STŘEŠNÍ KRYTINA UNI 1 a UNI 2

Technicko-montážní návod

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

Obsah

1 POUŽITÝ MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA 3
1.1 Povrchově upravený barvený pozinkovaný plech Myrialac a Myriamatt-T: 3
1.2 Povrchově upravený barvený hliníkový plech Novelis 4
1.3 Účel a způsob použití 4
2 TYP A ÚČEL POUŽITÍ UNI 1 a UNI 2 5
2.1 Typ střešní taškové krytiny UNI 1 5
2.2 Typ střešní taškové krytiny UNI 2 6
2.3 Příslušenství 7
2.4 Podrobný popis produktů 9
3 DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ A MANIPULACE 11
3.1 Doprava a skladovaní 11
4 NÁVRH PARAMETRŮ KONSTRUKCE STŘECHY POD KRYTINU 13
4.1 Parametry laťování 13
4.3. Podstřešní fólie - hydroizolace, návrh a montáž 16
4.4 Délka jednotlivých kusů krytiny 16
5 MONTÁŽ JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ 18
5.1 Vstupní podmínky montáže - kontrola střechy 18
5.2 Štítová deska a štítové lemování - montáž 18
5.3 Montáž krytiny 19
5.5 Šrouby pro montáž UNI 1 a příslušenství 21
5.6 Řezání krytiny na míru střechy 23
5.7 Pohyb po šablonách 23
5.8 Ochrana proti sněhu - použití 24
5.8.3 Určení množství zachytávačů sněhu 26
5.9. Hřebenáč - použití a způsob montáže 28
5.9 Úžlabí 29
5.10 Prostupová manžeta 29
5.11 Střešní okno 29
5.12 Přílohy 31

1 POUŽITÝ MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA

1.1 Povrchově upravený barvený pozinkovaný plech Myrialac a Myriamatt-T:

Ocelový plech oboustranně žárově zinkovaný, podle ČSN EN 10169-1 (Ploché ocelové výrobky s plynule nanášeným vrstveným organickým povlakem. Část 1: Obecné informace (definice, materiály, tolerance, zkušební metody)), tloušťka 0,50mm, podle ČSN EN 10327 (Kontinuální žárově pokovené pásy a plechy z nízkouhlíkové oceli pro tváření za studena. Technické dodací předpisy), kvalita DX51D + Z200, dodaný podle ČSN EN 10142 (Kontinuální žárem pozinkovaný plech a pás z nízkouhlíkové oceli pro tváření za studena. Technické dodací předpisy), s organickým povlakem polyesteru tloušťky SP 25pm, nebo polyester matný tloušťky SPM 35pm na lícní straně a tloušťky SP 7pm na rubové straně. Plech je dodáván v souladu s ČSN EN 10204 (Výrobky z kovů. Druhy dokumentů kontroly).

Podrobný popis vstupního plechu na výrobu uvádí: Materiálové listy **Myriad-Myriatac, Myriamatt-T**

Základní odstíny LESK a MAT v tloušťce 0,5mm.

Tmavě hnědá (Testa di Moro) RAL 8028	Ocelově červená RAL 3009	Měděno hnědá RAL 8004	Modro šedá RAL 7016	Intenzivně černá RAL 9005	Prachově šedá RAL 7037

Ostatní odstíny LESK v tloušťce 0,5mm.

Šedo bílá RAL 9002	Tmavě hnědá RAL 8017	Hnědo červená RAL 3011	Bílo hliníková RAL 9006	Bílá RAL 9010

Odstíny na poptávku LESK v tloušťce 0,55mm.

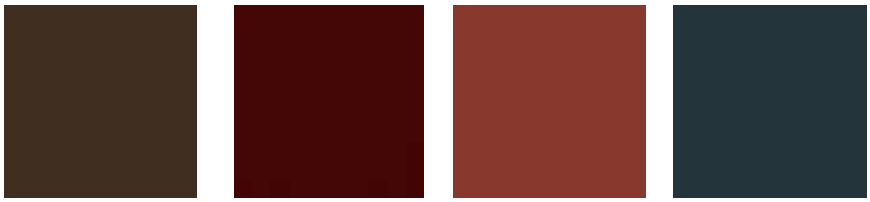
Mechově zelená RAL6005	Metalická měděná Extra RAL	Tmavě modrá RAL 5010

1.2 Povrchově upravený barvený hliníkový plech Novelis

Hliníkový plech tloušťka 0,68mm, materiál EN-AW 3105 podle EN 573/3: 2008 (Hliník a slitiny hliníku. Chemické složení a druhy tváření výrobků. Část 3: Chemické složení.), dodané podle ČSN EN s organickým povlakem polyesteru tloušťky 20 **g** m na lícní straně a polyuretanu tloušťky 4 **g** m na rubové straně.

