

# TRI MO TRIMOTERM



SYSTEM **TRIMOTERM SNV** PRO ŠIKMÉ STŘECHY

## OBSAH

### **1 Technický popis střešního systému Trimoterm SNV 1**

- 1.1 Všeobecně 1
- 1.2 Profilace panelu 1
- 1.3 Složení panelu 2
- 1.4 Technické údaje 2
  - 1.4.1 Základní technické údaje 2
  - 1.4.2 Povrchová úprava

### **2 Proces navrhování 3**

- 2.1 Volba tloušťky panelu 3
- 2.2 Povolené rozpětí a minimální ložná plocha panelu 3
- 2.3 Způsob kotvení 3
- 2.4 Sněhové zábrany 4
  - 2.4.1 Všeobecně 4
  - 2.4.2 Uspořádání a kotvení sněhových zábran 4

### **3 Pokyny k montáži 6**

- 3.1 Doporučení k instalaci 6
- 3.2 Těsnění 9
  - 3.2.1 Utěsnění podélného spoje mezi panely 9
  - 3.2.2 Zajištění vodotěsnosti střechy 10
- 3.3 Kotvení panelů 12

### **4 Standardní detaily střešního systému 14**

- 4.1 Detail napojení střešních panelů 14
- 4.2 Detail hřebene 15
- 4.3 Detail podokapního žlabu 16
- 4.4 Detail úžlabí 17



# 1 Technický popis střešního systému Trimoterm SNV

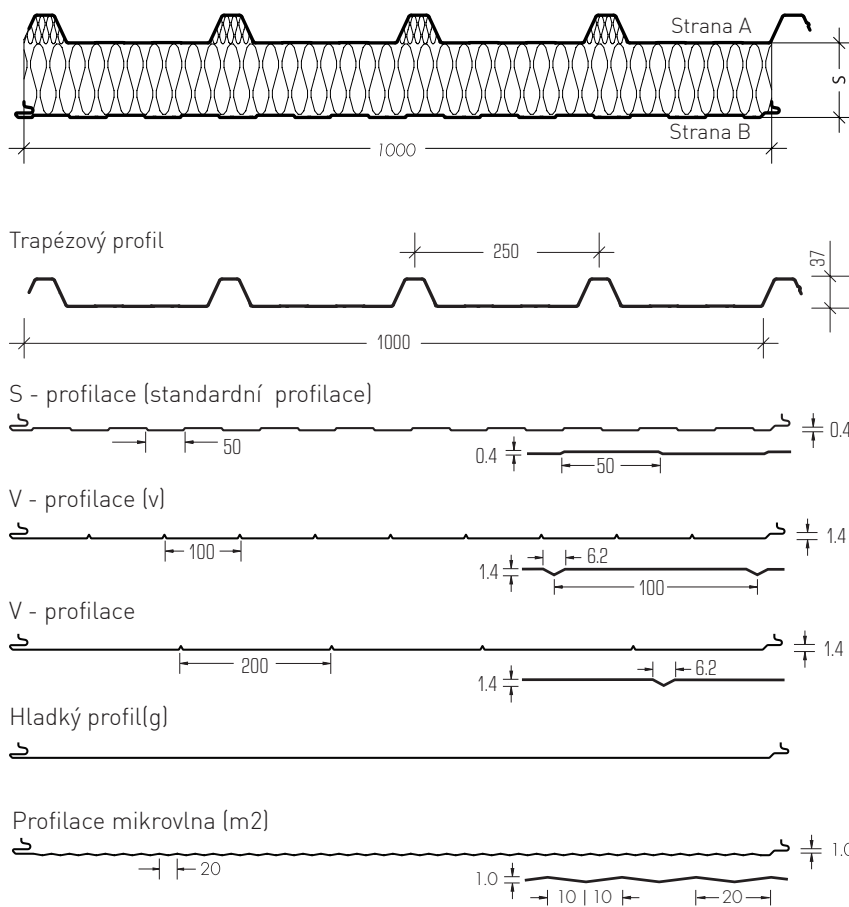
## 1.1 Všeobecně

Střešní panely Trimoterm SNV ve standardní modulové šířce 1000 mm představují základní střešní systém Trimo. Upevňují se na střešní vaznice, které jsou položeny ve sklonu střechy v požadovaných rozponech.

Střešní systém SNV nabízí výtečné technické vlastnosti, dlouhou životnost a umožňuje kreativní svobodu provedení. Montážní systém, používající ohnivzdorné panely Trimoterm, vyniká vysokou požární odolností a výbornou tepelnou a zvukovou izolací. Rozsah použití střech SNV je mimořádně široký. Jsou vhodné pro provozní, komerční i výrobní objekty, jakož i pro budovy stavěné pro reprezentativní účely. Panely Trimoterm SNV lze také použít jako fasádní panely.

## 1.2 Profilace panelu

Vrchní ocelový plech má jednotný trapézový tvar. Spodní ocelový plech může být proveden v několika různých profilacích.



Druh profilace	A	B
Trapéz	•	
S - profilace (s)		•
V - profilace (v, v2)		•
Hladký profil (g)		•
Profilace mikrovlna (m2)		•

Možnosti tloušťky panelů: 60, 80, 100, 120, 150, 172 a 200 mm.

Poznámka: Kompletní řadu panelů lze najít v brožuře Trimoterm Ohnivzdorné panely – Přehled výrobků.

## 1.3 Složení panelu

Protipožární panely Trimoterm SNV sestávají z celoplošně pozinkovaných mělce a hluboce profilovaných ocelových plechů s barevným povrchem. Plechy jsou v tloušťkách 0,5 a 0,6 mm. Ocelový plech je spojen s jádrem panelu, které je tvořeno z nehořlavých lamel z minerální vlny třídy A1 (EN 13501-1). Všechny tři vrstvy tvoří pevný panel o tloušťce v rozsahu od 60 do 200 mm, podle požadované únosnosti, požadavků na těsnost a požadavků montáže.

Na povrchu panelu je ochranná polyetylenová fólie k jeho ochraně během manipulace, přepravy a montáže. Fólie se odstraňuje až po dokončení montáže.

Panely mohou být až 14 m dlouhé

## 1.4 Technické údaje

### 1.4.1 Základní technické údaje

Tab. 1: Technické údaje střešních panelů Trimoterm SNV

Technické údaje SNV, SNV-3L	SNV 60	SNV 80	SNV 100	SNV 120	SNV 150	SNV 172	SNV 200	
Tloušťka panelu [mm]	60	80	100	120	150	172	200	
Hmotnost SNV [kg/m <sup>2</sup> ]	Fe 0,6 / Fe 0,6	18.9	21.3	23.7	26.1	29.7	32.4	35.7
Min. sklon střechy	5° nebo 3° s dodatečným těsněním							
Šířka (modul) panelu [mm]	1000							
Délka panelu [m]	up to 14							

Kompletní technické údaje jsou k dispozici v technickém listu.

### 1.4.2 Povrchová úprava

Střešní panely Trimoterm SNV sestávají z výplně (minerální vlna) a povrchů zhotovených z pozinkovaného předem lakovaného tenkého ocelového plechu. Ocelový plech je ještě před jeho použitím žárově zinkován (obvykle 275 g/m<sup>2</sup>) podle EN 10346 a dále chráněn organickým povlakem podle procesu »coil-coating« (DIN EN 10169/1).

Na ocelový plech se nanáší následující základní druhy organického ochranného povlaku:

- na bázi polyesteru (SP)
- na bázi PVDF polyvinylidenfluoridu
- na bázi polyuretanu (PUR)
- na bázi polyvinylchloridu (PVC), nátěr nebo film

Jednotlivé druhy organické ochrany se základními vlastnostmi jsou uvedeny v Tab. 2.

Tab. 2: Základní vlastnosti jednotlivých druhů organických povrchových úprav.

