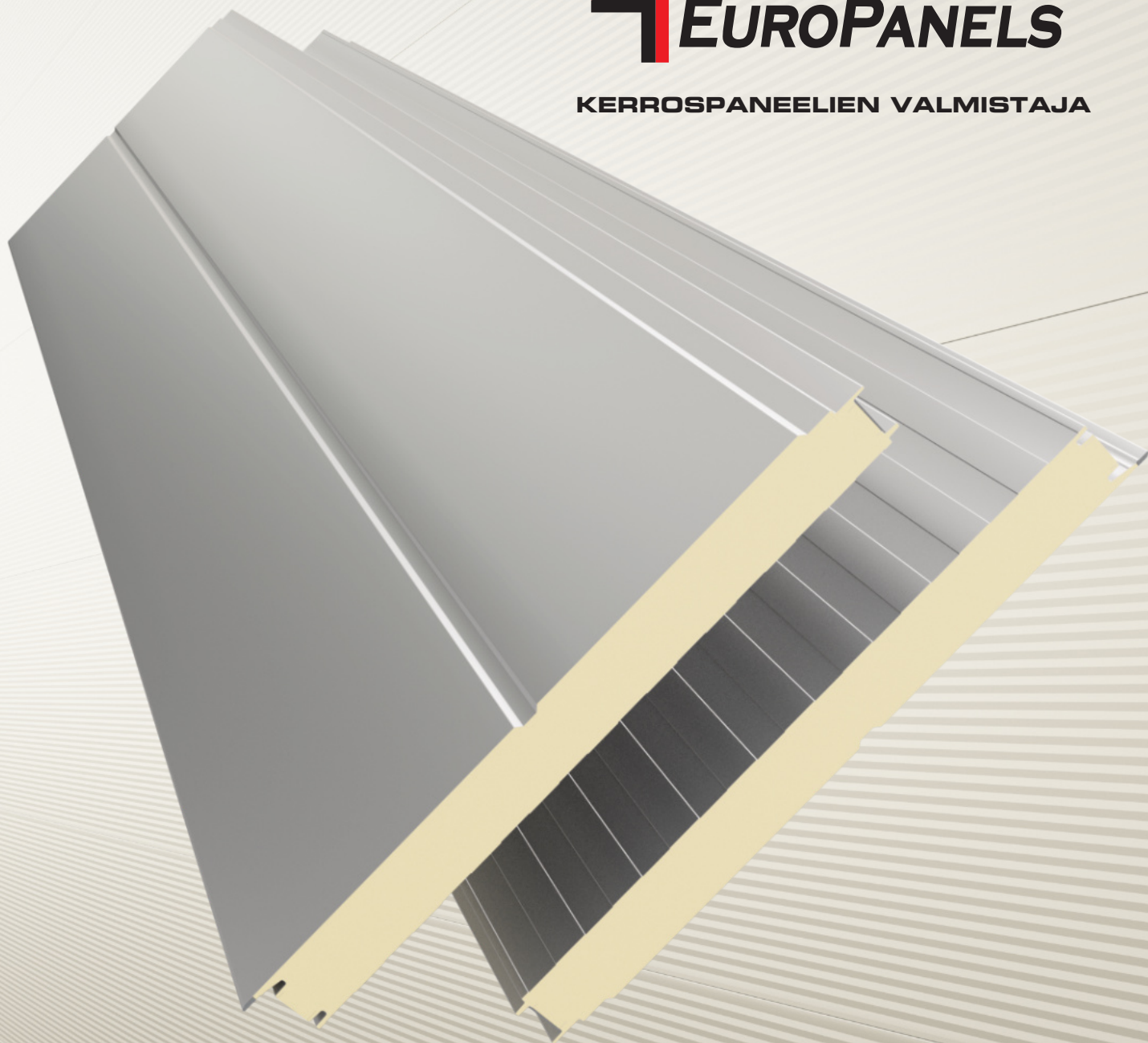




KERROSPANEELIEN VALMISTAJA



EUROOPPALAISET
KERROSPANEELIT

**KÄYTÄNNÖN OPAS
TUOTTEISIIN JA TARVIKKEISIIN**

Johdanto	3
Tietoa teknologiasta	4
Perussuositukset	5
Koulutukset	6
Tietopohja	7
Ennen tilauksen tekemistä	8

PU-SEINÄPANEELIT

• PolTherma DS	10
• PolTherma PS	14
• PolTherma TS	18
• PolTherma CS	22

PU-KATTOPANEELIT

• PolDeck TD	26
• PolDeck MD	30
• PolDeck BD	34

PU-ERISTYSLEVYT

• PolTherma Soft	38
-------------------------------	----

EPS-SEINÄPANEELIT

• ThermaStyle PRO	40
--------------------------------	----

EPS-KATTOPANEELIT

• ThermaDeck PRO	44
-------------------------------	----

Pellitykset	48
-------------------	----

Verhouksen värit	62
------------------------	----



Europanel Sp. z o.o. on dynaaminen ja moderni yritys, joka tarjoaa asiakkailleen kevyitä seinä- ja kattoverhousjärjestelmiä sekä täyden valikoiman viimeistely- ja asennustarvikkeita. Tarjoamme sandwich-paneeleita, joissa ydin on polyuretaania (PU) ja polystyreeniä (EPS). Olemme erikoistuneet näihin tuoteryhmiin jo vuosien ajan, ja tuotteemme ovat saaneet asiakkaiden hyväksynnän monien Euroopan maiden markkinoilla. Myös alan ammattilaiset ovat antaneet niille tunnustusta.

Seinä- ja kattosandwich-paneeliperhe, jossa on PU-eristetty ydin, on voittanut Kielcessä pidetyillä 17. kansainvälisillä AGROTECH-messuilla kultamitalin parhaasta tuotteesta maatalouden rakennusteollisuudelle.

Euroopan markkinoilla ainutlaatuinen PolTherma DS - sandwich-seinäpaneelijärjestelmä sai Poznańissa pidetyillä 20. BUDMA International Construction Fair -messuilla arvostetun kultamitalin parhaasta teollisuusrakentamisen tuotteesta.

Europanel-komposiittipaneelit ovat nykyaikainen rakennusmateriaali, jota voidaan käyttää ulko- ja sisäseiniin, kattopinnoitteisiin ja alakattoihin. Ne ovat nykyaikaisen teknologian tuotteita, joiden käyttö tarjoaa monia etuja: nopeasta ja helposta asennuksesta (joka vähentää toteutusaikaa ja kokonaisinvestointikustannuksia) säästöihin rakennuksen elinkaaren aikana (erittäin hyvät lämmöneristysparametrit).

Tässä kansiossa esitellään läpileikkaus Europanelin sandwich-paneelien ja asennustarvikkeiden valikoimasta. On erittäin tärkeää käyttää järjestelmällisiä lisävarustatkaisuja, jotka takaavat komponenttien yhteensopivuuden ja teknisten standardien ylläpitämisen. Kansiossa on myös asennukseen liittyviä vinkkejä, joten siitä tulee käytännön opas urakoitsijoille. Tällä materiaalilla halusimme näyttää, kuinka helppoa, nopeaa, halpaa ja turvallista on rakentaa vaikuttavia rakennuksia paneeleistamme.



Europanels valmistaa sandwich-paneeleita, jotka täyttävät eurooppalaisen standardin EN 14509 vaatimukset: *Itsekantavat eristävät ja rakenteelliset sandwich-paneelit, joissa on kaksipuolinen metalliverhous - Tehdasvalmisteiset tuotteet - Tekniset tiedot.*

Eristelevyt valmistetaan eurooppalaisen standardin EN 13165+A1:2015-03 mukaisesti: *Lämmöneristystuotteet rakentamiseen. Tehdasvalmisteiset jäykät polyuretaani-vahtomuovituotteet - Tehdasvalmisteiset - Tekniset tiedot.*

CE-merkintä vahvistaa eurooppalaisten laatu- ja turvallisuusstandardien noudattamisen. Standardien mukaan valmistetuille teknisille tuotteille on kuitenkin ominaista, että niille on asetettu tietyt standardeihin sisältyvät toleranssit:



Mitta	Toleranssi (sallittu enimmäismäärä)
Kerrospaneelin paksuus ^a	D ≤ 100 mm ± 2 mm D > 100 mm ± 2 %
Poikkeama tasaisuudesta (mitattuna pituudelta L)	L = 200 mm - Tasaisuuspoikkeama 0,6 mm L = 400 mm - Tasaisuuspoikkeama 1,0 mm L > 700 mm - Tasaisuuspoikkeama 1,5 mm
Metalliprofilin korkeus (kyljet) (mm)	5 < h ≤ 50 mm ± 1 mm 50 < h ≤ 100 mm ± 2,5 mm
Jäykisteiden ja kevyiden profiilien korkeus	d _s ≤ 1 mm ± 30% d _s :stä 1 mm < d _s ≤ 3 mm ± 0,3 mm 3 mm < d _s ≤ 5 mm ± 10% od d _s :stä
Kerrospaneelin pituus	L ≤ 3 m ± 5 mm L > 3 m ± 10 mm
Sandwich-paneelin peittävä leveys	w ± 2 mm
Poikkeama suorakulmaisuudesta	0,006 x w (nimellinen peittoalueen leveys)
Poikkeama suoruudesta (pituussuunnassa)	1 mm metriä kohden, enintään 5 mm
Taivutus	2 mm metrin pituutta kohti, enintään 20 mm 8,5 mm metrin leveyttä kohti tasaisten tai hieman profiloitujen osalta - h ≤ 10 mm 10 mm metriä kohden profiilin leveys - h > 10 mm
Profiilin isku (p)	Jos h ≤ 50 mm p: ± 2 mm Jos h > 50 mm p: ± 3 mm
Kyljen leveys (b ₁) ja laakson leveys (b ₂)	b ₁ ± 1 mm:n osalta b ₂ ± 2 mm:n osalta

^a Profiloidulla verhoilulla varustettujen sandwich-elementtien paksuuden laskeminen

Teräsverhoillut sandwich-paneelit ovat kestäväää materiaalia, mutta ne ovat alttiita mekaanisille vaurioille. Ole erityisen varovainen, etteivät ne rikkoudu tai naarmuunnu esimerkiksi purkamisen tai asennuksen aikana. Suosittelemme ammattimaisten kuljetus- ja kokoonpanovälineiden käyttöä.

Paneelien leikkaaminen on tehtävä ainoastaan sopivilla työkaluilla, kuten pyörösahalla (ei hiomakoneella!), ja kipinät on suunnattava pois leikattavan paneelin pinnalta ja jo asennetuista paneeleista. Näin vältetään nopeasti syövyttävien metallilastujen kerrostuminen verhouspinnalle.

Paneelit on varastoitava tasaisella ja vakaalla alustalla, jossa ei ole kosteutta. Levyjen on oltava polystyreenivälilevyjen päällä, ja pidempien varastointiaikojen aikana ja aina kesällä pakkaukset on suojattava auringonvalolta peittämällä ne UV-säteilyä kestäväällä pressulla.

Auringonvalon aiheuttaman julkisivuverhouksen voimakkaan lämpenemisen vuoksi suosittelemme väriryhmän I värien käyttöä (hyvin vaaleat värit) ja yksittäisten levyosien pituuden rajoittamista (mieluiten enintään 7 m). Seinäpaneelien osalta suosittelemme yksiaukkoisia vaakasuoria järjestelmiä, jotka kiinnitetään pylväisiin esimerkiksi 6 metrin välein.

Levyvalikoiman ja asennustavan valinnassa on noudatettava rakennuksen suunnittelua ja levyjen teknisiä parametreja. Suunnittelija päättää muun muassa tukien välit, tukiprofilien ominaisuudet, kuormitukset, kiinnikkeiden määrän ja lopullisen materiaalivalinnan.

Eurooppalaiset sandwich-paneelit ovat kaikkien saatavilla. Kutsumme sinut rakentamaan yhdessä meidän kanssa.

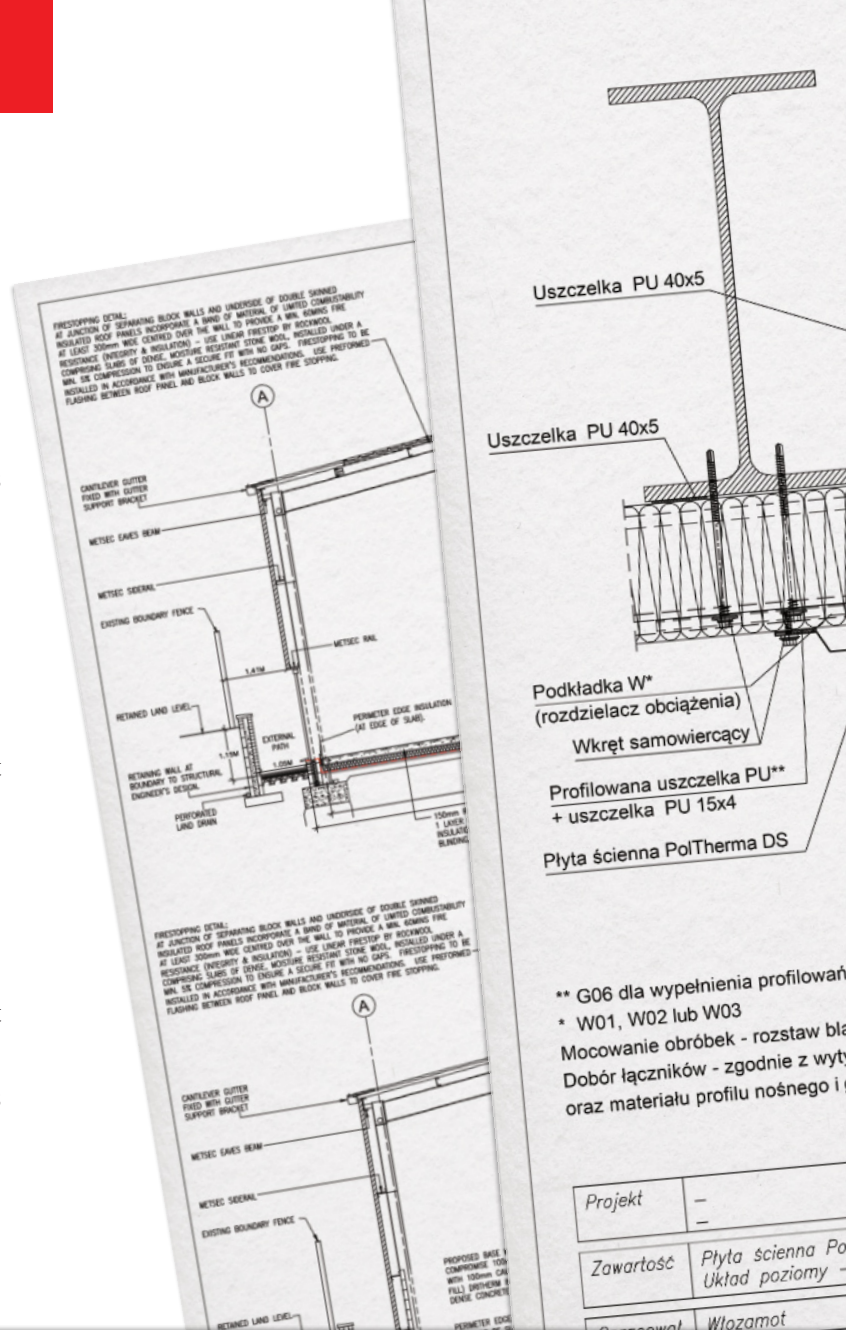
Europanel Sp. z o.o.

KOULUTUKSET TYÖPAJAT KONSULTAATIOT

Europanel-yrityksessä ei ole kyse vain tuotteista, vaan myös kokeneista ja intohimoisista asiantuntijoista koostuvasta tiimistä, joka muodostaa yrityksemme. Uskomme, että pitkäaikaisten asiakassuhteiden rakentaminen on avain menestykseen. Siksi tarjoamme asiakkaillemme tukea kaikissa toteutusvaiheissa.

Tarjoamme tuotekoulutusta ja alan työpajoja, jotka auttavat toteuttajia täydentämään tietoaan ja taitojaan valmistamiemme nykyaikaisten rakennusmateriaalien asennuksessa.

Meillä on joka puolella Puolaa alueellisia edustajia, jotka auttavat sinua valitsemaan oikean tuotteen ja oikeat lisävarusteet, esittelevät hyväksi havaittuja paikallisia toteuttajayrityksiä ja varmistavat, että jokainen toteutus onnistuu.



EUROPANELS- TIETOPANKKI

Tarjoamme asiakkaillemme ja urakoitsijoillemme kaikki tiedot, jotka auttavat heitä tekemään strategisia päätöksiä suunnittelu- ja rakennusprosessissa tuotteitamme käyttäen. Digitaaliset versiot löytyvät osoitteesta www.europanel.pl, ja painettuja esitteitä on saatavilla edustajiltamme.

