

Strešná škridlová krytina UNI 1 a UNI 2

Technicko-montážny návod



K&J&G a.s., Čachtice, Slovenská republika

OBSAH

1. POUŽITÝ MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA

1.1. Povrchovo upravený farbený pozinkovaný plech

1.2. Povrchovo upravený farbený hliníkový plech

1.3. Účel a spôsob použitia

2. TYP A ÚČEL POUŽITIA UNI 1 a UNI 2

2.1. Typ strešnej škridlovej krytiny UNI 1

2.2. Typ strešnej škridlovej krytiny UNI 2

2.3. Príslušenstvo

2.4. Podrobný opis výrobkov.

3. DOPRAVA, SKLADOVANIE A MANIPULÁCIA.

3.1. Doprava a skladovanie.

3.2. Manipulácia.

4. NÁVRH PARAMETROV KONŠTRUKCIE STRECHY POD KRYTINU.

4.1. Parametre latovania.

4.2. Spôsoby latovania pod strešnú krytinu.

4.2.1. S použitím odkvapového plechu.

4.2.2. Bez použitia odkvapového plechu.

4.3. Podstrešná fólia – hydroizolácia, návrh a montáž.

4.4. Dĺžka jednotlivých kusov krytiny.

4.4.1. Určenie správnych dĺžok pri prekrytí.

5. MONTÁŽ JEDNOTLIVÝCH PRVKOV

5.1. Vstupné podmienky montáže – kontrola strechy.

5.2. Štítová doska a štítové lemovanie – montáž.

5.2.1. Hrebenáč s čelovým ukončením nad štítovým lemovaním.

5.2.2. Hrebenáč pod štítovým lemovaním.

5.3. Montáž krytiny.

5.4. Montáž plechov krytiny.

5.5. Skrutky pre montáž UNI 1 a príslušenstva.

5.6. Rezanie krytiny na mieru strechy.

5.7. Pohyb po šablónach.

5.8. Snehová zábrana – použitie.

5.9. Hrebenáč - použitie a spôsob montáže.

5.10. Úžľabie.

5.11. Prestupová manžeta

5.12. Strešné okno.

5.13. Prevod sklonov striech.

TECHNICKÉ ÚDAJE STREŠNEJ KRYTINY UNI 1 a UNI 2 :

1. POUŽITÝ MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA

1.1. Povrchovo upravený farbený pozinkovaný plech Myrialac a Myriamatt-T:

Oceľový plech obojstranne žiarovo zinkovaný, podľa STN EN 10169-1 (Ploché oceľové výrobky s plynulo nanášaným vrstveným organickým povlakom. Časť 1: Všeobecné informácie (definície, materiály, tolerancie, skúšobné metódy)), **hrúbka 0,50mm**, podľa STN EN 10327 (Kontinuálne žiarovo pokovované pásy a plechy z nízkouhlíkovej ocele na tvárnenie za studena. Technické dodacie predpisy), kvalita **DX51D +Z200**, dodaný podľa STN EN 10142 (Kontinuálne žiarom pozinkovaný plech a pás z nízkouhlíkovej ocele na tvárnenie za studena. Technické dodacie predpisy), s organickým povlakom polyesteru hrúbky **SP 25µm**, alebo polyester matný hrúbky **SPm 35µm** na lícnej strane a hrúbky **SP 7µm** na rubovej strane. Plech je dodávaný v súlade s STN EN 10204 (Výrobky z kovov. Druhy dokumentov kontroly).

Podrobný opis vstupného plechu na výrobu sa uvádza v : Materiálové listy **MYRIAD-Myrialac, Myriamatt-T**

Základné farebné odtiene LESK a MAT v hrúbke 0,5mm.



Základné odtiene LESK v hrúbke 0,5mm.



Farebné odtiene na zákazku v prevedení LESK v hrúbke 0,55mm



1.2. Povrchovo upravený farbený hliníkový plech Novelis:

Hliníkový plech hrúbka **0,68mm**, materiál **EN-AW 3105** podľa EN 573/3:2008 (Hliník a zliatiny hliníka. Chemické zloženie a druhy tvárnených výrobkov. Časť 3: Chemické zloženie.), dodané podľa STN EN s organickým povlakom polyesteru hrúbky **20 m** na lícnej strane a polyuretánu hrúbky **4 m** na rubovej strane.

Podrobný opis vstupného plechu na výrobu sa uvádza v : Materiálové listy ***NOVELIS***

Základné farebné odtiene LESK a MAT v hrúbke 0,68mm.



1.3. Účel a spôsob použitia.

Strešná škridlová krytina UNI 1 a UNI 2 je určená na vytváranie ľahkých strešných plášťov pre strechy s min. sklonom 14° s priečnym spojom, alebo pre strechy s min. sklonom 12° bez priečných spojov s osovou vzdialenosťou latovania 350mm alebo 400mm podľa použitého typu modulu škridly. Minimálna dĺžka je 475mm (pre modul 350) a 525mm (pre modul 400). Maximálna dĺžka je 6500mm (pre modul 350 aj 400). Výrobok sa môže zabudovať len na základe statického posúdenia únosnosti pre predpokladané zaťaženie. Životnosť výrobku závisí od prostredia v ktorom je zabudovaný a od použitých povrchových úprav. Požadovanú životnosť na zamýšľané použitie možno dosiahnuť použitím adekvátnych povrchových úprav. Strešná škridlová krytina UNI 1 a UNI 2 sa vyrába tvarovaním za studena z oceľového alebo hliníkového plechu do tvaru vlnitého profilu s priečnymi prelismi.

2. TYP A ÚČEL POUŽITIA UNI 1 a UNI 2.

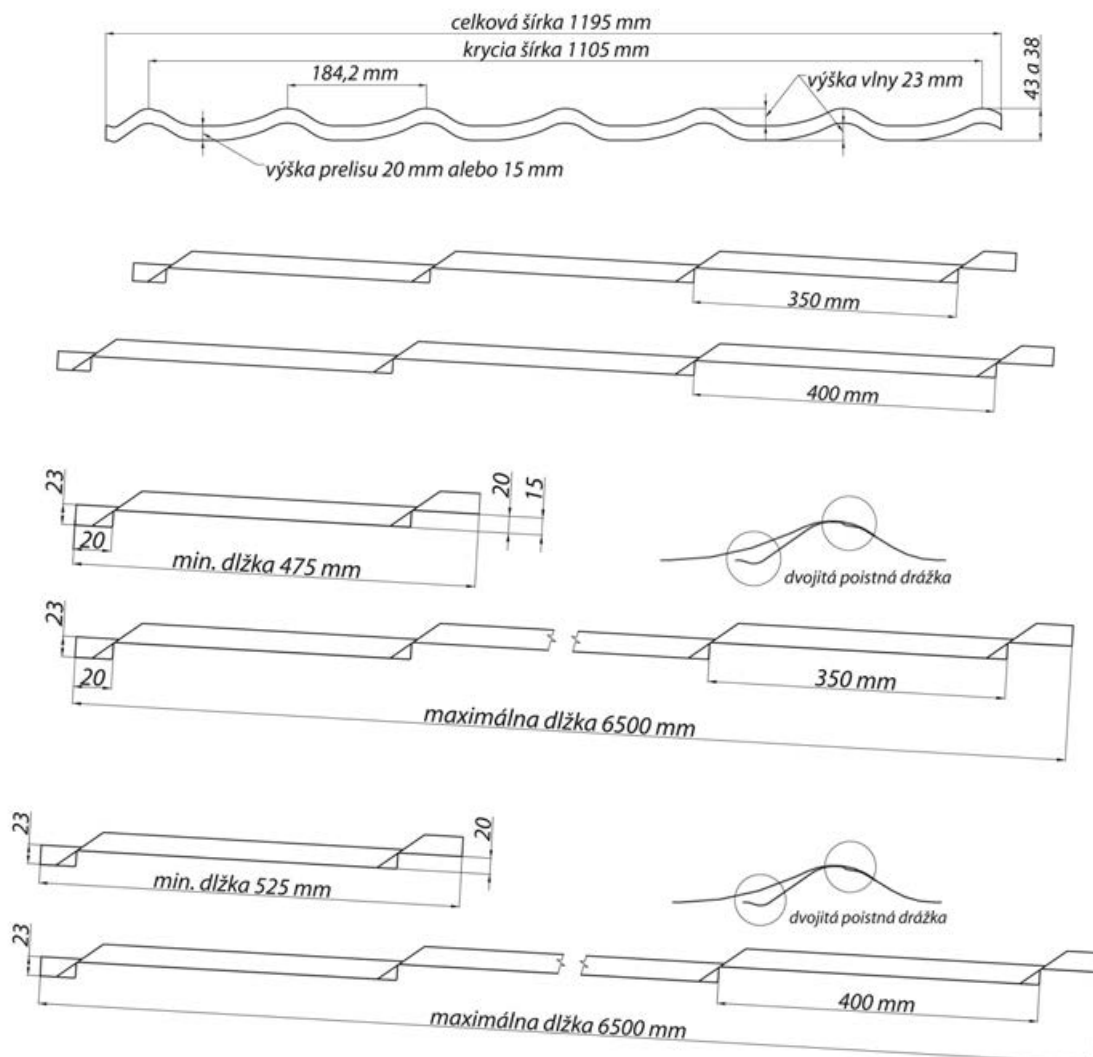
2.1. Typ strešnej škridlovej krytiny UNI 1.

		
MODUL	350	400
celková šírka	1195 mm	1195 mm
stavebná - krycia šírka	1105 mm	1105 mm
výška vlny	23 mm	23 mm
výška prelisu	15 mm, 20 mm	20 mm
celková výška	38 mm, 43 mm	43 mm
minimálna dĺžka	475 mm	525 mm
maximálna dĺžka *	6500 mm	6500 mm
rozstup latovania **	350 mm	400 mm
použitie pre min. sklon ***	14°	14°
hmotnosť pre pozinkovaný plech	cca.5 kg/m²	cca.5 kg/m²
hmotnosť pre hliníkový plech	cca.2,4 kg/m²	cca. 2,4 kg/m²

* dĺžka krytiny je na základe objednávky vyrobená na mieru (po dohode so zákazníkom je možné vyrobiť aj krytinu s väčšou dĺžkou)

** pozri spôsoby latovania

*** min. sklon 14° pri priečných spojoch, ak je strecha bez priečných spojov je možný min. sklon až 12°



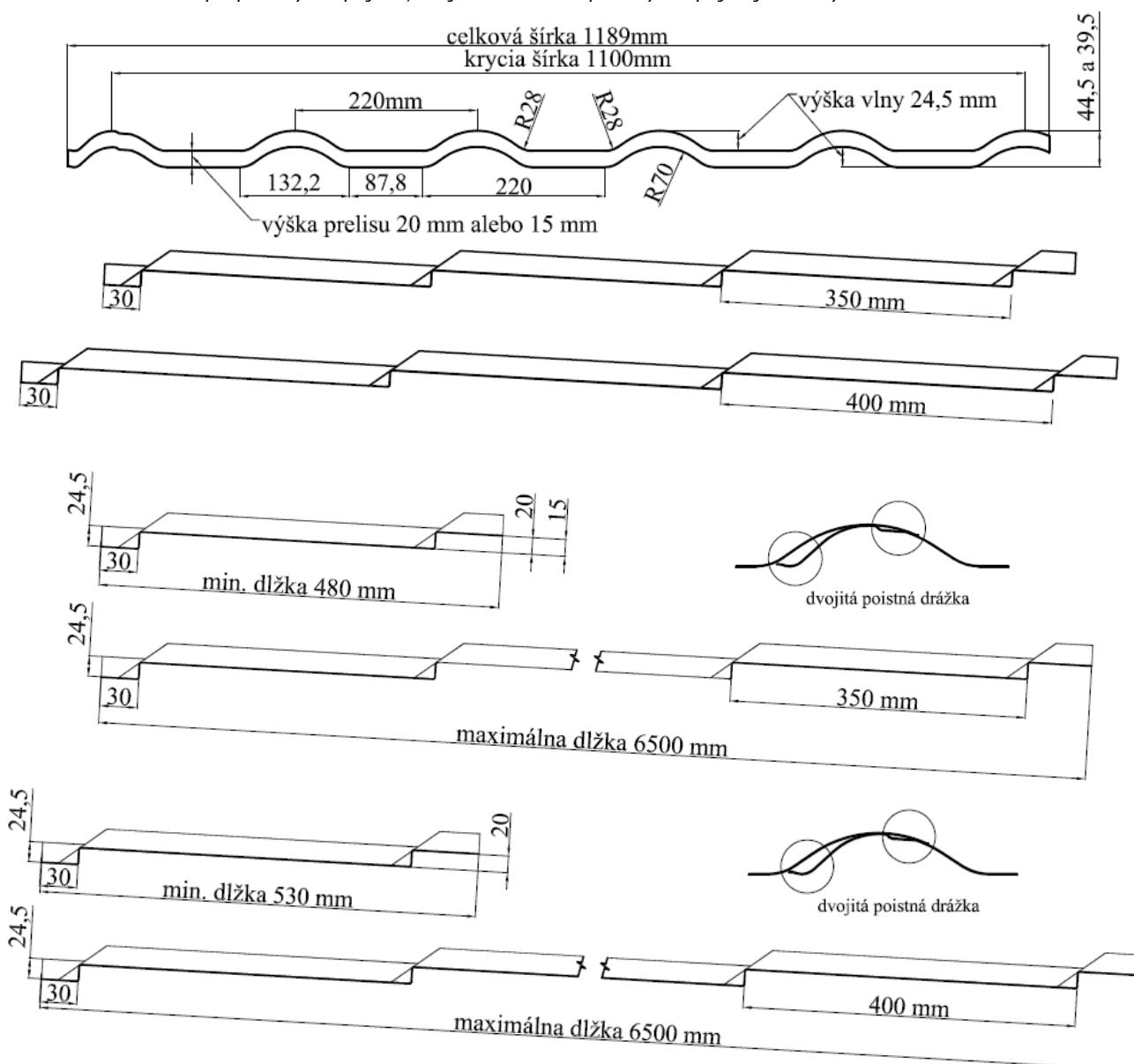
2.2. Typ strešnej škridlovej krytiny UNI 2.