DRUH PROTIKOROZNÍ OCHRANY	SP	PVDF	PVDF+	PUR	PVC(P)	PVC+F
Protikorozní klasifikace [DIN 55928-8]	III	III	III	III	III	III
Celková organická tloušťka [my] [EN 13523-1]	25	25	35	50	175-200	120-200
Teplotní odolnost (°C)	+80	+110	+110	+110	+70	+70
Kategorie odolnosti UV záření [EN 13523-10]	Ruv3	Ruv4	Ruv4	Ruv4	Ruv2	—
Pružnost	••	•••	••••	••••	••••	••••
Odolnost proti tvorbě skvrn	•••	••••	••••	••••	••	••••

Poznámka:

•••• vhodné bez výhrad ••• velmi vhodné •• vhodné • vhodné s výhradami/kontaktujte Trimo - nevhodné

Poznámka: Podrobné vysvětlení ohledně povrchových úprav spolu s Návodem k používání a údržbě lze najít v Technickém návodu k používání a údržbě výrobků Trimo«.

## 2 Postup navrhování

### 2.1 Volba tloušťky panelu

Tloušťka střešního panelu Trimoterm SNV se volí vzhledem k požadavkům zákazníka nebo projektu nebo podle legislativy. Tloušťka má přímý vliv na únosnost panelu, tepelnou izolaci a teplotní stabilitu konstrukce.

### 2.2 Povolené rozpětí a minimální ložná plocha panelu

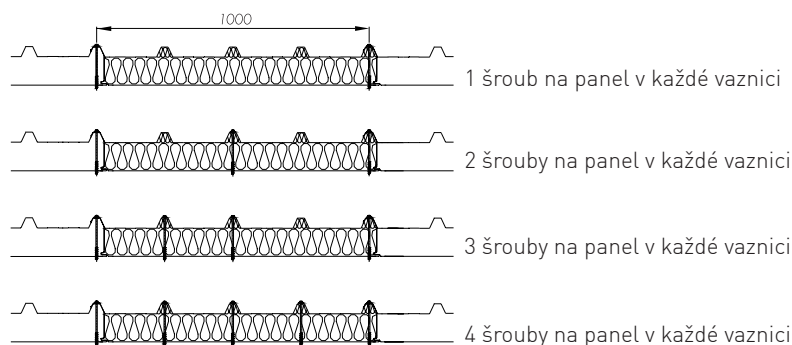
Doporučené vzdálenosti mezi podporami se určují na základě zvolené tloušťky panelu, externích zatížení a šířek podpor.

Statický výpočet pro konkrétní projekt připraví technický servis Trimo na vyžádání.

### 2.3 Způsob upevnění

Technik Trimo stanoví nezbytný počet šroubů na základě norem a předpisů jednotlivé země. Pro každou jednotlivou budovu se doporučuje podrobný výpočet, který vyhotoví technické oddělení Trimo. Princip uspořádání šroubů vzhledem k jejich vypočítanému počtu je uveden na obr. 1.

Obr. 1: Uspořádání kotevních prvků.



Základními faktory, ovlivňujícími výpočet kotvení, jsou:

#### Zatížení větrem:

- základní zatížení větrem,
- výška budovy nad zemí,
- plocha střechy (plochy okrajů a rohů jsou vystaveny vyššímu působení sání větru).

#### Druh budovy:

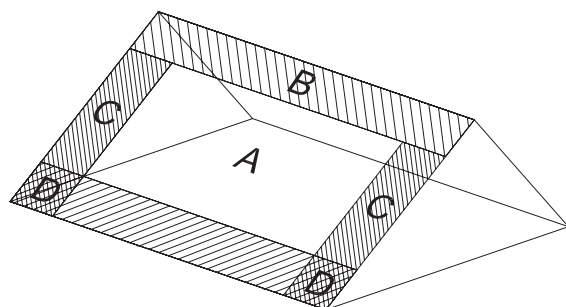
- Otevřená, částečně otevřená, uzavřená.

Na střeše se vzhledem k uvedeným faktorům vyskytují různé druhy zatížení a na základě těchto zatížení je nutno stanovit způsob kotvení. Obr. 2 znázorňuje charakteristické oblasti kotvení.

Tabulky pro výpočet kotvení jsou uvedeny v samostatném dokumentu.

Tabulky pro výpočet kotvení jsou přílohou katalogu.

Obr. 2: Charakteristické oblasti kotvení.



## 2.4 Sněhové zábrany

### 2.4.1 Všeobecně

Osazení sněhových zábran se doporučuje u všech objektů, kde hrozí sesuv sněhu, který může představovat nebezpečí pro osoby i majetek. Legislativa v různých zemích předepisuje povinnou instalaci sněhových zábran na budovách se střechami, kde sklon je větší než 22° (např. ve Slovinsku), ale zkušenosti ukazují, že jsou vhodné i u střech s nižším sklonem.

U střešních panelů Trimoterm SNV se používají sněhové zábrany typu 330, umístěné v řadě. Jsou zhotoveny z pozinkovaného lakovaného plechu.

### 2.4.2 Uspořádání a kotvení sněhových zábran

Sněhové zábrany se umísťují v řadě a připevňují se šrouby, kterými jsou panely kotveny k vaznicím.

Způsob upevnění a základní zásady uspořádání jsou uvedeny na obr. 3 a 4. Informativní počet potřebných sněhových zábran a odpovídající počet potřebných šroubů pro upevnění na jeden panel jsou uvedeny v Tab. 3.

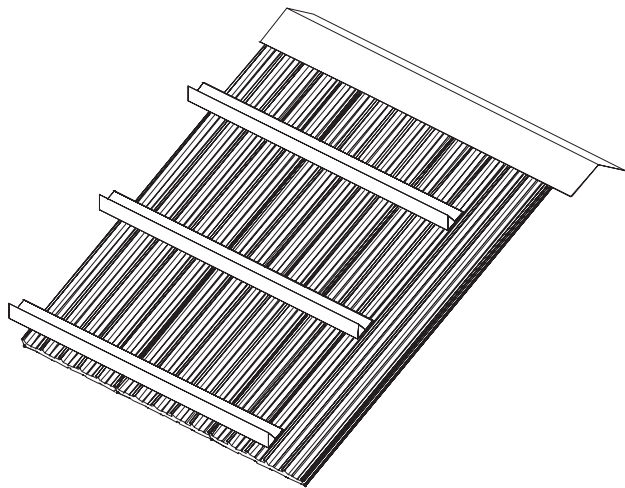
Tab. 3: Počet sněhových zábran a počet šroubů.

		Délka střešního sklonu											
Sníh		0 - 6		(6) - 10		(10) - 15		(15) - 20		(20) - 25		(25) - 30	
S <sub>0</sub> [ k N / m <sup>2</sup> ]	Úhel střechy β	n <sub>v</sub>	N <sub>s</sub>	n <sub>v</sub>	N <sub>s</sub>	n <sub>v</sub>	N <sub>s</sub>	n <sub>v</sub>	N <sub>s</sub>	n <sub>v</sub>	N <sub>s</sub>	n <sub>v</sub>	N <sub>s</sub>
0,75	0° - 10°	2	1	2	1	2	1	2	1	4	1	4	1
	(10°) - 20°	2	1	3	1	4	2	4	3	4	3	4	3
	(20°) - 30°	2	1	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4
1,00	0° - 10°	2	1	2	1	2	1	4	1	4	2	4	3
	(10°) - 20°	2	1	4	1	4	3	4	3	4	3	4	4
	(20°) - 30°	4	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5
1,25	0° - 10°	2	1	2	1	4	1	4	2	4	3	4	3
	(10°) - 20°	3	1	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4
	(20°) - 30°	4	2	4	3	4	4	4	4	4	5	4	6
1,50	0° - 10°	2	1	2	1	4	2	4	3	4	3	4	3
	(10°) - 20°	3	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5
	(20°) - 30°	4	2	4	3	4	4	4	5	4	6	4	7
2,00	0° - 10°	2	1	4	1	4	3	4	3	4	3	4	4
	(10°) - 10°	4	2	4	3	4	4	4	5	4	5	4	6
	(20°) - 30°	4	3	4	4	4	5	4	6	4	7	4	8

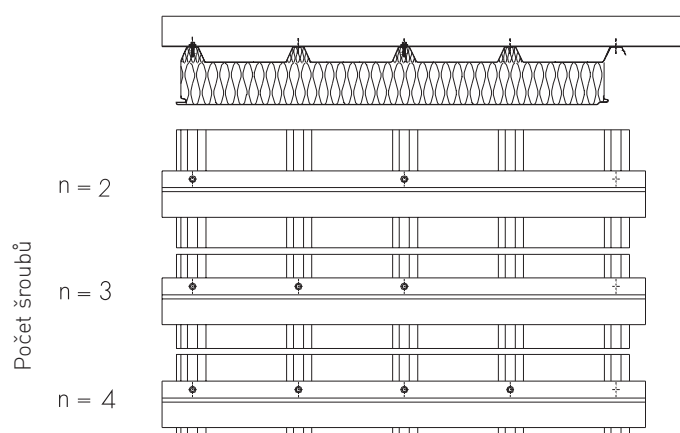
U střech se sklonem větším než 30° a u vyšších zatížení je k určení počtu sněhových zábran a počtu šroubů třeba zvláštního výpočtu.

