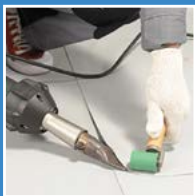




# TECHNICOL

## PREMIUM



## INSTALAČNÍ MANUÁL

Aplikace jednovrstvných  
povlakových krytin z plastových  
hydroizolačních pásů



# Obsah

<b>1.</b>	<b>Úvod</b>	<b>7</b>
1.1	Označení PVC krytin společnosti TechnoNICOL	8
1.2	Přeprava a skladování	10
1.3	Popis střešních systémů s PVC fólií	11
1.3.1	Střešní systémy s mechanickým kotvením	11
1.3.2	Systémy stabilizované přitížením	17
<b>2.</b>	<b>Přípravné práce</b>	<b>21</b>
2.1	Pravidla bezpečnosti práce	21
2.2	Pomůcky a nástroje	23
2.3	Horkovzdušné přístroje pro svařování hydroizolačních pásů	26
<b>3.</b>	<b>Pokládka střešní krytiny</b>	<b>29</b>
3.1	Příprava a pokládka nosné vrstvy střešního pláště	29
3.2	Obecná doporučení pro provádění pokrývačských prací	32
3.3	Pokládka parotěsnící vrstvy	33
3.4	Kotevní prvky	35
3.5	Pokládka tepelně-izolačního materiálu	38
<b>4.</b>	<b>Svařování</b>	<b>43</b>
4.1	Ruční svařování	43
4.1.1	Bodové natavení k fixaci fólie	44
4.1.2	„Rubové nebo předběžné svařování“	44
4.1.3	Provedení svaru	45
4.2	Kritéria pro provedení vysoce kvalitních svarů	47
4.3	Kohezní roztržení svaru	48
4.4	Kontrola kvality svarů	49
4.5	Automatické svařování	50
4.6	Volba parametrů pro automatické svařovací zařízení	53
4.6.1	Legenda	56
<b>5.</b>	<b>Pokládka fólie horizontálně</b>	<b>59</b>
5.1	Montáž hydroizolačních pásů v systémech s mechanickým kotvením	59
5.2	Provedení T-spojů	65
5.3	Oblasti zatížené působením větru	67
5.3.1	Příklad rozložení fólie v rohové a okrajové zóně s použitím zúžených pásů	68
5.4	Kotvení ve vložených řadách	69
5.5	Provedení úžlabí	70
<b>6.</b>	<b>Instalace povlakové krytiny na střeších s velkým sklonem</b>	<b>73</b>

<b>7.</b>	<b>Provedení rohů a koutů</b>	77
7.1	Provedení koutu	77
7.1.1	Instalace hydroizolační fólie v koutu	77
7.1.2	Přilepení koutu na příkladu koutu u atik s rozdílnou výškou	78
7.1.3	Instalace prefabrikované koutové tvarovky	81
7.1.4	Provedení koutu pomocí „obáلكové metody“	82
7.2	Provedení vnějšího rohu	86
7.2.1	Instalace hydroizolační fólie kolem vnějšího rohu	86
7.2.2	Provedení vnějšího rohu s využitím nevyztužené fólie V-SR	88
7.2.3	Provedení koutu s využitím prefabrikované koutové tvarovky	89
<b>8.</b>	<b>Napojení na prostupující konstrukce malého průměru</b>	93
8.1	Instalace hydroizolačních pásů kolem potrubí	93
8.1.1	Napojení na potrubí pomocí prefabrikovaného dílu	95
8.1.2	Napojení na potrubí pomocí nevyztužené fólie	97
8.2	Napojení na prostupující konstrukce malého průměru	101
<b>9.</b>	<b>Napojení na atiku a její korunu</b>	111
9.1	Napojení na atiku s využitím „skryté kapsy“	111
9.2	Napojení na okapový profil	118
<b>10.</b>	<b>Instalace střešních vpustí</b>	123
<b>11.</b>	<b>Instalace ochranného materiálu LOGICROOF NG na PVC fólie kolem pásových světlíků nebo bodových světlíků pro odvod kouře</b>	129
<b>12.</b>	<b>Postup čištění přístrojů</b>	135
12.1	Čištění horkovzdušné pistole	135
12.2	Čištění automatického svařovacího zařízení	140
<b>13.</b>	<b>Instalace střešního chodníku LOGICROOF WalkWay Puzzle</b>	147

# 1.

Úvod



# 1. Úvod

Tento manuál představuje stručný návod ke správné aplikaci na stavbě. Obsahuje základní zásady a doporučení pro instalaci jednovrstevných střešních systémů s použitím plastových povlakových krytin **TechnoNICOL**. Pro získání úplných informací použijte „**Návod na projektování a instalaci střech z plastových hydroizolačních pásů TechnoNICOL**“.

Plastové povlakové krytiny **TechnoNICOL** vyráběné pod obchodní značkou **LOGICROOF** jsou nejmodernějším střešním a hydroizolačním materiálem. Tyto fólie jsou vyrobeny z vysoce kvalitního měkčeného polyvinylchloridu (PVC-P). Vícesložkový materiál obsahuje plastifikátory poslední generace a další přísady, díky kterým získává střešní krytina dlouhou životnost, odolnost proti ultrafialovému záření, vysokou požární bezpečnost při zachování plasticity i za teplot pod nulou a další výhody.

Plastové povlakové krytiny **LOGICROOF** jsou vyráběny nejmodernější metodou vytlačování. Produkce kompletně probíhá ve výrobním závodě v Ruské federaci – v prvním ruském závodě svého druhu. Tato technologie umožňuje vyrábět materiál s homogenní strukturou a bez vnitřních vad, čímž je dosaženo vysoké kvality a provozní životnosti.

Certifikáty a zkušební protokoly vystavené ruskými i evropskými nezávislými organizacemi potvrzují vysokou kvalitu plastových povlakových krytin **LOGICROOF**.



## 1.1 Identifikace plastových fólií od společnosti TechnoNICOL

Typ (označení)	Druh krytiny	Oblast použití
LOGICROOF V-RP	PVC fólie s výztužnou vložkou z polyesterové tkaniny s ochranou před ultrafialovým zářením. Montáž do -20 °C.	Pro mechanicky kotvené systémy. Pro izolaci hlavní střešní roviny, atik a styčných ploch.
LOGICROOF V-SR	PVC fólie bez výztužné vložky; vyznačuje se ochranou před ultrafialovým zářením.	Hydroizolace potrubí, vyztužení vnitřních a vnějších rohů.
LOGICROOF V-GR	PVC fólie má vysokou odolnost proti proražení; obsahuje fungicidní přísady, je odolný proti UV záření. Montáž do -15 °C.	Izolační vrstva v přitížených a obrácených střeších.
LOGICROOF V-RP ARCTIC	PVC fólie se zvýšenou pružností. Je vyztužena polyesterovou tkaninou a obsahuje ochranu před UV zářením. Povlak LOGICROOF V-RP ARCTIC lze instalovat do -25 °C.	Pro mechanicky kotvené systémy v severských regionech. Pro izolaci hlavní střešní roviny, atik a styčných ploch.
LOGICROOF P-RP	TPO fólie s výztužnou vložkou z polyesterové tkaniny s ochranou před ultrafialovým zářením. Montáž do -25 °C.	Pro mechanicky kotvené systémy. Pro izolaci hlavní střešní roviny, atik a styčných ploch.
LOGICROOF P-GR	TPO fólie vyztužená skelnými vlákny.	Hydroizolační vrstva v systémech s mechanickým kotvením, v přitížených systémech a v systémech obrácené střechy. Rovněž se používá k izolaci potrubí, rohů a koutů.



Typ (označení)	Druh krytiny	Oblast použití
LOGICROOF P-SR	TPO fólie bez výztužné vložky; vyznačuje se ochranou před ultrafialovým zářením.	Hydroizolace potrubí, vyztužení vnitřních a vnějších rohů.
LOGICROOF FB	Materiál na bázi nehořlavé tkaniny se speciální polymerovou vrstvou na spodní straně.	Pro celoplošné lepené střešní systémy.
LOGICROOF NG	PVC fólie se spodní stranou opatřenou rounem, s ochranou před UV zářením.	Ochranný materiál k provádění protipožárních pruhů kolem pásových a bodových světlíků pro odvod kouře.

## 1.2 Přeprava a skladování role

Plastové hydroizolační pásy **LOGICROOF** se dodávají v neprůhledné fólii, která spolehlivě chrání roli před nečistotami a ultrafialovým zářením. Každá role je opatřena etiketou s datem výroby a číslem šarže.



**POZOR!** Role uchovávejte v horizontální poloze, v továrním balení na paletách, maximálně dvě vrstvy palet na sobě, nejméně 1 m od zdroje tepla.

**Chraňte role před přímým sluncem a vlhkostí.**

Při skladování se **NEDOPORUČUJE** ukládat palety s hydroizolačními pásy na nakloněných plochách (se sklonem nad **3 %**).



V zimě přemístěte PVC krytinu nejméně **12 hodin** před začátkem montáže do prostoru s teplotou nejméně **+10 °C**. Lze ji např. uložit ve vyhříváném prostoru na střeše.

Nejjednodušším způsobem ochrany před nízkou teplotou může být vytvoření uzavřeného prostoru z nepoužitých balíků tepelné izolace. Jako zdroj ohřevu lze použít teplotet.

## 1.3 Popis střešních systémů využívajících plastové hydroizolační pásy

### 1.3.1 Mechanicky kotvené střešní systémy

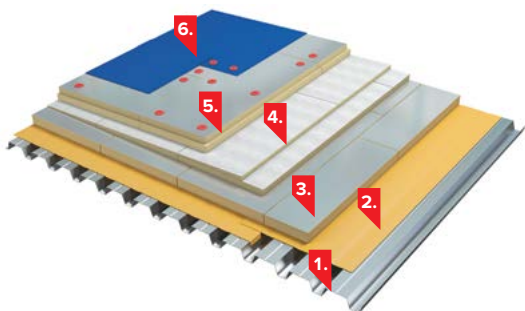
Tyto systémy používají mechanické střešní kotvy ke kotvení povlakové krytiny i tepelné izolace k nosnému podkladu.

#### Střešní systém TN-GARANT s tepelně-izolačními PIR deskami TechnoNICOL

##### Požární odolnost Broof(t1), (t3)

Nepochůzný střešní plášť na trapézovém ocelovém profilu se střešní krytinou z plastového hydroizolačního pásu TechnoNICOL a s tepelnou izolací na bázi tepelně-izolačních PIR desek TechnoNICOL.

Systém je určen pro střechy veřejných budov (obchodní a zábavní centra, sportovní komplexy, bazény atd.) a průmyslových budov (skladová a logistická centra atd.) se zvýšenou zátěží (související s prováděním prací údržby – např. s odklizením sněhu – nebo s obsluhou a prohlídkou na střeše umístěných zařízení).



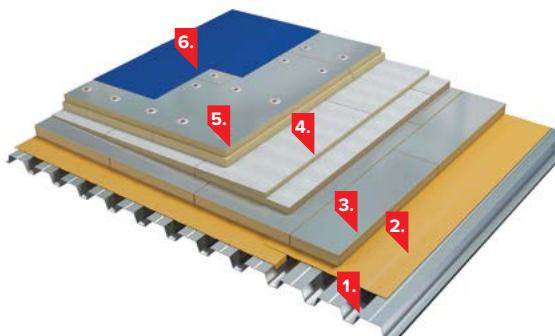
1. Podklad tvoří trapézový ocelový plech, druh dle projektu (Požadavky na instalaci podkladu viz odst. 3.1);
2. Parotěsnící vrstva TechnoNICOL;
3. Tepelně-izolační PIR deska TechnoNICOL;
4. Tepelně-izolační spádové klíny PIR SLOPE TechnoNICOL;
5. Tepelně-izolační PIR deska TechnoNICOL;
6. Vyztužený plastový hydroizolační pás TechnoNICOL mechanicky kotvený vhodnými kotevními prvky (Podrobně o upevnění viz odst. 3.4, 5.1, 5.3).

## **Střešní systém TN-GARANT INDUKCE s tepelně-izolačními PIR deskami TechnoNICOL**

### **Požární odolnost Broof(t1), (t3)**

Nepochůzný střešní plášť na trapézovém ocelovém profilu se střešní krytinou z plastového hydroizolačního pásu TechnoNICOL a s tepelnou izolací na bázi tepelně-izolačních PIR desek TechnoNICOL.

Systém je určen pro obytné domy, veřejné, výrobní, skladové a zemědělské budovy v libovolných klimatických pásmech, zvláště pak pro volně stojící objekty (pobřeží, otevřené prostranství) nebo objekty nacházející se v oblastech s vysokou větrnou zátěží a pro výškové budovy.



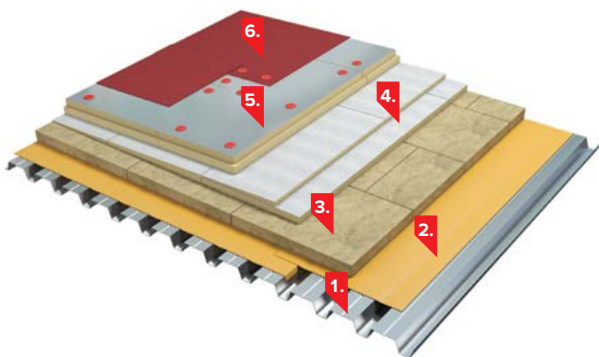
1. Podklad – trapézový ocelový plech, druh dle projektu (Požadavky na přípravu podkladu viz odst. 3.1);
2. Parotěsnicí vrstva TechnoNICOL;
3. Tepelně-izolační PIR deska TechnoNICOL;
4. Spádová vrstva PIR SLOPE TechnoNICOL;
5. Tepelně-izolační PIR deska TechnoNICOL;
6. Vyztužený plastový hydroizolační pás TechnoNICOL mechanicky kotvený vhodnými kotevními prvky (Podrobně o upevnění viz odst. 3.4, 5.1, 5.3).

## **Střešní systém TN-SMART PIR**

### **Požární odolnost Broof(t1), (t3)**

Nepochůzný střešní plášť na vlnitém trapézovém ocelovém plechu se střešní krytinou z plastového hydroizolačního pásu TechnoNICOL a s kombinovanou tepelnou izolací.

System je určen pro střechy veřejných budov (obchodní a zábavní centra, sportovní komplexy, bazény atd.) a průmyslových budov (skladová a logistická centra atd.), se zvýšenými nároky na protipožární ochranu a zátěž, související s pracemi na střeše (např. s odklizením sněhu) nebo s obsluhou a prohlídkou na střeše umístěných zařízení.



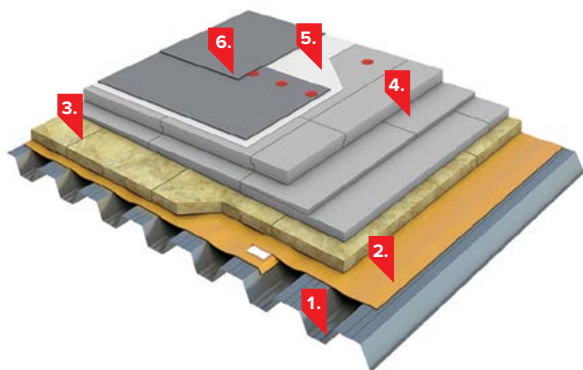
1. Podklad – trapézový ocelový plech, druh dle projektu (Požadavky na přípravu podkladu viz odstavec 3.1);
2. Parotěsnící vrstva TechnoNICOL;
3. Minerální tepelná izolace TechnoROOF N30/V60;
4. Spádová vrstva PIR SLOPE TechnoNICOL;
5. Tepelně-izolační PIR deska TechnoNICOL;
6. Vyztužený plastový hydroizolační pás TechnoNICOL mechanicky kotvený vhodnými kotevními prvky (Podrobně o upevnění viz odst. 3.4, 5.1, 5.3).

## Střešní systém TN-SMART

### Požární odolnost Broof(t1), (t3)

Nepochůzný střešní plášť na vlnitém trapézovém ocelovém plechu se střešní krytinou z plastového hydroizolačního pásu TechnoNICOL a s kombinovanou tepelnou izolací.

