Kingspan®

Kingspan
Insulated Panels

# Kingspan Locations

- Manufacturing and distribution operations throughout Europe, USA, Australasia
  > 90 Locations (65 Manufacturing)

5
Business Divisions
Effective from January 2017

10,000+
Employees Globally

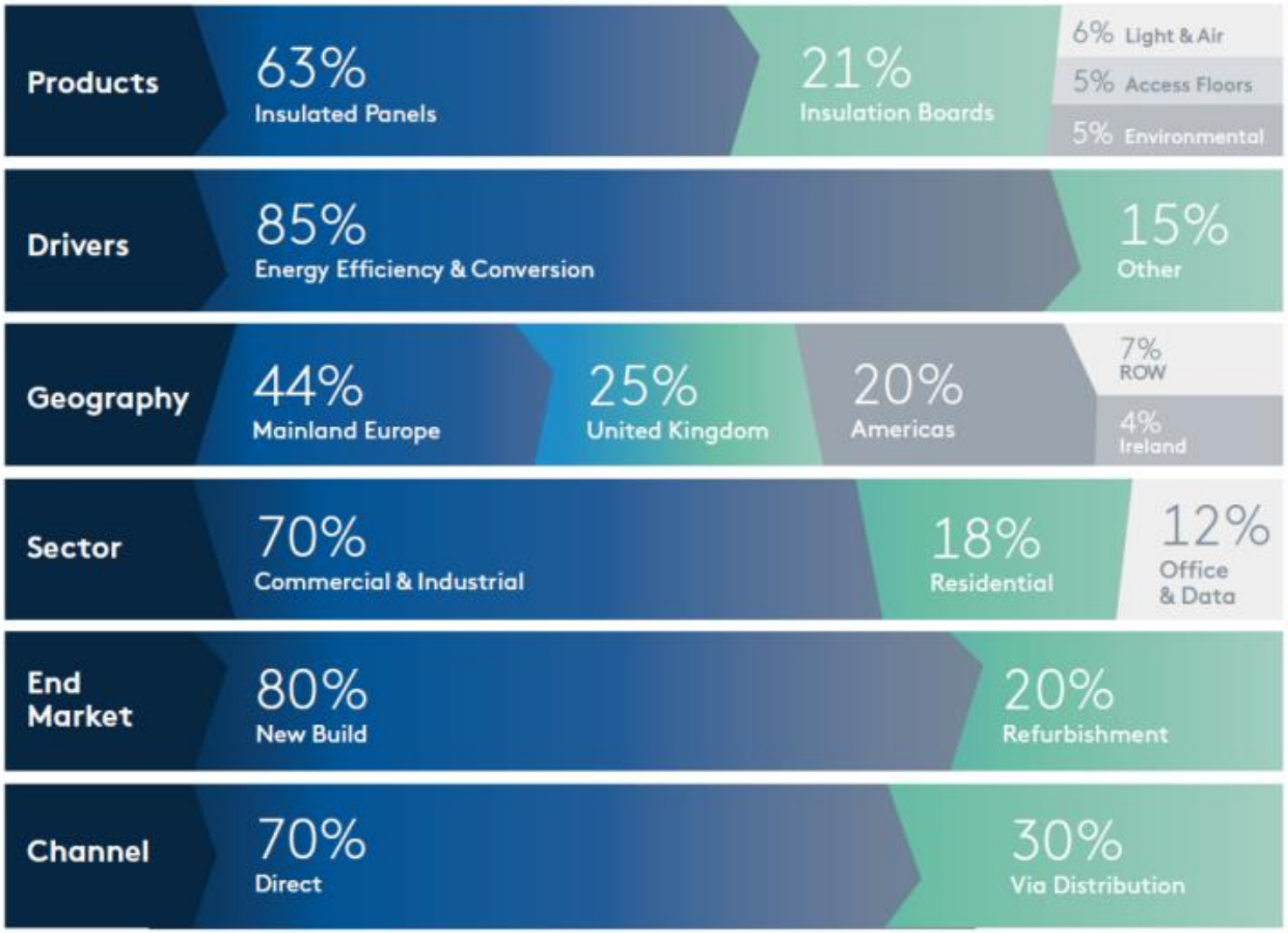
101
Manufacturing Facilities

1
Global Innovation Centre (Ireland)

13
Regional R&D Centres (Worldwide)

MENU

# 2017 In A Nutshell




## Revenue

€3.7

Billion

## Applications

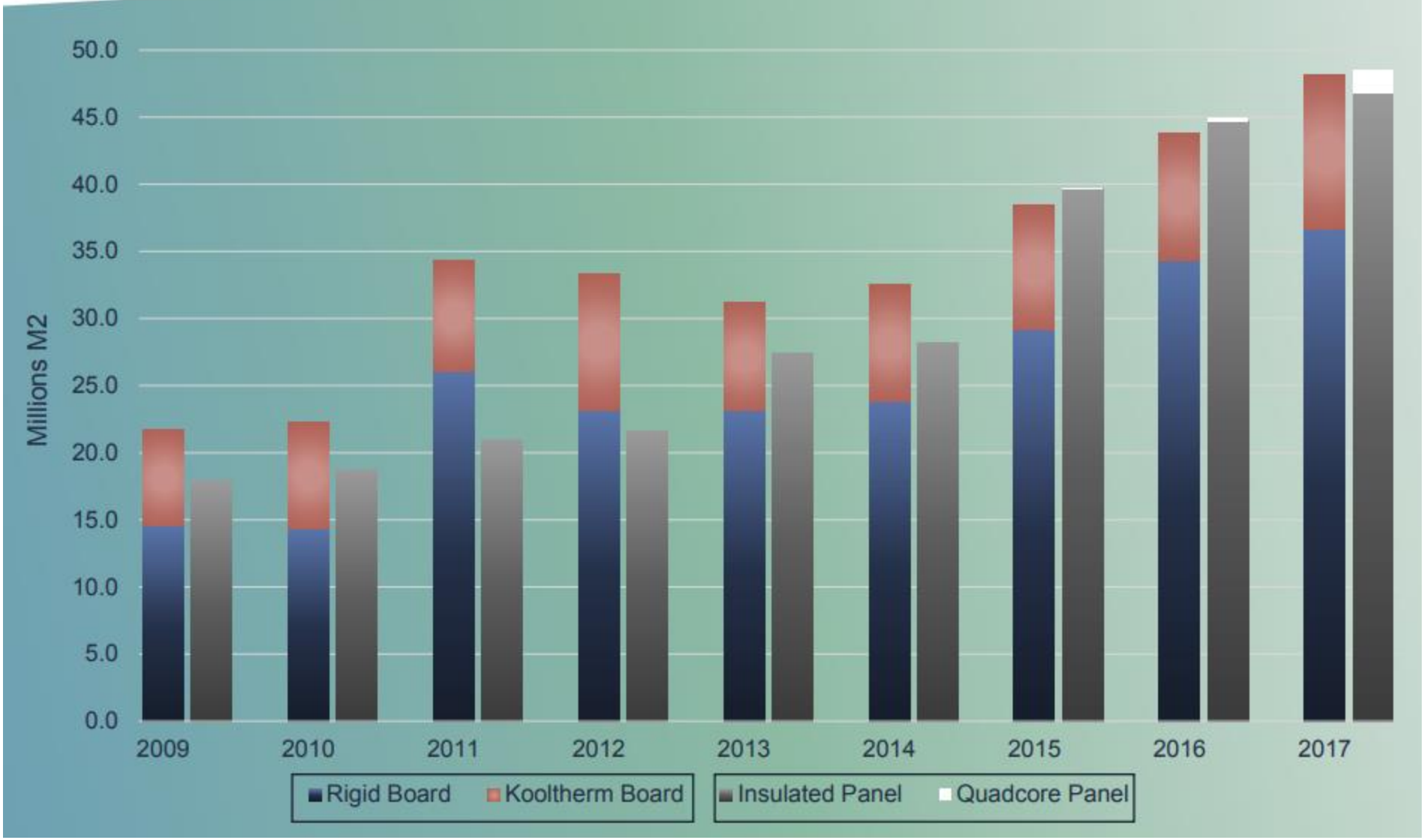
- Retail
- Distribution
- Leisure
- Accommodation
- Food
- Manufacturing
- Data Management
- Infrastructure

