POKYNY PRO APLIKACI PROFILŮ FATRAFLEX

FATRAFLEX je systémový prvek hydroizolačního systému FATRAFOL-S, který umožňuje instalaci flexibilních fotovoltaických panelů na PVC fóliové střechy.

Popis a použití profilu FATRAFLEX

FATRAFLEX je určen pro aplikaci na mechanicky kotvenou hydroizolaci z fólie FATRAFOL 810/V.

FATRAFLEX je vyroben z recyklovaného materiálu vznikajícího při výrobě střešních fólií, což zajišťuje jeho materiálovou kompatibilitu s hydroizolační fólií. Základna profilu je navržena tak, aby umožňovala oboustranný horkovzdušný svar.

FATRAFLEX se aplikuje horkovzdušným přivařením na hydroizolační fólii, čímž vzniká podklad pro nalepení flexibilních fotovoltaických panelů. Díky své pružnosti je vhodný pro všechny typy střech včetně těch se zakřiveným povrchem.

FATRAFLEX zajišťuje pružné spojení s podkladem a vytváří mezeru mezi hydroizolační fólií a fotovoltaickým panelem. Mezera umožňuje proudění vzduchu pod panelem, čímž brání přehřívání panelu.

FATRAFLEX je vyráběn v požadovaných délkách podle rozměrů instalovaných fotovoltaických panelů.

Rozměry a technické parametry profilu FATRAFLEX (informativní hodnoty)

Parametr	Hodnota
Výška	25 mm
Šířka základny	95 mm
Délka	1 000 mm až 2 500 mm
Hmotnost	785 g/m
Barevné provedení	nestandardní tmavě šedá

Pro montáž podkladního profilu **FATRAFLEX** dodržujte pokyny popsané v následujících kapitolách.

1 POŽADAVKY NA STŘECHY S PODKLADNÍM PROFILEM FATRAFLEX A NÁVRH UMÍSTĚNÍ

FATRAFLEX je možno instalovat na ploché i šikmé střechy do spádu dle požadavků výrobce fotovoltaických panelů. Doporučené minimální spádování podkladu jsou 2 %, aby bylo zajištěno odvodnění střechy.

Hydroizolační vrstva

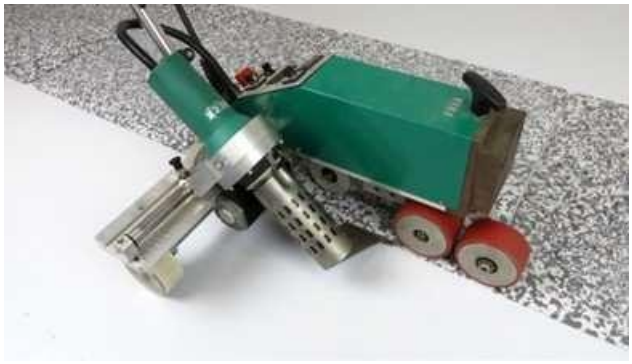
FATRAFLEX lze aplikovat pouze na mechanicky kotvenou hydroizolační fólii FATRAFOL 810/V. Minimální doporučená tloušťka hydroizolační fólie FATRAFOL je pro umístění fotovoltaických elektráren 1,80 mm.

Hydroizolační fólie jiných výrobců nemusí být plně materiálově kompatibilní se systémem FATRAFLEX, což se může následně negativně projevit na kvalitě spoje. Před rozhodnutím o aplikaci profilů FATRAFLEX na již existující střechu zhodnoťte také stáří hydroizolace, technický stav a předpokládanou životnost. V rámci návrhu ověřte svařitelnost fólie s profily FATRAFLEX, tato může být zhoršena vlivem znečištění fólie.

Mechanické kotvení fólie, bez ohledu na umístění dalších vrstev a konstrukcí, musí být navrženo a provedeno v souladu s výpočtem zatížení větrem dle EN 1991-1-4 a příslušné národní přílohy. Použité kotevní prvky pro upevnění hydroizolační fólie musí mít platné posouzení ETA.

Přístupové trasy

V místech pohybu údržby se doporučuje po dokončení instalace všech konstrukcí opatřit přístupové trasy např. protiskluznými pochozími dlaždicemi FATRAFOL WALK 600, které se dodatečně navaří horkým vzduchem na hydroizolaci (obr. 1 a 2).



Obr. 1: Navařování dlaždic FATRAFOL WALK 600

Obr. 2: Finální přístupová trasa z dlaždic

2 KONTROLA STŘECHY A PŘÍPRAVA PODKLADU

Profily FATRAFLEX se instalují výhradně na dokončenou a bezvadně provedenou hydroizolaci. Spoje hydroizolační fólie musí být zkontrolovány zkušební jehlou a současně se doporučuje kontrola mechanické neporušenosti v celé ploše hydroizolace některou z dalších zkušebních metod, jako je např. jiskrová nebo elektroimpulzní zkouška. Povrch fólie nesmí být nijak mechanicky narušen nebo poškozen.

