

# Sendviča panelis SP2E X-PIR ārsienām

Sendviča panelis **SP2E X-PIR** ir pieejams biezumos 120 - 200 mm.

Zema U vērtība un pārdomāts savienojuma risinājums apvienojumā ar plašu biezuma diapazonu padara šo sendviča paneli par ideālu risinājumu saldētavām un aukstuma noliktavām.

Pateicoties izcilajiem rādītājiem ugunsreakcijas un ugunsizturības ziņā, šis panelis nodrošina augstāko ugunsdrošības līmeni ēkām un to lietotājiem.

Paneļa pildījums ir izgatavots no cietām, ilgtspējīgām, pašdziestošām un HCFC nesaturošām poliizocianurāta (PIR) putām. To izcilās siltumizolācijas īpašības ļauj samazināt paneļa biezumu, kas tieši ietekmē zemākas transportēšanas un montāžas izmaksas, kā arī ļauj būtiski ietaupīt līdzekļus ēkas dzīvescikla laikā.

Paneļu šuvē iestrādātie blīvējumi nodrošina uzticamu paneļa gaisa necaurlaidību. Lai panāktu maksimālu konstrukcijas energoefektivitātes veikspēju, izvēlieties pilnu Ruukki risinājumu komplektu.

**Vairāk par risinājumu lasiet šeit.**

Pēc pieprasījuma SP2E X-PIR sendviča paneli var piegādāt kā "FM Approved" (FM sertificētu) produktu ar sertifikātu, ko izdevusi pasaulē lielākā apdrošināšanas kompānija "FM Global". Šis globālais sertifikāts, kas piešķirts saskaņā ar standartiem 4880 un 4881, apliecina, ka ēkas norobežojošās konstrukcijas, kas veidotas no šiem "Ruukki" sendviča paneļiem, nodrošina augstāko drošības līmeni ugunsgrēka vai viesuļvētras gadījumā.

Lai iegūtu visu nepieciešamo informāciju par "FM Approved" paneļiem, lūdzu, sazinieties ar "Ruukki" pārdošanas nodaļu.



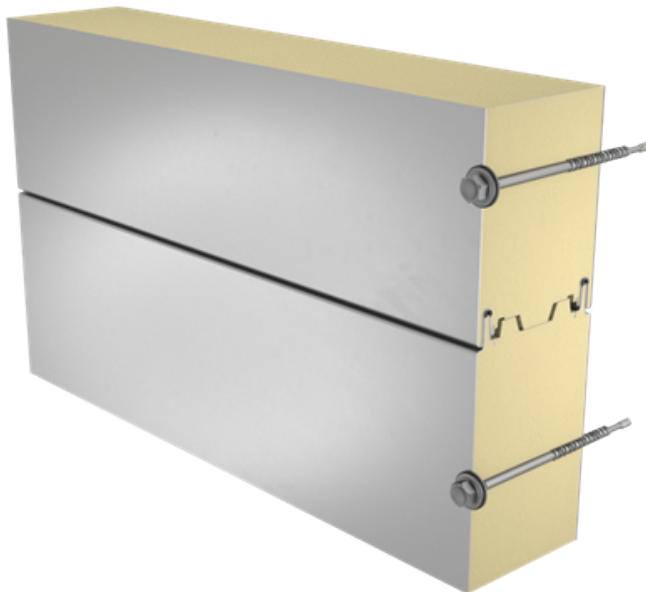
## Pielietojums:

- Ārsienas
- Iekšsienas

- Griesti

**Šis produkts pēc izvēles ir pieejams ar šādām ilgtspējīgām īpašībām:**

- Tērauda apšuvums no pārstrādāta tērauda ("SSAB Zero"), kas nodrošina ievērojami zemākas CO<sub>2</sub> emisijas un augstu aprites ekonomikas līmeni – pieejams arī kā "Ruukki LowCarbon"
- "Ruukki" gaisa necaurlaidības komplekts zemākām CO<sub>2</sub> emisijām ēkas ekspluatācijas laikā



