



Sika SolaRoof® S FOTOVOLTAIKOU

KONCEPT PRO TRVANLIVOU INSTALACI

SikaRoof® Solar Mount-2 (SSM2) A FOTOVOLTAICKÝCH PANELŮ NA PLOCHÉ STŘECHY



Specific variations of Sika SolaRoof® are
FM Approved per Approval Standard 4478

STAVÍME NA DŮVĚŘE



CELOSVĚTOVÁ ŘEŠENÍ PRO STAVEBNICTVÍ A PRŮMYSL



Historie společnosti Sika začala v roce 1910 elektrifikací železničních tunelů Gotthard. Švýcarská firma založená Kasparem Winklerem sehrála rozhodující roli v tomto významném projektu. Byl vyvinut revoluční nový hydroizolační maltový systém, který odstartoval celosvětovou reputaci značky Sika jako výrobce vysoce kvalitních produktů.

Dnes je skupina Sika předním světovým výrobcem chemických produktů a systémů pro stavebnictví, stejně jako průmyslových tmelů a lepidel. Klíčové kompetence skupiny – těsnění, lepení, stabilizace konstrukcí, vyztužování a ochrana nosných konstrukcí – umožňují široké spektrum aplikací ve stavebnictví i průmyslové výrobě již více než 100 let. Sortiment vysoce kvalitních produktů zahrnuje přísady do betonu, speciální malty, tmely a lepidla, materiály pro redukci vibrací a zpevnění konstrukcí, systémy pro nátěry podlah, hydroizolační fólie a produkty pro ochranu proti korozi.

Sika každoročně vyrobí objem střešních fólií, který by pokryl celou plochu Manhattanu.

Více než 10 000 pokrývačských firem ve více než 85 zemích je vyškolen a certifikováno společností Sika, což zajišťuje kvalifikovanou instalaci.

Všichni naši zákazníci – developeři, vlastníci budov, architekti, inženýři, konzultanti a dodavatelé – dostávají odborné poradenství od našeho vysoce kompetentního týmu. Na základě důvěry nabízíme naše zkušenosti a znalosti pro poskytování doporučení a trvalých řešení pro jakýkoli projekt.

Střešní systémy lze vybírat a navrhovat tak, aby splňovaly specifické technické požadavky a rozpočet téměř každého střešního projektu. Naše řešení na míru umožňují svobodu návrhu a tvaru bez omezení geometrie nebo barvy, aby vyhověla specifickým požadavkům jakéhokoli typu střechy.

STRATEGICKÝ ÚSPĚCH DÍKY GLOBÁLNÍ PŮSOBNOSTI

- S dceřinými společnostmi ve 102 zemích nabízí Sika místní zastoupení po celém světě
- Sika provozuje více než 400 výrobních závodů a prodejních míst
- Sika zaměstnává přibližně 34 000 lidí po celém světě
- Značka Sika zahrnuje přibližně 980 registrovaných produktových ochranných známek
- Ve fiskálním roce 2024 dosáhla skupina Sika obrátu přibližně 11,7 miliardy CHF

SIKA SolaRoof® S FOTOVOLTAICKÝM MONTÁŽNÍM SYSTÉMEM SSM2

KOMPLETNÍ ŘEŠENÍ OD ODBORNÍKA NA STŘECHY

Systém Sika SolaRoof® je lehké, integrované solární řešení pro termoplastické střechy, které překonává konvenční montážní systémy. Kombinuje osvědčený výkon střešního systému Sika s montážním systémem SikaRoof® Solar Mount-2 (SSM2) – výsledkem je inovativní, technicky promyšlené řešení pro dlouhodobé upevnění střešních fotovoltaických (FV) panelů, které je kompatibilní se střešní fólií, čímž se předchází poškození a ztrátě záruky.