MODUL	350	400
celková šírka	1189 mm	1189 mm
stavebná - krycia šírka	1100 mm	1100 mm
výška vlny	24,5mm	24,5mm
výška prelisu	15mm, 20mm	20mm
celková výška	39,5mm, 44,5mm	44,5mm
minimálna dĺžka	480 mm	530 mm
maximálna dĺžka *	6500 mm	6500 mm
rozstup latovania **	350 mm	400 mm
použitie pre min. sklon ***	14°	14°
hmotnosť pre pozinkovaný plech	cca.5 kg/m²	cca.5 kg/m²
hmotnosť pre hliníkový plech	cca.2,4 kg/m²	cca. 2,4 kg/m²

* dĺžka krytiny je na základe objednávky vyrobená na mieru (po dohode so zákazníkom je možné vyrobiť aj krytinu s väčšou dĺžkou)



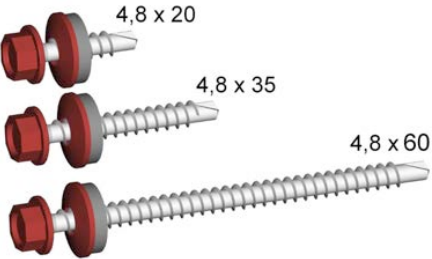







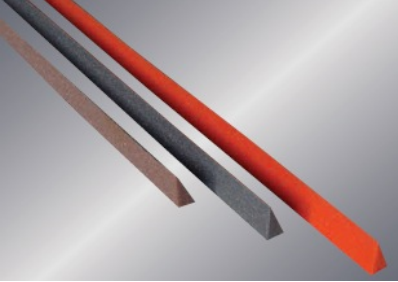
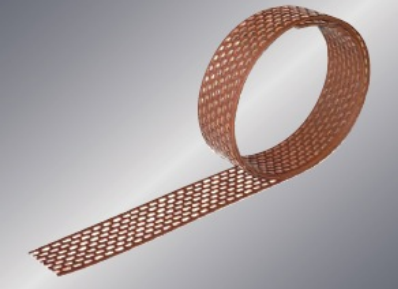
** pozri spôsoby latovania

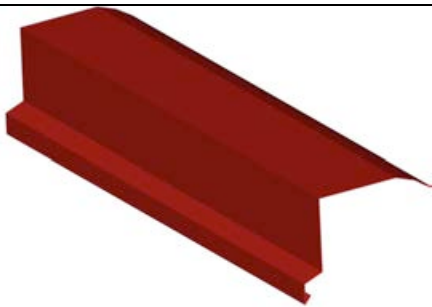
*** min. sklon 14° pri priečných spojoch, ak je strecha bez priečných spojov je možný min. sklon až 12°



2.3. Príslušenstvo.

Príslušenstvo pre strešnú škridlovú krytinu (hrebenáč oblý, hrebenáč vetrací, ukončenie hrebenáča oblé, ukončenie hrebenáča čelové, snehová zábrana sada, lemovania, lišty, oplechovania, úžľabia...) sa vyrába z rovnakého ocelového alebo hliníkového plechu ako samotná krytina. Príslušenstvo pre strešný systém zahŕňa kompletný sortiment doplnkov, ktoré svojou kvalitou, farebnosťou a funkčnosťou spĺňajú najnáročnejšie požiadavky pre plnú funkčnosť strešného systému.

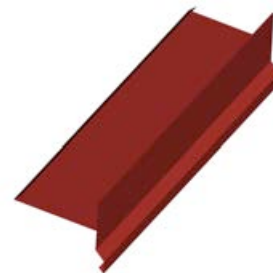
 <p>hrebenáč oblý r.š. 312mm</p>	 <p>hrebenáč vetrací</p>	 <p>ukončenie hrebenáča oblé</p>
 <p>farmárske skrutky</p>	 <p>snehová zábrana 2m (sada)</p>	 <p>zachytávač snehu</p>
 <p>ukončenie hrebenáča čelné</p>	 <p>Difúzna fólia 110g, 130g, 140g</p>	 <p>Strešné výlezy UNI UNI 50x60 a 60x60</p>
 <p>tesnenie odkvapové - spodné</p>	 <p>tesnenie hrebeňové – horné</p>	 <p>tesniaci pás univerzálny 60mm</p>
 <p>prestupové manžety MF</p>	 <p>vetracia mriežka 1000/50</p>	 <p>ochranný pás rímsový 100x5000mm</p>



oplechovanie štítu horné



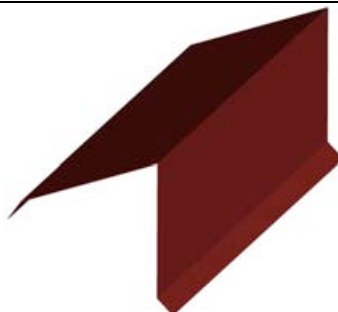
úžľabie



záveterná lišta



oplechovanie štítu spodné



oplechovanie štítu pultovej strechy



odkvapový plech



korečný sprej



magnetický nastavec 8mm



držiak hrebeňovej laty



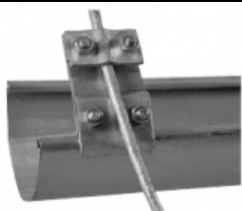
Bleskozvodový systém doplnky



Bleskozvodový systém hrebeňové vedenie Nerez



Bleskozvodový systém podpera vedenia Nerez



Bleskozvodový systém svorka návalky Nerez



Bleskozvodový systém Podpera vedenia falc.kryt. Nerez



Bleskozvodový systém podpera vedenia do muriva Nerez



Bleskozvodový systém PZN páska 30x4,



Bleskozvodový systém AIMgSi drôt ø8mm 25kg (1kg/7.1m)

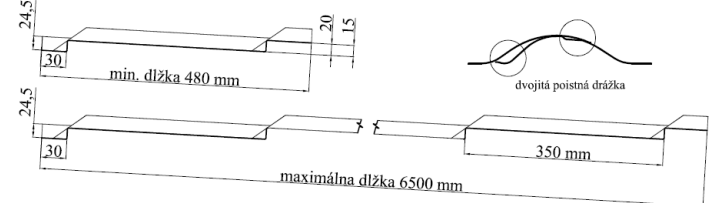
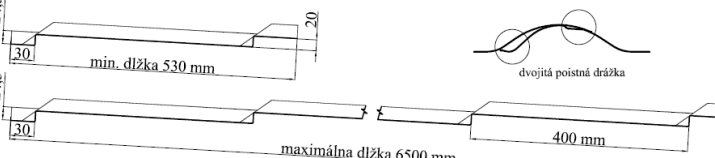


elektrické prestrihávacie nožnice


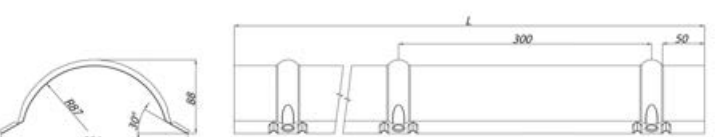

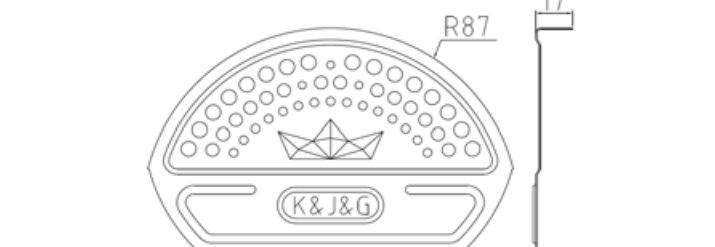

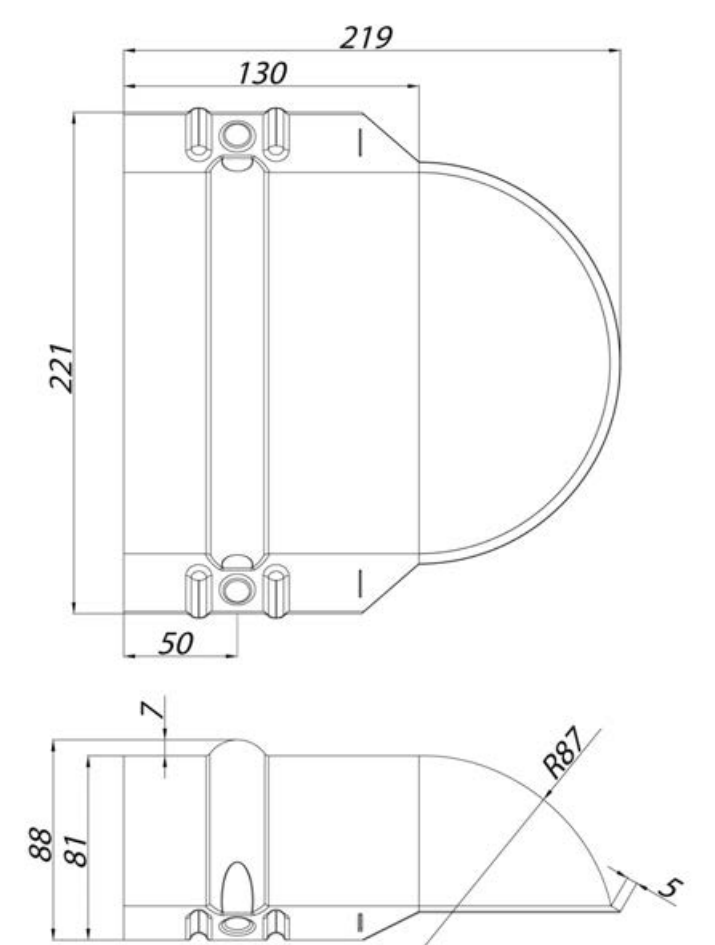
2.4. Podrobný opis výrobkov.


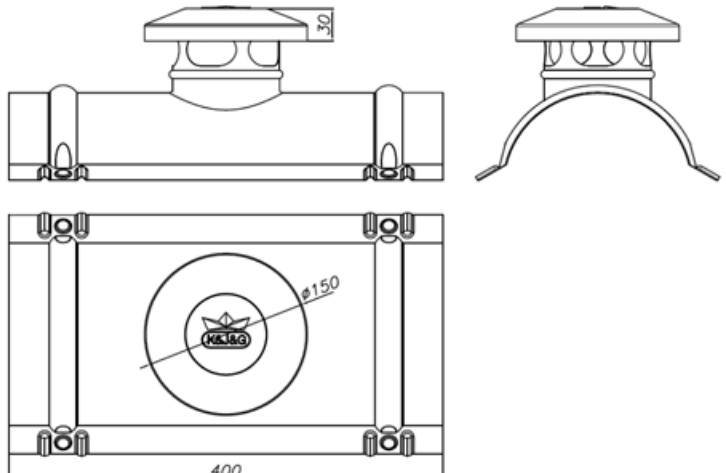
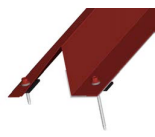
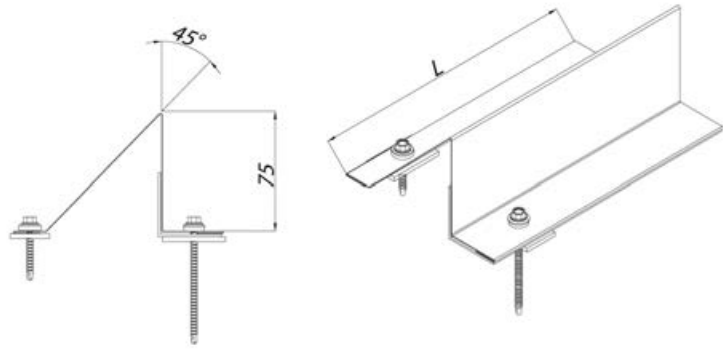

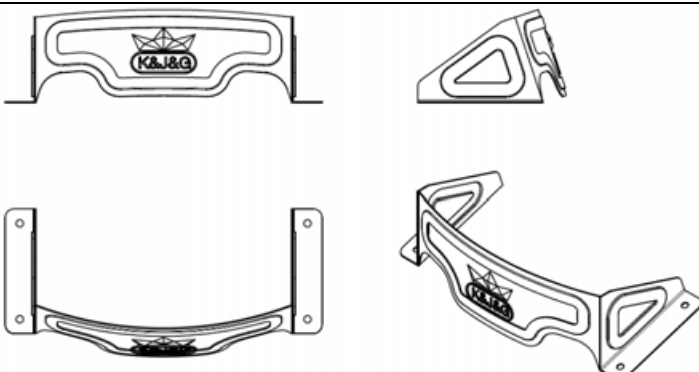
Strešná škridlová krytina UNI 1 a UNI 2 s príslušenstvom – Tvar a rozmery

označenie výrobku	tvar profilu	hrúbka	krycia šírka	dĺžka kusa	hmotnosť krytiny
		mm	mm	mm	kg/m ²
Strešná škridlová krytina UNI 1					
UNI 1 23-1105 15-350 15 výška prelisu		pozink 0,5 hliník 0,68	1105	min. 475 max. 6500	pozink 4,6 hliník 2,19
UNI 1 23-1105 20-350 20 výška prelisu		pozink 0,5 hliník 0,68	1105	475 až 6500	pozink 4,61 hliník 2,2
UNI 1 23-1105 20-400		pozink 0,5 hliník 0,68	1105	525 až 6500	pozink 4,61 hliník 2,2
UNI 2 24,5-1100 15-350 20-350 20-400		pozink 0,5 0,55 hliník 0,68	1100	min. 480 max. 6500	pozink 4,9 5,4 hliník 2,19

<p>UNI 2 24,5-1100</p> <p>15-350 20-350</p>		<p>pozink 0,5 0,55</p> <p>hliník 0,68</p>	<p>1100</p>	<p>480 až 6500</p>	<p>pozink 4,9 5,4</p>
<p>UNI 2 24,5-1100</p> <p>20-400</p>		<p>pozink 0,5 0,55</p> <p>hliník 0,68</p>	<p>1100</p>	<p>530 až 6500</p>	<p>pozink 4,9 5,4</p>

Príslušenstvo strešnej škridlovej krytiny

označenie výrobku	tvar profilu	hrúbka	krycia šírka	dĺžka kusa	hmotnosť
		mm	mm	mm	kg/m
<p>hrebenáč obľý</p> 	<p>Rozvinutá šírka 312mm</p> 	<p>pozink 0,5</p> <p>hliník 0,68</p>		<p>1920 2820 4020</p> <p>1920 2820 4020</p>	<p>pozink 2,35 3,45 4,92</p> <p>hliník 1,12 1,64 2,34</p>
<p>ukončenie hrebenáča čelové</p> 		<p>pozink 0,5</p> <p>hliník 0,68</p>			
<p>ukončenie hrebenáča oblé</p> 		<p>pozink 0,5</p> <p>hliník 0,68</p>			