Hyödyllisiä materiaaleja ovat muun muassa:

Käsiteltyjen
tuotteiden
luettelot



Todistukset
ja hyväksynät



Yleiset
myyntiehdot



Kuormitustaulukot



Tekniset
tiedotteet



Yksityiskohtien
kirjasto



Paneelien
kokoamisohjeet



BIM-kirjasto



ENNEN KUIN TILAAAT SANDWICH-SEINÄPANEELIT

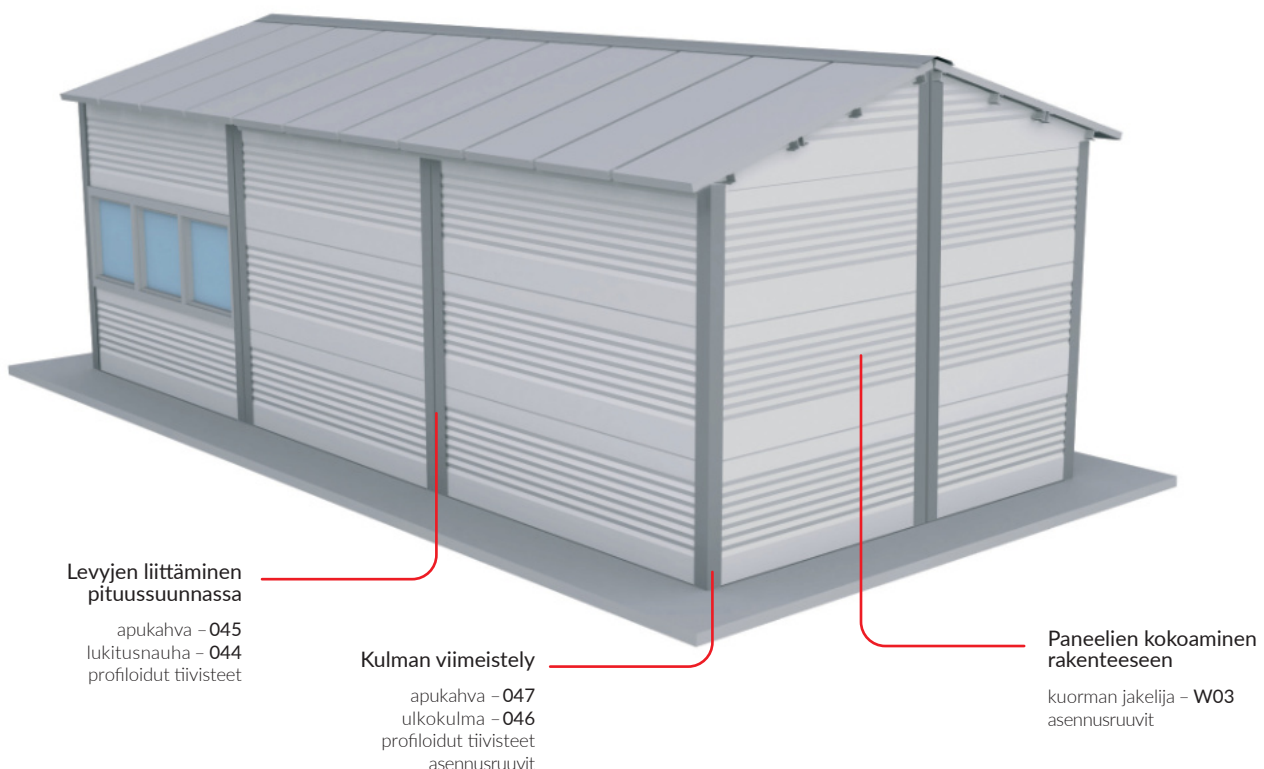
Europaneln-valikoiman sandwich-seinäpaneelit ovat ihanteellinen materiaali hallien nopeaan, edulliseen ja kevyeen verhoiluun. Ne luovat arkkitehtonisesti mielenkiintoisia ja toimivia seinäjulkisivuja. Seuraavat parametrit on otettava huomioon, jotta paneelit voidaan valita oikein tiettyyn sovellukseen:

- lämmöneristysvaatimukset (lämmönläpäisykerroin)
- Paneelien sijoittelun määrittäminen rakennuksessa (vaaka- tai pystysuora) ja jänneväljen pituuksien määrittäminen
- yksittäisten lautakuntien tarkan keston määrittäminen (hankintaviranomaisen vastuulla)
- asennusmenetelmän valinta (itse tai asennusyrityksen avulla)
- estetiikka - arkkitehtoninen konsepti (listojen valinta, väri, lisävarusteiden valinta).

Sandwich-paneelien rakenteen ja erilaisten käyttöolosuhteiden vuoksi suositellaan, että käytetään mahdollisimman lyhyitä yksittäisiä paneelipituuksia (optimaalisesti enintään 7 m) ja että paneelit kiinnitetään mahdollisuuksien mukaan rakenteeseen vaakasuoraan yksiaukkoisesti.

Vaakasuoran, yhden jänneväljen levyjärjestelyn edut:

- teknisten parametrien optimointi – rakenteellisista syistä lyhyempien pituuksien laatat toimivat erittäin hyvin yksiaukkoisina toiminnallisten (lämpö)rasitusten kompensoimiseksi
- halvemmat tukirakenteet - teräs-, puu- tai teräsbetonipilarit
- kevytrakentaminen mahdollista - pylväät jalkojen päällä
- ei lisäkustannuksia – ei seinäpalkkeja
- paneelien yksinkertaistettu asennus – vain tukipylväisiin
- paneelien helpompi purku ja kuljetus rakenteeseen
- materiaalin parempi käyttö - mahdollisuus käyttää ikkunanauhvoja leikkaamatta paneeleita.



Levyjen liittäminen
pituussuunnassa

apukahva - 045
lukitusnauha - 044
profiloidut tiivisteet

Kulman viimeistely

apukahva - 047
ulkokulma - 046
profiloidut tiivisteet
asennusruuvit

Paneelien kokoaminen
rakenteeseen

kuorman jakelija - W03
asennusruuvit

Perinteisessä PolTherma DS -seinäpaneelien asennustavassa käytetään pylväisiin kiinnitettyjä zet-tankoja paneelien tukielementteinä.

Vaihtoehtoisena asennustapana ehdotamme, että laatat asennetaan suoraan kynnyspalkin päälle käyttäen palkille kiinnitettyjä L-tukipilareita, joita käytetään laattojen tukirakenteena.

Tärkeä osa asennusta on varmistaa, että tukipalkki on koko asennusalueella tasainen ja pysyy tasaisena.

Asennettaessa on muistettava käyttää vaakasuuntaista eristettä ja kyllästettyä PU-tiivistettä tai asennusvaahtoa täyttämään maapalkin ja palkin lämpöeristeen sekä laattalukon ja alusrakenteen välisen kosketuspinnan välinen rako.



tukiprofiilit

kyllästetty PU-tiiviste tai
asennusvahto

vaakasuora eristys

perustuksen eristys

20mm

On tärkeää säilyttää vähintään 20 mm:n etäisyys laattalukon nokan ja maapalkin lämmöneristeen välillä.

PolTherma DS

PREMIUM-PANEELI

PolTherma DS on seinään asennettava sandwich-paneeli, jossa on alusrakenteeseen näkymättömällä tavalla (ns. piilopontti) kiinnitetty jäykkä polyuretaanivaahtomuovisydän (PU). Se vaatii erityisen aluslevyn ja ruuvit, jotka peittyvät päällekkäisen paneelin alle, kun se liitetään yhteen. Näin rakennuksen julkisivussa ei ole näkyviä kiinnityksiä, vaan se muodostaa yhtenäisen, tyylikkään kohokuvioidun levyn.

PolTherma DS -sandwich-paneeli on saatavana eri vaihtoehtoisissa:

- **FLEXI** – galvanoidusta metallilevystä valmistettu sisäverhouslevy
- **LAMINAT** – levy sisäpuolella laminaattivuorauksella

Ne eivät koske 160 mm:n paksuutta

Laatan poikkileikkaus



Saatavilla olevat levyn paksuudet [mm]

60 80 100 120 160

Lämmönjohtavuuskerroin λ_D [W/(m·K)]

0.022

$U_{d,s}$ lämmönsiirtokerroin S-muovauksessa [W/(m²·K)]

0.46 0.32 0.25 0.20 0.15

$U_{d,s}$ lämmönsiirtokerroin K, MK-muovauksessa [W/(m²·K)]

0.44 0.31 0.24 0.20 0.15

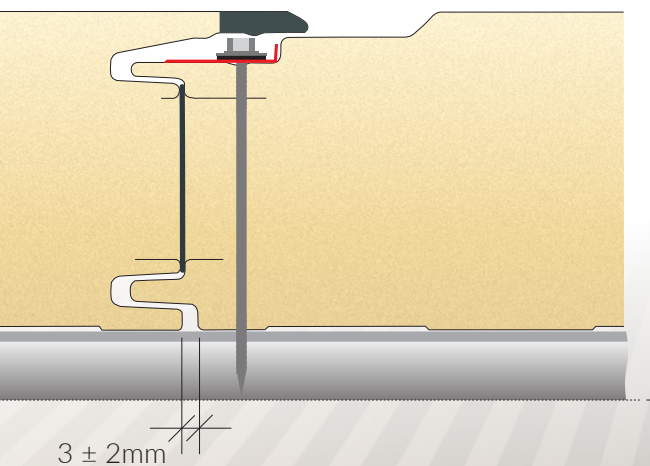
Paino 1 m² [kg]

11.5 12.3 13.0 13.8 15.3

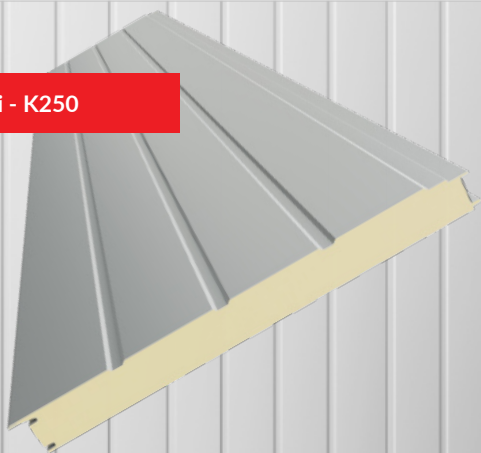
Levyjen enimmäismäärä pakkauksessa [kpl]

18 14 11 9 7

Paneelin liitoksen poikkileikkaus



Kasetti - K250



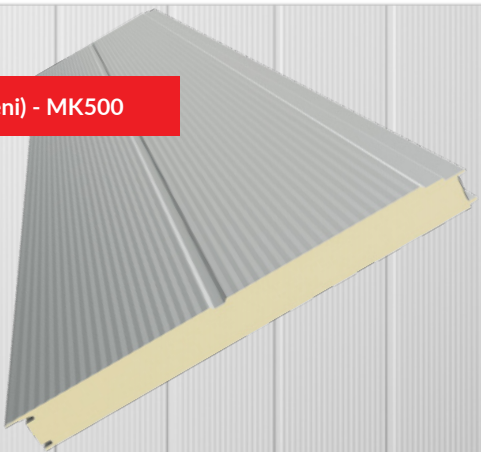
yksittäinen moduuli

Kasetti - K500



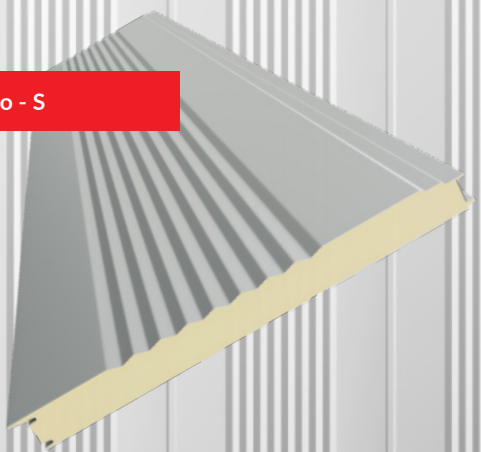
yksittäinen moduuli

Kasetti (pieni) - MK500



yksittäinen moduuli

Vino - S



yksittäinen moduuli

PolTherma DS



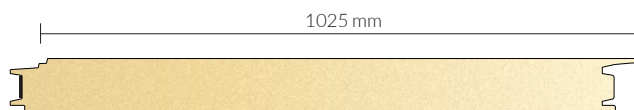


PolTherma PS

PolTherma DS on seinään asennettava sandwich-paneeli, jossa on alusrakenteeseen näkymättömällä tavalla (ns. piilopontilla) kiinnitetty jäykkä polyuretaanivaahtomuovisydän (PU). PS-levy on erittäin suosittu tuote sellaisten asiakkaiden keskuudessa, jotka vaativat korkeaa esteettistä tasoa vakioprofililla.

Toisin kuin muissa valikoimassamme olevissa PU-seinälevyissä, joissa on piiloliitos, PolTherma PS -levyjen liitoksen peittävä nokka on seuraavan levyn päällä ilman näkyvää liitosta. Tämä muotoilu tarkoittaa, että koko julkisivuun saadaan yhtenäinen tyylikäs kohokuvio.

Laatan poikkileikkaus



Saatavilla olevat levyn paksuudet [mm]

60 80 100 120 160

Lämmönjohtavuuskerroin λ_0 [W/(m·K)]

0.022

$U_{d,s}$ lämmönsiirtokerroin [W/(m²·K)]

0.39 0.29 0.23 0.19 0.14

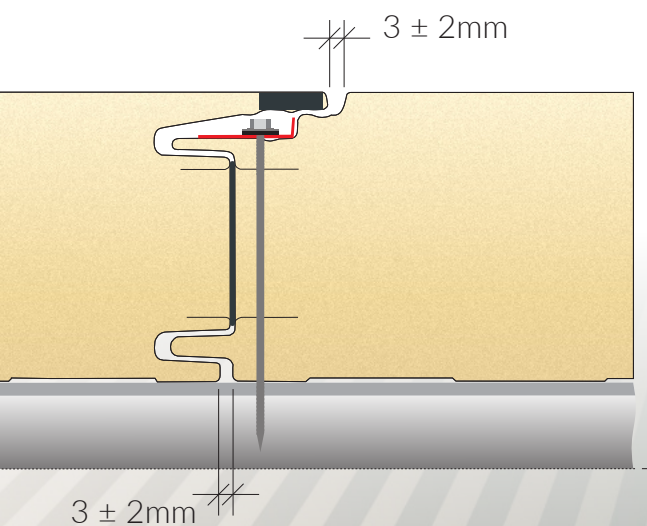
Paino 1 m² [kg]

11.5 12.3 13.0 13.8 15.3

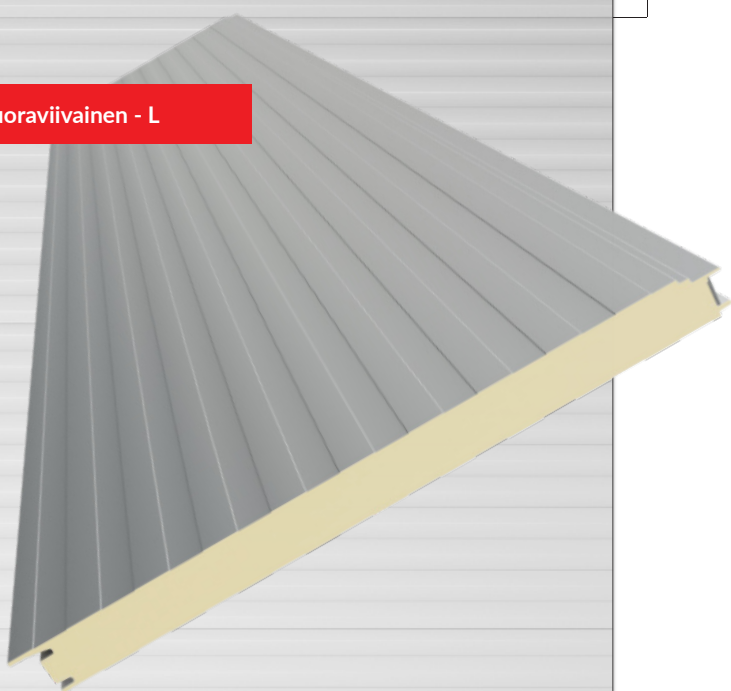
Levyjen enimmäismäärä pakkauksessa [kpl]

18 14 11 9 7

Paneelin liitoksen poikkileikkaus



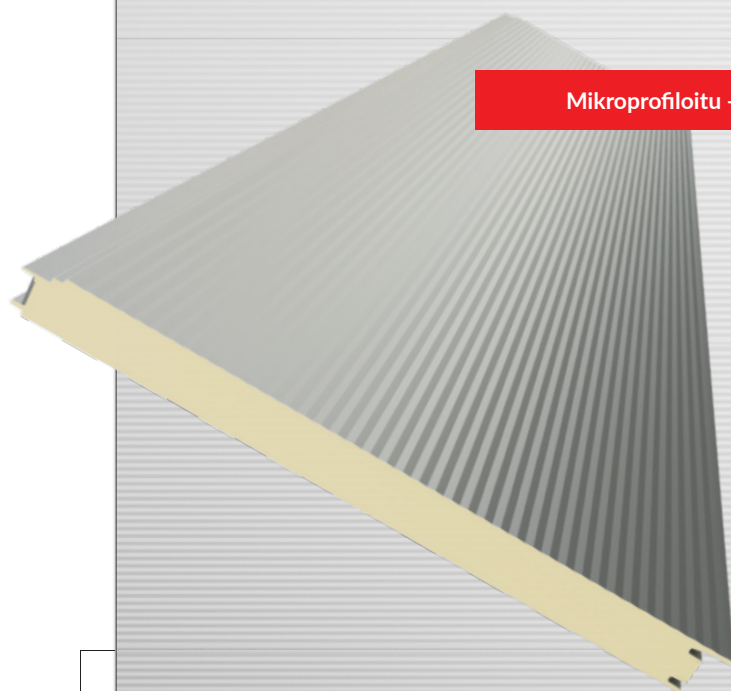
Suoraviivainen - L



yksittäinen moduuli

yksittäinen moduuli

Mikroprofiiloitu - M





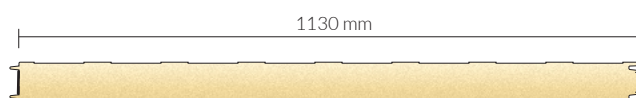


PolTherma TS

PolTherma TS on sandwich-seinälevy, jossa on alusrakenteeseen koko levyn paksuuden läpi kulkevalla kiinnikkeellä kiinnitetty jäykkä polyuretaanivahtomuovi (PU). Sen tärkeimpiä etuja ovat asennuksen helppous, erittäin suotuisa peiteleveys (1130 mm) ja liitoksessa käytettävän erikoistiivisteen käyttö liitoksen tiiveyden parantamiseksi.

PolTherma TS -levyt voidaan asentaa sekä vaaka- että pystysuoraan erilaisiin tukirakenteisiin: teräkseen, puuhun tai teräsbetoniin.