**SAZINĀŠANĀS PIEPRASĪJUMS**

# Tehniskais raksturojums

|                                |                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|
| Nosaukums                      | Sendviča panelis SP2E X-PIR ārsienām               |
| Moduļa standarta platums       | 1100 mm                                            |
| Moduļa iespējamais platums (B) | 1000 (D = 120 mm, 140 mm)                          |
| Minimālais garums              | 2000 mm                                            |
| Maksimālais garums             | 18500 mm                                           |
| Ārējā apšuvuma biezums         | 0,5 mm                                             |
| Iekšējā apšuvuma biezums       | 0,4 mm                                             |
| Arējās uguns iedarbība         | NRO                                                |
| Gaisa necaurlaidība            | q50=0,01 m3/hm2 (spiede) un q50=0,07 m3/hm2 (sūce) |

| Biezums D (mm)                                                                | 120      | 140      | 160      | 180      | 200      |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Svars (kg/m <sup>2</sup> )                                                    | 13,1     | 13,9     | 14,6     | 15,4     | 16,2     |
| Siltuma caurlaidības koeficients (W/m <sup>2</sup> K)                         | 0,18     | 0,16     | 0,14     | 0,12     | 0,11     |
| Skaņas izolācija Rw (dB)                                                      | 24       | 24       | 24       | 25       | 25       |
| Ugunsreakcijas klase                                                          | B-s1, d0 | B-s1, d0 | B-s1, d0 | B-s1, d0 | B-s1, d0 |
| GWP-total, A1-A3 (kg CO <sub>2</sub> ◇/m <sup>2</sup> )                       | 32,6     | 34,2     | 35,8     | 37,3     | 38,9     |
| GWP-total, A1-A3 (kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> ) for Ruukki® LowCarbon | -        | -        | -        | -        | -        |

| Sienu ugunsizturības klases un maksimāli pieļaujamie laidumi no ugunsdrošības viedokļa horizontālā/vertikālā virzienā (m) | 120       | 140       | 160       | 180       | 200       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| EI 15                                                                                                                     | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 |
| EI 15 (nerūsējošais tērauds)                                                                                              | - / 7.5   | - / 7.5   | - / 7.5   | - / 7.5   | - / 7.5   |

|                              |            |            |            |            |            |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| EI 30                        | 4.0 / 3.0* | 7.5 / 3.0* | 7.5 / 3.0* | 7.5 / 3.0* | 7.5 / 3.0* |
| EI 30 (nerūsējošais tērauds) | - / 7.5    | - / 7.5    | - / 7.5    | - / 7.5    | - / 7.5    |
| EI 60                        | -          | -          | -          | -          | - / 4.0**  |
| EW 30                        | 7.5 / 7.5  | 7.5 / 7.5  | 7.5 / 7.5  | 7.5 / 7.5  | 7.5 / 7.5  |
| EW 30 (nerūsējošais tērauds) | - / 7.5    | - / 7.5    | - / 7.5    | - / 7.5    | - / 7.5    |
| EW 45                        | - / 3.0    | - / 3.0    | - / 3.0    | - / 3.0    | - / 3.0    |
| EW 45 (nerūsējošais tērauds) | - / 3.0    | - / 3.0    | - / 3.0    | - / 3.0    | - / 3.0    |

\* Laiduma garums EI30 FM apstiprinātajiem paneļiem ir 7,5 (vertikāli)

\*\* Result valid only for FM approved panels. The result requires stitched joints on both side and fire resistant silicone applied to female joint. Fire rating EI 60 is not relevant for standard SP2E X-PIR panels.

| Griestu ugunsizturības klases un maksimāli pieļaujamie laidumi (m): | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| EI 15 (iekšpusē)                                                    | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| EI 30 (iekšpuse)                                                    | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |

Ceiling fire resistance ratings are not available for FM approved panels.

Visas īpašības ir deklarētas saskaņā ar EN 14509 un saistītajiem standartiem.

## Pārklājumi un krāsas

| Apšuvuma veids | Pārklājums                  | Úroveň lesku (GU) | Korozijas aktivitātes kategorija | Izturība pret UV starojumu | Krāsas                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ārējais        | GreenCoat Pural BT Satin    | 20                | C4                               | Ruv4-5                     | RAL9010 (RR126)                                                                                                                                                                                            |
| Ārējais        | GreenCoat Pural BT Metallic | 40                | C4                               | Ruv4                       | RAL9006 (RR40), RAL9007 (RR41)                                                                                                                                                                             |
| Ārējais        | Poliesteris                 | 35                | C3                               | Ruv2-3                     | RAL1015 (RR807), RAL1021, RAL2003, RAL3000 (RR770), RAL3009 (RR29), RAL3013 (RR774), RAL5003 (RR4F8), RAL5005 (RR4A8), RAL5012 (RR408), RAL6011 (RR526), RAL6018 (RR5G8), RAL7015 (RR23), RAL7016 (RR288), |