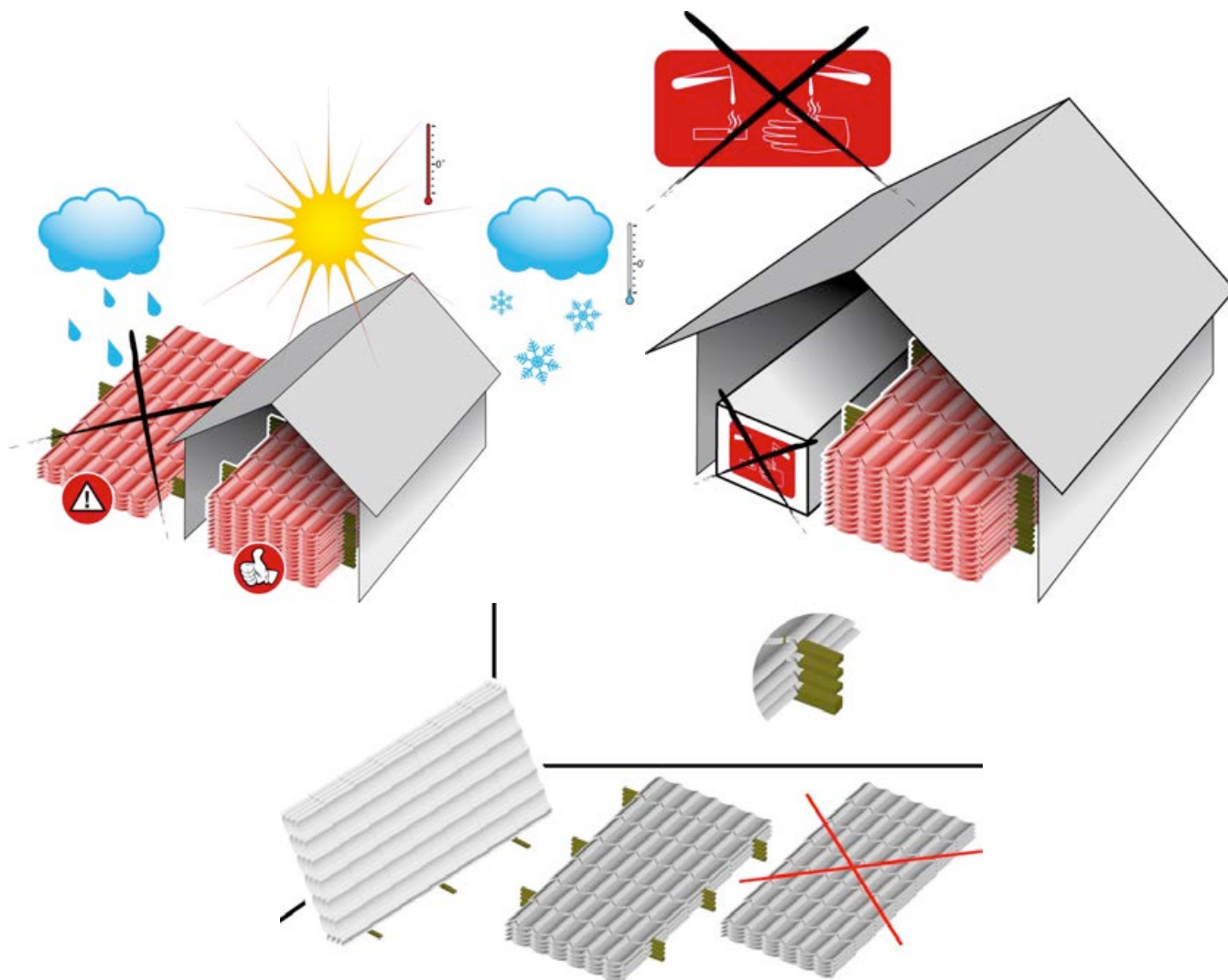
<p>hrebenáč Vetrací</p> 		<p>pozink 0,5</p> <p>hliník 0,68</p>			
<p>snehová zábrana</p> <p>Sada: lišta výstuha podložka skrutky</p> 		<p>pozink výstuha 1,5</p> <p>lišta 0,5</p> <p>podl. 3</p> <p>skrutky 4,8x60 4,8x35</p>			
<p>zachytávač snehu</p> 		<p>Pozink 0,55</p>			

3. DOPRAVA, SKLADOVANIE A MANIPULÁCIA.

3.1. Doprava a skladovanie.

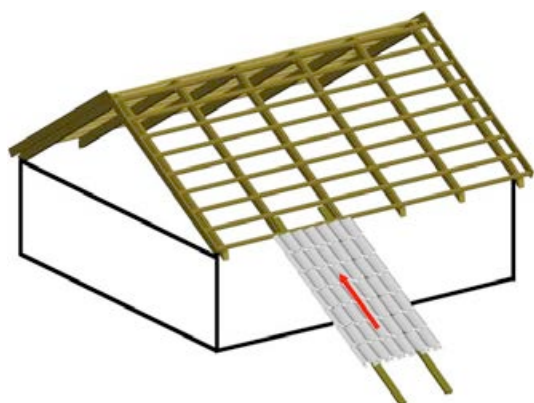
Dopravu krytiny a príslušenstva vykonávame krytými dopravnými prostriedkami. Každé balenie je označené na viditeľnom mieste pokynmi pre dopravu, skladovanie a manipuláciu. Krytinu UNI 1 dodávame na jednorazových drevených paletách, ktorých konštrukcia je navrhnutá s ohľadom na maximálne možnú ochranu krytiny. Krytina je na paletu ukladaná od najdlhších kusov v spodnej časti, po najkratšie kusy navrchu. Ich presné dĺžky a určenie je identifikovateľné skladobným plánom, ktorý je súčasťou dodávky. Kvôli bezpečnosti a ochrane pred poškodením pri preprave je celá paleta s krytinou zabalená v ochrannej fólii. Na vyžiadanie zákazníka dodávame aj krytinu s ochrannou fóliou na každom kuse. Vykládku palety u zákazníka vykonávame pomocou žeriavového ramena osadeného priamo na dopravnom vozidle. Pri vykládke sa používajú pružné závesné prostriedky. V prípade, že je paleta dlhšie skladovaná dodržte podmienky správneho skladovania. Uskladnite paletu na suchom a vetranom mieste, kde nedochádza k veľkým zmenám teploty ani vlhkosti. Ideálne je skladovanie výrobku v trvalo zastrešenom suchom a vetranom priestore bez priamych účinkov slnečného žiarenia, alebo pod prístreškom z nepremokavej plachty a rámovej konštrukcie. Prístrešok musí byť dostatočne veľký, aby umožnil prúdenie vzduchu medzi plachtou a balením výrobku. Neskladujte krytinu v blízkosti agresívnych chemických látok a materiálov. V prípade poškodenia ochrannej fólie takéto miesta opravte použitím novej fólie, aby sa zabránilo vnikaniu vlhkosti a nečistôt (vlhkosť skondenzovaná v balení môže spôsobiť vznik škvrn). Paletu

skladujte vo vodorovnej polohe. Skladovanie vonku max. 1 mesiac (ak je na krytine ochranná fólia nesmie byť vystavená priamemu slnečnému žiareniu, krytina musí byť ochránená pred dažďom). Skladovanie vo vnútri – max. 2 mesiace, medzi jednotlivé kusy je potrebné vložiť laty, zabránite tým vzniku trvalých deformácií a zabezpečíte dostatočnú cirkuláciu vzduchu (vzhľadom na krátke dodacie doby odporúčame dlhodobému skladovaniu sa vyhnúť). Pre lepšie odtekanie vznikajúceho kondenzátu je možné krytinu skladovať v naklonenej polohe. Jednotlivé podmienky sú názorne ukázané na obrázkoch.

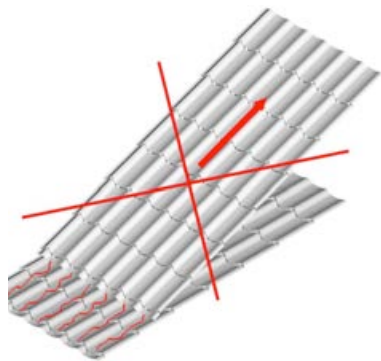


3.2. Manipulácia.

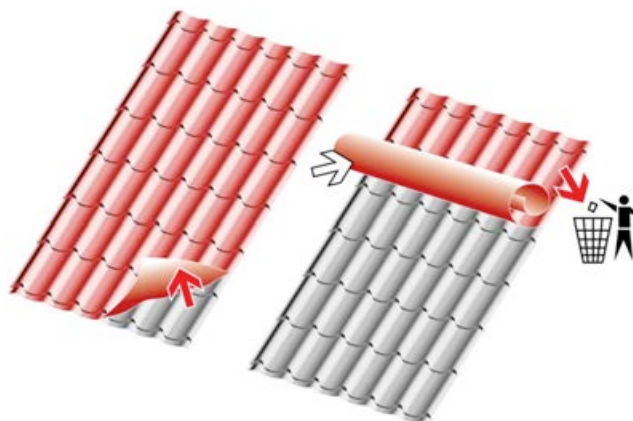
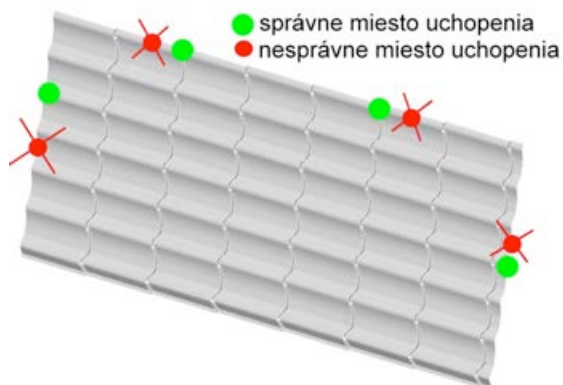
Krytinu prenášajte len v zvislej polohe, držte ju v mieste priečnych prelisov - spevnení profilu. V prípade presunu krytiny na strešnú konštrukciu sa odporúča presun vykonať pomocou dosiek, po ktorých sa jednotlivé kusy na strechu vytiahnu. Pri akejkoľvek manipulácii sa snažte vyhnúť pozdĺžnemu prehnutiu krytiny. Takto vzniknuté deformácie sa už nedajú odstrániť a pôsobia po montáži neesteticky. Pri manipulácii neťahajte jednotlivé diely po sebe (poškriabanie povrchu), ale ich vždy nadvihnite (pozri obr. + popis)



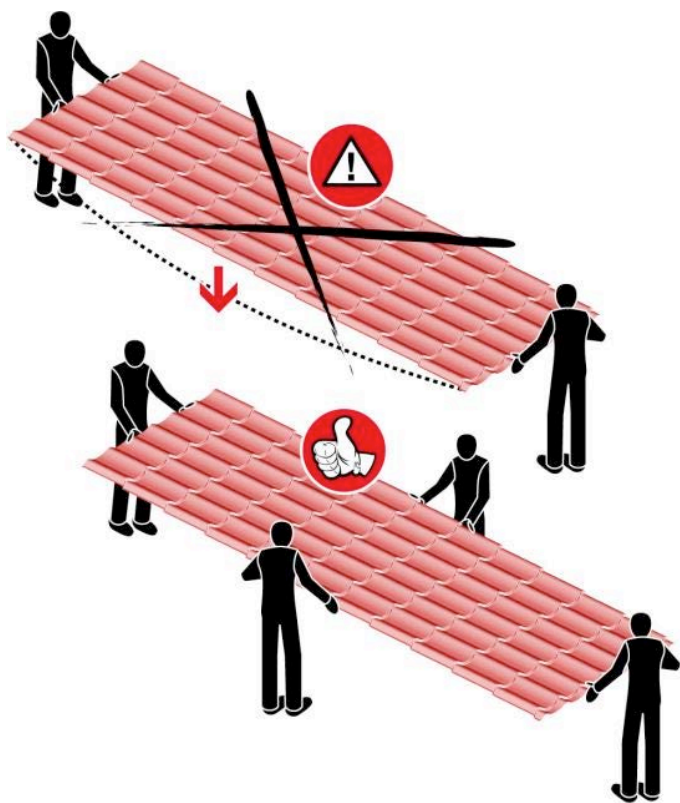
Presun dlhých kusov zo zeme na strešnú plochu vykonajte nasledovne. O strešnú konštrukciu oprite min. dve dosky. Uhol sklonu dosiek bude ideálny, ak bude rovnaký ako sklon strešnej plochy. Na stykovej ploche dosiek a krytiny môžete na povrchu vytvoriť ochrannú vrstvu znižujúcu riziko poškodenia aj zo spodnej strany krytiny (fólia, textília...). Dosky môžete nahradiť napr. aj použitím rebríka. Po takto vytvorenej naklonenej rovine môžete bezpečne vytiahnuť strešnú krytinu na strešnú plochu. Nezdržujte sa pod plechmi počas zdvíhania !



Pri odoberaní jednotlivých tabúľ z palety neťahajte nikdy krytinu po krytine. Výrobky z balenia odoberajte nadvihnutím, nie šmykom, aby sa zabránilo poškodeniu ochranného povlaku. Možné ostré hrany vzniknuté po strihu na koncoch krytiny spôsobia poškodenie farebného povrchu. Odoberanie krytiny z palety musia vykonávať minimálne dvaja pracovníci pre krátke kusy (do 2m). Pri odoberaní dlhých kusov minimálne štyria pracovníci. Správne uchopovanie a manipulácia s krytinou je vysvetlená na obrázku. Správne miesto uchopenia pri manipulácii je vždy v mieste pozdĺžneho, alebo priečneho prelisu, tam kde je profil krytiny spevnený a nehrozí jeho prehnutie a trvalá deformácia.



Odstránenie ochranej fólie



Manipulácia s dlhými kusmi (min.4 pracovníci)



Manipulácia s krátkymi kusmi (do 2m)

4. NÁVRH PARAMETROV KONŠTRUKCIE STRECHY POD KRYTINU.

4.1. Parametre latovania.

Použitie strešnej krytiny UNI 1 si nevyžaduje plné debnenie strešnej plochy. Konštrukciu strechy je možné navrhnuť viacerými spôsobmi. Strešná krytina UNI 1 má malú hmotnosť cca. 5 kg/m², preto

je jej vlastná hmotnosť vzhľadom na zaťaženie strechy zanedbateľná. Pre dimenzovanie konštrukcie a dimenzovanie prierezu lát je rozhodujúce :

A, snehová oblasť v ktorej sa stavba nachádza STN EN 1991-1-3 (predtým STN 73 0035)

B, sklon strechy

C, osová vzdialenosť krokiev krovu

Tab. ukazuje normové zaťaženie snehom v jednotlivých snehových oblastiach podľa normy STN EN 1991-1-3.

	Snehová oblasť	Objemová hmotnosť snehu	I	II	III	IV	V
	s_k - charakter. hodnota snehu na zemi (kN/m^2)		0,75	1,05	1,5	2,25	>2,5
	orientačný prepočet na hmotnosť snehu (kg/m^2)*		75	105	150	225	>250
orientačný prepočet na vrstvu snehu (cm)*	Čerstvý	100 kg/m^3	75 cm	105 cm	150 cm	225 cm	>250 cm
	ul'ahnutý (niekoľko hodín, alebo dní po napadnutí)	200 kg/m^3	37,5 cm	53 cm	75 cm	112,5 cm	125 cm
	starý (niekoľko týždňov alebo mesiacov po napadnutí)	300 kg/m^3	25 cm	35 cm	50 cm	75 cm	83 cm
	Mokrý	400 kg/m^3	19 cm	26 cm	37,5 cm	56 cm	62,5 cm

* orientačný prepočet charakteristickej hodnoty snehu S_k

Pre zjednodušenie návrhu je možné použiť nasledovné podmienky:

a, zaťaženie snehom: Skupina A : I. II. a III. snehová oblasť
Skupina B : IV. a V. snehová oblasť (horské a podhorské oblasti)

b, osová vzdialenosť krokiev v rodinných domoch je od 900mm do 1100mm

c, vlastná hmotnosť krytiny nemá vplyv na statický návrh (cca.5kg/m²)

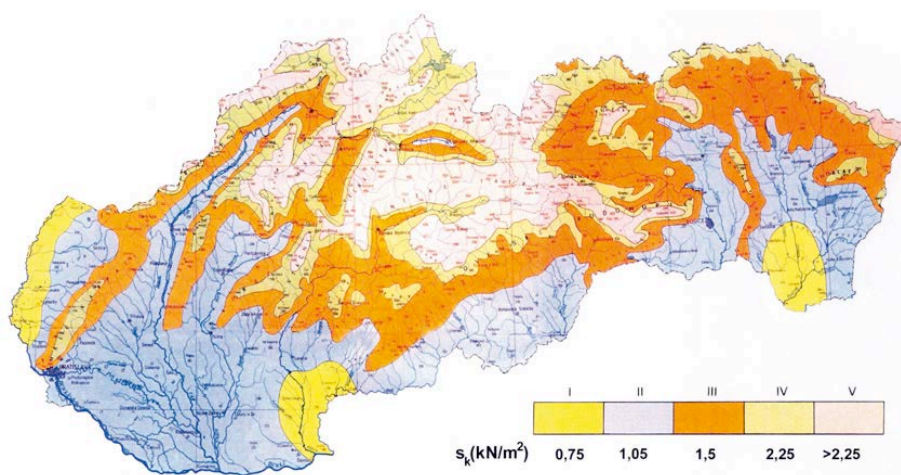
Z toho vyplývajú zjednodušené pravidlá pre určenie latovania :

a, **strešné laty 50x40mm** pre snehové pásma skupiny A, pre sklon strešnej roviny nad 20°, osová vzdialenosť krokiev do 900mm

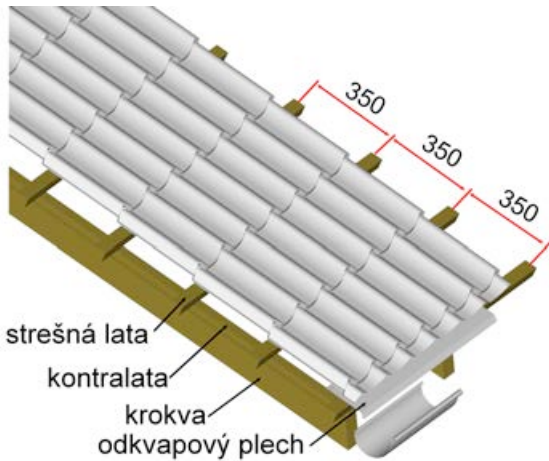
b, **strešné laty 60x40mm** pre snehové pásma skupiny B, pre sklon strešnej roviny pod 20°, osová vzdialenosť krokiev do 1100mm

Tieto zjednodušené pravidlá nenahrádzajú odborný výpočet a dimenzovanie strešnej konštrukcie a jej jednotlivých prvkov projektantom. Samotný návrh je tak zložitý a ovplyvňuje ho množstvo faktorov, že je jednoznačne doporučené ponechať ho na projektanta. Zjednodušenie slúži len pre prvotný orientačný návrh.

