

# Sandwich panel nSPB WS Energy (FM Approved)

Sendvičový panel **nSPB WS Energy** je k dispozícii v hrúbkach 150 - 230 mm.

Vďaka presným výrobným toleranciam charakteristickým pre spoločnosť Ruukki a tesneniam v spojoch panelov inštalovaných pri výrobe, tvorí konštrukcia panelov Ruukki® Energy vzduchotesné riešenie. Spolu s balíkom vzduchotesnosti Ruukki Airtightness je možné dosiahnuť vynikajúcu vzduchotesnosť celej budovy a znížiť náklady na energie a emisie CO<sub>2</sub> až o 30 %.

**Prečítajte si viac o balíčku vzduchotesnosti.** Použitím riešení Ruukki získate ďalšie kredity v certifikačných systémoch **LEED** a **BREEAM**.

Je to dokonalé riešenie pre väčšinu budov a stavieb, ktoré v sebe spája **vysokú kvalitu s veľmi dobrými technickými vlastnosťami**. Pokročilá technológia, ktorá prispieva k zlepšeniu **pevnosti**, zaručuje veľmi dobré mechanické vlastnosti tohto sendvičového panela.

Vďaka výplni, ktorá sa skladá z nehorľavej a ekologickej tvrdej minerálnej vlny, zabezpečuje tento sendvičový panel **vynikajúcu požiarnu odolnosť**. Správne rýhovanie jadra zvyšuje vzduchotesnosť a prispieva k **vynikajúcej zvukovej izolácii**.

Voliteľne, na požiadanie môže byť panel **nSPB WS Energy** dodaný ako FM Approved produkt s certifikátom udeleným najväčšou svetovou poisťovňou FM Global. Globálny certifikát FM získaný na základe noriem 4880 a 4881 potvrdzuje, že opláštenie budovy vyrobené z týchto sendvičových panelov od Ruukki zaisťuje najvyššiu úroveň bezpečnosti v prípade požiaru alebo pôsobenia prírodných síl. Všetky potrebné informácie o paneloch FM Approved vám poskytnú obchodníci Ruukki.

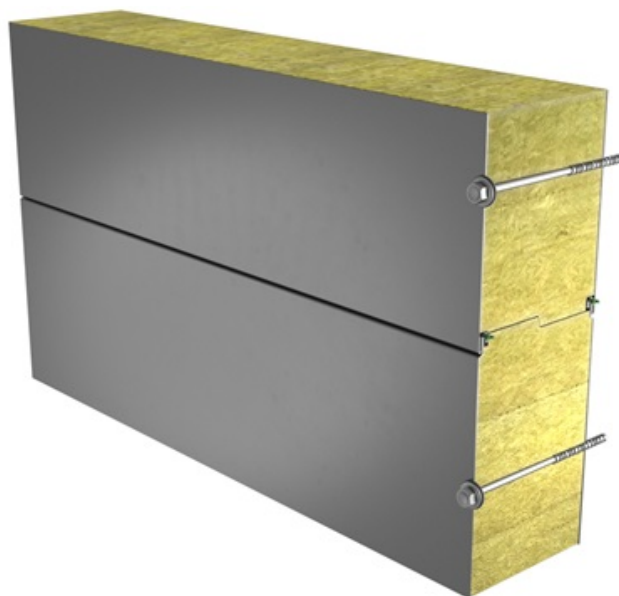


## Aplikácia:

- Vonkajšie steny

## Tento produkt je voliteľný a má nasledovné udržateľné vlastnosti:

- Oceľové obklady vyrobené z recyklovanej ocele (SSAB Zero) pre výrazne nižšie emisie CO<sub>2</sub> a vysokú úroveň cirkularity (Ruukki LowCarbon)
- Riešenie vzduchotesnosti pre nižšie emisie CO<sub>2</sub> počas používania budovy



[ODOSLAŤ ŽIADOSŤ O KONTAKT](#)

