

# EverGuard TPO

## Jednovrstvový strešný systém



**BMI**

**EVERGUARD**

Montážny návod pre mechanicky  
kotvené a zaťažené strešné systémy.

[icopal.sk](http://icopal.sk)

# Obsah

## MONTÁŽNY NÁVOD

|   |    |
|---|----|
| Montážny návod EverGuard TPO            | 3  |
| Úvod do strešného systému EverGuard TPO | 4  |
| Pracovné náradie a pomôcky              | 5  |
| Prehľad strešného systému               | 6  |
| Nosná konštrukcia                       | 10 |

## POKYNY NA APLIKÁCIU EVERGUARD TPO

|   |    |
|---|----|
| Aplikačný návod mechanického kotvenia                 | 12 |
| Kotvenie pri okraji strechy a zlomy strešných rovín   | 14 |
| Spájanie ukončujúcich profilov z EverGuard TPO plechu | 16 |
| Upevnenie fólie na zvislých stenách                   | 17 |
| Atika s oplechovaním                                  | 18 |
| Ukončenie fólie na stene                              | 18 |
| Napojenie na svetlák                                  | 18 |
| Napojenie na odtok                                    | 19 |
| Prestup potrubia                                      | 19 |
| Dilatačné spoje                                       | 19 |
| Chodníky  | 19 |
| Rohy  | 20 |

## POKYNY NA ZVÁRANIE

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Podmienky zvárania       | 22 |
| Najlepšia zváracia prax  | 22 |
| Zváranie T-spojov        | 24 |
| Kontrola zvárania spojov | 24 |
| Starostlivosť a údržba   | 24 |
| Poznámky                 | 25 |

## PRÍLOHY

|  |    |
|--|----|
| Skladovacie pokyny na syntetické fólie | 28 |
| Atika s oplechovaním                   | 29 |
| Strešný vtok                           | 29 |
| Strešný odkvap                         | 30 |
| Prestup potrubia s tesniacou manžetou  | 30 |
| Prestup potrubia s tvarovkou           | 30 |

# Montážny návod EverGuard TPO

Termoplastický polyolefín (TPO)  
Jednovrstvová strešná fólia s polyesterovou  
výstužou

Mechanicky kotvený a zaťažný systém

# Úvod ku strešnému systému BMI EverGuard TPO

Tento montážny návod obsahuje základné pravidlá a slúži ako návod na hydroizoláciu strechy pomocou fólie BMI EverGuard TPO pre novostavby a rekonštrukcie. Základné pravidlá v tomto dokumente zohľadňujú pokyny a inštrukcie výrobcu pre realizátorov a stavbyvedúcich.

Tento dokument, vrátane schválených systémových riešení ponúkaných spoločnosťou BMI, je podporovaný schémou záruk a má sa používať ako nástroj pre izolátorov a projektantov pri výbere a aplikácii správneho strešného riešenia.

Ak máte akékoľvek ďalšie otázky, obráťte sa na technickú podporu BMI.

Dodržiavanie príslušných technických pravidiel, ako aj ochrany zdravia a bezpečnosti pracovníkov, v súlade s platnými normami, predpismi a vyhláškami, je povinné. Tiež je nutné dodržiavať pokyny pre manipuláciu a poznámky na štítkoch a kartách bezpečnostných údajov pre príslušné materiály BMI. Nákresy obsiahnuté v týchto pokynoch sú schématické a nie sú uvedené v presných mierkach.

## DODANIE A SKLADOVANIE SYSTÉMOVÉHO PRÍSLUŠENSTVA

Fólia EverGuard TPO by sa mali dodávať na miesto stavby v neporušenom originálnom obale spolu s označením výrobcu, značky a typom výrobku. Fólia musí byť chránená pred vlhkosťou a mrazom až do doby jej použitia.

Fólia vrátane príslušenstva, ktorá je uložená v exteriéri, musí byť na palete nad úrovňou strechy alebo podkladu, na ktorom je uložená a musí byť prekrytá nepremokavou plachtou alebo iným vhodným nepremokavým materiálom. Fólia zvinutá v kotúči musí byť skladovaná vodorovne na čistom, pevnom a rovnom povrchu. Palety by mali byť na strešnej ploche rozmiestnené tak, aby sa zabránilo nadmernému alebo sústredenému zaťaženiu strechy. Palety sa nesmú skladovať na sebe! (Pozri BMI balenie a odporúčanie skladovania.)

Fólia sa z ochranného obalu v ktorom je dodávaná vybaluje až bezprostredne pred samotnou realizáciou strešnej krytiny. Fólia by nikdy nemala byť odbalená dlhšie ako je nevyhnutne nutné pre jej

spracovanie a zabudovanie v streche. Odporúčame rozbaľovať kotúče fólie postupne podľa postupu izolaterských prác na streche tak, aby každá odbalená fólia bola následne hneď zabudovaná.

Extrémne teplo alebo chlad môžu vyžadovať osobitné požiadavky na skladovanie. Nepoužívajte materiály, ktoré sú mokré alebo poškodené natoľko, že už nemôžu slúžiť svojmu určenému účelu.

Tepelnoizolačné dosky sa dodávajú v zmršťovacej polyetylénovej fólii, ktorá poskytuje obmedzenú ochranu počas vykladania a manipulácie. Všetky obaly sú pre jednoduchú identifikáciu zreteľne označené dátumom, časom výroby, typom dosky a hrúbkou.

Správne by mali byť dosky skladované vo vnútorných skladových priestoroch alebo pod prístreškom.

Ak však nie je možné sa vyhnúť skladovaniu vonku, dosky musia byť uložené na rovnom podklade, nad úrovňou terénu a po celú dobu skladovania musia byť prekryté pomocou nepremokavej plachty, alebo iného vhodného nepremokavého materiálu.

Navlhnuté alebo namoknuté dosky sa nesmú používať.

Na konci každého pracovného dňa je potrebné zakryť a zabezpečiť všetky nezabudované materiály na streche.

**Pozrite si „Pravidlá pre skladovanie syntetických fólií BMI“, ktoré sa nachádzajú v zadnej časti dokumentu.**

## POVETERNOSTNÉ PODMIENKY

Hydroizolácia sa môže realizovať len za poveternostných podmienok, ktoré nemajú nepriaznivý vplyv na jej zabudovanie (teploty nad + 5°C, bez dážďa, snehu a ľadu a silného vetra). Osobitné opatrenia je potrebné plánovať s prihliadnutím na počasie v danom čase.



CHRÁŇTE PRED MRAZOM & VLHKOSŤOU



SKLADUJTE MATERIÁL NA PALETE



NEPOUŽÍVAJTE VLHKÉ MATERIÁLY



TEPELNÚ IZOLÁCIU SKLADUJTE POD PRÍSTREŠKOM

# Pracovné náradie a pomôcky

Inštalácia strešného systému BMI EverGuard TPO si vyžaduje špecifické pracovné náradie a pomôcky (v závislosti od projektu môžu byť potrebné ďalšie nástroje a zariadenia).

Nasledovné pokyny sú odporúčania, ktoré zabezpečia správnu inštaláciu fólie EverGuard TPO. BMI neodporúča žiadnu konkrétnu značku zariadení.

## AUTOMATICKÁ ZVÁRAČKA

Jedná sa o samohybný, elektricky poháňaný stroj s pripojeným vzduchovým ventilátorom a vykurovacou jednotkou s 40 mm tryskou pre membrány TPO. Je k dispozícii niekoľko modelov a správny návod na obsluhu pri používaní každého modelu je zodpovednosťou výrobcu / dodávateľa stroja.

Vždy je nevyhnutné sa riadiť návodom na obsluhu a prevádzku daného prístroja.

Aby sa zabezpečilo správne zváranie, mali by byť skontrolované nasledovné veci:

**Zarovnanie** - skontrolujte nastavenie stroja, aby ste zabezpečili správne vyrovnanie vykurovacej dýzy, tlakových kolies alebo pohyblivých častí, aby ste sa uistili, že sa správne pohybujú a voľne sa otáčajú.

**Prívod vzduchu** - skontrolujte, či je prívod vzduchu otvorený. Pravidelne čistite prívod vzduchu na dúchadle.

**Oprava** - skontrolujte, či nie sú opotrebované alebo rozbité vymeniteľné časti. Dbajte na to, aby ste chránili tlakové koleso pred zárezmi, aby sa zabránilo neúplnému utesneniu zvarovaného spoja.

**Napájanie** - pred pripojením zariadenia k zdroju energie sa uistite, že je vypnuté, aby sa zabránilo výpadku napájania, ktoré by mohlo poškodiť jednotku. Zapnite jednotku a nechajte dúchadlo / ohrievač dosiahnuť odporúčanú teplotu približne 430 °C.

Každé ráno vykonajte skúšobný zvar vzorky fólie pred zváraním.

**Čistenie** - občas vyčistite tepelnú dýzu drôtenou kefou, aby ste odstránili akékoľvek nahromadené zvyšky fólie.

## RUČNÁ ZVÁRAČKA

Používa sa na detailné zhotovenie a zváranie spojov, ktoré nie sú prístupné automatickej zváračke. Ručná zváračka by mala byť nastavená na teplotu približne 350 °C. Je potrebné vykonať skúšobné zvary.

Mnohé z návodov na starostlivosť a obsluhu automatických zváračiek sa vzťahujú aj na ručné zváračky.

## NÁRADIE

Typická súprava náradia by mala obsahovať nasledujúce:

- 40 mm prítlačný valček
- Mosadzný detailový valček
- Skúšobná ihla
- Teplovzdušný ručný zvárací prístroj
- 40 mm dýza
- 20 mm dýza
- Nožnice
- Drôtená kefa



# Prehľad strešného systému

BMI EverGuard TPO je termoplastická, tepelne zvárateľná, vystužená hydroizolačná membrána pre ploché, zakrivené a šikmé strechy až do 20° sklonu. Príslušenstvo BMI EverGuard TPO bolo navrhnuté tak, aby zabezpečilo úplnú kompatibilitu a jednoduchosť použitia uceleného systému BMI EverGuard TPO.

