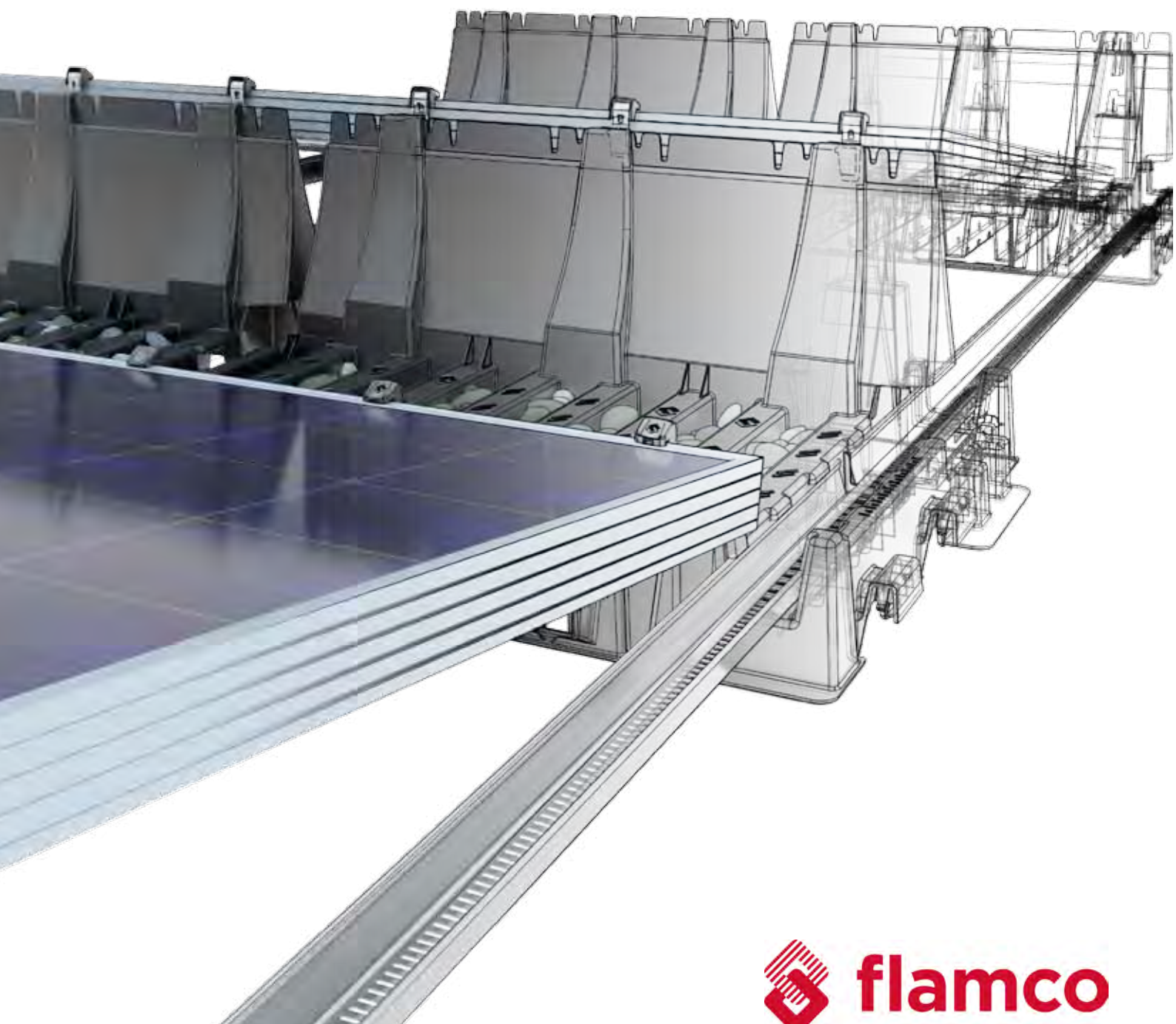


UNIVERZÁLNÍ MONTÁŽNÍ SYSTÉM FV PANELŮ

Flamco Falx

Technická dokumentace



Flamco Falx - Univerzální montážní systém pro fotovoltaické panely

Flamco Falx je důmyslný montážní systém pro instalaci FV panelů na ploché střechy. Instalace FV panelů je často komplikovaná a zdlouhavá a může dodatečně zatížit vaši střechu.

Flamco Falx je lehký a skládá se pouze ze tří komponent: montážní blok, vodící lišta, aby bylo možné snadno připevnit řady bloků, a sponu pro upevnění FV panelů na místě. Rychlé, jednoduché a bezpečné.

