

PODMÍNKY APLIKACE FOTOVOLTAICKÝCH ELEKTRÁREN NA PLOCHÉ STŘECHY S POVLAKOVOU HYDROIZOLACÍ Z FÓLIÍ FATRAFOL 810 A 810/V

Střechy s povlakovou hydroizolací z fólií FATRAFOL 810 a 810/V umožňují při dodržení dále popsaných pravidel a zásad instalaci dodatečných technologií, včetně instalací fotovoltaických elektráren.

Samotné hydroizolační povlaky z fólií FATRAFOL 810 a 810/V jsou navrhovány jako bezúdržbové, technologie instalované na střeších však svou údržbu vyžadují, což vždy představuje zvýšený pohyb osob po střeše. Pro zachování dlouhodobé hydroizolační spolehlivosti, trvalé funkčnosti a vysoké životnosti je proto nutno při užívání střechy o to více dodržovat některé zásady, z nichž základní jsou popsány v TD15005xx „Provoz a údržba střech izolovaných fóliemi FATRAFOL 810 a 810/V“.

Charakteristika a použití fólií FATRAFOL 810 a 810/V

Střešní hydroizolační fólie FATRAFOL 810 a 810/V (dále jen FATRAFOL 810) jsou výrobky společnosti Fatra, a.s., Napajedla, dodávanými v rámci hydroizolačního systému FATRAFOL-S. Aplikaci zajišťují specializované kladečské firmy podle zásad a pravidel daných konstrukčním a technologickým předpisem střešního hydroizolačního systému FATRAFOL-S, který je závazný pro navrhování a provádění hydroizolací střešních pláštů fóliemi FATRAFOL.

FATRAFOL 810 je určen pro systémy mechanicky kotvených pružných střešních hydroizolačních povlaků ve smyslu EAD 030351-00-0402 a EN 13956 s hydroizolační fólií volně vystavenou povětrnosti bez ochranných a užžitných vrstev.

Hydroizolační povlaky z fólie FATRAFOL 810 jsou určeny pro nepochůzná střechy, na které je umožněn přístup pouze pověřeným osobám pro kontrolu stavu konstrukce a zařízení umístěných na střeše a pro jejich nezbytnou údržbu.

Zásady pohybu osob po fólii

Pro výstup na střešní plášť musí být zásadně používány oficiální přístupové komunikace (žebříky, schodiště, výlezové otvory, střešní nástavby).

Na hydroizolační fólii lze vstupovat pouze v obuvi s měkkou podešví, která neumožňuje zaklínění ostrohranných předmětů ve vzorku podrážky a vylučuje tak mechanické poškození fólie, a přitom zaručuje bezpečnou chůzi po fólii bez nebezpečí uklouznutí. Před vstupem na fólii se přesto doporučuje kontrolovat podrážky a provést jejich případné očištění od zaklíněných předmětů. Zejména při vlhkém počasí, námraze a sněhu je povrch fólie kluzký, proto je nutno používat obuv s protiskluznou podešví.

Při pohybu a pracovních činnostech v okrajových sektorech střešního pláště je nezbytné používat záchytný systém a osobní ochranné pracovní prostředky. Pokud není záchytný systém na střešním plášti instalovaný, je nezbytné použít kolektivní zajištění proti pádu z výšky nebo do volné hloubky (je-li nainstalováno), respektive postupovat podle příslušných předpisů, zejména vyhlášky č. 362/2005 Sb. „Práce ve výškách a nad volnou hloubkou“.

Požadavky na střešní systém vhodný pro instalaci fotovoltaických elektráren

Střešní pláště izolované fóliemi FATRAFOL 810 jsou vhodné pro instalaci většiny solárních fotovoltaických systémů ukotvených do nosné konstrukce střechy, upevněných vhodným způsobem k hydroizolační fólii i volně položených na hydroizolačním povlaku.

Fotovoltaické systémy je doporučeno instalovat pouze na nové hydroizolační povlaky z fólie FATRAFOL 810 o tloušťce minimálně 1,80 mm a ve světlém odstínu RAL 9010 (bílá) nebo RAL 7035 (světle šedá), světlé odstíny eliminují zahřívání střešního pláště slunečním zářením.

U systémů, kde jsou konstrukce solárního zařízení položeny přímo na hydroizolační fólii FATRAFOL, je nutno splnit několik základních požadavků:

- zatížení přenášené od konstrukce solárního zařízení na hydroizolační fólii nesmí být bodové, ale plošného charakteru. U většiny solárních systémů od renomovaných výrobců to zajišťují dostatečně široké vodící lišty.
- podkladní vrstva pod hydroizolační fólií musí mít dostatečnou pevnost a tuhost, aby dlouhodobě odolávala a nedoformovala se vlivem zatížení od podpěrných bodů konstrukce solárního zařízení. Jako podkladní vrstvu pod hydroizolační fólii FATRAFOL 810 se u zateplených střeche doporučuje použít desky tepelné izolace na bázi PIR, EPS o vyšší pevnosti nebo minerálně vláknité izolační desky s tvrdou povrchovou vrstvou. Při nedostatečné pevnosti podkladu lze pod hydroizolační fólii instalovat vhodnou, k tomu účelu ověřenou vyztužovací vrstvu z plošných deskových materiálů.
- pokud tvoří podkladní vrstvu pod hydroizolační fólií desky měkké tepelné izolace, zatížení od fotovoltaické konstrukce nesmí překročit dovolené zatížení tepelné izolace v tlaku. Nejvíce přitěžované solární panely bývají v rohové a okrajové oblasti střeche, kde je potřeba eliminovat jejich vyšší zatížení větrem.
- plochy solárního zařízení přicházející do kontaktu s hydroizolační fólií musí být odolné proti migraci změkčovadel nebo opatřeny podložkami, které tuto odolnost zajišťují. Vzájemná kompatibilita materiálů, které budou přicházet do přímého kontaktu s fólií z měkčeného PVC FATRAFOL 810 musí být doložena jeho dodavatelem, ve sporných případech doporučujeme vždy konzultovat vhodnost použití konkrétních materiálů se společností Fatra, a.s.

Z důvodu, že obsluha technických zařízení vyžaduje častější pohyb osob po střešním pláště, doporučuje se na střeše vytvořit přístupové trasy z protiskluzné pochozí fólie FATRAFOL. Fólie se aplikuje na dostatečně pevný podklad, popřípadě zpevněný vyztužovací vrstvou z plošných deskových materiálů. Pochozí úprava se pokládá vždy až na hotovou vodotěsnou hydroizolaci střeche, a lze ji tudíž nainstalovat i dodatečně.

Pravidla pro zajištění ochrany hydroizolace při provádění instalace fotovoltaických elektráren

Instalace fotovoltaických panelů představuje vysokou intenzitu pohybu osob a přesun materiálů na již dokončeném a zkontrolovaném vodotěsném hydroizolačním povlaku. Všechny tyto činnosti musí být prováděny s velkou opatrností a šetrností k hydroizolační fólii, která je při neopatrném zacházení s materiálem snadno zranitelná.

Vhodná opatření je potřeba provést již před zahájením prací a zabezpečit tak hydroizolační povlak před mechanickým poškozením. Práce na fólii mohou být prováděny pouze za dodržení následujících pravidel:

- instalaci fotovoltaických panelů lze provádět pouze za teploty podkladu nad 0 °C, hydroizolační povlak nesmí být v době instalace pokryt námrazou, jinovatkou nebo sněhem.
- přístupové cesty určené pro zvýšený pohyb osob a přesouvání materiálu, jako i místa pro skladování materiálu, je nutno ochránit vhodným plošným prvkem, kterým mohou být dle typu a rozsahu namáhání OSB desky se zvýšenou odolností proti vodě a vlhkosti, vodovzdorné překližky nebo jiné tuhé desky separované od fóliové krytiny netkanou textilií plošné hmotnosti min. 300 g/m². Jednotlivé prvky solárního systému a ostrohranné předměty nesmí být v žádném případě skladovány přímo na fólii a manipulace s nimi musí být prováděna opatrně tak, aby nedošlo k jejich pádu na fólii, který může způsobit její poškození.
- umístování nosných konstrukcí solárních panelů na povrch fólie se musí provádět pomalu, je potřeba vyvarovat se především rázovému namáhání fólie, a to především za nízkých teplot. Obecně platí, že se snižující teplotou klesá odolnost hydroizolační fólie vůči dynamickému namáhání.
- v případě jakéhokoliv zásahu do celistvosti hydroizolačního povlaku, jako je např. provádění dodatečných trubních nebo kabelových prostupů střešním pláštěm, je nezbytné v dostatečném předstihu informovat o tomto záměru zástupce zhotovitele povlakové krytiny nebo pro tento účel pověřeného pracovníka, který v přímé návaznosti na prováděné práce zajistí opravu a obnovu těsnosti hydroizolačního povlaku

- v případě, že dojde k mechanickému poškození fólie, musí se dané místo vždy ihned viditelně označit (např. fluorescenční barvou ve spreji) a informovat zástupce zhotovitele povlakové krytiny nebo pro tento účel pověřeného pracovníka, aby zajistil opravu. Rizikový bývá ostrý řez do fólie, který je špatně viditelný a dodatečnou vizuální kontrolou prakticky téměř nezjistitelný. Zásadní problém nepředstavuje poškozená fólie, ale neoznačené a neopravené poškození fólie.
- po dokončení instalace fotovoltaického systému musí být provedena minimálně vizuální kontrola neporušenosti hydroizolace, doporučuje se však i provedení některé další průkaznější kontroly těsnosti hydroizolačního povlaku, jako je např. jiskrová zkouška vysokým napětím nebo elektroimpulzní zkouška, pokud to vodivost podkladu umožňuje.

Záruky na funkčnost hydroizolačního povlaku

Záruky na funkčnost hydroizolačního povlaku poskytované společností Fatra, a.s. zhotoviteli povlakové hydroizolace formou záručního listu zůstávají nedotčeny, pokud jsou při instalaci fotovoltaické elektrárny splněny výše popsané požadavky a pravidla a pokud nedojde použitím nevhodných materiálů nebo aplikačních postupů k prokazatelnému ovlivnění funkčnosti hydroizolačního povlaku, na který se daná záruka vztahuje.

01/2022