System je určen pro střechy veřejných a průmyslových budov se zvýšenou zátěží (související s prováděním prací údržby – např. odklízení sněhu – nebo obsluhou a prohlídkou na střeše umístěných zařízení).



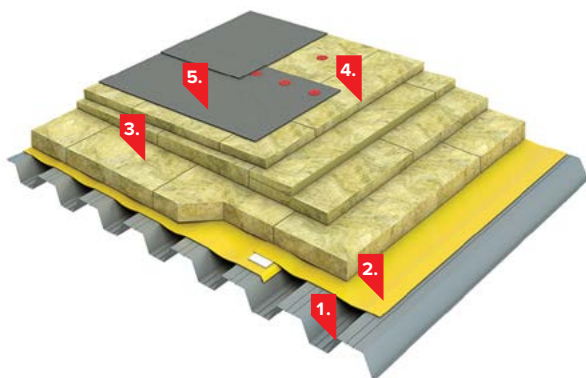
1. Podklad – trapézový ocelový plech, druh dle projektu (Požadavky na přípravu podkladu viz odstavec 3.1);
2. Parotěsnící vrstva TechnoNICOL (Požadavky na pokládku viz odst. 3.3);
3. Spodní tepelně-izolační vrstva – tepelná izolace z minerální vlny TechnoROOF **N30** – požáru odolná vrstva o síle nejméně 60 mm; \* v případě potřeby lze pro vytvoření spádu použít izolační materiál s proměnnou tloušťkou (spádové desky a klíny);
4. Horní tepelně-izolační vrstva – EPS desky (Požadavky na instalaci tepelné izolace viz odst. 3.5);
5. SeparáčnÍ vrstva – skleněné vlákno (hmotnost 120 g/m<sup>2</sup>);
6. Vyztužený plastový hydroizolační pás TechnoNICOL mechanicky kotvený vhodnými kotevními prvky (Podrobně o upevnění viz odst. 3.4, 5.1, 5.3).

## **Střešní systém TN-CLASSIC**

### **Požární odolnost Broof(t1), (t2), (t3)**

Nepochůzný střešní plášť na trapézovém ocelovém profilu se střešní krytinou z plastového hydroizolačního pásu TechnoNICOL a tepelnou izolací z minerální vlny TechnoNICOL.

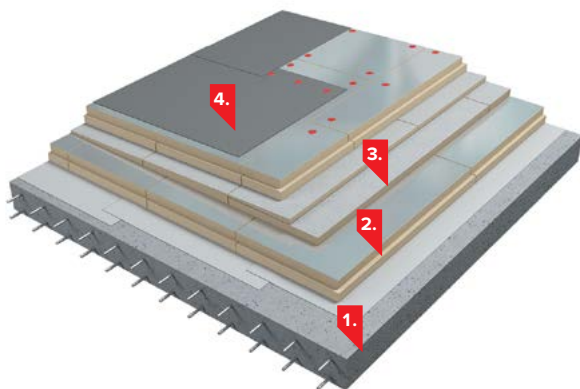
System je určen pro užití na budovách s velkou střešní plochou a minimálním množstvím technických zařízení umístěných na střeše.



1. Podklad – trapézový ocelový plech, druh dle projektu (Požadavky na přípravu podkladu viz odst. 3.1);
2. Parotěsnicí vrstva TechnoNICOL (Požadavky na pokládku viz odst. 3.3);
3. Spodní tepelně-izolační vrstva – tepelná izolace z minerální vlny, např. TechnoROOF **N30**;  
\* v případě potřeby lze pro vytvoření spádu použít izolační materiál s proměnnou tloušťkou (spádové desky a klíny);
4. Horní vrstva tepelné izolace – minerální tepelná izolace TechnoROOF **V60** (Požadavky na instalaci tepelné izolace viz odst. 3.5);
5. Vytužený plastový hydroizolační pás TechnoNICOL mechanicky kotvený vhodnými kotevními prvky (Podrobně o upevnění viz odst. 3.4, 5.1, 5.3).

## Střešní systém TN-OPTIMA

Střešní systém TN-OPTIMA lze použít jak na novostavbách, tak při rekonstrukci a opravě střech na průmyslových či obytných objektech i veřejných budovách, kde se počítá s pochůzkou po střeše (v souvislosti s údržbovými pracemi, např. odklizením sněhu nebo s obsluhou a prohlídkou na střeše umístěných zařízení).



1. Stávající střecha;
2. Tepelně-izolační PIR deska TechnoNICOL;
3. Spádová vrstva PIR SLOPE TechnoNICOL;
4. Vyztužený plastový hydroizolační pás TechnoNICOL mechanicky kotvený vhodnými kotevními prvky (Podrobně o upevnění viz odst. 3.4, 5.1, 5.3).

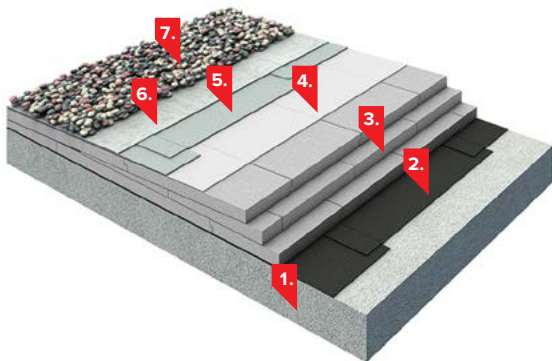


### 1.3.2 Systémy stabilizované přitížením

V tomto systému je střešní souvrství přitíženo násypem nebo dlažbou. Povlak je mechanicky kotven pouze po obvodu a kolem prostupujících konstrukcí. Tento systém lze použít na střeších se sklonem menším než 3 %.

#### Střešní systém TN-BALLAST

Tento systém je určen pro přitížené střechy obytných a veřejných budov klasické konstrukce.

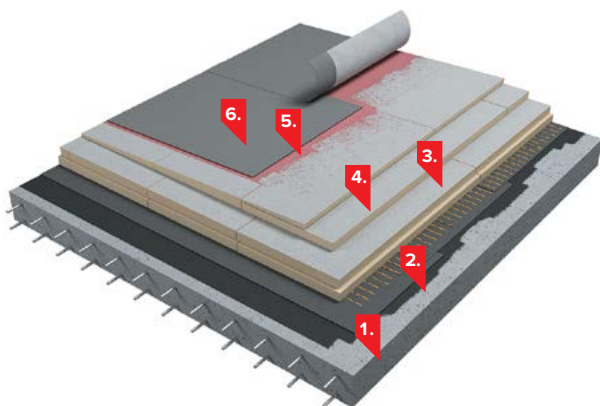


1. Podklad – železobeton, nevyztužený nebo lehčený beton;
2. Parozábrana – natavená bitumenová parotěsnicí vrstva, např. Bikroelast TPP;
3. Tepelná izolace – EPS desky;  
\* v případě potřeby lze pro vytvoření spádu použít izolační materiál s proměnnou tloušťkou (spádové desky a klíny);
4. Separáčn1 vrstva – skleněné vlákno (hmotnost nejméně **120 g/m<sup>2</sup>**), nebo geotextilie (hmotnost nejméně **300 g/m<sup>2</sup>**)
5. Plastový hydroizolační pás LOGICROOF V-GR, vyztužený skleněným vláknem;
6. Separáčn1 vrstva – geotextilie o plošné hmotnosti nejméně **300 g/m<sup>2</sup>**
7. Přitěžovací vrstva (prané říční kamenivo frakce **20-40 mm**).

## Střešní systém TN-EXPERT PIR

Systém lepených střešních povlaků je určen pro rekonstrukce a opravy starých střech a dále pro objekty, kde nelze střešní krytinu mechanicky kotvit.

Systém je vhodný také pro střechy silně exponované vůči větru.



1. Starý podklad;
2. LOGICROOF Spray – nízkoexpanzní PUR pěna;
3. Tepelně-izolační PIR desky TechnoNICOL se skelným vláknem;
4. Tepelně-izolační spádové klíny PIR Slope TechnoNICOL;
5. Kontaktní lepidlo LOGICROOF Spray;
6. Plastový hydroizolační pás LOGICROOF V-GR FB (s textilií).

# 2.

## Přípravné práce



## 2. Přípravné práce

### 2.1 Pravidla bezpečnosti práce

Střešní instalace plastových hydroizolačních pásů musí být prováděna ve shodě s následujícími zásadami:

Před zahájením práce s elektrickým zařízením napájeným ze sítě **220 V** nebo **380 V** sítě zkontrolujte napětí v elektrické síti. Pokud nelze dosáhnout stabilních hodnot napětí, doporučujeme použít stabilizátory, nebo jedno a třífázové generátory.

Pokud nelze dosáhnout stálých hodnot napětí, doporučuje se přerušit svařování, dokud není napětí opět stabilní, aby se zamezilo nevyhovující kvalitě svarů.

Připojte svařovací zařízení do elektrické zásuvky opatřené ochranným zemnicím zařízením. Je dovoleno použít také prodlužovací kabel s uzemněním. Při práci se zařízením používejte automatický spínač s diferenciální ochranou.

Trysky horkovzdušných pistolí (manuálního i automatického zařízení) musí být bez usazenin, vzduch musí procházet volně přes všechny otvory trysky. Nepracujte s deformovanými tryskami.

Nevypínejte zařízení, pokud pracuje v režimu ohřevu, protože by mohlo dojít k přehřátí a selhání topného tělesa. Před vypnutím nastavte regulátor teploty do polohy „0“ a počkejte, až se vzduch na výstupu trysky ochladí (u modelů Triac S, Triac PID, Herz Laron) nebo přepněte zařízení podržením tlačítka regulace teploty do režimu chlazení s následným automatickým vypnutím (u modelu Triac AT; zobrazí se odpovídající indikace na displeji).

Při práci se svářecím zařízením používejte rukavice nebo jiné oděvní součásti, které zajistí ochranu před potenciálními popáleninami.

Nepracujte s elektrickým zařízením, pokud je napájecí kabel poškozený nebo stočený na cívce. Před zahájením prací vždy rozviňte celou délku přívodního kabelu.

Po ukončení práce s elektrickým zařízením odpojte všechny prodlužovací kabely od zdrojů napětí a uložte je v uzavřené místnosti nebo zakryjte pouzdrem z vodonepropustného materiálu. Po ukončení práce uklidte elektrické zařízení do zavřené místnosti.

Při nedostatečném osvětlení musí být přijata taková opatření, která zajistí dostatečné osvětlení potřebných míst a také další bezpečnostní opatření související s bezpečností práce personálu.

Neinstalujte střešní fólie bez výpočtu zatížení větrem a bez zohlednění větrných zón a množství kotevních prvků pro každou jednotlivou oblast (kotevní plán).

Realizace střechy bez odpovídajícího zohlednění zatížení větrem může vést k destrukci střešního povlaku! Ohledně požadavků na rozdělení střechy do větrných zón viz odstavec 5.3.

## 2.2 Pomůcky a nástroje

Pro zajištění rychlé a vysoce kvalitní instalace střešní fólie použijte následující pomůcky a nástroje.



Ruční svařovací přístroj (horkovzdušná pistole);

Úzká tryska o šířce **40 mm**;

Úzká tryska o šířce **20 mm**;

Silikonové a teflonové válečky (**40 a 28 mm**);

Úzký mosazný váleček (**8 mm**);

Měkký kovový kartáč pro čištění trysek svařovacího zařízení;

Izolační jehla pro kontrolu kvality svarů (dále tester svarů);

Fréza s vyměnitelnými noži pro řezání fólie;

Nůžky na plech;

Elektrický šroubovák;

Pokrývačský nůž;

Pružinový svinovací metr;

Rukavice (bavlněné nebo kožené);

Bavlněné hadříky;

Čistidlo TechnoNICOL na PVC fólie;

Tekutá zálivka PVC TechnoNICOL;



**Silikonový váleček** – hlavní přítlačný váleček na ručně provedené svary;

**Teflonový váleček** – je tvrdší než silikonový; lze jej použít k zajištění lepšího přitisknutí nevyztužených povlaků;

**Úzký mosazný váleček** – pro svařování spojů v místech přechodu mezi horizontálními a vertikálními svari i pro svařování spojů nepřístupných pro široký váleček.



**Čistící přípravek TechnoNICOL** – speciální přípravek k čištění PVC fólií. Používá se pro odstranění nečistot a mastnoty z povrchu povlaku v okolí svaru a aktivace starého povlaku při provádění oprav před aplikací tekutého PVC.

**Tlakem aktivované lepidlo TechnoNICOL** – slouží k lepení PVC fólie ke zdivu, betonu, dřevu i kovovým povrchům. Nelze jej použít pro instalaci lepených střešních systémů.

**Tekutá záливka PVC TechnoNICOL** – slouží k dodatečnému utěsnění svarů; eliminuje možnost kapilárního nasávání vlhkosti do výztužné vložky.





**Prefabrikované prostupy z PVC** – slouží k rychlému a spolehlivému hermetickému napojení k detailům v ploše střešního pláště.



**Tvarovky z PVC** pro vyztužení vnitřních a vnějších rohů – slouží k zajištění rychlého a vysoce kvalitního vyztužení rohů a koutů na střeše.



**Polyuretanový tmel TechnoNICOL** – slouží k utěsnění přitlačných lišt.

**Ukončovací lišty ze slitiny hliníku a hořčíku** – používají se pro upevnění okraje hydroizolačních pásů k atice.



**Fixační (kotevní) lišty** ze slitiny hliníku a hořčíku slouží k fixaci hydroizolačních pásů při změně úhlu mezi horizontálními a vertikálními svary a při ukončení v horní části atiky. Lze je použít pro výměnu ukončovacích a fixačních lišt. Je vysoce odolná v ohybu a v krutu a odolná vůči korozi.



**Oboustranná lepicí páska** – slouží k utěsnění přesahů švů parotěsnicí vrstvy.

**Butylkaučuková páska** – slouží k připojení parotěsnicí vrstvy při teplotách pod bodem mrazu.

### 2.3 Horkovzdušné přístroje pro svařování hydroizolačních pásů

Pro svařování plastových povlakových krytin používejte speciální ruční, poloautomatické a automatické horkovzdušné svařovací zařízení.



Doporučené modely ručních svařovacích zařízení jsou: **Leister Triac S nebo PID, Triac AT, HerzRion, HerzEron, Weldy by Leister** dodávané se sadou trysek a přitlačných válečků. Úzká tryska o šířce o šířce **40 mm** slouží k běžnému svařování na horizontálních a vertikálních plochách.

Úzká tryska o šířce **20 mm** – slouží pro svařování v těžko přístupných místech při realizaci spojů.

Sada **Energy 1600** pro svařování plastových povlakových krytin s přeplátováním – představuje kompaktní a ekonomický nástroj pro ruční svařování horkým vzduchem.



Doporučený model pro poloautomatické svařování **Leister Triac Drive**.

Poloautomatické zařízení slouží ke svařování přesahů na horizontálních, vertikálních a nakloněných plochách a také u ploch se sklonem přesahujícím **30°**.



Pro svařování běžných přesahů se doporučuje následující automatické svařovací zařízení:

**Leister Varimat** (230 V – 4600 W; 380 V – 5700 W) **VARIANT T1** (230 V) nebo **Herz Laron** (230 V – 4600 W; 438 V – 5700 W) s šířkou svaru **40 mm**.

# 3.

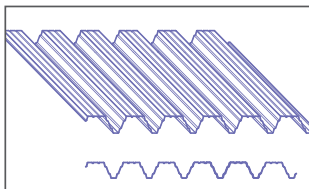
## Instalace střešních komponentů



## 3. Instalace střešních komponentů

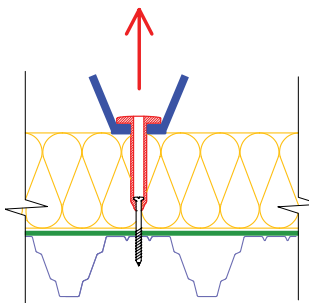
### 3.1 Příprava a pokládka nosné vrstvy střešního pláště

Trvanlivost a odolnost celé střechy závisí na kvalitě nosné vrstvy střešního pláště. Zvláštní pozornost věnujte její pokládce a zajistěte, aby splňovala požadavky projektové dokumentace.