## Trading Profit

€377.5

Million

# Panel & Board – Sales Volume



# Kingspan Suomessa

Tuotteita tuotu 2000 luvun alkupuolelta asti.
- oma edustaja vuodesta 2008
- tytäryhtiö vuodesta 2011

Useita toimitettuja projekteja mm.
- teollisuuteen
- liikerakentamiseen
- kylmätiloihin
- urheilurakentamiseen
- maatilarakentamiseen
- teollisuus aplikaatiot

Kingspan Oy tarjoaa IPN, QuadCore ja villaeristeiset tuoteratkaisut.

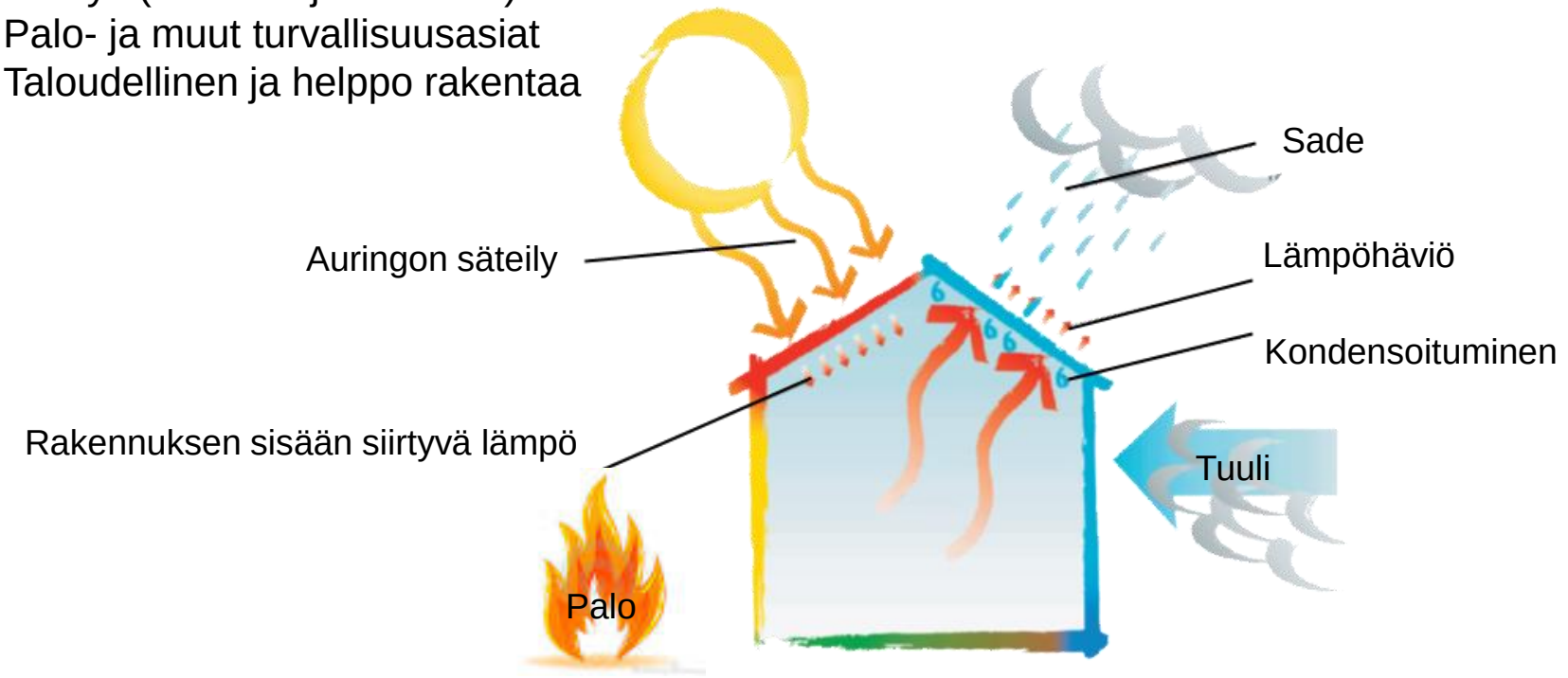
# Kingspan tekee merkittävän investoinnin Suomeen

**Uusi sandwich elementti tuotantolinja Q1 2017**

# Rakennuksen vaipalta edellytetään paljon.

Se on suunniteltava ja toteutettava niin, että otetaan huomioon useampi osatekijä jotka vaikuttavat rakennuksen pitkäaikaiskestävyyteen, taloudellisuuteen, turvallisuuteen jne. Asioita joita tulee ottaa huomioon;

- Lämmöneristyskyky
- Tiiveys (sisäinen ja ulkoinen)
- Palo- ja muut turvallisuusasiat
- Taloudellinen ja helppo rakentaa



# Kingspan IPN FIRE*safe*™

Kingspan Insulated Panels

24 §

*Sisäpintojen suojaverhoukset*

P2-paloluokan 1–2-kerroksisen rakennuksen sisäpuolisten seinä- ja kattopintojen on oltava varustettuja vähintään B-s1, d0 -luokan tarvikkeista tehdyllä $K_2$ 10 -luokan suojaverhouksella. Suojaverhousta ei kuitenkaan edellytetä:

1) jos lämmöneristeet ovat eristävältä osaltaan vähintään B-s1, d0 -luokkaa;

2) seinältä, jonka sisä- ja ulkopinnan muodostava rakennustuote liitoksineen täyttää sisäpinnan osalta B-s1, d0 -luokkavaatimuksen ja rakennusosana EI 15 -luokkavaatimuksen. Edellä mainittu ei koske asuntoja, majoitustiloja ja hoitolaitoksia;