První sněhová zábrana u okapu by měla být připevněna v místě první vaznice.

Obr. 3: Princip uspořádání sněhových zábran na šikmé střeše.



Obr. 4: Počet šroubů na šířku panelu.

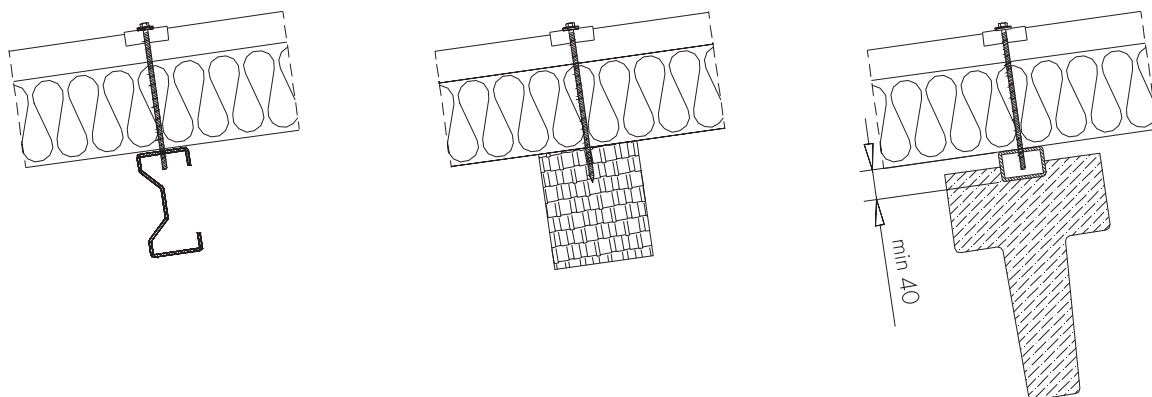


### 3 Montážní pokyny

#### 3.1 Doporučení k montáži

Střešní panely Trimoterm SNV lze kotvit do vaznic z nosné oceli, dřeva nebo betonu se zabudovaným ocelovým profilem min. 60/40/3 (obr. 5). Pro připevnění do dřeva se obvykle používají lepené nosníky. Tam, kde je podkladní konstrukce zhotovena z plného dřeva, je nutno doplnit ocelový plech.

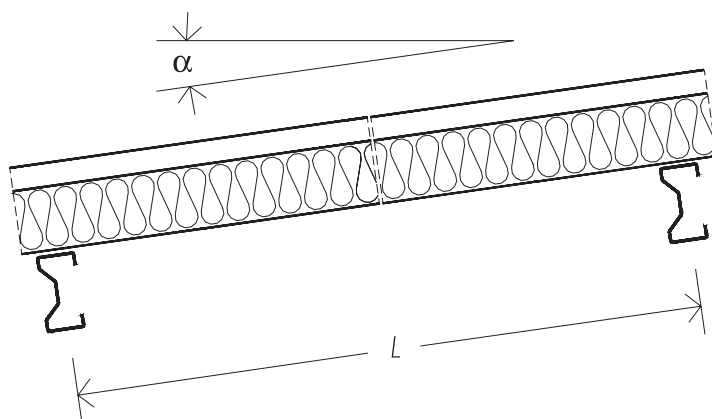
Obr. 5: Druhy podkladních konstrukcí pro upevnění panelů Trimoterm SNV.



Minimální sklon střechy je  $\alpha = 3^\circ$  (~ 5 %). Je nutno brát v potaz také maximální rozpory (obr. 6).

Rozpony u střešních panelů Trimoterm SNV určuje technické oddělení Trimo. Rozměry, požadované sklonem, jsou uvedeny v kap. 3.2.1.

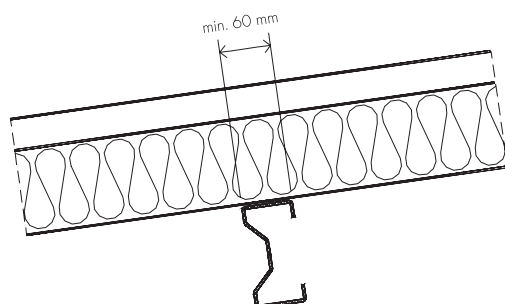
Obr. 6: Rozpon a úhel střešního sklonu.



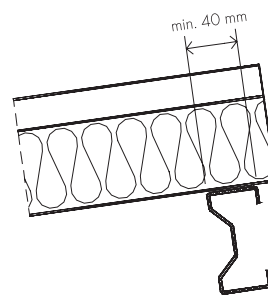
Minimální šířka mezilehlé podpory je 60 mm. Na konci je podpora min. 40mm. Přesnou šířku podpor je nutno určit výpočtem (obr. 7).

Obr. 7: Minimální šířky podpor.

Mezilehlá podpora



Koncová podpora





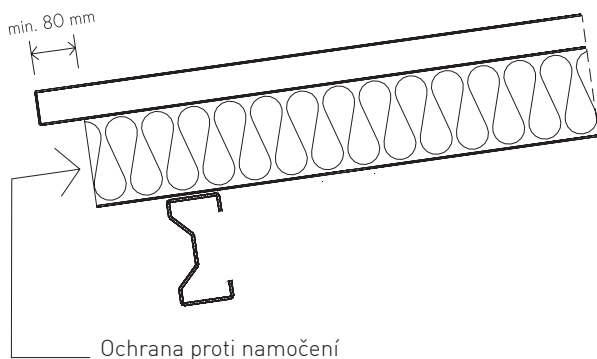
Před osazením prvního panelu je nutno zkontrolovat geometrii podkladní konstrukce.

První panel se pokládá v koncové příčné ose budovy vhodným vyrováním u okapu – kolmo na podélnou osu budovy.

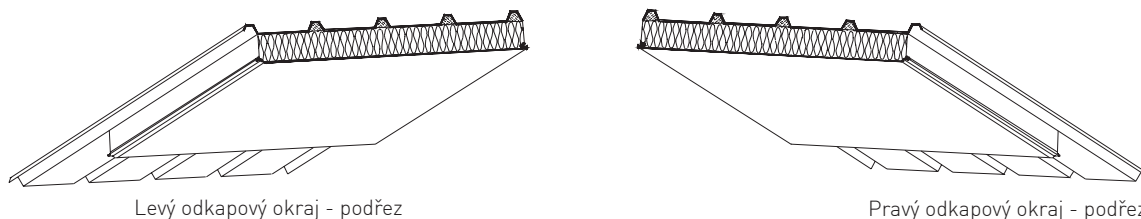
Na panelu u okapu je nutné vytvořit minimálně 80 mm široký podřez (přesah plechu), aby se zamezilo namočení minerální vlny v panelu (obr. 8). Odkapový okraj u delších panelů obvykle zhotovuje Trimo. Na stavbě je nezbytné zkontrolovat čistotu těchto okrajů; v případě nutnosti musí být odstraněny zbytky minerální vaty a lepidel. Odkapový okraj (podřez) může být na levé nebo na pravé straně (obr. 9). V případě sedlové střechy to umožňuje současnou montáž obou střešních rovin ze stejného směru (obr. 10).

Bez ohledu na sklon střechy je nezbytný další ohyb ocelového plechu mezi trapézovými vlnami v místě u okapu v úhlu 45-60° dolů (obr. 11) pomocí vhodného klempířského nástroje.

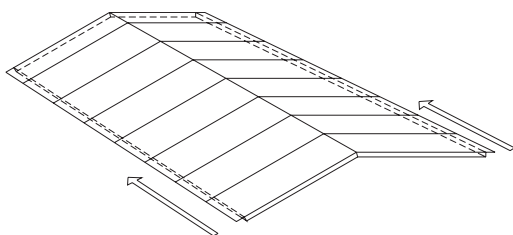
Obr. 8: Odkapový okraj panelu - podřez.



