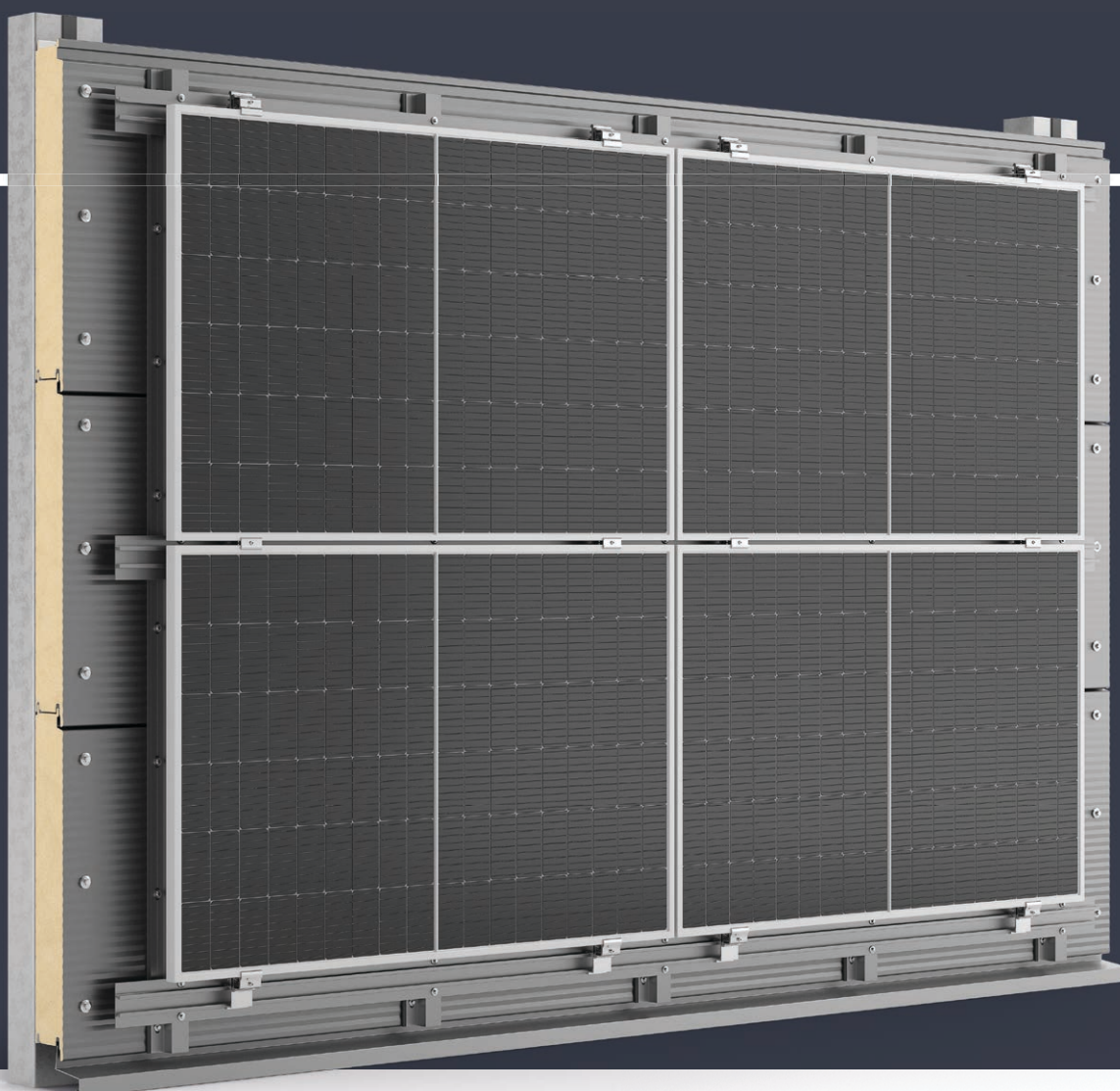


Izolační panely
Divize CEME

PowerWall Karrier

Řešení pro nástěnnou montáž



Budovy a celý sektor stavebnictví dohromady odpovídají za více než třetinu konečné celosvětové spotřeby energie a za téměř 40 % celkových přímých a nepřímých emisí CO₂*.