Laatan poikkileikkaus



Saatavilla olevat levyn paksuudet [mm]

40	60	80	100	120	160	200
----	----	----	-----	-----	-----	-----

Lämmönjohtavuuskerroin λ_D [W/(m·K)]

0.022

$U_{a,s}$ lämmönsiirtokerroin M, L, R-muovauksessa [W/(m²·K)]

0.62	0.39	0.29	0.23	0.18	0.14	0.11
------	------	------	------	------	------	------

$U_{a,s}$ lämmönsiirtokerroin MK-muovauksessa [W/(m²·K)]

0.75	0.44	0.31	0.24	0.20	0.15	0.12
------	------	------	------	------	------	------

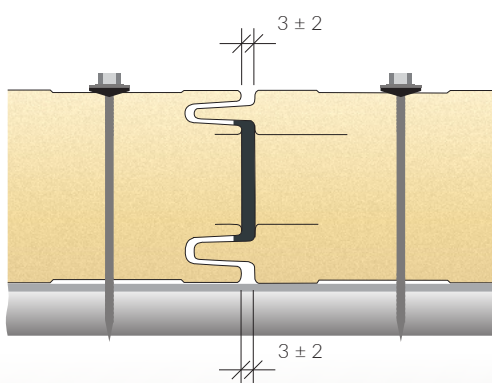
Paino 1 m² [kg]

10.4	11.2	11.9	12.7	13.5	15.1	16.5
------	------	------	------	------	------	------

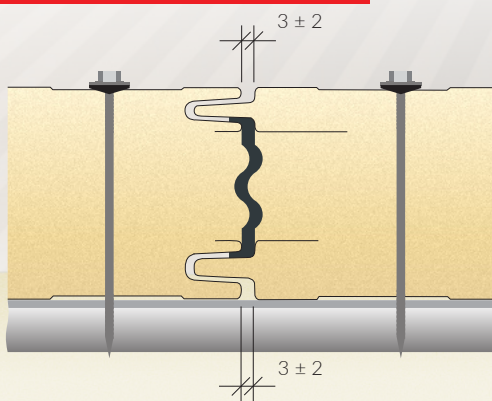
Levyjen enimmäismäärä pakkauksessa [kpl]

28	18	14	11	9	7	5-6
----	----	----	----	---	---	-----

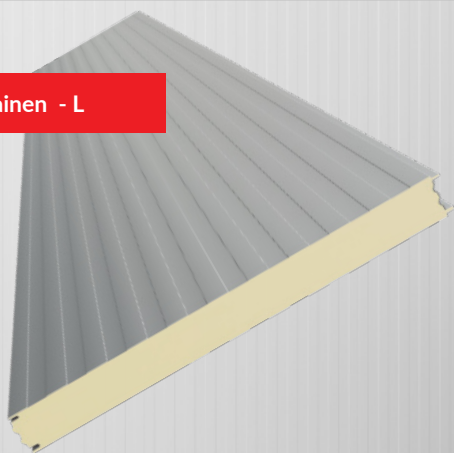
40 - 80mm paksujen levyjen välisten liitosten poikkileikkaus:



100 - 200mm paksujen levyjen välisten liitosten poikkileikkaus:

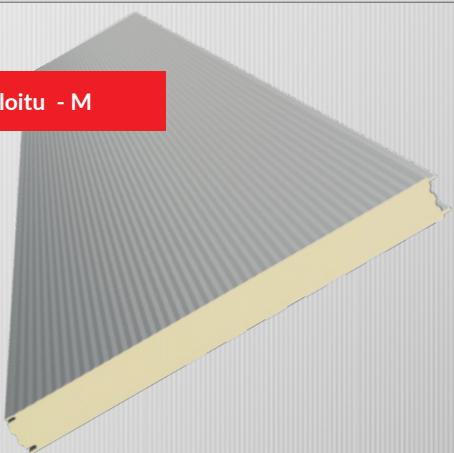


Suoraviivainen - L



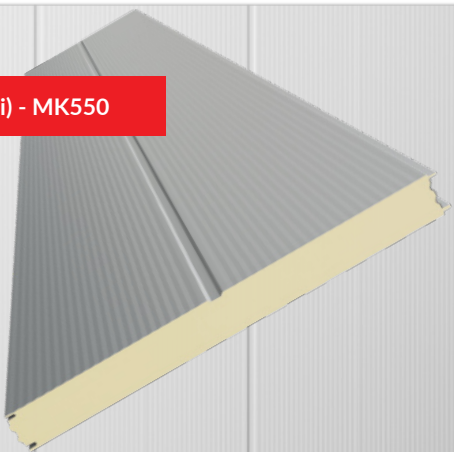
yksittäinen moduuli

Mikroprofiiloitu - M



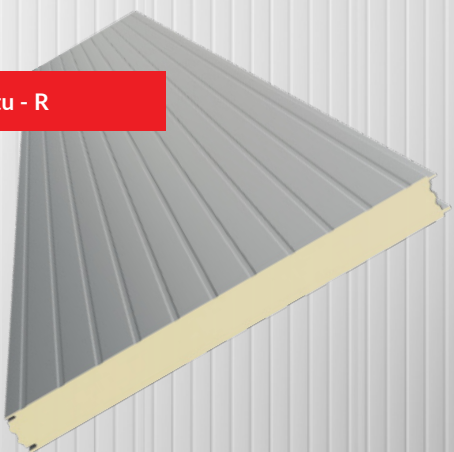
yksittäinen moduuli

Kasetti (pieni) - MK550



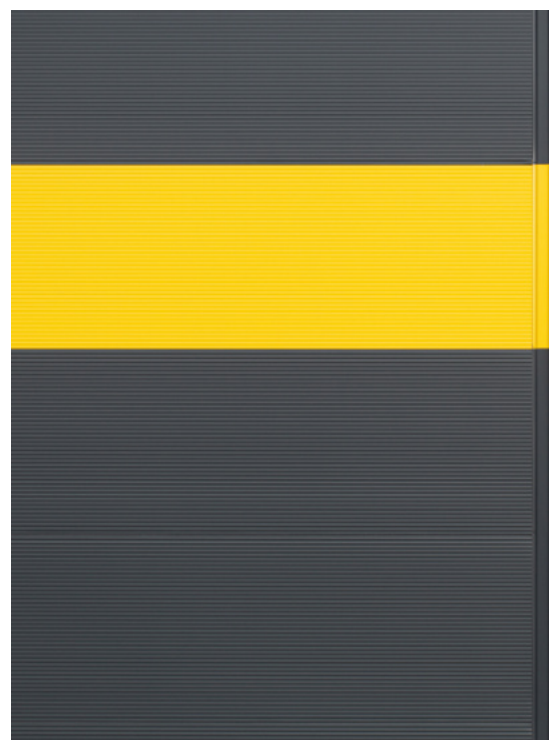
yksittäinen moduuli

Uritettu - R



yksittäinen moduuli

PolTherma TS





PolTherma CS

PolTherma CS on erikoistunut sandwich-levy, jossa on jäykkä polyuretaanivahto (PU) -ydin jäähdytyssovelluksiin. Se kiinnitetään alusrakenteeseen kiinnittimellä (suositellaan ruostumatonta terästä), joka kulkee paneelin koko paksuuden läpi. Jäähdytyssovellusten lisäksi paneeli osoittautuu hyödylliseksi kaikkialla, missä seinien lämmöneristys on tärkeintä.

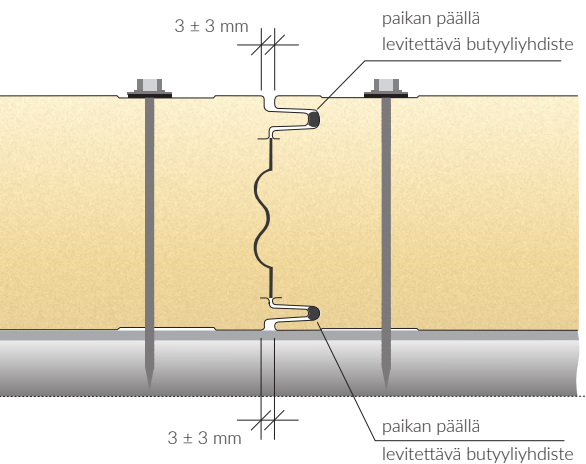
PolTherma CS -levy soveltuu käytettäväksi erityisesti elintarvike- ja maatalousrakennusteollisuudessa joko seinärakenteena tai alakattona esimerkiksi hedelmä- ja vihannesvarastoissa, pakastimissa, kylmävarastoissa, lihakaupoissa tai teurastamoissa.

Rakennuksissa, joissa lämpötila on hyvin alhainen, eristeen 100-prosenttinen ilmatiiviyys varmistetaan paikan päällä levitettävällä polyuretaanilla. Näin saavutetaan konkreettisia säästöjä pienemmän energiakulutuksen ansiosta.

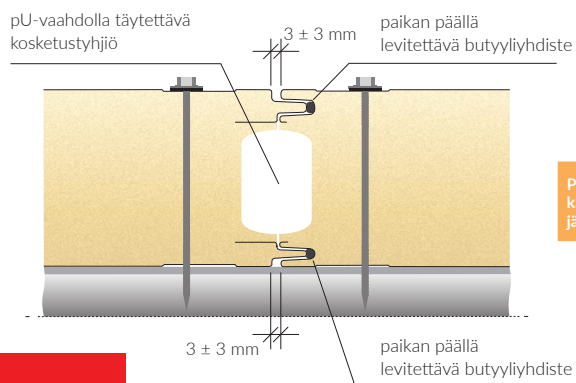
Laatan poikkileikkaus



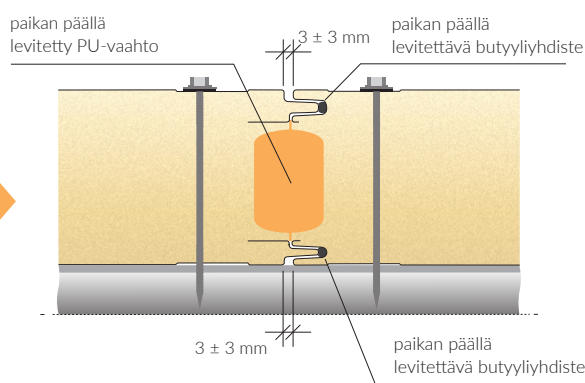
Paneelin liitoksen poikkileikkaus - vakio



Paneelin kosketuspoikkileikkaus - laastinen kosketus



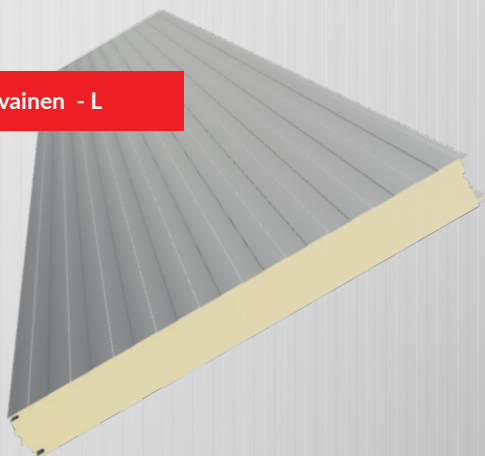
PU-vaahdolla
kaatamisen
jälkeen



Laatan poikkileikkaus

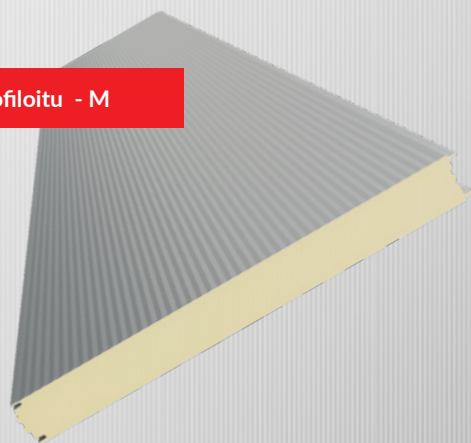
120	160	200
Lämmönjohtavuuskerroin λ_D [W/(m·K)]		
0.022		
$U_{a,s}$ lämmönsiirtokerroin M, L, R-muovauksessa [W/(m²·K)]		
0.18	0.14	0.11
$U_{a,s}$ lämmönsiirtokerroin MK-muovauksessa [W/(m²·K)]		
0.20	0.15	0.12
Paino 1 m² [kg]		
13.4	14.9	16.5
Levyjen enimmäismäärä pakkauksessa [kpl]		
9	7	5-6

Suoraviivainen - L



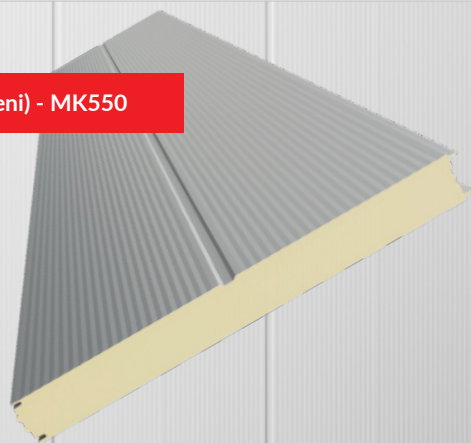
yksittäinen moduuli

Mikroprofiiloitu - M



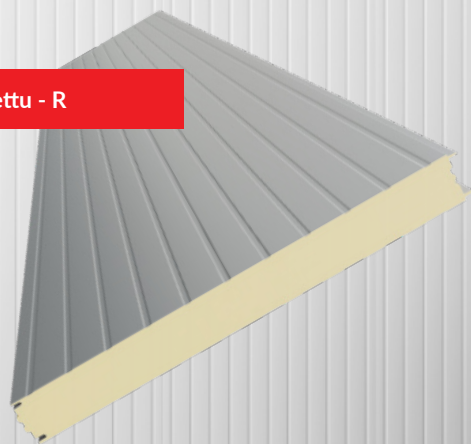
yksittäinen moduuli

Kasetti (pieni) - MK550



yksittäinen moduuli

Uritettu - R



yksittäinen moduuli





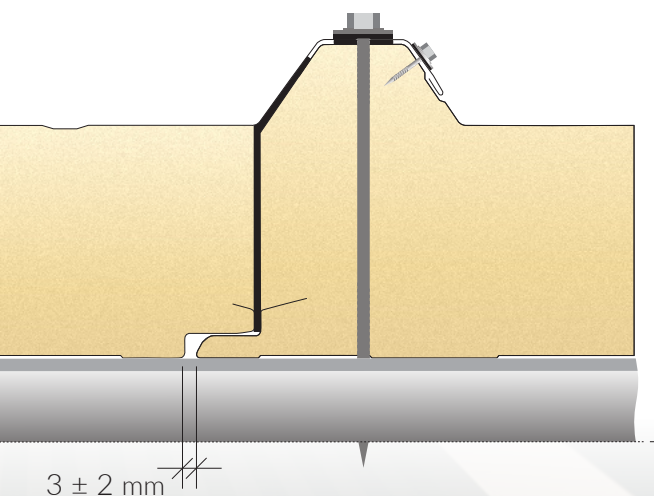
PolDeck TD

PolDeck TD on kattosandwich-paneeli, jossa on alusrakenteeseen koko paneelin paksuuden läpi kulkevalla kiinnikkeellä kiinnitetty jäykkä polyuretaanivahtomuovi (PU). PolDeck TD on monikäyttöinen levy, ja se soveltuu rakennuksiin, joilla on erilaisia käyttötarkoituksia ja joiden kattokaltevuus on vähintään 4° (7 %), kun kyseessä ovat yhtenäiset levyt, ja 6° (10 %), kun levyt on liitetty toisiinsa pituussuunnassa tai niissä on kattoikkunoita tms.

PolDeck TD -kattosandwich-paneeli on saatavana eri vaihtoehtoisissa:

- **AGRO** – varustettu ylimääräisellä kondenssinestokerroksella, joka on suunniteltu imemään rakennuksen sisällä syntyvää kosteutta ja päästämään kosteus sitten vesihöyrynä ilmaan;
- **OVERLAPPING** – L- ja P-sisävuorien päällekkäisyys – alleviivaus 50–300 mm:n välillä (ei koske 40 ja 60 mm:n paksuuksia).

Paneelin liitoksen poikkileikkaus



Laatan poikkileikkaus



Saatavilla olevat levyn paksuudet [mm]

40/75 60/95 80/115 100/135 120/155 145/180 165/200

Lämmönjohtavuuskerroin λ_D [W/(m·K)]

0.022

$U_{d,s}$ lämmönsiirtokerroin [W/(m²·K)]

0.56 0.37 0.28 0.22 0.19 0.15 0.13

Paino 1 m² [kg]

10.7 11.5 12.3 13.0 13.8 14.8 15.6

Levyjen enimmäismäärä pakkauksessa [kpl]

18 14 10 8 8 6 5-6

Puolisuunnikkaan muotoinen (pieni)- TM

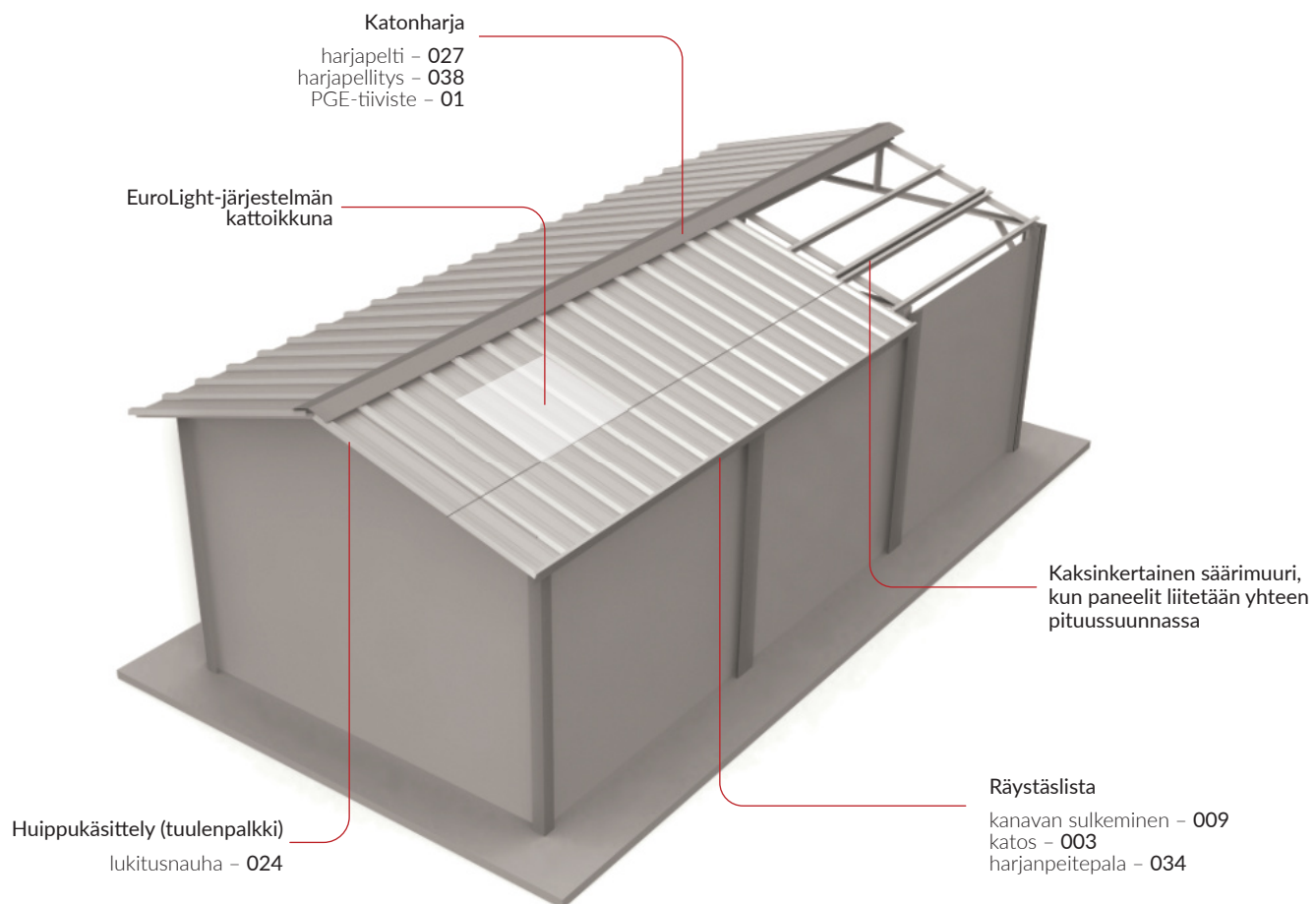


yksittäinen moduuli

Puolisuunnikkaan muotoinen - T



yksittäinen moduuli



Ennen kuin tilaat PolDeck TD:n

On erittäin tärkeää mitata asennettavien levyjen pituus oikein, jotta vältetään liian pitkien paneelien (turhaa hävikkiä) tai liian lyhyiden paneelien tilaaminen (mikä joskus estää asennuksen kokonaan). Paneelien pituudet on määriteltävä rakennushankkeessa. Ne voidaan mitata myös valmiista rakenteesta. Mittaaminen on ostajan vastuulla.