Revoluční a inovativní

Montážní systém pro každý typ FV panelu, který se skládá maximálně ze tří komponent, je sám o sobě revoluční. Flamco Falx je však inovativní také v jiných ohledech. Systém například zůstává pevně ukotven na svém místě i při silném větru díky chytrému aerodynamickému designu.

To snižuje množství potřebného zatížení na minimum. Pro balastní zatížení lze použít betonovou dlažbu nebo kačírek, a to díky speciálním vybráním v bočních prostorech.

UNIVERZÁLNÍ

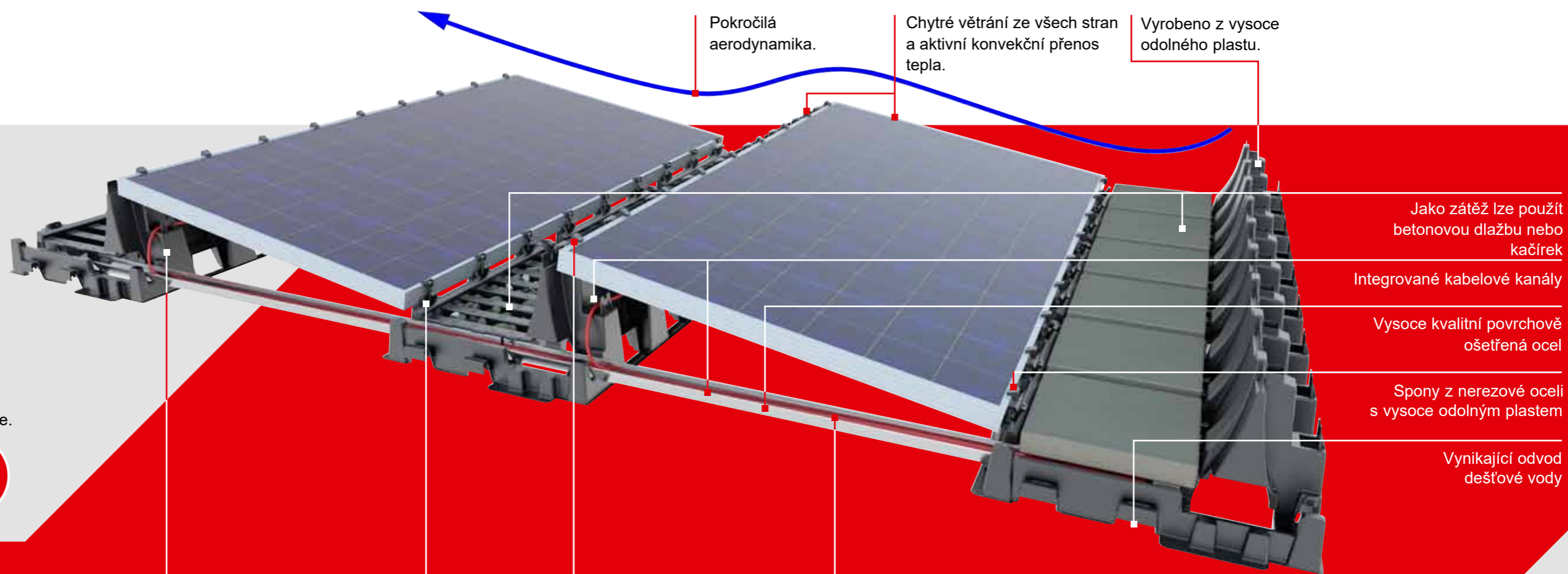
Vhodné pro každou značku a téměř jakoukoliv velikost FV panelu.

LEHKÝ

Lze použít na všechny ploché střechy. Bezpečná odpověď na všechny vaše problémy s logistikou.

JEDNODUCHÉ A RYCHLÉ

Ušetří minimálně 50 % času instalace. Nepotřebuje žádné nářadí.



Pokročilá aerodynamika.

Chytré větrání ze všech stran a aktivní konvekční přenos tepla.

Vyrobeno z vysoce odolného plastu.

Jako zátěž lze použít betonovou dlažbu nebo kačírek

Integrované kabelové kanály

Vysoce kvalitní povrchově ošetřená ocel

Spony z nerezové oceli s vysoce odolným plastem

Vynikající odvod dešťové vody

Pouze tři komponenty



MONTÁŽNÍ BLOK



SPONA



VODÍČÍ LIŠTA

10letá záruka

- Vysoká kvalita
- Dlouhá životnost
- Testováno

Revoluce v číslech

Flamco Falx představuje další krok v oblasti montáže. Flamco Falx dokáže odolat i těm nejextrémnějším povětrnostním podmínkám.