Tloušťka trapézového plechu má být nejméně **0,7 mm**. Při pokládce trapézového plechu by měla být jeho široká vlna nahoře.

**POZOR!** Zkontrolujte shodu kotvení trapézového plechu k nosné konstrukci na celé střešní ploše s projektem. Podélné styky trapézového plechu musí být snýtované nebo spojené samořeznými šrouby.

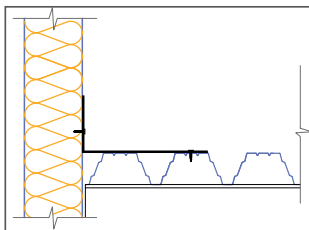


Kotevní materiál střešního souvrství použitý na střešní plášť musí být dostatečně odolný proti namáhání. Jednoduchý postup kontroly nosnosti střešního podkladu (pláště) je následující: mechanicky upevněte fólii (**V-RP** širokou **50 mm**) a vystavte ji vertikálně působícímu namáhání trhem.

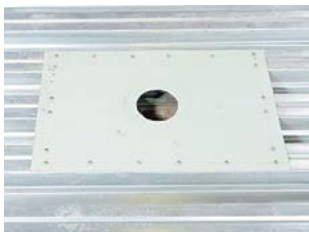
Pokud je nosnost podkladu střechy dostatečná, povlak praskne spíš, než by se kotevní materiál vytrhl ze střešního podkladu.



Po obvodu trapézového profilu, v oblastech, kde plech přiléhá ke svislým konstrukcím, se doporučuje zhodnocení nezbytnosti montáže ztužujících profilů ve tvaru L z pozinkované oceli o tloušťce nejméně **0,7 mm**.



Rozměry profilu ve tvaru L by měly být stanoveny na místě podle typu použitého trapézového plechu. Hlavní požadavky jsou následující: horizontální část profilu L musí sahat přes druhé stojiny trapézového plechu (viz obrázek).



Prostupy / otvory v trapézovém profilu určené pro inženýrské sítě a střešní vtoky by měly být vyztuženy pláty z pozinkované oceli tloušťky nejméně **0,7 mm**.



Pokud je to nutné, vyplňte vlny trapézového plechu nehořlavým materiálem v délce **250 mm**.

Nedoporučuje se vyplňovat vlny trapézového plechu volným tepelně-izolačním materiálem.

Před pokládkou parotěsnicí vrstvy je nutné:



vyplnit všechny spáry  
mezi prefabrikovanými  
železobetonovými konstrukcemi;

odstranit stavební odpad, vodu,  
sněh nebo led z povrchu a vln  
trapézového profilu.



K odstranění sněhu ze žlabů  
vlnitého plechu lze použít  
speciální lopatu odpovídající  
tvarem profilu vlnitého plechu.

### 3.2 Všeobecná doporučení k provádění pokrývačských prací



Aby se zabránilo proslápnutí střešních vrstev, chraňte položenou střešku zakrytím, např. prázdnými paletami.

Nezajištěné otvory ve střeše musí být zakryty materiálem odolávajícím zatížení provozem, nebo ohrazeny, aby se zamezilo pádu osob do hloubky.



Palety s materiálem rozmísťujte rovnomerne po celej ploše strechy tak, aby nedošlo k deformácii trapézového profilu.

V prípade premísťovania zariadení po streše je treba navyč položit chodník z prefabrikovaných dielcov LOGICROOF WalkWay Puzzle, alebo prekližku pres separačnú vrstvu – geotextíliu o plošnej hmotnosti minimálne **300 g/m<sup>2</sup>**.



### 3.3 Instalace parotěsníci vrstvy

První fáze pokládky vrstev střešní fólie zahrnuje instalaci parotěsníci vrstvy. Ta plní důležitou funkci ochrany tepelné izolace proti pronikání vlhkosti z interiéru.

Parotěsnosti lze docílit použitím živičných nebo plastových pásů.

Speciální polyethylenová fólie se většinou používá v kombinaci se střešními pláštěmi na trapézovém profilu.

Pro zajištění parotěsnosti používejte parotěsníci vrstvu **TechnoNICOL, Parozábranu SA 500** nebo **Parozábranu SF 1000**.

Při pokládce vrstvy věnujte pozornost její celistvosti a dodržujte instalační postup.



Při pokládce parotěsníci vrstvy podél vln trapézového plechu by měly být přesahy připojeny k horní vlně.

Pro zajištění slepení přesahů parotěsníci vrstvy při teplotách nad **+5 °C** používejte oboustrannou lepicí pásku.



Podélné a příčné přesahy parozábrany musí být minimálně **100 mm**.

V případě poškození je třeba poškozenou část zalepit oboustrannou lepicí páskou.



K lepení švů parotěsnicí vrstvy při teplotě nižší než **+5 °C** použijte butyl-kaučukovou pásku.



Při pokládání parotěsnicí vrstvy kolmo na vlny trapézového plechu dočasně podložte kus překližky nebo OSB desky pod utěšňovanou plochu pro zajištění kvality spoje.



V místech, kde je střešní krytina v blízkosti stěny, střešního světlíku, šachet a jiných konstrukcí, musí být parotěsná vrstva vyvedena alespoň do výšky tepelné izolační vrstvy.



Pro správné plnění funkce parozábrany při pokládání tepelně-izolačních a doplňujících těsnicích vrstev nalepte parotěsnicí vrstvu ke svislé konstrukci.

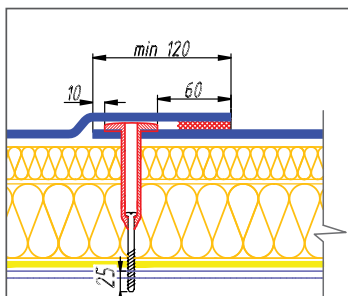
### 3.4 Kotevní prvky

Mechanické kotevní prvky jsou významným komponentem střešních pláštů. Mechanická odolnost a stabilita střešního pláště závisí na správné volbě kotevního materiálu. Používejte vždy jen vhodné kotvy k zajištění spolehlivého upevnění střešních komponentů.

**POZOR!** Při použití stlačitelné tepelné izolace jako podkladu pod povlak použijte pro ukotvení střešního pláště teleskopické prvky + samořezné šrouby.



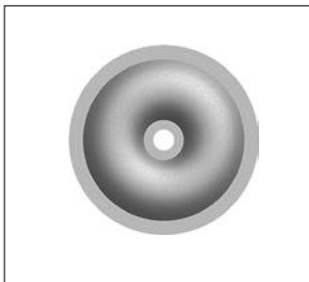
Pro upevnění fólie a tepelně-izolačních desek k nosné vrstvě z pozinkovaného trapézového plechu používejte vždy jen certifikované kotvy.



Délka šroubu má být určena tak, aby jeho špička vyčnívala min. **20 mm** pod plechem.

Podélné přesahy musí být min. **120 mm** pokud je průměr talířku teleskopické kotvy **50 mm**.

**POZOR!** Délka teleskopického prvku musí být nejméně o 20 mm kratší, než je tloušťka tepelně-izolační vrstvy.



Použijte talířovou podložku kulatého nebo oválného tvaru o velikosti **40x80 mm**, **Ø 50 mm**.



K upevnění fólie a liniových přítlačných prvků (latí) k OSB deskám, cementotřískovým nebo azbestocementovým deskám použijte samořezný šroub o **Ø 5,5 mm** bez hladké části.



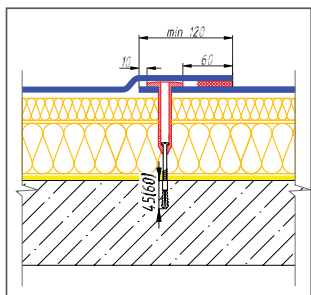
Samovrtný šroub **Ø 4,8 mm** pro kotvení do trapézového plechu o tloušťce více než **0,9 mm**.



Samořezný šroub **Ø 4,8 mm** se používá pro kotvení do tenčích ocelových plechů.



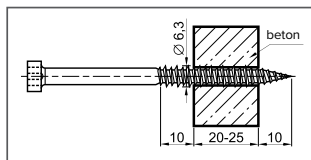
Pro kotvení povlaku do podkladu z betonu nebo mazaniny použijte k tomu určenou **certifikovanou kotvu**.



Upevnění samořezného šroubu spolu s polyamidovou hmoždinkou se provádí do předem vyvrtaného otvoru.



Pro upevnění do těžkého betonu nebo do podkladu z žebrovaných desek doporučujeme použít **odpovídající samořezný šroub**. Šroub má speciální hlavu typu Torx, která zajišťuje při montáži vysoký komfort.



**POZOR!** Při pokládce povlaku bezprostředně na podklad bez izolační vrstvy použijte k upevnění kovovou miskovitou podložku s odpovídajícím samořezným šroubem.

### 3.5 Instalace tepelně-izolačního materiálu

Obecně platí, že se používají dvě vrstvy izolačních desek s rovnoměrnými přesahy pro zajištění tepelné izolace střešního systému.

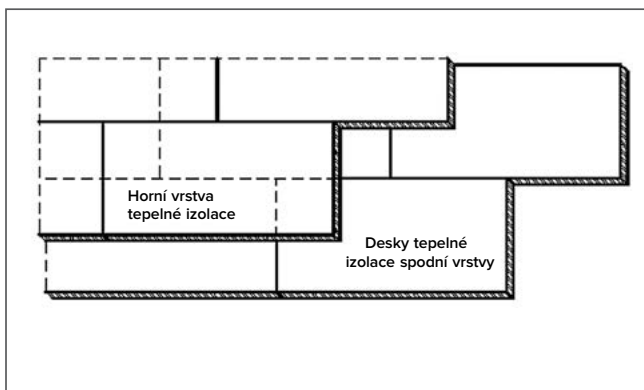


Izolační desky je třeba pokládat na parotěsnicí vrstvu. Povrch parotěsnicí vrstvy musí být suchý.

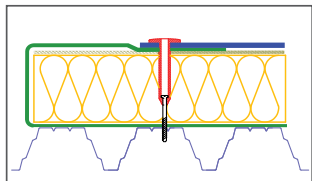


Pokud je jako nosná vrstva střešního pláště použit trapézový profil, delší strana izolační desky musí být orientována kolmo na průběh vln.

Schéma pokládání tepelně-izolačního materiálu ve 2 vrstvách



**POZOR!** Střešní kotevní prvky nesmí být přetaženy!



Abyste ochránili instalovaný materiál před deštěm, obalte na konci každého pracovního dne tepelnou izolaci parotěsnicí vrstvou a umístěte její konce pod střešní povlak, následně souvrství mechanicky zajistěte.

Při kratších pracovních přestávkách můžete vrstvu obdobně obdobně překrýt a zatížit.

Na začátku následujícího pracovního dne uvolněte parotěsnicí vrstvu z kotev a pokračujte v práci, poškozenou část parotěsnicí vrstvy ponechte na překrytí.



Tepelně-izolační materiál by měl být upevněn nezávisle na upevnění plastového hydroizolačního pásu.

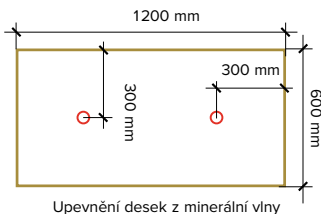
**POZOR!** Při pokládání tepelně-izolačního materiálu v několika vrstvách není nutné individuálně upevňovat každou vrstvu! Izolační materiál může být upevněn jednorázově.

**POZOR!** Při pokládce PVC fólie na porézní podklad (tj. pěnové sklo, pěnový konstrukční blok PSB-S, expandovaná polystyrenová pěna /EPS/, PUR nebo PIR) je nutné vytvořit separační vrstvu ze skleněného vlákna o plošné hmotnosti  $120 \text{ g/m}^2$  nebo geotextilie o plošné hmotnosti minimálně  $300 \text{ g/m}^2$ .



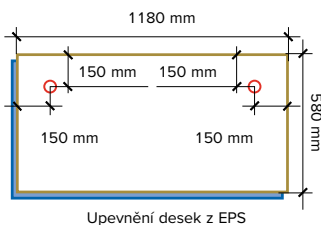
Materiál separační vrstvy musí být položen s přesahy nejméně **100 mm**.

**POZOR!** Při pokládání fólie na bitumenové materiály je nutné zajistit separaci geotextilií o plošné hmotnosti nejméně  $300 \text{ g/m}^2$ .

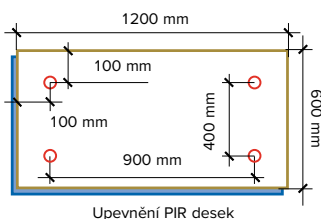


K fixaci desky o rozměrech **1200×600 mm** nebo jejích částí (polovina, čtvrtina desky) použijte nejméně dva kotevní prvky.

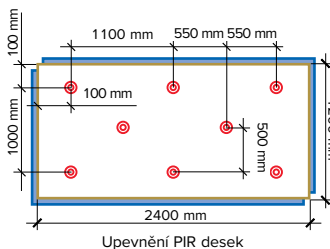
Kotevní prvek nesmí být umístěn ve svaru mezi deskami, neboť takový způsob uchycení není spolehlivý.



Pokud okraj ve tvaru L upevňované desky přitlačuje předchozí desku, doporučujeme umístit kotvení k jednomu kraji.



K fixaci izolační desky o rozměrech **1200×600 mm** nebo jejích částí (polovina, čtvrtina desky) použijte nejméně čtyři kotevní prvky.



K fixaci izolační desky o rozměrech **2400×1200 mm** použijte nejméně 6 kotevních prvků.



# 4.

## Svařování



## 4. Svařování

### 4.1 Ruční svařování

Ruční svařování by mělo být prováděno speciální horkovzdušnou pistolí. Použití běžné stavební horkovzdušné pistole je zakázáno, protože generuje nestálé teploty vzduchu na výstupu trysky.

**POZOR!** Před svařováním si prostudujte pokyny výrobce svařovacího zařízení.



Před začátkem svařovacích prací zkontrolujte následující součásti zařízení: – otvor trysky musí být čistý a volný, tj. bez usazenin, – otvory sání vzduchu musí být čisté a volné pro průchod vzduchu. V případě potřeby vyčistěte sací otvory měkkým kartáčem.

Hodnoty provozní teploty vzduchu lze nastavit na ovladači teploty v rozsahu **50 až 600 °C**.

Pro svařování PVC fólie nastavte teplotu v rozmezí **450–550 °C** podle počasí a rychlosti svařování. Po zapnutí pistole vyčkejte **7–10 minut** než se vzduch a trysky ohřejí (v chladném počasí déle).



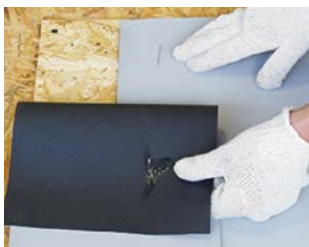
Pro odstranění nečistot z povrchu fólie v oblasti svaru nebo pro aktivaci staré fólie při opravě očistěte povrch za použití čističe TechnoNICOL a bavlněného hadříku.

**POZOR!** Před začátkem svařování očistěte povrch fólií od zbytků čističe bavlněným hadříkem.

#### 4.1.1 Bodové stehování fólie



Položte pásy s přesahem 60 mm a na několika místech udělejte stehy pro fixaci fólie. Steh provedete tak, že přiložíte ohřátou trysku do přesahu na vzdálenost větší než **40 mm** a současně krátce přitlačíte fólii prstem u výstupu trysky.



Správně provedený steh se musí snadno odtrhnout, aniž by prakticky na fólii zanechal patrné stopy.

#### 4.1.2 „Rubové nebo-li předběžné svařování“



„Rubové nebo-li předběžné svařování“ eliminuje únik vzduchu ze svařovací zóny; probíhá tak, že rychle vložíte trysku a přejetete podél švu jedním tahem při současném tlaku válečku k okraji trysky.

