

# Sendvičový panel SP2E X-PIR (FM Approved)

Sendvičový panel **SP2E X-PIR** je dostupný v tloušťkách 120 až 200 mm

Nízká hodnota U a optimalizovaný návrh spojů činí z tohoto sendvičového panelu ideální řešení pro chladírenské budovy, mrazírenské provozy, potravinářské závody, distribuční centra s řízenou teplotou nebo farmaceutické a zdravotnické sklady.

Díky vynikajícím hodnotám reakce na oheň a požární odolnosti zajišťuje tento panel nejvyšší úroveň požární bezpečnosti pro budovy a jejich uživatele.

Jádro tohoto sendvičového panelu je vyrobeno z pevné, samozhášivé a udržitelné polyisokyanurátové pěny (PIR) bez obsahu HCFC. Jeho vynikající tepelněizolační vlastnosti umožňují zmenšení tloušťky panelu, což se přímo projevuje nižšími náklady na dopravu a montáž, stejně jako významnými úsporami nákladů na životní cyklus budovy.

Standardně integrovaná těsnění ve spojkách panelů zajišťují spolehlivou vzduchotěsnost panelu. Pro dosažení maximálního výkonu obvodového pláště doporučujeme využít balíček Ruukki Airtightness, který zahrnuje specializované detaily a příslušenství.

**Přečtěte si více o balíčku Airtightness**

Volitelně a na vyžádání lze sendvičový panel SP2E X-PIR dodat jako produkt s certifikátem FM Approved uděleným největší světovou pojišťovnou FM Global. Globální certifikát získaný na základě norem 4880 a 4881 potvrzuje, že plášť budovy vyrobený z těchto sendvičových panelů od Ruukki zajišťuje nejvyšší úroveň bezpečnosti v případě požáru nebo hurikánu.

**Pro veškeré potřebné informace o panelech schválených FM kontaktujte prodejní oddělení Ruukki.**



**Použití:**

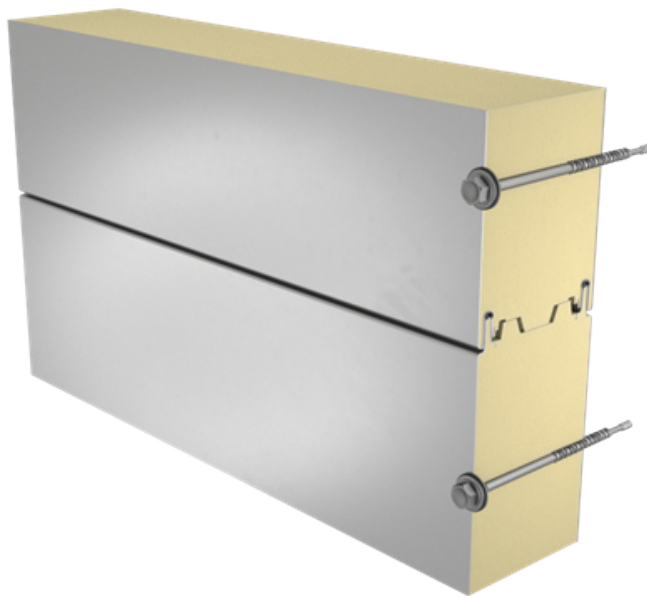
- Vnější stěny
- Vnitřní stěny
- Stropní konstrukce - podhledy

**Panel je také k dispozici s následujícími udržitelnými prvky:**

- ocelový obklad z recyklované oceli SSAB Zero™, která významně snižuje uhlíkovou stopu a podporuje cirkulární ekonomiku - řešení Ruukki LowCarbon
- balíček Ruukki Airtightness - komplexní systém vzduchotěsnosti pro nižší emise CO<sub>2</sub> během fáze užívání budovy.