Hydroizolační fólie musí být před aplikací profilů FATRAFLEX zbavena všech mechanických nečistot. Fólie i profily musí být před svařením suché a čisté. Znečištěné spojované povrchy se doporučuje umýt čistou vodou s přídavkem malého množství saponátu. V případě většího znečištění fólie je doporučeno spojované plochy po umytí ještě ošetřit acetonovým čističem na PVC fólie. Čistič je nutno aplikovat až po úplném vysušení fólie (i menší množství vlhkosti snižuje účinnost čističe). Před samotným navařováním profilu FATRAFLEX je nezbytné nechat čistič odvětrat, což může při chladném počasí trvat i desítky minut.

3 ZKUŠEBNÍ SVAR

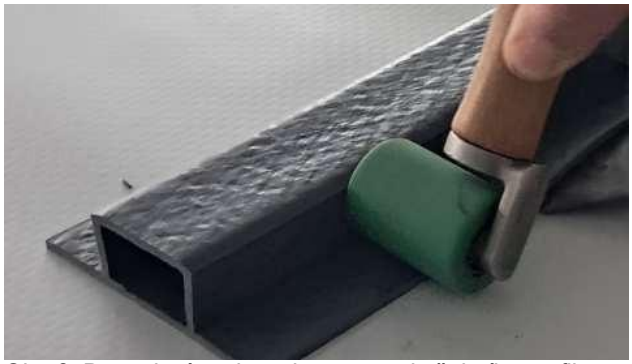
Před instalací profilů je nutné provést zkušební svar a odtrhovou zkoušku. Bez úspěšného výsledku není možné pokračovat v aplikaci. Nezačínejte s instalací profilů FATRAFLEX, pokud nedosáhnete odpovídajících výsledků při odtrhové zkoušce na zkušebním svaru!

Pokyny pro provedení zkušebního svaru:

- Zkušební svar se provádí v ploše instalovaného pásu hydroizolační fólie a nesmí zasahovat do místa, kde budou následně instalovány profily. Pokud se instalují profily souběžně s instalací nové hydroizolační fólie, je možno provést zkušební svar na přířezu této fólie.
- Přířez zkušebního profilu délky 300 až 500 mm se ručním svařovacím přístrojem ve střední části bodově přichytí.
- Na svařovacím přístroji se nastaví výchozí parametry pro svařování.
- Provedou se svary po obou stranách profilu (obr. 3).

Pokyny pro provedení odtrhové zkoušky:

- Navařený zkušební profil se vyřízne z plochy střechy a místo se následně opraví záplatou z fólie stejných parametrů, jaká byla použita pro hydroizolaci střechy.
- Ze zkušebního svaru se nařežou minimálně 3 zkušební tělesa šířky 10 mm (obr. 4).


Obr. 3: Provedení spoje z obou stran zkušebního profilu

Obr. 4: Nařezání zkušebních těles pro zkoušku spoje

- Provede se zkouška odtržení profilu tak, že se zkušební těleso uchopí za oko profilu a za nepřivařenou spodní část hydroizolační fólie (prsty rukou, alternativně pomocí šroubováků nebo jiného přípravku se zaobleným tvarem) a vyvine se síla potřebná k oddělení spoje (obr. 5).
- Namáhají se takto současně obě přivařené strany profilu a hodnotí se pouze strana, kde došlo k prvnímu oddělení (odloupnutí) profilu či porušení samotného profilu nebo fólie (obr. 6).

Obr. 5: Zkouška odtržení profilu na zkušebním tělese

Obr. 6: Roztržený svar – příklad poškození v profilu

- Pokud se svar rozlupuje bez poškození spojených materiálů, je nutno upravit nastavení svařovacího přístroje a zkušební svar provést znovu.
- Svařovací parametry nastavené pro správný svar se použijí pro instalaci profilů FATRAFLEX na střechu.

Poznámka: Síla na odtrhování oboustranně přivařeného profilu FATRAFLEX, kolmá na základnu profilu, dosahuje u správně navařeného profilu minimálně 750 N/50 mm.