Podrobný popis vstupního plechu na výrobu uvádí: Materiálové listy Novelis

Základní barevné odstíny LESK a MAT v tloušťce 0,68mm.



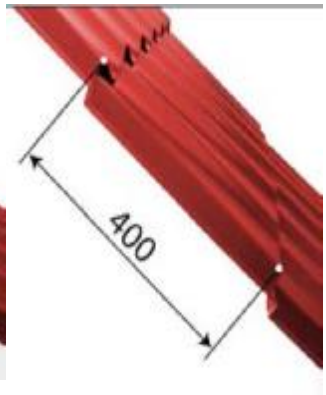
Tmavě hnědá (Testa di Moro) RAL 8028	Ocelově červená RAL 3009	Měděno hnědá RAL 8004	Modro šedá RAL 7016

1.3 Účel a způsob použití

Střešní tašková krytina UNI 1 a UNI 2 je určena pro vytváření lehkých střešních plášťů pro střechy s min. sklonem 14 ° s příčným spojem, nebo pro střechy s min. sklonem 12 ° bez příčných spojů s osovou vzdáleností laťování 350mm nebo 400mm podle použitého typu modulu tašky. Minimální délka je 475mm (pro modul 350) a 525mm (pro modul 400). Maximální délka je 6500mm (pro modul 350 i 400). Výrobek se může zabudovat pouze na základě statického posouzení únosnosti pro předpokládané zatížení. Životnost výrobku závisí na prostředí, ve kterém je zabudován, a od použitých povrchových úprav. Požadovanou životnost lze dosáhnout použitím adekvátních povrchových úprav. Střešní tašková krytina UNI 1 a UNI 2 se vyrábí tvarováním za studena z ocelového nebo hliníkového plechu do tvaru vlnitého profilu s příčnými prolisy.

