TUOTELUETTELO

SOMMAR TIDEN OY

MORGAN HALLIT

IZOPANEL®

Sandwich-paneelit
Lasikuitupäällysteinen

AGROkatto

UUTUUS!

- ammoniakin kestävyys
- korroosionkestävä
- nopea kokoaminen
- loistava lämpöeristys
- helppo puhdistaa
- kestää jyrsijöitä
- esteettinen viimeistely
- nopea asennus

Katto kaikenlaisille maatalous- ja varastorakennuksille, mukaan lukien aitat, navetat, kanalat, hedelmä- ja vihannesvarastot.

TUOTELUETTELO

TAKUU
5 vuotta*

IzoRoof+

NOPEA JA HELPPO ASENNUS

Katon sandwich-paneeli PIR/PIR+ -vaahtoydin

s. ??

PIR/PIR+

ENERGIATEHOKKUUS

Katon ja seinän sandwich-paneeli PIR/PIR+ -vaahtoydin

s. ??

IzoCold

TÄYDELLINEN LÄMPÖERISTYS

Kylmätilojen sandwich-paneeli PIR/PIR+ -vaahtoydin

s. ??

EPS

TALOUDELLINEN RATKAISU

Katon ja seinän sandwich-paneeli EPS-vaahtopolystyreeniydin

s. ??

IzoGold

ESTEETTINEN JULKISIVU

Seinän sandwich-paneeli, piilokiinnityksellä PIR/PIR+ vaahtoydin

s. ??

MWF

PARAS MAHDOLLINEN PALOSUOJA

Katon ja seinän sandwich-paneeli MWF-mineraalivillaydin

s. ??

YRITYS

Izopanel Sp. z o.o., sandwich-paneelien valmistaja, on toimittanut jatkuvasti jo 25 vuoden ajan tuotteita asiakkaidemme tarpeet huomioiden. Neljännesvuosisata tuotteidemme parissa tehtyä työtä on kulminoitunut kokeneen asiantuntijapohjan luomiseen, joka on ollut apuna sijoituksen jokaisessa vaiheessa. Olemme kehittäneet teknologioita, jotka tekevät paneeleistamme taloudelliset ja kestävät ratkaisut ja varmistavat tarvittavat lämpöeristys-, äänieristys- ja palosuojelu-
ominaisuudet.

Izopanel, se on:

- Uusin tuotantolinja
- Korkealaatuisimmat tuotteet
- Uudenlaiset ratkaisut
- Oikea-aikainen ja mukava toimitus
- Paneeleille viiden vuoden takuu
- Ammattitaitoinen tekninen neuvonta
- Luotettava ja ammattitaitoinen palvelu
- Myyntiä seuraava tuki

MAAHANTUOJA

SOMMAR TIDEN OY

Sommar Tiden Oy on tamperelainen yritys, jonka toimialaa ovat rakennustarvikkeiden, veneiden ja laitureiden jälleenmyynti, sekä isännöintipalvelut. Olemme Virolaisen Morgander hallien maahantuoja!

MYYNTI KOKO SUOMEEN!

HOIDAMME ASIAKKAAN toiveet avaimet käteen periaatteella.

Rakennustuotteet

Meiltä terassit, laiturit ja saunat kesän rientoihin. Lisäksi valikoimamme on laajentunut teräselementti halleihin. Hallit ovat huippulaadukkaita Morgander ja Oras halleja. Tutustu ja ihastu laadukkaisiin tuotteisiimme!

Tarjoamme myös hallin, seinien ja kattojen ennalta valmisteltuja asennuksia. Asiakkaan pyynnöstä myös siltanosturi voidaan koota.

ETUJEN TASAPAINO

Teräspellillä päällystettyjä sandwich-paneeleja on käytetty rakennustoiminnassa jo yli 40 vuoden ajan. Izopanel sandwich-paneelien käytöllä on useita etuja:

Täydelliset lämpöeristysominaisuudet. Polyisosyanaattivaahtoytimellä varustettujen paneelien lämmönjohtavuus (λ) on 0,022 W/mK.

Täydellinen suoja sääolosuhteilta. *Valitsemalla sääolosuhteisiin oikean pinnoitetyypin voi paneelien käyttöikää pidentää vuosikymmeniin ja säilyttää samalla kohteen pitkäaikaisen esteettisen ulkonäön.*

Tiiviys sateilta, lumelta ja kosteudelta. Kehitettyjen ja täydennettyjen paneelilukkojen ansiosta rakennuskohde voidaan muuttaa täysin tiiviiksi vuosien ajaksi.

Äänieristys. Oikean ydinmateriaalin valitseminen voi mahdollistaa ihanteelliset akustiset suojaosoittajat. Se voi olla poikkeuksellisen tärkeää, kun tulee varmistaa, että tuotantoprosesseista ei leviä melua rakennuksen ulkopuolelle tai kun tulee vähentää teknologisen melun leviämistä rakennuksen sisällä.

Erityiset paloturvallisuusominaisuudet. Oikeaa ydintyyppiä (mineraalivilla) käyttämällä voimme varmistaa palonkestävyysluokan jopa El120. Tulenkestäviä paneeleja käyttämällä on mahdollista rakentaa vaatimusten mukaiset poistumistiet ja erottaa erilaisia palo-osastoja.

Helppo ja nopea asennus, alhaiset toteutuskustannukset. Sandwich-paneeleja käyttämällä rakennuksen rakennus- ja käyttökustannukset ovat edullisemmat. PIR/PIR+ 50 mm paksuisen paneelin lämmönläpäisykerroin U on sama kuin 75 cm paksuisen kevytbetoniseinän, 60 cm paksuisen keraamisen reikätiiliseinän tai 190 cm paksuisen täystiiliseinän.

Hyvät lujuusosoittajat. Paksuudesta ja myös paikallisista ilmasto-olosuhteista riippuen kattopaneelit sietävät lumi- ja tuulikuormaa, kun jänneväli on 3 m. Seinäpaneeleja voi pääsääntöisesti käyttää, tukien välinen jänneväli on jopa 6 m. Se mahdollistaa todellisen säästön kantavien rakenteiden ja siten myös koko kohteen kustannuksen osalta.

Hyöty ympäristölle. Rakennuksen lämpöeristykseen käytettävän eristyksen valmistukseen sijoitetut kokonaiskustannukset maksavat itsensä keskimäärin kahdessa, kolmessa vuodessa. Tuotantoprosessissa käytetty teräs on helposti uusiokäytettävää ja myös ydinten materiaalit ovat uusiokäytettäviä. Paneelien tuotanto ei ole ympäristöä vahingoittavaa.

MAHDOLLISUUDET

PINNAT

Teräspelti	Vaatimukset	Kuvaus
Teräksen tyyppi PN-EN 10346 mukaan	S250 GD; S280 GD; S320 GD	Sandwich-paneelien valmistukseen tarkoitetut erikoislujat teräslajit.
Levyn paksuus [mm] PN-EN 10143 mukaan	0,40; 0,50; 0,60	Izopanel-paneelien ulko- ja sisäpinnoitteet.
Galvaaninen kate standardin PN-EN 10346 mukaan	Z225 - 275	Galvaanisesti levitetty kaksipuolinen sinkkikerros 225 - 275 g/m^2.
	Z100	Galvaanisesti levitetty kaksipuolinen sinkkikerros 100 g/m^2.
	AZ150	Galvaanisesti levitetty kaksipuolinen alussinkkikate 150 g/m^2.

