohast ainult kokkuhoidu.

Lammutatavast hoonest eemaldatavaid isolatsioonimaterjale võib taaskasutada näiteks keltsatõkkena. Polüuretaani võib energiaks põletada olmejäätmete põletusjaamades ning teistes jõujaamades.

Polüuretaanisulatsioonimaterjali surveaineks on keskkonnasõbralik pentaan. SPU Isolatsioonimaterjalide valmistamisel kasutatakse ainult puhast tuuleenergia abil toodetud elektrit.

Kas polüuretaan on tuleohutu?

Põlemisel polüuretaan ei sula ning sellest ei tilgu põlengut levitavaid piisku (võrdle polüstüreeniga). Polüuretaani põlemist võiks võrrelda eelkõige puidu põlemisega. Polüuretaan on isekustuv materjal, mille pinna söestumine takistab tule levikut ja uuestisüttimist. Soome Tehniline Uurimiskeskus VTT on teostanud villaisolatsiooniga ja SPU isolatsioonimaterjalidega isoleeritud pööninguruumide tuleohutuse kohta võrdleva uuringu, mille tulemused on ära toodud 29.12.2000.a. uuringuraportis RTE1929/00b. Raporti järgi võrreldud ruumide tuleohutuses olulist vahet ei tuvastatud.

SPU POLÜURETAANI OMADUSED

Mahukaal	Nominaalkaal 33 kg/m ³ (vajadusel 30–80 kg/m ³)
Pooride konstruktsioon	Kinniste pooride osakaal tavaliselt üle 90 %
Soojusjuhtivus λ_p	0,023 W/mK – 0,027 W/mK
Veeimavus - 100 %-line suhteline niiskus - hõljumistestis - uputustestis, 110 päeva - kuivamine 0,2 %-lisest mahust 0,1 %-lise mahuni	Maksimaalselt 0,2 mahuprotsenti Maksimaalselt 0,5 mahuprotsenti Maksimaalselt 4,0 mahuprotsenti 20–30 ööpäeva
Veeauru läbilaskvus - katmata polüuretaan	0,1–1,2 x 10 ⁻¹² kg/msPa
Survetugevus - lühiajaline 10 %-line kokkusurumine - nominaalne survetugevus	> 100 kPa Minimaalselt 50 kPa
Tõmbetugevus, lühiajaline	150–250 kPa
Soojuspaisumistegur	5–8 x 10 ⁻⁵ /°C
Põlemisomadused	Põlev materjal. Soojusisolatsioonina kasutatavad tooted on isekustuvad. Nõudlikumad kasutusrakendused on tüübikinnitatud ning Soome Tehnilise Uurimiskeskuse VTT poolt kontrollitud.
Kuumataluvus - tavatooted - süttimistemperatuur - põlemisgaasid	-40 – +100 °C, lühiajaline +250 °C Üle +400 °C, leegiga u. +300 °C Samasugused kui näiteks villa, puuvilla, nailoni, siidi ja punase tamme põlemisel tekkinud CO, üle 600 °C lisaks HCN.
Radooni läbilaskvus - SPU 50AL 60 mm - SPU AL 60 mm - SPU P 60 mm	Umbes 0 % Umbes 9 % Umbes 10 %



SPU Isolatsioonimaterjalid on CE märgistusega. CE-märk näitab, et tooted vastavad ehitustoodedirektiivi nõuetele ning standardile SFS-EN 13165.

*Lisainformatsiooni lihtsa ja tõhusa isoleerimise kohta leiate www.spu.fi.
Juhiseid ja täpsemat tooteinfot saate ka meie teenindusnumbril **+358 2 572 770**.*

SPU Systems Oy
Sillanpääkatu 20
PL 98, 38701 Kankaanpää
Soome

Telefon +358 2 572 770
Faks +358 2 572 7723
www.spu.fi

SPUERISTEET