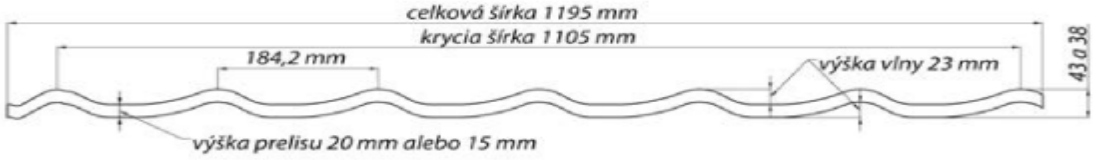
2 TYP A ÚČEL POUŽITÍ UNI 1 a UNI 2

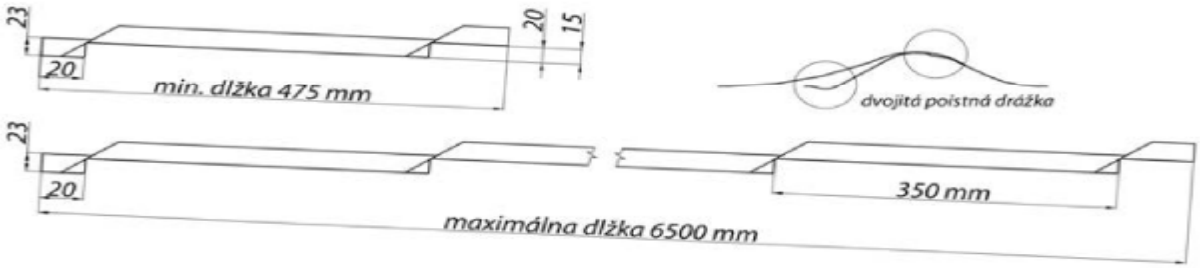
2.1 Typ střešní taškové krytiny UNI 1

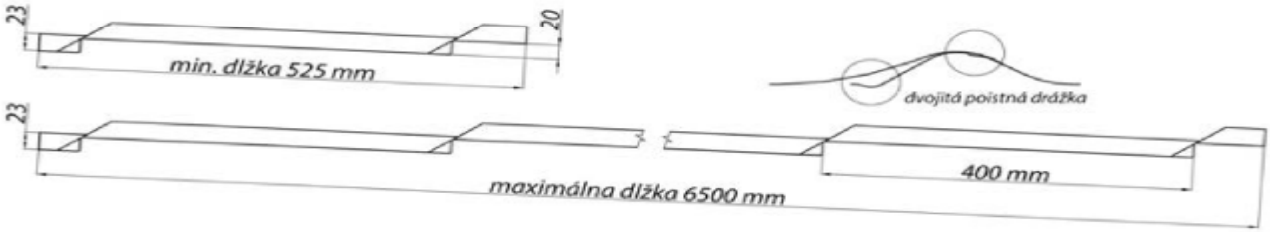


MODUL	350	400
celková šírka	1195 mm	1195 mm
stavebná - krycia šírka	1105 mm	1105 mm
výška vlny	23 mm	23 mm
výška prelisu	15 mm, 20 mm	20 mm
celková výška	38 mm, 43 mm	43 mm
minimálna dĺžka	475 mm	525 mm
maximálna dĺžka *	6500 mm	6500 mm
rozstup latovania **	350 mm	400 mm
použitie pre min. sklon ***	14°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

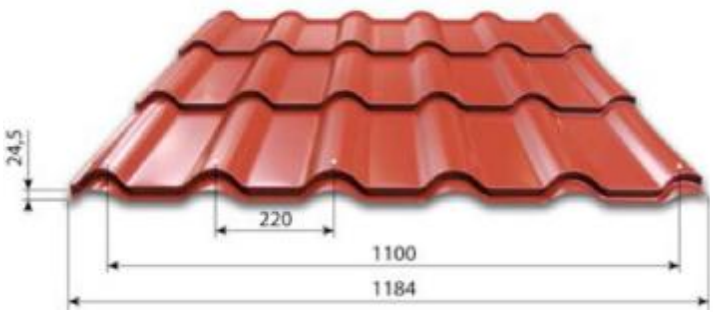
** dĺžka krytiny je na základe objednávky vyrobená na mieru (po dohode so zákazníkom je možné vyrobiť aj krytinu s väčšou dĺžkou)*
*** pozri spôsoby latovania*
**** min. sklon 14° pri priečnych spojoch, ak je strecha bez priečnych spojov je možný min. sklon až 12°*