Rychlá a snadná instalace

Instalace FV panelů na ploché střechy nemůže být jednodušší a rychlejší než s Flamco Falx.

Pouze tři snadno smontovatelné komponenty, které nevyžadují použití žádných instalačních nástrojů, díky čemuž je instalace maximálně rychlá a jednoduchá.

• Rychlost

- Snížení časové náročnosti minimálně o 50 %.

• Instalace

- Není potřeba příprava před instalací.
- Není potřeba žádné nářadí.
- Snadná manipulace s lehkými komponenty.
- Je potřeba méně zátěže.
- Tři snadno smontovatelné komponenty, tři rychlé kroky:



Umístěte montážní bloky.

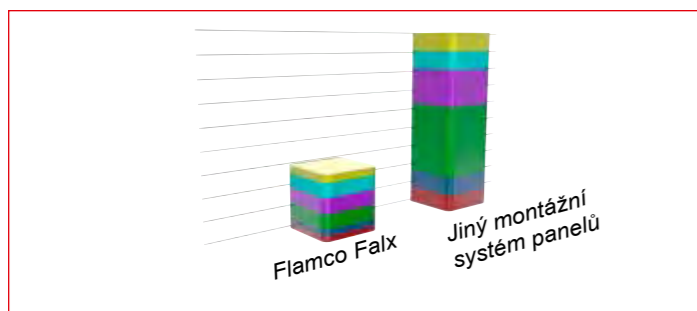


Zatížte systém štěrpkem.



Zajistěte FV panely sponami a vodící lištou nebo dlažbou. Kabely musí procházet skrz kanály.

• Doba instalace FV systémů na ploché střechy:



• Rozměry FV panelů

- Délka: Jakákoliv
- Šířka: 978 mm - 1053 mm.
- Tloušťka: 27 mm - 50 mm.

• Ploché střechy

- Vhodné pro všechny typy plochých střech.
- Žádná vrstva mezi střechou a Flamco Falx a žádné kovové části nepřicházejí do kontaktu se střechou.
- Není potřeba vrtat do střechy.
- Sklon: Max. 5°
- Minimální velikost pole: 6 panelů
- Maximální velikost připojeného pole: 100 m x 100 m (bezpečnostní opatření).

• Ostatní rovné povrchy

- Možnost montáže na jiné rovné plochy.
- Kotvení do země není nutné

• Zatížení






- Typ zatížení pro montážní bloky
- Zatížení:

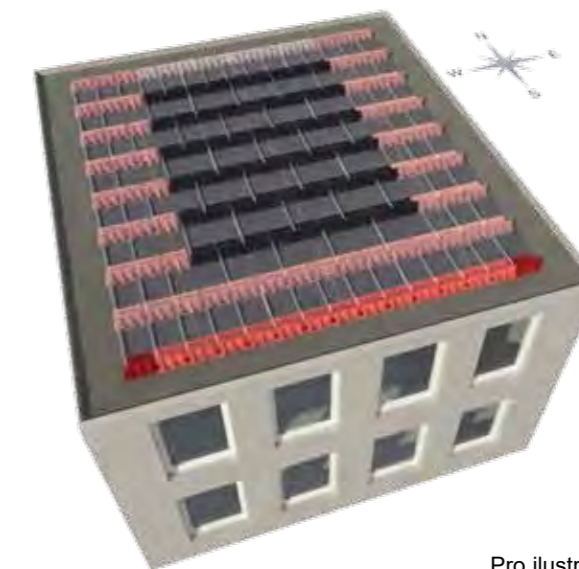


- K dispozici je nástroj pro

Betonová dlažba (max. šířka 300 mm) nebo štěrk (max. 15 mm).
To závisí na větrné zóně a výšce budovy.
Systém byl optimalizován pro minimální zátěž.
Navštivte www.flamcofalx.com.

• Kolejnicové rozvody a zátěžové zóny

- Zóna 0: 
- Zóna 1: 
- Zóna 2: 
- Zóna 3: 
- Zóna 4: 



Snadná přeprava, minimální nároky na údržbu

Flamco Falx se snadno přepravuje a skladuje, neboť jej lze stohovat na standardních europaletách. S pochozími lávkami, které jsou součástí designu, bude údržba a kontrola FV panelů také rychlá a snadná.