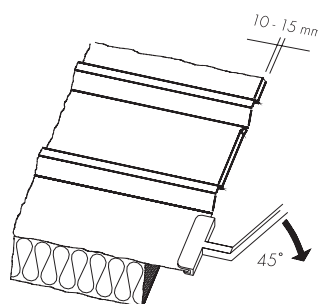
Obr. 9: Levý a pravý odkapový okraj - podřez.



Obr. 10: Příklad rychlé montáže sedlové střechy.

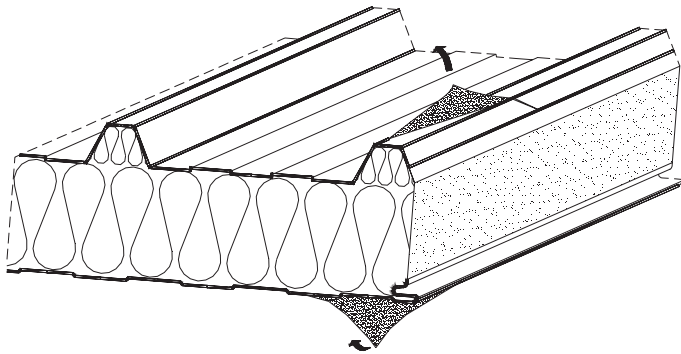


Obr. 11: Ohyb ocelového plechu u okapu.



Panely Trimoterm SNV mají na horní i dolní straně ochrannou fólii kvůli ochraně lakovaných povrchů proti možnému poškození při přepravě, manipulaci a montáži. Fólie na spodní straně se odstraňuje před montáží jednotlivých panelů. Z horní strany se odstraňuje před dokončením prací. Je-li třeba, může se z některých míst odstranit již při montáži /např. na podélném spoji tvoru panelů, pod šrouby, olemováním apod. - obr. 13]. Jestliže jsou panely uskladněny delší dobu, fólie by se měla odstranit nejpozději do tří měsíců. Jsou-li panely skladovány na volném prostranství, měly by se chránit před sluncem, jinak může být odstranění fólie obtížné.

Obr. 13: Odstranění ochranné fólie.



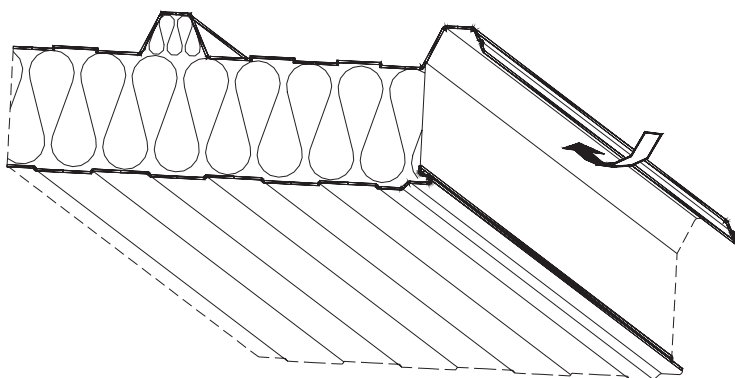
V případě nutnosti řezání panelů na stavbě je dovoleno použití pouze těch nástrojů, které nenahřívají řezané hrany (obr. 14). Vysoká teplota může zničit antikorozi v bezprostřední blízkosti řezu. Proto je používání rozbrušovacích nástrojů pro takové účely zakázáno! Všechny malé kovové částice, které vznikají následkem řezání a vrtání, se musí z povrchu panelů ihned odstraňovat, nejpozději při dokončení denní práce.

Obr. 14 Nástroje doporučené pro řezání panelů.



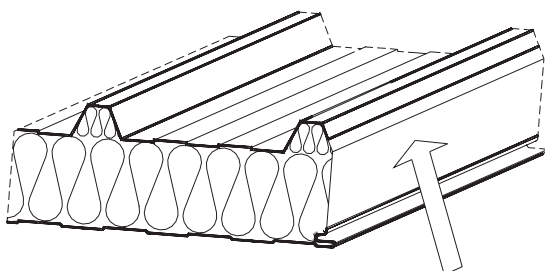
Označování nebo škrábance hřebíky či podobnými ostrými předměty, které mohou poškodit ochrannou barevnou vrstvu, je zakázáno. Před osazením panelu je nutno zkontrolovat, zda koncová trapézová vlna, která má být přesazena přes sousední panel, je zcela čistá (obr. 15) Není-li vnitřní strana trapézového plechu čistá, je nutné ji očistit. Pozornost je rovněž nutno věnovat i tomu, aby nedošlo k poškození těsnící pásky na vnitřní straně plechu.

Obr. 15: Kontrola čistoty trapézové části panelu.



Minerální vlna je chráněna samolepicí páskou, která je nalepena na podélné strany panelu (obr. 16). Páska se před montáží nemusí odstraňovat.

Obr. 16: Samolepicí páska na podélných stranách.

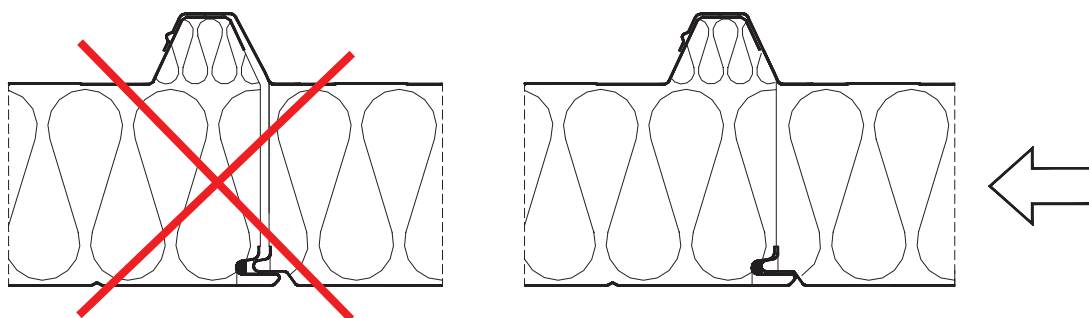


## 3.2 Těsnění

### 3.2.1 Těsnění podélných spojů mezi panely

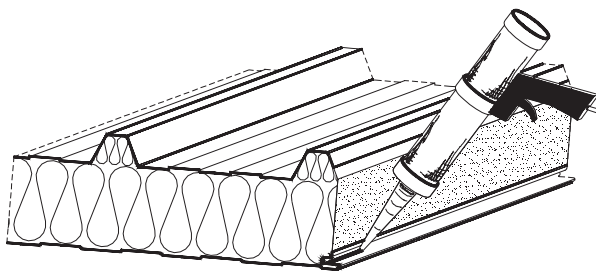
Při montáži panelů je nutno věnovat zvláštní pozornost těsnému napojení panelů. V podélném spoji by neměl být mezi sousedícími panely žádný volný prostor (obr. 17).

Obr. 17: Těsné osazení panelů.

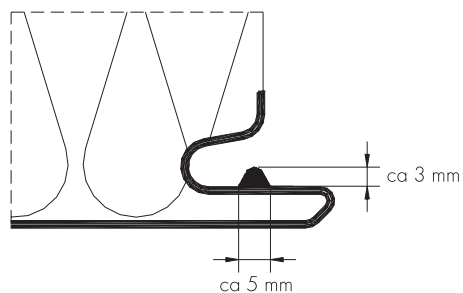


V případě nutnosti dodatečného těsnění spoje nanesením butylového nebo silikonového tmelu, je nutné tmel nanášet způsobem uvedeným na obr. 18 a 19. Tmel se nanáší na každý jednotlivý spoj před osazením následujícího panelu.

Obr. 18: Nanášení tmelu na panel.



Obr. 19: Detail nanesení tmelu na panel.


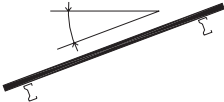
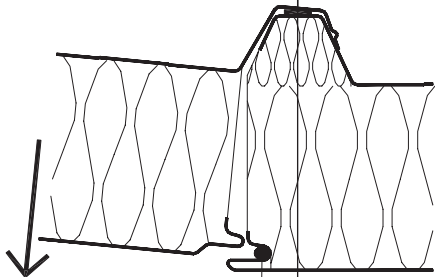


Poloha ostatních těsnících materiálů je uvedena ve standardních detailech TRIMO.