# Vlastnosti

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Názov produktu                   | Sandwich panel nSPB WS Energy (FM Approved)     |
| Štandardná šírka modulu          | 1100 mm   |
| Voliteľná šírka modulu (B)       | (B) 1000 mm; (A) 1200 mm (D = 150, 180, 200 mm) |
| Minimálna dĺžka                  | 2000 mm   |
| Maximálna dĺžka                  | 12000 mm  |
| Hrúbka exteriérového plechu      | 0,5 mm *<br>0,6 mm                              |
| Hrúbka interiérového plechu      | 0,5 mm  |
| Vystavenie vonkajšiemu ohňu      | NRO   |
| Hodnota vzduchovej priepustnosti | q50=0,01 m3/hm2 (tlak a sanie)                  |

\*Hrúbka exteriérového plechu 0,5 mm je štandard pre nasledujúce farby: RAL9002 (RR1G6), RAL9010 (RR1G5) (všetky šírky modulu), RAL7035 (RR2B1) a RAL9006 (RR946) (šírky modulu: 1100 mm a 1000 mm)

| Hrúbka D (mm)   | 150       | 160       | 170       | 180       | 200       | 210       | 230       |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Hmotnosť(kg/m <sup>2</sup> )  | 28,4      | 29,6      | 30,8      | 32        | 34,4      | 35,3      | 38        |
| U-hodnota(W/m <sup>2</sup> K)   | 0,29      | 0,27      | 0,26      | 0,24      | 0,22      | 0,21      | 0,19      |
| Index nepriezvučnosti Rw (dB)   | 32        | 32        | 32        | 32        | 32        | 32        | 32        |
| Reakcia na oheň   | A2-s1, d0 | A2-s1, d0 | A2-s1, d0 | A2-s1, d0 | A2-s1, d0 | A2-s1, d0 | A2-s1, d0 |
| GWP-total, A1-A3 (kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> )                       | 33.9      | 34.5      | 35.0      | 35.5      | 36.6      | 37.1      | 38.1      |
| GWP-total, A1-A3 (kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> ) pre Ruukki® LowCarbon | 19.0      | 19.5      | 20.0      | 20.5      | 21.5      | 21.9      | 22.9      |

| Hodnoty požiarnej odolnosti | 150 | 160 | 170 | 180 | 200 | 210 | 230 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| steny & maximálny rozpon horizontálnej/vertikálnej orientácie (m): |           |           |           |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| EI 30  | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 |
| EI 60  | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 | 9.0 / 8.8 |
| EI 90  | 7.5 / 8.8 | 7.5 / 8.8 | 7.5 / 8.8 | 7.5 / 8.8 | 7.5 / 8.8 | 7.5 / 8.8 | 7.5 / 8.8 |
| EI 120   | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 |
| EI 180   | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 | 7.5 / 7.5 |

Podrobné informácie týkajúce sa hodnotenia požiarnej odolnosti je možné získať od obchodníkov Ruukki.

Všetky vlastnosti sú deklarované v súlade s normou EN 14509 a príslušnými normami.

## Farby a povrchová úprava

### Materiály

| Plech     | Povrchová úprava            | Úroveň lesku (GU) | Kategória korozivity | UV odolnosť | Farby  |
|-----------|-----------------------------|-------------------|----------------------|-------------|--|
| Exteriér  | GreenCoat Pural BT Satin    | 20                | C4                   | Ruv4-5      | RAL7035 (RR292), RAL9010 (RR126)   |
| Exteriér  | GreenCoat Pural BT Metallic | 40                | C4                   | Ruv4        | RAL9006 (RR40), RAL9007 (RR41)   |
| Exteriér* | Polyester                   | 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), RAL9003 (RR106), RAL9006 (RR946), RAL9007, RAL9010 (RR1G5), Golden Oak |
| Interiér  | Polyester                   | 35                | C3                   | -           | RAL9002 (RR1G6), RAL9010 (RR1G5)   |

\*Pre voliteľnú šírku modulu A = 1200 mm je k dispozícii iba povrchová úprava polyester v nasledujúcich farbách RAL 9002 (RR1G6), RAL 9010 (RR1G5), RAL 7035 (RR2B1), RAL 7016 (RR288), RAL9006 (RR946), RAL 9007.