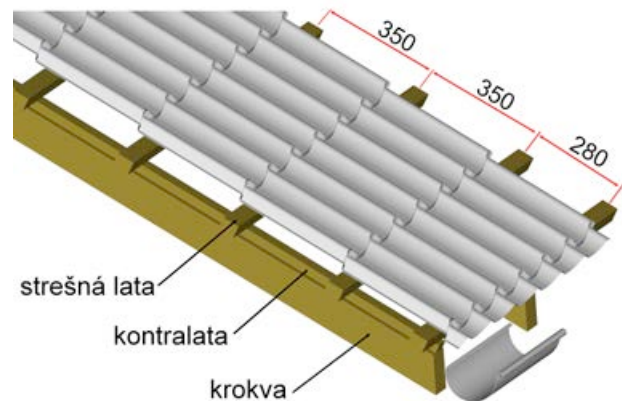
Mapa charakteristického zaťaženia snehom na povrchu zeme s_k pre snehové oblasti I až V na území Slovenska (zdroj STN EN 1991-1-3/NA).



4.2. Spôsoby latovania pod strešnú krytinu.



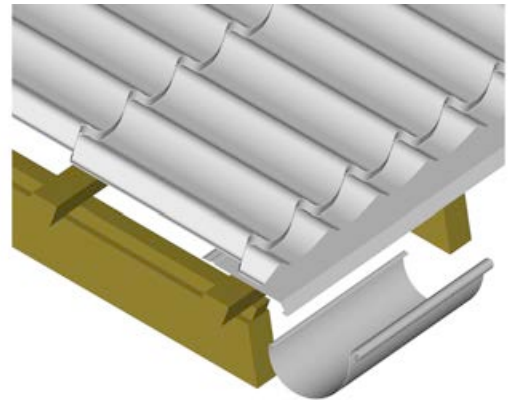
4.2.1. Rozstup latovania pri použití odkvapového plechu. Všetky strešné laticy upevnené rovnako.



4.2.2. Rozstup latovania bez použitia odkvapového plechu. Prvá strešná latica vyššou stranou kolmo na kontralatu.

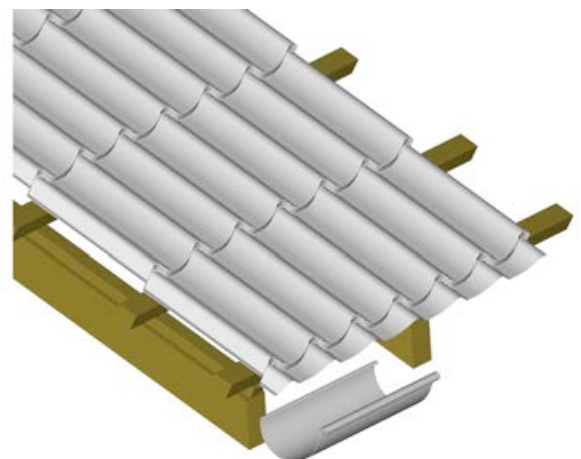
4.2.1. S použitím odkvapového plechu.

Rozstup **350mm** strešných lát je pri použití modulu strešnej krytiny 350 rovnaký pre všetky strešné laticy, strešná krytina nie je vysunutá do žľabu. Posledná strešná latica pri hrebeni je cca.50mm od hrebeňa. Pred upevnením krytiny je o prvú strešnú laticu uchytený odkvapový plech, ktorý je vysunutý min. do 1/3 žľabu. Krytina je až následne upevnená pomocou skrutiek do strešných lát v spodnej časti vln pod prelisom. Medzi odkvapový plech a krytinu je doporučené umiestniť spodné odkvapové tesnenie.
(pre modul krytiny 400 je rozstup strešných lát 400mm)



4.2.2. Bez použitia odkvapového plechu.

Rozstup **350mm** strešných lát je pri použití modulu strešnej krytiny 350 rovnaký pre všetky strešné laticy okrem prvého rozstupu ktorý je **280mm**, strešná krytina je vysunutá minimálne do 1/3 žľabu. Ak bude vysunutie krytiny do žľabu iné, je potrebné tomu prvý rozstup strešných lát prispôbiť. Prvá strešná latica je upevnená vyššou stranou kolmo na kontralatu (vyššia o 15 alebo 20mm podľa výšky prelisu krytiny). Posledná strešná latica pri hrebeni je cca.50mm od hrebeňa. Krytina je upevnená do lát pomocou skrutiek v spodnej časti vln pod prelisom. Do prvej laticy v spodnej časti vln profilu.
(pre modul krytiny 400 je rozstup strešných lát 400mm a prvý rozstup strešných lát je 320mm)



4.3. Podstrešná fólia – hydroizolácia, návrh a montáž.

100% funkčnosť strechy zabezpečí výber, použitie a správna montáž vhodného typu podstrešnej fólie. V prípade zatepleného strešného plášťa použite vysoko difúziu fóliu. Podstrešnú fóliu aplikujte priamo na krovy. Začnite rovnoobežne s odkvapom a postupujte od odkvapovej hrany k vrcholu krokviev. Presah poistnej fólie pri odkvapovej a štítovej hrane musí byť minimálne 200mm za rovnu stenu. Poistnú fóliu dočasne prichyťte pomocou spinkovačky ku krokvám. Konečné uchytenie fólie prevedte pribitím kontralát (medzera zaisťuje prevetranie strechy) z hornej strany strešnej fólie v smere krokviev. Medzi krokvami nechajte fóliu mierne spustenú (s maximálnym spustením cca.40mm

uprostred medzi krokami). Pri hrebeni preveďte montáž poistnej fólie podľa návodu k montáži pre jednotlivé špecifické detaily. Fólia sa musí v horizontálnych spojoch prekrývať o cca.150mm. Ak je potrebné fóliu nastaviť v pozdĺžnom smere, urobte tak v mieste krokvy a dĺžka presahu musí byť minimálne 100mm. Pre malé sklony striech pod 14° preloženia fólie navzájom zlepte obojstrannou lepiacou páskou doporučenou výrobcom fólie.

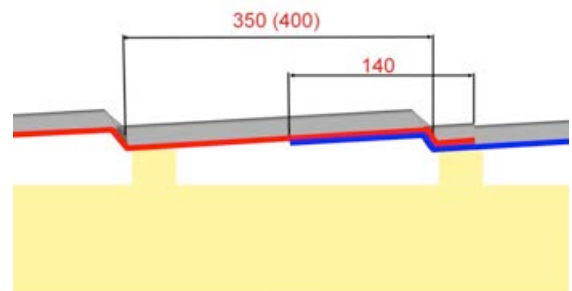
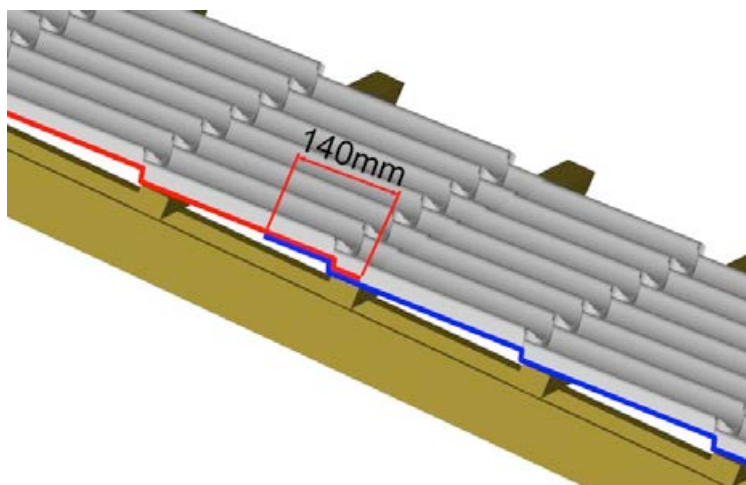
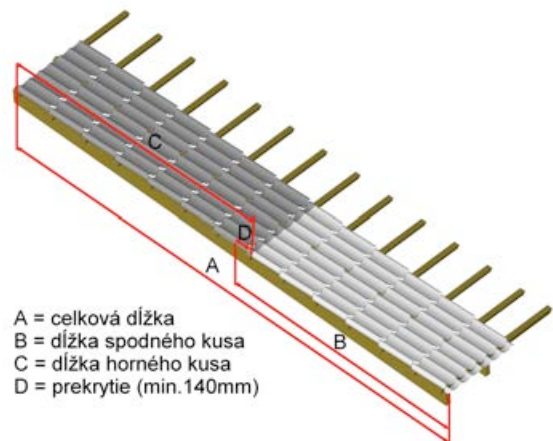
Krytina sa nesmie dostať do priameho styku s mokrým alebo čerstvým rezivom, mokrým betónom a tiež s meďou alebo s vodou stekajúcou z medených materiálov na krytinu. Krytina by nemala byť vystavená stálemu styku s výparmi spôsobujúcimi koróziu, popolom a cementovým prachom. Organické nečistoty (lístie, vetvičky) je treba z povrchu odstrániť. Pri spájaní profilov s rôznymi povrchovými úpravami je potrebné zvážiť možný vplyv kontaktnej korózie. V prípade, že sa výrobok musí použiť mimo určeného použitia, musí sa spôsob a podmienky použitia konzultovať s výrobcom.

4.4. Dĺžka jednotlivých kusov krytiny.

Koeficient tepelnej rozťažnosti je pre pozinkovaný plech 3,97mm/m/100°C. V letnom období sa plech môže zohriať až na teploty okolo 80°C. Max. dĺžka jedného kusa krytiny je preto z dôvodov tepelnej rozťažnosti plechu doporučená do 6500mm. Vzhľadom na uľahčenie manipulácie odporúčame používať dĺžky jednotlivých kusov do 4000mm. Často nastane situácia, že je nutné preložiť dve tabule cez seba. Prekrytie dvoch kusov krytiny musí byť minimálne 140mm (pre modul krytiny 350 aj 400). Dĺžku prekrytia je nutné započítať pri zameraní a objednávaní do návrhu potrebných dĺžok.

4.4.1. Určenie správnych dĺžok pri prekrytí.

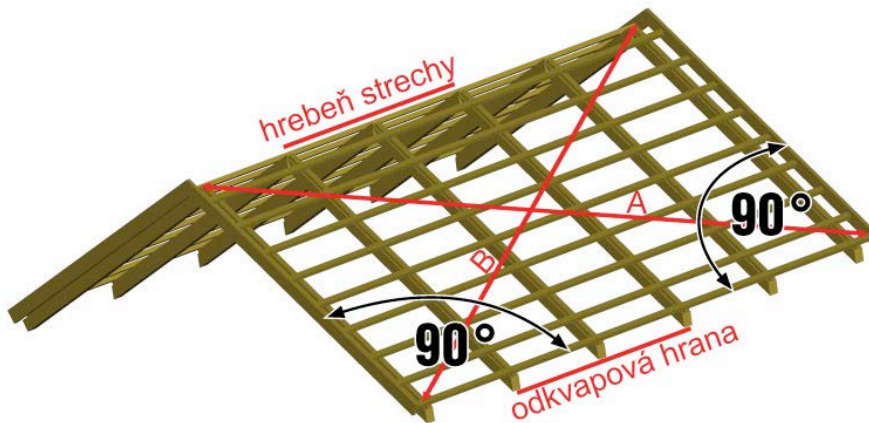
Ak je celková dĺžka A (od vrcholu - stredu hrebeňa po odkvapovú hranu) väčšia ako 6500 mm je potrebné použiť pre montáž dva kusy plechov. Preloženie D je minimálne 140mm. Pre určenie dĺžky C horného dielu postupujte nasledovne: Rozdeľte celkovú dĺžku A na polovicu. Pre takúto približne určenú dĺžku B spodného kusa použite skutočný - reálny rozmer z tabuľky pre kritické dĺžky. Zohľadňujte pri tom aj daný modul krytiny (350,400). Máte určenú dĺžku B spodného dielu. Od celkovej dĺžky A odpočítajte dĺžku B spodného kusa, nezabudnite pripočítať prekrytie D. Výsledok je dĺžka C horného kusa, ktorú zasa prekontrolujte podľa tabuľky pre kritické dĺžky. Pre kontrolu: $B+C-D=A$ (čo je celková dĺžka)



5. MONTÁŽ JEDNOTLIVÝCH PRVKOV

5.1. Vstupné podmienky montáže – kontrola strechy.

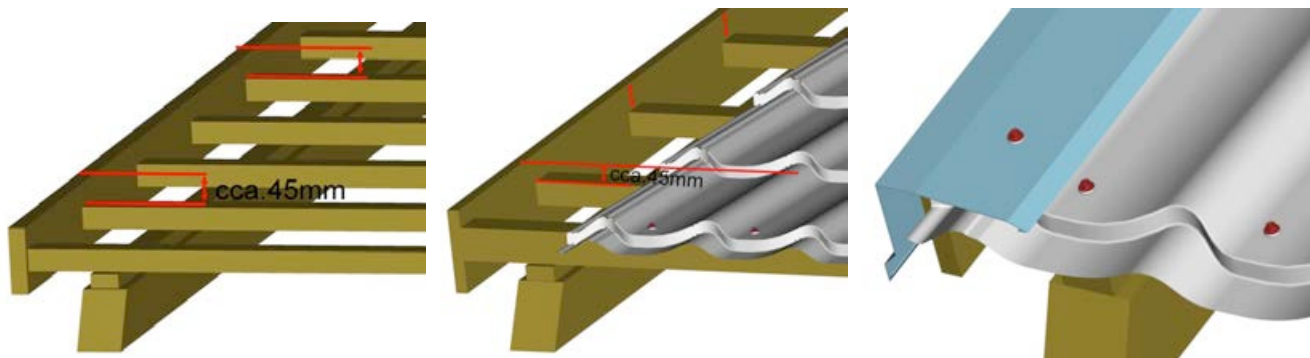
Strešná krytina UNI 1 môže byť použitá na strechách so sklonom minimálne 14°. Dodržanie tejto podmienky je zároveň aj podmienkou našej záruky. Pred samotnou montážou krytiny je dôležité premerať a skontrolovať rozmery samotnej strešnej konštrukcie – krovu. Rohy strechy (odkvapová hrana a štít, hrebeň a štít) musia byť v pravých uhloch (90°) a rovina odkvapovej hrany musí byť rovnobežná s rovinou hrebeňa.