• Doprava a skladování

• Údržba

- Montážní bloky lze umístit na standardní europaletu: 76 ks/paleta.

- Systém musí být každoročně kontrolován, aby se ověřilo, zda jsou všechny komponenty v pořádku a/nebo poloha zařízení je stejná jako při původní instalaci. Mohou nastat povětrnostní podmínky, které vyžadují vizuální kontrolu instalace. Například silná bouře nebo zemětřesení.



Číslo jedna za všech okolností

Při vytváření optimálního designu byly vzaty v úvahu všechny druhy různých situací tak, aby bylo zajištěno, že Flamco Falx odolá za všech okolností všem povětrnostním podmínkám. Montážní systém Flamco Falx PV prošel mnoha různými testy, aby byly zajištěny materiály nejvyšší kvality a nejlepší možný výkon, díky čemu poskytujeme 10letou záruku na všechny komponenty.

• Testy

- Metoda konečných prvků (analýza mechanický ch vlastností součástí a systémů)
- Testy v aerodynamickém tunelu (měřítko 1:10)

- Zkoušky odolnosti
- Zkoušky zdvihu a tlaku
- Transportní testy
- Mechanické zkoušky



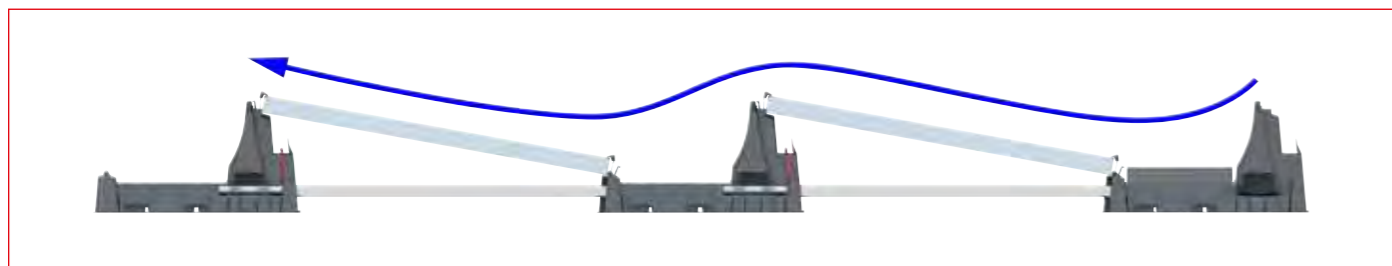
• Osvědčení

Flamco se podílí na vývoji normy pro montážní systémy na ploché střechy.

• Aerodynamika

- Aerodynamika byla testována nezávislou organizací v aerodynamickém tunelu.
- Testováno a schváleno pro rychlost větru až do maximální rychlosti 144 km/h (40 m/s).
- Test rychlosti větru je založen na rychlostech větru, který se vyskytne pouze jednou za 25 let v Evropě.

- V souladu s normami:
 - NVN 7250:2007 nl - Solární energetické systémy - Integrace do střech a fasád - Stavební aspekty.
 - NEN-EN 1991-1-4:2005+NB:2007 nl Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecné zatížení – zatížení větrem).
 - Nizozemské doporučení CUR C103 - Windtunneltest pro stanovení návrhového zatížení větrem.



• Atmosférická koroze

Konstrukční materiály byly vybrány pro jejich fyzikální, mechanické a environmentální vlastnosti a odolnost. Evropská klimatická odolnost tohoto materiálu se odhaduje na minimálně 25 let.

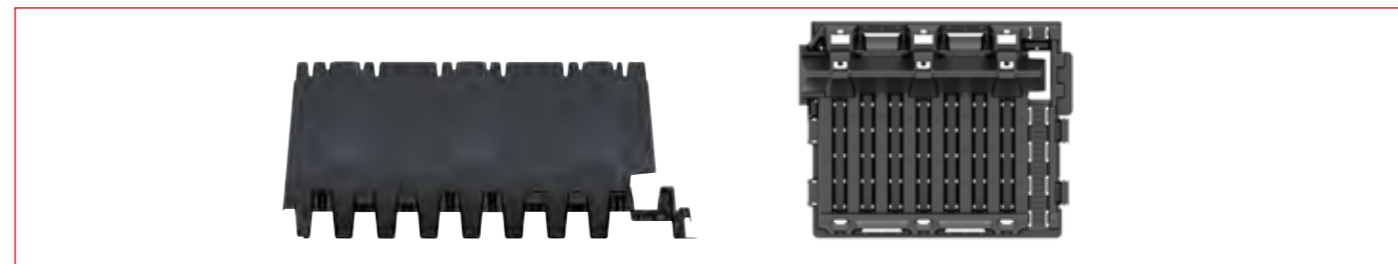
• Teplota

- Teplotní rozsah: -30 °C až 90 °C
- Rozsah montážních teplot: 0 °C až 40 °C

• Odvod dešťové vody

Dešťová voda může ze střechy odtékat na všechny strany.