3) ullakottoman 1-kerroksisen tuotanto- tai varastorakennuksen seinältä, joka sisäpinnan osalta täyttää B-s1, d0 -luokkavaatimuksen, pois lukien uloskäytävät;

4) ullakottoman 1-kerroksisen palovaarallisuusluokkaan 1 kuuluvan tuotanto- tai varastorakennuksen yläpohjalta, jonka sisä- ja ulkopinnan muodostava rakennustuote liitoksineen täyttää sisäpinnan osalta B-s1, d0 -luokkavaatimuksen ja rakennusosana REI 15 -luokkavaatimuksen;

5) ullakottoman 1-kerroksisen palovaarallisuusluokkaan 1 kuuluvan tuotanto- tai varastorakennuksen ei-kantavalta sisäkatolta, jonka ala- ja yläpinnan muodostava rakennustuote liitoksineen täyttää alapinnan osalta B-s1, d0 -luokkavaatimuksen ja rakennusosana EI 15 -luokkavaatimuksen;

Uudet palomääräykset tulevat voimaan 2018.
P2 luokan rakennuksissa muovieristeiden käyttöä on selkeytetty.

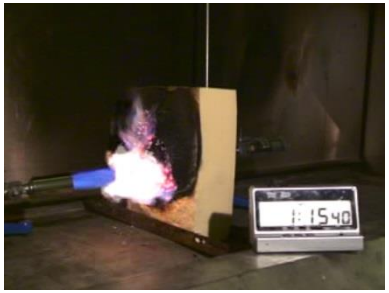
Enintään 56 metriä korkean rakennuksen ulkoseinärakenteen ulkopinnan toimivuus palotilanteessa voidaan osoittaa myös yleisesti hyväksytyllä täyden mittakaavan kokeella, esimerkiksi SP 105 Fire ja BS 8414. Kokeella voidaan osoittaa, että valittu rakenne (detaljeineen, kuten aukkojen ja tuuletusvälien suojauksineen) ei lisää paloosastosta toiseen eikä rakennuksesta toiseen tapahtuvaa palon leviämisen riskitasoa verrattuna luokkiin ja lukuarvoihin. Täyden mittakaavan kokeen ulkoseinän ulkopintaan kohdistuvan lämpörasituksen on oltava tunnettu ja tulipalon rasitusta vastaava sekä seurausvaikutusten riskejä vastaava. Esimerkiksi rakennuksen korkeuteen liittyen SP 105 Fire testiä voitaisiin käyttää järjestelmien testaamiseen kun julkisivujärjestelmän käyttötarkoitus on enintään 28 metriä korkeissa rakennuksissa ja BS 8414 testiä enintään 56 metriä korkeissa rakennuksissa. Koekappaleen koon on oltava riittävä mahdollisten mekaanisten vaurioiden ilmenemiseen. Testatun rakenteen ja testin suorituksen dokumentointi sekä kokeen tulokset on oltava hyväksyvän viranomaisen käytettävissä. Ulkoseinän ulkopinnan paloteknistä toimivuutta koskeva eurooppalainen testimenetelmä on kehitteillä.

P1 luokan rakennuksissa ison mittakaavan palokokeen SP105 Fire avulla voidaan osoittaa rakenteen toimivuus.

# Kingspan IPN FIRESafe™

Kingspan Insulated Panels

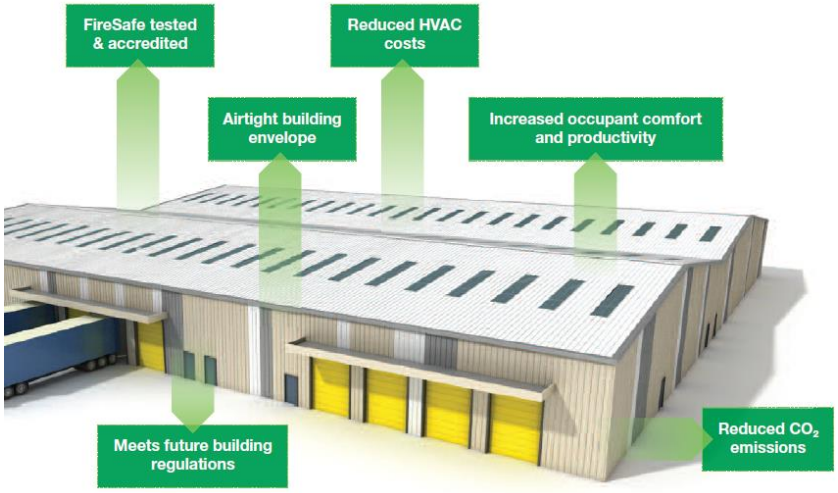
- Huippuluokan tuote jonka ytimen “osallistuminen paloon on hyvin rajoitettu”
- Ei edistä paloa ja on itsestään sammuva
- Levittää vähän savua ja myrkyllisiä kaasuja oikeassa palotilanteessa.
- Testattu VTT:ä vastaavissa laitoksissa euroopassa.
- Täyttää sekä yleiset EU:n palovaatimus standarit, että vakuutusyhtiöiden hyväksynnät jotka edellyttävät ison luokan palotestauksia.
- Saavuttanut testeissä tuloksen: B-s1, d0 (EN13501-1)
- saavuttanut S1 tuloksen savunmuodostuksesta toimialan ensimmäisenä
- EI30/E60/EW60 (d ≥100mm) / EI60 (200mm) minuutin palonkesto (EN13501-2)
- FM hyväksytty tuote (ei korkeusrajoituksia) toimialan ainoana




QUALITY SYSTEM REGISTRATION FM Approvals SM

# IPN vastaan “muut” eristeet

- Lämmöneristyskyky. Keskimäärin kaksi kertaa tehokkaampi kuin mineraalivillalla. 120/125 mm elementillä päästään nyky U-arvoihin tai tarvittaessa tulevaisuuden ratkaisut 150-220 mm elementeillä.
- Ei ime kosteutta rakennuksen elinkaaren aikana, työmaan kosteudenhallinta helppo hallita, säilyttää lämmöneristykykynsä
- Hygieniä standardit helposti saavutettavissa, ei edistä bakteerien tai homeen kasvua.
- Kustannustehokkaita verrattuna paikalla rakentamiseen tai paksumpiin villaeristeisiin paneeleihin nähden.
- Keveys, kestävyys ja asennettavuus.
- Ympäristöystävällinen, kierrätettävissä elinkaaren jälkeen.
- Parempi energiatehokkuus = kiinteistön arvon säilyminen.



# IPN-QUADCORE – UUSI ERISTEMATERIAALI

Kingspan
Insulated Panels

QuadCoren keksiminen oli suuri harppaus kohti huipputehokkaita rakennuksia, jotka ovat parempia sekä ympäristön että kustannustehokkuuden kannalta.

Tämän läpimurron ansiosta olemme kehittäneet täysin uudenlaisen eristemateriaalin eristettyihin paneeleihimme. Paneelien lämmöneristävyys on entistä parempi, niissä on ylivoimainen palosuoja ja ne ovat entistä ympäristöystävällisempiä.