Treba to premerať na viacerých miestach. Pravouhlosť zistíme jednoduchým premeraním vzdialenosti rohov cez uhlopriečku. Musí platiť podmienka : vzdialenosť A = vzdialenosť B (obr.). Drobné odchýlky do 2cm sa dajú ešte pred montážou krytiny odstrániť pomocou úpravy latovania a lemovania. Väčšie nepresnosti je nutné odstrániť, inak je tu riziko vzniku nerovných hrán strechy a pri montáži príde k posunutiu vln strešnej krytiny. Dôležitá je aj rovinnosť strešných lát, aby po montáži upevňovacích skrutiek nedošlo k efektu „vlnenia“ strešnej plochy, prejavom čoho sú hlavne nedoliehajúce prekrytia spojov.

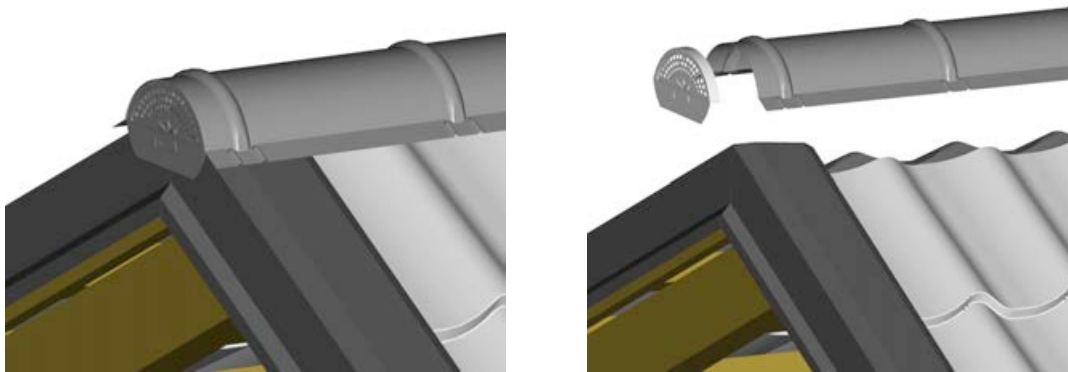
5.2. Štítová doska a štítové lemovanie – montáž.

Pred montážou plechov strešnej krytiny pripevnite krajnú štítovú dosku nad latovanie o výšku príslušného strešného profilu. Presah štítovej dosky nad latovaním je pre UNI 1 cca.45 mm (je to vlastne presah o celkovú výšku použitej krytiny).



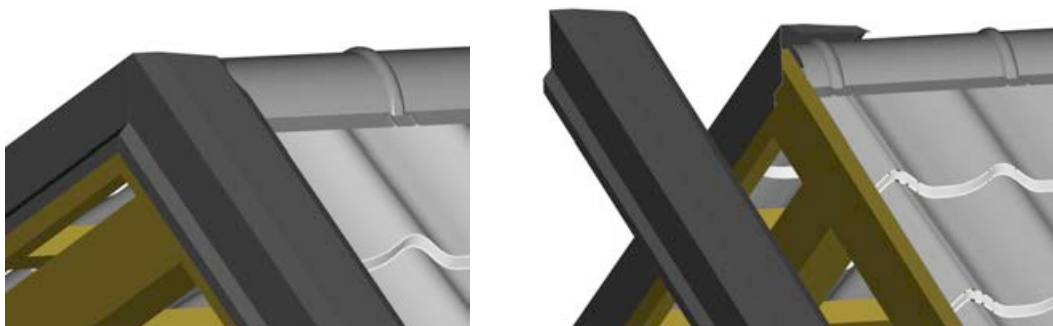
Štítové lemovanie začnite pokladať od odkvapovej hrany smerom k hrebeňu. Posledný kus štítového lemovania pri hrebeni upravte na potrebnú dĺžku. Štítové lemovania musia byť prekryté min. o 100mm. Štítové lemovanie musí presahovať cez prvý profil plechu krytiny. Štítové lemovanie pozostáva z dvoch častí. Pred montážou krytiny na latovanie a na štítovú dosku upevnite spodnú časť štítového lemovania – bočné lemovanie. Upevnite ho do štítovej dosky a do latovania (použite klince a príponky). Po uložení strešnej krytiny umiestnite hornú časť štítového lemovania. Upevnite ju skrutkami 4,8 x 35 do štítovej dosky (v 400mm odstupoch) a skrutkami 4,8 x 20 do hornej vlny profilu (v cca.1m odstupoch). Pre ukončenie štítového lemovania pri hrebeni použite jeden z nasledujúcich spôsobov.

5.2.1. Hrebenáč s čelovým ukončením nad štítovým lemovaním.



Po uložení strešnej krytiny umiestnite hornú časť štítového lemovania. Upevnite ju skrutkami 4,8x35 do štítovej dosky (v 400mm odstupoch) a skrutkami 4,8x20 do hornej vlny profilu (v cca.1m odstupoch). Do hrebenáča upevnite pomocou skrutiek 4,8x20 ukončenie hrebenáča čelové a spolu s hrebenáčom ho upevnite skrutkami 4,8x20 na hornej časti profilu strešnej krytiny v cca. 300mm odstupoch.

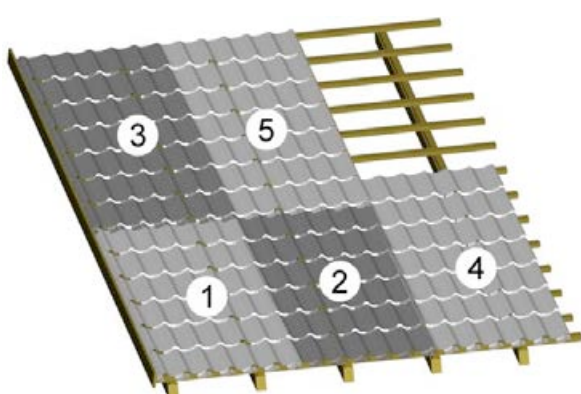
5.2.2. Hrebenáč pod štítovým lemovaním.



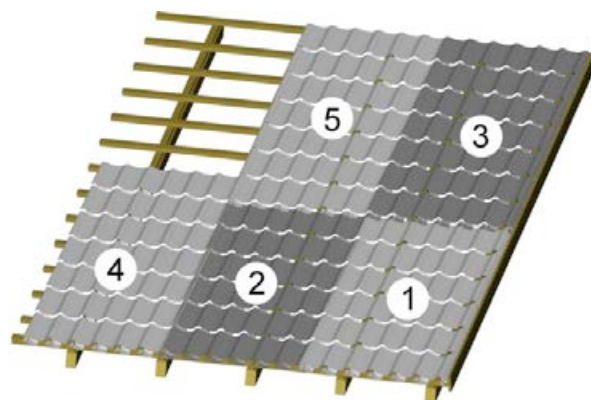
Po uložení strešnej krytiny upevnite hrebenáč skrutkami 4,8x20 na hornej časti profilu strešnej krytiny v cca. 300mm odstupoch. V tomto prípade nepotrebuje ukončenie hrebenáča čelové. Potom na štítovú dosku umiestnite hornú časť štítového lemovania. Upevnite ju skrutkami 4,8x35 do štítovej dosky (v 400mm odstupoch) a skrutkami 4,8x20 do hornej vlny profilu (v cca.1m odstupoch).

5.3. Montáž krytiny.

Montáž strešnej krytiny sa realizuje podľa kladacieho plánu, ktorý je vždy súčasťou dodávky. Pred montážou strešnej krytiny je potrebné namontovať príslušenstvo strešnej krytiny - odkvapy, odkvapové lemovania, úžľabia a štítové obruby. Krytinu je možné ukladať dvoma základnými spôsobmi:



A. montáž krytiny zľava doprava

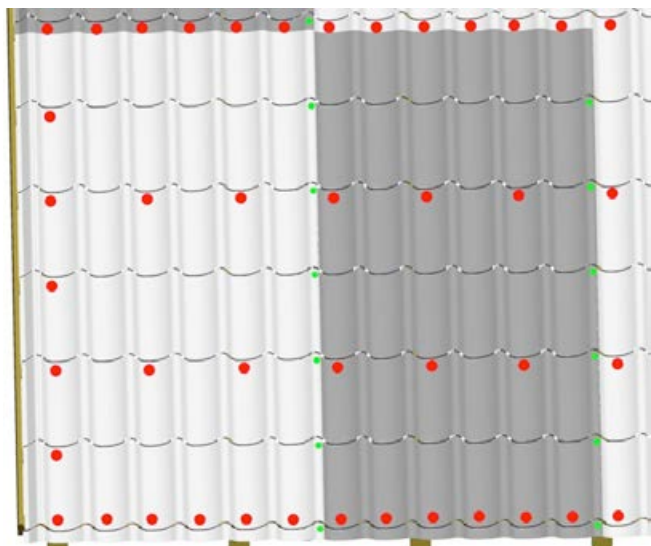
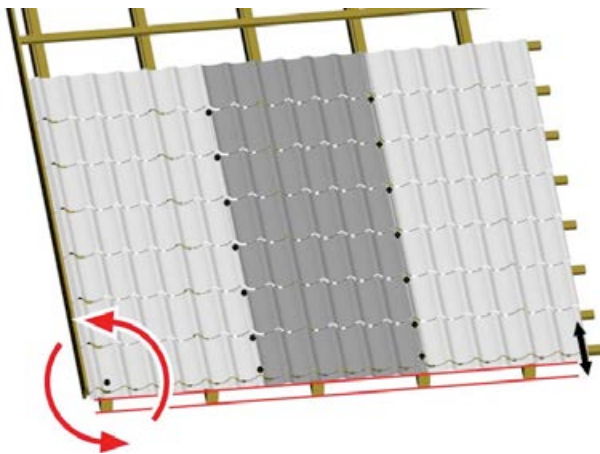
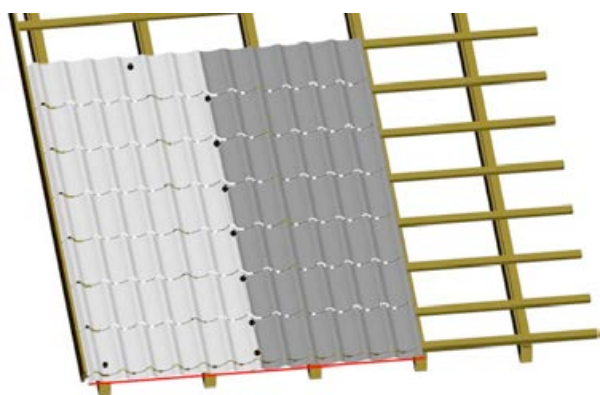
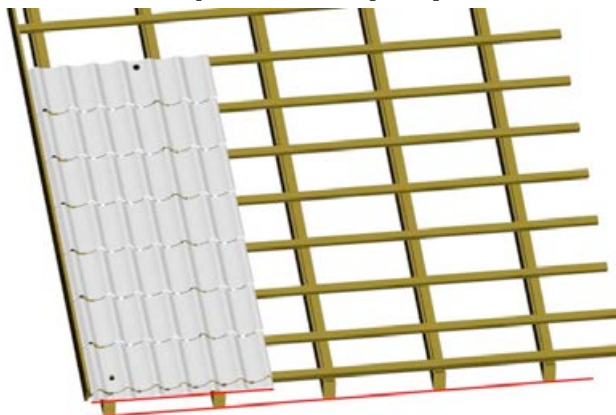


B. montáž krytiny sprava doľava

Pri ukladaní profilov zľava doprava podkladáme plech zatlačením vždy pod nadvihnutú hranu predchádzajúceho kusu krytiny. Podsunutá krytina je takto aj bez ukotvenia zaistená horným plechom voči pohybu, výhodou je aj jednoduchšie a spoľahlivejšie dosadnutie spojov. Tento spôsob montáže sa hodí pre väčšie sklony striech a pri použití dlhých kusov. Pri ukladaní sprava doľava sa krytina ukladá na predchádzajúci kus. Rozhodnutie a zvolenie jedného, alebo druhého spôsobu je závislé od viacerých faktorov napr. tvar strešnej plochy (okno, vikier, šikmé rezy, komín...), typ

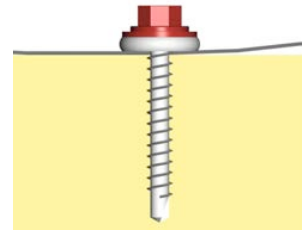
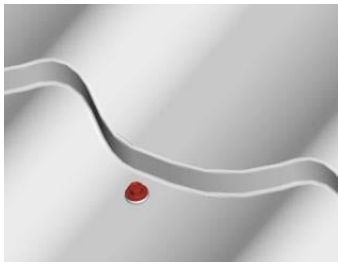
strechy, prevládajúci smer vetra, sklon strechy, dĺžka kusov. Rozhodnutie o spôsobe montáže je dobré nechať na odborníka, ktorý ju aj následne prevedie. Pre obidva spôsoby je ale nevyhnutné dodržať pravidlo: odvodňovacia drážka (na ľavej strane profilu) na spodnom profile musí byť vždy prekrytá vrchným profilom a pri spájaní nesmie byť prerušená v žiadnom mieste spojovacou skrutkou (strata funkčnosti drážky).

5.4. Montáž plechov krytiny.

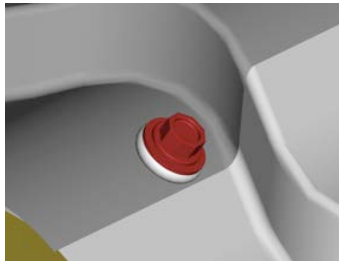


Po rozhodnutí o spôsobe montáže (zľava doprava, alebo opačne), položte na stranu odkiaľ začínate prvý plech. Plech musí byť dostatočne vysunutý cez odkvapovú hranu (min.40mm), mal by zasahovať do 1/3 žlabu. Plech krytiny zarovnajete s odkvapovou hranou strechy a jednou skrutkou 4,8x35 ukotvite pri odkvapovej hrane k latovaniu strešnej konštrukcie a dočasne aj pri hornom konci krytiny pri hrebeni (obr.1). Druhý profil priložte k prvému tak, aby sa zabezpečilo prekrytie odvodňovacej drážky a aby k sebe profily dosadli na tesno hlavne v miestach hrán, na zlome – prelise profilovania v pozdĺžnom smere. Spodná odkvapová hrana plechov musí vytvárať rovnú líniu. Potom obidva profily v každom prekrytí pod prelisom v hornej časti profilu spojte samovrtnou skrutkou 4,8x20 (obr.2). Týmto spôsobom k sebe pripojte 3-4 profily, pričom každý z profilov pripevnite k latovaniu jednou skrutkou v hornom rohu pri hrebeni. Následne prevedte vyrovnanie odkvapovej hrany celej spojenej plochy. Krytinu nechajte pripevnenú len jednou skrutkou v jednom z rohov a spodnou časťou pohybnú hore-dole (obr.3), až dosiahnete požadovanú rovnobežnosť spodnej časti spojených plechov s odkvapovou hranou strechy. Ak je to pre dosiahnutie potrebnej polohy profilu potrebné vyskrutkujte prvé skrutky a následne ich ukotvite v inej polohe. Po zaistení polohy spojeného profilu jednotlivé profily ukotvite potrebným množstvom skrutiek 4,8x35 k latovaniu (obr.4). Teraz máte zaistenú rovinnú odkvapovú hranu a môžete ukladať ďalšie profily. Každý položený profil pripevnite k predošlému profilu v prekrytí skrutkami 4,8x20 mm v hornej vlne pod každým priečnym prelisom a potom k latám skrutkami 4,8x35 mm v spodnej rovinnej časti profilu. Pri pokládke je dôležité, aby bola každá tabuľa krytiny správne položená, bez deformácií a vzniku krútenia. Každá tabuľa krytiny musí byť položená kolmo k odkvapu.