UV odolnosť popisuje, ako dobre je povrchová úprava schopná udržať pôvodnú úroveň farby a lesku v súlade s EN10169. Čím vyššia trieda, tým lepšia odolnosť.

Kategória korozivity popisuje vonkajšie klimatické podmienky v súlade s EN12944. Čím vyššia kategória, tým korozívnejšie prostredie.

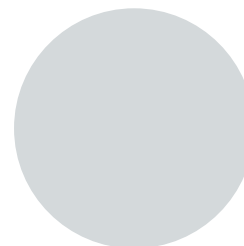
### Základné farby



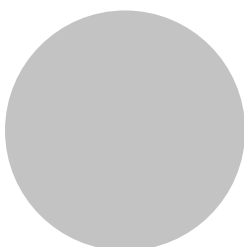
RAL9010 (RR1G5)



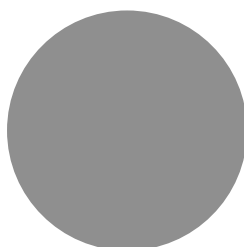
RAL9002 (RR1G6)



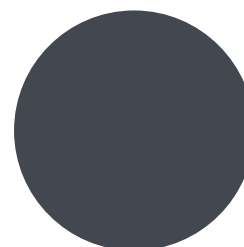
RAL7035 (RR2B1)



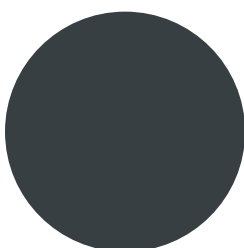
RAL9006 (RR946)



RAL9007



RAL7015 (RR23)

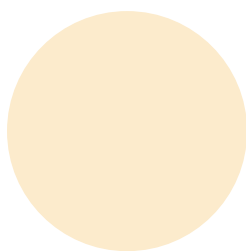


RAL7016 (RR288)

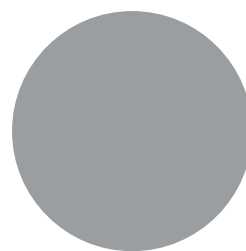
## Doplňkové farby



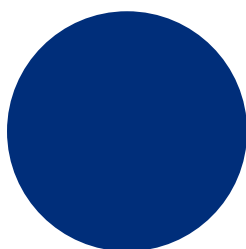
RAL9003 (RR106)



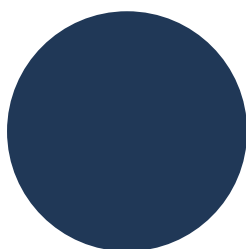
RAL1015 (RR807)



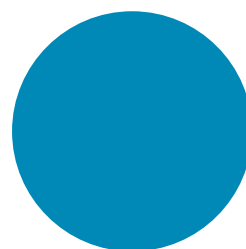
RAL7040 (RR287)



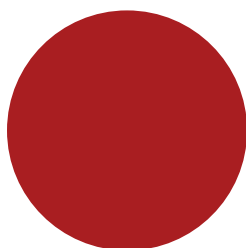
RAL5005



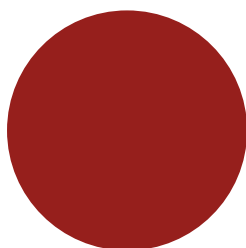
RAL5003 (RR4F8)



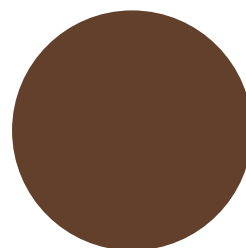
RAL5012 (RR408)



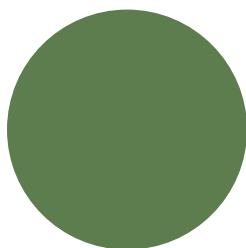
RAL3000 (RR770)



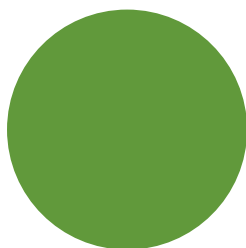
RAL3013 (RR774)