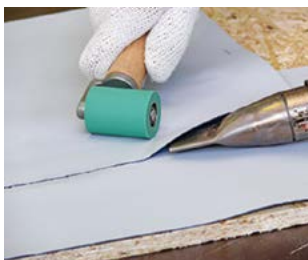


Správně provedený „rubový nebo-li předběžný svar“ musí udržet horký vzduch ve svařovací zóně.

### 4.1.3 Svařování

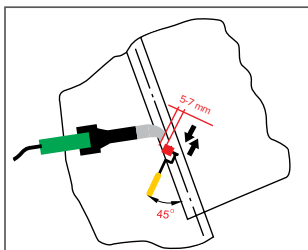


Pro provedení finálního svaru vložte horkovzdušnou pistoli do zbývajících přesahu pod úhlem přibližně **45°**. Přitom musí hrot trysky z přesahu vyčnívat o **1–2 mm**.



Abychom se vyhnuli roztavení dolní vrstvy, zvedneme konec trysky o **1–2 mm**.

Přejedte silikonovým válečkem podél okraje trysky ve vzdálenosti **5–7 mm**.



Posouvajte pistoli podél přesahu a současně pohybujte silikonovým válečkem přes spoj, váleček přitom musí „skočit“ přes okraj fólie.

Při pohybu válečku směrem ke svaru (k vnějšímu okraji fólie) přitlačte silněji.

**POZOR!** Tříkrokové svařování ručním přístrojem aplikujte na provedení všech svarů a napojení na střeše.



Doporučujeme na všechny „trhané“ svary (tvoří se, když fólii trháte a neřezáte, přitom zůstává odhalena vyztužující mřížka) nanést zálivkovou hmotu PVC TechnoNICOL (horní povlak je znázorněn zeleně). Tekuté PVC není určeno pro opravy nekvalitních svarů a může být použito pouze po úspěšném převzetí svaru.



Tryska musí být správně upevněna k hrdlu svařovací pistole.

**POZOR!** Výměnu nástavce trysky provádějte až po úplném vychladnutí.

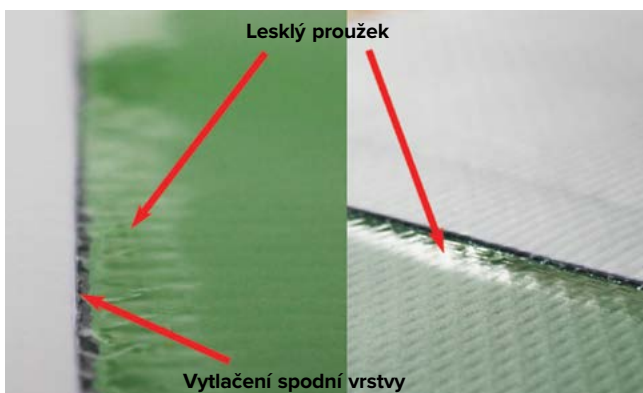
**POZOR!** Je zakázáno válcovat svar, znemožní to zkoušku svaru testerem.



Pokud se na trysce nahromadí nečistoty, odstraňte je měděným kartáčkem.

## 4.2 Kritéria pro provedení vysoce kvalitních svarů

Hlavní ukazatele vysoce kvalitního svaru:



Šířka finálního svaru musí být nejméně **30 mm**;

Lesklý proužek podél vnějšího okraje svaru široký cca **5 mm**

(při svařování v zimním období může proužek chybět);

Kohezní roztržení svaru.

### Vizuální ukazatele:

Lesklý proužek podél vnějšího okraje svaru široký cca 5 mm

(při svařování v zimním období může proužek chybět);

Drobný únik hmoty (tzv. „návalek“) ze spodní vrstvy podél svaru;

Žádné záhyby na povrchu přesahu;

Žádné ukazatele přehřátí materiálu (tj. změny barvy fólie, výskyt usazenin, nánosů a karbonových stop).

### Hlavní možné chyby při ručním svařování:

Absence „vzduchové kapsy“ v přesahu svarů;

Nesprávné parametry svařování (teplota vzduchu, rychlost pohybu pistole a síla přitlaku na váleček), které mohou způsobit zahoření materiálu nebo jeho nedostatečné tavení – podrobně viz odst. 4.6.

Nesprávná příprava povrchu fólie v přesahu svarů (tj. výskyt nečistot, písku apod.);

Příliš vysoko zdvižená horkovzdušná pistole (v tomto případě jsou svařeny pouze **2-3 mm** okraje fólie);

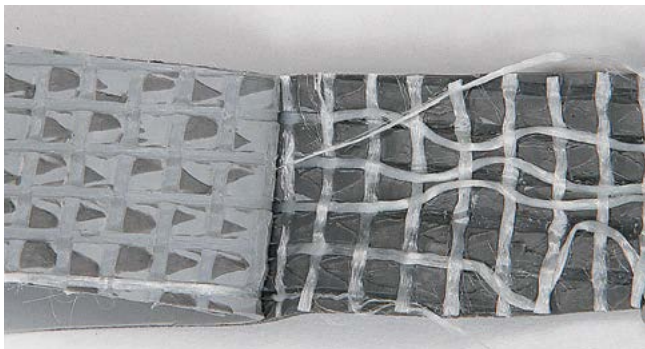
Předčasné zastavení válečku kousek od okraje, tj. váleček nedosáhne vnějšího okraje přesahu (to může vést k tomu, že okraj není svařen);

Pohyb válečku není veden podél okraje trysky (pod úhlem) nebo podél přesahu.

### 4.3 Kohezní roztržení svaru

Kohezní roztržení svaru je takové roztržení, kdy dojde při roztržení svaru k obnažení výztužné mřížky jedné ze svařených částí, nebo k odloupení jedné z vrstev po celé šířce svaru.

Příklady kvalitních kohezních trhlin svarů:

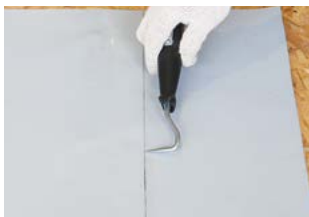




#### 4.4 Kontrola kvality svarů

Vysoce kvalitní svary jsou u střeš využívající plastové hydroizolační pásy klíčové pro zajištění trvanlivosti střechy. Kvalitu kontrolujte až po úplném vychladnutí svařených spojů.

**POZOR!** Po skončení každé pracovní směny doporučujeme provést kontrolu svarů pomocí testeru svarů a kontrolních výřezů (kontrolní výřezy se dělají během pracovní směny nejméně 3x).



Kvalitu svaru kontrolujte pohybem testeru podél vnějšího okraje s využitím mírného přtlaku. Hrot testeru nesmí proniknout spojem.



Síla svaru může být stanovena tahovou zkouškou vyříznutého vzorku o šířce **50 mm**; tento test lze provést na přenosném tahovém zařízení **Leister Examo** nebo na stacionárním zařízení.



Pro kontrolu kvality bez výše uvedeného zařízení lze použít proužek svařené fólie o šířce **20-30 mm** (odlupovací test). Proužek svařené fólie roztrhnete rukama.



Při odtržení vysoce kvalitního svaru by na materiálu mělo dojít k odhalení výztužné vložky. Změřte šířku svařeného spoje; nesmí být menší než **30 mm**.

#### 4.5 Automatické svařování

Pro dosažení vysoce kvalitního svaru na hlavní ploše střechy použijte speciální automatické horkovzdušné svařovací zařízení.

**POZOR!** Před svařováním prostudujte pokyny výrobce automatického svařovacího zařízení.

**POZOR!** Válečky automatického svařovacího zařízení musí být celé, nepoškozené.



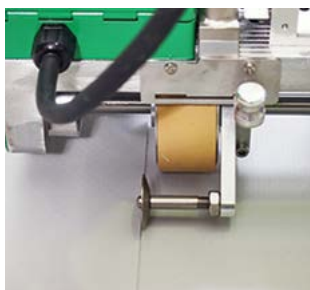
Před začátkem svařování nastavte požadované parametry (teplotu vzduchu a rychlost posuvu svařovacího zařízení).

Podrobněji o volbě parametrů viz odstavec 4.6.



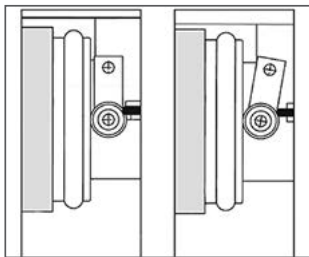
Pro docílení hladkého okraje usnadňujícího dodatečně ruční svařování vložte na začátek svaru kovovou destičku s obrobenými okraji o tloušťce **0,3–0,5 mm** z pozinkované nebo nerezové oceli.

Svařovací zařízení umístěte tak, aby jeho kolo bylo v polovině dráhy podél začátku kovové destičky.



Kovový vodící váleček musí být umístěn podél okraje přesahu ve spuštěné poloze.

Dodržení výše uvedeného požadavku je nutné pro udržení správné pozice zařízení během realizace svaru.



Pokud je nutné svařovat napříč šikmým povrchem střechy, nastavte šroub tak, aby byl kompenzován úhel sklonu.



Před začátkem svařování potáhněte za okraj horní fólie, abyste usnadnili zavedení trysky automatu do přesahu. Opatrně! Nedotýkejte se horkých součástí zařízení.



Vložte trysku do oblasti přesahu. Pohyb zařízení začne automaticky.



Ujistěte se, zda hrot trysky přesahuje vnější hranici svaru o **2–3 mm**.



Nainstalujte druhou kovovou destičku na konec svaru. Jakmile narazí přítlačné kolečko na destičku vyjměte trysku z oblasti přesahu; zařízení se automaticky zastaví. Veškeré nečistoty/ usazeniny odstraňte z trysky měkkým kovovým kartáčem.



Pokračujte ve svařování fólie s pomocí automatického svařovacího zařízení.

Trysku je nutno očistit po každém jejím vyjmutí ze svaru, dokud má zařízení ještě provozní teplotu.

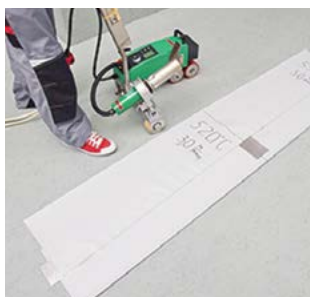
#### 4.6 Volba parametrů pro automatické svařovací zařízení

Svařovací parametry jako teplota vzduchu a rychlost nejsou fixně dané; závisí na řadě faktorů: na okolní teplotě, síle větru apod. Nesprávně nastavené parametry svařování neumožní získat trvanlivé, vysoce kvalitní svary. Vhodné parametry lze stanovit provedením zkušebního svaru.



Pro stanovení nebo upřesnění parametrů svařování je nutné na začátku každého pracovního dne nebo v případě významné změny počasí provést zkušební svar. V případě potřeby použijte čistič na PVC.

Za tímto účelem použijte **dva** pruhy fólie o dostatečné délce a šířce.



Svařujte pásy fólie a měňte přitom rychlost svařovacího automatu na úsecích v délce nejméně **50 cm**. Pro zjednodušení práce můžete pásy fólie předem označit fixem.



Když svar zcela vychladne (při vysokých okolních teplotách může chlazení trvat až **20 minut**), vyřízněte ze středu každého úseku zkušební pruh svařené fólie o šířce **20–30 mm** a svar roztrhněte.



Hlavní ukazatele kvalitního svaru jsou uvedeny v odstavci 4.2.

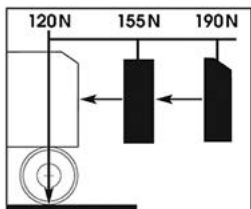


Fólie se odlepuje (tj. svar se odděluje bez použití síly); kohezní roztržení není pozorováno. Aby se dosáhlo vysoké kvality svaru, je buďto třeba snížit rychlost svařování nebo zvýšit svařovací teplotu.



Ukazatele nekvalitního svaru jsou následující: viditelné stopy zahoření; změna barvy fólie; roztečení povrchu spodní vrstvy fólie.

Pro docílení kvalitního svaru zvyšte rychlost nebo snižte teplotu svařování.



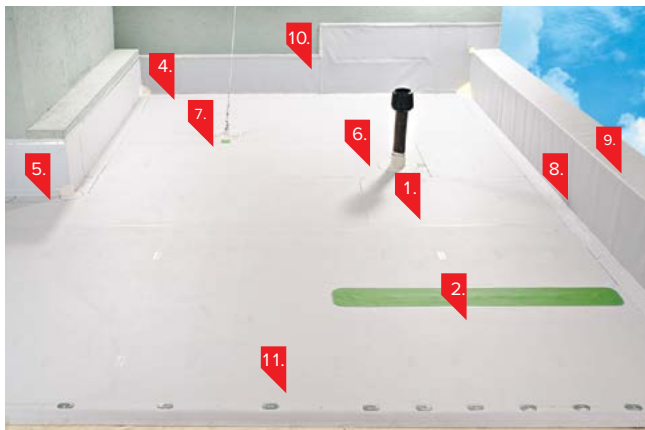
Kromě rychlosti a teploty lze měnit další parametr – přítlak na svar; tento parametr závisí na hmotnosti závaží instalovaných na svařovacím zařízení.

Obecné doporučení: instalujte **dvě** závaží, pokud svařování probíhá na tepelné izolaci z minerální vlny. Při svařování na pevném povrchu (tj. EPS, beton, atd.) je povoleno ponechat **jedno** závaží nebo svařovat bez závaží.



Usazeniny ze znečištěné trysky pronikají do svařované oblasti. Jak tento problém eliminovat:

1. očistěte svar od přivarových nečistot, proveďte dodatečné svaření defektní oblasti manuální horkovzdušnou pistolí, doporučujeme ošetřit spoj tekutým PVC;
2. po předběžném očištění svařovaných povrchů čisticím prostředkem na PVC navařte přes defektní oblast záplatu fólie. Pro zvýšení odolnosti doporučujeme ošetřit svary tekutým PVC TechnoNICOL.



#### 4.6.1 Legenda

1. Svařování T-spojů – strana **65**
2. Kotvení ve vložených řadách – strana **69**
3. Provedení úžlabí – strana **70**
4. Provedení koutů – strana **77**
5. Provedení vnějšího rohu – strana **86**
6. Provedení napojení na potrubí – strana **93**
7. Provedení prostupů malých rozměrů – strana **101**
8. Napojení na atiku s využitím "skryté kapsy" – strana **111**
9. Provedení nízké atiky – strana **111**
10. Provedení vysoké atiky s napojením koutovou lištou – strana **112**
11. Napojení na okapový profil – strana **118**
12. Provedení střešní vpusti – strana **123**
13. Instalace ochranného materiálu LOGICROOF NG – strana **129**



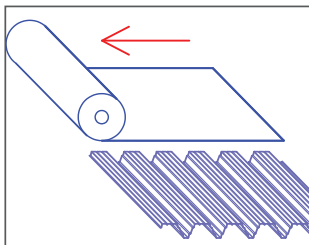
# 5.

**Instalace povlakové  
krytiny v hlavní ploše**



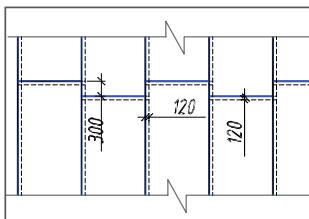
## 5. INSTALACE POVLAKOVÉ KRYTINY V HLAVNÍ PLOŠE

### 5.1 Montáž hydroizolačních pásů v systémech s mechanickým kotvením



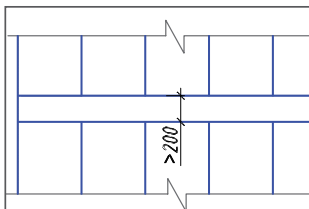
Vždy je nutno klást pásy kolmo na průběh vln trapézového plechu!

S instalací rolí začněte začněte z úžlabí nebo od protisklonu podél atik.



Podélný a příčný přesah pásů musí být nejméně **120 mm**.