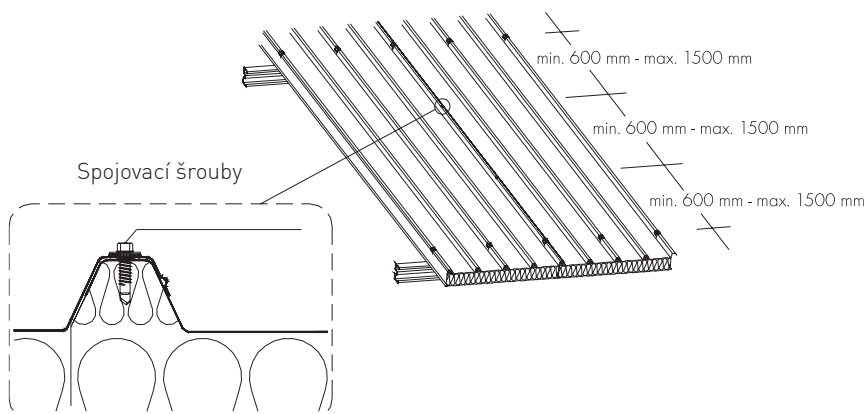
### 3.2.2 Zajištění vodotěsnosti střechy

Omezení střešního sklonu a nutná opatření jsou uvedena v Tab. 4.

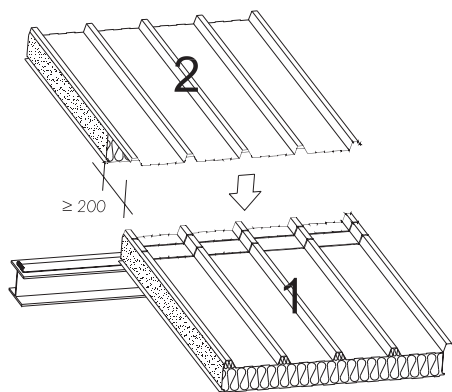
Tab. 4: Střešní sklon a požadovaná opatření.

SKLON STŘECHY	OPATŘENÍ
<p>3°-5° (~5%-8.8%)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standardně jsou SNV panely opatřeny těsněními (obr. 20).</li> <li>2. Přidání dalších přípevňovacích šroubů je třeba ve vzdálenosti 0,5 m.</li> <li>3. Utěsnění nastavení panelu pomocí předem stlačené expanzní těsnicí pásky 20x2/10 mm ve dvou řadách je na obr. 22. Přesné provedení je v detailu přesahu panelu AA4/1 a v návodu k montáži.</li> <li>4. Ohnutí plechu v malé šířce mezi trapezoidy u okapů a na hřebeni (obr. 23).</li> <li>5. U sklonů 3-5° je třeba nad prostupy vytvořit otvory s „límcem“ (např. Thotex).</li> <li>6. Maximální délka plochy střechy je 30 m.</li> </ol>
<p>&gt;5° (&gt;8.8%)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standardně jsou SNV panely opatřeny těsněními (obr. 20).</li> <li>2. Přidání dalších přípevňovacích šroubů je uvedeno na obr. 21. Počet a uspořádání je stanoveno v návodu ke šroubování a v návodu k montáži.</li> <li>3. Utěsnění nastavení panelu pomocí předem stlačené expanzní těsnicí pásky 20x2/10 mm ve dvou řadách je na obr. 22. Přesné provedení je v detailu nastavení panelu AA4/1 a v návodu k montáži.</li> <li>4. Ohnutí plechu v malé šířce mezi trapezoidy u okapů a na hřebeni (obr. 23).</li> <li>5. Provedení otvorů plechem přes otvor je dovoleno pouze s protažením oplechování až po hřeben (obr. 24) podle detailů AB1/1 a AB2/1 nebo pomocí prvků jako Thortex.</li> <li>6. Maximální dovolená délka sklonu střechy je 30,0 m. U delších střešních sklonů je třeba potvrzení od technického servisu Trimo.</li> </ol>
<p>Obr. 20: Pokládka panelu.</p>	<p>Těsnicí páska K 9/3</p>  <p>Těsnicí páska 7x7</p>

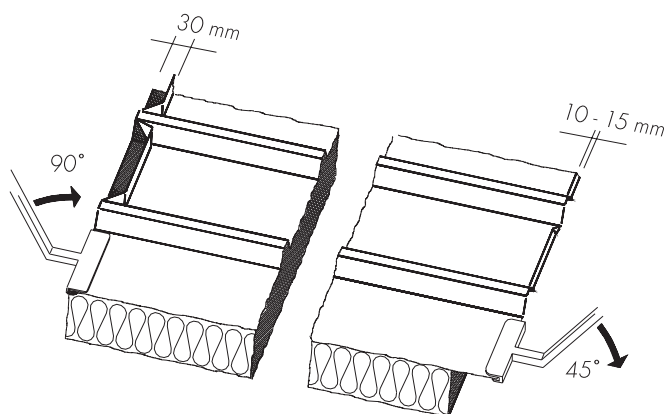
Obr. 21: Spojovací šrouby na podélném spoji.



Obr. 22: Utěsnění podélného napojení panelů.

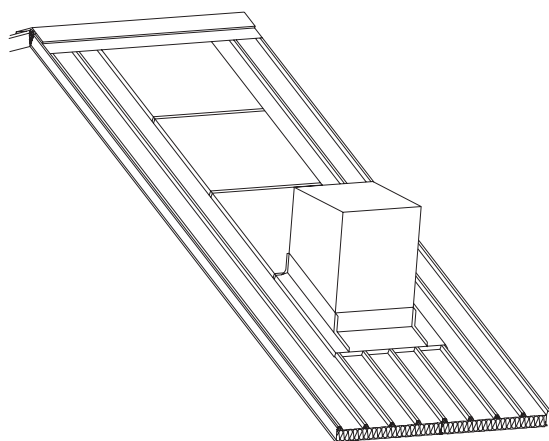


Obr. 23: Ohnutí plechu u hřebene a u okapu.



Utěsnění nastavení panelu předem stlačenou expanzní páskou 20x2/10 mm, položenou ve dvou řadách, je znázorněno na standardním detailu AA4/1 a v kapitole 3.5 Detaily montáže.

Obr. 24: Provedení otvoru ve střeše s lemováním z ocelového plechu



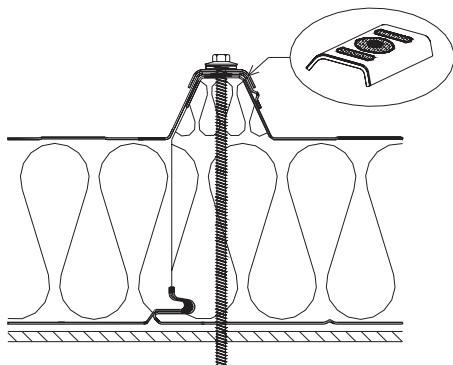


### 3.3 Kotvení panelů

Pro kotvení panelů je možno používat jen šrouby z nerezové oceli a podložky o průměru 19 mm (také z nerezů) a s těsnicí páskou z EPDM. Minimální průměr šroubu je 6,3 mm u samořezných šroubů a 5,5 mm u samovrtných šroubů.

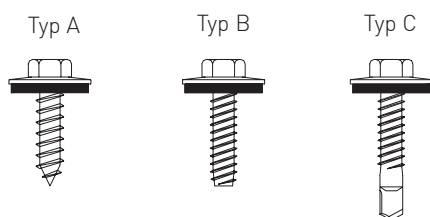
Panely se připevňují skrz trapézovou část pomocí sedlových podložek s těsněním (kaloty), které jsou pro kotvení nezbytné (obr. 26).

Obr. 26: Způsob upevnění střešních panelů Trimoterm SNV



Samořezné šrouby typu A se používají pro připevňování do vaznic dřevěných a z tenkostěnné oceli (tloušťky do 3 mm). Jestliže jsou ocelové vaznice silnější než 3 mm, měly by se použít samořezné šrouby typu B. U ocelových vaznic je také dovoleno použití samovrtných šroubů typu C. Všechny druhy šroubů jsou uvedeny na obr. 27.