STŘEŠNÍ FOTOVOLTAIKA – IDEÁLNÍ VYUŽITÍ NEVYUŽITÉHO STŘEŠNÍHO PROSTORU

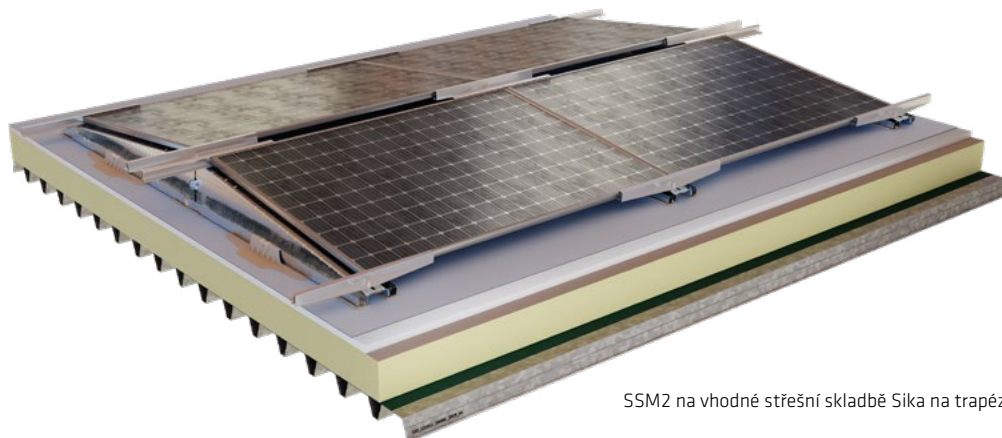
Instalace solárních systémů na střechy jsou celosvětově stále populárnější a prázdné ploché střechy představují ideální prostor. Stále více vlastníků budov si uvědomuje příležitost efektivně využít střechu a zlepšit svůj ekologický dopad prostřednictvím udržitelné výroby elektřiny. FV instalace jsou rozumnou investicí navrženou tak, aby přinášely dlouhodobý výnos. Navíc snižují závislost na dodavateli energií díky výrobě elektřiny přímo na místě pro vlastní spotřebu, s očekávanou životností přes 20 let. Správná skladba střechy je klíčová pro její trvanlivost. Sika má více než 50 let zkušeností s výrobou jednovrstvých fólií, které jsou ideálním podkladem pro systém SSM2.

Požadavky na skladbu střešního pláště	
Hydroizolace Sika	Nová fólie pro optimální stav střechy. Životnost skladby střechy Sika a fotovoltaického systému se dokonale shoduje. Fólie FPO a PVC, minimální tloušťka 1,50 mm (2,00 mm pro maximální rozsah záruky)
Uchycení fólie	Mechanicky kotvený nebo plně lepený systém*
Tepelná izolace	■ Tepelně izolační desky PIR, EPS nebo XPS (v závislosti na dostupnosti) ■ Tepelně izolační desky z minerální vlny s tlakovou pevností ≥ 70 kPa při 10% deformaci (dle EN 826) ■ Krycí desky střechy jsou volitelnou možností pro optimální rozložení zatížení, ochranu střechy a zvýšení požární třídy
Parozábrana	Dle požadavků projektu
Nosná konstrukce	■ Ocelový nosný rošt (trapézový), beton nebo dřevo ■ Kompozitní panely a kovové střechy se stojatou drážkou nejsou vhodné pro systémy Sika SolaRoof® ■ Životnost střešní konstrukce by měla být alespoň tak dlouhá jako životnost fotovoltaického systému

* Upevňovací systém Sika (bodové kotvení nebo indukční svařování) a lepidla.

Poradte se se zástupci společnosti Sika, zda je vaše konkrétní střecha vhodná pro systém Sika SolaRoof®.