**Hlavní výhody sendvičového panelu SP2E X-PIR**

- Výborné tepelněizolační vlastnosti pro energeticky úsporné budovy
- Ideální řešení pro chladiřenské a mraziřenské provozy
- Nízký součinitel prostupu tepla (U)
- Vysoká požární odolnost a bezpečnost
- Integrované těsnění pro spolehlivou vzduchotěsnost
- Možnost certifikace FM Approved
- Podpora udržitelné a nízkouhlíkové výstavby



**ODESLAT ŽÁDOST O KONTAKT**

# Vlastnosti

|                                |                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| Název produktu                 | Sendvičový panel SP2E X-PIR (FM Approved)       |
| Standardní šířka modulu        | 1100 mm                                         |
| Volitelná šířka modulu (B)     | 1000 (D = 120 mm, 140 mm)                       |
| Minimální délka                | 2000 mm                                         |
| Maximální délka                | 18500 mm                                        |
| Tloušťka vnějšího obložení     | 0,5 mm                                          |
| Tloušťka vnitřního obložení    | 0,4 mm                                          |
| Vystavení vnějšimu ohni        | NRO                                             |
| Hodnota vzduchové propustnosti | q50=0,01 m3/hm2 (tlak) a q50=0,07 m3/hm2 (sání) |

| Tloušťka D (mm)                                                               | 120      | 140      | 160      | 180      | 200      |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Hmotnost(kg/m <sup>2</sup> )                                                  | 13,1     | 13,9     | 14,6     | 15,4     | 16,2     |
| U-hodnota(W/m <sup>2</sup> K)                                                 | 0,18     | 0,16     | 0,14     | 0,12     | 0,11     |
| Index neprůzvučnosti Rw (dB)                                                  | 24       | 24       | 24       | 25       | 25       |
| Reakce na oheň                                                                | 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> ) pro Ruukki® LowCarbon | -        | -        | -        | -        | -        |

| Hodnoty požární odolnosti stěny a maximální vzdálenost podpěr horizontální/vertikální orientace (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 (nerezová ocel)                                                                                | - / 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 (nerezová ocel)                                                                                | - / 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 (nerezová ocel) | - / 7.5   | - / 7.5   | - / 7.5   | - / 7.5   | - / 7.5   |
| EW 45                 | - / 3.0   | - / 3.0   | - / 3.0   | - / 3.0   | - / 3.0   |
| EW 45 (nerezová ocel) | - / 3.0   | - / 3.0   | - / 3.0   | - / 3.0   | - / 3.0   |

\* Vzdálenost podpěr pro EI30 FM approved panelů je 7,5 m (vertikálně)

\*\*Výsledek platí pouze pro FM approved panely a vyžaduje zesílené spoje na obou stranách a aplikaci protipožárního silikonu na spoje panelů. Požární odolnost EI 60 neplatí pro standardní panely SP2E X-PIR.

| Hodnoty požární odolnosti podhledu a maximální vzdálenost podpěr (m): | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| EI 15 (oheň zospodu)                                                  | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| EI 30 (oheň zospodu)                                                  | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |

Hodnoty požární odolnosti podhledu nejsou k dispozici pro FM approved panely.

Detailní informace týkající se hodnocení požární odolnosti je možné získat od obchodníků Ruukki.

Všechny vlastnosti jsou deklarovány v souladu s normou EN 14509 a souvisejícími normami.

## Barvy a povrchová úprava

### Materiály

| Plech    | Povrchová úprava         | Úroveň lesku (GU) | Kategorie koroze | Odolnost vůči UV záření | Farby                          |
|----------|--------------------------|-------------------|------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Exteriér | GreenCoat Pural BT Satin | 20                | C4               | Ruv4-5                  | RAL9010 (RR126)                |
| Exteriér | GreenCoat Pural BT       | 40                | C4               | Ruv4                    | RAL9006 (RR40), RAL9007 (RR41) |

|          |               |    |      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|---------------|----|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Metallic      |    |      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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), RAL9006 (RR946), RAL9007, RAL9010 (RR1G5), Golden Oak |
| Interiér | Polyester     | 35 | C3   | -      | RAL9002 (RR1G6), RAL9010 (RR1G5)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Interiér | PVC laminát * |    | C4** | -      | Bílá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Obklad   |                | Kategorie korozivity |
|----------|----------------|----------------------|
| Exteriér | Nerezová ocel* | C4**                 |
| Interiér | Nerezová ocel* | C4**                 |