Posuňte konce každého pásu tak, aby byl od sousedního vzdálen nejméně o jednu vlnu trapézového plechu, aby tak bylo vyloučeno oslabení plechu kvůli upevnění pásů na jedné vlně.



Pokud nelze takto pásy uložit, položte samostatný pruh napříč hlavní plochou. Šířka samostatného pásu musí být maximálně **1 m**.



Kvalitní instalace hydroizolačních pásů může být zajištěna pouze v případě, že se vyhnete vzniku záhybů a vln během pokládky.

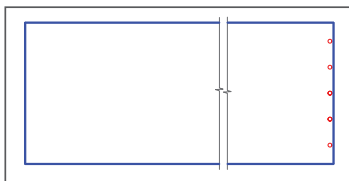


V případě potřeby použijte pokrývačské kleště k zajištění důkladnějšího napnutí fólie mezi kotevními místy.

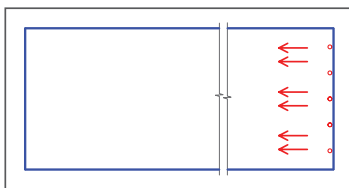


Pokud instalujete fólii při minusových teplotách mohou se na jejím povrchu tvořit drobné vlnky. Ty mohou být způsobeny charakteristickými vlastnostmi materiálu (vlivem rozdílů smrštění PVC a vyztužovací mřížky) a zpravidla zmizí poté co se fólie roztáhne v letním období.

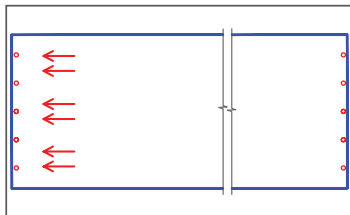
**POZOR!** Síla napnutí fólie závisí na teplotě. Fólie by neměla být napínána příliš silně pokud okolní teplota přesahuje **+30 °C**, protože by to mohlo vést k nadměrnému pnutí fólie při minusových teplotách v zimě.



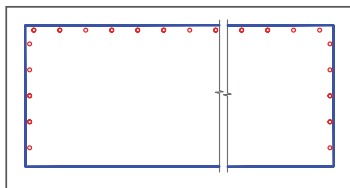
Rozbalte roli na podklad. Nejprve zakotvěte jeden konec pásu



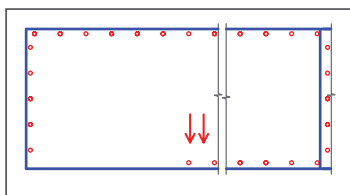
Napněte fólii po celé délce, aby se předešlo vzniku záhybů.



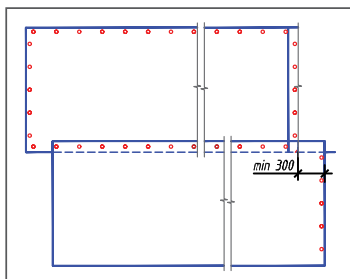
Aby se fólie nesbalovala zpět, stoupněte si na ni a ukotvěte druhý konec pásu.



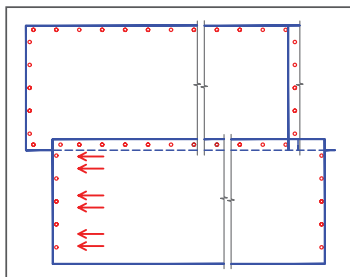
Pak nainstalujte kotvy na podélné straně pásu.



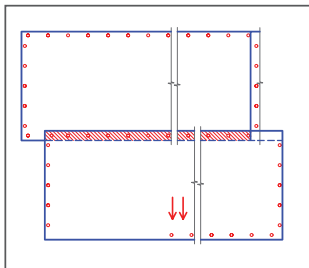
Přivařte delší část fólie. Pak napněte fólii napříč plochou a ukotvěte pás na druhé podélné straně.



Rozbalte další roli fólie a její konec posuňte nejméně o jednu vlnu trapézového plechu. Šířka přesahu musí být nejméně **120 mm**. Ukotvěte konec pásu.



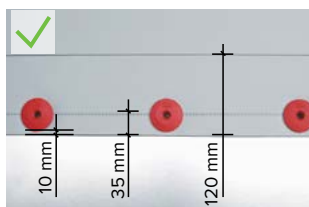
Ukotvěte druhý konec pásu a stejným způsobem ho napněte po celé délce.



Přivařte podélnou stranu plochy fólie automatickým svařovacím zařízením.



Počkejte na vychladnutí svařeného spoje. Napněte fólii směrem od svařeného okraje; pak upevněte kotvy opačný okraj pásu. Pokračujte v instalaci opakováním téhož postupu. Po přerušení ručního nebo automatického svařování vždy před započítím nového svařování lehce zatáhněte za svar, neboť do **5 mm** může být svar nesvařený.



Dbejte na to, aby kotvy byly umístěny na vyznačené čáře (fixing line), vyznačené na podélných okrajích každé role **LOGICROOF**.



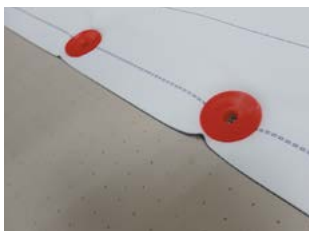
Kotvní materiál není umístěn na vyznačené čáře.



Umístění kotev v blízkosti okraje pásu může způsobit prasknutí fólie vlivem zatížení větrem.



Pozor na přetažení  
teleskopických prvků.



Přetažená kotva.



Proved'te svar pomocí  
automatického svařovacího  
zařízení.



Odstraňte kovové destičky  
ze začátku a konce svaru,  
zbylou část přesahu svařte  
ručně.



Po přerušení ručního nebo automatického svařování vždy před započítím nového svařování lehce zatáhněte za svar, neboť do 5 mm může být svar nesvařený.



V místech napojení horizontální plochy na vertikální střešní prvky je vhodnější začít svařování s využitím úzkého mosazného válečku.

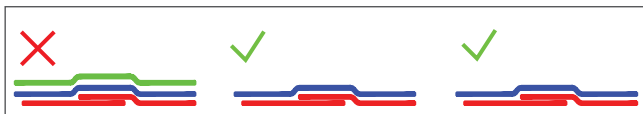
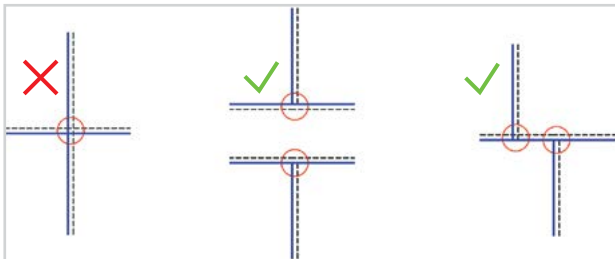


Ujistěte se, že došlo ke svaření vertikální části přesahu mezi sousedními pásy.



## 5.2 Provedení T-spojů

Vyhnete se spojům ve tvaru **X**, obsahují **4** vrstvy fólií. Provádějte spoje ve tvaru **T** a lineární svary.



V případě spoje ve tvaru **X** je nutné přes takový spoj přivařit fóliovou záplatu.

**POZOR!** Při instalaci plastového hydroizolačního pásu je nutné zaoblit všechny jeho vnější rohy!



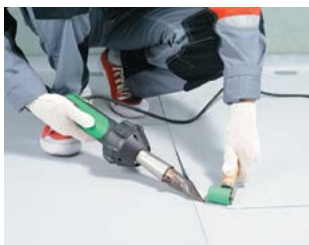
Svařte dohromady roh horního pásu se spodním pásem. Přivařte konec následujícího pásu pomocí automatického zařízení.



Nůžkami zaoblete roh horního konce plochy. Pro usnadnění vyznačte začátek přesahu svaru.



Zkoste okraj spodní fólie do hloubky svařovaného přesahu (nejméně **30 mm**) nožem nebo speciálním nástrojem. Zkosení lze provést pomocí horkovzdušné pistole.



Svařte zbylou část svaru.



Zkontrolujte kvalitu svaru testerem nebo plochým zaobleným šroubovákem.

Ručně svařené plochy doporučujeme ošetřit záливkovou hmotou PVC TechnoNICOL.

Posuňte konce každého pásu tak, aby byl od sousedního vzdálen nejméně o jednu vlnu trapézového plechu, aby tak bylo vyloučeno oslabení plechu kvůli upevnění pásů na jedné vlně.

**POZOR!** U T-spojů zkoste střední vrstvu fólie pro zajištění vysoce kvalitního svaru při automatickém svařování. Navíc projedťe T-spoje mosazným válečkem ihned po použití automatického svařovacího zařízení.

### 5.3 Oblasti zatížené působením větru

Zatížení větrem je významným faktorem ovlivňujícím trvanlivost střechy.



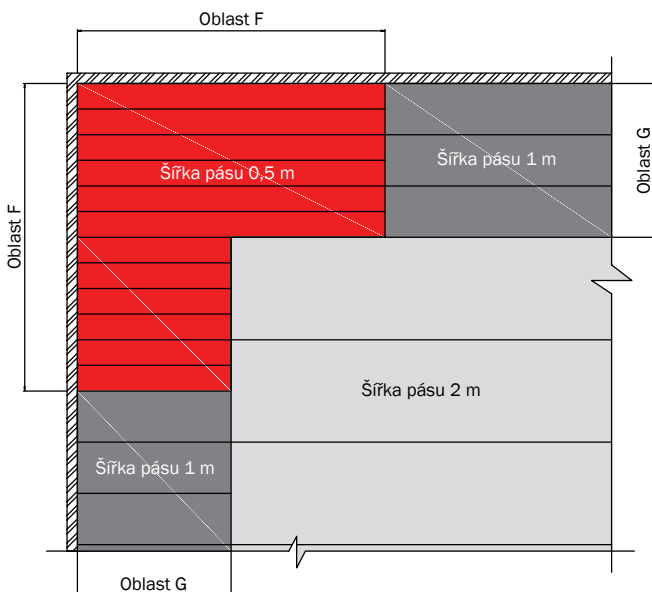
- Obecně je každá plochá střecha podle zatížení větrem rozdělena do **zón** podle míry zatížení větrem, tj. na rohovou zónu (F), vnější (G) a vnitřní (H) okraj a vnitřní plochu (I).
- Nejvýznamnější efekt zatížení větrem je patrný v rohových a vnějších okrajových zónách, tudíž na nich musí být použito zvýšené množství kotevního materiálu.
- Rozměry větrných zón a množství požadovaného kotevního materiálu musí stanovovat kotevní plán.
- Minimální vzdálenost kotev v řadě je **120 mm**.
- Rozteč kotevních prvků je také limitována vzdáleností vln trapézového profilu. V souladu s tím může být limitovaný počet kotev, aplikovatelný na jeden běžný metr fólie.

**POZOR!** PVC fólie je třeba upevnit v každé části střechy v souladu s kotevním plánem.

### POZOR!

- Pokud je použita fólie o šířce dva metry, lze na  $1 \text{ m}^2$  lze osadit maximálně **2,77** kotev. Pokud kotevní plán vyžaduje větší množství kotev (obvykle jde o rohovou zónu), je třeba užít pásy o šířce **1,05 m** nebo **0,525 m** (viz obrázek), nebo je třeba do dvoumetrových pásů vložit další řadu kotev, přes které se přivaří krycí pásy o šířce **20 cm** (viz odst. 5.4).

#### 5.3.1. Příklad instalace povlaku v rohové a okrajové zóně s použitím pásů redukované šířky:



## 5.4 Kotvení ve vložených řadách

Zvýšení počtu kotev v rohových a okrajových zónách je možné zajistit aplikací vložených řad kotev do středu standardního pásu o šířce **2,1 m**.



Upevněte kotvy do středu pásu. Pod poslední kotvu, nacházející se u okraje pásu, přivařte výztužný prvek z kulatého kusu fólie V-RP (zvýrazněno zeleně).



Vyřízněte pruh o šířce **200 mm** z pásu vyztužené fólie **V-RP** (zvýrazněno zeleně).

Za účelem zajištění pozice pruhu ho přistehujte, aby bylo dosaženo rovnoměrného zarovnání a zabránilo se jeho pohybu.



Podélně přivařte pás k podkladu pomocí automatického svařovacího zařízení.

Konce pásu přivařte ručně.

Kvalitu svaru vyzkoušejte testerem.

Ručně svařené plochy doporučujeme ošetřit záливkovou hmotou PVC TechnoNICOL.

## 5.5 Provedení úžlabí

Pro eliminaci prověšení fólie v úžlabí a kolem přilehlých spádových střešních ploch je zapotřebí vytvořit skrytou kapsu nebo použít předem upevněný pás fólie, k němuž se dále přivaří základní vrstva fólie.



Pevně připevněte pás fólie o šířce **10 cm** k podkladu úžlabí standardní teleskopickou kotvou.



Ručně přivařte základní hydroizolační pás k předem upevněné hydroizolační fólii.

# 6.

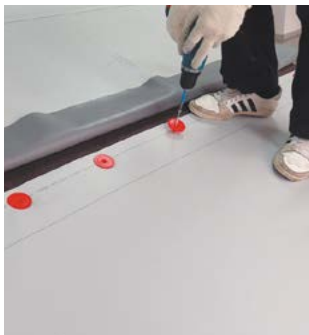
**Instalace povlakové  
krytiny na střechách  
s velkým sklonem**





## 6. Instalace povlakové krytiny na střechách s velkým sklonem

Při práci na střechách s velkým sklonem je třeba věnovat velkou pozornost bezpečnosti práce, zejména používat bezpečnostní lana.



Provedte upevnění fólie s roztečí kotvicích prvků odpovídající kotevnímu plánu.

Boční a koncový přesah pásů musí být nejméně **125 mm** (tj. o **5 mm** více než je standardní přesah, což je dáno rezervou pro smrštění materiálu kvůli bodovému kotvení podél švu).

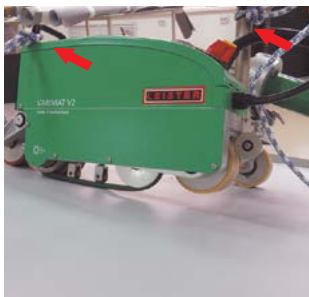
**POZOR!** Při nedodržení 5 mm rezervy nelze vyloučit tvorbu menších zvrásnění kolem svaru.



Pro eliminaci pokrčení a zvrásnění během následného svařování automatickým zařízením bodově přichyťte fólii podél celé délky svaru.



Připevněte svařovací zařízení s pomocí lan, použijte samoutahovací uzly.



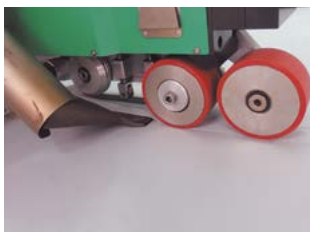
Svařovací zařízení upevněte lany za rukojeti, jinak nebude zařízení kvůli posunutému těžišti stabilní, což může vést k nedostatečnému přitlaku nebo prokluzování zařízení při jeho pohybu, nebo k jeho převrácení.



Pro pohodlnou práci a zajištění kvalitního svaru svařujte pásy fólií při co nejmenší rychlosti, zvolte přitom odpovídající hodnotu teploty.



Přidržte svařovací zařízení, napněte lana a začněte svařovat



Dbejte na to, aby přítlačný váleček automatického svařovacího zařízení nevybočil z vytvořeného přesahu a aby hrot trysky vyčníval ze spoje o **2–3 mm**.



Při pokládce pásů dodržujte bezpečnost práce.



Hotový svar.

# 7.

## Provedení rohů a koutů



## 7. Provedení rohů a koutů

### 7.1 Provedení koutu



#### 7.1.1 Instalace hydroizolačního pásu kolem koutu

Střešní vrstvy musí být během práce chráněny před vniknutím vody.



Vyhrňte dlouhou stranu i koncovou stranu fóliového pásu na svislou konstrukci do výšky **50–80 mm**.



Složte fólii podle obrázku.



Svařte vnitřek složené části.



Přivařte složenou část k jedné ze stran vyhrnuté fólie.