Architektonické a strukturální požadavky	
Výška budovy	Bez omezení – limitem pro instalaci systému SSM2 jsou výsledné síly větru
Sklon střechy	Až do 5° (1:12 nebo 8 %) jako standard Až do 10° s doplňkovým opatřením
Nosnost	Dostačující pro SSM2: toto může určit statik po detailním naplánování systému



SSM2 na vhodné střešní skladbě Sika na trapézovém plechu.

SikaRoof® Solar Mount-2 (SSM2)

FOTOVOLTAICKÝ MONTÁŽNÍ SYSTÉM PRO STŘEŠNÍ FÓLIE SIKÁ

SSM2 JE ČÁST KONCEPTU Sika SolarRoof® VZTAHUJÍCÍ SE K FOTOVOLTAICE (FV). Jedná se o inovativní, lehký, aerodynamický montážní systém FV pro trvanlivou instalaci pevných FV modulů na ploché nebo mírně šikmé střechy.

HLAVNÍ KOMPONENTY SYSTÉMU SSM2

- **SikaRoof® Mount-2:** vyroben z ocelového plechu s antikorozní ochranou, s úhlem sklonu 7°.
- **SikaRoof® Click:** vstříkované svařovací příruby jsou vyrobeny z vlastních plastových směsí Sika (FPO a PVC). Jsou chemicky kompatibilní se střešní fólií a horkovzdušně se k ní svařují, čímž zajišťují trvalé a bezpečné uchycení. Příruby jsou mechanicky připevněny k držáku a přenáší zatížení větrem do fólie a konstrukce střechy. Nedochází k netěsnostem způsobeným průnikem šroubů ani k posunu držáků při silném větru.
- **Krátké (60 cm) montážní lišty pro FV moduly:** jsou mechanicky připevněny k držáku a drží FV moduly na místě. K dispozici jsou různé průřezy lišt pro různé výšky rámu FV modulů.

Klíčové vlastnosti SSM2	
Sklon	7 ° ke střešní rovině (bez možnosti úpravy)
Orientace panelů	FV panely na držácích SSM2 lze instalovat buď v orientaci na jih, nebo východ-západ, a to se stejnými komponenty
Typy panelů	Rámové krystalické FV panely, šířka až 1135 mm a výška rámu 30–50 mm
Plošné zatížení	Přibližně 10–18 kg/m ² (včetně FV panelů, v závislosti na orientaci jih nebo východ-západ)
Stabilní pozice	U systému SSM2 nejsou potřeba žádné kluzné vrstvy, separační vrstvy ani prvky pro zvýšení tření. Upevnění systému SSM2 k fólii zabraňuje pohybu FV systému po střeše.
Ochrana střechy	Bez penetrace fólie ve skladbě střechy, a je zajištěna chemická kompatibilita mezi komponenty vyrobenými společností Sika.



SSM2 se montují pomocí SikaRoof® Clicks, podložek, kovových upevňovacích držáků a krátkých lišt pro instalaci ve směru východ-západ.

VHODNÉ SITUACE PRO SSM2 (JE NUTNÉ DODRŽET NĚKTERÉ POŽADAVKY)

- Nová fólie a kotvicí prvky od Sika, nebo specificky schválené jiné metody kotvení.
- Výpočty zatížení větrem potvrzují vhodnost skladby střechy pro konkrétní situaci na dané lokalitě.
- Komponenty systému SSM2 budou dodány pouze pro projekty s návrhem, který byl vypočten podle místních směrnic.
- Koncept uzemnění a ochrany před bleskem musí být navržen odborníkem v souladu s místními předpisy.

PROGRAM DLOUHODOBÉHO MONITOROVÁNÍ

SSM2 je nástupcem systému „SSM1“, který je založen na stejných přírubách SikaRoof® Click. Od roku 2014 provádí Sika monitorovací program pro nejvíce exponované instalace SSM1. Každoroční kontroly ověřují případné změny materiálu nebo jiné nepravdivosti fólií a kotvicích prvků. Pozitivní výsledky potvrzují dlouhodobou odolnost tohoto konceptu.