* iea.org

Proč je potřeba změna?

Vzhledem k nezpochybnitelnému dopadu našich každodenních činností je dekarbonizace zastavěných oblastí hlavním faktorem pro zmírňování změny klimatu.

Inovace a zavádění čistých energetických řešení ve stávajících budovách i v novostavbách jsou zásadní pro plnění cílů v oblasti změn klimatu.

Co můžeme dělat?

Budovy jsou zdrojem obrovského a doposud nevyužitého potenciálu energetické účinnosti.

Jsmo schopni připravit své budovy na budoucnost – optimalizovat energetickou účinnost, snižovat emise uhlíku a vytvářet zdravé, odolné prostory pro život a práci.

[Jak na to...](#)

Kompletní řešení fasád včetně fotovoltaických modulů

Fotovoltaické fasádní panely představují kompletní řešení, dodávané s úplným montážním systémem. Montážní systém je tvořen speciálními hliníkovými profily, které umožňují vertikální i horizontální montáž modulu na panely Karrier. Fotovoltaická provětrávaná fasáda je dokonalým řešením pro montáž fotovoltaické konstrukce v budově. Tímto způsobem lze získávat energii ze slunečního záření a zároveň zvýšit estetickou kvalitu dané budovy, čímž se zvýší její architektonická hodnota. Kromě spojení designu a estetiky nabízejí fotovoltaické fasády mnoho vlastností, které pozitivně ovlivní jak funkčnost samotné budovy, tak i její prostředí a stěny.

Hlavní vlastnosti

- Nižší provozní teplota pólčlánků
- Výkon od 200 W/m²
- Účinnost modulu nad 20 %.
- Více než 80% účinnost modulu po 30 letech
- Méně než 2% snížení účinnosti v prvním roce
- Vytváří úspory díky výrobě bezplatné elektřiny
- Systém Karrier zajišťuje dostatečné provětrávání fotovoltaických modulů a přispívá ke stabilnímu provozu fotovoltaických modulů
- Stabilní konstrukce podložená certifikací
- Lepší izolační vlastnosti budovy
- Každý projekt je podroben analýze účinnosti



Nástěnný systém s fotovoltaickými moduly na bázi stěnového panelu Karrier, který je speciálně navržen a certifikován pro přenos zatížení. Umožňuje instalaci vnějšího fasádního opláštění s hmotností až do 40 kg/m² a také fotovoltaických modulů. Systém obsahuje kompletní sadu montážního příslušenství, které umožňuje vertikální i horizontální montáž fotovoltaického modulu na panely.