## SYSTÉMOVÉ PRÍSLUŠENSTVO

### Jednovrstvová fólia

- EverGuard TPO fólia
  - Hrúbka: 1,5 mm, 2,0 mm
  - Šírka: 1,52 m
  - Dĺžka: 30 m a 20 m
  - Farba: Biela

### Príslušenstvo

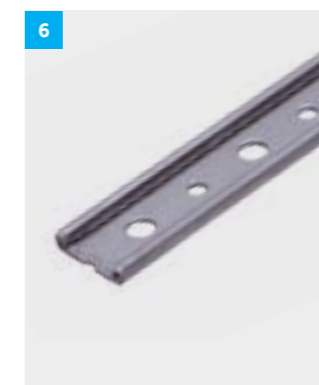
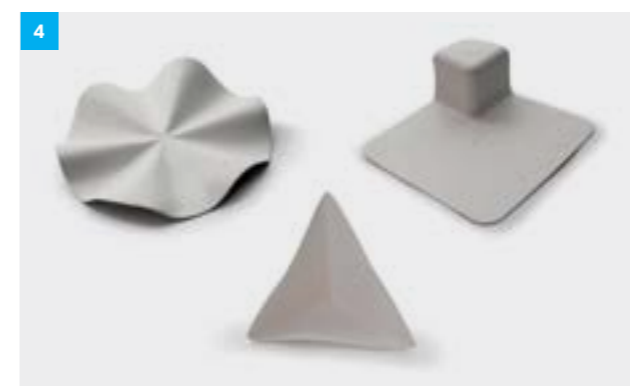
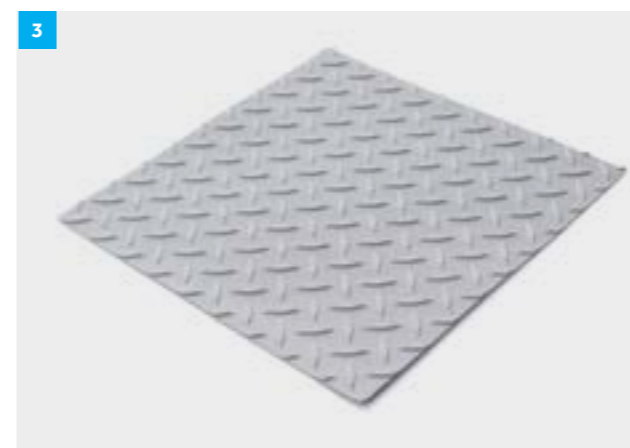
- EverGuard TPO poplastovaný plech je oceľový plech s hrúbkou 0,6 mm pokrytý vrstvou 0,6 mm nevyztuženej TPO fólie s celkovou hrúbkou 1,2 mm. Z TPO poplastovaného plechu sa vyrábajú profily na ukončenie fólie a na tvarovanie fólie v detailoch a zlomoch strešných plôch a pod.
  - Rovinný tabuľový plech: 1 m x 2 m.
  - Farba: Biela alebo sivá
- EverGuard TPO detailová fólia s hrúbkou 1,5 mm je určená na izolovanie vnútorných / vonkajších rohov, prestupov a iných detailov striech, ak nie je možné použiť detailové a prestupové tvarovky.
  - Hrúbka: 1,5 mm
  - Šírka: 0,6 m
  - Dĺžka: 15,24 m
  - Farba: Biela
- EverGuard TPO chodníková dezénová fólia je fólia odolná proti poveternostným vplyvom, na vrchnej strane so špeciálnou nášľapnou protišmykovou úpravou.
  - Hrúbka: 3,2 mm
  - Šírka 0,87 m
  - Dĺžka: 15,24 m
  - Farba: Sivá (prip. žltá)
- EverGuard TPO detailové tvarovky sa používajú na vytvorenie a vystuženie vnútorných kútov a vonkajších rohov. Zjednodušujú a urýchľujú správne a spoľahlivé zhotovenie detailov na streche.

- EverGuard TPO prestupové tvarovky potrubia a tesniace manžety. Ide o tvarovky používané na zaizolovanie a utesnenie detailov v mieste prestupov potrubia a iných prestupujúcich uzavretých prvkov. Prestupová tvarovka potrubia je uzavretá tvarovka na použitie pre konkrétny priemer potrubia na streche a tesniaca manžeta je otvorená tvarovka pre izolovanie pre prestupy zvrchu neprístupné.

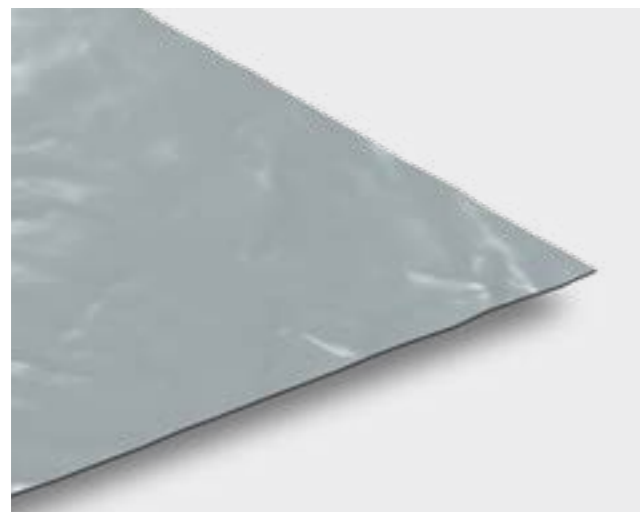
- Prítlačná lišta je určená na zaistenie a utesnenie fólie na zvislých konštrukciách atík a stien po obvode strechy v súlade s aktuálnymi špecifikáciami BMI. Dĺžka 3 metre, obsahuje vopred vyvrtané otvory vo vzdialenosti 150 mm.

- Skrutky a iné kovové súčasti kotviaceho systému sú vyrobené z vysokokvalitnej uhlíkovej ocele, ktoré sú kalené pre dosiahnutie vlastností nevyhnutných pre dlhodobú spoľahlivosť. Majú vysokú odolnosť proti korózii, aby spĺňajú požiadavky pre použitie v strešnom plášti nových striech i pri strechách rekonštruovaných.

Plastové teleskopy sú presne tvarované z vysoko kvalitného polypropylénu / polyamidu a podrobené rozsiahlemu testovaniu, aby sa zaistila odolnosť voči extrémnym teplotám a mechanickému namáhaniu v strešnom systéme.



# Prehľad strešného systému



## SYSTÉMOVÉ PRÍSLUŠENSTVO (POKRAČOVANIE)

### Parozábrana

Parozábrana zabezpečuje vzduchotesnosť strešného pláštá a zamedzuje prieniku vlhkosti vo forme vodnej pary do konštrukcie.

Typ a vlastnosti parozábrany závisia od množstva faktorov, predovšetkým od typu strechy a podkladu parozábrany, od vnútorného podstrešného priestoru a aplikácie strešného pláštá BMI dodáva množstvo rôznych vysokokvalitných parozábran na báze asfaltu a polyetylénu.

### Voľne kladená parozábrana

Pri mechanicky kotvených strešných plášťoch na trapézovom plechu sú v ponuke parozábrany na báze polyetylénu. Tieto fólie sú voľne uložené s presahmi v pozdĺžnom i priečnom smere a vzájomne spojené systémovými páskami.

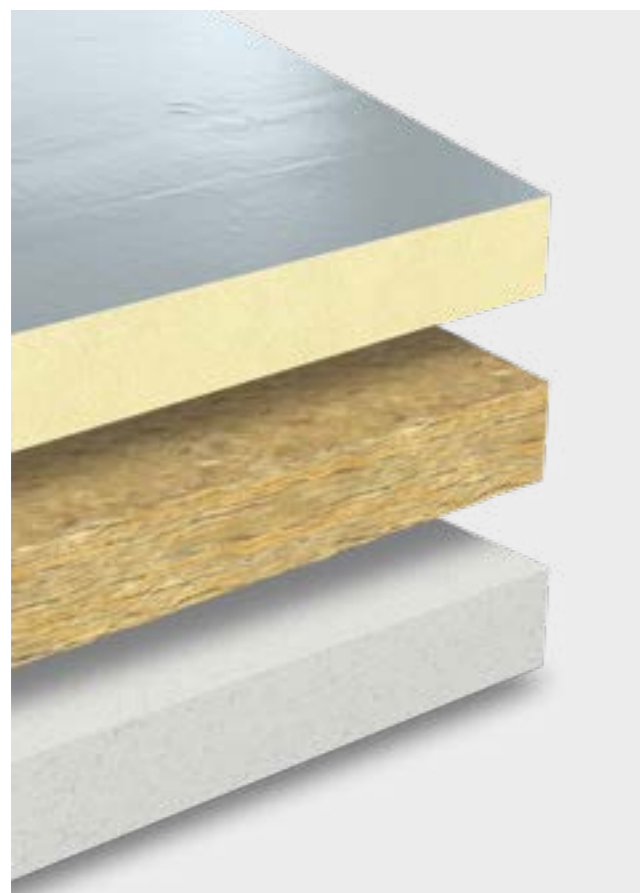
Ďalšie pokyny a informácie získate od technickej podpory BMI.

### Samolepiaca parozábrana

V závislosti od typu podkladu sa používajú rôzne typy samolepiacich parozábran na báze asfaltovaných pásov. Ide predovšetkým o parozábrany ICOLEP AL L30 a PLASTER AL ako i niektoré ďalšie typy, pomocou ktorých je možné vytvoriť vysokokvalitné parozábrany pre všetky bežne používané typy podkladov. Pre podrobnejšie informácie a možnosti použitia jednotlivých produktov pozrite príslušné technické listy, alebo kontaktujte technické oddelenie BMI.

### Parozábrana z asfaltovaných pásov

V závislosti od typu podkladu sa používajú parozábrany na báze asfaltovaných pásov. Predovšetkým pri betónových podkladoch a podkladoch na báze silikátov všeobecne odporúčame pre spoľahlivé a trvanlivé riešenie parozábrany použiť asfaltované pásy. Ide predovšetkým o parozábrany ELASTOBIT RADON AL 4 a ALU-VILLATHERM, prípadne ďalšie podľa konkrétneho použitia. Pre podrobnejšie informácie a možnosti použitia jednotlivých produktov pozrite príslušné technické listy, alebo kontaktujte technické oddelenie BMI.



## Tepelná izolácia

Odporúčané typy izolačných dosiek:

- PIR/PUR s hliníkovou fóliou alebo skleneným tkanivom
- Minerálna vlna
- EPS (expandovaný polystyrén)

Je potrebné zabudovať len toľko izolácie, ktorú je možné do konca pracovného dňa plnohodnotne zakryť. Povrchy musia byť hladké, čisté, suché a bez znečistenia.