Maalipinnoitteet	
Vakiopolyesteri 25 µm	25 µm paksuinen maalipinnoite on säänkestävä. Siinä on sileä pinta ja sitä voi käyttää sekä katoilla että julkisivuilla. Korroosionkestävyysluokka RC3.
HDS	35 µm paksuinen maalikerros. Siitä on sileä tai rakeinen pinta, jolla on hyvä UV-kestävyys. Suositellaan käyttämään kattojen ja julkisivujen rakennuksessa, sandwich-paneeleihin ja niiden päällystepelteihin. Korroosionkestävyysluokka RC4.
HDX	55 µm paksuinen pinnoite. Luja kerros, erittäin hyvä UV- ja korroosionkestävyys, erittäin vakaa maalin pysyvyys. Sopii käytettäväksi paikoissa, joissa vallitsevat ankarat ilmasto- ja ympäristöolosuhteet, esimerkiksi katon, julkisivun tai ilmastointilaitteiden suojaksi. Korroosionkestävyysluokka RC5.
Prisma	Huippuluokan 50 µm paksuinen esteettinen pinnoite. Ihanteellinen rakennuksiin, joiden tulee herättää huomiota ja kestää ajan hammasta. Tuotteella on 30 vuoden yksinoikeudellinen Confidex®-takuu. Suositellaan varsinkin rakennuksille teollisuusalueilla, joissa ilma on hyvin syövyttävää, ja rannikkoalueilla, joissa ilman suolapitoisuus on korkea. Korroosionkestävyysluokka RC5.
FarmCoat	Erityinen 35 µm paksuinen pinnoite käytettäväksi maataloudessa, kestää aggressiivista ympäristöä varasto- ja maatalousrakennuksissa. Korroosionkestävyysluokka RC3.
FoodSafe	Erityinen 120 µm paksuinen pinnoite käytettäväksi elintarviketeollisuuden kohteissa, esimerkiksi kylmä- ja tuotantotiloissa. Sallittu kosketus elintarvikkeisiin. Kestää pääosaa pesuaineista.

PIR/PIR+ paneeleja valmistamme myös ruostumattomasta teräksestä valmistetulla katteella.

Merkintä EN 10088 mukaan	Merkintä AISI / ASTM mukaan	Kemiallinen koostumus (%)								
		C	Si	Mn	P max	S	N	Cr	Mo	Ni
1.4301	304	≤ 0,07	≤ 1,00	≤ 2,00	0,045	≤ 0015	≤ 0,11	17,50 - 19,50	-	8,00 - 10,50

PINTAPROFIILITYYPIT

IZOPANEL-paneelipintojen profiloimisen monipuolisuuden sekä runsaan pintakate- ja värivalikoiman ansiosta jokaiselle yrityksemme tuotteelle on mahdollista antaa ainutlaatuinen ja yksilöllinen luonne.

*BP-tyypin sileällä profiloinnilla pinnan visuaalinen epätasaisuus on mahdollista; sallitut poikkeamat tasapinnan arvoista on määritelty standardissa PN-EN 14509: 2013

VÄRIT

I ryhmä – hyvin vaaleat värisävyt

II. ryhmä – vaaleat värisävyt

III. ryhmä – tummemmat värisävyt

Käytä värisävyn valintaan taulukkoa. IZOPANEL kiinnittää huomiota siihen, että väritaulukossa esitetyt sävyt saattavat hieman erota tuotteen todellisista sävyistä.

PANEELIEN SALLITUT ENIMMÄISPITUUDET VÄRIRYHMIEN MUKAAN

YDIN	PANEELITYYPPI	VÄRIRYHMÄT		
		I [m]	II [m]	III [m]
PIR/PIR+	IzoWall / IzoGold / IzoCold	16	12	9
	IzoRoof / IzoRoof+	16	15	12
MWF	IzoWall	13	9	6
	IzoRoof	13	11	9
EPS	IzoWall	13	9	6
	IzoRoof	15	11	9

TÄYDELLISYYS

KATEPELLIT

Vaikuttavat koko rakennuksen lopulliseen visuaaliseen vaikutelmaan. IZOPANEL-paneelijärjestelmä ja saatavana olevat värisävyt tarjoavat arkkitehdeille ja rakennuttajille vapauden suunnitella rakennuksen erilaisia visuaalisia yhdistelmiä. Vakiokatepeltien muotopiirrokset on esitetty teknisessä luettelossa.

Pituus:
- vakiopituus on 2500 mm

Materiaali:
- teräslevy orgaanisella pinnoitteella, vakiopinnoite on polyesteri 25 µm

Täydentävä suoja:
- suojakalvo

TARVIKKEET

Täydellinen järjestelmä on yrityksemme vahvuus. Toimitamme kaikki sandwich-paneelien asennuksessa tarvittavat lisätarvikkeet, ml. paneelien ja katepeltien kiinnitysruuvit, korjausmaalit, tiivistenauhat ja tiivistysmateriaalit.

Paneelijärjestelmän kiinnitystarvikkeet:
- itseporautuvat ruuvit teräsrakenteille
  - kuumavalssatuille rakenteille (seinän paksuus 3 – 14 mm)
  - kylmävalssatuille rakenteille (seinän paksuus 1,5 - 5 mm)
- itseporautuvat ruuvit katepelleille
  - maalatut sisä- ja ulkopuolen värisävyjen mukaan
- muut kiinnitysvälineet
  - paneeliruuvit puu- ja betonirakenteille
  - vetoniitit
  - kylmärakennuksissa käytettävät erikoiskiinnitysvälineet

Tiivistysmateriaalit ja muut tarvikkeet
- tiivistysnauhat sandwich-paneeleille ja liitoksille
- tiivistystarvikkeet läpivienneille
- korjausmaalit
- silikonit ja vaahdot
- orgaanisella pinnoitteella varustetut galvanoidut teräksiset sadevesijärjestelmät
- kylmätaivutetut profiilit

TERÄSHALLIN HYÖDYT OVAT:

Laatu:

- Täysin itsenäinen hitsaus
- Osat puhdistetaan mekaanisesti
- Pohjustettu ja maalattu erityisillä PVC-maaleilla
- Käytetään sertifioitua terästä
- käytetään i palkkia tai neliö palkkia

Halpa:

- Optimaalisesti lasketut kuormat ja rakenneosat
- Nopea asennus (1-2 päivää) korkean tarkkuuden vuoksi
- PDF-tiedoston piirustukset sisältyvät hintaan
- Kuljetus tehtaalta asiakkaan esineelle on asiakkaalle maksutonta

Nopeat ratkaisut:

- Hintatarjous 3 työpäivän kuluessa
- Projekti 2 viikossa
- Tiedostohallirakenteet kuljetetaan esineeseen 3-4 viikossa

Toiminnallinen:

- Arkistohalli on suunniteltu asiakkaan toiveiden mukaan
- On mahdollista rakentaa sekä kuumia että kylmiä halleja
- Voidaan peittää sandwich-paneeleilla, profiileilla tai puulla
- Rakenteeseen on mahdollista suunnitella siltanosturi
- Tarvittaessa jopa 42 m ilman lisäkannattimia
- Tarjoamme tiedostohallin asennuksen valmiita perustuksia varten, seinien ja kattojen asennuksen.
- On myös mahdollista koota ylänosturi asiakkaan pyynnöstä.
- Nopea asennus (1-2 päivää) korkean tarkkuuden vuoksi
- PDF-tiedoston piirustukset sisältyvät hintaan
- Kuljetus tehtaalta asiakkaan esineelle on asiakkaalle maksutonta

Nopeat ratkaisut:

- Hintatarjous 3 työpäivän kuluessa
- Projekti 2 viikossa
- Tiedostohallirakenteet kuljetetaan esineeseen 3-4 viikossa

PANEELIT PIR/PIR+ -YTIMELLÄ

YLEISET OMINAISUUDET

YDIN

Polyisosyanuraattivaahto (PIR/PIR+) on vaahtoa, jota muodostuu polyolien ja isosyanaattien reaktiossa aktivointi- ja stabilointiaineita käyttäen. Vaahdottajana käytämme perinteistä hiilivetyä, kuten pentaania, joka on otsonikerrokselle täysin vaaraton. Käyttämällä polyisosyanuraattivaahdossa (PIR/PIR+) erityisiä polyesteripolyoleja saavutamme enemmän aromaattisia yhdisteitä. Lisäksi muodostamalla niin sanotun indeksin sopivissa olosuhteissa aiheutuu kemiallisesti erittäin vakaita polyisosyanuraattirenkaita. Tämän tuloksena saadaan rakenteeltaan kolmiulotteinen PIR/PIR+ vaahto ja saavutetaan PIR/PIR+ -vaahdon paras paloturvallisuus. PIR/PIR+ -vaahdolle luonteenomaista ovat erittäin hyvät fysikaalis-kemialliset osoittajat; vaahto on hyvin kosteudenkestävää, sillä on suuri kemiallinen kestävyys sieniä ja hometta vastaan. Vaahdon tiheys 40 kg/m^3 ± 3.

PIR+ - korostaaksemme PIR-vaahtomme ominaisuuksien ainutlaatuisuutta, joka johtuu yksilöllisesti mukautetusta reseptistä, merkitsimme sen erityisellä tavaramerkillä - PIR+.

EDUT

- IZOPANEL PIR ja PIR+ sandwich-paneelien ytimet ovat polyuretaanipohjaista vaahtomateriaalia. PIR-vaahto on materiaali, jolla on loistavat lämpöeristysominaisuudet, jota osoittaa lämmönjohtavuuskerroin:

  λ = 0,022 W/m*K (PIR/PIR+)

- Näillä vaahdoilla on myös hyvät ääneneristysominaisuudet, joita luonnehtii painotettu keskimääräinen ilmaääneneristysluku:

  R_w = 25-27 dB

- Kuten myös äänenabsorptiokerroin:

  α_w = 0,15

- Meidän PIR ja PIR+ -vaahtoa sisältävät sandwich-paneelimme on luokiteltu vaikeasti syttyviksi:

  luokka B
  Vaikeasti syttyvä tuote

- PIR-ytimellä varustetut paneelit saavuttavat palonkestävyystesteissä erittäin hyviä tuloksia, vaahdon tyypistä ja paksuudesta riippuen niiden paloluokat ovat:

EI 15 (PIR)
EI30-60 (PIR+)

Sopiviksi mukautetut ponttiprofiilit takaavat paneelien liitoskohtien ilma- ja vesitiiviyden sekä estävät sadeveden sisään pääsyn.

PIR/PIR+ paneelien tuotanto-ohjelma käsittää kolme seinäpaneelityyppiä ja kaksi kattopaneelityyppiä.

Seinäpaneeleja on kolmea tyyppiä:

- **IzoWall**

Vakiseinäpaneeli, paksuus 40-200 mm. Sopii asennettavaksi sekä pysty- että vaakasuuntaisesti. Kiinnitys kantavaan rakenteeseen paneeliruuveilla ja läpikiinnityksellä.

- **IzoGold**

Piilokiinnityksellinen seinäpaneeli, paksuus 60-120 mm. Voidaan käyttää seinämateriaalina asentamalla paneelit pysty- tai vaakasuuntaisesti. Kiinnitetään paneeliruuveilla kantavaan rakenteeseen pontin näkymättömiin jäävistä paikoista. Tuloksena on sileä julkisivu, jossa liitoskohtia ei näy.

- **IzoCold**

Paneeli, joka on tarkoitettu kylmätiloihin, joissa on käänteinen lämpövirtaus. Eroaa vakiopaneelista sikäli, että ponteissa ei ole kylmäsiltaa mahdollisesti aiheuttavaa alumiinitiivistettä eikä myöskään saumatiivistettä. Lämpövirtauksen estämiseksi ytimen liitos on toteutettu ponttiliitoksena. Paneelin paksuus 120-220 mm. Voidaan käyttää kylmätilojen ja pakastamoiden seiniä ja sisäkattoja rakennettaessa. Kantava rakenne on rakennuksen tai pakastamon ulkopuolella.

Kattopaneeleita on kahta tyyppiä:

- **IzoRoof ja IzoRoof+**

Käytetään kattorakenteissa, joiden kaltevuus on keskinkertainen tai pieni. Paksuus 60-160 mm. Ulkopinnan profilointi on puolisuunnikkaan muotoinen. IzoRoof ja IzoRoof+ paneeleja voi valmistaa räystäspään leikkauksella, joka mahdollistaa niiden liittämisen pituussuunnassa. Voidaan valmistaa sekä vasen- että oikeanpuoleisena versiona. Räystäspään leikkauksen yksityiskohtaiset periaatteet on esitetty “Izopanel teknisessä luettelossa”.

IzoWall

L/R/M/BP
L/R/M/BP

1. Profiloitu pinnoite on erittäin esteettinen.
2. Suuret taivutussäteet katepellin maalipinnoitteen kestävyyden varmistamiseen.
3. Paneeliliitosten kaksoislukitus takaa parhaat paloturvallisuusominaisuudet.
4. Profiloidut reunat helppoon asennukseen ja sopivaan lämpöeristykseen.
5. Jäykkä, freoniton, itselukittuva ja lämpöeristysominaisuuksiltaan loistava PIR/PIR+ vaahtoydin.
6. Yhtenäinen polyuretaanitiiviste, joka säilyttää vaadittavan lämpöeristyksen ja liitosten tiiviyden – asennetaan valmistuksen yhteydessä.
7. Nauha, joka suojaa diffuusiolta ja veden sisään imeytymiseltä.
8. Labyrinttilukko 120 - 200 paksuisissa paneeleissa.