Teknologiavalinnat vaikuttavat kiinteistön arvoon tulevaisuudessa. Autamme sinua valitsemaan tulevaisuuden ratkaisut jo tänään.

Ammattitaitomme ja kokonaisvaltaisen mallinnuslaskelman avulla saat mahdollisimman suuren hyödyn rakennuksen vaippaan tekemästäsi sijoituksesta.

Saat ainutlaatuisen 40 vuoden lämmöneristys- ja rakennetakuun, kun valitset edistyksellisen QuadCore rakennusjärjestelmän.

Aloita matka nyt.

Kaiken perustana ovat harmaat solut...

Mittojen mukaan valmistettava hybriditeknologia ja ainutlaatuinen, entistäkin ympäristöystävällisempi koostumus, jonka mikrosolulissa on teollisuusalan paras lämmöneristävyys ja erinomainen palonsuoja.



PAREMPI
**SUORITUSKYKY**
PIENEMPI ENERGIANKULUTUS

QuadCoren lämmöneristävyys on lyömätön: 0,018 W/m·K*. Parempaan ei pysty kukaan.

Rakennuksen vaipan tehokkaampi lämmöneriste vähentää lämmitys- ja jäähdytystarvetta, mikä puolestaan vähentää merkittävästi energiakustannuksia.

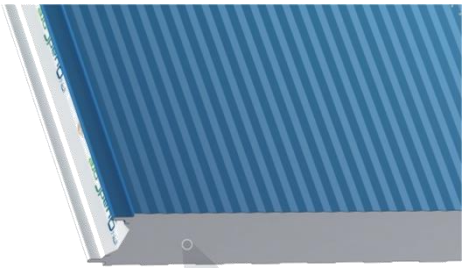
QuadCoren ansiosta rakennuksen suorituskyky säilyy koko käyttöiän.

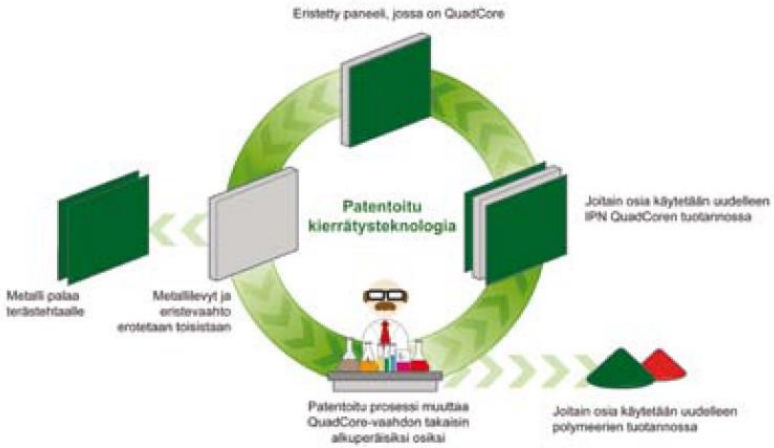
Luokkansa paras lambda-arvo
**0,018**
W/m·K

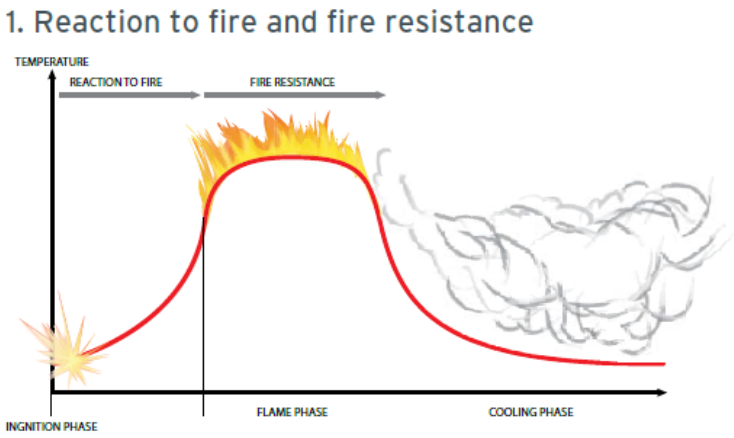
# IPN-QUADCORE – UUSI ERISTEMATERIAALI

IPN-QuadCore on Kingspanin kehittämä uusi ainutlaatuinen eristeydin jossa;.

1. Markkinoiden alhaisin lämpöeristävyys. Lambda arvo 0,018
2. Erittäin hyvät palo-ominaisuudet mm. FM4882 hyväksyntä savuherkkiin tiloihin
3. 100% kierrätettävissä.
4. 40-vuoden lämmöneristävyys takuu





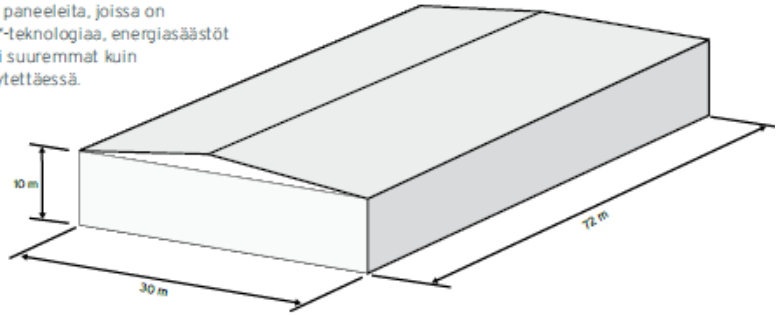

Kingspan Insulated Panels

IPN QuadCore™ TECHNOLOGY

# Säästöt 2100m2 kohteessa

## 2. Suuremmat energiasäästöt samalla eristepaksuudella

Rakenteellisista syistä johtuen voi olla tarpeen käyttää tiettyä elementtipaksuutta, jotta rakenteen lujuuskestävyysvaatimukset täyttyvät. Käytettäessä eristettyjä paneeleita, joissa on hyödynnetty QuadCore™-teknologiaa, energiasäästöt voivat olla merkittävästi suuremmat kuin kilpailevaa ratkaisua käytettäessä.