Jednotlivé dosky tepelnej izolácie musia byť zabudované tak, aby boli prítlačene vzájomne čo najtesnejšie a bez medzier. Prípadné medzery je nutné vypeniť vhodnou PUR penou alebo iným vhodným spôsobom utesniť. Toto sa týka predovšetkým izolácií na báze EPS, ktorej dosky sú obvykle s tupou hranou a sú tuhé. EPS izoláciu, podobne ako dosky z minerálnej vlny sa odporúča klást' minimálne v dvoch vrstvách a jednotlivé vrstvy ukladať tak, aby boli styky dosiek prekryté a tým eliminované tepelné mosty stykov dosiek. V prípade izolácie na báze PIR / PUR dosiek sa obvykle používa úprava stykov dosiek systémom perodrážka, prípadne poldrážka.

Tepelná izolácia musí byť stabilizovaná a zabezpečená proti pohybu počas realizácie strechy ako i proti vzlaku vetra počas celej životnosti strechy a preto v prípade kotvených strešných plášťov je nevyhnutné prekotviť každú dosku tepelnej izolácie. Množstvo kotiev tepelnej izolácie by malo byť min. 2ks/m<sup>2</sup>, avšak musí byť dodržané kotvenie v súlade s kotevným plánom strechy podľa platných predpisov. Toto kotvenie ako i všetky ostatné parametre kotevného plánu musia byť dodržané.

V prípade podkladov z trapézového plechu je potrebné ukladať dosky tepelnej izolácie na horných vlnách plechu tak, aby nedochádzalo k poškodzovaniu ich koncov.

### Ohňuvzdorné vrstvy

Pri kladení fólie na horľavých izolačných materiáloch (EPS) je potrebná protipožiarna vrstva zo sklenej geotextílie min. 120 g/m<sup>2</sup> A2, ktorá sa kladie pod fóliu EverGuard TPO.



## Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia musí spĺňať všetky príslušné normy a predpisy a musí zabezpečiť, aby nosnosť konštrukcie bola dostatočná pre všetky prevádzkové zaťaženia strechy počas celej jej životnosti. Pri návrhu a realizácii spádovania a odvodnenia strechy je nutné zohľadniť dodatočné pretvorenie a priehyby nosnej konštrukcie tak, aby strecha bola vždy spoľahlivo v celej svojej ploche odvodnená.

## Pokyny na aplikáciu EverGuard TPO

## Mechanicky kotvené a zaťažené strechy

# Aplikačný návod mechanického kotvenia

Fólie BMI EverGuard TPO je možné mechanicky kotviť pomocou všetkých certifikovaných upevňovacích systémov. Tieto pokyny sa týkajú kotvenia v presahoch a indukčného kotvenia. Pre všetky ostatné upevňovacie systémy kontaktujte dodávateľa spojovacích materiálov.

## MECHANICKÉ KOTVENIE V PRESAHU

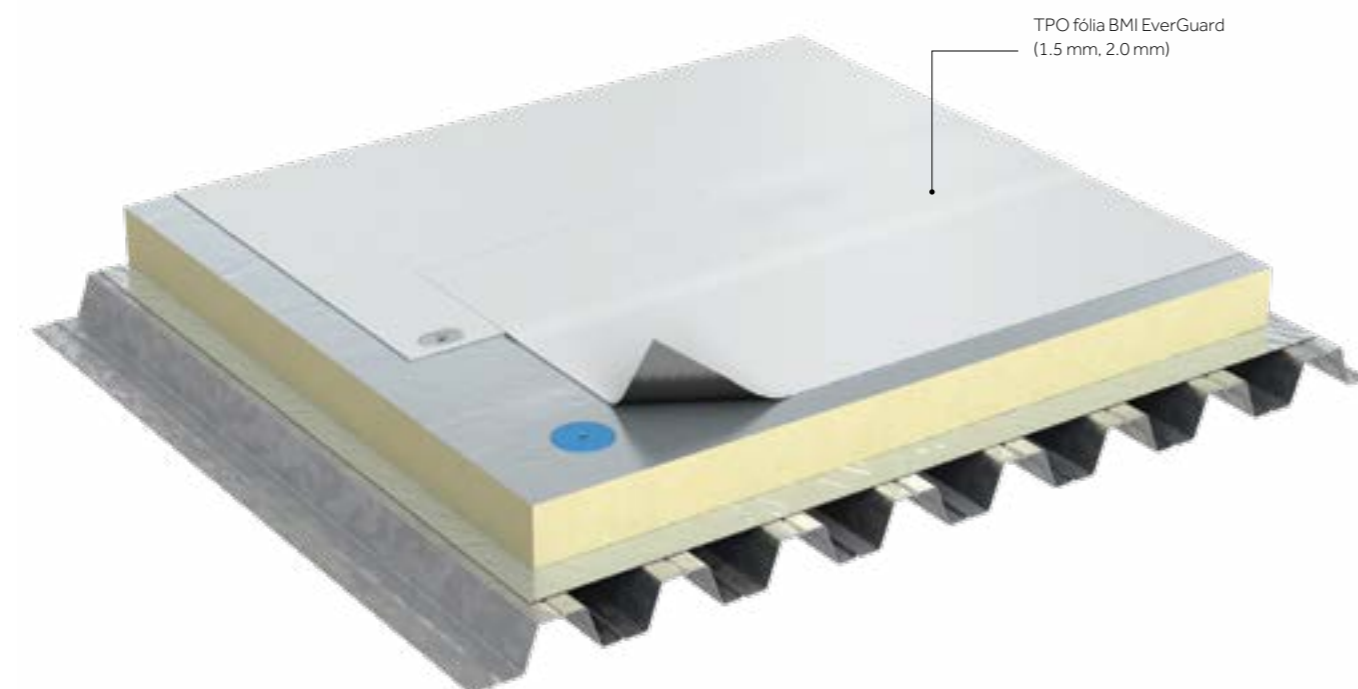
Pred uložením novej strešnej fólie dôkladne pripravte podklad. Dôkladná a správna príprava podkladu je potrebná obzvlášť v prípade rekonštrukcií.

Zabezpečenie hladkého, rovného, čistého, súdržného a suchého podkladu minimalizuje riziko poškodenia alebo dokonca zlyhania celého hydroizolačného systému.

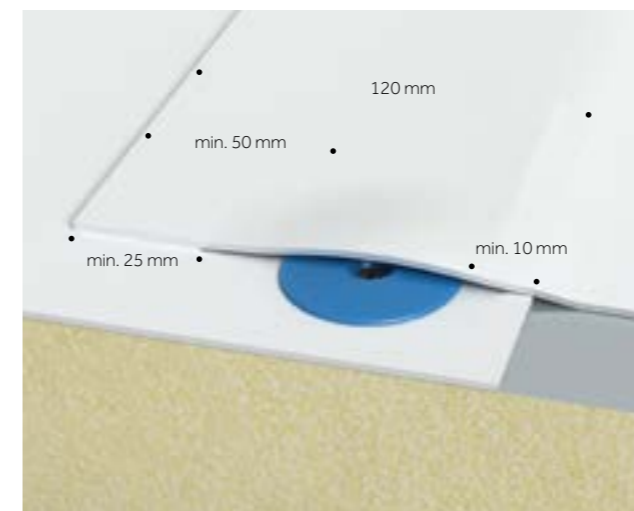
Popri vyššie popísaných požiadavkách na nosnú konštrukciu je potrebné zabezpečiť, aby pri realizácii strešného plášťa boli všetky zabudované vrstvy a použité materiály čisté, suché a spĺňali všetky podmienky správnej aplikácie.

V prípade použitia štrkom zataženej strechy alebo kladenia fólie priamo na drsné a nerovné podklady ako betón, poter alebo drevo, je vždy nutné použiť vhodnú ochrannú vrstvu.

Pred aplikáciou fólie EverGuard TPO musí byť vykonaná kalkulácia mechanického kotvenia pre konkrétne podmienky v mieste stavby, pre konkrétnu strešnú konštrukciu v súlade s normou EN 1991: Časť 1–4. Na základe tejto kalkulácie a výpočtu kotvenia sa stanoví kotevný plán strechy, ktorý určí presne parametre kotvenia jednotlivých zón strešnej plochy a presný typ mechanických kotiev.



Príklad kotveného strešného plášťa.



Príklad kotvenia v presahu pomocou teleskopickej strešnej kotvy.

Ak je podkladom profilovaný plech, alebo drevené dosky, hydroizolačná fólia musí byť kladená a kotvená kolmo k vlnám trapézového plechu, alebo kolmo na tieto dosky!

Podklad v mieste zvarov musí byť pevný a rovný (dutiny, medzery, alebo akékoľvek iné povrchové nerovnosti môžu spôsobiť nerovnomerné zváranie presahov fólie, prípadne môže dôjsť k jej nedostatočnému zvareniu).

### Pozdĺžny presah

V prípade kotvenia sa pozdĺžny presah robí obvykle v šírke 120 mm. Presah fólie je min. 50 mm od kotevných prvkov a min. účinná šírka zvaru musí byť v každom mieste min. 25 mm.

Kotevné prvky musia byť umiestnené v jednej línii s rovnakou vzdialenosťou od okraja fólie. Táto vzdialenosť musí byť minimálne 10 mm.

Po vychladnutí zvaru je potrebné ho mechanicky skontrolovať pomocou kontrolnej ihly.

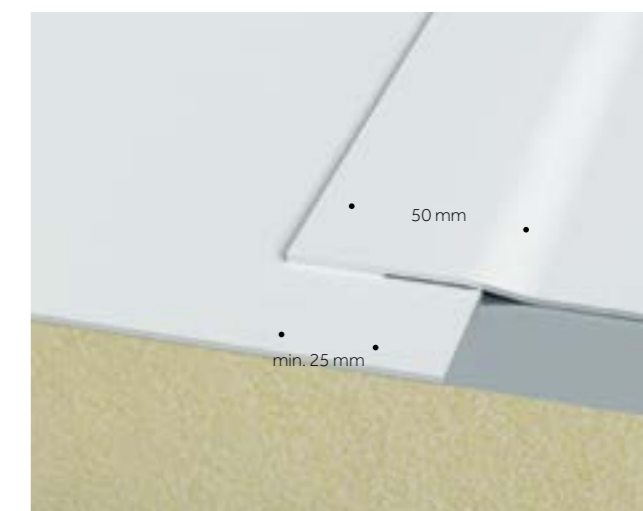


Príklad kotvenia v presahu pomocou strešnej kotvy s kovovou podložkou.