Paneelien paksuus on valittava rakennuksen käyttötarkoituksen ja lämmöneristykseen kohdistuvien odotusten mukaan. Kattopaneeleita, joiden lämmönläpäisykerroin on enintään $0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, käytetään yleisimmin rakennuksissa, joissa on odotettavissa käyttöä. PolDeck TD 145/180 ja 165/200 täyttävät tämän parametrin.

Sandwich-paneelien asennusta varten suunniteltu katon tukirakenne voi olla teräs-, puu- tai teräsbetonirakenteinen. Kuhunkin näistä rakennetyypeistä käytetään Europanel-valikoiman eri kiinnitysruuveja.

On huolehdittava siitä, että rakennuksen suunnitelman mukaiset oikeat rimojen välit, profili, pituus ja leveys säilytetään. Alusrakenne on kantava rakenne paneeleille, jotka siirtävät siihen lumi-, tuuli- ja sadekuormat.

Auringonvalon vaikutuksesta ja katon pinnan voimakkaasta lämpenemisestä johtuen on suositeltavaa tehdä kattopaneeleista valkoisia (esim. RAL9010), käyttää liikuntasauvoja ja liittää paneelit toisiinsa niiden pituussuunnassa, jolloin yksittäinen paneeliosa "lyhenee". Tämän ansiosta paneelit "toimivat" kunnolla rakenteessa ja kompensoivat verhouksen pituuden vaihtelut.





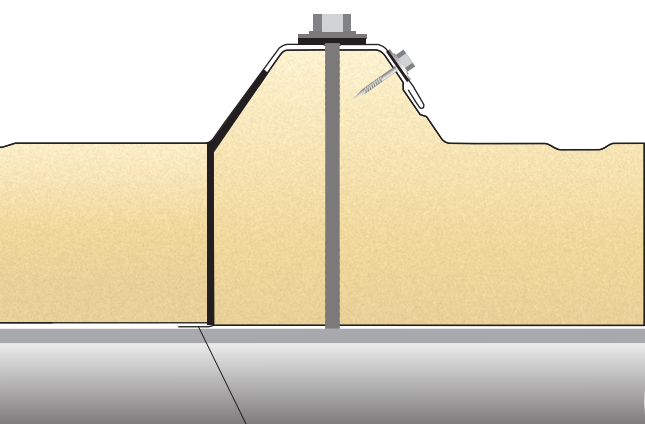
PolDeck MD

PolDeck MD on kattosandwich-paneeli, jossa on jäykkä polyuretaanivaahdotin (PU) ja sisävuoraus lasikuituvahvisteisella polyesterihartsilaminaatilla (tästä nimi laminaatti), ja se kiinnitetään alusrakenteeseen paneelin koko paksuuden läpi kulkevalla liittimellä. Kiinnittimien määrä määräytyy kuormitustaulukoiden ja suunnittelukuormien mukaan.

Ulkoerho on metallia, kuten tavallisissa TD-kattopaneeleissa. PolDeck MD on levy, joka on tarkoitettu käytettäväksi pääasiassa karjankasvatustiloissa, joissa on korkeampi pitoisuus ympäristön syövyttävyyttä lisääviä aggressiivisia aineita.

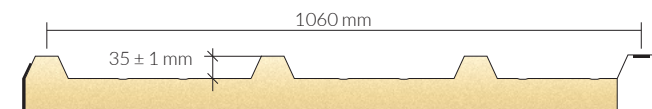
PolDeck MD soveltuu käytettäväksi puutarhaviljelyssä, varastoissa, varistorakennuksissa, navetoissa, siipikarjarakennuksissa, rakennuksissa, joiden kattokaltevuus on vähintään 4° (7 %), kun kyseessä ovat yhtenäiset paneelit, ja 6° (10 %), kun kyseessä ovat pituussuuntaisesti liitetyt paneelit, kattoikkunat jne. Laminaattipäällyste voidaan pestä painevedellä (riittävällä etäisyydellä).

Paneelin liitoksen poikkileikkaus



Suositeltava päällekkäisyyden tukeminen vahvistetulla kaksipuolisella teipillä

Laatan poikkileikkaus



Saatavilla olevat levyn paksuudet [mm]

40/75	60/95	80/115	100/135	120/155
-------	-------	--------	---------	---------

Lämmönjohtavuuskerroin λ_D [W/(m·K)]

0.028	0.028	0.027	0.027	0.026
-------	-------	-------	-------	-------

$U_{d,s}$ lämmönsiirtokerroin [W/(m²·K)]

0.62	0.43	0.32	0.26	0.22
------	------	------	------	------

Paino 1 m² [kg]

6.47	7.23	7.98	8.74	9.50
------	------	------	------	------

Levyjen enimmäismäärä pakkauksessa [kpl]

18	14	10	8	8
----	----	----	---	---

Puolisuunnikkaan muotoinen (pieni)- TM

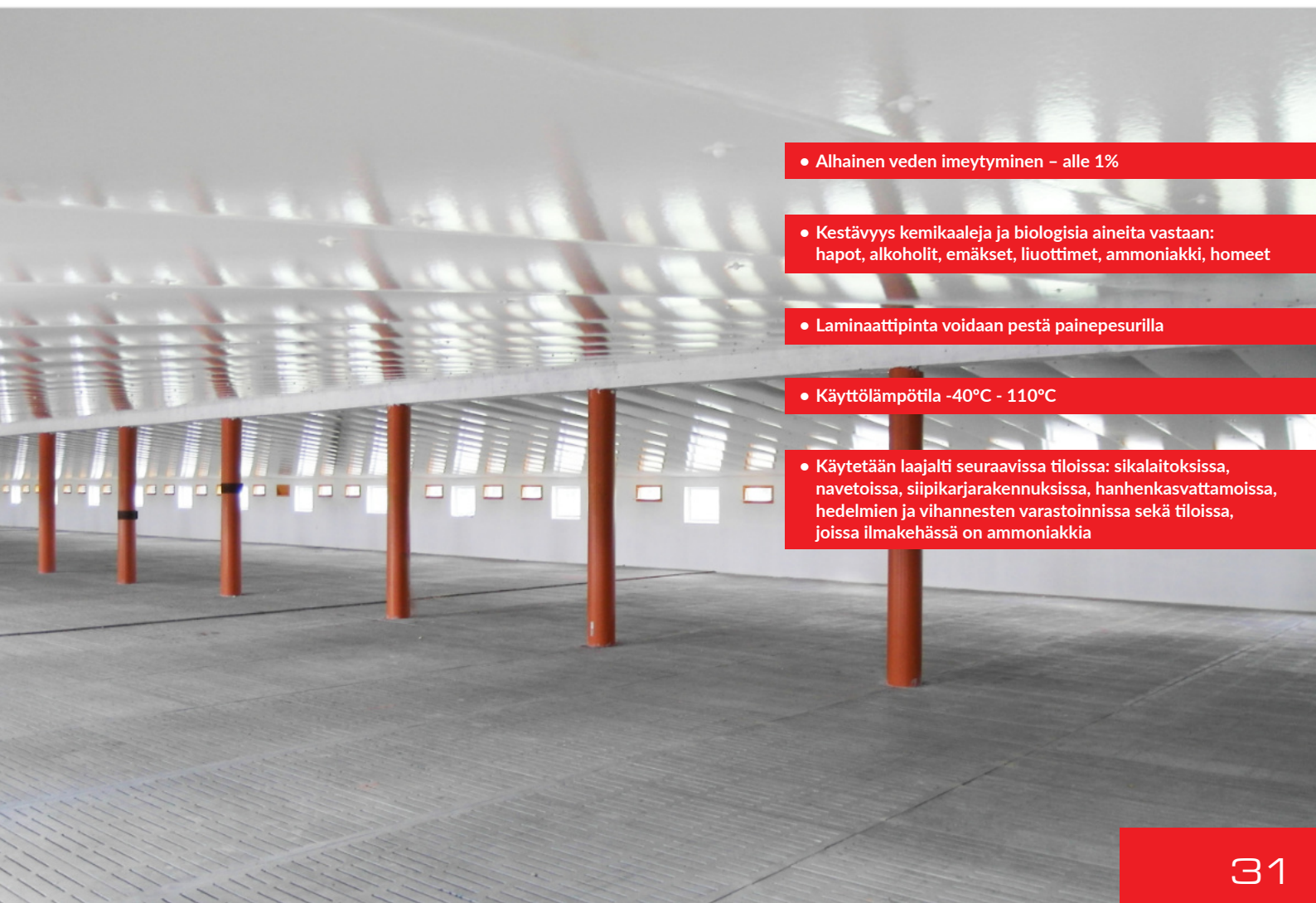


yksittäinen moduuli

Puolisuunnikkaan muotoinen - T



yksittäinen moduuli



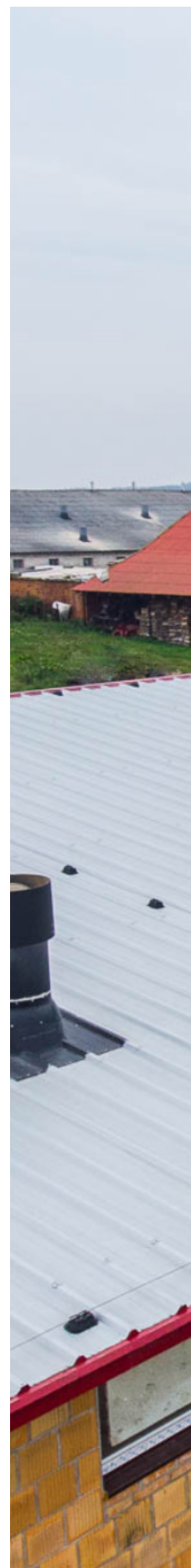
- Alhainen veden imeytyminen – alle 1%

- Kestävyys kemikaaleja ja biologisia aineita vastaan: hapot, alkoholit, emäkset, liuottimet, ammoniakki, homeet

- Laminaattipinta voidaan pestä painepesurilla

- Käyttölämpötila -40°C - 110°C

- Käytetään laajalti seuraavissa tiloissa: sikalaitoksissa, navetoissa, siipikarjarakennuksissa, hanhenkasvattamoissa, hedelmien ja vihannesten varastoinnissa sekä tiloissa, joissa ilmakehässä on ammoniakkia





PolDeck BD

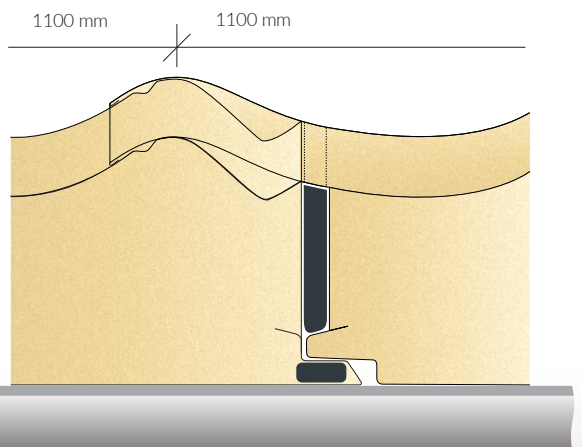
PREMIUM-PANEELI

PolDeck BD on Europanelsin sandwich-paneelivalikoiman uusin ja teknisesti edistynein tuote.

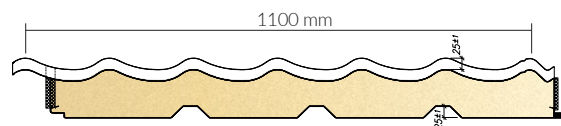
PolDeck BD on kattosandwich-paneeli, joka on valmistettu houkuttelevassa metallilevymuodossa. PU-jäykän polyuretaani-vaahdon ytimen käyttö mahdollistaa erinomaisen täytön kaikkiin profiloin "nurkkiin ja koloihin", minkä ansiosta tuotteella on erittäin suotuisat eristys- ja lujuusominaisuudet. Lisäetuna on nopea asennus ruuveilla rakenteeseen, joka voi olla puuta, terästä tai betonia. Vaadittu katon vähimmäiskaltevuus on 12° (21%).

PolDeck BD -järjestelmää käytetään kaikkialla, missä katto on näkyvissä ja muodostaa tärkeän arkkitehtonisen elementin (esim. maatalousrakennuksissa).

Paneelin liitoksen poikkileikkaus



Laatan poikkileikkaus



Saatavilla olevat levyn paksuudet [mm]

80/105	100/125	120/145
--------	---------	---------

Lämmönjohtavuuskerroin λ_D [W/(m·K)]

0.022

$U_{d,s}$ lämmönsiirtokerroin [W/(m²·K)]

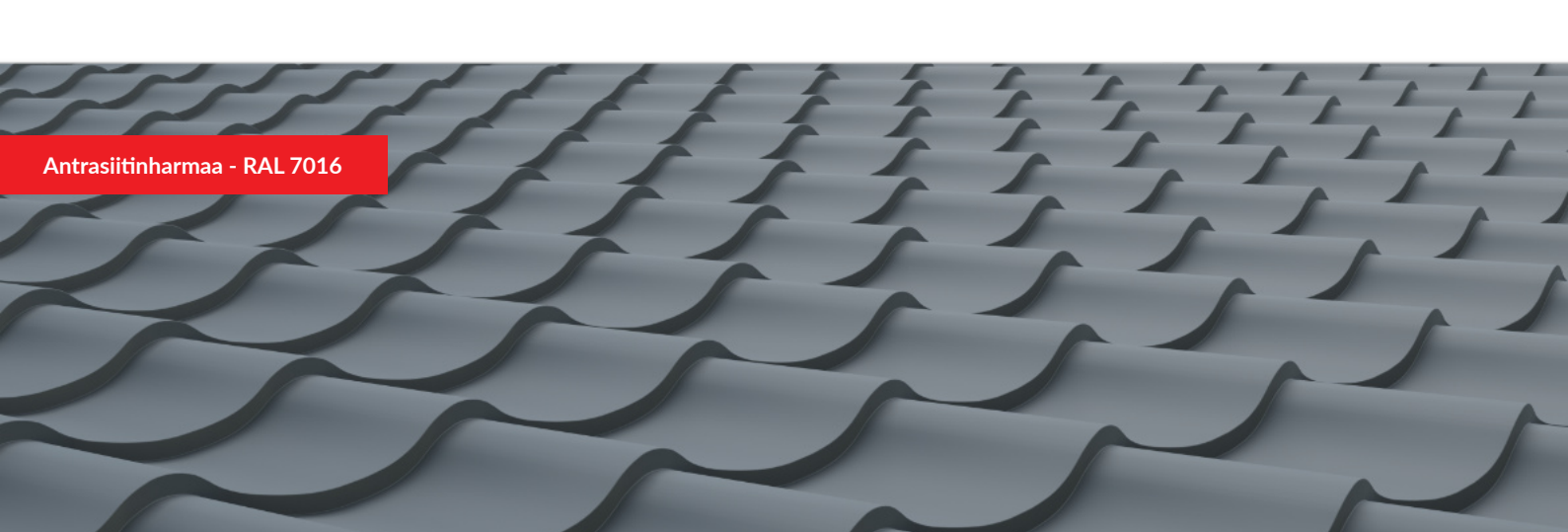
0.36	0.27	0.22
------	------	------

Paino 1 m² [kg]

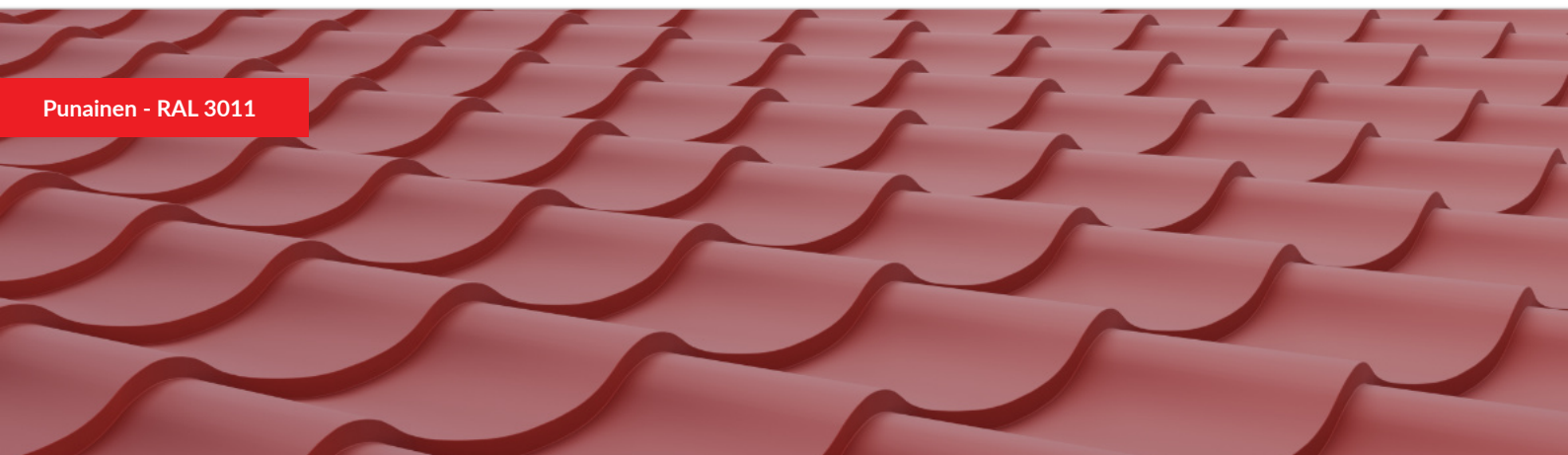
11.0	11.8	12.6
------	------	------

Levyjen enimmäismäärä pakkauksessa [kpl]