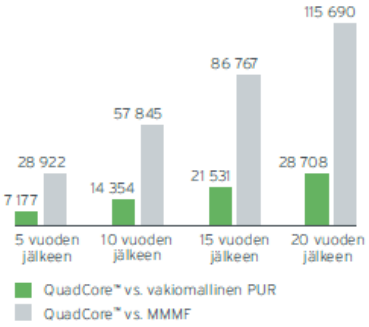

## QuadCore™ vs. vakio PUR vs. MMMF

| | QuadCore | Vakio PUR | Vakio MMMF |
|---|---|---|---|
| Paksuus (mm) | | | |
| Seinä | 140 | 140 | 140 |
| Katto | 160 | 160 | 160 |
| λ(W/mk) | 0,018 | 0,023 | 0,039 |
| U-arvo (W/m²K) | | | |
| Seinä | 0,13 | 0,16 | 0,27 |
| Katto | 0,11 | 0,14 | 0,24 |

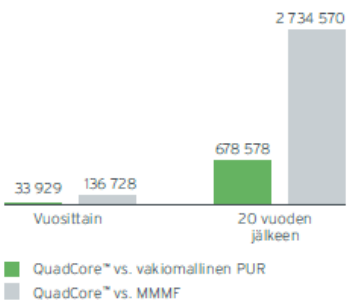
## Edut ohuempia eristettyjä paneeleja käytettäessä

- Kuorma-autojen hyötysuhde on tehokkaampaa: 30 % kattopaneelien ja 50 % seinäpaneelien osalta
- Asennustarvikekustannukset ovat jopa 11 % pienemmät (paneelien paksuuteen liittyvät pellit, ruuvit ja tiivisteet)
- Enemmän tilaa rakennuksen sisäpuolelle
- Pienemmät $CO_2$-päästöt:
  - Tuotantoon tarvitaan vähemmän materiaalia
  - Vähemmän kuljetettavaa
  - Rakennustyömaalla vähemmän jätettä esivalmistettujen paneelien ansiosta
  - Vähemmän kierrätettävää materiaalia

### Säästöt (EUR) Tampereella




### Säästöt (kW/h) Tampereella

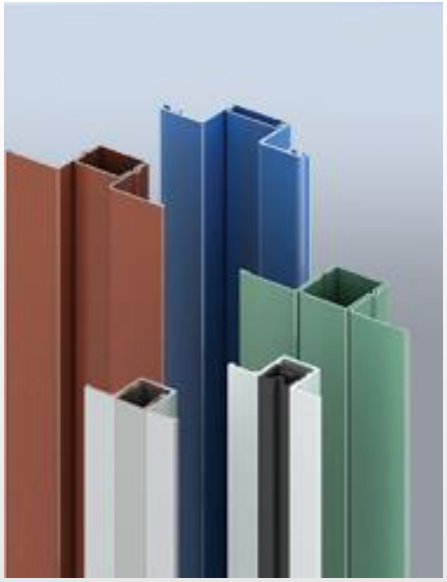



Kingspan Insulated Panels

IPN QuadCore™ TECHNOLOGY

# Insulated Panels Tuotetarjontamme

- Kattopaneelit
- Seinäpaneelit
- Asennustarvikkeet



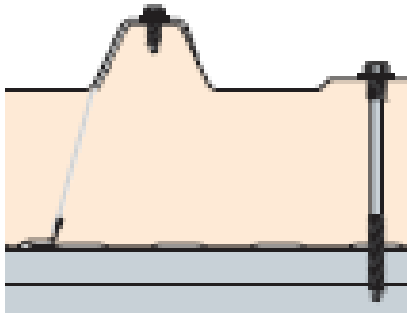
# Kankaanpään tuotanto

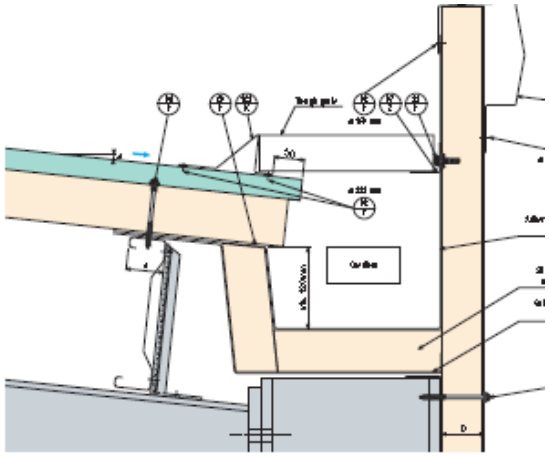
- Tuotanto alkoi huhtikuussa 2017.
- Tilat Kankaanpäässä eristelevytehtaan naapurissa.
- Tehdas palvelee kaikkia Pohjoismaita, Baltiaa ja Venäjän markkinoita.
- Tehdas tekee seinä- ja kattoelementtejä joiden eristeenä IPN3 ja QuadCore teknologia.
- IPN QuadCoren avulla saavutetaan erittäin alhaiset lambda/U-arvot ja erittäin hyvät palo-ominaisuudet.

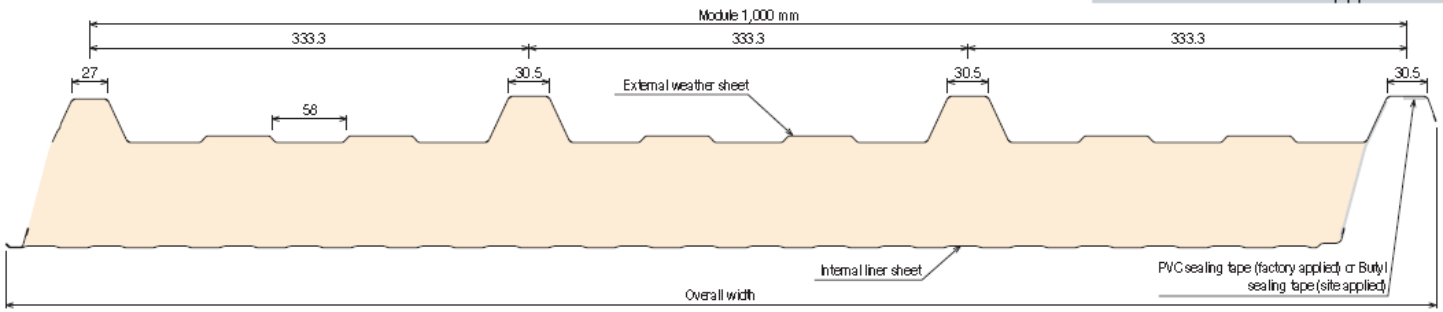
# Tuotteet joita tarjoamme Kankaanpäästä

**Kattoelementti KS1000 RW**

- Asennetaan harjalta sivuräystäälle päin sekundäärien varaan (riippuen lumikuormista ja elementtipaksuudesta ~ 2000mm).
- Minimikaltevuus 7/10% (4/6°)
- Pisin elementti 18m, yläpellin 300mm limityksellä vieläkin pidemmät lappeet
- Paksuudet 100, 120, 160 ja 200mm
- **200mm elementillä saavutetaan U-arvo 0,09 QuadCore eristeellä!!!!**
- Erittäin nopea asentaa
- Laaja valikoima asennustarvikkeita, pellitykset, tiivistykset, eristetyt kourut, sp-luukut jne.
- Hinta kilpailukykyinen!
- Palokäyttäytyminen B-s1,d0, palonkesto REI20/30