### Priečny presah

Priečne (koncové) presahy musia byť minimálne 50 mm.

Min. účinná šírka zvaru musí byť v každom mieste priečného presahu min. 25 mm. Po vychladnutí zvaru je potrebné ho mechanicky skontrolovať pomocou kontrolnej ihly.



Príklad zvaru v priečnom presahu, alebo zvarov v prípade indukčného kotvenia.

## KOTVENIE PRI OKRAJI STRECHY A ZLOMY STREŠNÝCH ROVÍN

Bez ohľadu na typ aplikácie fólie (vrátane prítlačovaných systémov) sa vyžaduje mechanické upevnenie fólie po obvode strechy, v mieste zmeny strešných rovín a ich zalomenia (nad 3°) a v miestach akýchkoľvek detailov (strešné svetlíky, výlezy, prestupy a tiež vtoky a pod.). Tieto úpravy sú nevyhnutné pre zamedzenie neželaných pohybov a deformácií prvkov a detailov strechy.

Pri päte zvislých konštrukcií (stena, atika a pod.) sa fólia z plochy strechy vytiahne min. 50 mm na zvislú plochu a následne sa mechanicky pevne prikotví. Kotvenie sa robí do podkladu ktorý je dostatočne pevný a stabilný na prikotvenie (do zvislej konštrukcie, alebo do nosného podkladu strechy).

Fóliu z plochy strechy možno upevniť pomocou skrutkových spojovacích prvkov nasledovným spôsobom:

- Vnútrotný roh z EverGuard TPO poplastovaného plechu (najviac používaný spôsob; obrázok 1);
- Prítlačná lišta EverGuard (obrázok 2);
- Mechanické kotvy s plastovým teleskopom, alebo kovovou podložkou (obrázok 3) minimálne 4 ks/bm.

Kotviace prvky používané na tento účel musia byť kompatibilné s typom a silou podkladov. Upevňovacie prvky sa musia posudzovať pre ťahové sily najmenej 2,5 kN/m.

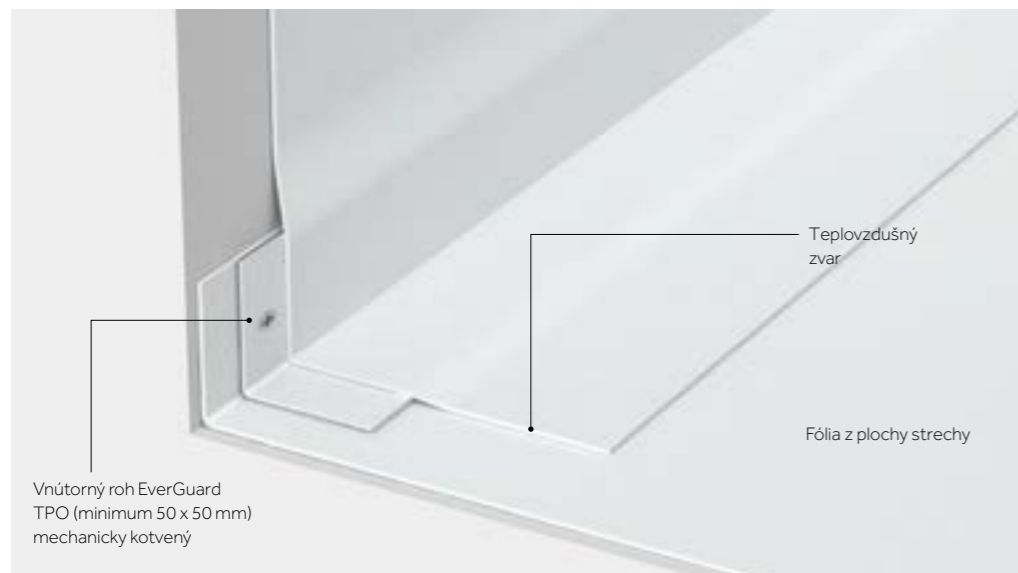
V mieste päty zvislých konštrukcií musí byť kotvenie lineárnych prvkov (prítlačná lišta, vnútrotný roh z EverGuard TPO poplastovaného plechu) urobené tak, aby ťahové sily fólie z plochy strechy boli spoľahlivo prenášané do nosných konštrukcií a aby nedochádzalo k nežiadúcemu deformovaniu týchto líniových prvkov. Z uvedeného dôvodu môže byť v niektorých prípadoch potrebné zvýšiť počet kotviacich prvkov oproti bežne odporúčaným hodnotám. Ak je to potrebné, vykoná sa individuálna kalkulácia a posúdenie pre konkrétnu konštrukciu strechy.

Mechanické kotvenie môže byť v tomto detaile horizontálne alebo vertikálne v závislosti od podkladu.

Na kotvenie sa používajú iba prvky na to určené podľa typu podkladu, do ktorého sa kotví.

Kotvenie musí byť zhotovené tak, aby nedochádzalo k poškodeniu fólie, ani jej nadmernému namáhaniu.

Uvedené kotvenie okraja striech a zlomov strešných rovín sa nezapočítava do kotvenia strechy proti silovým účinkom sania vetra a ani sa na tento účel nesmú použiť.



Obr. 1. Obvodové kotvenie s použitím vnútrotného rohu EverGuard TPO poplastovaný plech



Obr. 2. Obvodové kotvenie s použitím vnútrotného rohu EverGuard TPO poplastovaný plech.



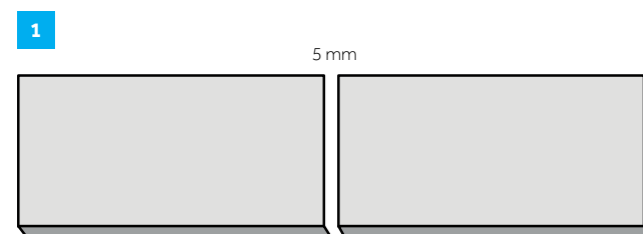
Obr. 3. Obvodové kotvenie s použitím mechanického kotvenia.



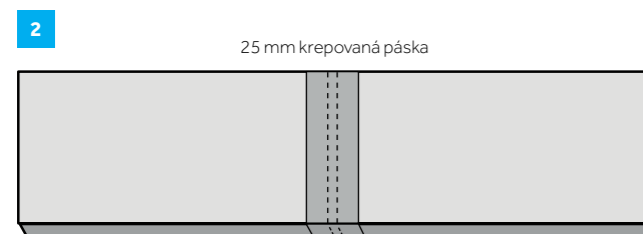
## SPÁJANIE UKONČUJÚCICH PROFILOV Z EVERGUARD TPO PLECHU

V závislosti od dĺžky preadsadenej časti ukončujúceho profilu (záveterná a odkvapová lišta), jeho vertikálneho ohybu a výšky budovy môže byť potrebné jeho vystuženie pomocou ocelevej pásoviny, príchytkami, alebo iným vhodným spôsobom.

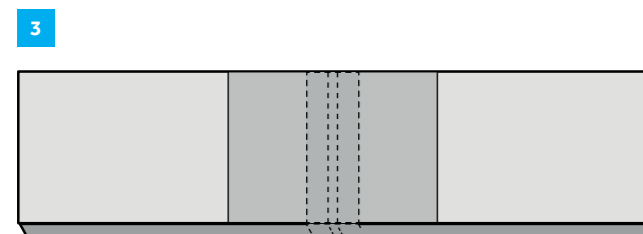
Ukončenie fólie EverGuard TPO na poplastovaných plechoch na okraji strechy (záveterná a odkvapová lišta) si vyžaduje najprv dilatačnú úpravu stykov jednotlivých profilov.



Montáž a pripevnenie ukončujúcich profilov z EverGuard TPO plechu s medzerou 5 mm

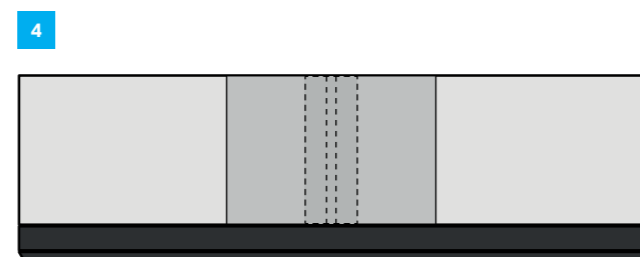


Prekrytie dilatačnej časti v styku profilov krepovanou páskou šírky 25 mm

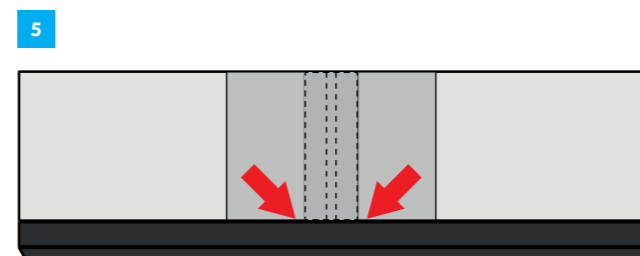


Privarenie krycieho dilatačného pásu šírky cca 100 mm z EverGuard TPO detailovej fólie po jeho okrajoch tak, aby styk profilov bol vodotesne uzavretý

Všetky ukončujúce profily na streche musia byť uložené a zabudované tak, aby okraj hydroizolačného systému bol po celom obvode strechy utesnený a odolný proti vetru (podtmelenie okrajových plechov, alebo iný vhodný spôsob vetrotesného zabezpečenia detailu).



Privarenie strešnej fólie na ukončujúce profily z poplastovaného plechu



Dôkladné zvarenie v mieste T- spojov

## UPEVNENIE FÓLIE NA ZVISLÝCH STENÁCH

V prípade hydroizolácie na zvislých stenách väčšej výšky ako 500 mm je nutné použiť kotvenie zvislej plochy v polovici tejto výšky (obr. 5).

Spôsob aplikácie a smer strešných hydroizolačných fólií sa určuje v závislosti od charakteristik budovy (výška a šírka atiky, použitý stavebný materiál, obvodové kotvenie, typ a orientácia nosného podkladu atď.).

Pre atiky výšky do 500 mm ako i pri stenách, kde je fólia vyťahnutá do tejto výšky, môže byť fólia na zvislej ploche voľne uložená bez kotvenia.