- Montážní blok je navržen tak, aby ve všech směrech maximálně odváděl dešťovou vodu, a kolejnice se instaluje ve výšce 45 mm nad povrchem střechy.



• Sníh

- Maximální zatížení systému sněhem: 3250 Pa nebo 3,25 kN/m².
Odpovídá sněhové zóně 2 a ve výšce 700 metrů nad mořem (EN 1991-1-3).

• UV

- Na zakázku vyrobená směs, která je optimalizována pomocí UV stabilizátoru a přísad.
- Životnost (v Evropě): Určeno na dobu minimálně 25 let.

• Zatížení

- Velmi lehké: V průměru pouze 10-15 kg/m² dodatečné zatížení střechy.
- Maximální povolená hmotnost na chodníku: 160 kg
- Konstrukce vytváří dodatečnou turbulenci, která snižuje přilnavost větru na FV panely.

• Hlučnost

- Systém byl navržen tak, aby byl bezhlučný.
- Montážní systém nemá žádné ostré hrany ani malé otvory, které by mohly vytvářet hluk způsobený prouděním vzduchu.

• Rozpínání

Rozpínání a smršťování způsobené kolísáním teplot je kompenzováno v místech napojení jednotlivých komponent systému Flamco Falx.

Optimální účinnost

S montážním systémem FV panelů Flamco Falx získáte ze svých FV panelů maximum.

- Úhel FV panelu: 10°-12°.
(v závislosti na velikosti panelu)

Výsledek: S Flamco Falx je možné použít více panelů na m². To má za následek vyšší energetický výnos pro celou střechu.

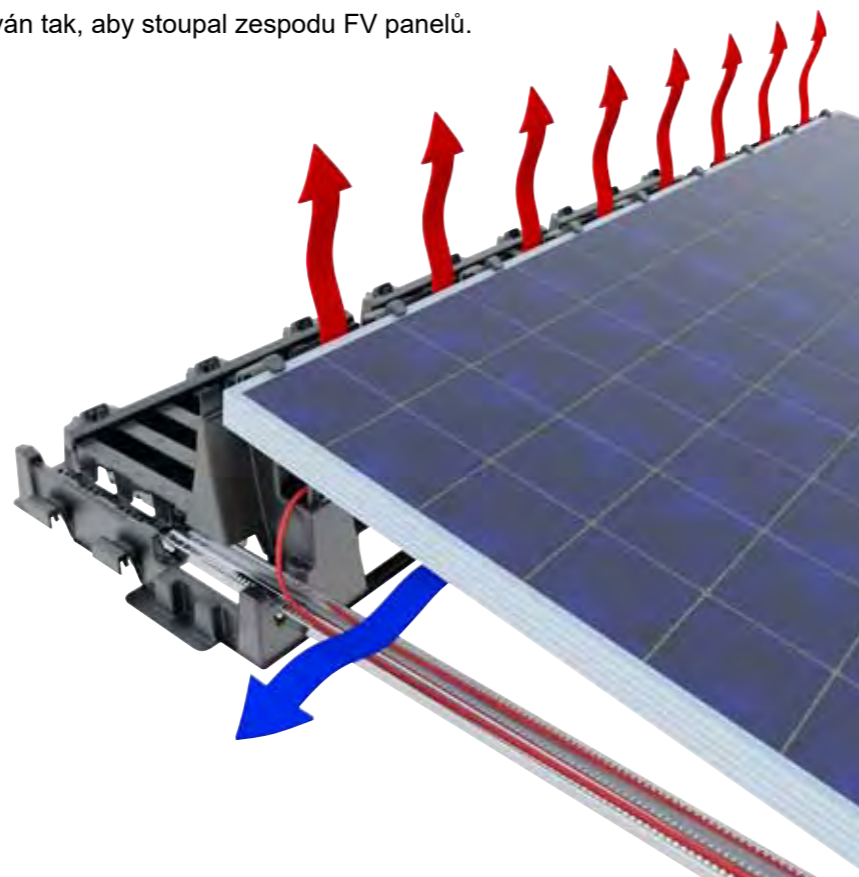
Vynikající řízení teploty

Průměrný FV panel ztrácí 0,5 % účinnosti na každý stupeň nad 20 °C.