|           |                                  |    |      |   |                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------|----|------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                  |    |      |   | RAL7035 (RR2B1), RAL7040 (RR287), RAL9002 (RR1G6), RAL9006 (RR946), RAL9007, RAL9010 (RR1G5), Golden Oak |
| lekšējais | Poliesteris                      | 35 | C3   | - | RAL9002 (RR1G6), RAL9010 (RR1G5)                                                                         |
| lekšējais | Polivinilhlorīda (PVC) lamināts* |    | C4** | - | Balts                                                                                                    |

| Apšuvuma veids |                  | Korozijas aktivitātes kategorija |
|----------------|------------------|----------------------------------|
| Ārējais        | Stainless steel* | C4**                             |
| lekšējais      | Stainless steel* | C4**                             |

\*) pieejams pēc speciāla pasūtījuma

\*\*) in case of corrosivity category above C3, please contact Ruukki Sales Department.

Izturība pret UV starojumu raksturo, cik labi pārklājums saglabā savu oriģinālo krāsu un spīduma līmeni saskaņā ar EN10169. Jo augstāka klase, jo labāka izturība.

Korozijas aktivitātes kategorija raksturo ārējos klimatiskos apstākļus saskaņā ar EN12944. Jo augstāka aktivitātes kategorija, jo korozīvāka vide.