V prípade atiky, resp. zvislých plôch väčšej výšky ako 500 mm, musí byť zvislá fólia mechanicky kotvená, alebo zabezpečená pásikom z EverGuard TPO poplastovaného plechu.



Obr. 5. Kotvenie na zvislej stene pomocou teleskopických kotviacich prvkov. Pre alt. bez tepelnej izolácie sa použijú príslušné kovové podložky.

Pásik TPO poplastovaného plechu (rozvinutej šírky 70 mm, min. 10 mm na oboch stranách ohnutý o 180°) alebo ocelová prítlačná lišta (max. vzdialenosť kotvenia 210 mm) sa umiestňuje v polovici výšky, resp. každých najviac 500 mm po výške zvislej časti fólie. Napokon sa líniové kotvenie zvislej plochy prekryje a uzavrie páskom EverGuard TPO fólie a privarí (pozri obr. 6 a 7).

Ďalšou možnosťou je použitie TPO poplastovaných profilov tvaru Z v mieste stykov panelov zvislej plochy (vzdialenosť kotvenia 200mm). Fólie sa v tomto mieste privarí (obr. 8).



Obr. 6. Kotvenie na zvislej stene pomocou pásika TPO poplastovaného plechu.



Obr. 7. Kotvenie na zvislej stene pomocou ocelevej prítlačnej lišty.

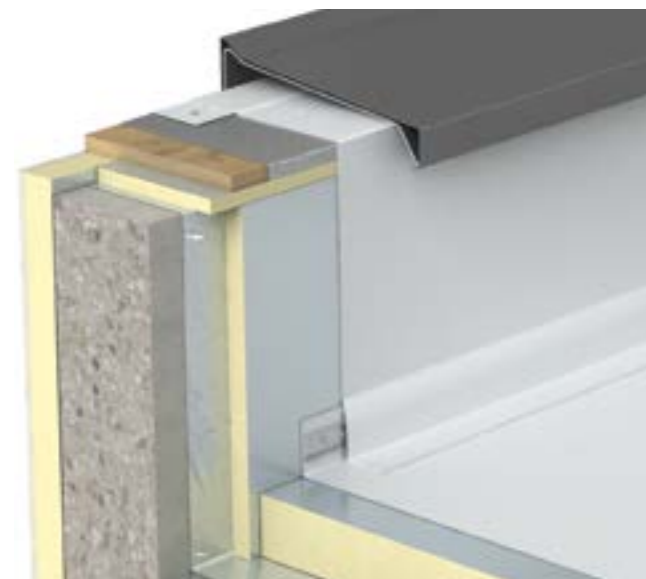


Obr. 8. Kotvenie na zvislej stene pomocou Z profilu TPO poplastovaného plechu.

## ATIKA S OPLECHOVANÍM

Upevnenie vonkajšieho rohu z EverGuard TPO poplastovaného plechu (napr. 30/70) na vonkajšiu hranu atiky (širšou stranou horizontálne na korune atiky) aspoň každých 250 mm.

Privarenie fólie na horizontálnu časť profilu vonkajšieho rohu. Prekrytie atiky oplechovaním.

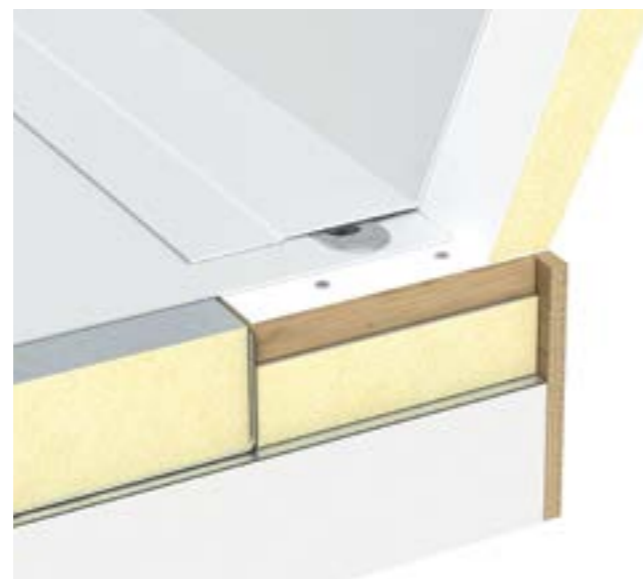


Obr. 9. Detail atiky s oplechovaním

## NAPOJENIE NA SVETLÍK

Vytiahnutie hydroizolačnej fólie EverGuard TPO z plochy strechy 50 mm na svetlík. Upevnenie fólie EverGuard TPO cez prírubu svetlíka ku nosnému podkladu pomocou vhodného typu strešných kotiev so zapustenou hlavou.

Fólia zo svetlíka sa ukončí na povrchu strechy a privarí sa.



Obr. 10. Detail napojenia fólie v mieste päty svetlíka.

## UKONČENIE FÓLIE NA STENE

Hydroizolačný systém musí byť na konštrukcii vhodne ukončený, aby sa zamedzilo zatečeniu poza neho.

V závislosti od typu aplikácie a konštrukcie a jej prevádzky by malo byť ukončenie fólie chránené krycím profilom.

Alternatívne môže byť ukončená fólia i pomocou prítlačnej lišty s použitím vhodného tmelu v mieste ukončenia fólie. Ukončenie fólie musí byť minimálne 150mm nad úrovňou roviny strechy.

### Prítlačná lišta s krycím profilom

V závislosti od spôsobu aplikácie a typu detailu môže fólia najskôr vyžadovať mechanické zabezpečenie pomocou prítlačnej lišty. Prítlačná lišta je mechanicky pripevnená k stene v pravidelných upevňovacích bodoch. Ukončenie fólie je následne chránené krycím profilom. Na horný okraj lemovania sa na dokončenie detailu aplikuje vhodný tmel.



Obr. 11. Fólia ukončená pomocou prítlačnej lišty a krycieho profilu.

## NAPOJENIE NA ODTOK

Štandardnou metódou je pripojenie hydroizolačnej fólie TPO EverGuard pomocou integrovanej manžety odvodňovacích prvkov vyrobenej z príslušnej fólie EverGuard TPO.

Vtok musí byť stabilizovaný a zaistený proti nežiadúcim pohybom. Je potrebné dodržať montážne pokyny vydané príslušným výrobcom.

## PRESTUP POTRUBIA

Štandardnou metódou na pripojenie fólie EverGuard TPO k prestupujúcim potrubiam je použitie originálnych prestupových tvaroviek BMI EverGuard TPO.

Prestupové tvarovky potrubia sa zrežú na príslušný priemer tak, aby bolo zaistené tesné lemovanie potrubia. Následne sa tvarovka navlečie na potrubie na potrubie a zatlačí sa úplne dole až do spodnej polohy. Po celom obvode sa spodná časť tvarovky privarí ku fólii. Horný okraj manžety sa opatrí tmelom a zaistí sa sťahovacou páskou.



## DILATAČNÉ SPOJE

Dilatačné spoje sú konštrukčné spoje, ktoré je potrebné starostlivo zohľadniť pri hydroizolácii strechy a pri voľbe strešných vrstiev. Parozábranu, izoláciu, hydroizoláciu a prípadné ďalšie použité vrstvy je potrebné inštalovať tak, aby umožňovali pohyb vo všetkých troch smeroch bez spôsobenia škody. V závislosti od typu a veľkosti pohybov je potrebné rozlišovať medzi spojmi typu I a spojmi typu II.

### Spoje typu I.

Spoje typu I sú spoje pre pomalé, unikátne alebo zriedkavé pohyby:

- 15 mm výlučne vertikálne k hydroizolácii;
- 20 mm výlučne paralelne k hydroizolácii, aj keď len 10 mm, ak sa strihanie vyskytuje aj na úrovni hydroizolácie; a
- 15 mm s kombináciou usadzovania a rozširovania, hoci len 10 mm, ak sa strihanie vyskytuje aj v úrovni hydroizolácie.

V týchto prípadoch je možné voľne uloženú hydroizolačnú vrstvu preložiť cez spoj. Ak hydroizolácia leží priamo na dilatácii, musia byť použité v tomto mieste pod hydroizoláciou ochranné pásy. V prípade, že medzi hydroizoláciou a jej podkladom je použitá účinná separačná vrstva, ochranné pásy v mieste dilatácie sa môžu vynechať. V závislosti od rozsahu pohybu dilatácie je potrebné posilniť hydroizolačnú fóliu v oblasti okolo dilatáčnej škáry.

### Spoje typu II.

Ide o rýchlo sa pohybujúce dilatácie s často opakovanými pohybmi, ako aj spoje podľa typu I, kde boli prekročené uvedené rozmery.

Spoje typu II sa musia individuálne plánovať pre každý prípad zvlášť a prispôsobiť miestnym podmienkam a požiadavkám. Tie sú všeobecne vyvýšené nad úroveň odvodňovanej plochy pomocou izolačných klinov alebo konštrukčným spôsobom. Detaily a konštrukcie dilatácií ktoré sú od odvodňovaných strešných plôch oddelené sa musia odvodniť nezávisle od seba.

Ak je potrebné vytvoriť dilatačné spoje typu II, obráťte sa na technické oddelenie BMI. Riešenie dilatácie závisí predovšetkým od jej predpokladaných pohybov a typu aplikácie fólie.

## CHODNÍKY

EverGuard TPO chodníková fólia sa privarí priamo na hotovú strešnú fóliu EverGuard TPO najprv teplovzdušným prichytením do želanej polohy a potom úplným zváraním pozdĺž okraja. Všetky okraje chodníka EverGuard TPO by mali byť zvárané týmto spôsobom.

Medzi jednotlivými sekciami chodníka je potrebné vynechať 15 mm medzeru, a to predovšetkým tam, kde ide o križovanie chodníkovej fólie s presahom strešnej fólie a tam kde môže chodníková fólia brániť plynulému odtoku vody zo strechy.

**ROHY**

Tam, kde je to možné, používajte originálne rohy BMI. Detailové tvarovky musia byť zvárané na to určenými ručnými zváracími prístrojmi s odporúčanou šírkou dýzy 20 mm.