Součásti systému



Karrier – architektonický stěnový panel

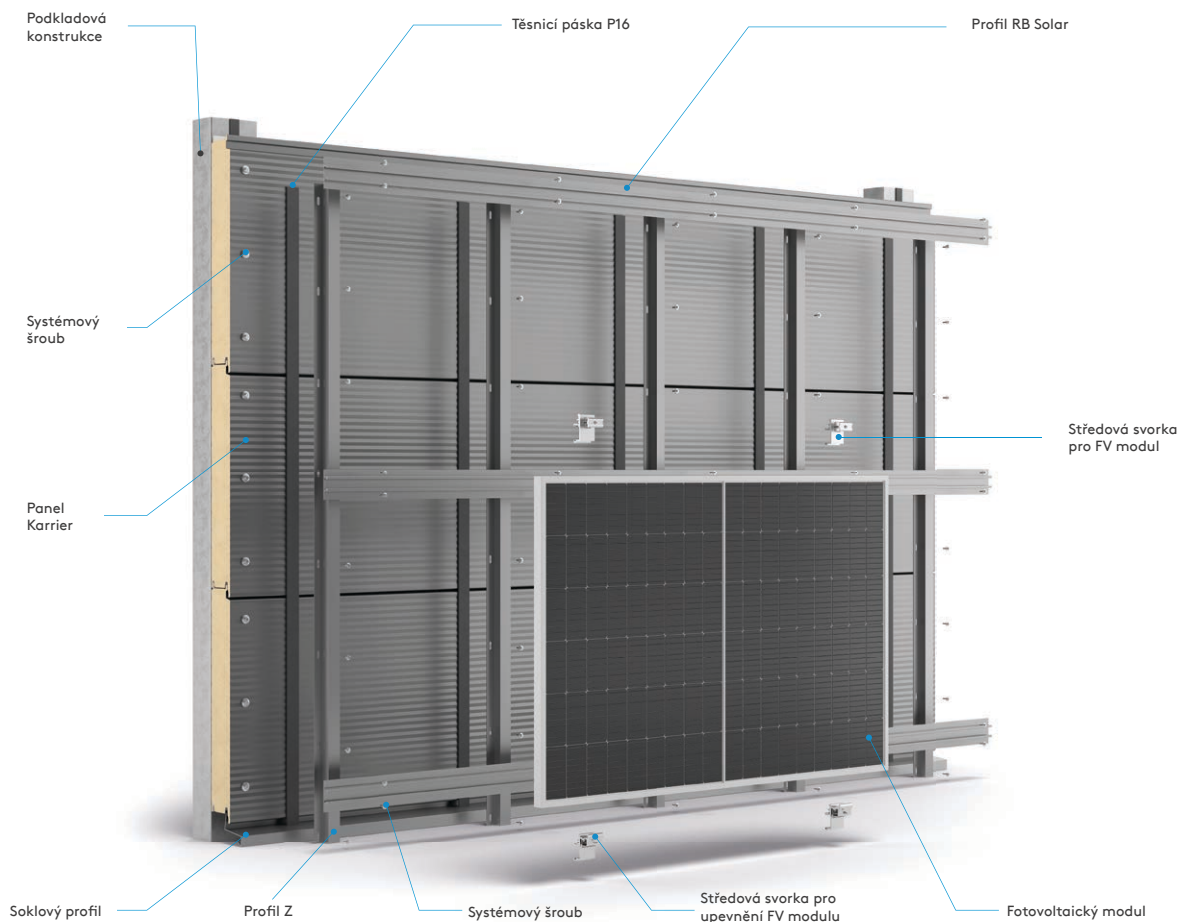
Stěnový sendvičový panel speciálně navržený a certifikovaný pro přenos zatížení z vnějšího fasádního opláštění, který poskytuje konstrukční nosnost až 40 kg/m².

Montážní součásti

Montážní součásti systému jsou profily upevňované k panelu Karrier, horizontální profily pro montáž svorek fotovoltaického modulu a středové a koncové svorky pro upevnění na samotných okrajích modulu.

Fotovoltaický modul

Doporučený fotovoltaický modul s energetickou účinností až 21,7 %.



V nabídce společnosti Kingspan najdete velký výběr panelů Karrier, které unesou váhu vnějšího opláštění a také různé typy fotovoltaických modulů.

Systém Karrier

Karrier je moderní architektonický fasádní systém s izolačním jádrem QuadCore®, IPN nebo K-Roc®, založený na sendvičovém panelu speciálně navrženém a certifikovaném pro přenos zatížení z vnějšího fasádního opláštění. K panelům Karrier lze připevnit širokou škálu vnějších opláštění od špičkových výrobců. Systém Karrier umožňuje postavit plášť budovy odolný proti povětrnostním vlivům za mnohem kratší dobu ve srovnání s jinými alternativními systémy, a to bez ohledu na povětrnostní podmínky.

Hlavní vlastnosti

- Úspěšně nahradí tradiční vnější zeď a/nebo provětrávanou fasádu
- Jednoduchá a snadná montáž – lze rychle a efektivně namontovat téměř za všech povětrnostních podmínek.
- Lze montovat vertikálně i horizontálně.
- Systém má vynikající tepelné a zvukové izolační vlastnosti i požární odolnost.
- Lze montovat s téměř všemi typy vnějšího opláštění dostupnými na trhu, včetně: prefabrikovaných hliníkových kazet Dri-Design, HPL, ACM, Fibercement, Ceramic nebo expandované síťoviny.
- Panely Karrier jsou k dispozici ve třech variantách:
 - Karrier QuadCore® – s jádrem z pěny QuadCore®
 - Karrier IPN – s jádrem z IPN pěny
 - Karrier K-Roc® – s jádrem z minerální vlny K-Roc®