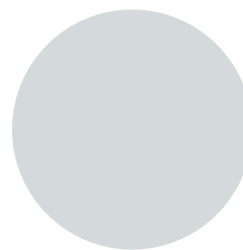
## Primary colors



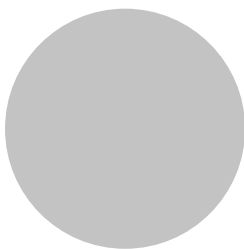
RAL9010 RR1G5



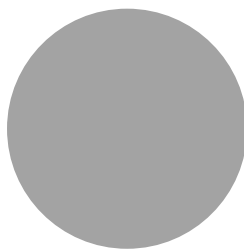
RAL9002 RR1G6



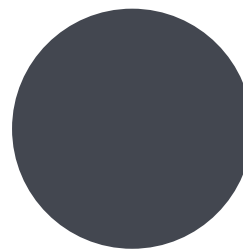
RAL7035 RR2B1



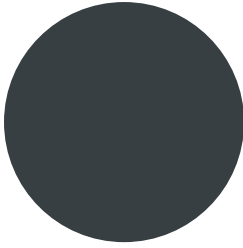
RAL9006 RR946



RAL9007

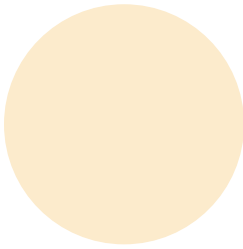


RAL7015 RR23

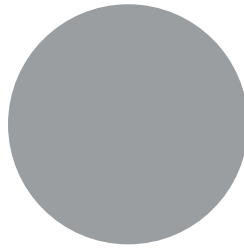


RAL7016 RR288

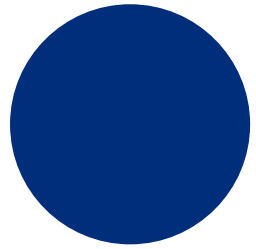
**Complementary colors**



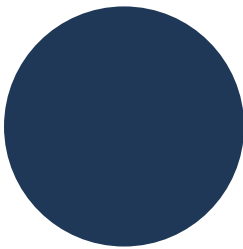
RAL1015 RR807



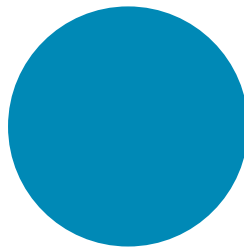
RAL7040 RR287



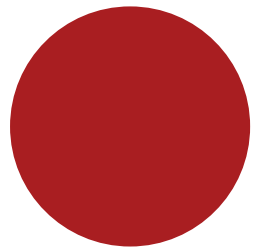
RAL5005



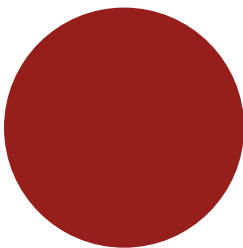
RAL5003 RR4F8



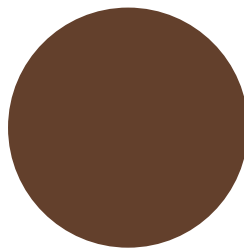
RAL5012 RR408



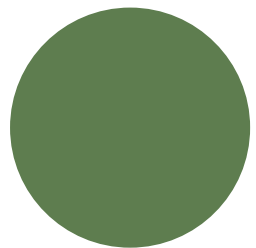
RAL3000 RR770



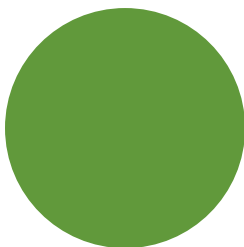
RAL3013 RR774



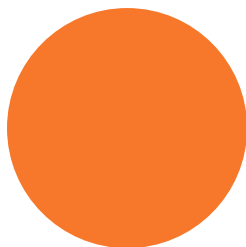
RAL3009 RR29



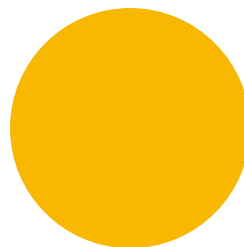
RAL6011 RR526



RAL6018 RR5G8



RAL2003



RAL1021



Golden oak

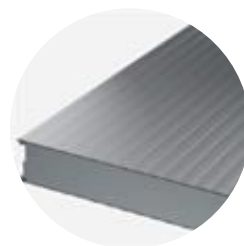
## Profilējumi



Rib 550



Rib 275



Linear L25



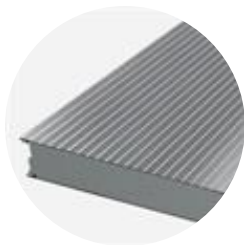
Lineārs profilējums



Mikroprofilējums



Gluds



Rib 28

| Modular width | Facing   | Profile options               |
|---------------|----------|-------------------------------|
| 1100mm        | External | L, L25, M, R28, R275, R550, F |
|               | Internal | L, L25, F                     |
| 1000mm        | External | L, L25, M, R28, F             |
|               | Internal | L, L25, F                     |

For stainless steel only L profiling is available.

## Projektēšanas rīki



### Sendvičpaneļu optimizācijas programma TrayPan

Izmantojot TrayPan programmatūru, Jūs varat projektēt Ruukki ražotos sendvičpaneļus ar metāla pārklājumu. Paneļa struktūru var projektēt kā vienu vai vairāku laidumu konstrukciju. Ar dažiem parametriem Jūs varat viegli noteikt gan vēja radīto sūkšanas, gan spiediena slodzi. Lietojumprogramma aprēķina arī visus nepieciešamos stiprinājumus.

[Dodieties uz programmatūru TrayPan](#)



## Lejuplādēt BIM objektus

ProLib bibliotēka Ruukki produktus kā 3D BIM modeļus ļauj izmantot projektēšanas datorprogrammās AutoCad, Autodesk Revit, Archicad un Tekla Structures. Produktu bibliotēkās ir apkopoti visi nepieciešamie projektēšanas modeļi un detalizācijas. Automātiski paziņojumi par bibliotēku atjauninājumiem nodrošina lietotāju produktu informācijas konsekventu atjaunināšanu.

[Dotes uz BIM bibliotēku](#)

## Tehniskie dokumenti

Šeit Jūs varat atrast visus tehniskos dokumentus, kas saistīti ar Ruukki sendvičpaneļiem. Dokumenti ir sakārtoti pēc to veida. Noklikšķiniet, lai atvērtu dokumentu bibliotēku.

**Produktu apraksti**



**Papildelementi**



**Slodzes tabulas**

**Montāžas norādes**



**Uzturēšanas  
norādes**



**Skaņas izolācijas  
vērtības**



## Sertifikāti un apstiprinājumi

Šeit Jūs varat atrast visus sertifikātus un apstiprinājumus, kas saistīti ar Ruukki sendvičpaneļiem. Dokumenti ir sakārtoti pēc to veida. Noklikšķiniet, lai atvērtu dokumentu bibliotēku.

**Ekspluatācijas  
īpašību deklarācija**



**Vides produktu  
deklarācija**



**Pretielaušanās  
sertifikāts**