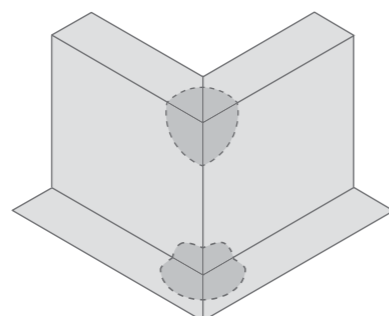
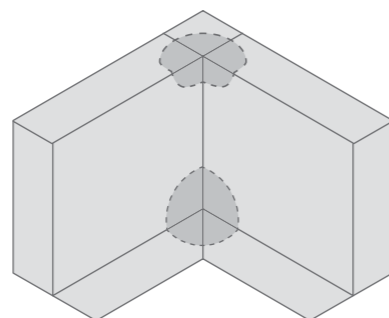
**Vnútorne kúty**

- Vytiahnutie fólie z plochy na päte atiky.
- Odrezanie, vytvarovanie a zvaranie izolácie atiky.
- Horný diel izolácie atiky na dokončenie detailu a privarenie tvaroviek.

**Vonkajšie rohy**

- Vytiahnutie fólie z plochy na päte atiky.
- Odrezanie, vytvarovanie a zvaranie izolácie atiky.
- Horný diel izolácie atiky na dokončenie detailu a privarenie tvaroviek.

Skontrolujte všetky T- spoje a zvary.



# EverGuard TPO

## Pokyny na zváranie

# Pokyny pre zváranie

Strešné fólie EverGuard TPO sa zvárajú horúcim vzduchom tak, aby vytvorili vodotesné spoje. V ploche by mali byť zvárané buď zváracím automatom, alebo pomocou ručného zváracieho prístroja. Detaily hydroizolácie musia byť zhotovované pomocou ručného zváracieho prístroja.

## PODMIENKY ZVÁRANIA

Fólia musí byť zbavená nečistôt. Mala by byť suchá a zbavená rosy, dažďa iných zdrojov vlhkosti. Nová fólia zvyčajne nevyžaduje čistenie pred automatickým zváraním. Fólia, ktorá bola rozvinutá a ponechaná pôsobeniu prostredia dlhšie ako 12 hodín alebo znečistená, si pred použitím vyžaduje čistenie a testovanie.

Fólia, ktorá bola vystavená niekoľko dní vzduchom prenášanej nečistote, chôdze, roseniu alebo ľahkým zrážkam, sa obvykle čistí pomocou čistej bielej handričky a čističa (Cleaner). Predtým je však povrch treba vyčistiť vlhkou handričkou. V prípade dlhodobého pôsobenia vody sa na elimináciu vody z povrchu odporúča použiť handričku navlhčenú v THF rozpúšťadle. Pred zváraním je nutné počkať, kým sa rozpúšťadlo vyparí.

Zašpinenie povrchu nečistotami: Fólia, ktorá vykazuje povrchové znečistenie, vyžaduje použitie nízkoreziduálneho čistiaceho prostriedku (čistiaci prostriedok na podlahu) a mierne abrazívny čistiaci prostriedok na odstránenie nečistôt. Nasleduje čistenie bielou látkou navlhčenou v čističi (Cleaner) a (ako je popísané vyššie) Pred zváraním je nutné počkať, kým sa rozpúšťadlo vyparí.

## NAJLEPŠIA ZVÁRACIA PRAX

Dobré zvary sú nevyhnutné pre dlhodobu bezproblémovú jednovrstvovú strechu. Izolatéri sú veľmi dôležití pri zabezpečovaní zvarov, a to ako pri izolovaní strechy, tak i pri tvorbe jej detailov. Pevné a spoľahlivé zvary sú kľúčom k tomu aby bolo zabezpečené, že fólia na streche funguje ako jeden celok.

## Pred zváraním

- Uistite sa, že zariadenie je správne nastavené a funkčné a použite správny predlžovací kábel, ktorý spĺňa požiadavky zváračky.
- Uistite sa, že každá vrstva je pred pripevnením vystretá a rovná.
- Pripevnite fóliu kotviacimi prvkami v súlade s označeniami na fólii.
- Presah fólií musí byť urobený tak, aby bolo možné zhotoviť trvanlivý a pevný zvar.
- Dobré zvary vyžadujú čisté a suché TPO. Fóliu nekladte skôr, ako tesne pred jej zváraním. Ak sa TPO znečistí, použite čistič. Pri detailoch použite vždy čistič na prípravu fólie.
  - Pre TPO, ktoré bolo vystavené viac ako 12 hodín pôsobeniu prostredia, odporúčame zváranú plochu očistiť.
  - Nechajte čistiaci prostriedok na báze rozpúšťadla pred zváraním „vypchať“. Pri nižších teplotách si to vyžaduje dlhší čas.

Pred použitím čističa odstráňte akékoľvek nadmerné znečistenie bežným čistiacim prostriedkom pre domácnosť - akékoľvek zvyšky mydla sa musia pred zváraním odstrániť.

## Kedy spraviť test zvaru

- Testovanie zvarov je povinné - je to jediný spôsob, ako skontrolovať, či je zvar správne zhotovený a či všetky nastavenia prístroja i ostatné podmienky a parametre elektrickej siete sú vyhovujúce.
- Testovanie zvarov musí byť vykonané:
  - ráno tesne pred zváraním;
  - po každej pracovnej prestávke;
  - ak došlo k významnej zmene počasia, ako je teplota vzduchu, rýchlosť vetra, atď.



Obr. 12. Vykonávanie testu zvaru.



Obr. 13. Zváranie fólie s ručným prístrojom a silikónovým valčekom.

## Ako robiť skúšobné zváranie pri zváracom automate

- Vezmite dva kusy „novej“ TPO fólie s dĺžkou min. 500 mm.
- Nastavte rýchlosť a teplotu automatickej zváračky.
  - EverGuard TPO má väčší zvárací rozsah s teplotou medzi 380 °C a 550 °C; a odporúčame počiatočnú teplotu 430 °C a rýchlosť 2-3 m / min.
- Skúšobný zvar necháme po zváraní vychladnúť a následne sa odstrihne pásik cez zváraný materiál.
- Zváranie sa testuje ručným ťahom zvaru.
- Uspokojivý zvar
  - sa pri teste oddelí v materiáli (poškodenie fólie a odhalenie nosnej vložky)
  - má minimálnu šírku 25 mm pozdĺž a cez spoj.
- Nezabúdajte, že nastavenia požadované pre dobrý zvar sa budú meniť v závislosti od poveternostných podmienok a hrúbky fólie
- Na zvar môže mať vplyv aj podklad. Napríklad betónový podklad pôsobí ako tepelný most, ktorý odoberá teplo zo zváraného fólie. Takéto podklady zvyčajne vyžadujú vyššie teploty zvárania alebo nižšiu rýchlosť.

## Nastavenie zváracieho prístroja

- Zváranie je možné začať až keď test zvaru preukáže správne nastavenie zváracieho prístroja. Ak zvar nevyhovuje, je potrebné zmeniť nastavenie zváracích parametrov.
- V prípade prepálenia alebo spálenia fólie je nastavená príliš vysoká teplota zvárania alebo jeho nízka rýchlosť.

## Počas zvárania

- Uistite sa, že automatický zvárací prístroj ide presne pozdĺž okraja hornej vrstvy.
- Vždy kráčajte po neprilepennej vrstve; tým, hlavne pri väčších podkladoch zabránite prípadnému odlepeniu zváraného spoja. Ak sa zdá, že spájané fólie nie sú vystreté a rovné, zastavte a natiahnite fóliu tak, aby ste odstránili nerovnosti a deformácie.
- Buďte opatrní pri zmenách počasia a teploty. Je potrebné zvárací prístroj prispôbiť akejkolvek zmene poveternostných podmienok; vykonajte ďalší skúšobný zvar, aby ste sa uistili, že nastavenie je správne.
- V prípade veterného počasia je nevyhnutné upraviť parametre zvárania.

## Po zváraní

- Použite skúšobnú ihlu, aby ste sa uistili, že vo zvaroch nie sú žiadne medzery a netesnosti. Toto sa musí vykonávať po vychladnutí fólie (zvyčajne na konci dňa).
- Uistite sa, že špička skúšobnej ihly je zaoblená a neškriabe, ani neroztrhne fóliu.

## Ručné zváranie

- Ako začiatočnú teplotu pre horúci vzduch odporúčame 350°C.
- Pamätajte, že fólia má pri zváraní vyššiu teplotu v porovnaní s poplastovanými lištami.
- Pri prechode zvaru z automatického na ručné zváranie odporúčame skontrolovať, či sú spoje dobre zvarené.



Obr. 14. Automatický zvárací prístroj.



## Čistenie fólie

V mnohých prípadoch je potrebné dodatočné zváranie fólie, alebo rôzne úpravy na nej. Ak je potrebné vykonať opravy a úpravy, je nutné najprv dané miesto dôkladne vyčistiť.

Všetky podrobnosti a špecifikácie BMI EverGuard nájdete v aplikačnom manuáli. Dbajte na to aby zväracie nástroje a zdroje boli funkčné.

## ZVÁRANIE T-SPOJOV

Viacnásobne prekrývajúce sa vrstvy fólie (napr. v hlavových spodných spojoch - T-spoje) si vyžadujú osobitnú pozornosť počas procesu zvárania.

T-spoje môžu byť utesnené zrezaním hrany fólie.

## Zrezanie

V mieste zvaru musí byť vrstva fólie EverGuard TPO zrezaná. Toto sa dá vykonať nasledovne:

- 1 pomocou ručnej zväračky zohriatím okraja fólie a odškrabávaním materiálu pomocou hrany trysky;
- 2 zohriatím okraja fólie zväračkou a následné valcovanie cez okraj valčekovaním s prtlakom (nie je znázornené); alebo
- 3 použitím orezávača.



## KONTROLA ZVÁRANIA SPOJOV

Po ukončení zvárania a vychladnutí zvarov, skontrolujte všetky spoje

pomocou testovacej ihly alebo skrutkovača so zaoblenou špičkou a v prípade potreby znovu zvärajte. Použite mierny tlak na testovací ihlu pozdĺž okraja zvarov.

Kontrola zvarov je povinná na konci každej práce. Zvárané spoje musia vychladnúť na teplotu okolia.