\*) volitelný materiál

\*\*) v případě kategorie korozivity vyšší než C3 kontaktujte obchodní oddělení Ruukki

*Odolnost vůči UV záření popisuje, jak dobře je materiál schopen udržet si původní barvu a lesk v souladu s technickou normou EN10169. Vyšší třída znamená lepší odolnost.*

*Kategorie korozivity popisuje vnější povětrnostní podmínky podle technické normy EN12944. Vyšší kategorie znamená více korozivní prostředí.*

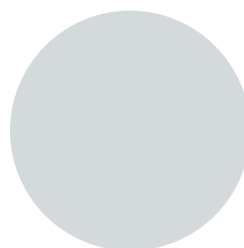
## Základní barvy



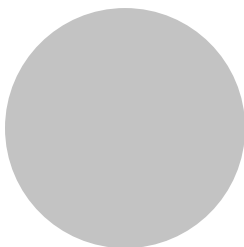
RAL9010 (RR1G5)



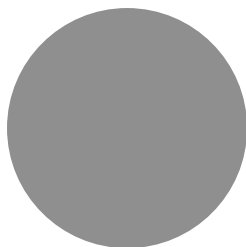
RAL9002 (RR1G6)



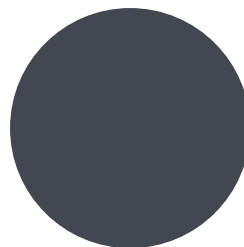
RAL7035 (RR2B1)



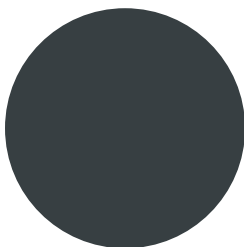
RAL9006 (RR946)



RAL9007

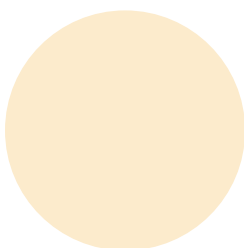


RAL7015 (RR23)

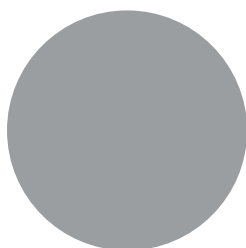


RAL7016 (RR288)

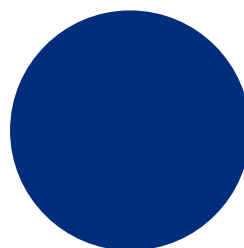
### **Doplňkové barvy**



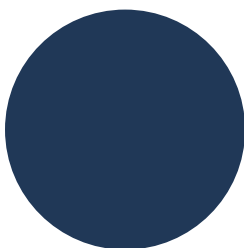
RAL1015 (RR807)



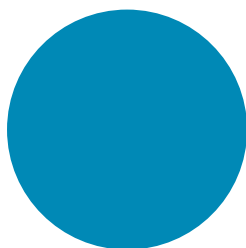
RAL7040 (RR287)



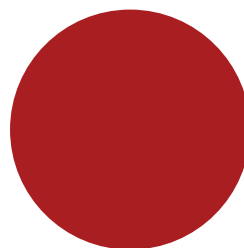
RAL5005



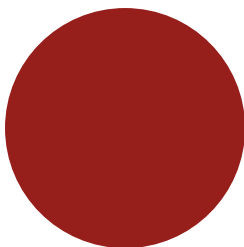
RAL5003 (RR4F8)



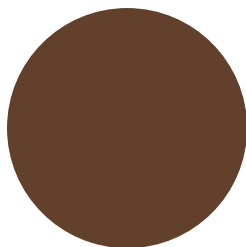
RAL5012 (RR408)



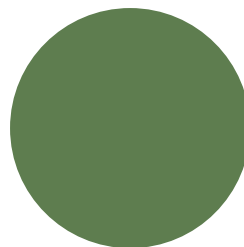
RAL3000 (RR770)