IzoWall sandwich-paneelit sopivat ulkoseiniin, laskettuihin kattoihin ja sisäseiniin. Voi asentaa sekä pysty- että vaakasuuntaisina. Kiinnitys kantavaan rakenteeseen itseporautuvilla ruuveilla. Ruuvien määrät ja sijainnit ks. “Izopanel tekninen luettelo”.

PIR **PIR+**

paksuus	paino		λ	U	λ	U
[mm]	[kg/m²]		[W/(m•K)]	[W/(m2•K)]	[W/(m•K)]	[W/(m²•K)]
	0,5/0,4 mm	0,5/0,5 mm				
40	9,0	9,8	0,022	0,57	0,022	0,57
60	9,8	10,6		0,37		0,37
80	10,6	11,4		0,27		0,27
100	11,4	12,2		0,22		0,22
120	12,2	13,0		0,18		0,18
140	13,0	13,8		0,16		0,16
160	13,8	14,6		0,14		0,14
180	14,6	15,4		0,12		0,12
200	15,4	16,2		0,11		0,11

Lämpöeristys

	PIR			PIR+		
paksuus [mm]	palotekninen käyttäytyminen	palon leviäminen	palonkestävyys	palotekninen käyttäytyminen	palon leviäminen	palonkestävyys
40	Bs-2, d0	NRO	-	-	NRO	
60				B-s2, d0		EI15**
80			EI15			EI15
100				B-s1, d0		EI3
120						
140						
160						
180						
200						

Paloturvallisuus

vesitiiviys	ilmanläpäisevyys	
A-luokka	paine	imevyys
	n = 0,8388, C= 0,0116	n = 1,1072, C = 0,0074

Tiiviys

Osoittajat on määritetty PN-EN ISO 717-1:1999 mukaan		
R_W≥	R_{A1}≥	R_{A2}≥
25	23	20

Akustiikka

paksuus [mm]	yksijännevälisen paneelijärjestelmän tukien enimmäisetäisyys [m] kantavuus raja-arvon normin mukaisten kuormitusarvojen [kN/m²] yhteydessä; vaaleat värisävyt, pellit 0,5/0,4 mm, lineaarinen pintaprofilointi					
	-1 kN/	-0,6 kN/²	-0,4 kN/²	0,4 kN/²	0,6 kN/m²	1 kN/m²
40	2,7	3,5	4,2	4,8	3,9	3,0
60	3,3	4,2	5,2	5,9	4,8	3,7
80	3,8	4,9	6,0	6,8	5,5	4,3
100	4,3	5,5	6,7	7,6	6,2	4,8
120	4,7	6,0	7,4	8,3	6,8	5,2
140	3,9	5,1	6,2	7,7	6,3	4,9
160	4,2	5,4	6,6	8,3	6,7	5,2
180	4,5	5,7	7,0	8,8	7,1	5,5
200	4,7	6,1	7,4	9,2	7,5	5,6

Kantavuus

Esitetty taulukko on lujuustaulukoiden yksinkertaistettu ote – erillinen tutkimus on ainoa lujuuslaskentojen teon perusta.

* Moduulileveys on saatavana erikoistilauksesta ** Luokittelu koskee palonkestävää tiivistettä käytettäessä

IzoGold

L/R/M/BP
L/R/M/BP

1. Profiloitu pinnoite on erittäin esteettinen.
2. Piilokiinnityslitos antaa julkisivulle yhtenäisen ulkonään.
3. Suuret taivutussäteet katepellin maalipinnoitteen kestävyyden varmistamiseen.
4. Paneeliliitosten kaksoislukitus takaa parhaat paloturvallisuusominaisuudet.
5. Profiloidut reunat helppoon asennukseen ja sopivaan lämpöeristykseen.
6. Yhtenäinen polyuretaanitiiviste, joka säilyttää vaadittavan lämpöeristyksen ja liitosten tiiviyden – asennetaan valmistuksen yhteydessä.
7. Nauha, joka suojaa veden, kaasujen ja vesihöyryn diffuusiolta.
8. Jäykkä, freoniton, itselukittuva ja lämpöeristysominaisuuksiltaan loistava PIR/PIR+ vaahtoydin.
9. Kiinnityselementti L-02 takaa paremman kuormituksen jakautumisen.

IzoGold paneelit on tarkoitettu ulkoseiniin, laskettuihin kattoihin ja sisäseiniin. Voi asentaa sekä pysty- että vaakasuuntaisina. Kiinnitys kantavaan rakenteeseen itseporautuvilla ruuveilla. Ruuvien määrät ja sijainnit ks. “Izopanel tekninen luettelo”.

PIR PIR+

paksuus [mm]	paino [kg/m2]		λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]	λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]
	0,5/0,4 mm	0,5/0,5 mm				
60	10,0	10,9	0,022	0,42	0,022	0,42
80	10,8	11,7		0,29		0,29
100	11,6	12,5		0,22		0,22
120	12,4	13,3		0,19		0,19

Lämpöeristys

paksuus [mm]	PIR palotekninen käyttäytyminen	PIR palon leviäminen	PIR palonkestävyys	PIR+ palotekninen käyttäytyminen	PIR+ palon leviäminen	PIR+ palonkestävyys
60	Bs-2, d0	NRO		Bs-2, d0	NRO	
80						
100			EI15			EI15
120						

Paloturvallisuus

vesitiiviys	ilmanläpäisevyys	
	paine	imevyys
A-luokka	n = 0,7578, C = 0,0335	n = 0,7778, C = 0,0115

Tiiviys

Osoittajat on määritetty PN-EN ISO 717-1:1999 mukaan		
R_W≥	R_{A1}≥	R_{A2}≥
26	23	21

Akustiikka

paksuus [mm]	yksijännevälisen paneelijärjestelmän tukien enimmäisetäisyys [m] kantavuus raja-arvon normin mukaisten kuormitusarvojen [kN/m²] yhteydessä; vaaleat värisävyt, pellit 0,5/0,4 mm, lineaarinen pintaprofilointi					
	-1 kN/m²	-0,6 kN/m²	-0,4 kN/m²	0,4 kN/m²	0,6 kN/m²	1 kN/m²
60	3,3	4,2	5,2	5,9	4,8	3,7
80	3,8	4,9	6,0	6,8	5,5	4,3
100	4,3	5,5	6,7	7,6	6,2	4,8
120	4,7	6,0	7,4	8,3	6,8	5,2

Kantavuus

Esitetty taulukko on lujuustaulukoiden yksinkertaistettu ote – erillinen tutkimus on ainoa lujuuslaskentojen teon perusta.

* Moduulileveys on saatavana erikoistilauksesta

IzoCold

L/R/M/BP
L/R/M/BP

1. Profiloitu pinnoite on erittäin esteettinen.
2. Kohteessa asennettu tiivistysaine (suositeltava).
3. Suuret taivutussäteet katepellin maalipinnoitteen kestävyyden varmistamiseen.
4. Profiloidut reunat helppoon asennukseen ja sopivaan lämpöeristykseen.
5. Paneeliliitosten kaksoislukitus takaa parhaat paloturvallisuusominaisuudet.
6. Kylmäsillan estävä ytimen labyrinttiliitos.
7. Jäykkä, freoniton, itselukittuva ja lämpöeristysominaisuuksiltaan loistava PIR/PIR+ vaahtoydin.
8. Kohteessa asennettu lievästi paisuva asennusvaahto (suositeltava).