**Nástroj: Skúšobná ihla.** Ihla sa posúva pozdĺž spoja miernym plynulým tlakom. Ak je zistený nedostatočný zvar, mal by byť okamžite viditeľne označený a čo najskôr opravený. Vždy používajte záplatu minimálne 100 mm x 100 mm so zaoblenými okrajmi. Ak sú nedostatky väčšie, je potrebné použiť záplatu podľa veľkosti problémovej oblasti a prekrytie 50 mm po obvode. Okrúhle plochy vyžadujú minimálne priemer 100 mm.



Obr. 15. Kontrola zvaru skúšobnou ihlou.

## STAROSTLIVOSŤ A ÚDRŽBA

Pre fóliové strešné systémy EverGuard TPO sú požiadavky na starostlivosť a údržbu nasledujúce:

Strechy by mala byť kontrolovaná a podliehať údržbe najmenej dvakrát do roka - ideálne pred a po zimnom období. Tým sa zabezpečí odstránenie nečistôt a predíde sa prípadnému poškodeniu a pod. Zároveň sa zistia akékoľvek možné chyby a je možné ich opraviť ešte v počiatočnom štádiu. Údržba je zodpovednosťou vlastníka budovy (pokiaľ nie je dohodnuté inak). Kontrola by sa mala sústrediť na vysokorizikové oblasti, ako sú strešné poklapy, vtoky a miesta okolo všetkých strešných zariadení a prestupov i tmelenia, ako aj všeobecná kontrola celej strechy. Pri kontrole by sa mali hľadať prípadné poškodenia fólie (rezy a defekty), chemické škvrny alebo infiltráciu vody do strešného systému. Dodržiavanie vyššie uvedených požiadaviek starostlivosti a údržby pomôže zabezpečiť trvalý a vodotesný fóliový strešný systém.

## Tabuľka 2. Požiadavky na starostlivosť a údržbu jednovrstvového systému fólie EverGuard TPO

| Položka        | Opatrenie   |
|----------------|---|
| Vnútorne       | Vizuálne skontrolujte vnútorné povrchy na príznaky vlhkosti, zatekania alebo kondenzácie (napr. vlhké škvrny, sfarbenie atď.).  |
| Všeobecne      | Odstráňte zo strechy všetky zbytočné nečistoty, najmä predmety, uhynuté vtáky a pod., ktoré by mohli spôsobiť poškodenie fólie alebo upchatie vtokov. Nepoužívajte strechu ako pracovnú plochu pre susedné budovy alebo ďalšie práce. Ak sa vyžaduje prístup, musí sa zabezpečiť dostatočná ochrana, aby sa nepoškodila fólia.  |
| Drenáž         | Aby ste zabránili upchávaniu, strechu udržiavajte v oblastiach odtokov čistú. Listy, blato alebo iné zvyšky, ktoré môžu spôsobiť upchatie vtokov alebo inak brániť odvodňovaniu. Skontrolujte, či voda do 48 hodín po daždi zo strechy odteká.  |
| Presahy        | Vizuálne skontrolujte bezpečnosť prekrytia vrstiev.   |
| Ropné produkty | Uchovávajte všetky ropné produkty mimo fólie (rozpušťačlá, mazivá, farby, oleje alebo kvapaliny obsahujúce ropné produkty), aby sa zabránilo degradácii.  |
| Živočíšne tuky | Nepokladajte kuchynský odpad (rastlinné oleje) alebo iné živočíšne tuky priamo na povrch strechy. Môžu poškodiť fóliu.  |
| Chemikálie     | Kontaktujte BMI, ak sa do kontaktu so strešnou fóliou dostanú akékoľvek chemikálie. Niektoré chemikálie môžu poškodiť fóliu, alebo spôsobiť vydutie. Ďalšie informácie nájdete v tabuľke chemickej kompatibility.   |
| Pochôdnosť     | Ak je potrebný pravidelný pohyb po streche, alebo ak si strecha vyžaduje pravidelnú údržbu v trvaní tridsať (30) dní alebo kratšie, k dispozícii musia byť pochôdne časti strechy. Pri chôdzi na chodníkoch, najmä na bielych fóliách, postupujte opatrne, pretože nemusia byť viditeľný ľad alebo mráz. Fólie sú klzké, keď sú mokré.  |
| Zmeny strechy  | Konzultujte s BMI, či navrhovaná zmena neporuší záruku. Prácu musí vykonať schválený izolatér, ktorý vykonal pôvodnú inštaláciu. Nedovoľte nezaškoleným izolatórom alebo nestrecharským pracovníkom narušiť fóliu bez konzultácie s BMI. Toto je obzvlášť dôležité, ak máte na streche antény, vykurovacie a ventilačné zariadenie alebo telefónne káble.   |
| Čistenie       | Odtlačky rúk, stopy, rôzne nečistoty, priemyselné znečisťujúce látky a životné prostredie znečisťujúce látky sa z povrchu fólie môžu čistiť pomocou čističa (Cleaner) a následným opláchnutím čistou vodou. Aby sa maximalizovala reflexivita povrchu. Biele fólie by sa mali čistiť raz za dva roky.   |
| Práca s kovom  | Udržiavajte predmety na údržbu strechy, ako je bleskozvod, kovové obrubníky a kovové potrubia, vždy upevnené.   |
| Priesaky       | Priesaky hláste okamžite BMI. Pokúste sa zistiť, či ide o presakovanie strešnej fólie alebo steny, výlezov, svetlíkov, prestupov potrubí alebo únik inštalácie. Poruchy alebo chyby stavebného materiálu, ktoré spôsobujú presakovanie, nie sú kryté zárukou. Priesak vody môže byť indikovaný mäkkou alebo skrútenou izoláciou alebo prítomnosťou vody pod fóliou. Prosím, informujte technické oddelenie BMI, ak sa priesak týka fólie.                           |
| Opravy         | Poškodená alebo prepichnutá fólia EverGuard TPO môže byť opravená pomocou záplat EverGuard TPO zvärenej horúcim vzduchom cez poškodené miesto. Odstráňte všetky nečistoty a dôkladne očistite poškodenú oblasť pomocou čističa (Cleaner). Vyrežte a pripravte z fólie EverGuard TPO záplatu na opravu potrebnej veľkosti vyrežte na požadovanú veľkosť a zaoblite rohy. Privarte záplatu na poškodenú oblasť a zabezpečte, aby bol dosiahnutý zvar minimálne 25 mm. |
| Údržba strechy | Ak je potrebné, aby boli pracovníci údržby technických zariadení na streche (napr. antény a pod.), mali by byť upozornení, aby používali chodníky a aby predchádzali akémukoľvek ohrozeniu alebo poškodeniu strešnej fólie.   |

## POZNÁMKY

Tieto informácie sú poskytnuté v dobrej viere, založené na najnovších poznatkoch známych skupine BMI. Hoci sa vynaložilo všetko úsilie na zabezpečenie aktuálneho obsahu publikácie, dávame na vedomie zákaznikom, že výrobky, techniky a kódexy postupov sú nami neustále kontrolované a môžu byť bez predchádzajúceho upozornenia zmenené. Aktuálne informácie sú k dispozícii na Oddelení technickej podpory na vyžiadanie. Zodpovednosť za aplikáciu produktov nemožno akceptovať a žiadne reklamácie nemôžu byť uznané, ak neboli dodržané pokyny výrobcu. Používateľ by nemal predpokladať; na základe informácií uvedených v tejto príručke, že výrobok je vhodný na akékoľvek neobvyklé použitie. Všetky výrobky sa predávajú za štandardných podmienok predaja, ktoré sú k dispozícii na vyžiadanie.

Aktuálne pokyny na montáž a zváranie EverGuard TPO rátajú s odbornými znalosťami pri manipulácii s hydroizolačnými fóliami a komponentmi EverGuard TPO.

Akékoľvek inštalácia hydroizolačných fólií, ktorá sa odlišuje od týchto usmernení v dôsledku zmenených miestnych podmienok alebo kombinácií materiálov, pokiaľ už nie je schválené BMI, vyžaduje písomné schválenie, inak BMI neprijme žiadnu zodpovednosť za vhodnosť izolačných fólií EverGuard TPO pre opísané aplikácie.

Ďalšie informácie môžete získať kontaktovaním Oddelenia technickej podpory BMI.



30.000 m<sup>2</sup> fólie EverGuard TPO bolo inštalovaných vo Valencii pre firmu Crown, ktorá je medzinárodnou firmou na balenie potravín.

# Prílohy



# Príloha: Skladovacie pokyny na syntetické fólie

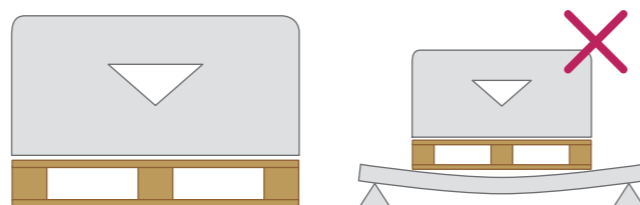
Nasledujúce pokyny definujú podmienky skladovania syntetických fólií.

## Skladovanie v skladovacích priestoroch

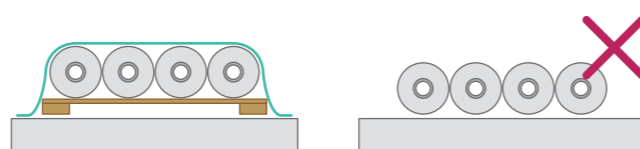
- Palety musia zostať horizontálne v originálnom balení, čisté, suché, chránené pred priamym slnečným žiarením, dažďom, mrazom a vlhkosťou, poškodením a špinou.
- Palety sa nesmú skladovať na sebe. Stohovanie palet je počas prepravy povolené, musia však byť zabezpečené proti pohybu a poškodeniu.
- Maximálna doba skladovania EverGuard TPO je 12 mesiacov.
- V prípade dlhšieho skladovania sa priamo pred dodaním musí vykonať skúška zvarovania podľa EN 12316-2, min > 150N / 50 mm.