Pro více informací se obraťte na svého zástupce společnosti Sika.

SSM2 – TESTOVÁNÍ SYSTÉMU, SCHVÁLENÍ A NÁVRH

DŮKLADNÉ POSOUZENÍ A POTVRZENÍ OD SCHVALOVACÍCH ORGÁNŮ

DŮKLADNÉ TESTOVÁNÍ CELÉHO SYSTÉMU SSM2 BYLO PROVEDENO V UZNÁVANÝCH MEZINÁRODNÍCH LABORATOŘÍCH.

Inženýrský přístup se zaměřuje na místní podmínky a vlivy, jako jsou zatížení větrem a sněhem a vystavení slunečnímu záření. FV řešení musí tyto faktory zohlednit, aby dlouhodobě splnilo očekávání zákazníka. Certifikáty a schválení jsou k dispozici.

TESTOVÁNÍ SYSTÉMU

Mechanické a dynamické testování všech komponent a spojů na originálních skladbách střech Sika s fóliemi Sika bylo provedeno v různých renomovaných laboratořích a stavebních institutech.

SCHVÁLENÍ FM 4478

Po splnění přísných požadavků normy FM 4478 jsou některé varianty systému Sika SolaRoof® jediným solárním řešením pro budovy pojištěné u FM a pro zákazníky, kteří sice nejsou pojištěni u FM, ale považují FM za průmyslový standard výkonu, trvanlivosti a bezpečnosti. Program zahrnuje testování požární odolnosti a odolnosti proti vzlaku větru pro skladbu střechy a FV systém. FV moduly jsou navíc testovány proti krupobití a gravitačnímu zatížení.



Výběr komponent skladby střechy a systému SSM2 se schválením FM 4478 je přísně omezen. Řídí se schvalovacími dokumenty a nelze je vybírat libovolně.

NÁVRH

Rozvržení systému SSM2 se navrhuje pomocí komerčního softwaru přizpůsobeného pro SSM2. Obsahuje specifické hodnoty a výsledky z aerodynamických testů ve větrném tunelu provedených institutem „I.F.I. Institut für Industrieaerodynamik GmbH“ v Aachenu, Německo. Zprávy byly odborně posouzeny americkými konzultanty v oblasti větrného inženýrství „cpp“. Pro každý potenciální projekt se generuje vhodné FV rozvržení. Vstupními daty jsou klíčové projektové parametry jako lokalita, specifiká budovy, výběr fólie Sika, typ kotvení a geometrie. Maximální zatížení větrem se počítá podle běžných norem a musí být v mezích systému SSM2.



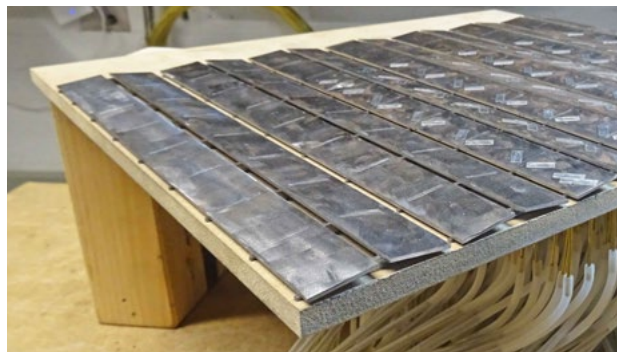
Zkouška vzlaku (uplift test) na SSM2 pomocí pneumatických válců.



Zkouška vzlaku větrem u systému SSM2 orientovaného ve směru východ-západ.



Mechanicky aplikované vzlakové zatížení na FV modul pomocí dvou úchytů SSM2.



Model pro testování ve větrném tunelu.