### 7.1.2 Instalace hydroizolačního pásu v koutu meziúrovňových atik

Pro zajištění pohodlné práce při provádění koutu přilepte pás fólie k atice.





Přeložte spodní přesahy vytvořené pro kout. Pod tento díl je vhodné umístit kousek fólie, aby lepidlo nepotřísnilo podkladovou fólii.



Do misky nalijte malé množství kontaktního lepidla **TechnoNICOL**.



Pomocí válečku naneste silnou vrstvu kontaktního lepidla na jednu z atik.



Pak naneste lepidlo na příslušnou část fólie. Dbejte na to, aby lepidlo neupívalo nikde, kde se bude svařovat.



Nejprve přitlačte fólii v rohu pomocí úzkého mosazného válečku.



Pak přitlačte fólii k povrchu atiky pomocí silikonového válečku.



Seřízněte fólii podle obrázku.



Naneste lepidlo na druhou atiku a druhou fólii.



Stejným postupem připojte hydroizolační pás na druhou atiku.

**POZOR!** Nepoužívejte kontaktní lepidlo TechnoNICOL pro plošné lepení plastového hydroizolačního pásu k vodorovnému podkladu.



### 7.1.3 Instalace prefabrikované koutové tvarovky

Pro zajištění rychlého a kvalitního provedení koutu použijte prefabrikovaný koutový díl – tvarovku. Ten je vyroben z nevyztuženého PVC s větší tloušťkou; je snadno přivařitelný k povrchu PVC fólie. Hotový prvek je nutné důsledně přivařit k fólii, nesmí vzniknout dutiny a neprovařená místa.



Zafixujte střed hotového prvku.



Přivařte okraje prvku s použitím mosazného válečku.



Přivařte centrální část prefabrikovaného prvku.



Přivařte okraje prvku s použitím úzkého mosazného válečku.



Obdobně přivařte prvek ve všech jeho rovinách. Zkontrolujte kvalitu svařeného spoje testerem; doporučujeme ošetřit horizontální část svařeného spoje záливkovou hmotou PVC TechnoNICOL.

#### 7.1.4 Provedení koutů pomocí „obálkové metody“

Při správném provedení koutů „obálkovou metodou“ není nutné zhotovení vyztužovacího prvku.



Materiál ve vnitřním rohu složte "do smyčky". Počátek záhybu musí ležet přesně ve vrcholu rohu mezi atikami.



Pro pohodlnější práci přitlačte fólii podél hran rohu mosazným válečkem a přistehujte k základní střešní krytině horkovzdušnou pistolí.



Přehněte smyčku fólie k jedné straně, přitlačte místo ohybu válečkem.



Přeložte smyčku na druhou stranu a totéž proveďte i z opačné strany.



Posuňte fólii tak, aby linie ohybu byla uprostřed smyčky.



Položte smyčku fólie horizontálně a opět přejděte místo ohybu válečkem.



Abyste předešli poškození spodních vrstev materiálu, podložte smyčku kovovou destičkou s opracovanými okraji o tloušťce **0,3–0,5 mm** z pozinkovaného nebo nerezového plechu a proveďte stehování.



Svařte šev tak, jak je uvedeno na fotografii.



Přivařte místa dotyku „obálky“, která Vám vznikla, k základní střešní krytině za pomoci úzkého mosazného válečku.



Přivařte spoj v místě přechodu „obálky“ do přesahu za pomoci mosazného válečku.



Poté přivařte přesah fólie k základní střešní krytině obvyklým postupem za pomoci silikonového válečku.



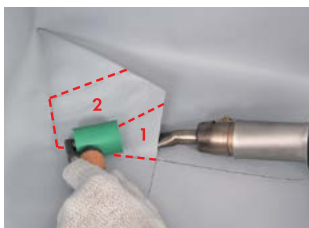
Za pomoci úzkého mosazného válečku přivařte místo přechodu přesahu fólie do „obálky“.



Zvlášt' pozorně svařte hrany spojů a počátek svaru mezi přesahem a základní střešní krytinou.



Poté přivařte přesah fólie k základní střešní krytině obvyklým postupem za pomoci silikonového válečku.



Postupně přivařte segmenty „obálky“ **1** a **2**.



Přistehujte volnou část „obálky“ pomocí horkovzdušné pistole.

Obrázek hotového připojení.



## 7.2 Provedení vnějšího rohu



### 7.2.1 Instalace hydroizolačního pásu kolem vnějšího rohu

Pro zajištění vodotěsnosti přivařte rohovou tvarovku z nevyztužené fólie.





Propíchněte fólii pokrývačským nožem v místě styku fólie se základnou rohu.



Vyznačte čáru v úhlu **45°** od spodního rohu k hornímu okraji fólie a podél této čáry fólii odřízněte.

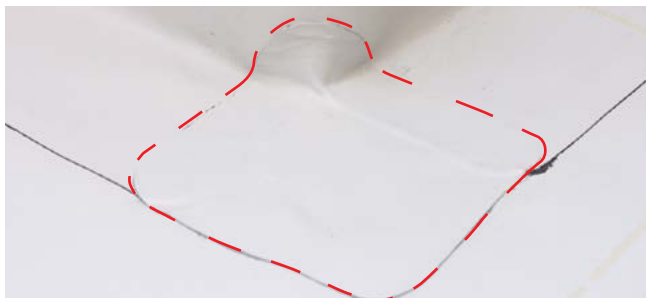


Umístěte fólii podle obrázku a po obvodu ji ukotvěte.



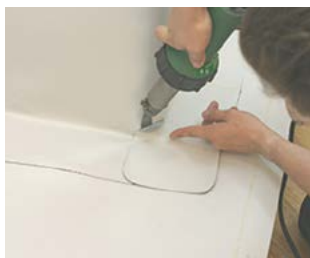
Odřízněte přebytečné díly fólie. Vytažení fólie na sokl by mělo být nejméně **50 mm**.

## 7.2.2 Provedení vnějšího rohu s využitím nevyztužené fólie V-SR



Vyřízněte část fólie **V-SR**; její rozměr musí nejméně o **30 mm** překrývat vertikální a horizontální přesah fólie.

Ruční horkovzdušnou pistolí nahřejte jeden z rohů a tažením jej vytvarujte pro docílení tvaru znázorněného na obrázku



Usaďte rohovou tvarovku. Musí těsně přiléhat ke všem stranám izolovaného rohu.

Pomocí úzké trysky horkovzdušné pistole a prstů přivařte díl po okrajích rohu.

Najednou přivařujte jen takovou část, kterou dokážete přitlačit prstem. Potom roh odehněte, abyste vymezili nepřivařenou část. Tuto činnost opakujte až do kompletního svaření celého rohu.

Pechlivě svařte přechod pásů pomocí úzkého mosazného válečku.

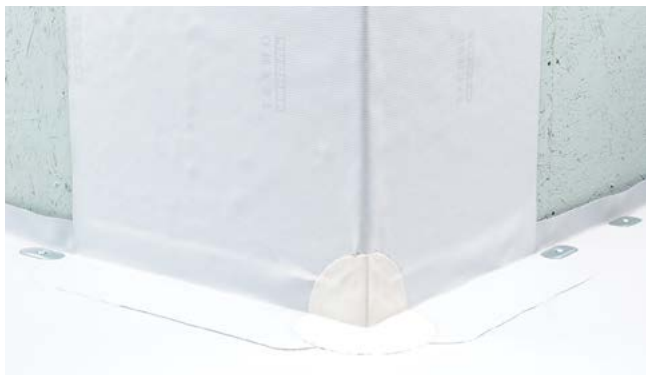


Potom přivařte zbylou plochu širokým silikonovým válečkem. Zkontrolujte kvalitu svarů testerem. Doporučujeme ošetřit svary zálivkovou hmotou PVC TechnoNICOL.



### 7.2.3 Provedení koutu s využitím prefabrikované koutové tvarovky

K zajištění rychlého a kvalitního provedení vnějšího rohu použijte odpovídající prefabrikovaný prvek. Ten je vyroben z nevyztuženého PVC a má větší tloušťku; je snadno přivařitelný k PVC fólii.



Přilepte připravený díl z fólie **V-RP** na vnější roh atiky.



Pokryvačským nožem prořízněte ohyb fólie v rohu.



Nůžkami zaoblete všechny rohy. Přivařte kraje k vodorovné fólii.



Přiložte tvarovku a vyznačte její obrys fixem. Zkoste okraj fólie na hloubku požadovaného svaru (nejméně **30 mm**).



Přistehujte tvarovku k vodorovnému povlaku.



Díl začněte přivařovat podél rohů směrem od středu záplaty a postupujte k okrajům. Použijte úzkou trysku horkovzdušné pistole **20 mm** a přítlačný mosazný váleček.



Přivařte vnitřní část tvarovky od středu a postupujte k okrajům, skončete přibližně **3 cm** od kraje.



Nakonec přivařte vnější okraj dílu. Stejně postupujte u vertikálních částí dílu. Zkontrolujte kvalitu svarů testerem. Doporučujeme ošetřit svary zálivkovou hmotou PVC TechnoNICOL.

# 8.

**Opracování prostupující  
konstrukce malého  
průměru**



## 8. Opracování prostupující konstrukce malého průměru



**POZOR!** Pro spolehlivé a trvanlivé opracování doporučujeme pro kovové konstrukce umístěné na střeše užít prostupy kruhového nebo čtvercového průřezu.

### 8.1 Instalace hydroizolačních pásů kolem potrubí

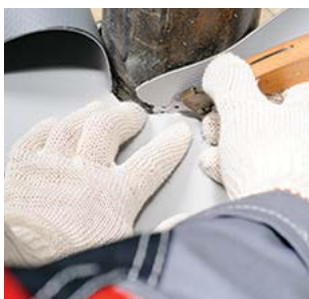
Zakotvěte pás k podkladu kolem potrubí.



Označte si místo kontaktu pásu s vstupem.



Pevně fólii přitlačte na prostup a kolmo ji prořízněte.



Prořízněte fólii kolem základu stojky tak, jak je ukázáno na obrázku.

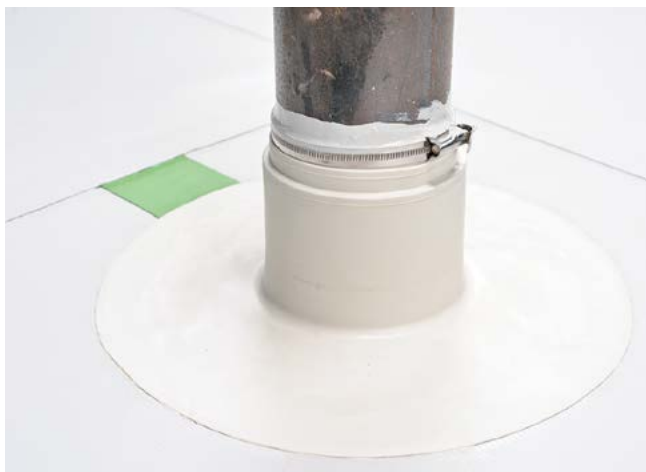
Ukotvěte konec pásu k podkladu a zaoblete rohy fólie nůžkami.



Přes proříznutou plochu přivařte záplatu (zvýrazněna zeleně). Zkontrolujte kvalitu provedených svarů testerem.

### 8.1.1 Opracování prostupu pomocí prefabrikovaného dílu

Pro rychlé a spolehlivé opracování prostupu použijte odpovídající prefabrikovaný díl z PVC.



Seřízněte horní část prefabrikovaného dílu na požadovaný průměr prostupu. Mezeru mezi prefabrikovaným dílem a prostupem vyplňte geotextilií (z důvodu eliminování prověšování).



Přetáhněte prefabrikovaný díl přes vstup a na několika místech ho přistehujte k vodorovné izolaci.

Zkoste okraje záplaty na šířku svaru (nejméně **30 mm**).



Přivařte přírubu prefabrikovaného dílu kolem okrajů s použitím silikonového válečku.



Zkontrolujte kvalitu svařeného spoje testerem.



Mezeru mezi prefabrikovaným dílem a prostupem vyplňte polyuretanovým tmelem TechnoNICOL.



Utáhněte spoj nerezovou stahovací páskou. Doporučujeme ošetřit svary zálivkovou hmotou PVC TechnoNICOL.

**POZOR!** Pro stahování PVC fólií nikdy nepoužívejte plastové stahovací kroužky.



## 8.1.2 Opracování prostupu pomocí nevyztuženého pásu



Vyřízněte kulatou záplatu z nevyztužené fólie **V-SR** (zvýrazněna žlutě), její průměr musí zajistit přesah nejméně **40 mm** přes instalovaný kotvený systém.

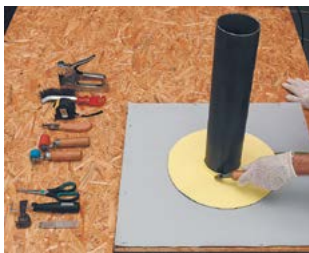


Přeložte záplatu napůl a přitlačte místo ohybu válečkem. Potom složte na čtvrtiny a místo ohybu přitlačte.



Nahřejte záplatu po obou stranách kolem otvoru horkovzdušnou pistolí tak, aby fólie změkla.

Pro usnadnění instalace záplaty na prostup můžete roztáhnout vnitřní otvor prsty.



Zamezte ochlazení záplaty; rychle a razantně ji natáhněte na trubku a přejeďte „přehnutí“ ve spodní části mosazným válečkem.



Přivařte vnitřní část límečku záplaty kolem prostupu horkovzdušnou pistolí za současného přitlaku mosazným válečkem.

Zkoste okraj záplaty na šířku požadovaného svaru (nejméně **30 mm**).



Přivařte vnitřní část vzniklé příruby k hlavní fólii ruční horkovzdušnou pistolí.



Nakonec přivařte polotovary kolem vnějšího okraje.

Zkontrolujte kvalitu svaru testerem.



Vyřízněte z nevyztužené fólie **V-SR** díl o šířce **30–40 mm**. Délka pruhu musí být o **4 cm** větší, než obvod prostupu, aby byl zajištěn přesah pro svar.



Obalte díl kolem trubky, přitáhněte ho prsty a na několika místech přesahu přistehujte horkovzdušnou pistolí. Použijte úzkou trysku o šířce 20 mm.



Odstraňte díl z prostupu a zaoblete spodní roh fólie v přesahu.



Svařte přesah ruční horkovzdušnou pistolí a uhladte ho teflonovým nebo silikonovým válečkem.

Pro usnadnění práce (zvláště u většího počtu prostupů kruhového průřezu o stejném průměru) lze použít pomocnou horizontální trubku.



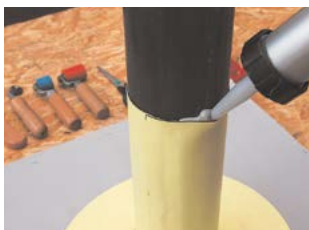
Nahřejte pistolí dolní část dílu tak, aby fólie změkla.



Roztáhněte rukama nahřátou část tak, jak je ukázáno na obrázku. Potom začněte nahřívát a roztahovat vedlejší kousek dolní části prostupu, pokud nahřátá fólie nevytvoří tzv. sukýnku kolem prostupu. Velikost „sukýnky“ musí být v horizontále **20 mm**.



Natáhněte polotovar přes prostup. Přivařte lem k základně příruby.



Mezeru mezi prefabrikovaným dílem a prostupem vyplňte polyuretanovým tmelem TechnoNICOL.



Utáhněte spoj nerezovou stahovací páskou.





Zkontrolujte kvalitu svarů testerem. Doporučujeme ošetřit svary zálivkovou hmotou PVC TechnoNICOL.

## 8.2 Opracování prostupujících konstrukcí malého průměru



Vyřízněte otvor v ploše fólie za účelem jeho přiložení kolem konstrukce malého průměru.



Přivařte pruh vyztužené fólie **V-RP** (zvýrazněno zeleně).

Dále můžete pokračovat pokládáním standardních pásů fólie.



Ukotvíte pás k podkladu kolem otvoru malého průměru.