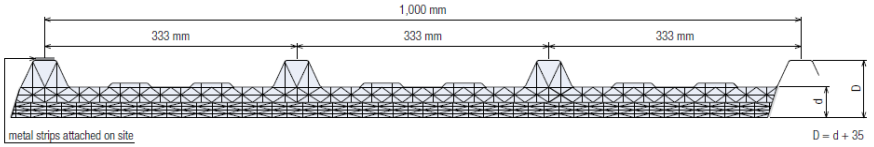


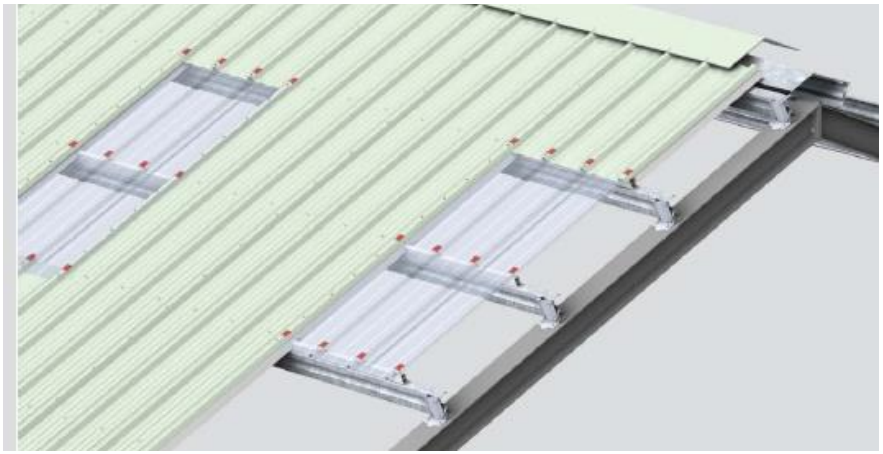


# RW kohteita

# Valokatteet

- Valokatteen ja luonnonvalon avulla säästetään energiakustannuksissa.
- Kennolevyt keskellä lapetta tuovat enemmän valoa sisään (ei saa asentaa harjalle).
- Yhteensopiva RW elementin kanssa.
- Suunnittelussa huomioitava kantavuus ja kaltevuudet.

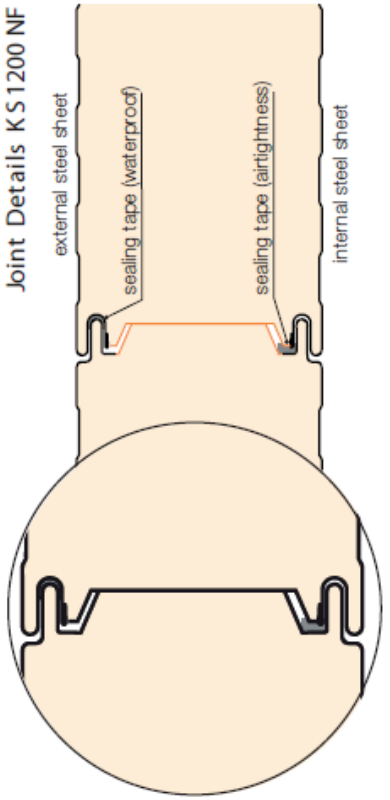


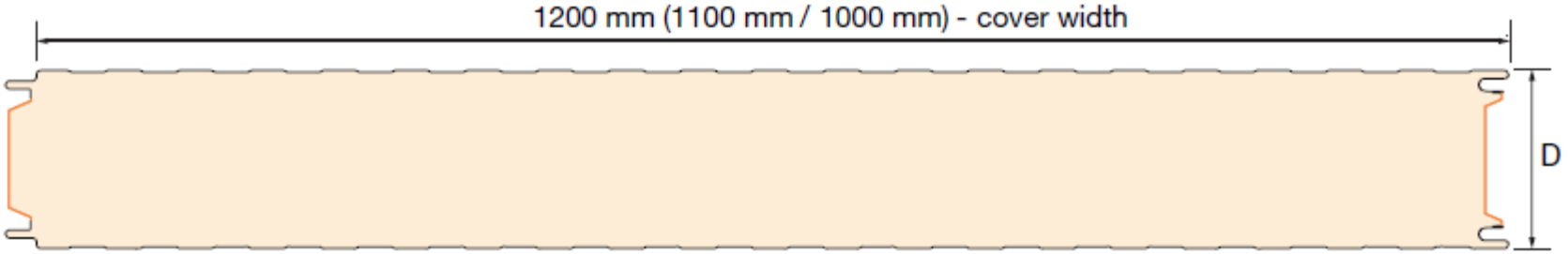



# Tuotteet joita tarjoamme Kankaanpäästä

**Seinäelementit;**
**Läpikiinnitettävät KS 1200 NC/NF**

- Moduulileveys 1200mm (tilauksesta 1000 ja 1100mm)
- NC ilman tiivistettä ja NF tiivisteellä
- Paksuudet 50, 80, 100, 120, 150, 170 ja 200mm
- U-arvot QuadCore eristeellä esim. 80mm = 0,23 / 120mm = 0,15 / 200mm = 0,09
- 200mm elementin palonkesto EI60, <120mm EI30



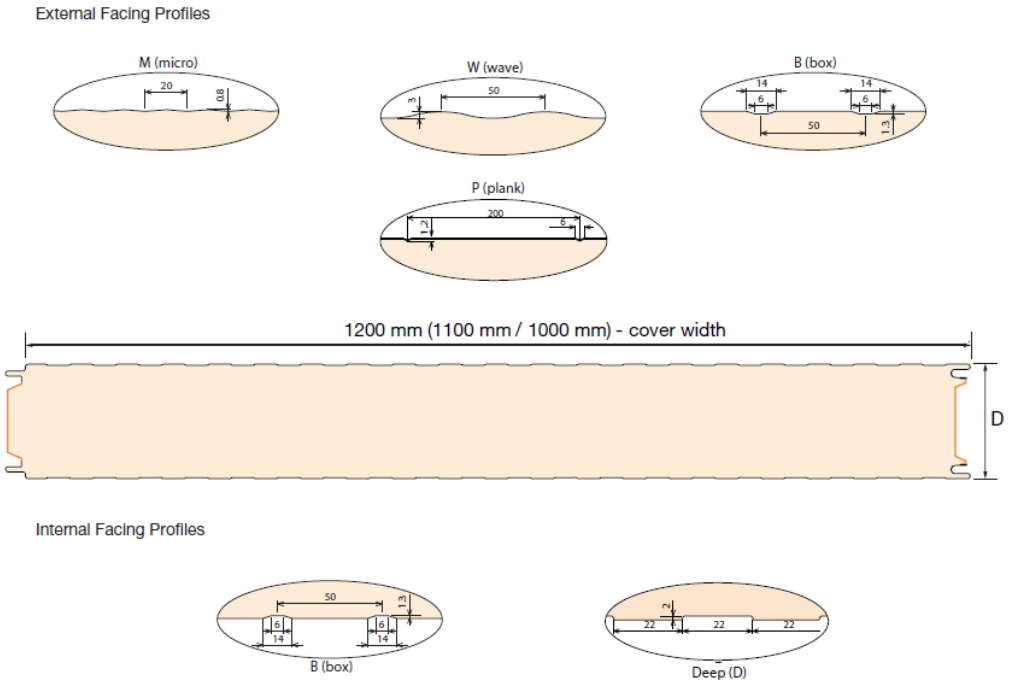



# Tuotteet joita tarjoamme Kankaanpäästä

**KS1200 NC Seinäelementtien profiilit.**

- Ulkopuoli Box, Micro, Wave ja Plank
- Sisäpuoli Box ja uutena D = deep
- Deep profiilin avulla elementin imukuorma arvoja saadaan parannettua yli 10%