4 INSTALACE PROFILŮ FATRAFLEX

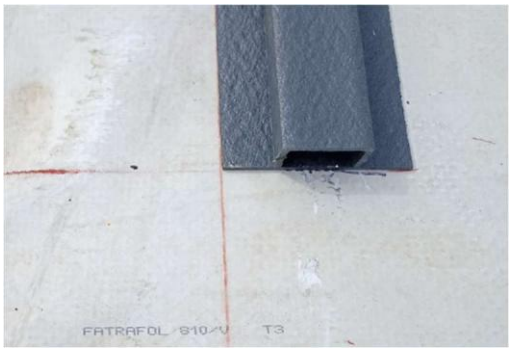
Instalace profilů je prováděna podle kladečského plánu zpracovaného pro daný projekt dodavatelem fotovoltaické elektrárny. Ten zohledňuje požadované vzdálenosti profilů a jejich orientaci. Pozice profilů vůči spojům hydroizolační fólie není rozhodující, profily se mohou pokládat i kolmo nebo šikmo na spoje hydroizolační fólie.

K hydroizolační fólii FATRAFOL se profily FATRAFLEX upevňují výhradně horkovzdušným svarem na obou stranách profilu v celé jeho délce.

Postup navaření profilu FATRAFLEX k hydroizolaci

- Na střeše si rozměříme a křídou nebo popisovačem vyznačíme rozmístění profilů dle odsouhlasené prováděcí dokumentace projektu.
- Profily rozložíme podél vyznačených linií na očištěnou plochu hydroizolace (obr. 7).
- Polohu každého profilu zafixujeme bodovými svary po cca 400 mm (obr. 8). Bodový svar se umisťuje pod středovou část, aby okraje profilu zůstaly volné pro následné přivaření.
- Navařování profilů (obr. 9) se provádí až po úspěšném provedení zkušebního svaru a odtrhové zkoušky (viz kapitola 3).

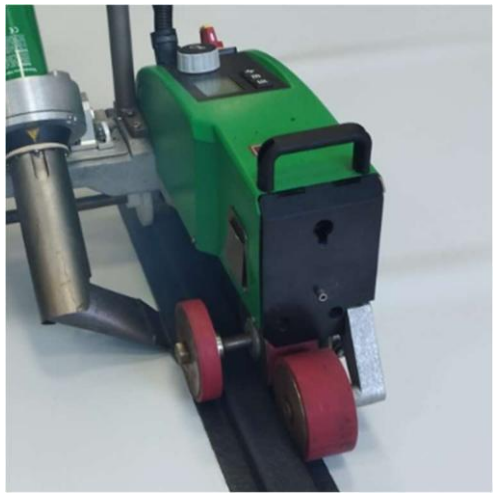
- Pro svařování je možné využít ruční svařovací přístroj nebo automatický svařovací přístroj (např. Leister Varimat V2 s namontovanou sestavou a redukcí pro svařování profilů FATRAFLEX, obr. 10).



Obr. 7: Umístění profilu podél vytyčené linie

Obr. 8: Fixace profilu bodovými svary

Obr. 9: Navaření profilů FATRAFLEX na plochu střechy


Obr. 10: Detail svařování automatem

5 INSTALACE FLEXIBILNÍCH FOTOVOLTAICKÝCH PANELŮ

Flexibilní fotovoltaické panely se instalují na profily FATRAFLEX lepením pomocí k tomu určeného lepidla. Instalace musí být vždy provedena v souladu s pokyny výrobce fotovoltaických panelů i lepidla.

Doporučeným lepidlem pro aplikaci na profily FATRAFLEX je Soudabond 677 nebo 680, který se nanáší na povrch profilu upravený prostředkem Surface Activator.

6 OMEZENÍ

Profil FATRAFLEX je určen výhradně pro instalaci flexibilních fotovoltaických panelů. Nelze jej používat jako náhradu za profil FATRAFAST s hliníkovým vyztužením, který je určen pro kotvení nosných konstrukcí. Nesprávné použití profilu FATRAFLEX k mechanickému kotvení může vést k jeho poškození, selhání upevněné konstrukce, vážnému poškození hydroizolační vrstvy a ztrátě záruky na celý hydroizolační systém.

PRÁVNÍ DODATEK

Zde obsažené technické údaje jsou založeny na našich současných znalostech a zkušenostech a týkají se použití výrobku při běžných aplikačních podmínkách. Před použitím profilů FATRAFLEX se musí uživatel ujistit, zda je tento výrobek vhodný pro zamýšlené použití. Kromě toho by měli všichni uživatelé kontaktovat prodejce nebo výrobce tohoto výrobku pro získání doplňujících technických informací týkajících se jeho použití. Zejména, pokud se domnívají, že informace, které mají k dispozici, vyžadují jakékoliv vysvětlení, ať už pro běžné nebo konkrétní použití tohoto výrobku. Ujistěte se prosím vždy, že máte k dispozici nejnovější vydání technického listu a pokynů pro aplikaci. Tyto jsou spolu s dalšími informacemi k dispozici u obchodního nebo technického zástupce výrobce nebo na webových stránkách výrobce.

Výrobce profilů FATRAFLEX nenese žádnou odpovědnost za škody vzniklé vadným návrhem nebo instalací.