Vyřízněte kulatou záplatu z nevyztužené fólie **V-SR** (zvýrazněno žlutě). Minimální průměr záplaty musí být roven průměru prostupu plus **150 mm**. Pro zachování tvaru prostupu je nezbytné vyplnit jej např. tepelnou izolací z kamenné vaty.



Přeložte záplatu na čtyřikrát, jak je ukázáno na obrázku.



Vyřízněte střed kruhu.



Nahřívejte záplatu horkovzdušnou pistolí rovnoměrně až do změknutí přířezu.



Rychle nasadte záplatu na propustující prvek, dokud fólie nevychladne.



Na několika místech záplatu přistehujte.

Zkoste okraje záplaty na šířku svaru (nejméně **30 mm**).



Přivařte záplatu k vodorovné fólii; mimořádnou pozornost věnujte místům styku záplaty s pruhem vyztužené fólie.

Zkontrolujte spoje testerem.



Vyřízněte další kulatou záplatu z nevyztuženého pásu **V-SR**.



Přeložte záplatu na čtyřikrát.





Pokrývačským nožem vytvořte otvor za účelem určení středu kruhu.



Pokrývačským nožem provedte řez od středu k okraji kruhu.



Přeložte právě vyříznutý segment a přitlačte ho válečkem.



Pokrývačským nožem provedte řez **20 mm** od linie přeložení.



Zaoblete rohy nůžkami.





Spojte poloměry kruhu tak, aby vznikl kónický tvar s přesahem o šířce svaru (**20 mm**).

Přiložte vyrobený díl k rohu, přitáhněte prsty k sobě obě jeho části a bodově je k sobě horkovzdušnou pistolí přistehujte.



Potom svařte spoj.



Obráťte díl naruby a přivařte šev zevnitř. Zkontrolujte kvalitu svaru testerem.



Potom zahříváte malou plochu kolem vnější části kónusu pohybem trysky, dokud fólie nezměkne.



Natáhněte zahřátou plochu tak, abyste vytvořili lem. Pomozte si rukama podle obrázku. Postupně nahřívajte a natahujte kónus po celém obvodu základny.



Pokryvačským nožem provedte řez v horní části kónusu.



Nahřejte fólii kolem otvoru ruční horkovzdušnou pistolí.



Rychlým pohybem navlečte kónus na prostupující prvek malého průměru, aniž by došlo k vychladnutí fólie.



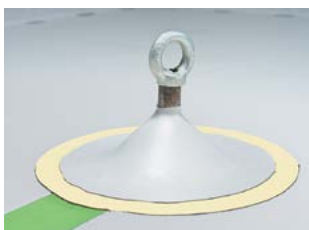
Přistehujte lem („sukýnku“) kónusu k hlavní vodorovné izolaci.



Provedte rubový/předběžný svar s použitím mosazného válečku. Během tohoto kroku tlačte mosazný váleček směrem ven, aby bylo zajištěno potřebné napnutí fólie.



Přivařte vnější okraje k hlavní ploše fólie.



Zkontrolujte kvalitu svarů testerem. Nahoře kónus hermeticky utáhněte nerezovou stahovací páskou a vyplňte PU tmelem.

Doporučujeme ošetřit svary zálivkovou hmotou PVC TechnoNICOL.

# 9.

**Opracování atiky a její  
koruny**



## 9. Opracování atiky a její koruny

### 9.1 Vytažení na atiku s využitím „skryté kapsy“

Při vytvoření napojení na sendvičové panely je nezbytné odstranit fólii z těch partií, kde je ukotvena ukončovací lišta. Fólie vystavená UV záření totiž degraduje a mohlo by dojít k narušení těsnosti spoje.

Z hlediska životnosti nejspolehlivější a z hlediska montáže nejrychlejší je vytažení fólie na atiku pomocí tzv. „skryté kapsy“.

Vyřízněte pruh vyztužené fólie **V-RP** ze standardního pásu.

Pro urychlení práce lze odtrhnout postranní pruh; za tím účelem provedte řez na fólii pokrývačským nožem, pak odtrhněte pruh. Díky speciální síťovině se přerušení projeví podél vlákna výztužné vložky.

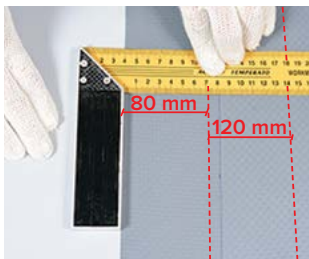
Je nutné umístit odtržený okraj fólie tak, aby po instalaci byl chráněn před vlhkostí – umístěte tento okraj na vertikální povrch atiky nebo pod přesah.

**POZOR! Netrhejte fólii za studena v zimním období. Před řezáním je fólii třeba uchovávat při teplotě nejméně +10 °C a to minimálně 12 hodin.**

Šířka pruhu musí odpovídat výšce přesahu fólie na atice (nebo délce fólie potřebné pro obalení atiky) plus velikosti přesahu fólie na horizontálním povrchu (nejméně **150 mm**).



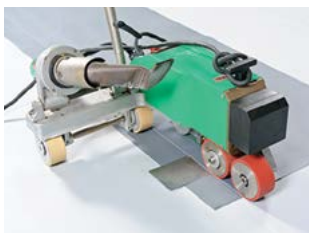
Připravte rovněž úzký pruh výztužné fólie **V-RP** o šířce **120 mm** pro vytvoření „kapsy“.



Na rubové straně fólie určené pro atiku vyznačte čáru ve vzdálenosti **80 mm** od spodního okraje pásu a podél této čáry načrtněte pruh na „kapsu“. Pro vytvoření „kapsy“ můžete použít speciální přípravek.



Přistehujte pruh „kapsy“ na několika místech podél opačného okraje.



Pomocí automatického svařovacího zařízení přivařte pruh kapsy ke spodnímu okraji záplaty.



Uvolněte stehy.



Vložte kotevní lištu do „skryté kapsy“ a pomocí pokrývačských kleští vytáhněte fólii „kapsy“, přitom tlačte na lištu kleštěmi. Při kotvení umístěte pod kotevní materiál kovovou destičku, aby nedošlo k poškození fólie.





Pokud potřebujete kotevní lištu menší než standardní délky, nastříhnete ji z obou stran nůžkami na plech.



Potom ji v nastříhnutém místě zlomte.



Nařezání ocelové lišty provedte pomocí úhlové brusky. Pro pohodlnější práci položte lištu napříč trapézového plechu.

**POZOR!** Neřežte lištu úhlovou bruskou na již zhotovené hydroizolaci, tepelné izolaci nebo parozábraně.

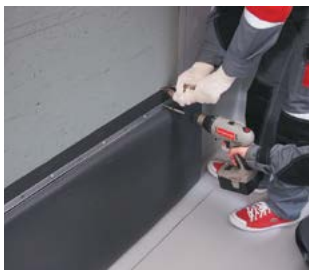
Vzdálenost mezi kotvami a kotevní lištou musí být **200 mm**.



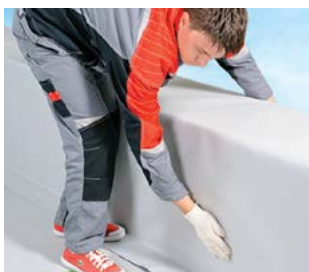
Zdvihněte volný okraj vytažením hydroizolace k atice.



Pokud je výška vytažení fólie na atice větší než **450 mm** nebo pokud je nutné vytvořit atiku s další vrstvou izolace, použijte další skrytou kapsu s kotevní lištou umožňující upevnění.



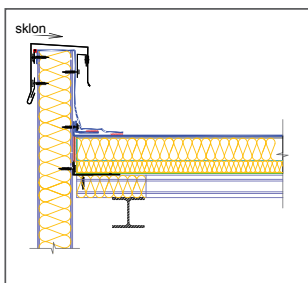
Umístěte do „kapsy“ doplňkovou lištu. Při zajišťování okrajového kotevního šroubu úhlopříčně tahejte za roh fólie, aby na ní nedošlo k tvorbě záhybů na fólii.



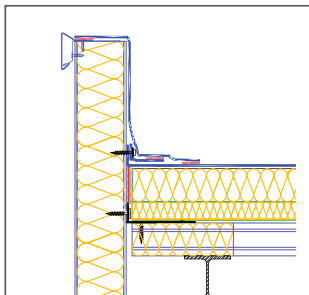
V případě nízké atiky (obvykle výška **350 mm**) přehodte fólii přes atiku; jednou rukou zatáhněte za vnější stranu fólie a uhlazujte ji druhou rukou směrem nahoru, aby se netvořily záhyby.



Mechanicky fólii zakotvěte k vnější straně atiky.



Na horizontální část atiky opatřenou fólií instalujte oplechování (pro sendvičové panely) k ochraně fasády před vodou. Oplechování atiky musí být provedeno natěsněno. Styk oplechování a atiky je třeba promazat polyuretanovým tmelem nebo zatěsnit pomocí hydrofilních materiálů nebo s pomocí těsnění z neoprenové pryže.



U vysokých atik můžete nainstalovat okapnici z plechu laminovaného PVC. O práci s plechem laminovaným PVC viz odst. 9.2.



U atik vyšších než **350 mm** použijte zakončení s ukončovací lištou. Pro stejnoměrné napnutí fólie po celé délce atiky je nutné instalovat lištu od středu. K zajištění odpovídajícího napnutí fólie použijte pokrývačské kleště.

Pro upevnění ukončovací lišty k atice ze sendvičových panelů použijte kotvy s průměrem talíře nejméně **5,5 mm**.



Pro vytvoření napojení k atice pomocí lišt z laminovaného plechu nařežte ručními nebo elektrickými nůžkami na kov z plechu pásky o šířce 50 mm. Můžete také použít již hotové lišty.

**POZOR!** Každé 2 běžné metry umístěte mezi lišty expanzní mezeru o velikosti 2–3 mm.



Naneste PU tmel TechnoNICOL, a to přesně do středu vnitřní strany laminované plechové lišty.



Ukotvěte lištu ve vertikální pozici samořeznými šrouby.



Přivařte plastový hydroizolační pás na stejné úrovni s krajem laminované lišty.



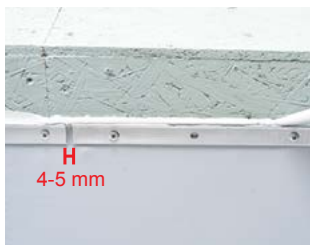
Pro dodatečné utěsnění naneste PU tmel TechnoNICOL na okraj lišty.



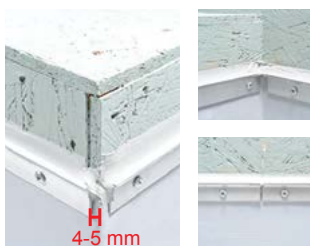
Zaoblete všechny rohy. Přivařte pruh k vodorovné hlavní hydroizolaci automatickým svařovacím zařízením.



Přivařte všechny přesahy. Předtím zkontrolujte horizontální okraj spodní fólie.



Odřízněte přebytečnou fólii nad ukončovací lištou ostrým nožem a aplikujte tmel do mezery mezi lištou a stěnou.



Při fixaci fólie na vnější a vnitřní rohy (kouty) ponechte mezi ukončovacími lištami mezeru 4–5 mm. Okraje lišt vyztužte doplňkovým ukotvením.



Možné řešení změny výšky vytažení na atiku.



Zkontrolujte kvalitu svarů testerem. Doporučujeme manuálně provedené svary ošetřit zálivkovou hmotou PVC TechnoNICOL.



Jako alternativu lze místo ukončovací lišty použít kotevní ocelovou lištu TechnoNICOL nebo poplastovanou lištu ke tmelení.

## 9.2 Opracování koruny atiky

Pro realizaci okapových profilů na betonovém podkladu používejte laminované plechy s tloušťkou povlaku PVC nejméně **800 µm**.

**POZOR!** Před instalací zkontrolujte, na které straně je povrchová úprava z PVC. Plastové hydroizolační pásy lze přivařovat pouze na poplastovanou stranu.



Přehněte hlavní střešní krytinu přes okapovou hranu a mechanicky ji upevněte. Pro upevnění použijte kovové podložky.



Nůžkami na plech vystřihněte prefabrikovanou tvarovku v úhlu **45°**. Připevněte tvarovky k nosné vrstvě střešního pláště.



Mezi jednotlivými profily ponechte expanzní mezeru každé **3 mm**.

Šířka mezery musí být **2–3 mm**. Upravte mezeru a upevněte další okapový profil.



Přelepte mezeru krycí páskou, aby nedošlo k jejímu přivaření k PVC fólii.



Vystříhnete kus nevyztužené fólie V-SR (zvýrazněno žlutě) a zaoblete rohy.



Přistehujte PVC fólii k laminovanému plechu a pak přivařte nevyztuženou PVC fólii k okapovému profilu; použijte ruční horkovzdušnou pistoli a přítlačný váleček. Odřízněte přebytek nevyztužené PVC fólie ve spodní části pokrývačským nožem.



Vyřízněte pruh vyztužené fólie **V-RP** (zvýrazněno zeleně) o šířce **300 mm** a horkovzdušnou pistolí ho přistehujte k vodorovné hydroizolaci.



Rohy zaoblete nůžkami a seřízněte konec v úhlu **45°**.



Na vnitřní straně přivařte pruh k hlavní střešní krytině pomocí automatického horkovzdušného svařovacího zařízení.



Zkoste okraje nevyztužené fólie na hloubku svaru (nejméně 30 mm).



Přivařte pruh k laminovanému plechu tvarovky ruční horkovzdušnou pistolí.



Všechny svary zkontrolujte testerem; zvláštní pozornost věnujte místům, kde vyztužený povlak překrývá nevyztuženou fólii.

Doporučujeme všechny svary **napojení na okapnici ošetřit zálivkovou hmotou PVC TechnoNICOL.**

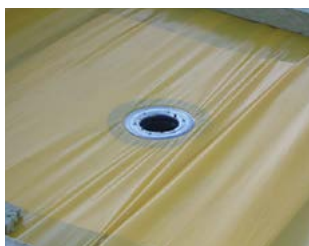


# 10.

**Instalace střešních  
vpustí**



## 10. Instalace střešních vpustí



Doporučuje se používat dvoustupňové střešní vpusti. Spodní příruba střešního vtoku umožňuje správné utěsnění parotěsnící vrstvy a její správné fungování.



Pro docílení hladké a pevné základny v okolí střešního vtoku, doporučujeme používat desky tepelné izolace EPS – s vyšší pevností v tlaku.

Rozměry této plochy musí být nejméně **1×1 m**.



U jednostupňových střešních vpustí je vhodnější používat butyl-kaučukovou pásku na zatěsnění parotěsnící vrstvy po obvodu výztužné desky. EPS desku těsně přitiskněte na pásku.



Vytvořte v desce otvor pro instalaci střešní vpusti. Pro zajištění těsného spojení příruby střešní vpusti zkoste okraj otvoru, například natavením EPS desky ruční horkovzdušnou pistolí.



Jako separační vrstvu vložte díl ze skelného vlákna o hmotnosti nejméně **120 g/m<sup>2</sup>** mezi EPS desku a fólii a do otvoru vložte střešní vpust.



Pro důkladnější utěsnění naneste PU tmel podél vnějšího okraje střešní vpusti; tmel naneste kolem všech šroubů.



Přířez fólie **V-RP** o rozměrech **1×1 m** přiložte přes střešní vtok; nožem ve fólii vyřízněte otvory pro šrouby a přitlačte fólii na čepy.

Pro usnadnění této operace můžete použít prefabrikovaný díl s nakaširovanou fólií již z výroby.



Pro zvýšení spolehlivosti spoje naneste PU tmel kolem vnějšího okraje střešní vpusti.



Přírubu přitáhněte maticemi.

Po dotažení všech matic by se mělo zpod příruby vytlačit malé množství tmelu.



Nadzvedněte kus fólie a upevněte střešní vpust k podkladu dlouhými samořeznými šrouby.



Ukotvěte díl k nosné vrstvě tak, aby kotvení materiál pronikl výztužnou fólií (viz odstavec 3.1).