Obr. 27: Druhy šroubů



Skrz panel a vaznici je nutno vyvrtat otvor o vhodném průměru, a to podle pokynů dodavatele kotevních prvků, jestliže se panely připevňují k podkladní ocelové konstrukci šrouby typu A nebo B. Tab. 6 uvádí všechny potřebné velikosti otvorů výrobce "SFS Stadler". Pro šrouby typu C je jakékoliv předvrtání otvorů zakázáno.

Tab. 6: Průměr otvoru pro šroub s ohledem na tloušťku podkladní konstrukce.

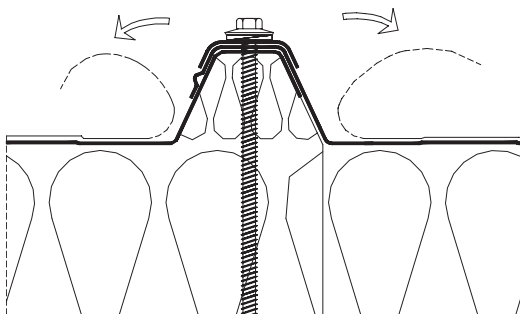
Tloušťka podkladní konstrukce [mm]	Průměr předvrtání [mm]
2.0 - 3.0 (Type A)	5.00
3.0 - 3.9	5.05
4.0 - 4.9	5.35
5.0 - 5.9	5.65
6.0 - 10.0	5.80
>10.0	5.85

Délka šroubu závisí na tloušťce panelů Trimoterm a druhu podkladní konstrukce a je stanovena výrobcem kotevních prvků. Pozornost nutno věnovat správnému utažení šroubů. Je nutno zajistit, aby šrouby nebyly utaženy příliš, případně aby nebyly utaženy málo. Správný způsob utažení je uveden na obr. 28. V místech kotvení by se ochranná fólie měla odstranit (obr. 29). Fólie se nakonec odstraní až po dokončení prací na střeše.

Obr. 28: Správné utažení šroubu.



Obr. 29: Odstranění fólie v místě kotvení.

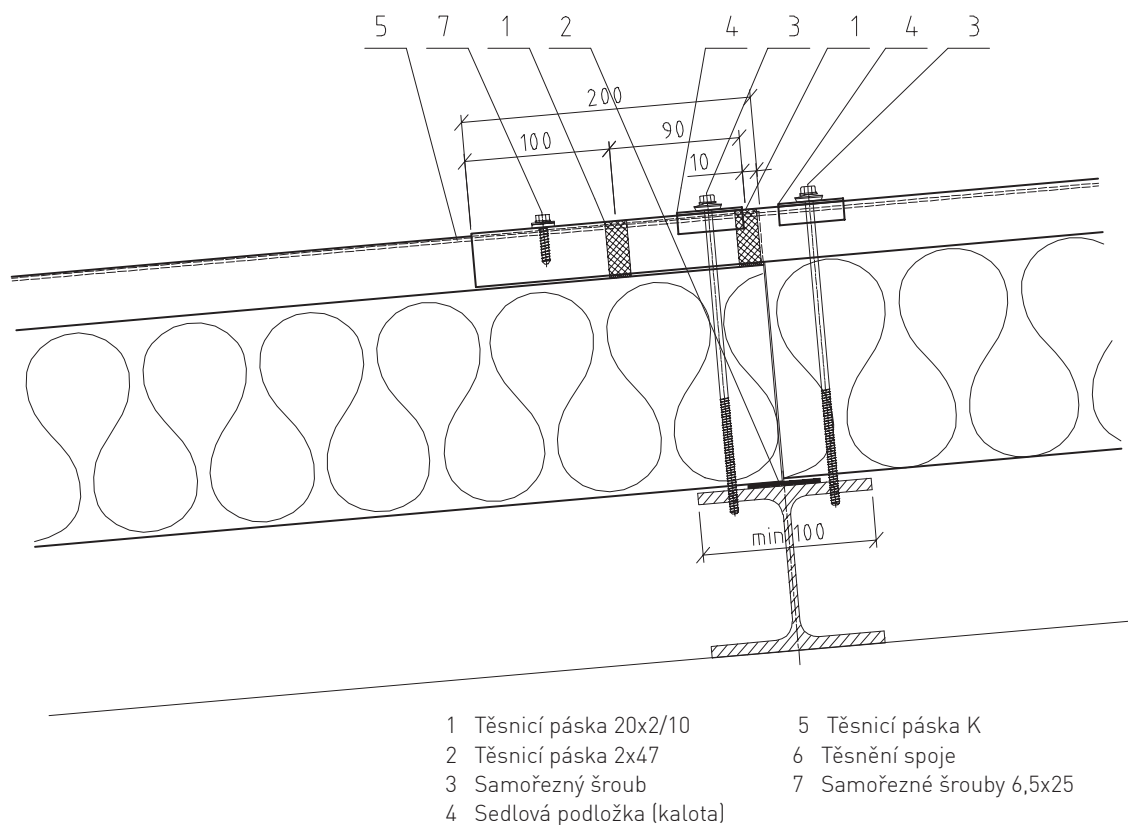


## 4 Standardní detaily střešního systému

### 4.1 Detail napojení střešního panelu

U dlouhých střešních sklonů (maximální délka panelu je 14 m) je požadováno podélné napojení panelů. Proto je na obr. 33 uveden detail podélného napojení. Obr. 34 znázorňuje systém napojení panelů u velké střešní plochy.

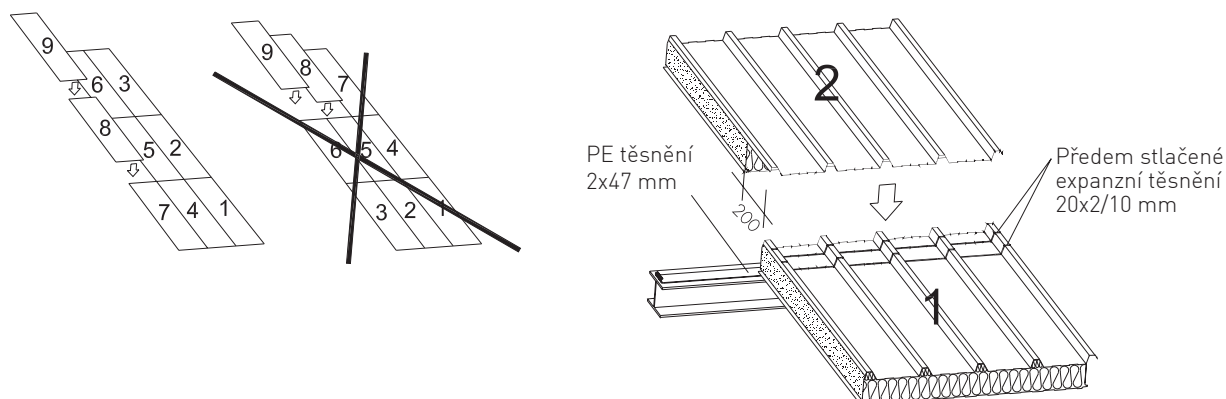
Obr. 33: Detail podélného napojení



Montážní postup:

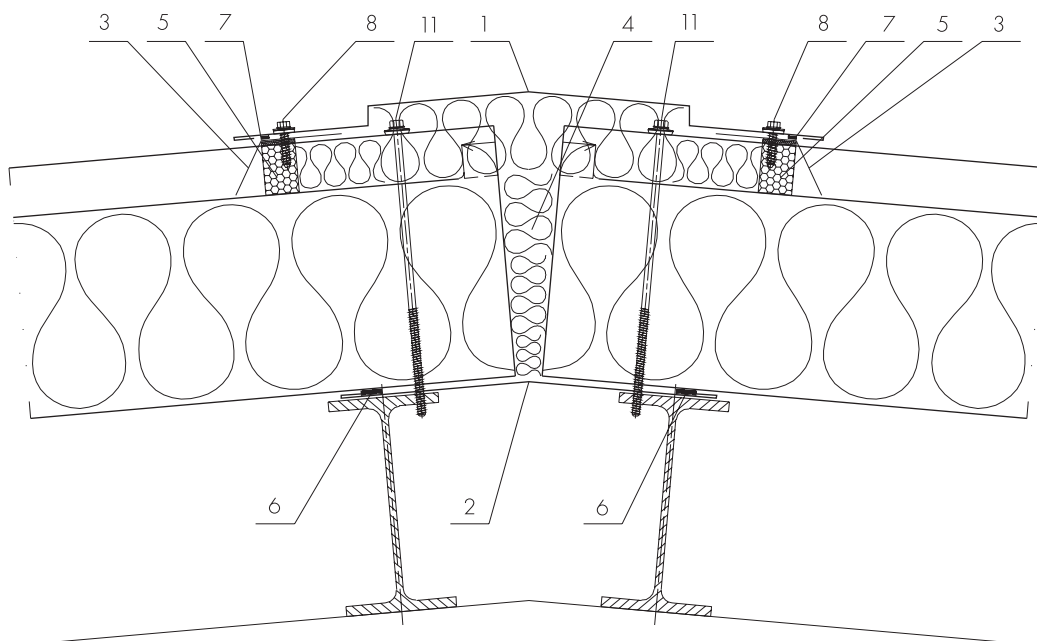
- Před osazením každého panelu je nutno na dvojitou nebo rozšířenou vaznici (šířka vaznice min. 100 mm) osadit těsnění (položka 2).
- Na panel se ve dvou řadách položí předem stlačená expanzní těsnicí páska 20x2/10 mm (obr. 35), na přesah v délce 200 mm.
- Přesahující část by měla být před pokládkou důkladně očištěna.
- Minerální vlna horního panelu má ve spoji sedět těsně u spodního panelu.
- Statik vypočítá počet a uspořádání kotvicích šroubů (položka 3) nebo musí být panel kotven alespoň v každém druhém žebru.

Obr. 34, 35: Správný a nesprávný sled pokládky panelů v případě napojení přesahem.



## 4.2 Detail hřebene

Obr. 36: Detail hřebene sedlové střechy.



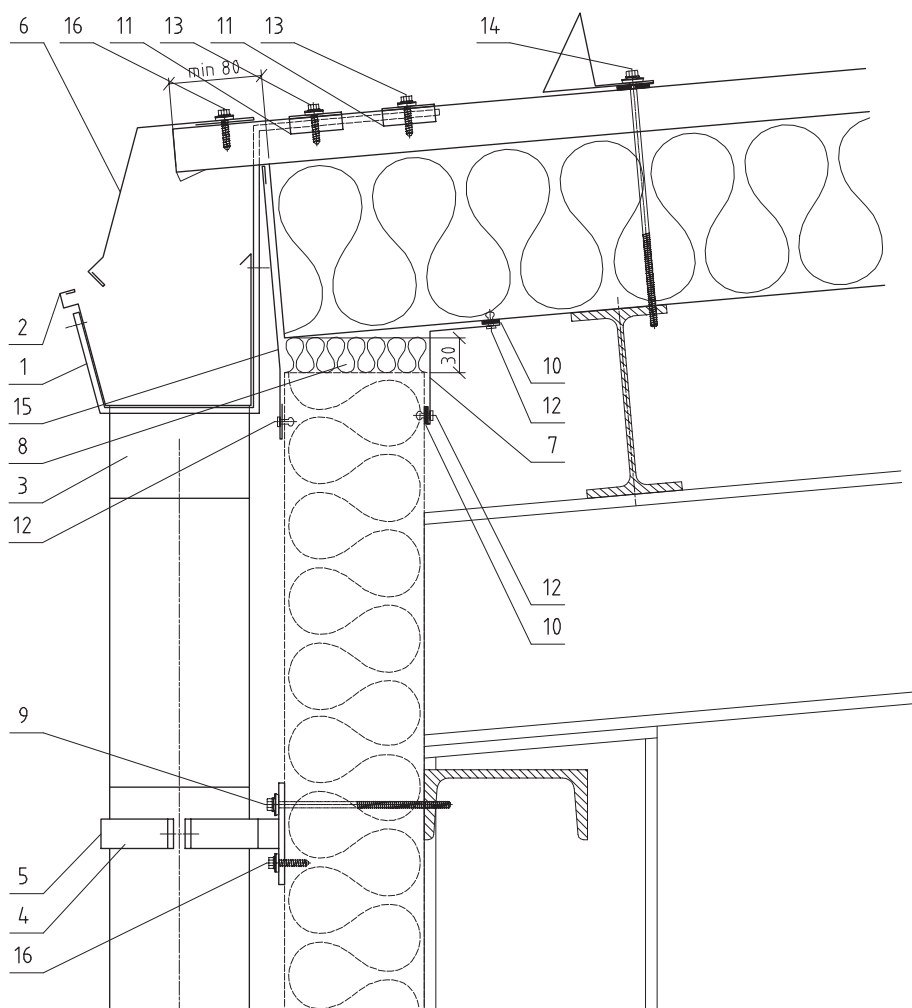
- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Vnější oplechování hřebene      | 7 Butylová těsnicí páska 2x6 mm |
| 2 Vnitřní oplechování hřebene     | 8 Samořezný šroub 6,5x25        |
| 3 Krycí oplechování               | 9 Slepý nýt 4x10                |
| 4 Tepelná izolace                 | 10 Sedlová podložka (kalota)    |
| 5 Profilová výplň SNV - negativní | 11 Samořezný šroub              |
| 6 Těsnicí páska 3x15 mm           |                                 |

### Postup montáže:

- Na hřebenovou vaznici se osadí těsnicí páska (pol.6) a poté vnitřní oplechování hřebene (pol. 2)
- Postupně se na pravou a levou stranu pokládají panely Trimoterm SNV a připevňují se k vaznicím.
- Na okraji panelu se pomocí vhodného klempířského nástroje ohne vrchní ocelový plech v šířce 30 mm.
- Na panely se osadí negativní profilová výplň SNV (pol. 5).
- Na namontované panely se umístí uzávěry panelů (pol. 3) a poté butylová páska (pol. 7).
- Prázdný prostor pod hřebenovým prvkem se vyplní minerální vlnou o nízké hustotě (pol. 4).
- Nakonec se osadí vnější oplechování hřebene (pol. 1) a podélně se prodlouží klempířským spojem nebo přesahem o min. délce 200 mm a utěsní neutrálním silikonovým tmelem alespoň ve třech řádcích.
- Vnější oplechování hřebene se upevní v každém druhém žebru šrouby 6,3 x 25 mm.

### 4.3 Detail podokapního žlabu

Obr. 37: Detail vnějšího okapového žlabu.



1 Hák vnějšího okapového žlabu	7 Vnitřní kryt okapového žlabu	13 Samořezný šroub 6,3x25
2 Vnější okapový žlab	8 Tepelná izolace	14 Samořezný šroub
3 Připojení okapového svodu	9 Samořezný šroub	15 Vnější kryt okapu
4 Svod	10 Těsnicí páska 5x10 mm	16 Samořezný šroub 6,5x25
5 Držák okapového svodu	11 Sedlová podložka	
6 Kryt okapového žlabu	12 Slepý nýt	