Kotviace skrutky sa na strešnej krytine rozmiestňujú spôsobom, ktorý ukazujú obrázky. Na spodných, horných a bočných hranách krytiny je skrutka 4,8x35 v každej vlne profilu, skrutka je upevnená do latovania v spodnej rovinnej časti. V párnych radoch, začínajúc druhou zospodu je skrutka 4,8x35 v každej druhej vlne profilu, skrutka je upevnená do latovania v spodnej rovinnej časti. Skrutky 4,8x20 spájajú dielce strešnej krytiny na všetkých pozdĺžnych prekryvujúcich sa hranách, skrutka je v každej vrchnej vlne v mieste cca.1cm pod každým priečnym prelisom v bočnej časti profilu. Celková spotreba skrutiek je cca. 8ks/m². Hrebenáč je uchytený pomocou skrutiek 4,8x20 do každej duhej vrchnej časti vlny.



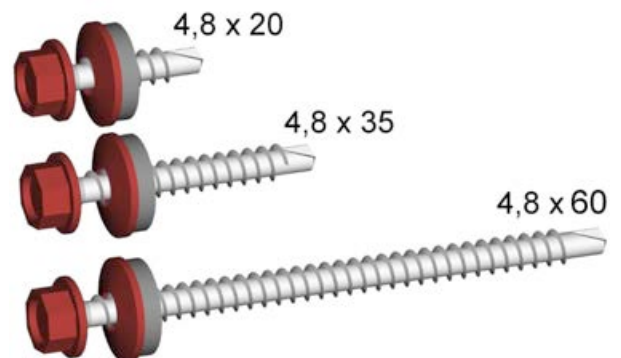
Ukotvenie krytiny do strešnej laty skrutkou 4,8x35 , v mieste cca.1cm pod pričným prelisom do spodnej časti profilu.



Spojenie preloženia krytín medzi sebou samovrtnou skrutkou 4,8x30 , v mieste cca.1cm pod každým pričným prelisom v bočnej časti profilu. Pozor! Skrutka nesmie prerušiť odvodňovaciu drážku!

5.5. Skrutky pre montáž UNI 1 a príslušenstva.

Pri montáži strešnej krytiny UNI 1 sa používajú samovrtné skrutky z vysokokvalitnej ocele. Skrutky sú farebne povrchovo upravené a sú dodávané vo farbe použitej krytiny. Skrutky sú vrátane podložky, na ktorej je zo spodnej strany navulkanizované tesnenie z materiálu EPDM. EPDM - (ethylene propylene diene M-class) je syntetický polymér na etylén-propylénovom základe, ktorý má výborné fyzikálno-mechanické vlastnosti, odolnosť v prostredí s pôsobením atmosferických vplyvov a je odolný voči mnohým chemikáliám. Podložka s tesnením zabezpečuje 100% vodonepriepustnosť spojov. Pri montáži krytiny používame 3 typy skrutiek:

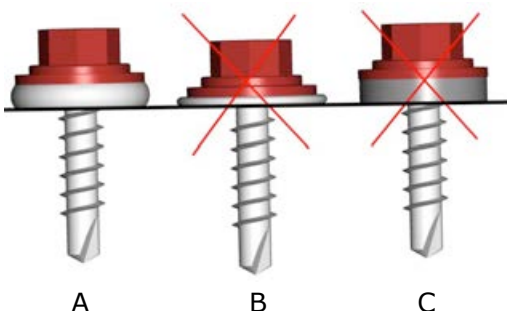


1. Skrutka 4,8x20 je určená pre spájanie profilov krytiny a príslušenstva (plech - plech). Skrutka sa umiestňuje v hornej vlne pod prelisom v mieste pozdĺžneho prekrytia profilov krytiny (slúži aj pre uchytenie hrebenáča a lemovaní o krytinu).

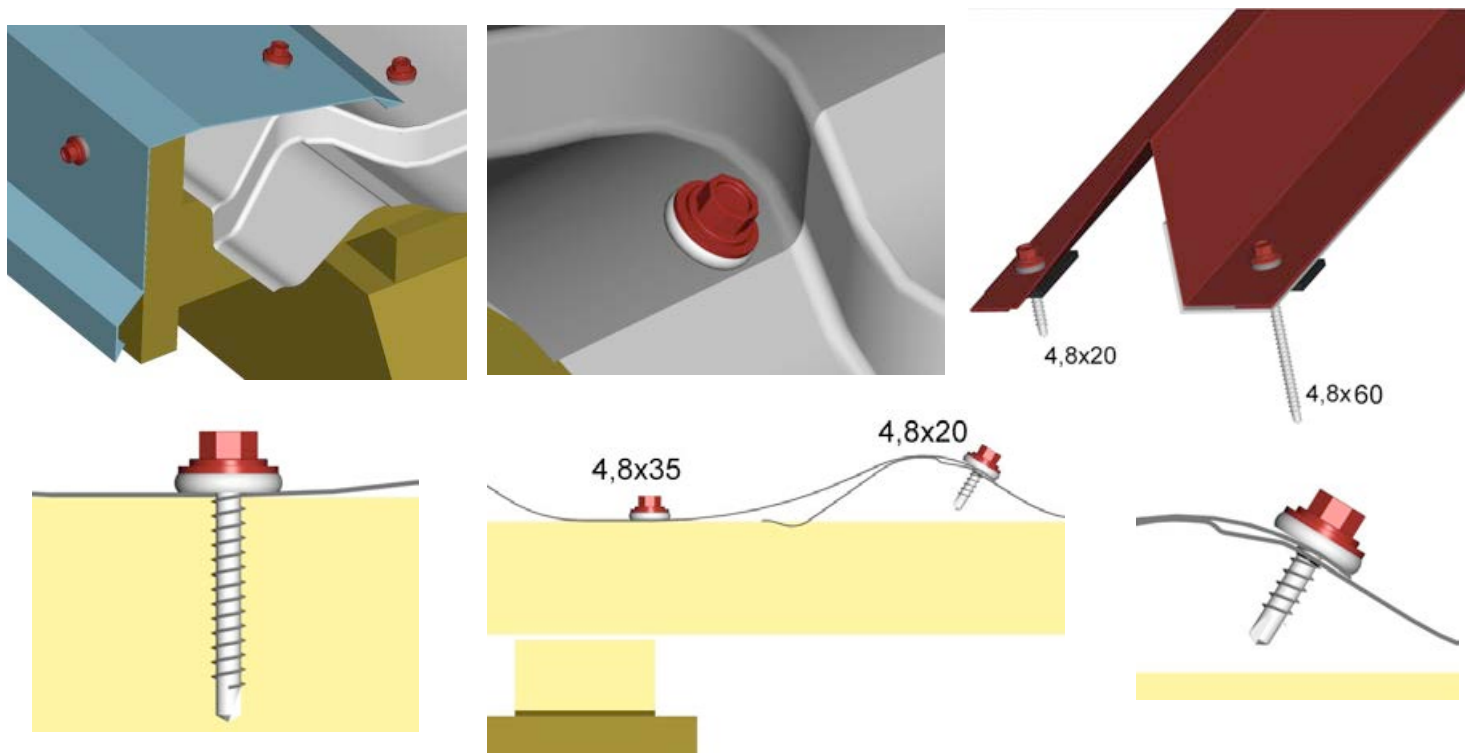
2. Skrutka 4,8x35 je určená pre samotné uchytenie krytiny do latovania (plech - drevo). Skrutka sa kotví do spodnej - rovinnej časti vlny profilu krytiny, čo najbližšie k pričnému prelisu.

3. Skrutka 4,8 x 60 je určená pre upevnenie snehovej zábrany do krytiny (plech-drevo). Skrutka sa umiestňuje na zadný lem snehovej zábrany a je uchytená do latovania.

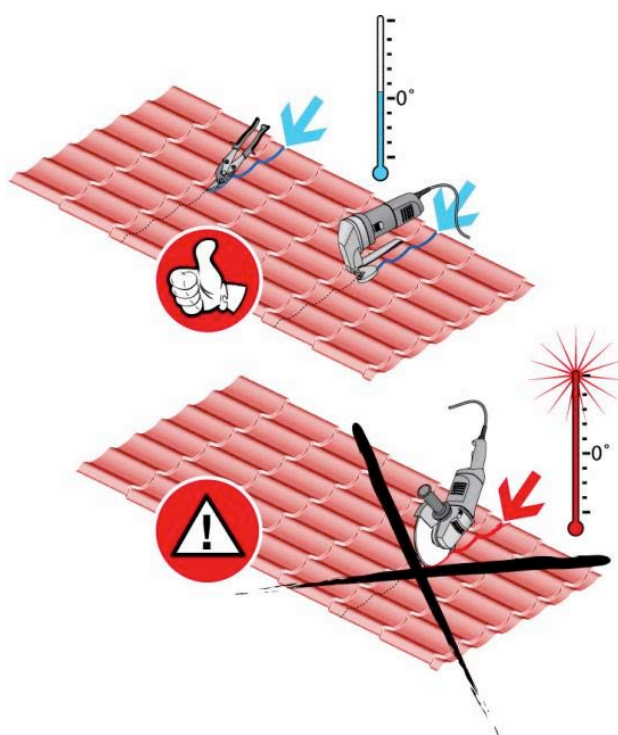
Plnú funkčnosť a tým aj životnosť spojov a skrutiek je možné dosiahnuť len pri použití doporučeného montážneho náradia. Pre montáž skrutiek je vhodné použiť elektrický uťahovák s nastaviteľným uťahovacím momentom. Potrebné množstvo a typ skrutiek je určené individuálne na základe výkresovej dokumentácie každej stavby. Orientačná spotreba je cca. 8 ks/m².



Správne nastavenie uťahovacieho momentu pri ukotvení skrutiek
A - správne nastavený uťahovací moment (rovná podložka, tesnenie stlačené - po obvode mierne zaoblené)
B - veľký uťahovací moment (tesnenie EPDM nadmerne deformované, možnosť prasknutia a následná strata tesnosti)
C - malý uťahovací moment (podložka s tesnením EPDM nemá dostatočnú tesniacu schopnosť)



5.6. Rezanie krytiny na mieru strechy.



Ak je potrebné zarovnať vzniknuté šikmé hrany, alebo presahujúce rovné hrany krytiny postupujte nasledovne: Pokiaľ je to možné potrebné hrany režte na zemi, alebo na tvrdom podklade. K rezaniu použite ručné nožnice na plech, alebo elektrické nožnice na plech. V žiadnom prípade nepoužívajte elektrickú kotúčovú brúsku s rezným kotúčom. Takto vzniknutá hrana je tepelne ovplyvnená čo má za následok zničenie ochranných povlakov, výrazné zníženie životnosti. Vznikajúce piliny urýchľujú vznik korózie. Použitie kotúčovej brúsky vylučuje dodržanie záručnej doby. Použitie kotúčovej brúsky s rezným kotúčom je zakázané! V prípade, že musíte krytinu rezať na streche, po vykonaní rezu odstráňte z povrchu krytiny takto vzniknuté oceľové piliny a špony (inak hrozí ich oxidácia a vznik korózie a následne zmena farby krytiny, zníženie životnosti, v prípade že by sa dostali do spoja aj problémy pri ukotvení). Miesto strihu, kde je narušená štruktúra plechu, zatrite opravnou korekčnou ceruzkou. Poškodený povrch očistite napr. benzínovým rozpúšťadlom a zatrite príslušným odtieňom (opravná ceruzka, farba). Nepoužívajte nitro ani chlórkaučukové rozpúšťadlá ! Pri montáži je

bezpodmienečne nutné ošetriť všetky strižné a rezné hrany, vrátane strižných hrán, ktoré vznikli pri výrobnom procese strešnej krytiny.

5.7. Pohyb po šablónach.

Montáž vykonajte tak, aby bol vylúčený pohyb po krytine. Ak to nie je možné po krytine sa pohybujte len v obuvi s mäkkou podrážkou a našľapujte vždy do spodnej časti vlny, v miestach kde sú umiestnené strešné laty (tu nehrozí pretlačenie a deformovanie plechu). Pred každým vstupom na krytinu si skontrolujte podrážku na obuvi (či tam nie sú zapichnuté kovové nečistoty, piliny, piesok, alebo iné nečistoty, ktoré môžu poškodiť povrch krytiny). V prípade potreby pre rozloženie zaťaženia použite roznášaciu dosku (umožňuje rozloženie zaťaženia na väčšiu plochu a tým znižuje reálne plošné zaťaženie na krytinu).

5.8. Ochrana proti snehu – použitie.

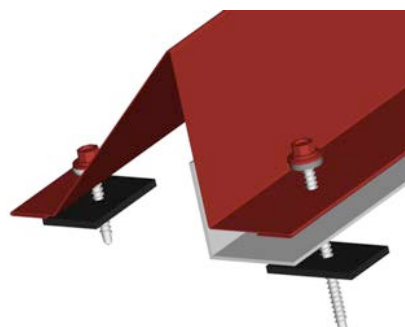
Zachytávače snehu umiestňujeme tam, kde:

- pád snehu zo strechy môže ohroziť chodcov, alebo môže poškodiť okolité konštrukcie.
- sa sneh hromadí vplyvom jeho posunu po streche (napr. v úžľabí)
- hrozí poškodenie strešných prvkov alebo krytiny spôsobené posunom snehu.
- zachytávače snehu držia sneh v celej ploche strechy, a ten vytvára dodatočnú izoláciu strechy.

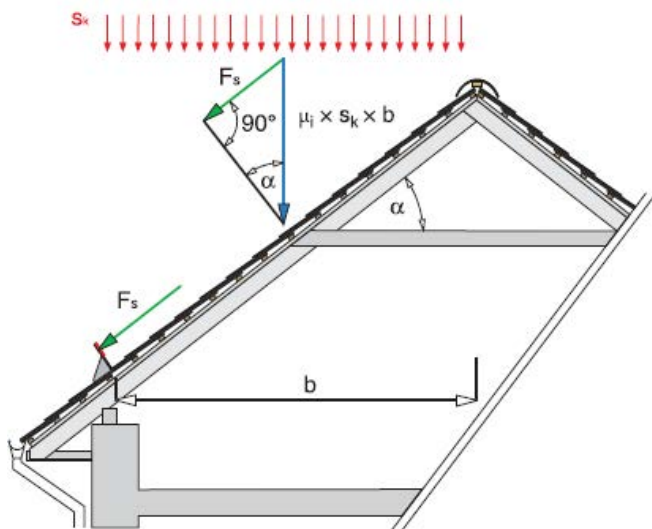
Dodávame dva druhy ochrany proti snehu: zachytávače snehu K&J&G pre UNI1 a UNI2 (sú určené pre oblasti s malým a stredným výskytom snehu, pozri mapu I. II. a III snehovej oblasti SR) a snehovú zábranu (pre IV. a V. snehovú oblasť). Potrebné množstvo zachytávačov snehu závisí od sklonu strechy a od množstva snehových zrážok v danej oblasti.