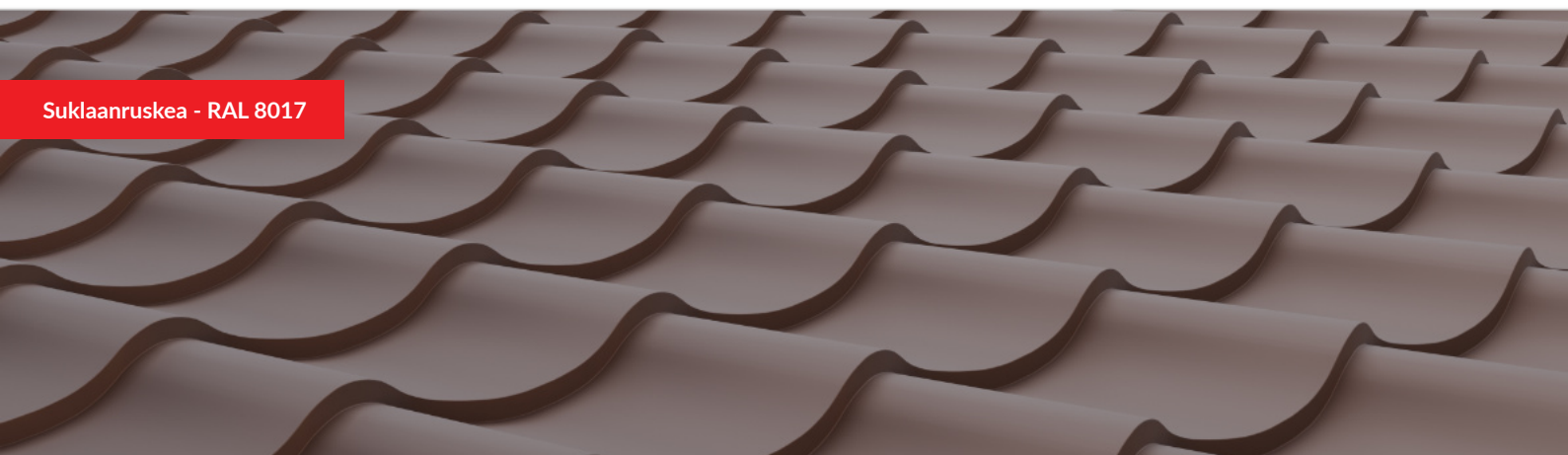
7	6	5
---	---	---



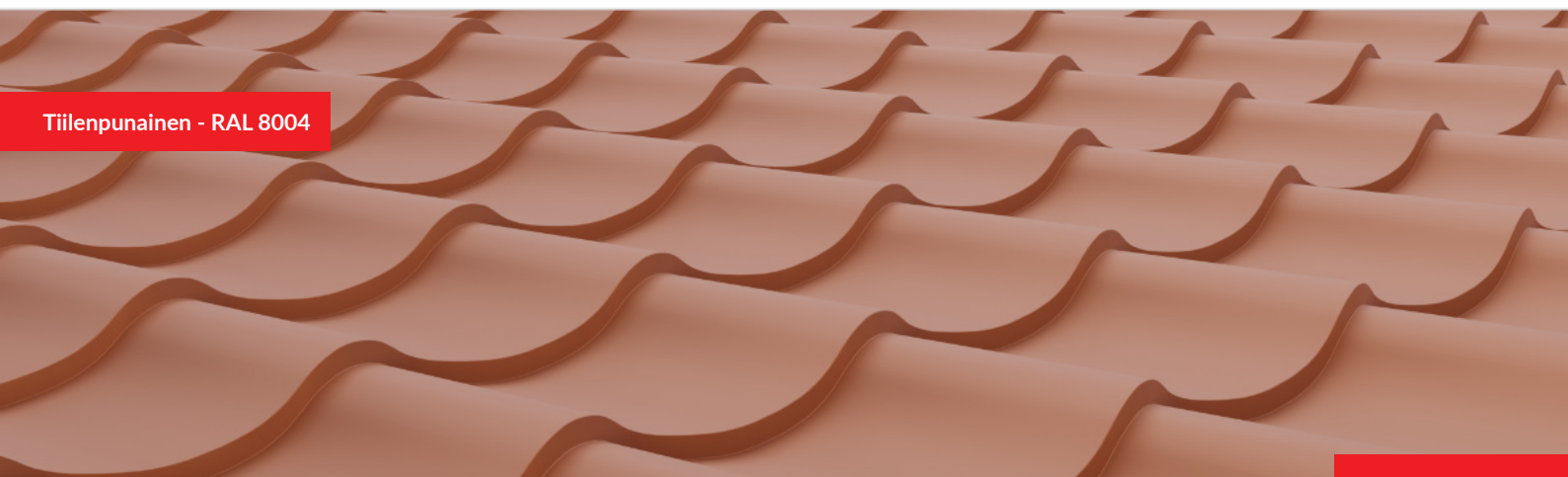
Antrasiitinharmaa - RAL 7016



Punainen - RAL 3011



Suklaanruskea - RAL 8017



Tiilenpunainen - RAL 8004





PolTherma SOFT



PolTherma SOFT on korkealaatuinen tuote, joka valmistetaan uusinta teknologiaa käyttäen käytettäväksi rakennusten lämmöneristeenä. PolTherma SOFT -levyt ovat jäykästä PU-vaahdosta valmistettuja eristelevyjä. PolTherma SOFT -levyjen käyttö tarjoaa useita konkreettisia etuja sekä asennusvaiheessa että rakennuksen elinkaaren aikana.

PolTherma Soft -levyjä on saatavana kahdella eri päällystetyypillä:

- **Komposiitti** - monikerroksinen päällyste: paperi, PE-kalvo, AL-kalvo. (ulkoinen/sisäinen verhous)
- **Laminaatti** - lasikuituvahvisteinen polyesterihartsilaminaatti (sisävuori)

Energiatehokkuus

PolTherma SOFT -levyjen käyttö edistää rakennuksen tehokasta lämmöneristystä. Sen avulla haluttu ilman lämpötila voidaan pitää vakaana. PolTherma SOFT tarjoaa erinomaisen lämmöneristyskyvyn sekä talvella että kesällä.

Asennuksen helppous

PU-vaahdonmuovisydämen ansiosta PolTherma SOFT kestää erittäin hyvin ulkoista painetta ja mekaanista muodonmuutosta. Tällaiset ominaisuudet ovat välttämättömiä kestävässä tasakaton lämmöneristys- ja sen myöhemmän ongelmattoman ylläpidon kannalta.

Mekaaninen lujuus

PolTherma SOFT -eristelevyjen asentaminen on erittäin helppoa niiden alhaisen painon ja yksinkertaisen käsittelyn ansiosta, eivätkä ne pölyä. Järsityn liitoksen käyttö lisää lisäksi asennuksen helppoutta ja parantaa samalla lämmöneristysominaisuuksia. Paneeleita ovat saatavilla pyynnöstä.

Alhainen hygroskooppisuus

Materiaalin lämmöneristysominaisuudet määrittävä tärkeä parametri on sen vähäinen veden imeytyminen. PolTherma SOFT -paneeleissa käytetään edullisinta eristysmateriaalia: polyuretaanivaahdoydintä. Suljettujen solujensa ansiosta se kestää erittäin hyvin kosteuden tunkeutumista ja ilman sisäänpääsyä.

Saatavilla olevat levyn paksuudet [mm]

40	60	80	100	120
----	----	----	-----	-----

R Lämpövastus [(m²·K)/W] - KOMPOSIITTI

1.81	2.70	3.57	4.54	5.55
------	------	------	------	------

R lämpövastus [(m²·K)/W] - LAMINAATTI

1.42	2.12	3.03	3.84	5.00
------	------	------	------	------

U_{d,s} lämmönsiirtokerroin [W/(m²·K)] - KOMPOSIITTI

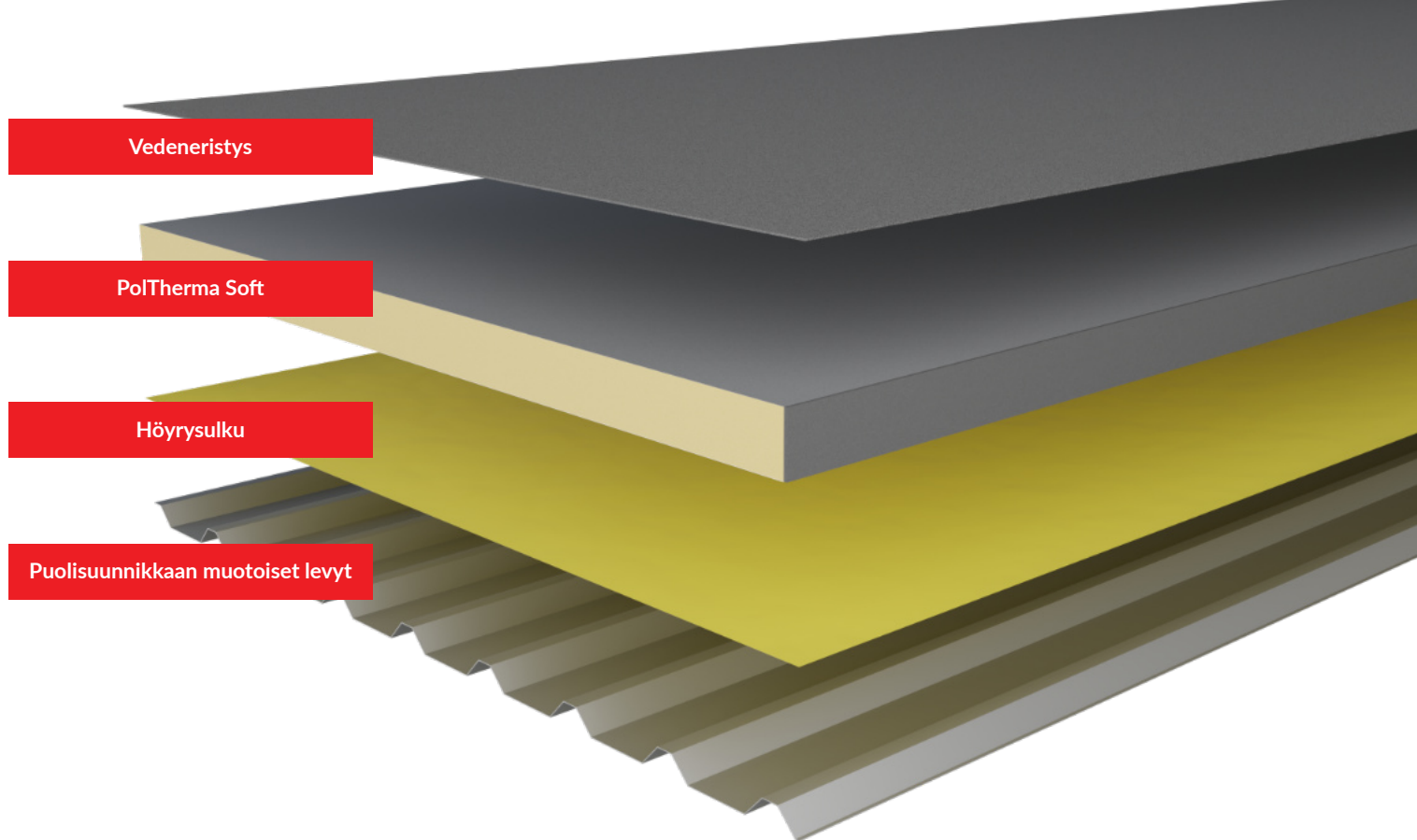
0.55	0.37	0.28	0.22	0.18
------	------	------	------	------

U_{d,s} lämmönsiirtokerroin [W/(m²·K)] - LAMINAATTI

0.70	0.47	0.33	0.26	0.20
------	------	------	------	------

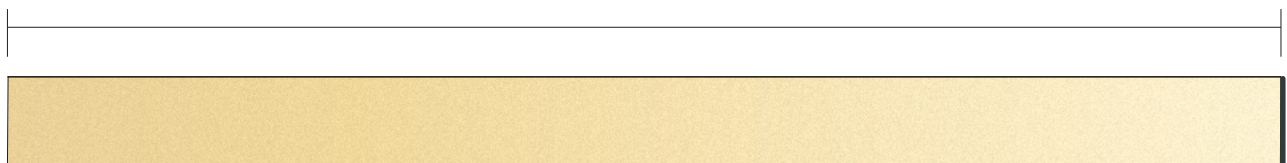
Levyjen enimmäismäärä pakkauksessa [kpl]

28	18	14	11	9
----	----	----	----	---



Laatan poikkileikkaus

1050 mm



PolTherma SOFT -paneelien pääominaisuudet:

- Erittäin hyvä lämmöneristävyyys - paras tällä hetkellä rakentamisessa käytettävistä materiaaleista:
 - alhaisin lämmönjohtavuusarvo $\lambda_D = 0,022 \text{ [W/m·K] } ^*$
 - lähes kaksinkertainen eristekerroksen arvo verrattuna muihin tunnettuihin eristemateriaaleihin, samalla lämmönsiirtokertoimella U
- Korkea lämmönkestävyys koko rakennuksen käyttöajan ajan suljetun solurakenteen ansiosta, erityisesti kun se yhdistetään kaasutiiviiseen verhoukseen (komposiitti).
- Pieni omapaino - rasittaa tukirakennetta mahdollisimman vähän
- Vähäinen hygroskooppisuus - ytimen veden absorptio (alle 2 %)
- Ytimen korkea kemiallinen kestävyys orgaanisia liuottimia vastaan
- Sienten ja mikro-organismien kestävyys
- Yksinkertaistettu ja turvallinen asennus
- Ydin ei heikkene ajan myötä
- CE-suorituskykyilmoitus standardin EN 13165+A1:2015-03 mukaisesti

* Ilmoitettu arvo +10

PolTherma SOFT -paneelien tarkoitus:

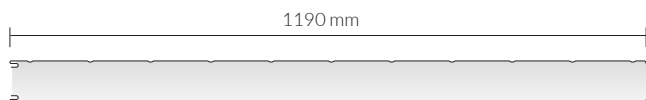
- Onteloseinän eristys
- Tasakattojen ja viistokattojen eristys
- Lattian ja terassin eristys
- Sisäseinien ja -kattojen eristys
- Kotitalous- ja teollisuuskäyttö

ThermaStyle PRO

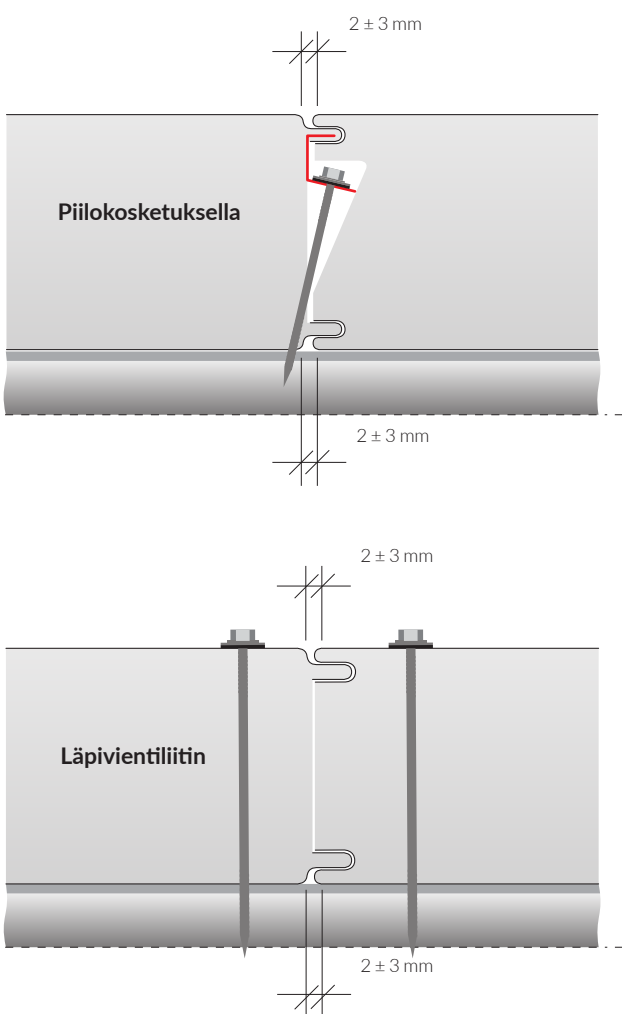
ThermaStyle PRO on polystyreenisydämellä (EPS) varustettu sandwich-seinälevy, joka voidaan kiinnittää alusrakenteeseen kiinnikkeellä, joka ei näy julkisivusta. Tämän ansiosta ThermaStyle PRO -järjestelmällä rakennettujen seinien pinta on homogeeninen eikä siinä näy kiinnittimiä. ThermaStyle PRO -paneelit voidaan myös asentaa tavalliseen tapaan eli suoraan kiinnikkeillä kantavaan rakenteeseen – puuhun, teräkseen tai teräsbetoniin.

ThermaStyle PRO -levyn monipuolinen luonne mahdollistaa nopean, erittäin edullisen ja kestävästi kevyen seinärakennusten rakentamisen erilaisiin tarkoituksiin.