IzoCold sandwich-paneelit on tarkoitettu näytettäviksi kylmä- ja pakastustilojen ja kylmäkammioiden ulkoseinissä, sisäkatoissa ja sisäseinissä. Seiniin ne asennetaan yleensä vaakatasoisesti.

	PIR		PIR+

paksuus [mm]	paino [kg/m²]		λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]	λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]
	0,5/0,4 mm	0,5/0,5 mm				
120	12,2	13,0	0,022	0,18	0,022	0,18
140	13,0	13,8		0,16		0,16
160	13,8	14,6		0,14		0,14
180	14,6	15,4		0,12		0,12
200	15,4	16,2		0,11		0,11
220	16,2	17,0		0,10		0,10

Lämpöeristys

	PIR			PIR+		
paksuus [mm]	palotekninen käyttäytyminen	palon leviäminen	palonkestävyys	palotekninen käyttäytyminen	palon leviäminen	palonkestävyys
120	B-s2, d0	NRO	EI15	Bs1, d0	NRO	EI30
140						
160						
180						
200						EI30/EI60**
220						

Paloturvallisuus

vesitiiviys	ilmanläpäisevyys	
	paine	imevyys
A-luokka	n = 1,1983, C = 0,0022	n = 1,0141, C = 0,0036

Tiiviys

Osoittajat on määritetty PN-EN ISO 717-1:1999 mukaan		
R_W≥	R_{A1}≥	R_{A2}≥
27	24	22

Akustiikka

paksuus [mm]	yksijännevälisen paneelijärjestelmän tukien enimmäisetäisyys [m] kantavuus raja-arvon normin mukaisten kuormitusarvojen [kN/m²] yhteydessä; vaaleat värisävyt, pellit 0,5/0,4 mm, lineaarinen pintaprofilointi					
	-1 kN/m²	-0,6 kN/m²	-0,4 kN/m²	0,4 kN/m²	0,6 kN/m²	1 kN/m²
120	4,7	6,0	7,4	8,3	6,8	5,2
140	3,9	5,1	6,2	7,7	6,3	4,9
160	4,2	5,4	6,6	8,3	6,7	5,2
180	4,5	5,7	7,0	8,8	7,1	5,5
200	4,7	6,1	7,4	9,2	7,5	5,6
220	4,9	6,4	7,8	9,7	7,9	5,6

Kantavuus

Esitetty taulukko on lujuustaulukoiden yksinkertaistettu ote – erillinen tutkimus on ainoa lujuuslaskentojen teon perusta.

* Moduulileveys on saatavana erikoistilauksesta

** Paneelisaumat on molemmilta puolilta keskenään liitetty ruuveilla 150 mm välein.

IzoRoof+

TR
L/R/M/BP

1. Profiloitu pinnoite on erittäin esteettinen.
2. Katepellin profiloinnin suuri säde takaa maalipinnoitteen kestävyyden.
3. Valmistuksessa käytetty yhtenäinen polyuretaanitiiviste varmistaa pontin tiiviyden.
4. Kammio, joka suojaa kapillaarisesti nousevalta vedeltä.
5. Jäykkä, freoniton, itselukittuva ja lämpöeristysominaisuuksiltaan loistava PIR/PIR+ vaahtoydin.
6. Profiloidut reunat takaavat lukituksen tiiviyden.
7. Eristyksen suojanauha veden, kaasun ja vesihöyryn diffuusiota vastaan.
8. Suora alapontti (mahdollistaa kattopaneelien asentamisen "lappeittain").

IzoRoof+ paneelit on tarkoitettu käytettäviksi kattoelementteinä rakennuskohteissa. Tukirakenteeseen kiinnittäminen itseporautuvilla ruuveilla. Ruuvien määrä ja sijainnit ks. “Izopanel tekninen luettelo”.

PIR PIR+

paksuus [mm]	paino [kg/m²]		λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]	λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]
	0,5/0,4 mm	0,5/0,5 mm				
60	10,2	11,1	0,022	0,35	0,022	0,35
80	11,0	11,9		0,27		0,27
100	11,8	12,7		0,21		0,21
120	12,6	13,5		0,18		0,18
140	13,4	14,3		0,16		0,16
160	14,2	15,1		0,14		0,14

Lämpöeristys

paksuus [mm]	PIR			PIR+		
	palotekninen käyttäytyminen	palotekninen käyttäytyminen ulkoa	palonkestävyys	palotekninen käyttäytyminen	palotekninen käyttäytyminen ulkoa	palonkestävyys
60	Bs2, d0	B_{ROOF}(t1)	-	Bs-2, d0	B_{ROOF}(t1)	-
80						
100			REI15			REI20
120						
140						
160						

Paloturvallisuus

vesitiiviys	ilmanläpäisevyys	
A-luokka	paine	imevyys
	n = 0,6443, C = 0,1098	n = 0,4498, C = 0,2433

Tiiviys

Osoittajat on määritetty PN-EN ISO 717-1:1999 mukaan		
R_W≥	R_{A1}≥	R_{A2}≥
26	24	21

Akustiikka

paksuus [mm]	yksijännevälisen paneelijärjestelmän tukien enimmäisetäisyys [m] kantavuus raja-arvon normin mukaisten kuormitusarvojen [kN/m²] yhteydessä; vaaleat värisävyt, pellit 0,5/0,4 mm, lineaarinen pintaprofilointi				
	-1 kN/m²	-0,6 kN/m²	0,6 kN/m²	1 kN/m²	2 kN/m²
60	3,7	4,9	3,0	2,0	1,1
80	4,2	5,5	4,0	2,6	1,3
100	4,6	6,1	4,9	3,4	1,6
120	5,0	6,7	5,7	4,1	2,0
140	4,2	5,6	6,3	4,5	2,1
160	4,5	6,0	7,0	4,9	2,6

KG
Kantavuus

Esitetty taulukko on lujuustaulukoiden yksinkertaistettu ote – erillinen tutkimus on ainoa lujuuslaskentojen teon perusta.

IzoRoof

TR
L/R/M/BP

Kattopaneeli

1. Profiloitu pinnoite on erittäin esteettinen.
2. Katepellin profiloinnin suuri säde takaa maalipinnoitteen kestävyyden.
3. Valmistuksessa käytetty yhtenäinen polyuretaanitiiviste varmistaa pontin tiiviyden.
4. Kammio, joka suojaa kapillaarisesti nousevalta vedeltä.
5. Jäykkä, freoniton, itselukittuva ja lämpöeristysominaisuuksiltaan loistava PIR/PIR+ vaahtoydin.
6. Profiloidut reunat takaavat lukituksen tiiviyden.
7. Eristyksen suojanauha veden, kaasun ja vesihöyryn diffuusiota vastaan.

IzoRoof paneelit on tarkoitettu käytettäviksi kattoelementteinä rakennuskohteissa. Tukirakenteeseen kiinnittäminen itseporautuvilla ruuveilla. Ruuvien määrä ja sijainnit ks. “Izopanel tekninen luettelo”.