Zachytávač snehu



Snehová zábrana



Podľa STN 1991-2-3:

Sila pôsobiaca na zachytávače sa určí nasledovne:

$$F_s = s \times b \times \sin \alpha \quad s = \mu_i \times s_k$$

Legenda:

F_s - zaťaženie snehom na zachyt. v smere skazu (kN/m)

s - zaťaženie snehom na streche (kN/m²)

b - pôdorysná vzdialenosť zachytávača od hrebeňa, alebo od predchádzajúcej rady zachytávačov (m)

α - sklon strechy (°)

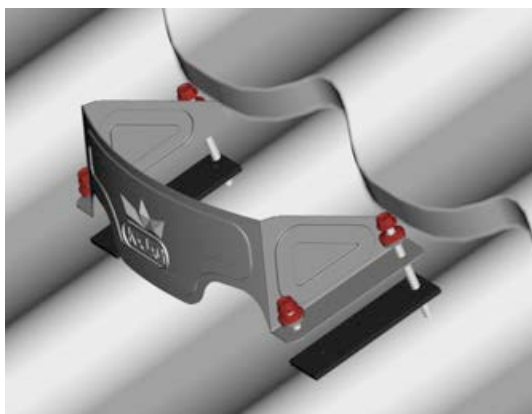
μ_i - tvarový súčiniteľ (0,8 - 1,6)

s_k - zaťaženie snehom podľa snehovej oblasti (kN/m²)

Výpočet je stanovený na statické zaťaženie. Dynamická sila vyvolaná pohybujúcim sa snehom nie je v tomto výpočte zohľadnená, jej zložka je výrazne vyššia než statická. Aby sme túto zložku obmedzili je vhodné umiestniť zachytávače snehu v niekoľkých radoch nad sebou.

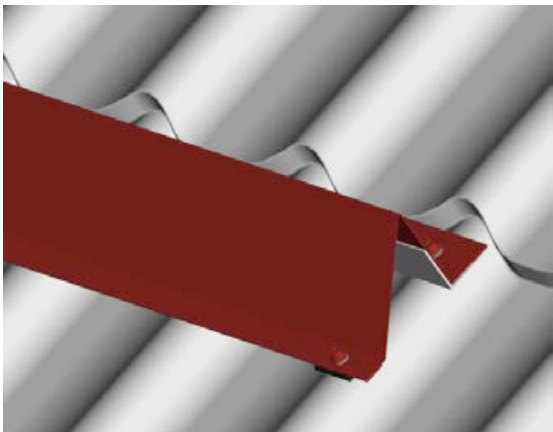
Rozmiestnenie a použitie snehových zachytávačov je tiež možné určiť na základe skúseností v danej oblasti. Pokiaľ sa realizácia vykonáva v neznámej oblasti, je možné na základe pozorovania na okolitých budovách odpozorovať, čo je v danej oblasti funkčné. Pokiaľ sú v projekte všetky detaily strechy, určí tieto závislosti projektant výpočtom.

5.8.1. Montáž ochrany proti snehu:



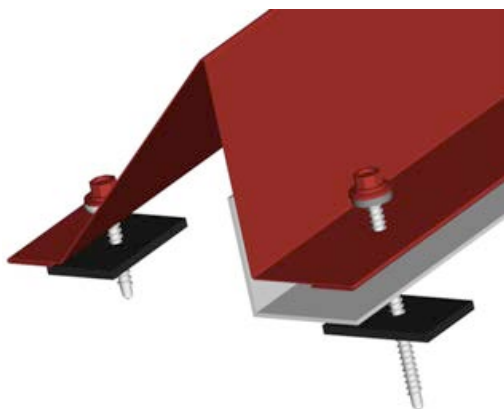
Obr.1

Montáž zachytávača snehu K&J&G je zrejماً z obrázku. Jedno uchytenie sa skladá zo samotného zachytávača snehu vo farbe krytiny, kotviacich skrutiek a EPDM podložiek 3x25x80. Ukotvenie je do strešnej dosky pomocou dvoch skrutiek 4,8x60 a do plechu pomocou dvoch skrutiek 4,8x35. Medzi spodnú časť zachytávača snehu a krytinu vložte pri montáži EPDM podložku kvôli zabezpečeniu tesnosti spoja. Množstvo zachytávačov snehu a ich poloha pri umiestnení na strešnej ploche sa určí na základe výpočtu (podľa typu strechy a snehovej oblasti). Postup uvedený nižšie. Tento typ ochrany je vhodný pre snehové oblasti I, II a III. (pozri tab. snehových oblastí SR). Pre IV a V nie je vhodná.



Obr.2

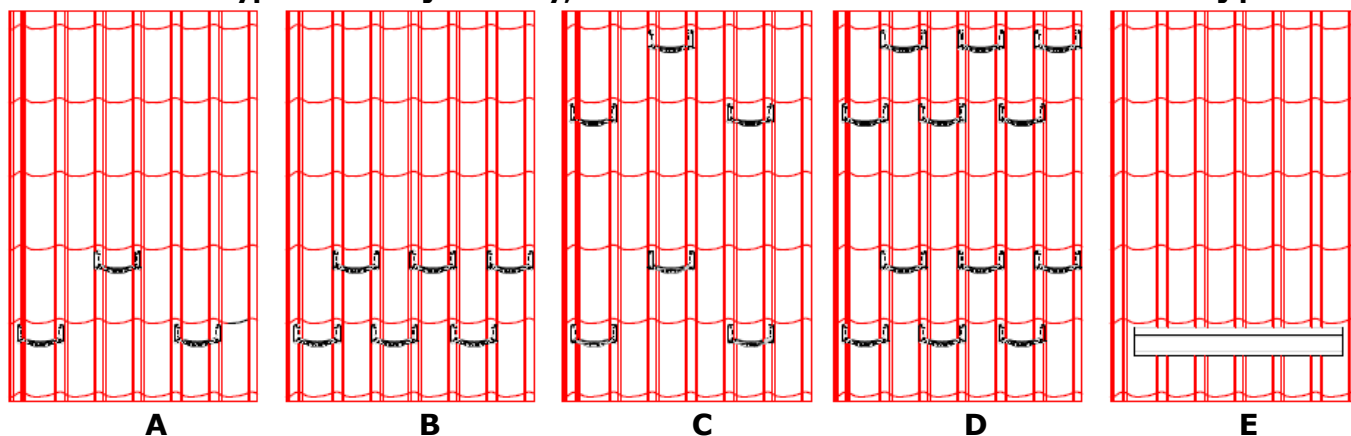
Montáž snehovej zábrany je zrejmá z obrázku. Skladá sa zo samotnej snehovej zábrany v dĺžke 2m, vo farbe krytiny, L stužujúceho uholníka v dĺžke 2m, kotviacich skrutiek a EPDM podložiek. Ukotvenie je do strešnej dosky pomocou dvoch skrutiek 4,8x60 a do plechu pomocou dvoch skrutiek 4,8x35. Medzi stužujúci uholník a krytinu vložte pri montáži EPDM podložku kvôli zabezpečeniu tesnosti spoja. Množstvo snehových zábran a ich poloha pri umiestnení na strešnej ploche sa určí na základe výpočtu (podľa typu strechy a snehovej oblasti). Postup uvedený nižšie. Tento typ ochrany je doporučený hlavne pre snehové oblasti IV a V (pozri tab. snehových oblastí SR). Môže sa použiť aj pre snehovú oblasť I, II a III.



V oblastiach s vysokým výskytom snehu (pozri mapu snehových oblastí) odporúčame použitie snehovej zábrany. Použitie snehových zábran vyžaduje aj stavebná norma, a v neposlednom rade slúžia aj na ochranu žľabového systému pred deformáciou pri zosuve snehu a aj na ochranu osôb. Rozmiestnenie snehových zábran na strešnej ploche je doporučené hlavne v kritických miestach, tam kde pri zosuve snehu hrozí poškodenie strešných prvkov a nebezpečenstvo pádu na osoby a objekty pod strechou (strešné okná, vstupy do budov, parkoviská, chodník ...). Snehovú zábranu je možné rozmiestniť v jednom rade, alebo vo viacerých radoch nad sebou. Použitie a návrh konzultujte s odborníkmi na predajných miestach. Montáž

snehovej zábrany je zrejmá z obrázkov. Skladá sa zo samotnej snehovej zábrany vo farbe krytiny, výstuhu, kotviacich skrutiek a EPDM podložiek. Ukotvenie je do strešnej dosky pomocou skrutiek 4,8x60 a do plechu 4,8x35. Medzi spodnú časť zábrany (výstuhu) a krytinu vložte pri montáži EPDM podložku kvôli zabezpečeniu tesnosti spoja.

5.8.2. Určenie typu snehovej ochrany, rozmiestnenie a min. množstvo na strešnej ploche:



5.8.2.1. Šikmá strecha so sklonom od 14° do 45° s dĺžkou krokvy do 5m.

Pre **I. a II. snehovú oblasť** (viď mapa snehových oblastí SR) je spôsob rozmiestnenia rovnaký a to v dvoch radoch nad sebou, (prvé dva rady od odkvapovej hrany) striedavo nad každú štvrtú spodnú vlnu (viď obr. **A** a obr. **1**).

Pre **III. snehovú oblasť** (viď mapa snehových oblastí SR) je spôsob rozmiestnenia zachytávačov snehu obdobný, pri zvýšenom počte ZS na bežný meter a to v dvoch radoch nad sebou, (prvé dva rady od odkvapovej hrany) striedavo nad každú druhú spodnú vlnu. (viď obr. **B** a obr. **1**).

Pre strechy v **IV. a V. snehovej oblasti** (viď mapa snehových oblastí SR) sa odporúča iný typ ochrany tzv. snehová zábrana. Jej čistá krycia šírka je 2m a uchytáva sa na krytinu do každej vrchnej vlny krytiny (vrchná hrana snehovej zábrany až do strešnej laty za použitia stužujúceho uholníka) v miestach nad prvým prelisom v smere od odkvapovej hrany. (viď obr. **E** a obr. **2**).

5.8.2.2. Šikmá strecha so sklonom od 14° do 45° s dĺžkou krokvy do 7m.

Pre **I. a II. snehovú oblasť** (viď mapa snehových oblastí SR) je spôsob rozmiestnenia rovnaký a to v dvoch radoch nad sebou, (prvé dva rady od odkvapovej hrany) striedavo nad každú štvrtú spodnú

vlnu a dvoch radoch nad sebou, (v strede dĺžky krokvy) striedavo nad každú štvrtú spodnú vlnu. Celkom 4 rady s dvojnásobným počtom zachytávačov (viď obr. C a obr. 1).

Pre **III. snehovú oblasť** (viď mapa snehových oblastí SR) je spôsob rozmiestnenia ZS obdobný, pri zvýšenom počte ZS na bežný meter a to v dvoch radoch nad sebou, (prvé dva rady od odkvapovej hrany) striedavo nad každú druhú spodnú vlnu a dvoch radoch nad sebou, (v strede dĺžky krokvy) striedavo nad každú štvrtú spodnú vlnu. Celkom 4 rady s dvojnásobným počtom zachytávačov (viď obr. D a obr. 1).

Pre strechy v **IV. a V. snehovej oblasti** (viď mapa snehových oblastí SR) sa odporúča iný typ ochrany tzv. snehová zábrana. Jej čistá krycia šírka je 2m a uchytáva sa na krytinu do každej vrchnej vlny krytiny (vrchná hrana snehovej zábrany až do strešnej laty za použitia stužujúceho uholníka) v miestach nad prvým prelisom v smere od odkvapovej hrany. (viď obr. E a obr. 2).

Upozornenie!

Snehové oblasti IV. a V. (viď mapa snehových oblastí SR) sa považujú za oblasti extrémne. V tomto prípade sa k navrhovaniu snehových zachytávačov pristupuje individuálne len na základe dopytu zákazníka. Typ, množstvo a rozmiestnenie zachytávačov snehu navrhne technické oddelenie spoločnosti K&J&G na základe objednávky.

5.8.3. Určenie množstva zachytávačov snehu.

Dĺžku hrany pri odkvape (v metroch), vynásobíme príslušným koeficientom (počtom na bm) k danému typu krytiny a snehovej oblasti

dĺžka krokvy	do 5m					do 7m				
snehová oblasť	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
ks na pás krytiny	2,5	2,5	5	zábrana	zábrana	5	5	10	zábrana	zábrana
ks/bm pre UNI 1	2,21	2,21	4,42	zábrana	zábrana	4,42	4,42	8,84	zábrana	zábrana
ks/bm pre UNI 2	2,31	2,31	4,62	zábrana	zábrana	4,62	4,62	9,24	zábrana	zábrana

Príklad výpočtu množstva:

Nech dĺžka hrany strechy pri odkvape je 6 m a dĺžka krokvy je do 5 m. Na streche je použitá krytina UNI1 a stavba sa nachádza v II. snehovej oblasti.

$6 \times 2,21 = 13,26$ (dĺžka hrany pri odkvape x koeficient z tabuľky = počet zachytávačov)

Výsledok je **13,26** po zaokrúhlení **14 ks**. To znamená, že potrebujeme 14 ks zachytávačov snehu, ktoré rozmiestnime podľa obr. A.

Dôležité upozornenie!

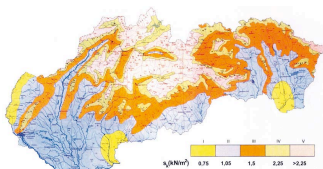
- K&J&G vyhotovuje cenové ponuky a kladacie plány štandardne pre I. a II. snehovú oblasť.
- Ak podklad pre výpočet cenovej ponuky neobsahuje objednávku na výpočet množstva a rozmiestnenia zachytávačov snehu s uvedením snehovej oblasti v ktorej je stavba situovaná, obchodné oddelenie postupuje ako v bode č.1 a neručí za škody na materiáli a majetku, ktoré budú zapríčinené nedostatočným, alebo zlým technickým riešením danej strechy.

Tab. ukazuje normové zaťaženie snehom v jednotlivých snehových oblastiach podľa normy STN EN 1991-1-3.

	Snehová oblasť	Objemová hmotnosť snehu	I	II	III	IV	V
	s_k – charakter. hodnota snehu na zemi (kN/m^2)			0,75	1,05	1,5	2,25
orientačný prepočet na hmotnosť snehu (kg/m^2)*			75	105	150	225	>250
orientačný prepočet na vrstvu snehu (cm)*	čerstvý	100 kg/m^3	75 cm	105 cm	150 cm	225 cm	>250 cm
	ul'ahnúty (niekoľko hodín, alebo dní po napadnutí)	200 kg/m^3	37,5 cm	53 cm	75 cm	112,5 cm	125 cm
	starý (niekoľko týždňov alebo mesiacov po napadnutí)	300 kg/m^3	25 cm	35 cm	50 cm	75 cm	83 cm
	Mokrý	400 kg/m^3	19 cm	26 cm	37,5 cm	56 cm	62,5 cm

* orientačný prepočet charakteristickej hodnoty snehu s_k

Mapa charakteristického zaťaženia snehom na povrchu zeme s_k pre snehové oblasti I až V na území Slovenska (zdroj STN EN 1991-1-3/NA).



podrobnejšia mapa je uvedená v kap. 4.1.

