

Sendviča panelis SPA F Energy

Sendviča panelis **SPA F Energy** ir pieejams biezumos 200 - 230 mm.

Ar precīzām un Ruukki specifiskajām ražošanas pielaidēm un rūpnīcā uzstādītajiem papildus blīvējumiem paneļu savienojumos Ruukki® Energy paneļu konstrukcija ar savām šuvēm veido ļoti hermētisku risinājumu. Kopā ar Ruukki Airtightness package komplektu ir iespējams panākt izcilu hermētiskumu visai ēkai. Tas var samazināt ēkas kopējās enerģijas izmaksas un CO2 emisijas līdz pat 30%. [Lasiet vairāk par Airtightness package komplektu.](#)

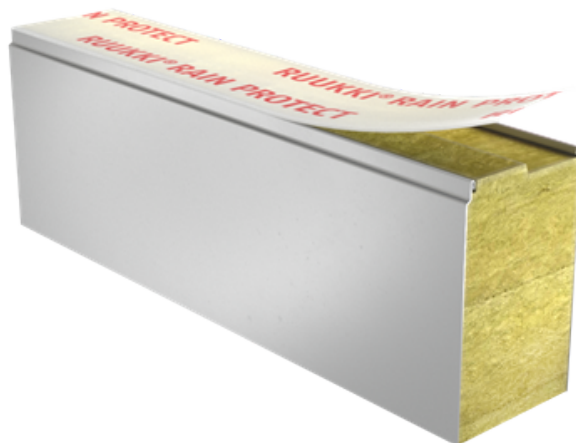
Izmantojot Ruukki risinājumus, LEED un BREEAM sertifikācijas sistēmās var saņemt vairāk kredītu. Šī paneļa izcilā kvalitāte nodrošina ļoti labas ugunsnoturības īpašības, tādējādi palielinot ēku ugunsdrošību. Šī paneļa tips ir noturīgs pret ielaušanos saskaņā ar SSF 1047, 2. un 3. klase (skatīt sertifikātus un atļaujas).

Tā kā pildījumu veido nedegoša un videi draudzīga cieta minerālvate, tā piešķir šim sendviča panelim lielisku ugunsdrošību. Precīzi nogriezts pildījums uzlabo paneļa šuves hermētiskumu un gādā par izcilu skaņas izolāciju.

Uz paneļa augšējās virsmas ir uzstādīts apvalks Ruukki® Rain Protect, kas neļauj izolācijas materiālam samirkst montāžas laikā (paneļa biezums: 150–230 mm).

Pielietojums:

- Ārsienas



SAZINĀŠANĀS PIEPRASĪJUMS

Tehniskais raksturojums

Nosaukums	Sendviča panelis SPA F Energy
Moduļa standarta platums	1200 mm
Minimālais garums	2000 mm
Maksimālais garums	13500 mm
Ārējā apšuvuma biezums	0,6 mm
Iekšējā apšuvuma biezums	0,5 mm
Gaisa necaurlaidība	q50=0,01 m3/hm2 (spiede un sūce)

Biezums D (mm)	200	230
Svars (kg/m ²)	32,5	36,4
Siltuma caurlaidības koeficients (W/m ² K)	0,22	0,19
Skaņas izolācija Rw (dB)	31	31
Ugunsreakcijas klase	A2-s1, d0	A2-s1, d0
GWP-total, A1-A3 (kg CO ₂ ◇/m ²)	35,7	37,4
GWP-total, A1-A3 (kg CO ₂ e/m ²) for Ruukki® LowCarbon	-	22,8

Sienu ugunsizturības klases un maksimāli pieļaujamie laidumi no ugunsdrošības viedokļa horizontālā/vertikālā virzienā (m)	200	230
EI 30	9.0 / 8.8	9.0 / 8.8
EI 60	9.0 / 8.8	9.0 / 8.8
EI 90	7.5 / 8.8	7.5 / 8.8
EI 120	7.5 / 7.5	7.5 / 7.5
EI 180	7.5 / 7.5	7.5 / 7.5
EI 240	6.0 / 6.0	6.0 / 6.0

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

Pārklājumi un krāsas

Apšuvuma veids	Pārklājums	Krāsas spīduma pakāpe (GU)	Korozijas aktivitātes kategorija	Izturība pret UV starojumu	Krāsas
Ārējais	GreenCoat Pural BT Satin	20	C4	Ruv4-5	RR20, RR21, RR22, RR23, RR29, RR33, RR35
Ārējais	GreenCoat Pural BT Metallic	40	C4	Ruv4	RR40, RR41, RR45
Ārējais	Poliesteris	35	C3	Ruv2-3	RR20, RR21, RR23, RR946
Iekšējais	Poliesteris	35	C3	-	RR20
Iekšējais	Pārtikai drošs lamināts *		C4	-	Balta
Iekšējais	Nerūsējošais tērauds		C4	-	-

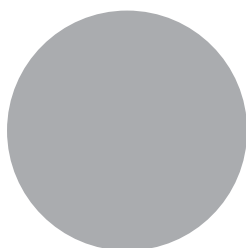
**) pieejams pēc speciāla pieprasījuma*

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

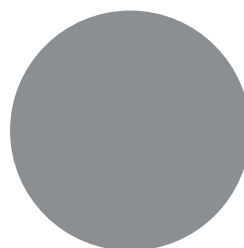
Korozijaktivitātes kategorija raksturo ārējos klimatiskos apstākļus saskaņā ar EN12944. Jo augstāka aktivitātes kategorija, jo koroziīvāka vide.



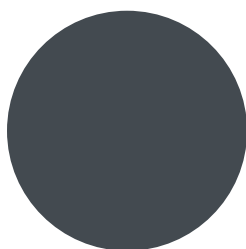
RR20 Winter White



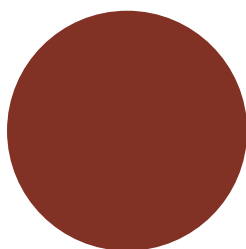
RR21 Pebble Grey



RR22 Stone Grey



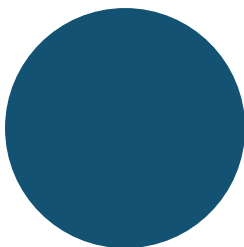
RR23 Mountain Grey



RR29 Cottage Red



RR33 Nordic Night Black



RR35 Lake Blue



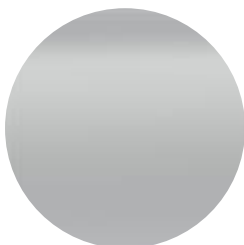
RR40 Metallic Silver



RR41 Metallic Dark Silver



RR45 Metallic Titanium



RR946 Metallic Silver

Profilējumi



Micro 15



Rib 150



Rib 200



Rib 600



Gluds



Linear 50

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



Papild elementi



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**