PIR PIR+

paksuus [mm]	paino [kg/m²]		λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]	λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]
	0,5/0,4 mm	0,5/0,5 mm				
60	10,2	11,1	0,022	0,35	0,022	0,35
80	11,0	11,9		0,27		0,27
100	11,8	12,7		0,21		0,21
120	12,6	13,5		0,18		0,18
140	13,4	14,3		0,16		0,16
160	14,2	15,1		0,14		0,14

Lämpöeristys

paksuus [mm]	PIR			PIR+		
	palotekninen käyttäytyminen	palotekninen käyttäytyminen ulkoa	palonkestävyys	palotekninen käyttäytyminen	palotekninen käyttäytyminen ulkoa	palonkestävyys
60	Bs2, d0	B_{ROOF}(t1)	-	Bs-2, d0	B_{ROOF}(t1)	-
80						
100			REI15	Bs-1, d0		REI30
120						
140						
160						

Paloturvallisuus

vesitiiviys	ilmanläpäisevyys	
A-luokka	paine	imevyys
	n = 0,6662, C = 0,0177	n = 1,2430, C = 0,0044

Tiiviys

Osoittajat on määritetty PN-EN ISO 717-1:1999 mukaan		
R_W≥	R_{A1}≥	R_{A2}≥
26	24	21

Akustiikka

paksuus [mm]	yksijännevälisen paneelijärjestelmän tukien enimmäisetäisyys [m] kantavuus raja-arvon normin mukaisten kuormitusarvojen [kN/m²] yhteydessä; vaaleat värisävyt, pellit 0,5/0,4 mm, lineaarinen pintaprofilointi				
	-1 kN/m²	-0,6 kN/m²	0,6 kN/m²	1 kN/m²	2 kN/m²
60	3,7	4,9	3,0	2,0	1,1
80	4,2	5,5	4,0	2,6	1,3
100	4,6	6,1	4,9	3,4	1,6
120	5,0	6,7	5,7	4,1	2,0
140	4,2	5,6	6,3	4,5	2,1
160	4,5	6,0	7,0	4,9	2,6

Kantavuus

Esitetty taulukko on lujuustaulukoiden yksinkertaistettu ote – erillinen tutkimus on ainoa lujuuslaskentojen teon perusta

Paneelit MWF-ytimellä

YLEISET OMINAISUUDET

YDIN

Mineraalivilla valmistetaan tavallisesti basalttikivestä, joka sulaa +1400 ° C:n lämpötilassa. Sulamisen jälkeen tapahtuu kuitujen muodonmuutos. Näin muodostettuihin kivikuituihin lisätään sidosaine. Kuitua käsitellään myös hydrofobisella prosessilla, joka estää mineraalivillatuotetta imemästä vettä ja muodostaa kolmiulotteisen vakaan eristysmatriisin. Ydin on valmistettu A1 luokkaa vastaavasta jäykästä syttymättömästä mineraalivillasta, jonka tiheys on 100 ± 20 kg / m^3.

Toimitettava materiaali on testattu vahingollisten aineiden, esimerkiksi CFC:n ja HCFC:n suhteen. Huolehdimme siitä, että meidän tuotteissamme käytettävät materiaalit eivät sisällä luontoympäristöä vaarantavia aineita.

EDUT

- IZOPANEL MWF sandwich -paneelien ytimenä on mineraalivilla. MWF on materiaali, jolla on hyvät lämpöeristysominaisuudet, jota osoittaa lämmönjohtavuuskerroin:

  λ = 0,040 W/m*K

- MWF-paneelilla on myös erittäin hyvät ääneneristysominaisuudet, joita luonnehtii painotettu keskimääräinen ilmaääneneristysluku:

  R_w = 31-32 dB

- Samoin äänenabsorptiokerroin:

  $<\alpha_w$ = 0,15

- Mineraalivillaytimillä varustetuilla paneeleilla on palo-ominaisuudet, joiden mukaan ne erittäin vaikeasti syttyvien tuotteiden luokkaan:

  A2
  Erittäin vaikeasti syttyvä tuote

- MWF-ytimellä varustetut paneelit ovat saavuttaneet palonkestävyystesteissä erittäin hyviä tuloksia. Paksuudesta riippuen saavutettava palonkestävyysluokka on

  EI 120

Asianmukaisten ponttiprofiilien käytön tuloksena on saavutettu paneeliliitokset, joita takaavat liitoskohtien ilma- ja vesitiiviyden sekä estävät sadeveden sisään pääsyn.

MWF-ytimellä varustettujen paneelien tuotanto-ohjelma käsittää yhden seinäpaneelityypin ja yhden kattopaneelityypin.

Yksi seinäpaneelityyppi:

- ### IzoWall

Vakioseinäpaneeli, paksuus välillä 40-250 mm. Voi käyttää seinämateriaalina pysty- tai vaakasuuntaisessa järjestelmässä. Kiinnitetään kantavaan rakenteeseen läpikiinnityksellä paneeliruuveilla.

Yksi kattopaneelityyppi:

- ### IzoRoof

Katoille, joiden kaltevuus on pieni tai keskinkertainen. Ulkopinnan profilointi on puolisuunnikkaan muotoinen, paksuus 60-250 mm. Haluttaessa voidaan IzoRoof-paneeleja valmistaa räystäspään leikkauksella, joka mahdollistaa niiden jatkamisen pituussuunnassa. Mahdollista valmistaa vasemman- ja myös oikeanpuoleisena versiona. Räystäspään leikkauksen yksityiskohtaiset periaatteet on esitetty “Izopanel teknisessä luettelossa”.

IzoWall MWF

L/R/M/BP
L/R/M/BP

1. Profiloitu pinnoite on erittäin esteettinen.
2. Suuret taivutussäteet katepellin maalipinnoitteen kestävyyden varmistamiseen.
3. Parhaat paloturvallisuusominaisuudet omaava paneelilitoksen kaksoislukitus.
4. Profiloidut reunat helppoon asennukseen ja lämpöeristyksen liitoksen tiiviyden varmistamiseen.
5. Ydin kovaa ja syttymättömätöntä mineraalivillaa (MWF).

IzoWall sandwich-paneelit on tarkoitettu käytettäviksi ulko- ja sisäseinissä ja lasketuissa katoissa. Voi käyttää sekä pysty- että vaakasuuntaisena järjestelmänä. Kantavaan rakenteeseen kiinnitys itseporautuvilla ruuveilla. Ruuvien määrä ja sijainnit katso “Izopanel tekninen luettelo”.