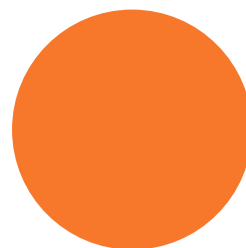
RAL3009 (RR29)\*



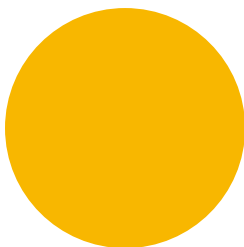
RAL6011 (RR526)



RAL6018 (RR5G8)



RAL2003



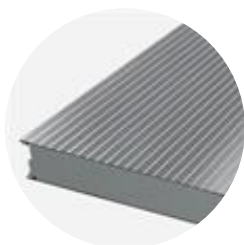
RAL1021



Golden oak

*\*\*) RAL 3009 (RR29) - Neštandardná farba, pre overenie dostupnosti a ceny kontaktujte prosím obchodníka zodpovedného za váš región.*

### Možnosti profilácie



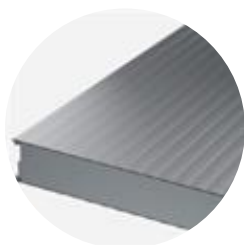
Drážkovaná R28



Drážkovaná R500



Drážkovaná R250



Lineárna L25



Lineárna L



Mikroprofilová M



Drážkovaná R275



Drážkovaná R550



Hladká F

| Šírka modulu | Obklad   | Možnosti profilácie           |
|--------------|----------|-------------------------------|
| 1100 mm      | Exteriér | L, L25, M, R28, R275, R550, F |
|              | Interiér | L, L25, F                     |
| 1000 mm (B)  | Exteriér | L, L25, M, R28, R250, R500, F |
|              | Interiér | L, L25, F                     |
| 1200 mm (A)  | Exteriér | L, M                          |
|              | Interiér | L                             |

## Návrhové nástroje



### Traypan® software pre navrhovanie sendvičových panelov

S TrayPan môžete navrhovať sendvičové panely vyrábané spoločnosťou Ruukki. Konštrukcia zo sendvičových panelov môže byť navrhnutá ako jednopolová alebo viacpolová. Jednoducho zadáte niekoľko potrebných parametrov ako napríklad sanie a zaťaženie vetrom. Softvér zároveň preráta koľko spojovacieho materiálu budete potrebovať pre váš projekt.

[Prejsť na Traypan®](#)

### Stiahnite si BIM objekty do vášho počítača

ProdLib prináša produkty Ruukki ako modely BIM v 3D pre návrhové programy AutoCad, Autodesk Revit, Archicad a Tekla priamo na plochu vášho počítača. Knižnice produktov sústreďujú všetky potrebné návrhové modely a detailné výkresy na jednom mieste. Aktualizácie knižnice sú automaticky oznámené, takže ako používateľ si môžete byť istý, že k dispozícii sú vždy najnovšie informácie o produkte. ProdLib je možné použiť aj ako samostatnú desktopovú aplikáciu.

[Prejsť do knižnice BIM](#)



## Technické dokumenty

Tu nájdete všetky technické dokumenty týkajúce sa Ruukki sendvičových panelov, ktoré sú usporiadané podľa typu dokumentu. Kliknutím vstúpite do knižnice dokumentov.

**Produktový katalóg**



**Príslušenstvo**



**Návod na montáž**



**Návod na údržbu**



**Hodnoty zvukovej  
izolácie**



## Certifikáty a osvedčenia

Tu nájdete všetky certifikáty a osvedčenia týkajúce sa Ruukki sendvičových panelov, ktoré sú usporiadané podľa typu dokumentu. Kliknutím vstúpite do knižnice dokumentov.

**Vyhlásenie o  
vlastnostiach**



**Vyhlásenie o  
environmentálnych  
vlastnostiach  
produktu**



**Certifikát  
bezpečnostnej  
odolnosti**