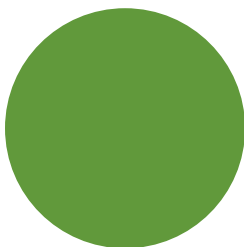
RAL3013 (RR774)



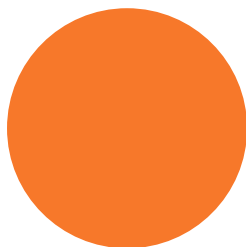
RAL3009 (RR29)\*



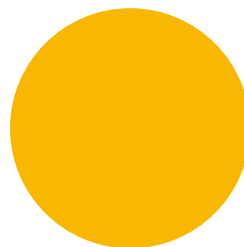
RAL6011 (RR526)



RAL 6018 (RR5G8)



RAL2003



RAL1021



Golden oak

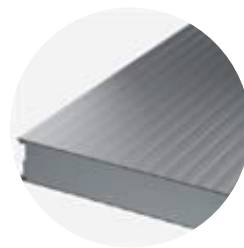
## Volby profilu



Profil Rib R550



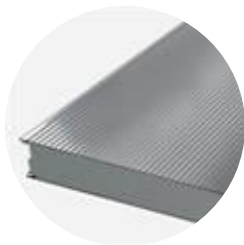
Profil Rib R275



Lineární profil L25



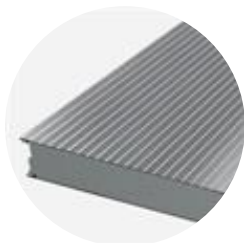
Lineární profil L



Mikroprofil M



Hladký profil F



Profil Rib R28

| Šířka modulu | Obklad   | Možnosti profilu              |
|--------------|----------|-------------------------------|
| 1100mm       | Exteriér | L, L25, M, R28, R275, R550, F |
|              | Interiér | L, L25, F                     |
| 1000mm       | Exteriér | L, L25, M, R28, F             |
|              | Interiér | L, L25, F                     |

Pro nerezovou ocel je k dispozici pouze L profil.

# Nástroje pro projektování



## Software Traypan pro navrhování sendvičových panelů

S TrayPan můžete navrhovat sendvičové panely vyráběné společností Ruukki. Konstrukce ze sendvičových panelů může být navržena jako jednopólová nebo vícepólová. Jednoduše zadáte několik potřebných parametrů jako například sání a zatížení větrem. Software také přepočítá kolik spojovacího materiálu budete potřebovat pro váš projekt.

[Přejít Traypan](#)



## Stáhněte si BIM objekty do vašeho počítače

ProdLib přináší produkty Ruukki jako modely BIM ve 3D pro návrhové programy AutoCad, Autodesk Revit, Archicad a Tekla přímo na plochu vašeho počítače. Knihovny produktů soustřeďují všechny potřebné návrhové modely a detailní výkresy na jednom místě. Aktualizace knihoven jsou automaticky oznámeny, takže jako uživatel si můžete být jisti, že k dispozici jsou vždy nejnovější informace o produktu. ProdLib lze také použít jako samostatnou desktopovou aplikaci.

[Přejít do knihovny BIM](#)

## Technické dokumenty

Zde najdete všechny technické dokumenty týkající se Ruukki sendvičových panelů. Dokumenty jsou uspořádány podle typu dokumentu. Kliknutím vstoupíte do knihovny dokumentů.

[Produktový katalog](#)



[Příslušenství](#)



[Montážní návod](#)



**Návod na údržbu**



**Hodnoty zvukové  
izolace**



## **Certifikáty a osvědčení**

Zde najdete všechny certifikáty a osvědčení týkající se Ruukki sendvičových panelů. Dokumenty jsou uspořádány podle typu dokumentu. Kliknutím vstoupíte do knihovny dokumentů.

**Prohlášení o  
vlastnostech**



**Prohlášení o  
environmentálních  
vlastnostech  
produktu**



**Certifikát  
bezpečnostní  
odolnosti**