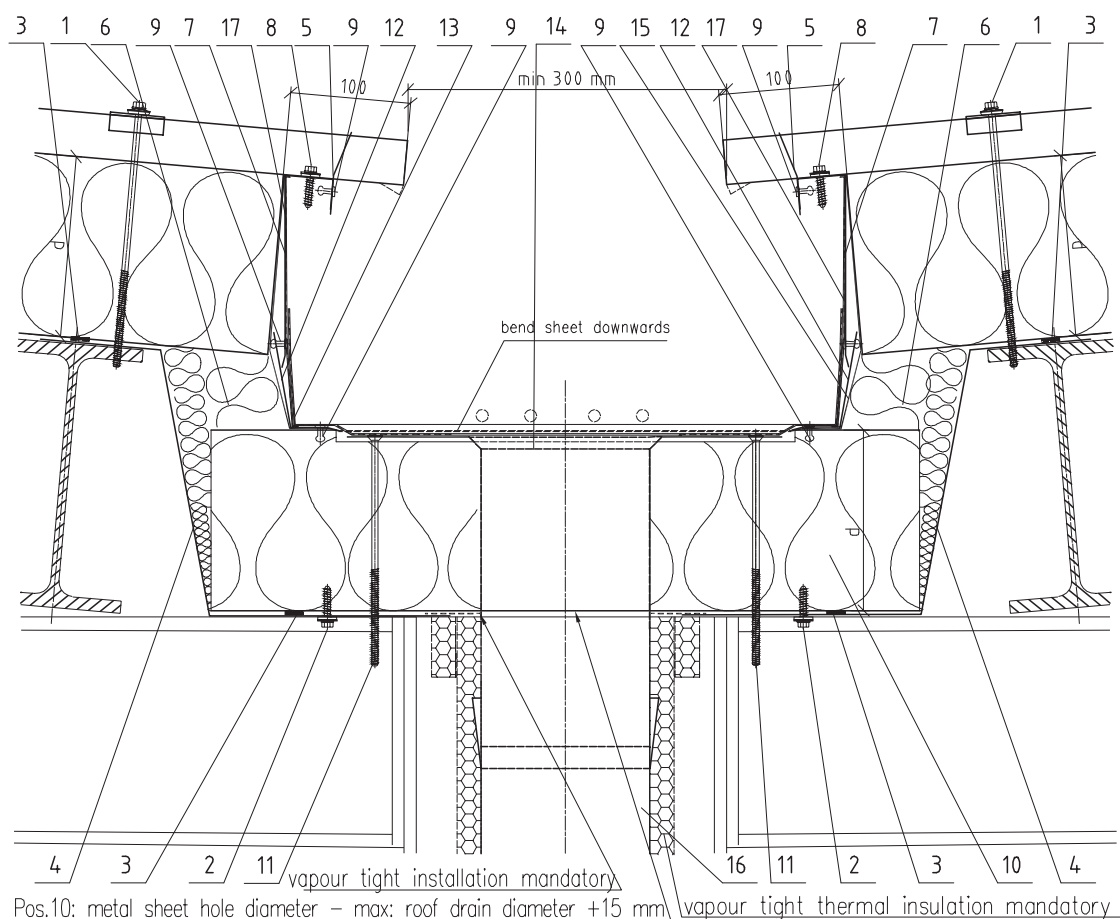
#### Postup montáže:

- Panely Trimoterm SNV jsou kladeny ve směru určeném odkapovým okrajem panelu. V případě, že na střeše mají být osazeny sněhové zábrany, připevňují se k vaznici šroubem (pol. 14). Mezi sněhovou zábranou a panel se ještě vkládá EPDM těsnění 28/3x3.
- U okapu je vyžadován dodatečný ohyb ocelového plechu v úhlu 45° a šířce 10-15 mm (obr. 12).
- Vnější kryt okapu (pol. 15) je přinýtován z vnější strany fasády. Pod vnější plech jsou do jádra panelu Trimoterm SNV zatlačeny háky vnějšího okapu a ukotveny pomocí sedlových podložek (pol. 11) připevněných k vrchnímu ocelovému plechu dvěma šrouby. Při rozmisťování háků je nezbytné věnovat zvláštní pozornost jejich délce, protože zajišťují sklon okapového žlabu.
- Na tyto háky se pokládá vnější okapový žlab (pol. 2) a upevňuje se vhodným ohnutím ocelového plíšku na hácích.
- Do prostoru mezi fasádou a střešním panelem Trimoterm SNV se z vnitřní strany vkládá minerální vlna (pol. 8).
- Vnitřní kryt okapového žlabu (pol. 7), na který se nejprve osadí těsnicí páska 3x15 mm (pol. 10), je přinýtován k panelu zevnitř.



## 4.4 Detail úžlabí

Obr. 38: Detail úžlabí.

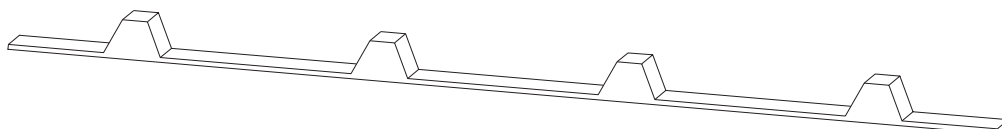


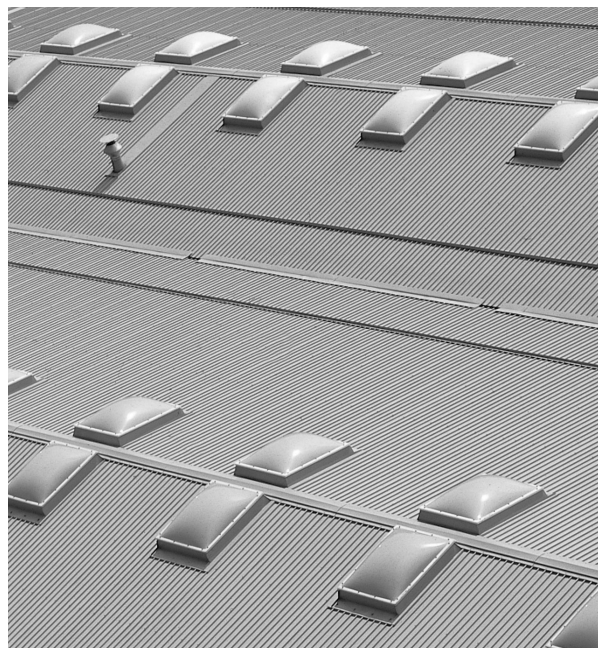
- |                                 |                          |                                 |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 1 Samořezný šroub               | 7 Odkapové oplechování   | 13 PVC fólie 1,8 mm             |
| 2 Samořezný šroub 6,5x25        | 8 Samořezný šroub 6,5x25 | 14 Vnější napojení z PVC        |
| 3 Těsnicí páska 5x10 mm         | 9 Slepý nýt              | 15 Geotextilie                  |
| 4 Kryt okapového žlabu          | 10 Trimoterm FTV         | 16 Vnější napojení z PVC        |
| 5 Krycí oplechování - pozitivní | 11 Samovrtný šroub       | 17 PVC fólie 1,8 mm (homogenní) |
| 6 tepelná izolace               | 12 Oplechování           |                                 |

Postup montáže:

- Nejprve se na nosné vaznice položí oba kryty okapového žlabu (pol. 4) a přechodně se upevní. Na oba kryty okapu se nanese těsnicí páska 5x10 mm (pol. 3).
- Panely Trimoterm SNV se položí v orientaci podle odkapového okraje. Ocelový plech panelu se má mezi trapezoidy ohnout u okapu v úhlu 45° (obr. 11).
- Panely Trimoterm SNV se pomocí sedlových podložek a okapových krytů připevní šrouby k nosným vaznicím.
- Na okapové kryty (pol. 4) se položí podélně uříznutý panel Trimoterm FTV a připevní se samořeznými šrouby (pol. 2).
- Položí se měkká tepelná izolace (pol. 6).
- Slepými nýty a samořeznými šrouby se připevní odkapové oplechování (pol. 7) a oplechování (pol. 12) z ocelového plechu s PVC povlakem (0,8 mm).
- U prodloužených spojů odkapového oplechování (pol. 7) a oplechování (pol. 12) se svaří homogenní PVC membrána, aby spoj byl vodotěsný.
- K odkapovému oplechování (pol. 7) a oplechování (pol. 12) se přivaří PVC membrána.
- Nakonec se upevní krycí oplechování - pozitivní.

Obr. 39: Profilová výplň SNV – pozitivní





**TRIMO D.O.O.**

PRIJATELJEVA CESTA 12,  
8210 TREBNJE, SLOVENIA

T: +386 (0)7 34 60 137

F: +386 (0)7 34 60 127

TRIMO@TRIMO-GROUP.COM

WWW.TRIMO-GROUP.COM

Trimo Group holds full copyrights on the information and details provided on this media, therefore any unauthorized reproduction and distribution is strictly prohibited. Professional care has been taken to ensure that information/details are accurate, correct and completed and not misleading, however Trimo, including its subsidiaries, does not accept responsibility or liability for errors or information, which is found to be misleading. Information/details on this media are for general purposes only. Use of it is on your own initiative and responsibility for compliance with local laws. Any deviations in details and project solutions are user responsibility. In no event, will we be liable for any loss or damage including without limitation, indirect or consequential loss or damage, or any loss or damage whatsoever arising from loss profits arising out of or in connection with, the use of this media. All information issued by Trimo Group is subject to continuous development and information/details contained on this media are current at date of issue. It is user's responsibility to obtain most up-to-date information from Trimo when information/details are used for project. The last version of the document is available on [www.trimo-group.com](http://www.trimo-group.com). Latest version of published document in English language prevails over other translated language documents. For information about the delivery of panels see Trimo's General conditions (<https://trimo-group.com/en/trimo/general-conditions-of-sale>).