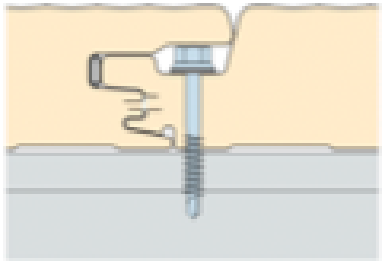
**Värit RAL värit,**

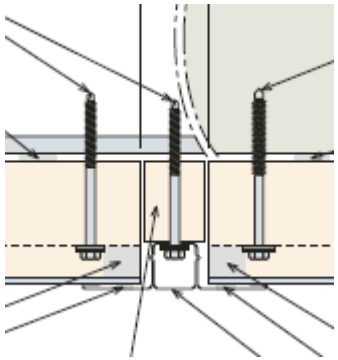


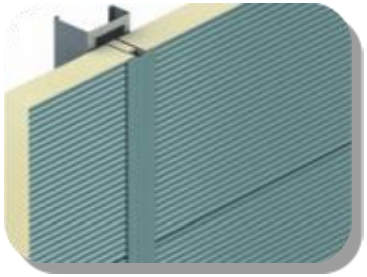
# Tuotteet joita tarjoamme Kankaanpäästä

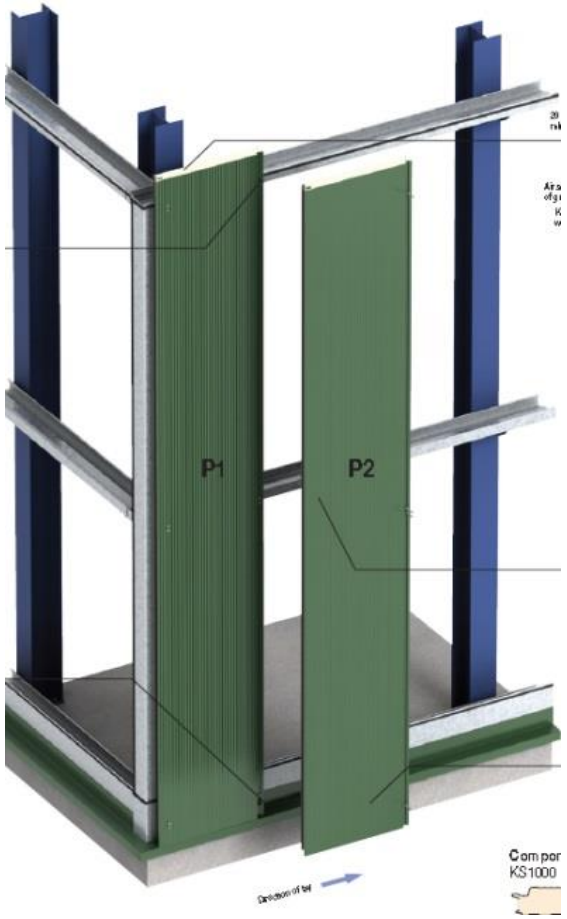
**Seinäelementit;**
**Piilokiinnitettävä KS1000 AWP**

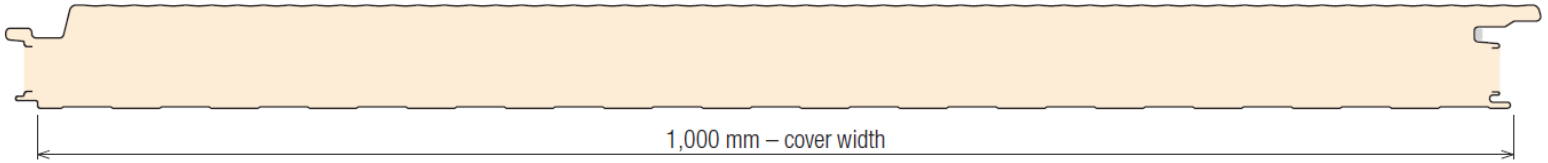
- Moduulileveys 1000mm
- Paksuudet 60, 100 ja 150
- U-arvot esim. 120mm = 0,16
- Ei näkyviä kiinnikkeitä
- Matalat, huomaamattomat listat





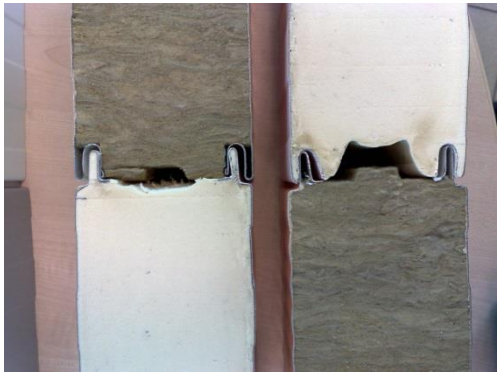


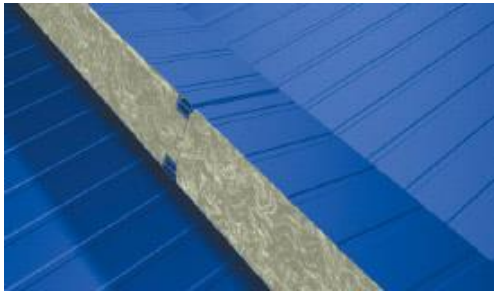


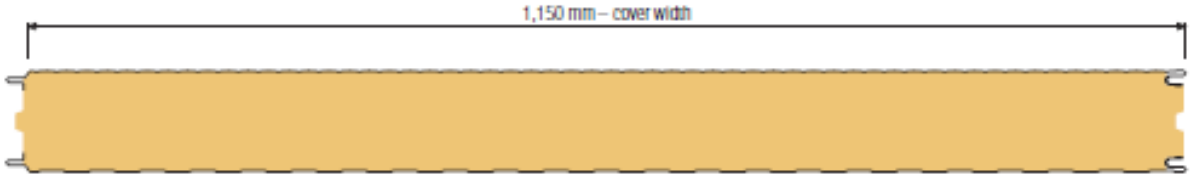



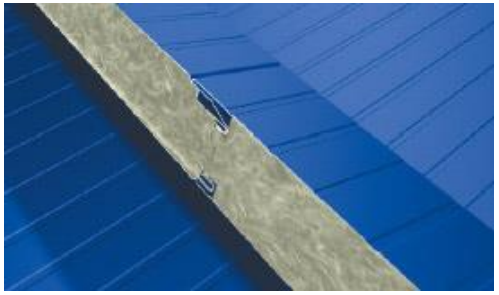
# Villapohjaiset FR/FH elementit KS1000/1150/1200