Laatan poikkileikkaus



Paneelin liitoksen poikkileikkaus



Saatavilla olevat levyn paksuudet [mm]

50 75 100 125 150 200 250 300

Lämmönjohtavuuskerroin λ_D [W/(m·K)]

0.037

$U_{d,s}$ lämmönsiirtokerroin [W/(m²·K)]

0.62 0.44 0.34 0.28 0.23 0.18 0.15 0.12

Paino 1 m² [kg]

9.4 9.8 10.2 10.6 11.1 11.9 12.8 13.6

Levyjen enimmäismäärä pakkauksessa [kpl]

10 13 10 8 7-8 5 4-5 3



Pystysuora paneelin asettelu

EUROPANELS-liitin
itseporautuvat ruuvit
PU-vaaho
tiivistemassa

Levyjen liittäminen pituussuunnassa

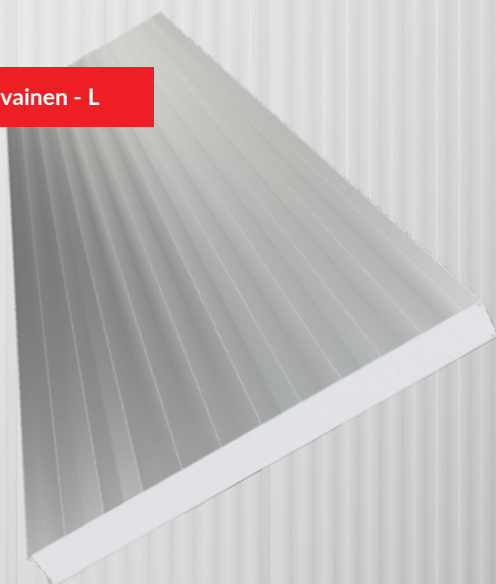
EUROPANELS-liitin
itseporautuvat ruuvit
yhteyslinja - 019
PU-vaaho
tiivistemassa

Puolisuunnikkaan muotoinen - T



yksittäinen moduuli

Suoraviivainen - L



yksittäinen moduuli

Mikroprofiiloitu - M



yksittäinen moduuli

ThermaStyle PRO



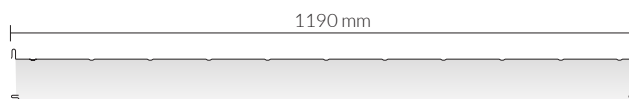


ThermaDeck PRO

ThermaDeck PRO on kattosandwich-paneeli, jossa on EPS-polystyreenisydän. Ne voidaan kiinnittää alusrakenteeseen EUROPANELS:n piilokiinnikkeestä ja ruuvista koostuvalla sarjalla (ns. piilokiinnitys) tai suoraan läpivuuvilla (ns. näkyvä kiinnitys).

ThermaDeck PRO -levyt soveltuvat kattopinnoitteiksi kaikentyyppisissä rakennuksissa, joissa katon kaltevuus kaltevuuden suuntaan on vähintään 4° (7 %), kun kyseessä on yksittäisestä levystä koostuva katto (enintään 7 m), tai 6° (10 %), kun kyseessä ovat pituussuunnassa yhdistetyt levyt, jotka on asennettu kattoikkunoiden kanssa jne.

Laatan poikkileikkaus



Saatavilla olevat levyn paksuudet [mm]

75	100	150	200	250	300
----	-----	-----	-----	-----	-----

Lämmönjohtavuuskerroin λ_D [W/(m·K)]

0.037

$U_{d,s}$ lämmönsiirtokerroin [W/(m²·K)]

0.46	0.36	0.24	0.18	0.15	0.12
------	------	------	------	------	------

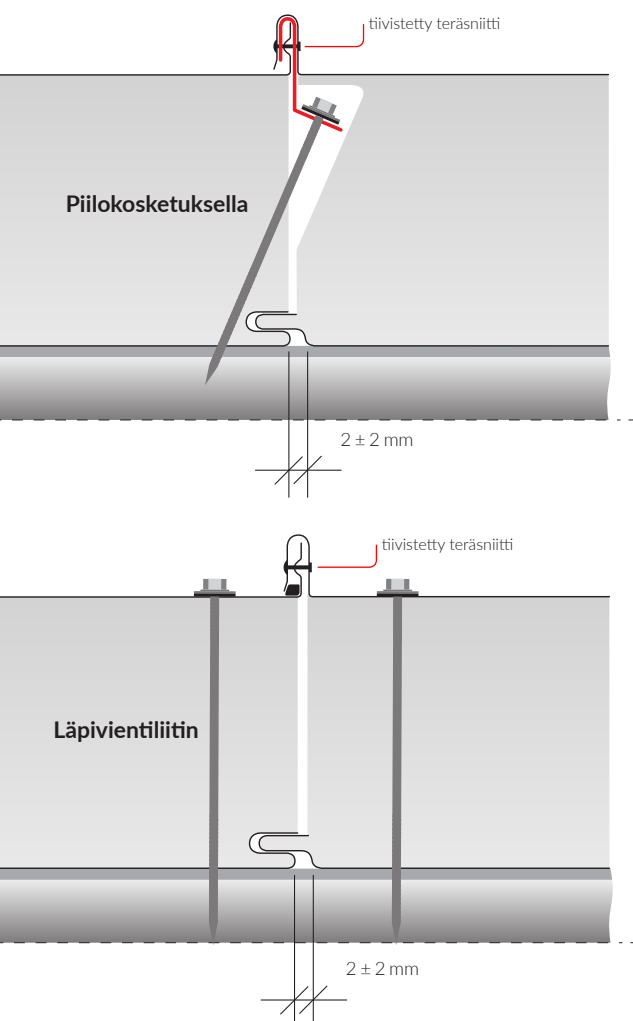
Paino 1 m² [kg]

10.2	10.6	11.1	11.9	12.8	13.6
------	------	------	------	------	------

Levyjen enimmäismäärä pakkauksessa [kpl]

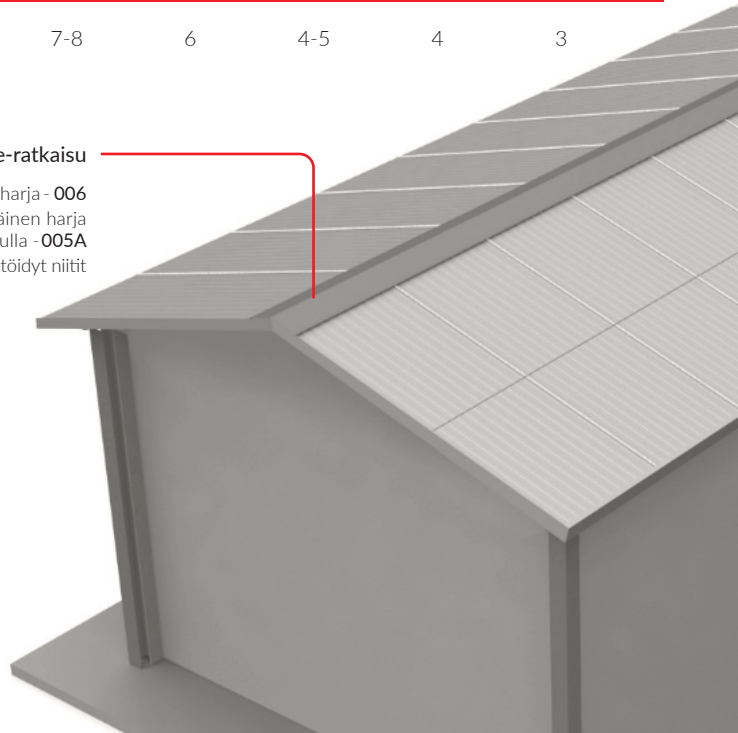
7-8	7-8	6	4-5	4	3
-----	-----	---	-----	---	---

Przekroje styku płyt



Ridge-ratkaisu

sisäharja - 006
sisäinen harja
vetoketjulla - 005A
teräksiset sinetöidyt niitit



Puolisuunnikkaan muotoinen - T



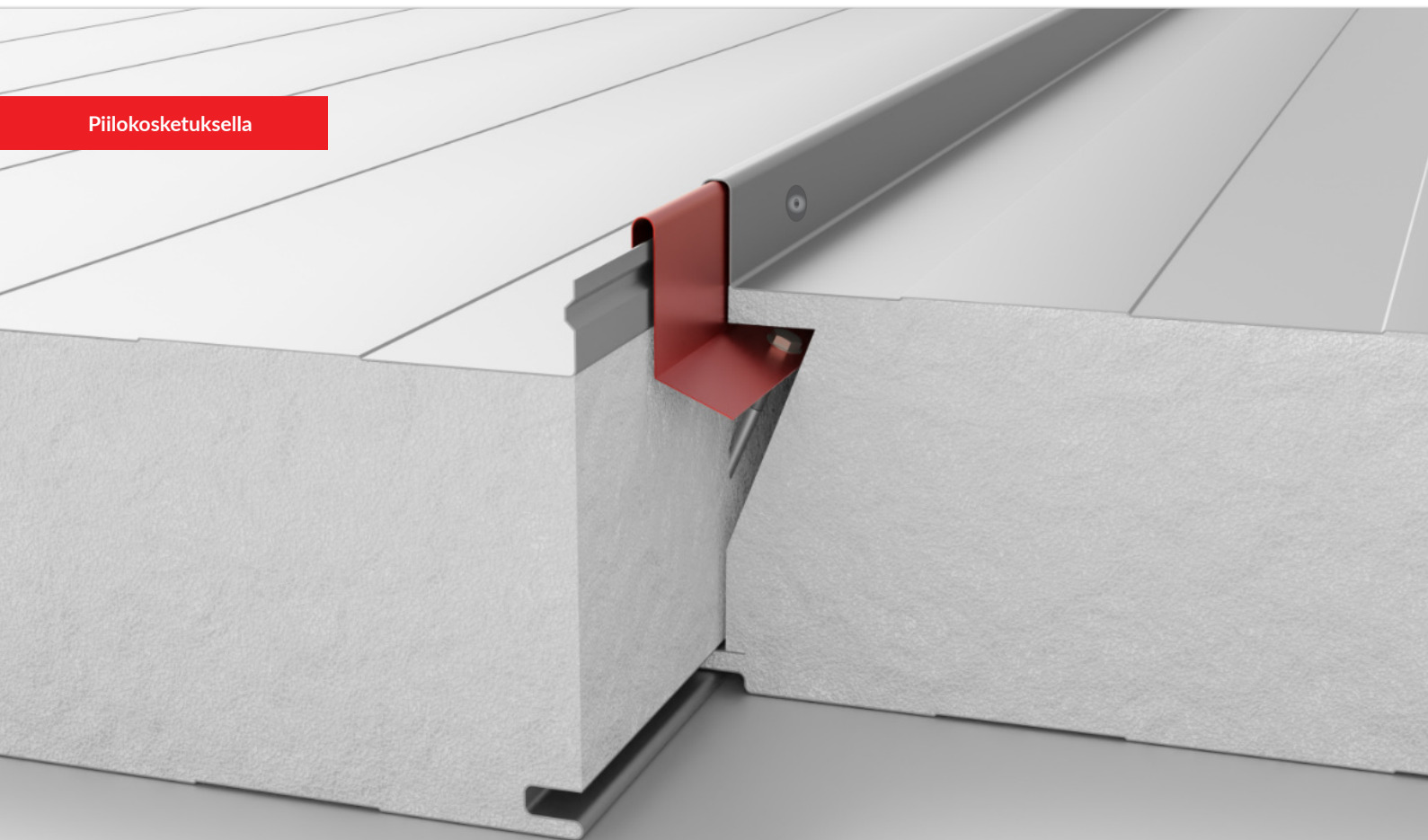
yksittäinen moduuli

Suoraviivainen - L



yksittäinen moduuli

Piilokosketuksella









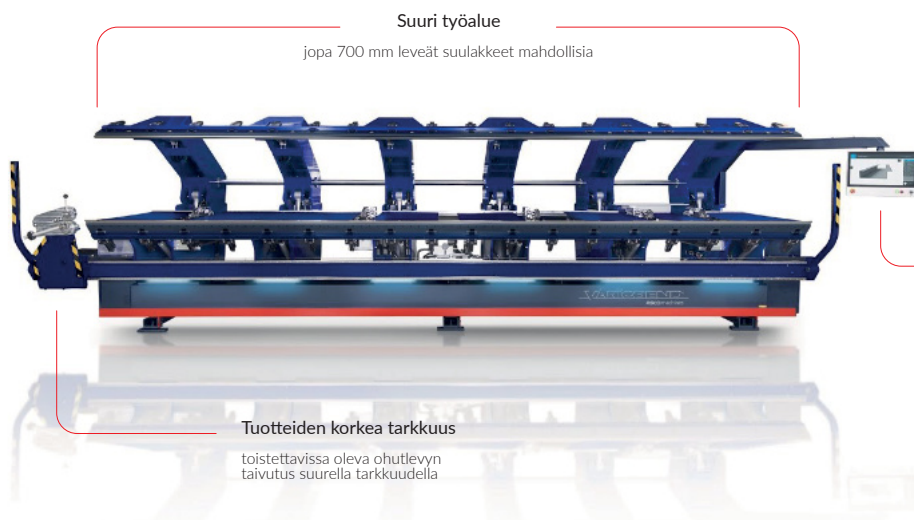
PELLITYKSET

Nykyaikainen CNC kaksinkertainen taivutuskone

Europanelilla on luokkansa parhaita, uusinta tekniikkaa edustavia, automaattisia tietokoneohjattuja taivutuskoneita. Niitä ohjataan kosketusnäyttöpaneelilla, joka ensin piirtää työstökohteen, korjaa sitten mitat ja kulmat erittäin tarkasti ja tarkistaa sitten, miten työkappale on tehty, jotta taivutettujen reunojen mahdolliset törmäykset voidaan eliminoida. Lopuksi syötetään valmiita metallilevyjä, ja hetken kuluttua saadaan valmis kappale, jonka taivutuskone suorittaa tarkasti käyttäjän valvonnassa syötettyjen tietojen mukaisesti. Levyyn tartutaan hydraulisesti ohjatuilla "sormilla", se taivutetaan molempiin suuntiin (ylös ja alas) ja sitä liikutetaan automaattisesti erittäin tarkasti.

Parametrit

- teräslevyjen paksuus: enintään 1,5 mm
- alumiinilevyjen paksuus: enintään 2,0 mm
- mahdollisimman vähäinen litistyminen: 15 mm
- valmiin osan enimmäispituus: 6,4 m
- suurin arkin syöttöleveys: 1250 mm
- suurin taivutuskulma: 140°
- useita elementtejä voidaan valmistaa samanaikaisesti (esim. 3 × 2 m; 2 × 3 m)



Suuri työalue

jopa 700 mm leveät suolakkeet mahdollisia

Tuotteiden korkea tarkkuus

toistettavissa oleva ohutlevyn taivutus suurella tarkkuudella



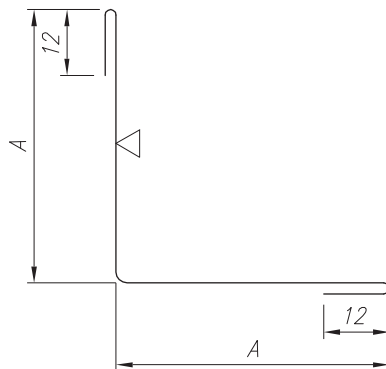
Numeerinen ohjaus

myös minkä tahansa asiakkaan projektin mukaisesti

Miksi tilata pellit Europanelilta

- Europanel-luettelosta löytyvien, paneelivalikoimaan sovitettujen vakimuotoisten liitoslistojen nopea valmistus
- yksilöllinen työstö asiakkaan piirustuksen mukaan mahdollista
- 100 % toistettavissa olevat mitat (tärkeää lähinnä yhtäläisten pituuksien ja taivutuskulmien säilyttämiseksi sarjatuotannossa)
- valmistettujen elementtien pituus on mikä tahansa (enintään 6,4 m)
- kukin elementti on varustettavissa kapenevalla päädyllä, joka mahdollistaa täydellisen liitoksen pituussuunnassa (räystäslistat liukuvat sisään 50 mm:n välein, jolloin levyjen paksuus kompensoidaan tasaisen ulkoreunan aikaansaamiseksi)
- mahdollisuus valmistaa erittäin hienostuneesti muotoiltuja, epätyypillisiä suolakkeita



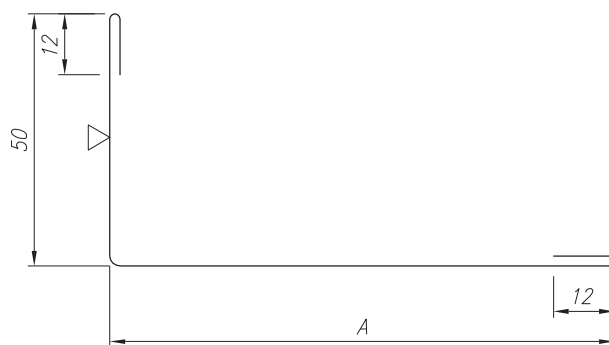
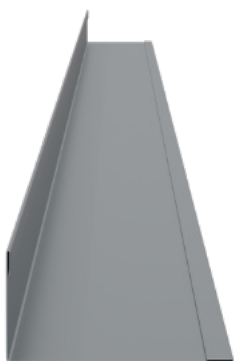