Lämpöeristys

paksuus [mm]	λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]	paino[kg/m²]		
			0,5/0,5 mm	0,5/0,6 mm	0,6/0,6 mm
60	0,040	0,64	15,4	16,2	17,1
80		0,48	17,6	18,4	19,3
100		0,39	19,8	20,6	21,5
120		0,33	22,0	22,8	23,7
140		0,28	24,2	25,0	25,9
150		0,26	25,3	26,1	27,0
160		0,25	26,4	27,2	28,1
175		0,23	28,0	28,9	29,8
200		0,20	30,8	31,6	32,5

Paloturvallisuus

paksuus [mm]	palotekninen käyttäytyminen	tulen leviäminen	palonkestävyys
60	A2 - s1, d0	NRO	-
80			EI 45
100 - 140			EI 60
150 - 200			EI 120

Tiiviys

vesitiiviys	ilmanläpäisevyys	
	paine	imevyys
A-luokka	n = 0,8388, C = 0,0116	n = 1,1072, C = 0,0074

Akustiikka

Osoittajat on määritetty PN-EN ISO 717-1:1999 mukaan		
R_W≥	R_{A1}≥	R_{A2}≥
31	30	28

Kantavuus

ksuus [mm]	yksijännevälisen paneelijärjestelmän tukien enimmäisetäisyys [m] kantavuus raja-arvon normin mukaisten kuormitusarvojen [kN/m²] yhteydessä; vaaleat värisävyt, pellit 0,5/0,4 mm, lineaarinen pintaprofilointi					
	-1 kN/m²	-0,6 kN/m²	-0,4 kN/m²	0,4 kN/m²	0,6 kN/m²	1 kN/m²
60	2,7 m	3,5 m	4,3 m	5,1 m	4,1 m	2,9 m
80	3,1 m	4,0 m	4,9 m	5,9 m	4,8 m	3,3 m
100	3,3 m	4,5 m	5,5 m	6,6 m	5,4 m	3,3 m
120	3,3 m	4,9 m	6,0 m	7,2 m	5,5 m	3,3 m
150	3,3 m	4,8 m	5,9 m	7,1 m	5,5 m	3,3 m

Esitetty taulukko on lujuustaulukoiden yksinkertaistettu ote – erillinen tutkimus on ainoa lujuuslaskentojen teon perusta.

IzoRoof MWF

TR
L/R/M/BP

1. Profiloitu pinnoite on erittäin esteettinen.
2. Suuri taivutussäde maalipinnoitteen kestävyyden varmistamiseen.
3. Kammio, joka suojaa kapillaarisesti nousevalta vedeltä.
4. Ydin kovaa, syttymätöntä mineraalivillaa (MWF).
5. Profiloidut reunat takaavat lukituksen tiiviyden.

IzoRoof sandwich-paneelit on tarkoitettu käytettäviksi erilaisten kohteiden katoissa. Kantavaan rakenteeseen kiinnitys itseporautuvilla ruuveilla. Ruuvien määrä ja sijainnit ks. “Izopanel tekninen luettelo”.

Lämpöeristys

paksuus [mm]	λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]	paino[kg/m²]		
			0,5/0,5 mm	0,5/0,6 mm	0,6/0,6 mm
60	0,040	0,63	15,6	16,5	17,4
80		0,48	17,8	18,7	19,6
100		0,39	20,0	20,9	21,8
120		0,33	22,2	23,1	24,0
140		0,28	24,4	25,3	26,2
150		0,26	25,5	26,4	27,3
160		0,25	26,6	27,5	28,4
175		0,23	28,3	29,2	30,1
200		0,20	31,0	31,9	32,8

Paloturvallisuus

paksuus [mm]	palotekninen käyttäytyminen	palotekninen käyttäytyminen ulkoa	palonkestävyys
60	A2 - s1, d0	B_{ROOF} (t1)	-
80 - 200			≥ REI 60

Tiiviys

vesitiiviys	ilmanläpäisevyys	
	paine	imevyys
A-luokka	n = 0,6662, C = 0,0177	n = 1,2430, C = 0,0044

Akustiikka

Osoittajat on määritetty PN-EN ISO 717-1:1999 mukaan		
R_W≥	R_{A1}≥	R_{A2}≥
32	31	28

Kantavuus

paksuus [mm]	yksijännevälisen paneelijärjestelmän tukien enimmäisetäisyys [m] kantavuus raja-arvon normin mukaisten kuormitusarvojen [kN/m²] yhteydessä; vaaleat värisävyt, pellit 0,5/0,4 mm, lineaarinen pintaprofilointi				
	-1 kN/m²	-0,6 kN/m²	0,6 kN/m²	1 kN/m²	2 kN/m²
60	2,9 m	3,8 m	1,7 m	1,2 m	0,8 m
80	3,3 m	4,4 m	2,3 m	1,5 m	0,8 m
100	3,6 m	4,9 m	2,9 m	1,9 m	1,0 m
120	4,0 m	5,5 m	3,5 m	2,4 m	1,1 m
150	4,5 m	6,2 m	4,0 m	2,7 m	1,3 m

Esitetty taulukko on lujuustaulukoiden yksinkertaistettu ote – erillinen tutkimus on ainoa lujuuslaskentojen teon perusta.

Paneelit EPS-ytimellä

YLEISET OMINAISUUDET

YDIN

Paisutettu vaahtopolystyreeni eli EPS on suljetuista huokosista muodostuva muovimateriaali, joka syntyy vesihöyryn avulla paisutettujen polystyreenirakeiden yhteen sulaessa. Vaahtopolystyreenin rakenteen muodostaa kiinni oleviin huokosiin suljettu ilma. Synteettisenä materiaalina polystyreenivaahto on veden- ja kosteudenpitävää ja sen diffuusionkestävyys on suuri. Polystyreenivaahdon tiiviys liittyy suoraan sen lujuusominaisuuksiin ja lämpöeristykseen. Izopanel sandwich-paneelien ydin on valmistettu optimaalisesti valitusta raaka-aineesta, joka sopii vaahtopolystyreeni, jonka tiheys on ≥ 15 kg/m^3.

EDUT

IZOPANEL EPS sandwich-paneelien ytimet on valmistettu vaahtopolystyreenistä. Vaahtopolystyreeni on materiaali, jolla on erittäin hyvät lämpöeristysominaisuudet, jotka näkyvät lämmönjohtavuuskertoimessa:

λ = 0,040 W/m*K

Polystyreeniytimelliset paneelit on palonkestävyysominaisuuksiltaan luokiteltu tuotteiksi, jotka eivät aiheuta palon leviämistä:

NRO
Eivät aiheuta palon leviämistä

Asianmukaisten ponttiprofiilien käytön tuloksena on saavutettu paneeliliitokset, jotka takaavat liitoskohtien ilman- ja vesitiiviyden sekä estävä sadeveden sisään pääsyn.

Yksi seinäpaneelityyppi:

IzoWall

Vakioseinäpaneeli, paksuus välillä 50-250 mm. Voi käyttää seinämateriaalina pysty- tai vaakasuuntaisena järjestelmänä. Kiinnitetään kantavaan rakenteeseen läpikiinnityksenä paneeliruuvien avulla.

Yksi kattopaneelityyppi:

IzoRoof

Katoille, joiden kaltevuus on pieni tai keskinkertainen, paksuus 60-250 mm. Ulkopinta on puolisuunnikkaan muotoinen. Kattopaneeleja voi valmistaa räystäspään leikkaukselle, joka mahdollistaa niiden jatkamisen pituussuunnassa. Mahdollista valmistaa vasemman- ja oikeanpuoleisena versiona.