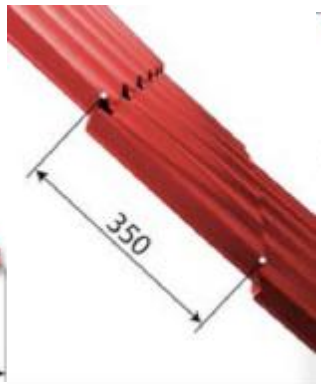


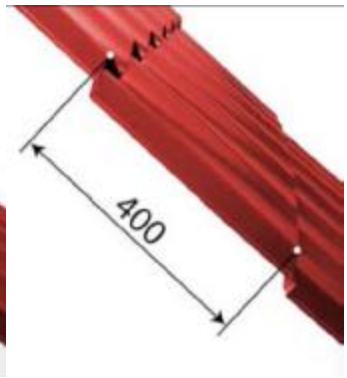




2.2 Typ střešní taškové krytiny UNI 2

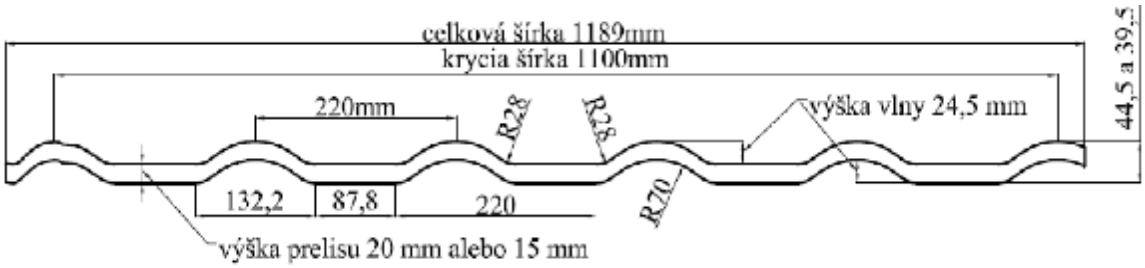


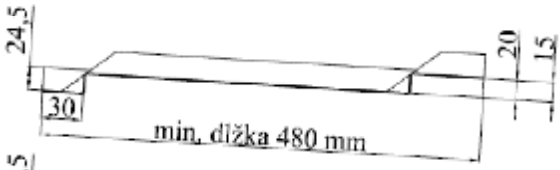


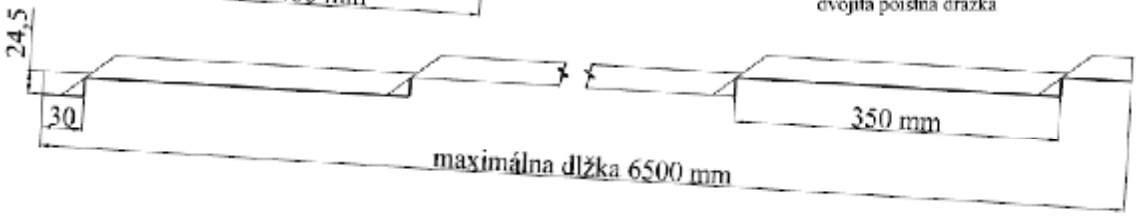


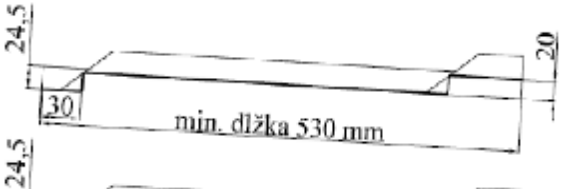
MODUL	350	400
celková šírka	1189 mm	1189 mm
stavebná - krycia šírka	1100 mm	1100 mm
výška vlny	24,5mm	24,5mm
výška prelisu	15mm, 20mm	20mm
celková výška	39,5mm, 44,5mm	44,5mm
minimálna dĺžka	480 mm	530 mm
maximálna dĺžka *	6500 mm	6500 mm
rozstup latovania **	350 mm	400 mm
použitie pre min. sklon ***	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 priečnych spojoch, ak je strecha bez priečnych spojov je možný min. sklon až 12°*