Rozměry

	Tloušťka panelu (mm)	Délka panelu (mm)	Šířka panelu (mm)
Karrier B	60, 80, 100, 120, 150, 170	500 - 13000	1000
Karrier BK	80, 100, 120, 150, 170	550 - 15000	1000
Karrier BK QuadCore®	80, 100, 120, 150, 170	550 - 15000	1000
Karrier KL	100, 120, 150, 170, 200	550 - 15000	1000 1150
Karrier KL QuadCore®	100, 120, 150, 170, 200	550 - 15000	1000 1150
Karrier KT K-Roc®	80, 100, 120, 150, 175, 200, 220, 240	550 - 14300	1000 1150 1200



Fyzické vlastnosti

Hmotnost (pro šířku panelu 1 000 mm):

- 11,79–29,55 kg/m² (podle tloušťky panelu)

Materiály:

- tloušťka vnějšího plechu: 0,60 mm
- tloušťka vnitřního plechu: 0,40 nebo 0,50 mm (podle varianty a jádra)
- izolační jádro

Na vyžádání jsou k dispozici i jiné tloušťky ocelového plechu.

Co je to jádro QuadCore®?

QuadCore® je hybridní izolace s výraznými šedými uzavřenými mikročlánky. Její struktura byla přesně vyvinuta oddělením výzkumu a vývoje společnosti Kingspan, takže jádro umožňuje dosáhnout velmi nízkých hodnot λ (tepelná vodivost). To se zase promítá do výjimečných tepelně izolačních vlastností i s tenčími panely.

Izolační materiál neobsahuje žádné škodlivé chemikálie ze seznamu zakázaných látek, má nízký potenciál globálního oteplování (GWP) a neobsahuje CFC (chlor-fluorované uhlovodíky) ani HCFC.

Montáž

Montáž lze zahájit až po příslušném měření a kontrole polohy konstrukce.

Přesné místo montáže základacích profilů Z03 by mělo být vyznačeno na konstrukci.

Zakládací profily Z03 by měly být samořeznými šrouby připevněny ke spodnímu horizontálnímu prvku nosného rámu.

Pamatujte: Profil Z03 představuje první nosný prvek panelů Karrier a musí být při montáži velmi pečlivě vyrovnán.

Maximální vzdálenost mezi základacím profilem Z03 a koncem fasádního panelu je 150 mm. **Pamatujte:** Profily Z03 nejsou určeny k nesení panelu Karrier při dlouhodobém zatížení a neměly by po montáži panelů absorbovat vertikální zatížení.

Spodní okapnice by měla být připevněna k základacímu profilu Z03 ve výšce uvedené v projektu.

Panel Karrier umístěte do příslušné pozice na základacím profilu Z03 a poté jej samořeznými šrouby připevněte k nosnému rámu.

Pamatujte: počet šroubů by měl být vždy potvrzen technickým oddělením společnosti Kingspan, protože kromě zatížení působícího na desku Karrier ponесou tyto šrouby také hmotnost opláštění.

Panel Karrier se upevňuje šrouby umístěnými rovnoměrně po šířce panelu, šroubovanými skrz celou tloušťku desky.

Pamatujte: Používejte pouze šrouby s vulkanizovanými podložkami EPDM.

Další panel Karrier by se měl montovat nad již namontovaný panel.

Při montáži je třeba ověřit pozici panelů pomocí vodováhy.

Po montáži panelů Karrier na stěnu můžete začít s montáží systémové podkladové konstrukce z profilů Kingspan Omega/Z.

Pamatujte: Profily Kingspan Omega/Z jsou nedílnou součástí systému Karrier.

Připevněte profily Kingspan Z k panelům Karrier pomocí systémových upevňovacích prvků. **Pamatujte:** Montáž by měla být provedena pomocí upevňovacích prvků JF3-2-5,5x25 + E16, umístěných s roztečí 242 mm do otvorů předvrtaných při výrobě.