IzoWall EPS

L/R/M/BP
L/R/M/BP

1. Profiloitu pinnoite on erittäin esteettinen.
2. Suuret taivutussäteet katepellin maalipinnoitteen kestävyyden varmistamiseen.
3. Paneeliliitosten kaksoislukitus takaa parhaat paloturvallisuusominaisuudet.
4. Profiloidut reunat helpottavat asennusta.
5. Vaahtopolystyreenilydin.

Voi asentaa pysty- ja vaakasuuntaisesti. Kantavaan rakenteeseen kiinnitys itseporautuvilla ruuveilla. Ruuvien määrät ja sijainnit ks. “Izopanel tekninen luettelo”.

Lämpöeristys

paksuus [mm]	λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]	paino[kg/m²]	
			0,5/0,4 mm	0,5/0,5 mm
50	0,040	0,74	8,4	9,3
60		0,62	8,6	9,4
75		0,51	8,8	9,7
80		0,46	8,9	9,7
100		0,38	9,2	10,0
120		0,31	9,5	10,3
125		0,31	9,6	10,4
140		0,27	9,8	10,6
150		0,26	9,9	10,8
160		0,24	10,1	10,9
175		0,22	10,3	11,2
180		0,21	10,4	11,3
200		0,20	10,7	11,5
250		0,16	11,4	12,3

Paloturvallisuus

paksuus [mm]	palotekninen käyttäytyminen	palon leviäminen
50 - 100	-	NRO
100-250	-	

Tiiviys

vesitiiviys	Ilmanläpäisevyys paine-erossa 50Pa
A-luokka	< 1,5 m³/(h*m²)

Kantavuus

paksuus [mm]	yksijännevälisen paneelijärjestelmän tukien enimmäisetäisyys [m] kantavuus raja-arvon normin mukaisten kuormitusarvojen [kN/m²] yhteydessä; vaaleat värisävyt, pellit 0,5/0,4 mm, lineaarinen pintaprofilointi				
	-1 kN/m²	-0,6 kN/m²	0,4 kN/m²	0,6 kN/m²	1 kN/m²
50	2,4 m	3 m	3,6 m	3 m	2,4 m
60	2,7 m	3,3 m	4,1 m	3,3 m	2,7 m
75	2,9 m	3,8 m	4,7 m	3,8 m	2,9 m
100	3,8 m	4,8 m	5,9 m	4,8 m	3,8 m
125	4,2 m	5,4 m	6,6 m	5,4 m	4,2 m
150	4,5 m	5,9 m	7,4 m	5,9 m	4,5 m

Esitetty taulukko on lujuustaulukoiden yksinkertaistettu ote – erillinen tutkimus on ainoa lujuuslaskentojen teon perusta.

Paneelit on valmistettu teknisen todistuksen AT-15-5340/2014** mukaisesti.

**AT-15-5340/2014 koskee sandwich -paneeleita, joiden paksuus on 50, 60, 75,100, 125, 150, 200, 250 [mm]

IzoRoof EPS

TR
L/R/M/BP

1. Profiloitu pinnoite on erittäin esteettinen.
2. Suuri taivutussäde katepellin maalipinnoitteen kestävyyden varmistamiseen.
3. Kammio, joka suojaa kapillaarisesti nousevalta vedeltä.
4. Vaahtopolystyreeniydin.
5. Profiloidut reunat takaavat pontin ilmatyyviyden.

IzoRoof EPS sandwich-paneelit on tarkoitettu käytettäviksi erilaisten kohteiden katoissa. Kantavaan rakenteeseen kiinnitys itseporautuvilla ruuveilla. Ruuvien määrät ja sijainnit ks. “Izopanel tekninen luettelo”.

Lämpöeristys

paksuus [mm]	λ [W/(m•K)]	U [W/(m²•K)]	paino[kg/m²]	
			0,5/04 mm	0,5/0,5 mm
60	0,040	0,60	8,8	9,7
75		0,49	9,0	9,9
80		0,47	9,1	10,0
100		0,38	9,4	10,3
120		0,32	9,7	10,6
125		0,30	9,7	10,7
140		0,28	10,0	10,9
150		0,26	10,2	11,0
160		0,24	10,3	11,2
175		0,22	10,5	11,4
200		0,19	10,9	11,8
250		0,16	11,7	12,5

Paloturvallisuus

paksuus [mm]	palotekninen käyttäytyminen	palotekninen käyttäytyminen ulkoa	palonkestävyys
60 - 250	-	B_{ROOF}(t1)	-

Tiiviys

vesitiiviys	Ilmanläpäisevyys paine-erossa 50Pa
A-luokka	< 1,5 m³/(h*m²)

Kantavuus

paksuus [mm]	yksijännevälisen paneelijärjestelmän tukien enimmäisetäisyys [m] kantavuus raja-arvon normin mukaisten kuormitusarvojen [kN/m²] yhteydessä; vaaleat värisävyt, pellit 0,5/0,4 mm, lineaarinen pintaprofilointi				
	-1 kN/m²	-0,6 kN/m²	0,6 kN/m²	1 kN/m²	2 kN/m²
60	2,9 m	3,8 m	3,8 m	2,9 m	2,1 m
75	3,3 m	4,2 m	4,2 m	3,3 m	2,3 m
100	3,5 m	4,5 m	4,5 m	3,5 m	2,4 m
125	3,9 m	5 m	5 m	3,9 m	2,7 m
150	4,2 m	5,4 m	5,4 m	4,2 m	3 m
200	4,8 m	6,3 m	6,3 m	4,8 m	3,5 m
250	5,4 m	6,7 m	6,7 m	5,4 m	3,9 m

Esitetty taulukko on lujuustaulukoiden yksinkertaistettu ote – erillinen tutkimus on ainoa lujuuslaskentojen teon perusta.

Paneelit on valmistettu teknisen todistuksen AT-15-5340/2014** mukaisesti.

**AT-15-5340/2014 koskee sandwich-paneeleita, joiden paksuus on 50, 60, 75, 100, 125, 150, 200, 250 [mm].

Referenssejä

TOIMISTO- JA VARASTORAKENNUS

Käytetyt teknologiat:
IzoRoof PIR
IzoCold PIR
IzoWall PIR

HALLINTORAKENNUS

Käytetyt teknologiat:
IzoCold PIR

HALLINTORAKENNUS

Käytetyt teknologiat:
IzoWall PIR

VARASTORAKENNUS

Käytetyt teknologiat:
IzoWall PIR

Referenssejä

URHEILUHALLI
Käytetyt teknologiat:
IzoWall PIR

TOIMISTORAKENNUS
Käytetyt teknologiat:
IzoWall PIR

VARASTORAKENNUS
Käytetyt teknologiat:
IzoRoof EPS

TOIMISTORAKENNUS
Käytetyt teknologiat:
IzoWall PIR

Tutustu ohjeisiin kotisivullamme: www.izopanel.pl

Ohjeiden saamiseksi skannaa QR-koodi >

OTA YHTEYTTÄ

SOMMARTIDEN OY

www.sommartiden.fi
info@sommartiden.fi

Kimmo Klami
0404127021
kimmo@sommartiden.fi