5.9. Hrebenáč - použitie a spôsob montáže.



Hrebenáč slúži na uzatvorenie strešnej plochy pri hrebeni a pri nárožiach. Počet kusov hrebenáčov závisí od typu strechy. Pre ich presné určenie zmerajte dĺžku hrebeňa, dĺžku nárožia, príp. dĺžku hrebeňa pri vikieroch. Zistené rozmery porovnajte s vyrábanými dĺžkami (1920, 2820, 4020mm) a na základe porovnania objednajte celkovú potrebnú dĺžku hrebenáčov. Je možné dodať aj inú dĺžku podľa požiadavky zákazníka. Montáž hrebenáčov je možný dvoma spôsobmi. Prvým je uchytenie priamo na krytinu. Pri tomto vložte priamo pod hrebenáč horné hrebeňové tesnenie (dĺžka 1m) v množstve jeden kus na jeden meter šírky krytiny. Druhý spôsob je použitie

(dĺžka 5m). Jednotlivé kusy hrebenáčov ukotvite ku krytine pomocou skrutiek 4,8x20 v hornej časti vlny profilu do každej druhej vlny. Hrebenáče nekotvite kvôli tepelnej dilatácii medzi sebou. Na uzatvorenie hrebenáča použite ukončenie čelové (pre hrebeň), alebo ukončenie oblé pre nárožie. Ich ukotvenie o hrebenáč a krytinu urobte pomocou skrutiek 4,8x20.

V prípade vetrania strechy pomocou vetracích hrebenáčov sa tieto vkladajú medzi jednotlivé kusy bežných hrebenáčov. Ich použitie odporúčame po každých dvoch metroch. Krycia šírka vetracieho hrebenáča je 300mm. Vetranie strechy sa uskutočňuje pomocou vzduchovej vrstvy, ktorá je prostredníctvom vstupných (pri odkvape) a výstupných otvorov (pri hrebeni) napojená na vonkajšie ovzdušie. Vetranie odvádza vonkajšiu vlhkosť preniknutú do strešného plášťa, odvádza vlhkosť preniknutú do strešného plášťa z interiéru, odvádza vlhkosť z jednotlivých vrstiev strešnej skladby, zamedzuje kondenzovaniu vodnej pary v strešnom plášti, vyrovnáva teploty v krytine, odvádza teplo vznikajúce vplyvom slnečného žiarenia, má vplyv na zmenšenie pnutí v dôsledku tepelnej dilatácie. Účinnú cirkuláciu vzduchu vo vzduchovej vrstve strechy je možné dosiahnuť iba dimenzovaním jej dostatočného prierezu. Veľkosť otvoru pri odkvape je závislý hlavne od použitého latovania. Mal by byť min. 200 cm²/bm pre vzdialenosť vetrania do 10m. Jeho veľkosť je závislá od výšky kontralát (min. 30mm). Otvory pri hrebeni by mali mať plochu min. 80cm²/bm strechy pre vzdialenosť vetrania do 10m (odkvap - hrebeň). Pri väčších dĺžkach konzultujte veľkosť a množstvo vetracích otvorov s odborníkmi na predajných miestach.

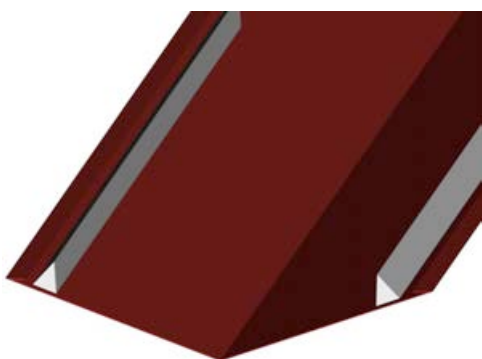


hrebenáč pre použitie na hrebeni aj na nároží



Hrebenáč vetrací

5.10. Úžľabie.



Pred položením úžľabia je vhodné previesť v mieste, kde bude úžľabie položené, plné debnenie. Debnenie vyskladajte min. na šírku prvkov úžľabia na obidve strany. Úžľabie pripevnite pomocou plechových príponiek a pozinkovaných klincov. Prekrytie nadpájaných kusov úžľabia je min. 150mm. Prekrytie závisí od sklonu strechy. Pred samotnou montážou krytiny nalepte na obidve strany úžľabia univerzálny tesniaci pás vo farbe krytiny.

5.11. Prestupová manžeta.



Prestupovú manžetu použijete vtedy ak je potrebné vytvoriť prechod cez strešný plášť (pre tyč antény, rúru vetrania). Manžety dodávame v baleniach odstupňovaných podľa priemeru požadovaného prechodu. Balenie obsahuje skrutky 4,8x20, objímku a strešný tesniaci tmel. **POZOR!** Prechodová manžeta nie je vo farbe krytiny! V mieste kde je potrebné urobiť prechod, do krytiny vystrihnite otvor. Cez otvor prestrčte tyč, prípadne rúru a nasuňte na ňu tesniacu manžetu. Krytinu očistite vhodným odmasťovacím prostriedkom (benzínové rozpúšťadlo). Spodnú dotykovú plochu manžety a krytiny natrite tesniacim

tmelom a pomocou skrutiek manžetu ukotvíte po obvode ku krytine. Hornú časť manžety, upravenú na požadovaný priemer, stiahnite objímkou. Vznikne dokonale tesné spojenie.

5.12. Strešné okno.

Pri montáži strešného okna musí byť krytina v mieste strešného okna predelená. Spodný plech krytiny končí pod strešným oknom podľa toho, ako predpisuje výrobca strešného okna (väčšinou od 60 do 80 mm). Prípadne spodný plech krytiny zasahuje aj do strešného okna. Je to veľmi závislé na tom, ako vychádza vlna krytiny a súčasne musí byť dodržané min. prekrytie tabúľ krytiny 140mm. Uložte spodné plechy, ktoré zasahujú do strešného okna. Vykonajte samotnú montáž oplechovania strešného okna (podľa návodu výrobcu okna). Po montáži oplechovania strešného okna položte horné plechy krytiny. Pred montážou ich upravte podľa toho, ako zasahuje strešné okno do jednotlivých plechov. Prekrytie spodného a vrchného plechu musí byť min. 140mm. Vzhľadom na náročnosť montáže ju odporúčame vykonať odbornými pracovníkmi.

5.13. Prevod sklonov striech.

podľa STN 73 1901 Navrhovanie striech. Základné ustanovenia.


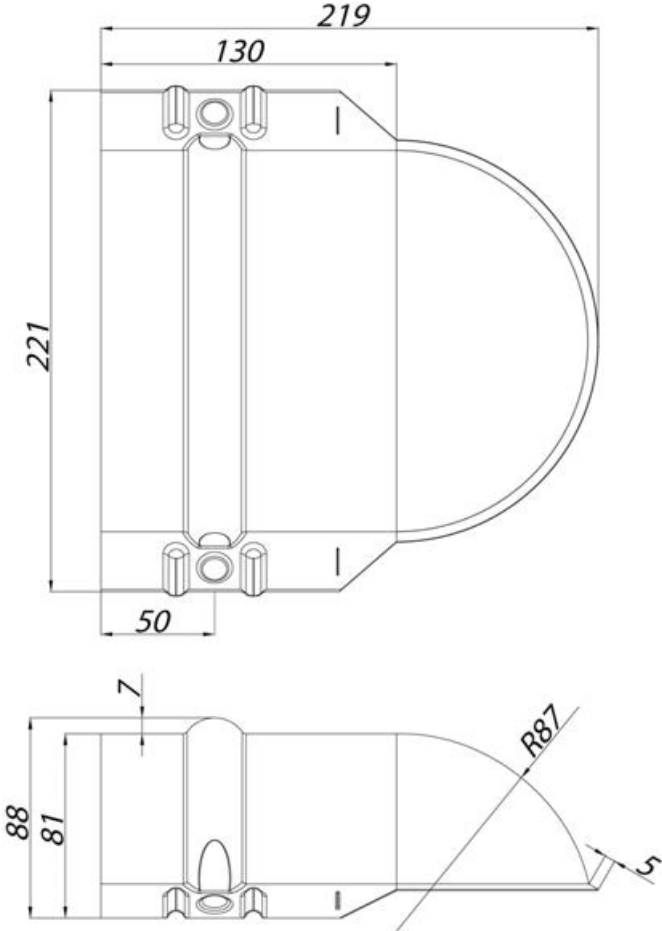

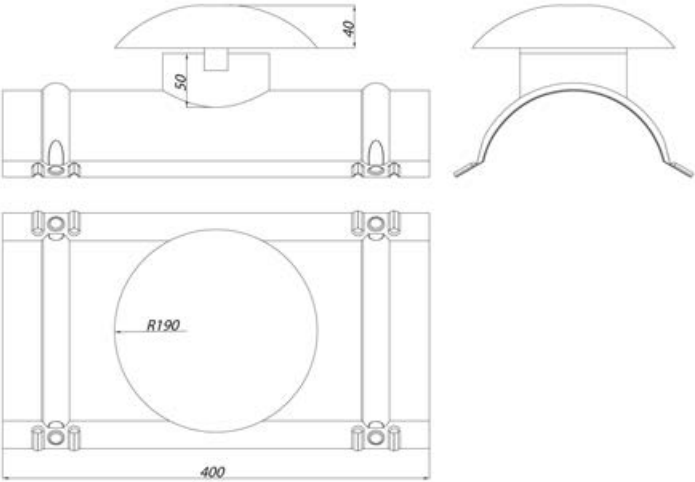

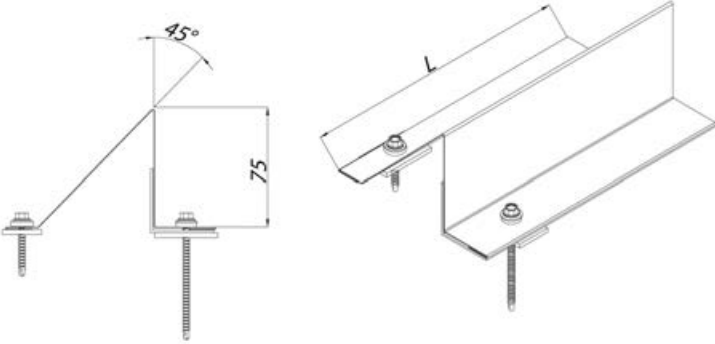
Sklon v stupňoch (°)	Sklon v percentách (%)	Sklon 1:x
0,5	0,87	1 : 114,90
1	1,75	1 : 57,10
1,5	2,62	1 : 38,20
2	3,49	1 : 28,60
2,5	4,37	1 : 22,90
3	5,24	1 : 19,08
4	6,99	1 : 14,30
5	8,75	1 : 11,43
6	10,51	1 : 9,51
7	12,28	1 : 8,14
8	14,05	1 : 7,11
9	15,84	1 : 6,31
10	17,36	1 : 5,67
11	19,44	1 : 5,14
12	21,26	1 : 4,70
13	23,09	1 : 4,33
14	24,93	1 : 4,01
15	26,80	1 : 3,73
16	28,68	1 : 3,49
17	30,57	1 : 3,27
18	32,49	1 : 3,08
19	34,43	1 : 2,90
20	36,40	1 : 2,75
21	38,39	1 : 2,61

Sklon v stupňoch (°)	Sklon v percentách (%)	Sklon 1:x
22	40,40	1 : 2,48
23	42,45	1 : 2,36
24	44,52	1 : 2,25
25	46,63	1 : 2,14
26	48,77	1 : 2,05
27	50,95	1 : 1,96
28	53,17	1 : 1,88
29	55,43	1 : 1,80
30	57,74	1 : 1,73
31	60,09	1 : 1,66
32	62,49	1 : 1,60
33	64,94	1 : 1,54
34	67,45	1 : 1,48
35	70,02	1 : 1,43
36	72,65	1 : 1,38
37	75,36	1 : 1,32
38	78,13	1 : 1,28
39	80,98	1 : 1,23
40	83,91	1 : 1,19
41	86,93	1 : 1,15
42	90,04	1 : 1,11
43	93,25	1 : 1,07
44	96,57	1 : 1,04
45	100,00	1 : 1,00

Príloha 1

Strešná škridlová krytina UNI 1 s príslušenstvom – Tvar a rozmery

označenie výrobku	tvar profilu	hrúbka	krycia šírka	dĺžka kusa	hmotnosť krytiny
		mm	mm	mm	kg/m ²
Strešná škridlová krytina UNI 1					
UNI 1 23-1105 15-350 15 výška prelisu		pozink 0,5 hliník 0,68	1105	475 až 6500	pozink 4,6 hliník 2,19
UNI 1 23-1105 20-350 20 výška prelisu		pozink 0,5 hliník 0,68	1105	475 až 6500	pozink 4,61 hliník 2,2
UNI 1 23-1105 20-400 20 výška prelisu		pozink 0,5 hliník 0,68	1105	525 až 6500	pozink 4,61 hliník 2,2
Príslušenstvo strešnej škridlovej krytiny					
označenie výrobku	tvar profilu	hrúbka	krycia šírka	dĺžka kusa	hmotnosť
		mm	mm	mm	kg/m
hrebenáč obľý 	Rozvinutá šírka 312mm 	pozink 0,5 hliník 0,68		1920 2820 4020 1920 2820 4020	pozink 2,35 3,45 4,92 hliník 1,12 1,64 2,34
ukončenie hrebenáča čelové 		pozink 0,5 hliník 0,68			

<p>ukončenie hrebenáča oblé</p> 		<p>pozink 0,5</p> <p>hliník 0,68</p>			
<p>hrebenáč vetrací</p> 		<p>pozink 0,5</p> <p>hliník 0,68</p>			
<p>snehová zábrana</p> <p>Sada: lišta výstuha podložka skrutky</p> 		<p>pozink výstuha 1,5</p> <p>lišta 0,5</p> <p>podl. 3</p> <p>skrutky 4,8x75 4,8x35</p>			

MODUL	350	400
celková šírka	1195 mm	1195 mm
stavebná - krycia šírka	1105 mm	1105 mm
výška vlny	23 mm	23 mm
výška prelisu	15 mm, 20 mm	20 mm
celková výška	38 mm, 43 mm	43 mm
minimálna dĺžka	475 mm	525 mm
maximálna dĺžka *	6500 mm	6500 mm
rozstup latovania **	350 mm	400 mm
použitie pre min. sklon ***	14°	14°
hmotnosť pre pozinkovaný plech	cca.5 kg/m²	cca.5 kg/m²
hmotnosť pre hliníkový plech	cca.2,4 kg/m²	cca. 2,4 kg/m²

* dĺžka krytiny je na základe objednávky vyrobená na mieru (po dohode so zákazníkom je možné vyrobiť aj krytinu s väčšou dĺžkou)

** pozri spôsoby latovania

*** min. sklon 14° pri priečných spojoch, ak je strecha bez priečných spojov je možný min. sklon až 12°