Podrobné pokyny pro montáž systému Karrier naleznete v příručce nazvané „Pokyny k montáži PowerWall“.

Certifikace a zkoušky

Třída reakce na oheň:

Panely systému Karrier s jádrem IPN a QuadCore® mají třídu reakce na oheň B-s1, d0 podle normy EN13501-1.

Panely systému Karrier s jádrem K-Roc® mají třídu reakce na oheň A2-s1, d0 podle normy EN13501-1.

Pro systémy Karrier disponujeme německými technickými posouzeními – DIBt (Německý institut stavební techniky) a KOT (Národní technické posouzení).

Mechanické parametry:

Systém Karrier je dodáván se třemi izolačními jádry:

- IPN
- QuadCore®
- K-Roc®

Standardní povrchová úprava vnějšího ocelového pozinkovaného plechu je PES25 (polyester SP25) o tloušťce 25 mikronů.

Jako standardní povrchová úprava vnitřního pozinkovaného ocelového plechu je použit povlak PEI15 (polyester SP15) o tloušťce 15 mikronů.

Panely Karrier mohou mít také v závislosti na konkrétních potřebách jako povrchovou úpravu nátěr vyššího standardu.

Co je to jádro IPN?

Izolační jádro IPN je jádro z tuhé polyisokyanurátové pěny, které se vyznačuje vynikajícími tepelně izolačními vlastnostmi a prokazatelně nízkými hodnotami U.

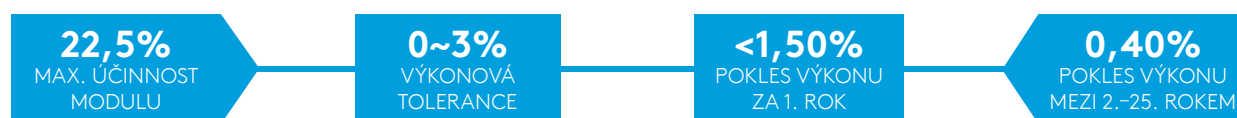
Co je to jádro K-Roc®?

Izolační jádro K-Roc® je jádro z minerální vlny, které se vyznačuje velmi dobrými požárními parametry a tepelně izolačními vlastnostmi a také vynikající akustickou izolací.

Vysoce výkonné fotovoltaické moduly se používají po celém světě. Lze je montovat na střechy, stěny nebo na jiná místa, kde mají přístup slunečního světla.

Fotovoltaické moduly

Vysoce kvalitní fotovoltaické moduly i nadále přinášejí výhody místním ekonomik a zákazníkům v podobě „vyššího výkonu, nižší úrovně degradace a větší spolehlivosti“.

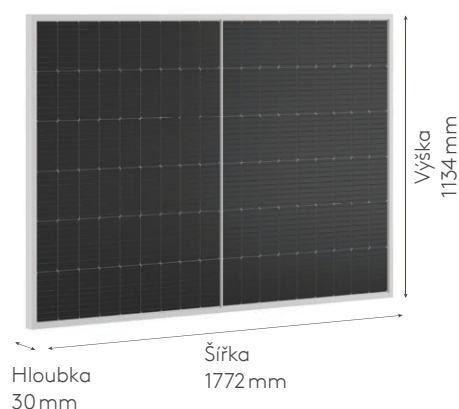


Hlavní vlastnosti

- Nižší provozní teplota půlčlánků
- Výkon od 220 W/m²
- Více než 22% účinnost
- Více než 80% výkon po 30 letech
- Méně než 1,5% pokles výkonu v prvním roce
- Snadná montáž
- Odolnost proti nárazům a poškrábání
- Odolné vůči teplotě, poryvům větru a krupobití
- Při požáru se neodtrhnou od stěny
- Požární odolnost: IEC třída C

Technické informace o fotovoltaických modulech

Rozměry



Fyzické vlastnosti

Hmotnost:

- 22,5 kg

Materiály:

- Dvojitě sklo, tepelně tvrzené sklo 2,0+1,6 mm
- Rám z eloxované hliníkové slitiny