Sisäkulma 50

Kategorian nro: 001

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

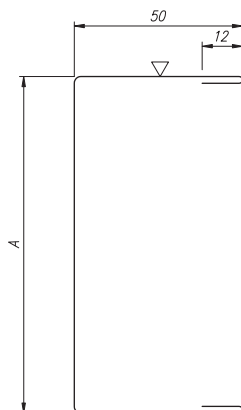


Ulkokulma 70

Kategorian nro: 002

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

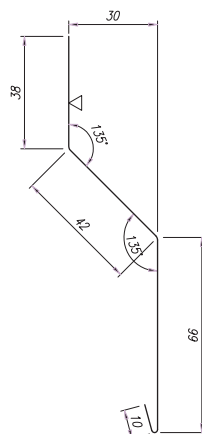


Kansiprofili

Kategorian nro: 004

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

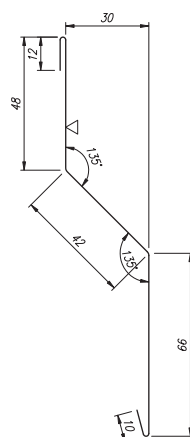


Peitelista

Kategorian nro: 008A

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

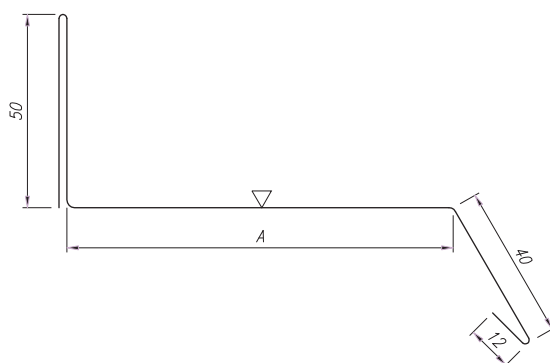


Peitelista

Kategorian nro: 008B

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

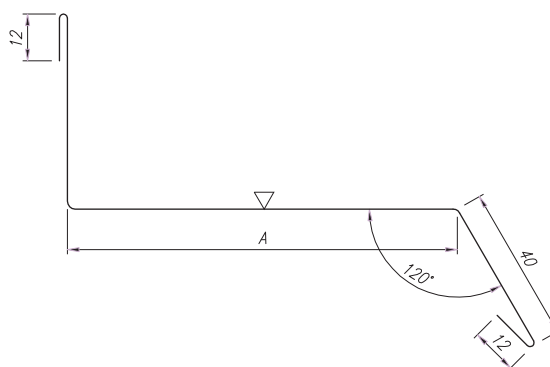


Peitelista

Kategorian nro: 013

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

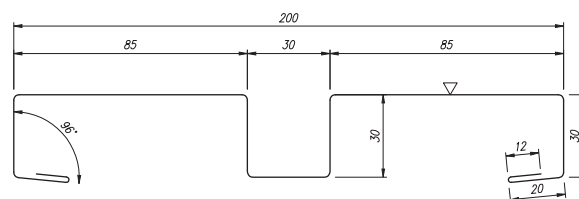
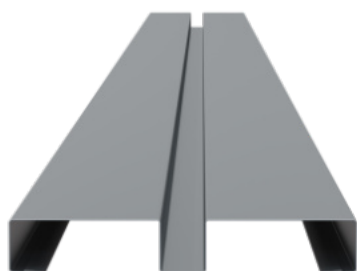


Peitelista

Kategorian nro: 013A

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

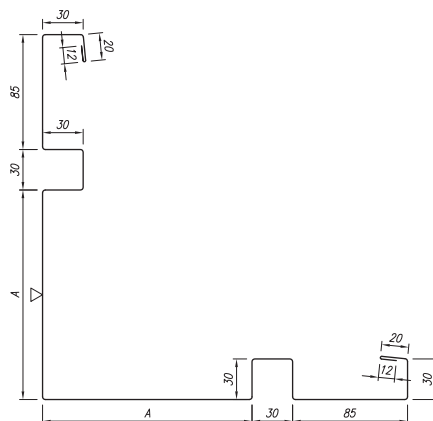
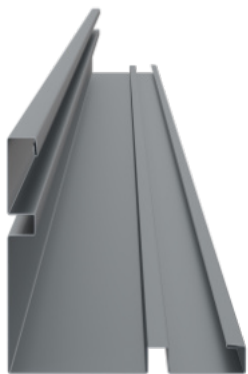


Uran kosketinliuska

Kategorian nro: 015

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

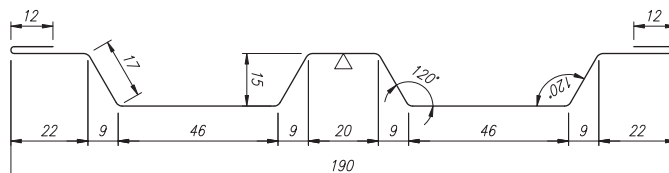
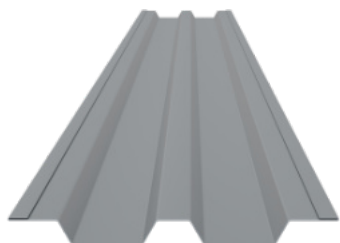


Uritettu ulkokulma

Kategorian nro: 016

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

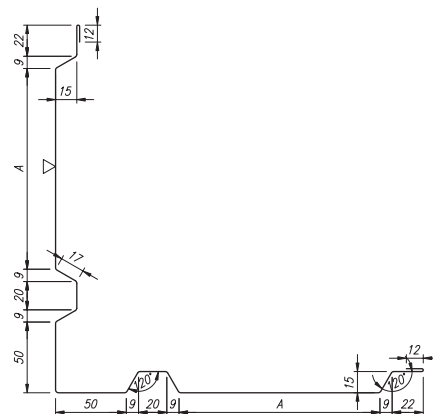
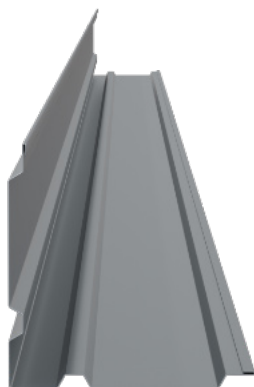


Kasettikontaktiliuska

Kategorian nro: 017

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

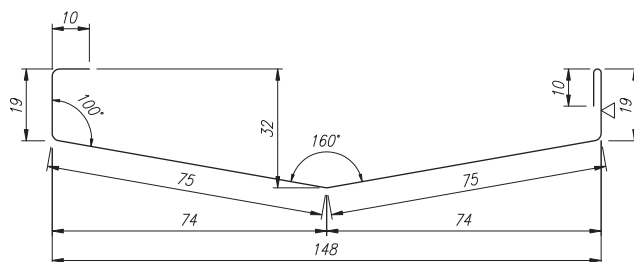
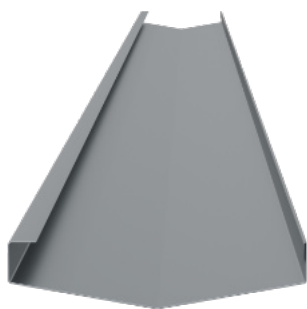


Ulkoisen kasetin kulma

Kategorian nro: 018

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO



Kosketusnauha (piilokytkimet)

Kategorian nro: 019A

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO



Kategorian nro: 019B

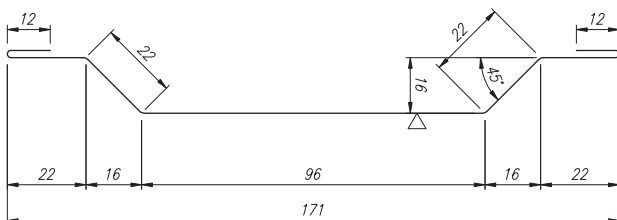
PolTherma CS

PolTherma DS

PolTherma PS

PolTherma TS

ThermaStyle PRO



Kategorian nro: 019

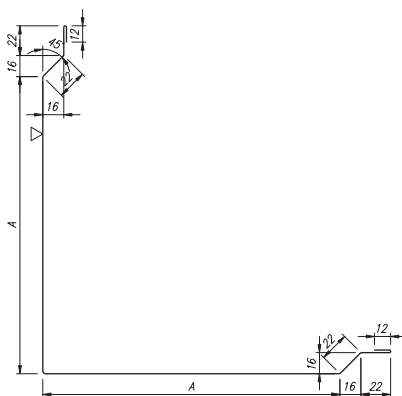
PolTherma CS

PolTherma DS

PolTherma PS

PolTherma TS

ThermaStyle PRO



Kategorian nro: 020

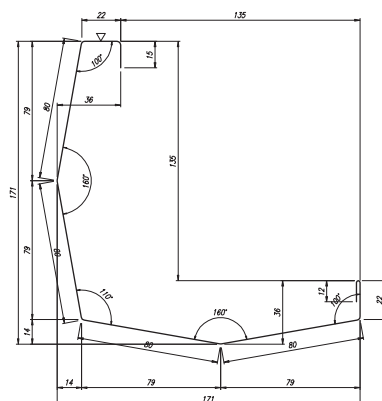
PolTherma CS

PolTherma DS

PolTherma PS

PolTherma TS

ThermaStyle PRO



Kategorian nro: 020A

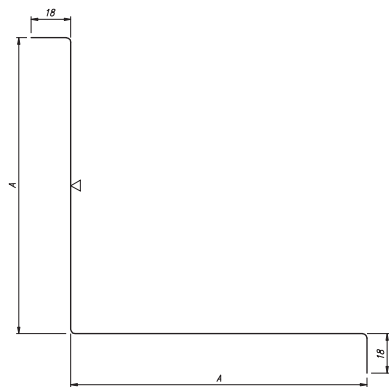
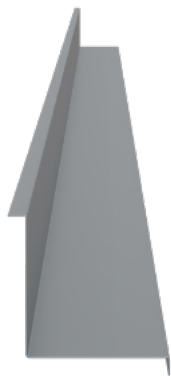
PolTherma CS

PolTherma DS

PolTherma PS

PolTherma TS

ThermaStyle PRO

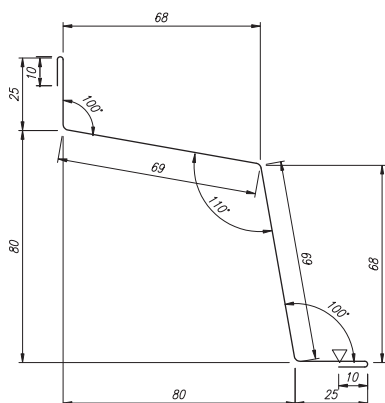
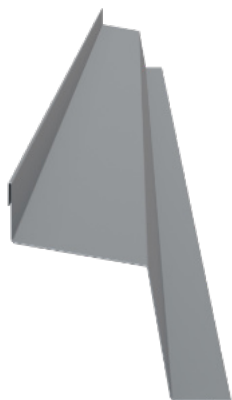


Ulkoisen kulmakiinnike (piilokiinnikkeet) asennuskannatin

Kategorian nro: 020B

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

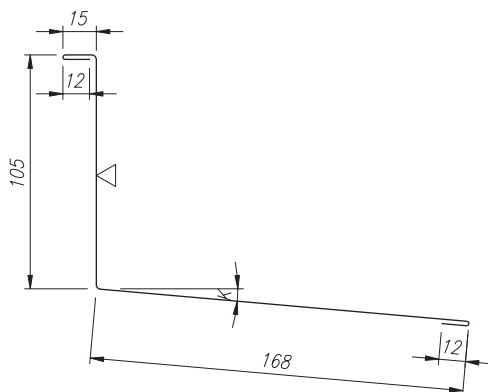
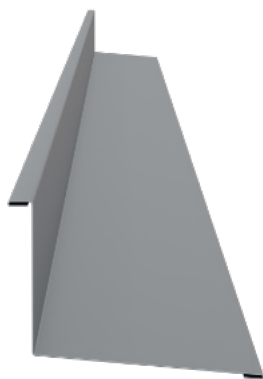


Sisäpuolinen sokkelin räystäskouru

Kategorian nro: 022

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

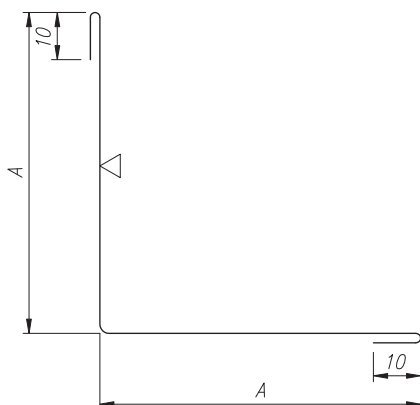


Ullakon jalkalista

Kategorian nro: 032

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

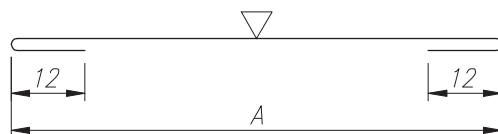
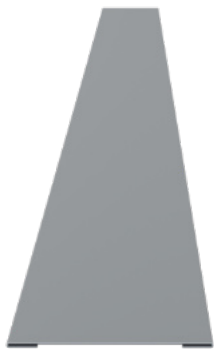


Symmetrinen sisäkulma

Kategorian nro: 033

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

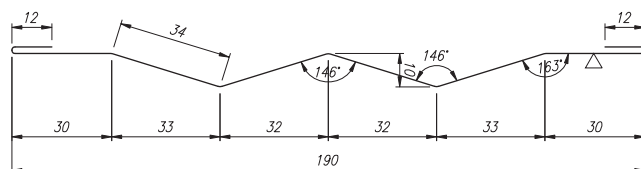
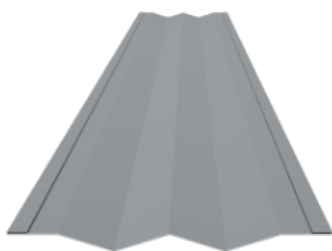


Peitelista

Kategorian nro: 035

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

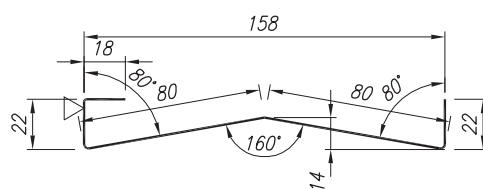
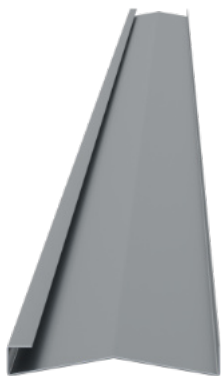


Diagonaalinen kosketusnauha

Kategorian nro: 040

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

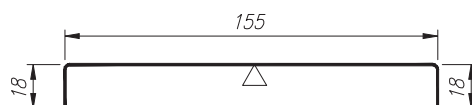
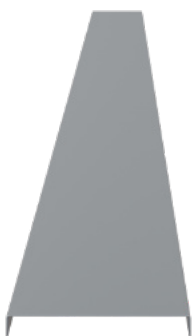


Kiinnityslista

Kategorian nro: 044

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

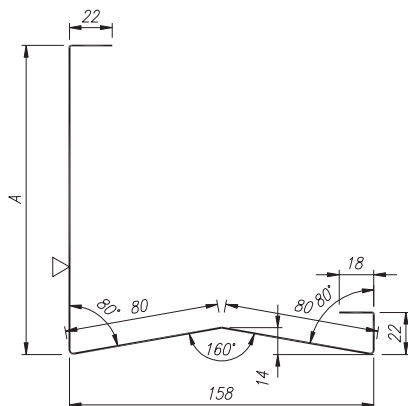


Kiinnityslista – pohja

Kategorian nro: 045

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

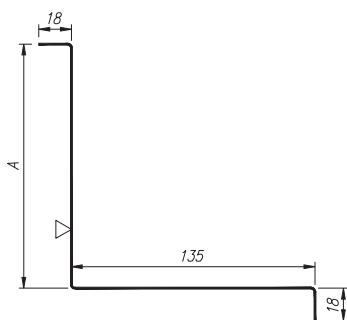
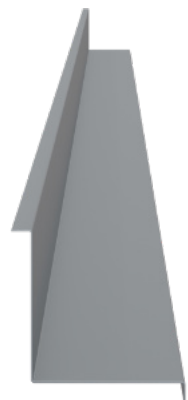


Ulkokulma

Kategorian nro: 046

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

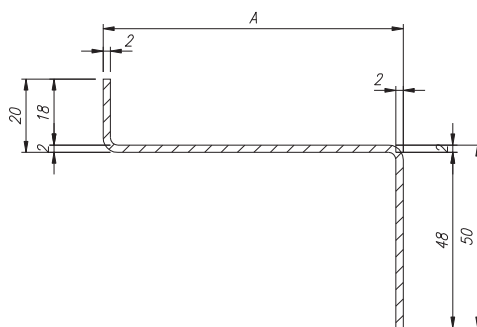


Ulkoinen kulmakannatin (pohja)

Kategorian nro: 047

Tiedoksi:

PolTherma CS
PolTherma DS
PolTherma PS
PolTherma TS
ThermaStyle PRO

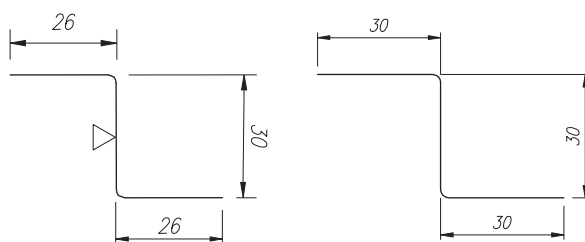


DS- ja PS-paneelit käynnistysnauhat

Kategorian nro: 048

Tiedoksi:

PolTherma DS
PolTherma PS

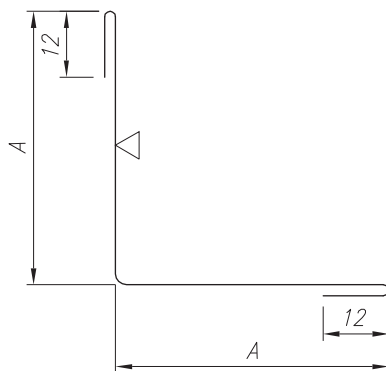


Z-profiili 26/30/26

Pellitykset varten:
005A

Z-profiili 30/30/30

Pellitykset varten:
009A

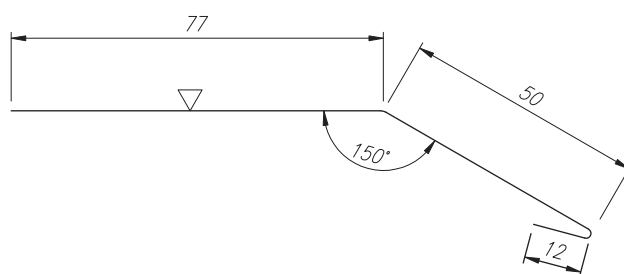


Sisäkulma

Kategorian nro: 001

Tiedoksi:

PolDeck BD
PolDeck TD
ThermaDeck PRO

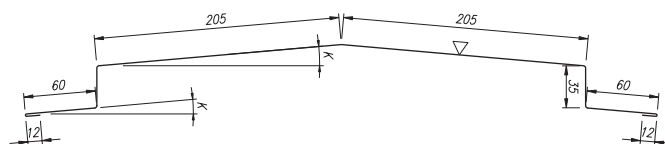
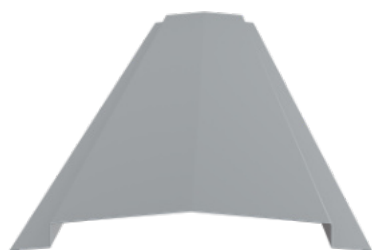


Katos

Kategorian nro: 003

Tiedoksi:

PolDeck BD
PolDeck TD
ThermaDeck PRO

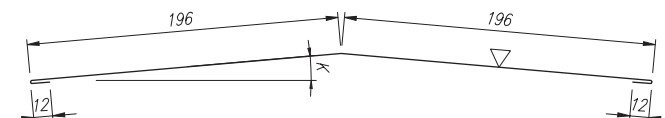


Harjapelti

Kategorian nro: 005

Tiedoksi:

PolDeck TD
ThermaDeck PRO

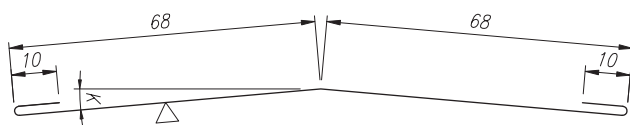
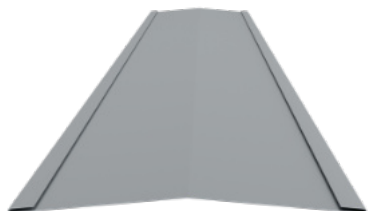


Harjapelti (zetan kanssa)

Kategorian nro: 005A

Tiedoksi:

ThermaDeck PRO



Sisäharja

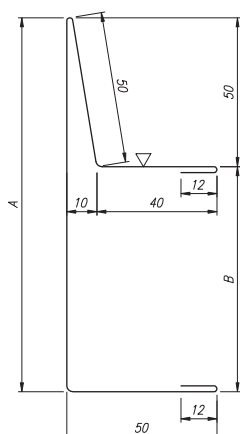
Kategorian nro: 006

Tiedoksi:

PolDeck BD

PolDeck TD

ThermaDeck PRO



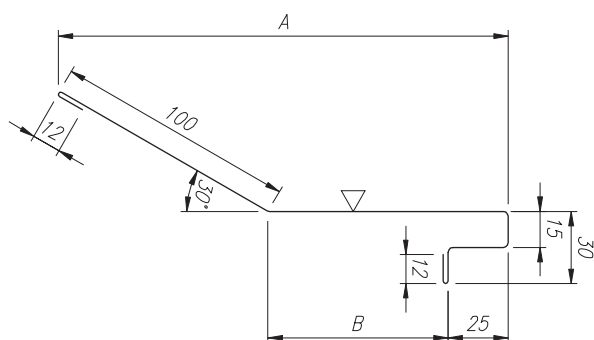
Harjakulma (peittävä elementti)

Kategorian nro: 007

Tiedoksi:

PolDeck TD

ThermaDeck PRO

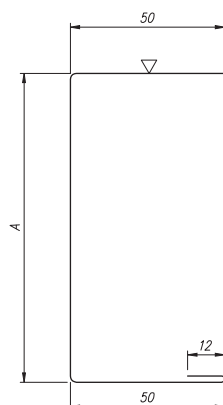


Harjakulma (peittävä elementti)

Kategorian nro: 007A

Tiedoksi:

ThermaDeck PRO



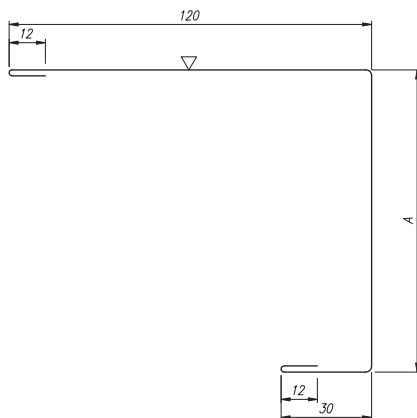
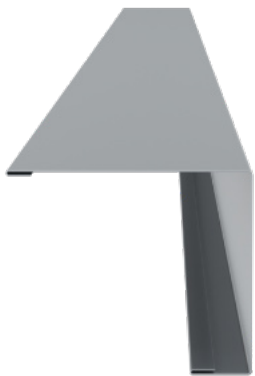
C-osa sulkee räystään

Kategorian nro: 009

Tiedoksi:

PolDeck TD

ThermaDeck PRO

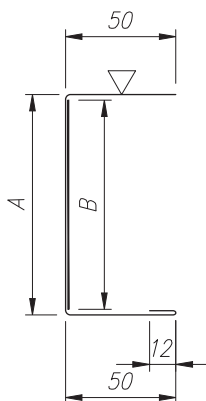


C-osa sulkee räystäään

Kategorian nro: 009A

Tiedoksi:

ThermaDeck PRO

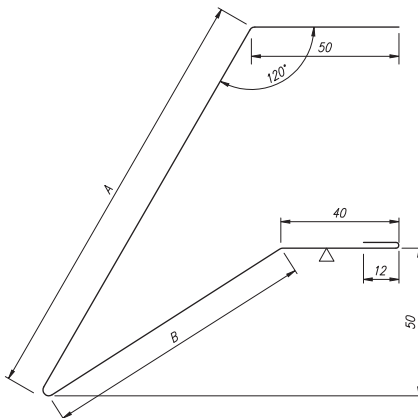


C-osa sulkee räystäään

Kategorian nro: 009B

Tiedoksi:

PolDeck TD
ThermaDeck PRO

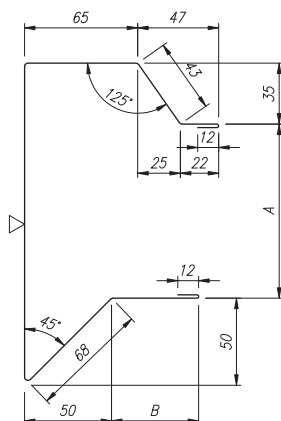


Peitekatos

Kategorian nro: 011

Tiedoksi:

PolDeck TD
ThermaDeck PRO

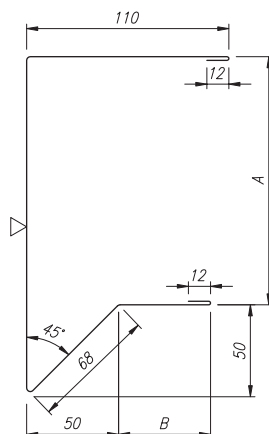
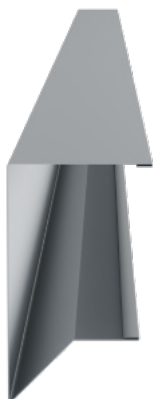


Sulkemisnauha

Kategorian nro: 024

Tiedoksi:

PolDeck TD

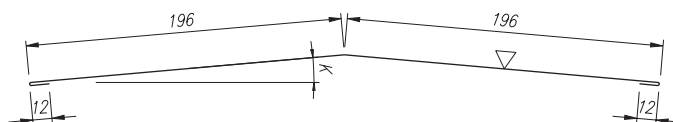
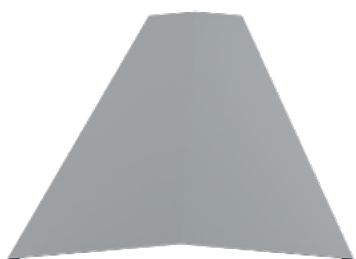


Sulkemisnauha

Kategorian nro: 025

Tiedoksi:

PolDeck TD

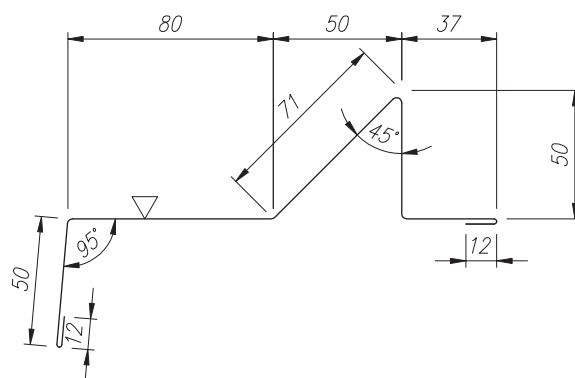


Ulkopuolinen harja

Kategorian nro: 027

Tiedoksi:

PolDeck TD

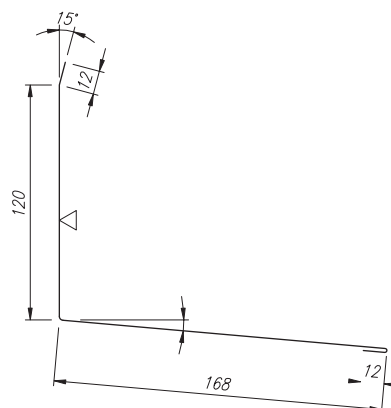
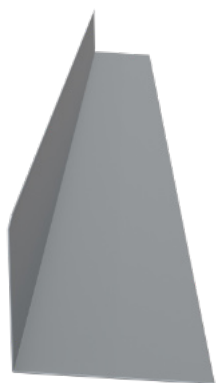


Räystälista

Kategorian nro: 028

Tiedoksi:

PolDeck TD



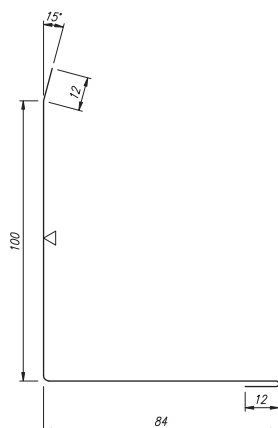
Ullakon jalkalista

Kategorian nro: 030

Tiedoksi:

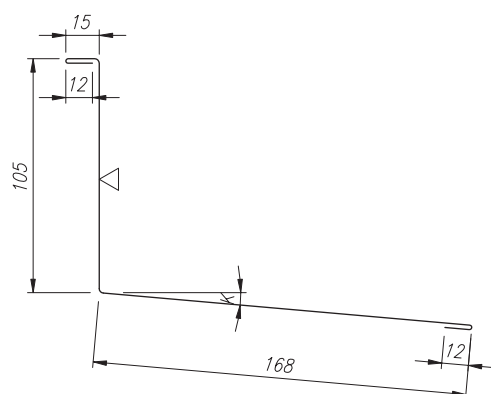
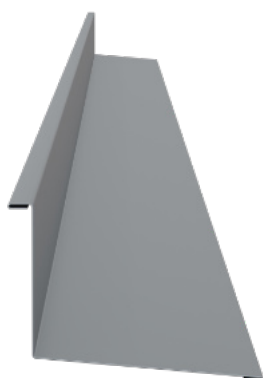
PolDeck TD

ThermaDeck PRO



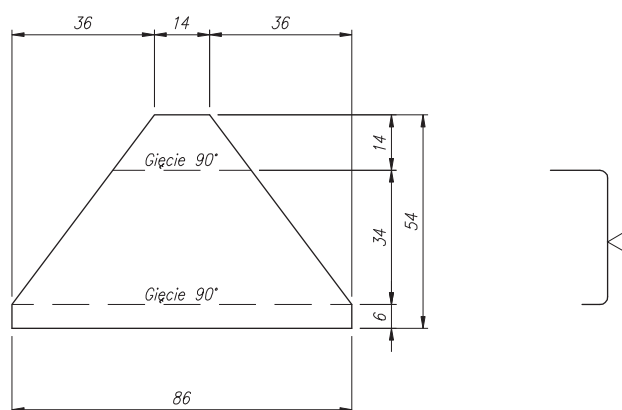
Ullakon jalkalista
Kategorian nro: 031

Tiedoksi:
PolDeck TD
ThermaDeck PRO



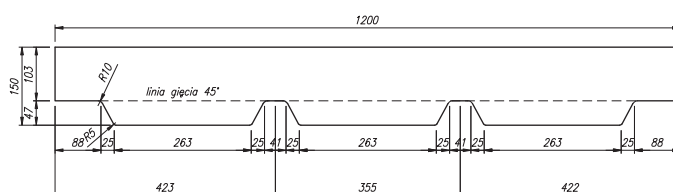
Ullakon jalkalista
Kategorian nro: 032

Tiedoksi:
PolDeck TD
ThermaDeck PRO



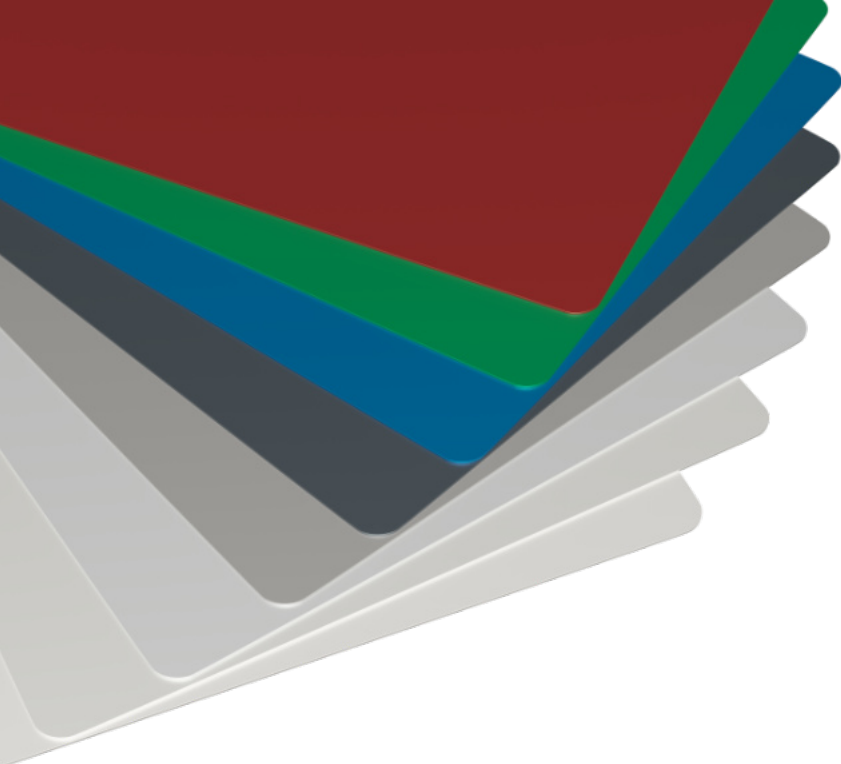
Harjanpeitepala
Kategorian nro: 034

Dla płyt:
PolDeck TD



Harjakisko
Kategorian nro: 038

Tiedoksi:
PolDeck TD



VERHOUKSEN VÄRIT

Europanelsin verhousvärit on luokiteltu kolmeen ryhmään EN 14509:ssä määritellyn suhteellisen kirkkauden perusteella. Näytteiden värien kuuluminen eri ryhmiin riippuu aurinkoenergian kertymisestä niiden pinnalle suhteessa magnesiumoksidipinnan heijastumiseen. Koska paneelien pinnat voivat kuumentua voimakkaan auringonpaisteen aikana, suosittelemme vaaleiden (ryhmä I ja II) ulkoverhouslevyjen käyttöä erityisesti kattopaneeleissa.

Alla olevat värit ovat havainnollistavia – todelliset tuotteet saattavat vaihdella hieman.

Saatavilla olevat värit:

RAL 9010

valkoinen
ryhmä I (hyvin kevyt)



RAL 9002

harmaa ja valkoinen
ryhmä I (hyvin kevyt)



RAL 7035

vaaleanharmaa
ryhmä I (hyvin kevyt)



RAL 9006

hopea metallinen
ryhmä II (kevyt)



RAL 9007

harmaa alumiini
ryhmä III (tumma)



RAL 3009

punainen oksidi
ryhmä III (tumma)

**RAL 7016**

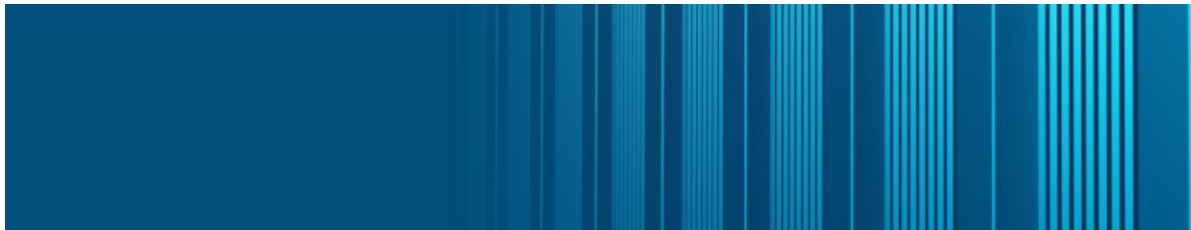
antrasiitinharmaa
ryhmä III (tumma)

**RAL 6029**

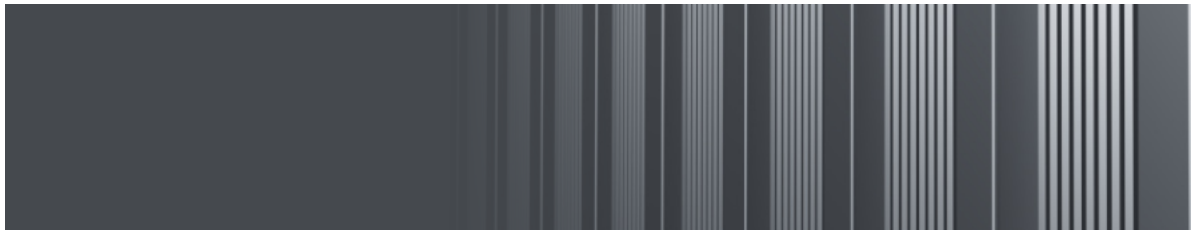
mintunvihreä
ryhmä III (tumma)

**RAL 5010**

sininen
ryhmä III (tumma)

**RAL 7024**

grafiitinharmaa
ryhmä III (tumma)

**RAL 8017**

suklaanruskea
ryhmä III (tumma)

**RAL 8004**

tiilenpunainen
ryhmä III (tumma)

**RAL 3011**

punainen
ryhmä III (tumma)



Europanel Sp. z o.o.
Inflancka 5/81, 00-189 Warszawa
NIP: 5252463541
KRS: 0000326849
REGON: 141978067



PU-tuotantolaitos
Latkowo 35, 88-100 Inowrocław

EPS-tuotantolaitos
ul. Toruńska 85, 87-800 Włocławek



Yhteystiedot: suomi@europanels.pl

Versio: 11.2023

© Copyright by Europanel 2023. Kaikki oikeudet pidätetään. Tämä kansio ei ole sama kuin tekninen dokumentaatio. Esitetty sisältö ja piirustukset ovat ainoastaan havainnollistavia. Paneelien asennus on suoritettava suunnitelman mukaisesti, ja suunnittelija päättää teknisistä yksityiskohdista. Europanel ei ole vastuussa esitteen sisällön ja todellisten tuotteiden välisistä eroista. Europanel pidättää oikeuden tehdä muutoksia tarjoukseen ilman ennakoilmoitusta. Kansio ei ole laissa tarkoitettu tarjous.