## Skladovanie pri budove

- Palety musia zostať horizontálne v originálnom balení, čisté, suché, chránené pred priamym slnečným žiarením, dažďom, mrazom a vlhkosťou, poškodením a špinou.
- Palety nesmú byť uložené na sebe.
- **Bezpečnostné upozornenie: Hmotnosť palety môže byť až do 1 200 kg v závislosti od typu materiálu, preto je potrebné skontrolovať nosnosť strechy! Zvláštna pozornosť sa vyžaduje v súvislosti s trapezovými kovovými plechmi alebo drevenými konštrukciami - nebezpečenstvo kolapsu!**

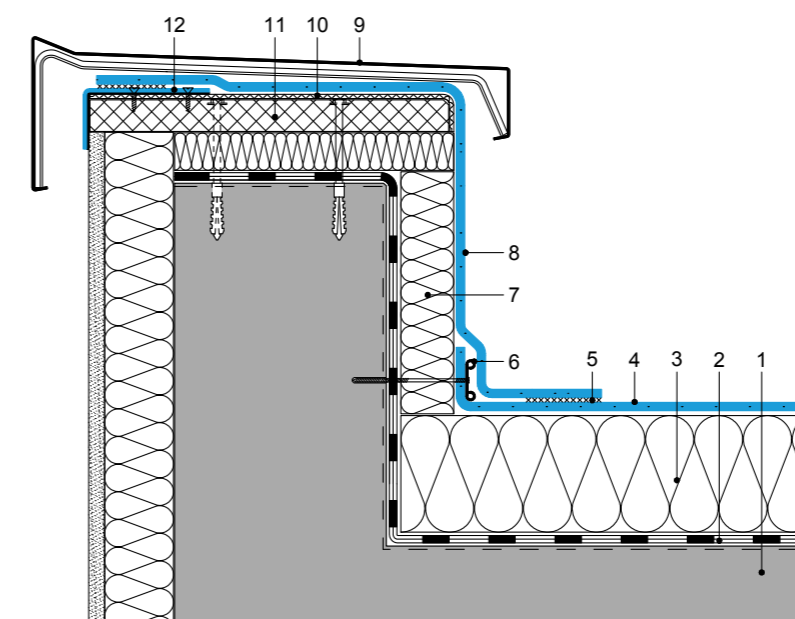


- Ochranný obal odstráňte až pred samotnou aplikáciou strešnej fólie.
- Počas skladovania musia byť otvorené palety opätovne uzavreté.
- Jednotlivé kotúče musia byť uložené horizontálne na paletách alebo zvýšených nosných doskách a musia byť chránené plachtami, pred dažďom - neskladujte priamo na streche.



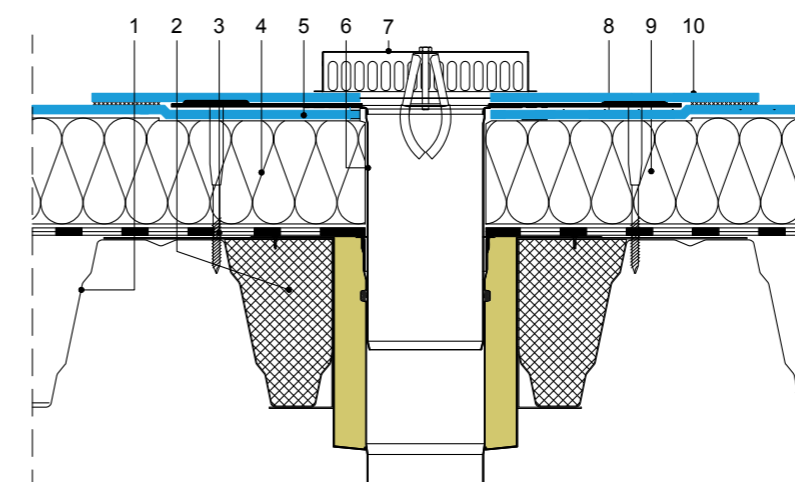
# Príloha: Typické detaily

## ATIKA S OPLECHOVANÍM



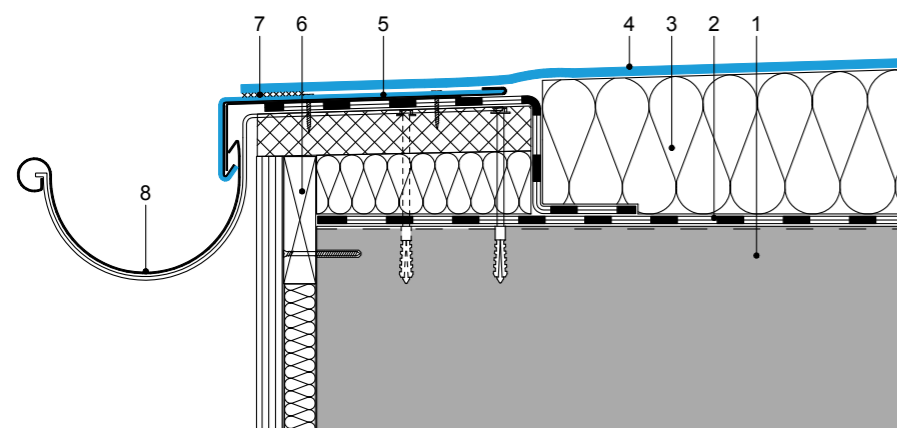
- 1 Nosná strešná konštrukcia
- 2 Parozábrana
- 3 Tepelná izolácia
- 4 Fólia EverGuard® TPO
- 5 Teplovzdušný zvar
- 6 Pritlačná lišta
- 7 Tepelná izolácia
- 8 EverGuard® TPO atikový pás
- 9 Oplechovanie atiky s príponkami
- 10 Ochranná geotextília
- 11 Drevená doska
- 12 Ukončujúci profil z poplastovaného plechu

## STREŠNÝ VTKOK



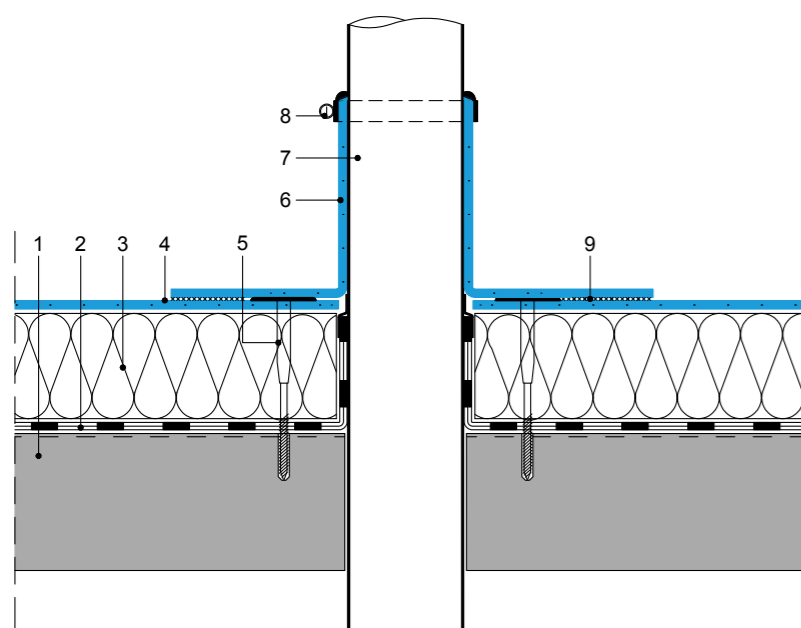
- 1 Ocelový trapezový plech
- 2 Tepelnoizolačná výplň
- 3 Parozábrana
- 4 Tepelná izolácia
- 5 Fólia EverGuard® TPO
- 6 Dvojstupňový strešný vtok
- 7 Ochranný košík
- 8 Teplovzdušný zvar
- 9 Mechanická strešná kotva
- 10 EverGuard® TPO, manžeta vtoku

### STREŠNÝ ODKVAP



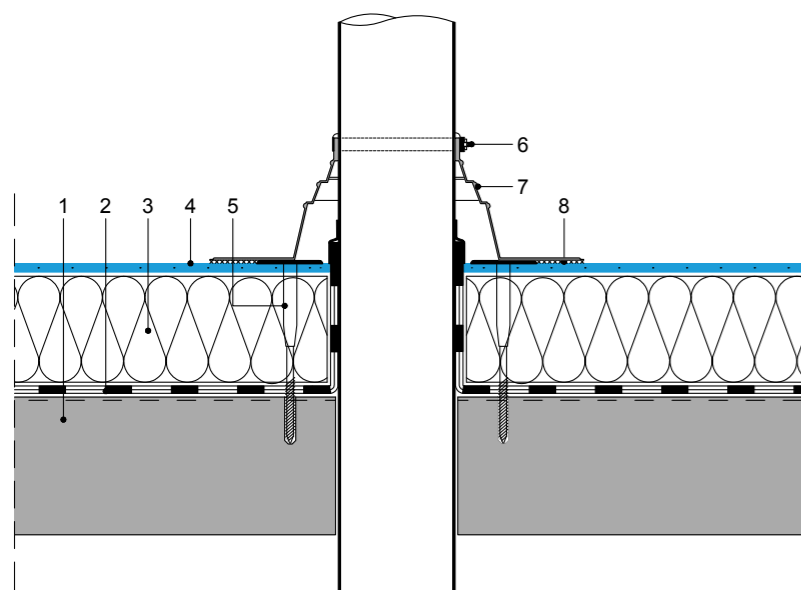
- 1 Nosná strešná konštrukcia
- 2 Parozábrana
- 3 Tepelná izolácia
- 4 Fólia EverGuard® TPO
- 5 Odkvapová lišta z poplastovaného plechu
- 6 Drevený profil
- 7 Teplovzdušný zvar
- 8 Žlab

### PRESTUP POTRUBIA S TESNIACOU MANŽETOU



- 1 Nosná strešná konštrukcia
- 2 Parozábrana
- 3 Tepelná izolácia
- 4 Fólia EverGuard® TPO
- 5 Mechanická strešná kotva
- 6 Otvorená tesniaca manžeta
- 7 Prestup potrubia
- 8 Sťahovacia páska s tmelom
- 9 Teplovzdušný zvar

### PRESTUP POTRUBIA S TVAROVKOU



- 1 Nosná strešná konštrukcia
- 2 Parozábrana
- 3 Tepelná izolácia
- 4 Fólia EverGuard® TPO
- 5 Mechanická strešná kotva
- 6 Sťahovacia páska s tmelom
- 7 Prestupová tvarovka potrubia
- 8 Teplovzdušný zvar



Oficiálnym predajcom produktov ICOPAL na slovenskom trhu je:

**BRAMAC - strešné systémy, spol. s r.o.**

Mojmírovská 9

951 12 Ivanka pri Nitre

+421 37 692 00 00

infosk@bmigroup.com

[icopal.sk](http://icopal.sk)