Pokračujte v instalaci fólie na hlavní ploše obvyklým způsobem. Po zakotvení plochy umístěte střed střešní vpusti pod fólii, střed určíte pomocí šroubů.



Vyznačení otvoru na fólii provedeme pomocí proužku fólie a značkovače. Za pomoci kružítko narýsujte kružnici o poloměru **6 mm** větším, než je poloměr příruby.



Nůžkami opatrně prostříhnete fólii podél vyznačené čáry tak, abyste nepoškodili spodní fólii. Proveďte rubový svar a potom dokončete svařování vpusti k podkladové fólii.



Všechny svary ošetřete tekutým PVC TechnoNICOL.

# 11.

**Instalace ochranného  
materiálu LOGICROOF NG  
na PVC fólie kolem  
pásových a bodových  
světlíků**





## 11. Instalace ochranného materiálu LOGICROOF NG na PVC fólie kolem pásových a bodových světlíků

LOGICROOF NG je ochranný materiál na bázi nehořlavé tkaniny a plně nahrazuje klasická řešení, jako je obsypávání štěrkem a obkládání dlaždicemi. Materiál je na dolní straně pokryt speciální poplastovanou vrstvou, která umožňuje přivaření k PVC fóliím TechnoNICOL. Aplikace ochranného materiálu LOGICROOF NG je možná po celý rok při teplotách od **-15 °C** do **+50 °C**, materiál nepřitěžuje konstrukci a umožňuje instalaci protipožárních pruhů na střeších s libovolným sklonem.

**POZOR!** Po otevření je třeba ochrannou fólii LOGICROOF NG uchovávat v suchu. Nepoužívejte navlhlý nebo mokrý materiál, neprovádějte práce za deště!

Před zahájením pokládky materiálu LOGICROOF NG odstraňte z povrchu fólie nečistotu, vodu či sněh. V případě znečištěného povrchu nebo při instalaci materiálu na starou fólii je pro dosažení vysoké kvality svaru nezbytné očistit místa, která se budou svařovat. K čištění použijte čistič na PVC fólie TechnoNICOL.





Rozviňte roli LOGICROOF NG podél stěny světlíku pro odvod kouře. Okraj pásu musí těsně přiléhat ke stěně.



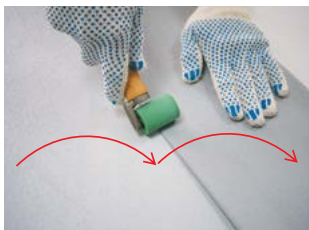
Krácení materiálu provádějte jedině nůžkami. Před zahájením svářečských prací se přesvědčte, zda materiál leží penetrovanou stranou dolů.



Provedte rubový svar pomocí horkovzdušné pistole a úzkého mosazného válečku.



Za pomoci horkovzdušné pistole s tryskou **40 mm** a silikonového válečku přivařte LOGICROOF NG podél stěny světlíku pro odvod kouře. Dbejte na to, abyste materiál nespálili. Silná změna barvy a velké množství kouře svědčí o přepálení materiálu.

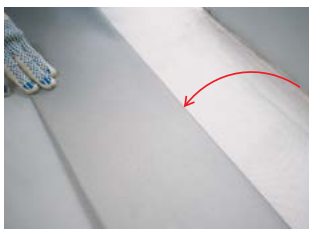


Každých **200 mm** přivařte pomocí automatického svařovacího zařízení fólii LOGICROOF NG k podkladové fólii. Za tímto účelem složte LOGICROOF NG do pásku o šířce **200 mm**, místa ohybu přejeďte silikonovým válečkem.



Přivařte LOGICROOF NG pomocí automatického svařovacího zařízení. Při svařování dbejte na to, abyste svařované materiály dostatečně prohřáli, avšak nepřepálili.

Doporučené výchozí parametry svařování: teplota **520–540 °C**, rychlost — **3,2–3,5 m/min**.



Přehněte LOGICROOF NG a pokračujte ve svařování analogickým způsobem u dalšího okraje. Opakujte postup tak dlouho, dokud nepřivaříte celý pás materiálu s krokem po **200 mm**.



Pro získání protipožárního pruhu o šířce **2 m** je třeba položit po **dvou** pásech LOGICROOF NG podél každé strany světlíku pro odvod kouře. Rozviňte další roli LOGICROOF NG. Za použití automatického svařovacího zařízení pevně přivařte podkladovou fólii k první roli. Přivaření druhé role LOGICROOF NG k fólii proved'te analogickým postupem.



Pokud jsou na montážním úseku oblasti, v nichž stojí voda, vodu odstraňte a ošetřete podkladovou fólii čističem PVC fólií. LOGICROOF NG přivařte po celé ploše zóny pomocí horkovzdušné pistole a silikonového válečku.



Hotový protipožární pruh okolo světlíku pro odvod kouře.

# 12.

**Postup čištění přístrojů**



## 12. Postup čištění přístrojů

Pro bezvadnou a spolehlivou funkci ručních svařovacích přístrojů provádějte pravidelně minimálně jednou do roka jejich čištění. Ruční svařovací zařízení Leister nemá speciální vstupní filtry, proto se prach dostává do vnitřních a těžko dostupných míst přístroje. Pro údržbu zařízení není potřeba žádných speciálních nástrojů. Zcela postačuje štěteček, stlačený vzduch a soubor šroubováků s výměnnými bity. Takovouto údržbu lze provádět přímo na staveništi.

Čištění je nejlépe provádět u obyčejného stolu, kde je možno rozložit horkovzdušnou pistoli a příslušenství.

### 12.1 Čištění horkovzdušné pistole



Pomocí kovového kartáče odstraňte nečistoty z trysky fénu.



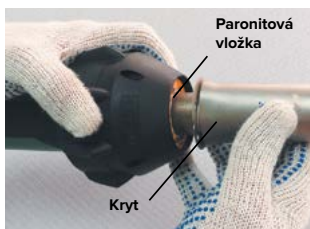
Šroubovákem odšroubujte šroub držící trysku.



Sejměte trysku.



Odšroubujte 4 šrouby z ochranného krytu topného tělesa.



Sejměte kryt topného tělesa společně se slídovou vložkou.



Pokud je slídová vložka poškozená a odlupuje se, vyměňte ji za novou. Kousky slídy mohou ucpat proud vzduchu, což může zapříčinit poruchu zařízení.

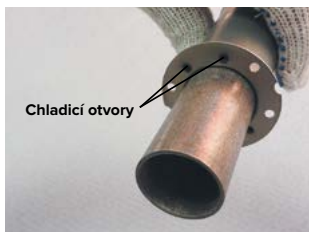


Držte pistoli za dolní část a vyjměte topné těleso.



Prověřte, zda topné těleso není znečištěno prachem nebo jinými nečistotami. Prověřte případně i celistvost spirály; provádí se zkoušečkou. Poškozenou drátěnou spirálu vyměňte za novou.

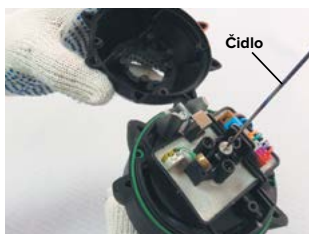




Všechny otvory v kovovém krytu a paronitové vložce očistěte od prachu a nečistot. Přes ně proudí vzduch a ochlazuje se kovový kryt.



Odšroubujte 4 šrouby po obvodu vrchního víčka. Víčko sejměte. Vnitřní část víčka očistěte od prachu a nečistot pomocí štětečku a stlačeného vzduchu.



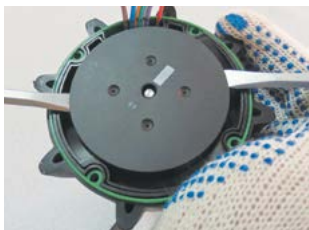
Pečlivě otřete teplotní čidlo.



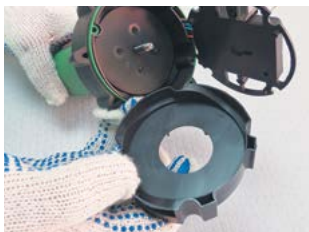
Panel s čidlem dejte stranou.



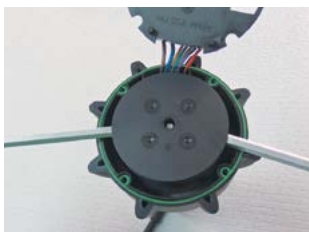
Pomocí klíče odšroubujte matici upevňující horní oběžné kolo elektromotoru.



Pomocí dvou šroubováků  
sundejte kolo z hřídele.



Vyjměte plastovou vložku mezi  
horním a dolním kolem.



Pomocí dvou šroubováků  
opatrně sejměte druhé kolo.



Profouknutím odstraňte prach  
a nečistoty.



Stejným způsobem očistěte obě  
kola a plastovou vložku.



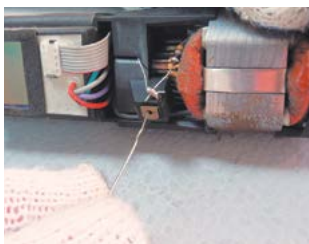
Malířským štětečkem očistěte nečistoty z lopatek oběžných kol.



Odšroubujte zbývající 3 šrouby.



Sejměte plastový plášť pistole (držadlo).



Narovnejte sponku a použijte ji jako testovací měрку. Touto měrkou prověřte délku kartáčků. Umístěte hrot sponky do otvoru za kartáčkem.



Uchopte sponku v jedné rovině s korpusem. Vytáhněte ji z otvoru a přiložte k vnější straně – dostanete délku kartáčků. Pokud zbývá méně než 3 mm, kartáčky je nutné vyměnit.

**POZOR!** Při čištění motoru od prachu a nečistot nepoužívejte zbytečně sílu, neaplikujte mycí nebo čisticí prostředky.



Z pláště (držadla) vyjměte ochranné sítky a rovněž je očistěte od prachu a nečistot pomocí štětečku a stlačeného vzduchu.

Složení svařovacího zařízení proveďte v obráceném pořadí.

## 12.2 Čištění automatického svařovacího zařízení



Pomocí kovového kartáče odstraňte nečistoty z trysky fénu.



Odšroubujte 4 šrouby z ochranného krytu topného tělesa.



Sejměte kryt topného tělesa společně se slídovou vložkou.



Pokud je slídová vložka poškozená a odlupuje se, vyměňte ji za novou. Kousky slídy mohou ucpat proud vzduchu, což může zapříčinit poruchu zařízení.



Odšroubujte 4 šrouby upevnění přítlačné desky.



Sejměte přítlačnou desku.



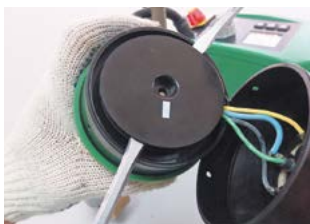
Sejměte gumový kryt z horní části.



Odšroubujte 4 šrouby upevnění horní části.



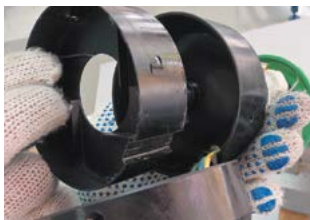
Vysuňte horní část s topným tělesem. Topné těleso v této fázi nesnímejte, neboť by to mohlo vést k poškození teplotního čidla!



Odšroubujte matici upevnění horního oběžného kola elektromotoru a za pomoci dvou šroubováků jej sundejte z hřídele.



Odšroubujte 2 šrouby upevňující dolní část.



Opatrně vyjměte plastovou vložku mezi horním a dolním oběžným kolem.



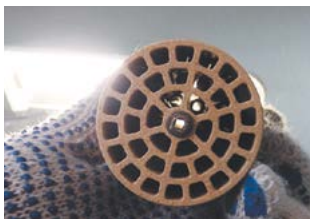
Vyměňte druhé plastové oběžné kolo elektromotoru pomocí dvou šroubováků.



Sejměte plastový plášť (držadlo pistole).



Vyměňte topné těleso.



Prověřte, zda topné těleso není znečištěno prachem nebo jinými nečistotami. Prověřte případně i celistvost spirály; provádí se zkoušečkou. Poškozenou drátěnou spirálu vyměňte za novou.



Pokud je to nezbytné, profoukněte topné těleso stlačeným vzduchem.



Stlačeným vzduchem očistěte od prachu a nečistot i motor.



Stejným způsobem očistěte obě oběžná kola a plastovou vložku.

**POZOR!** Při čištění motoru od prachu a nečistot nepoužívejte zbytečně sílu, neaplikujte mycí nebo čistící prostředky.



Plášť (držadlo) pistole profoukněte stlačeným vzduchem.

Složení svařovacího zařízení provedte v obráceném pořadí.



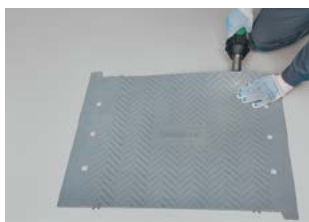
# 13.

**Instalace střešního  
chodníku LOGICROOF  
WalkWay Puzzle**



## 13. Instalace střešního chodníku LOGICROOF WalkWay Puzzle

Střešní chodník se skládá ze samostatných hotových dílců jako puzzle. Pracovní rozměr jednoho prvku je **600x600 mm**. Po provedení pokládky se okraje hotového chodníku přivaří k povrchu základní střešní krytiny za pomoci automatického svařovacího zařízení (Variant nebo jeho analogu). Pro tyto účely je po krajích dílců umístěn speciální hladký pásek o šířce **80 mm**. Ze spodní strany dílců se nachází kanálky pro odvod vody, z tohoto důvodu není potřeba dělat mezi dílci mezery. Prvky jsou ze stejného materiálu jako fólie, ideálně se tedy svařují se základní střešní krytinou.



Upevněte pomocí horkovzdušné pistole první chodníkový dílec na dvou stranách k základní střešní krytině.

Další dílec zapasujte do předchozího jako puzzle.



„Ouška“ dílců umísťujte tak, aby nepřekážela průchodu automatického svařovacího zařízení.



Následující dílec stačí přikotvit pouze na jednom místě. Přivařte „ouška“ dílců ručně z obou stran.



Po složení jedné řady chodníku přivařte automatickým svařovacím zařízením chodníkové dílce k podkladové fólii. K tomuto účelu jsou určeny hladké pásky na krajích chodníkových dílců.

## Základní pravidla pro provoz střech z plastových hydroizolačních pásů



Nevystavujte střechu působení ohně, hořlavých a toxických látek, mazadel, ropných produktů a asfaltu. Pokud k tomu dojde, ošetřete fólii čističem PVC fólií TechnoNICOL nebo silně poškozené místo vyměňte.



Pohybuje se po střeše jen po zajištěných trasách.



Personál musí při pohybu na střeše používat ochrannou obuv s plochou podrážkou, bez ostrých podpatků, kovových patníků apod.



Nevstupujte na střechu a nepohybuje se po nezajištěných místech na střeše při okolní teplotě nižší než  $-15^{\circ}\text{C}$ .



Zabraňte mechanickému poškození plastového hydroizolačního pásu.



Sněž ze střechy odstraňujte pouze dřevěnou lopatou. Ponechte na střeše ochrannou vrstvu sněhu o výšce alespoň 10 cm.



Používat mechanizovanou techniku k úklidu sněhu je zakázáno.



Neshazujte sněž v výšce položených míst střechy pod ní.



Pokud se objekt nachází v oblasti s velkým výskytem ptáků, doporučuje se instalovat elektronické nebo ultrazvukové plašiče.



Neoprávněné osoby nemají na střechu přístup. Veďte seznam personálu pracujícího na střeše.

Úplné pokyny pro údržbu a provoz střechy z plastových hydroizolačních pásů najdete v „Návodu na údržbu a provoz střech z plastových hydroizolačních pásů LOGICROOF“ na webu [www.logicroof.eu](http://www.logicroof.eu)





[www.logicroof.eu](http://www.logicroof.eu)

[WWW.TN-EUROPE.COM](http://WWW.TN-EUROPE.COM)