Mechanické parametry:

- Spojovací skříň: Diody IP68
- Výstupní kabel: 4 mm², MC4

Provozní parametry

- Provozní teplota: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +85\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Tolerance výstupního výkonu: $0 \sim 3\%$
- Tolerance V_{oc} a I_{sc} : $\pm 3\%$
- Maximální systémové napětí: DC 1500 V (IEC)
- Maximální jmenovitá kapacita sériové pojistky: 30 A

Mechanické zatížení

- Maximální statické zatížení přední strany: 540 Pa
- Maximální statické zatížení zadní strany: 240 Pa
- Test krupobití: 25mm kroupy o rychlosti 23 m/s

Teplotní hodnocení (STC)

- Teplotní součinitel I_{sc} : $+0.050\%/^{\circ}\text{C}$
- Teplotní součinitel V_{oc} : $+0.230\%/^{\circ}\text{C}$
- Teplotní součinitel P_{max} : $+0.290\%/^{\circ}\text{C}$

Montáž

Montáž fotovoltaických modulů vyžaduje odborné dovednosti a znalosti a musí ji provést kvalifikovaní pracovníci. Pracovníci provádějící montáž musí být obeznámeni s mechanickými a elektrickými požadavky tohoto systému.

Fotovoltaické moduly se musí montovat na vhodné budovy nebo na jiná vhodná místa (jako je země, garáž, exteriér budovy, střecha, systém FV sledování), ale ne na vozidla.

Fotovoltaické moduly se montují v pracovním prostředí s teplotou -40 až $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, což je průměrná měsíční maximální a minimální teplota na místech montáže. Limitní teplota pro moduly je -40 až $85\text{ }^{\circ}\text{C}$. Dbejte na to, aby namontované moduly nebyly vystaveny tlaku větru nebo sněhu, který by překračoval maximální povolené zatížení.

Pro moduly montované na místech vystavených častým bleskům a bouřkám zajistěte ochranu před bleskem.

Panely nemontujte na místa, kde se mohou vyskytovat hořlavé plyny.

Moduly nepoužívejte v prostředí s nadměrným výskytem krupobití, sněhu, kouře, znečištění ovzduší a sazí, popř. v místech s vysoce korozivními látkami, jako je sůl, solná mlha, solný roztok, aktivní chemické výpary, kyselé deště nebo jiné látky, které způsobují korozi modulů, a mohou tak ovlivnit jejich bezpečnost nebo funkčnost.

Certifikace a zkoušky

Třída ochrany: Třída II

Kingspan PowerWall Karrier je nový produkt, jenž projde řadou zkoušek a certifikací. Pokud jde o nejnovější zkoušky a akreditace, které produkt získal, poraďte se s naším týmem nebo svým místním zástupcem společnosti Kingspan.



Kontaktní údaje

Česká republika

Kingspan, a.s.
Vážní 465
500 03 Hradec Králové, Pouchov
Česká republika
T: +420 495 866 111
E: info@kingspan.cz
www.kingspan.cz



Nejnovější podrobnosti o produktu naleznete vždy v nejnovější verzi této publikace tak, že naskenujete QR kód nebo kliknete na tento odkaz.

Informace uvedené v této publikaci jsou přesné k datu jejího vydání a představují náš závazek kvality a transparentnosti. Společnost Kingspan Insulated Panels si však vyhrazuje právo upravit specifikace produktů bez předchozího upozornění tak, aby odrážely pokroky nebo vylepšení.

Pro aplikace, které nejsou v této publikaci výslovně uvedeny, důrazně doporučujeme konzultaci s naším oddělením technického poradenství, abyste zajistili, že produkt splňuje vaše specifické požadavky. Zákazník odpovídá za ověření vhodnosti produktu pro jeho konkrétní potřeby a za zajištění souladu se všemi platnými zákony a předpisy.

Vyhrazujeme si právo aktualizovat tuto publikaci a jakékoli další informační materiály podle našeho uvážení a bez předchozího upozornění.

Nejnovější informace naleznete na adrese: www.kingspan.cz.