- **Hyvät palo-ominaisuudet  EI30/60/90/120)**
- **Pontti yhteensopiva TF&TL&AWP paneelien kanssa.**
- **Paksuudet 60-200 mm**
- **Leveys 1150 (myös 1000 ja 1200)**
- **Läpi- ja piilokiinnitettävät versiot**
- **Saatavissa myös “acoustic” versiona**

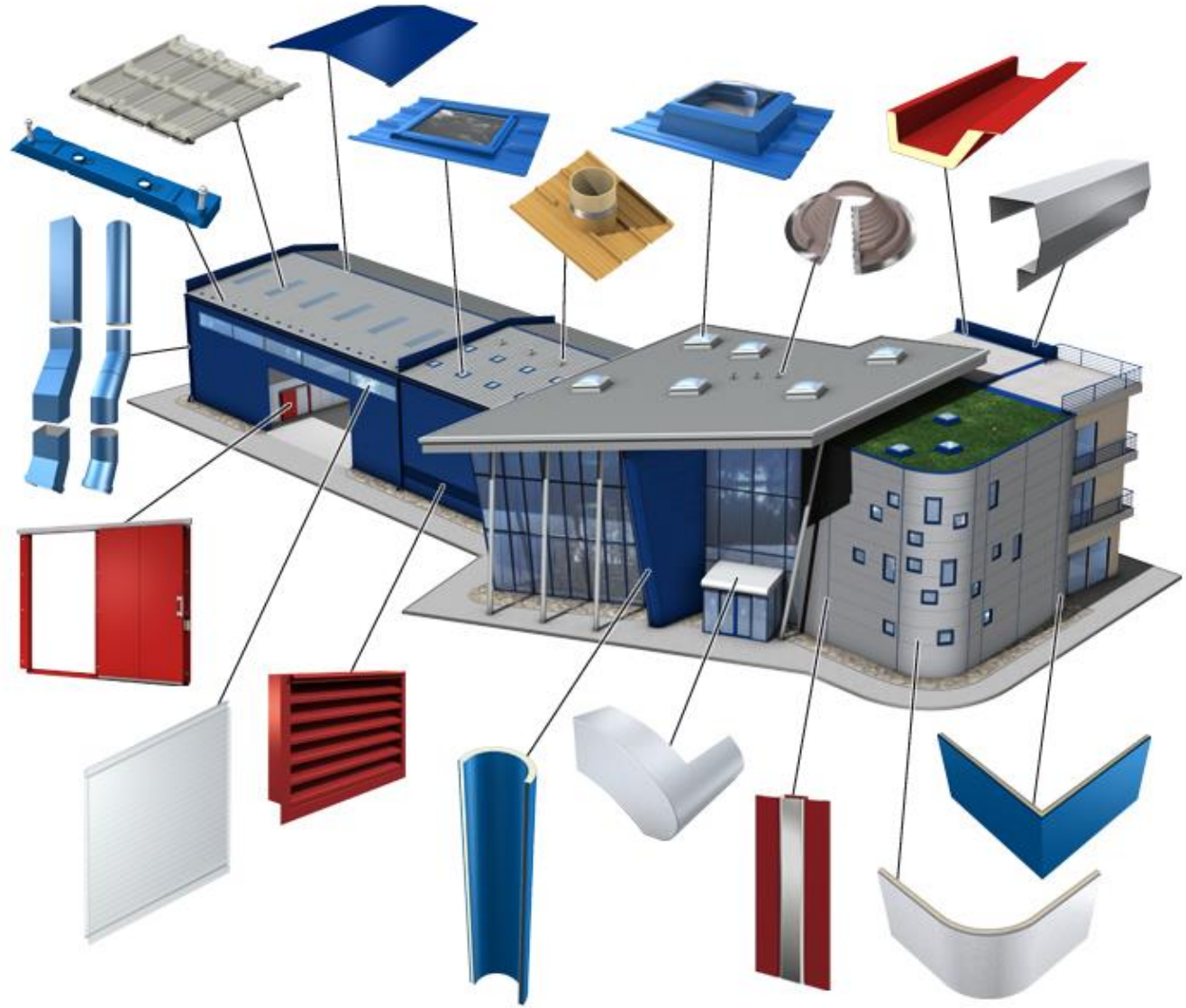






# Kingspanin kautta kaikki tarvittavat asennustarvikkeet

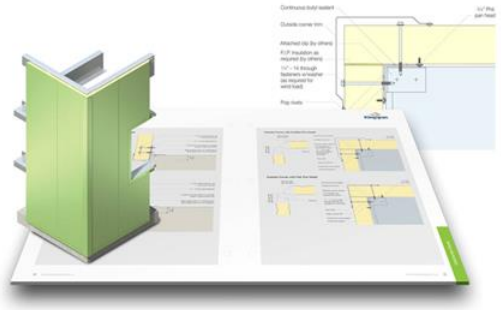


# Kingspan Oy:n palvelut

- Tuote- ja tekninen tuki Suomenkielellä, esitteet, sertifikaatit, CE todistukset, detaljit, Dop:t jne
- Suomenkielinen asiakaspalvelu tilaukset, logistiikan järjestely yms.
- Elementointi suunnittelu mahdollisuus
- Yhteistyö projekteissa
- Reklamaatioiden hoito Suomenkielellä

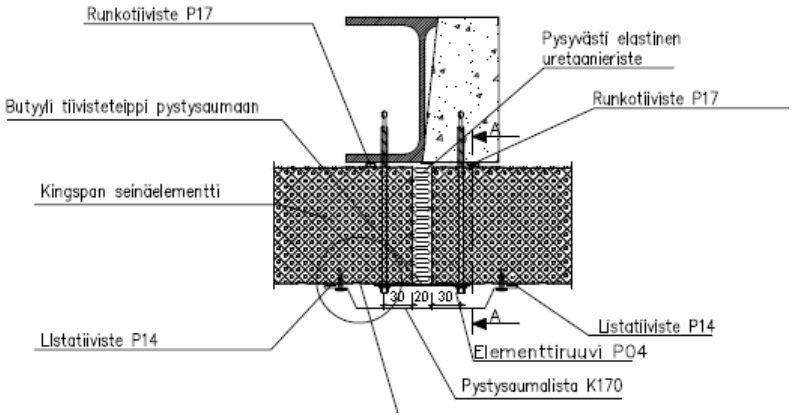
PALOTEKNISTÄ KÄYTTÄYTYMISTÄ KOSKEVA LUOKITUSRAPORTTI
FIRES-CR-115-08-AUPE TUOTTEELLE

Metalliohutlevypintaiset eristävät sandwich-seinäelementit KS 1000 TF IPN 2



**Kingspan seinä- ja kattoelementtien soveltuvuus eri paloluokkien rakennuksiin ja käyttökohteisiin**

Kirjoittaja: Esko Mikkola
Luottamuksellisuus: Julkinen



# Kiitos mielenkiinnosta.

**Lisätietoja;**

Heikki Lahdenperä Maajohtaja

heikki.lahdenpera@kingspan.com / 0400 790 651

www.kingspan.com/fi/fi-fi/tuotteet/eristetyt-paneelit