Vyšší teplota má navíc negativní vliv na životnost panelu.

Z těchto důvodů je důležité mít optimální řízení teploty, abyste z namontovaných FV panelů získali maximum.

- **Větrání**
- Flamco Falx je otevřený systém s pokročilým aerodynamickým designem.
- **Konvekce**
- Díky vytvořené turbulenci je horký vzduch směřován tak, aby stoupal zesponu FV panelů.



• Vývoj teploty pod namontovanými FV panely

- Flamco Falx ve srovnání se systémem bez aktivní konvekce:

S větrem: O 26 % vyšší chlazení / o 3,5 % vyšší účinnost.

Bez větru: O 33 % vyšší chlazení / o 7 % vyšší účinnost.

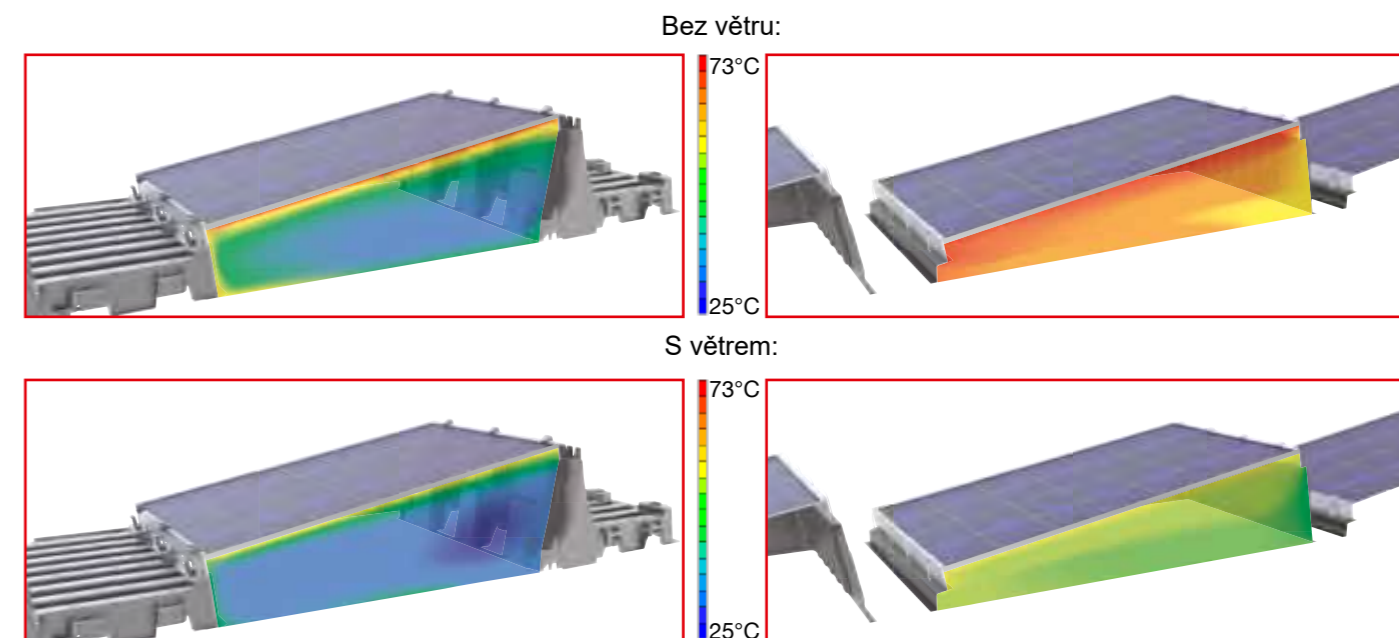


* Nárůst teploty (ve °C) Atmosférická teplota je 32 °C

■ Flamco Falx
■ Další FV montážní systém

**Flamco Falx
s aktivní konvekci**

**Montážní systém bez
aktivní konvekce**



Výsledek: - Vyšší energetický zisk.
- Prodlužuje se životnost FV panelů.

Česká republika
Flamco CZ s.r.o.
K Bílému vrchu 2978/5 193 00 Praha 9
T +420 284 001 081
E cz.info@aalberts-hfc.com