APLIKACE SSM2

RYCHLÉ, JEDNODUCHÉ, BEZPEČNÉ, S MALÝM POČTEM KOMPONENT
A BEZ PRŮNIKŮ DO STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

JEDINEČNOU VLASTNOSTÍ SYSTÉMU SSM2 JE, ŽE ZAŘÍZENÍ SSM2 SE NEMŮŽE Z DLOUHODOBÉHO HLEDISKA POHYBOVAT PO POVRCHU STŘECHY.

Příruby SikaRoof® Click jsou k fólii připevněny horkovzdušným svařováním a přenášejí zatížení do střešní konstrukce. Velký důraz je kladen na školení autorizovaných aplikátorů pro svařování střešních komponentů Sika.

DVA ZPŮSOBY ZAPOJENÍ APLIKAČNÍ FIRMY

- **Aplikátor střechy:** Pro dosažení co největší flexibility při aplikaci může systém SSM2 sestavit pokrývač, který instaloval střešní konstrukci, po absolvování speciálního školení. Výhodou je, že stejná firma může také svařit SikaRoof® Click (FPO a PVC) k fólii. Elektrické instalace obvykle provádí specializovaná firma následně.
- **Solární instalatér:** Montáž a instalaci systému SSM2 může provést také vyškolený solární instalatér – ideálně ten, který bude později na stejném místě provádět elektrickou instalaci FV modulů, měničů apod. Proces svařování SikaRoof® Click však musí provést certifikovaný aplikátor střešních fólií schválený společností Sika.



Použití systému SSM2 vyžaduje pouze omezený počet komponent, které se montují přímo na místě. To umožňuje rychlou a snadnou instalaci fotovoltaické elektrárny. Společnost Sika poskytuje montážní návody s ilustracemi krok za krokem.



Umístění úchytů podle vyznačených čar.



Svařování přírubového spoje SikaRoof® Click horkým vzduchem pomocí poloautomatického svařovacího stroje.



Video:
Sika SolaRoof® se SSM2

Jedinečné vlastnosti systému Sika SolaRoof®:

- Žádný boční pohyb (klouzání)
- Nízká hmotnost
- Bez prostupu střechou
- Splňuje požadavky zkoušek podle normy FM 4478
- Rychlá montáž s velmi malým počtem komponentů
- Chemická kompatibilita všech součástí systému

SSM2 – ZKUŠENOSTI

INSTALACE SYSTÉMU SSM PROBÍHAJÍ OD ROKU 2023



Reference ve Švýcarsku.



Reference v Německu.



Reference v Portugalsku.

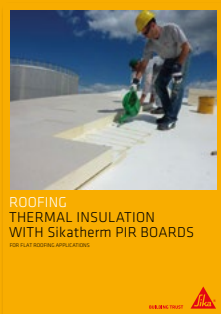
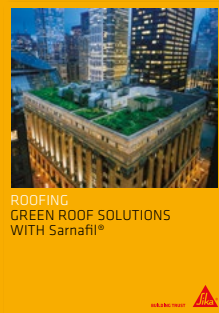


Reference v Číně.



Reference v USA.

DALŠÍ DOSTUPNÉ PŘÍRUČKY



MY JSME SIKA

Sika® je specializovaná chemická společnost s vedoucím postavením ve vývoji a výrobě systémů a produktů pro lepení, těsnění, tlumení, zpevňování a ochranu ve stavebnictví a automobilovém průmyslu. Naše produktové řady zahrnují příměsi do betonu, malty, tmely a lepidla, systémy pro zpevňování konstrukcí, průmyslové podlahy a střešní a hydroizolační systémy.

Platí naše aktuální Všeobecné obchodní podmínky.

Před použitím prostudujte aktuální produktový a bezpečnostní list výrobku.

Tyto dokumenty naleznete na www.sika.cz.



SIKA CZ, S.R.O.

Bystrcká 1132/36

CZ-624 00 Brno

sika@cz.sika.com

www.sika.cz

@sikacz

SikaCzechRepublic

SikaCZsro

STAVÍME NA DŮVĚŘE