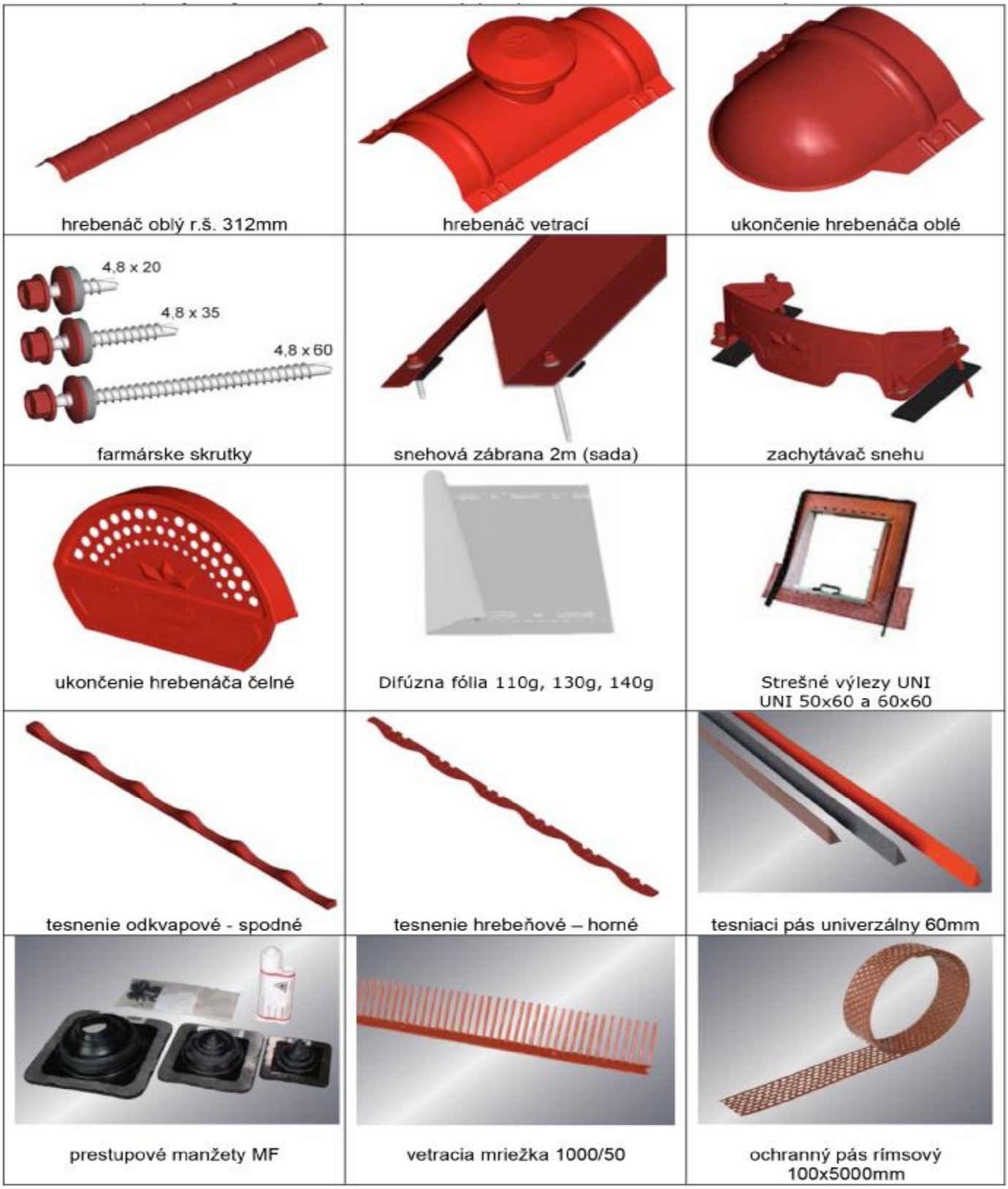


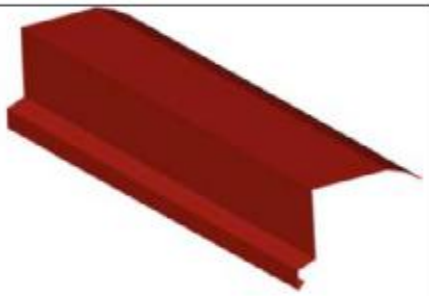




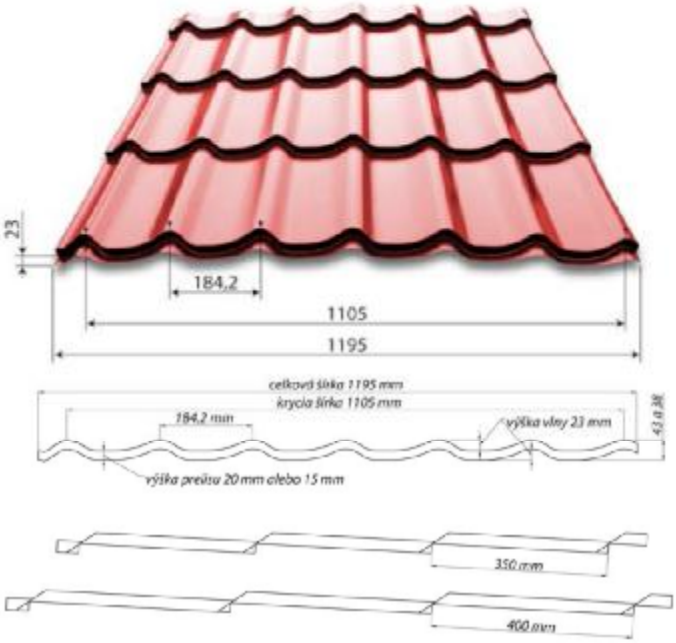
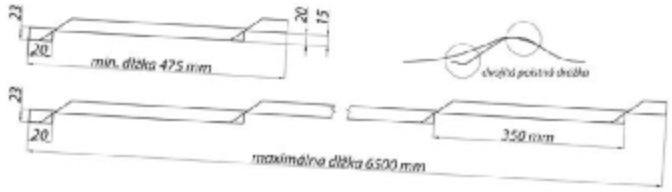
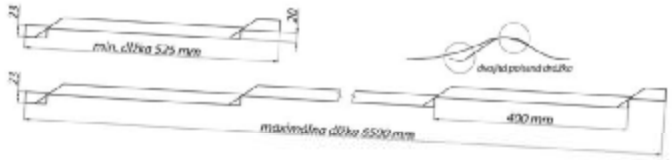
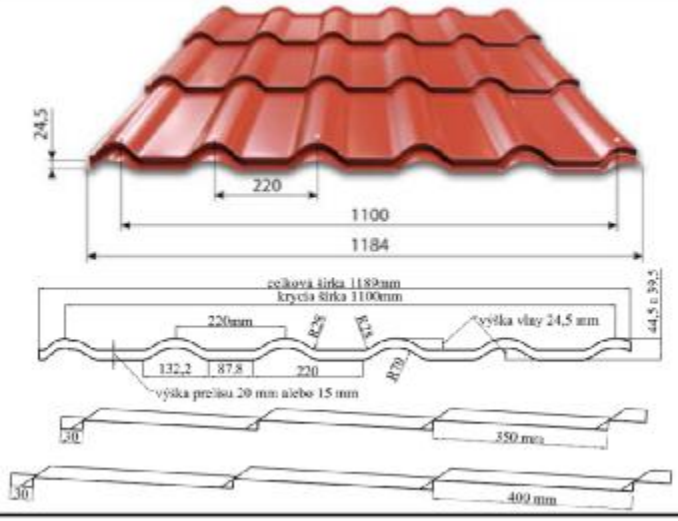
2.3 Příslušenství

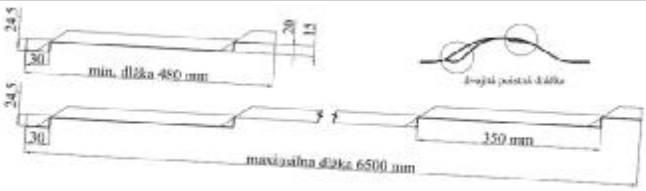
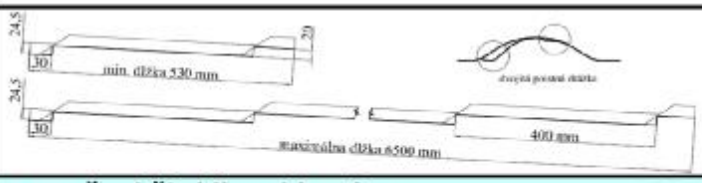
Příslušenství pro střešní taškovou krytinu (Hřebenáč oblý, hřebenáč větrací, ukončení hřebenáče oblé, ukončení čelního hřebenáče, sněhová zábrana, lemování, lišty, oplechování, úžlabí...) se vyrábí ze stejného ocelového nebo hliníkového plechu jako samotná krytina. Příslušenství pro střešní systém zahrnuje kompletní sortiment doplňků, které svou kvalitou, barevností a funkčností splní nejnáročnější požadavky pro plnou funkčnost střešního systému.



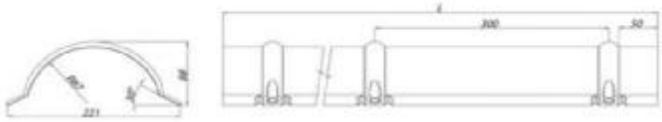
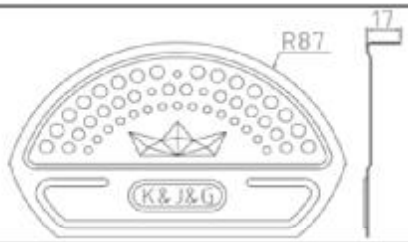
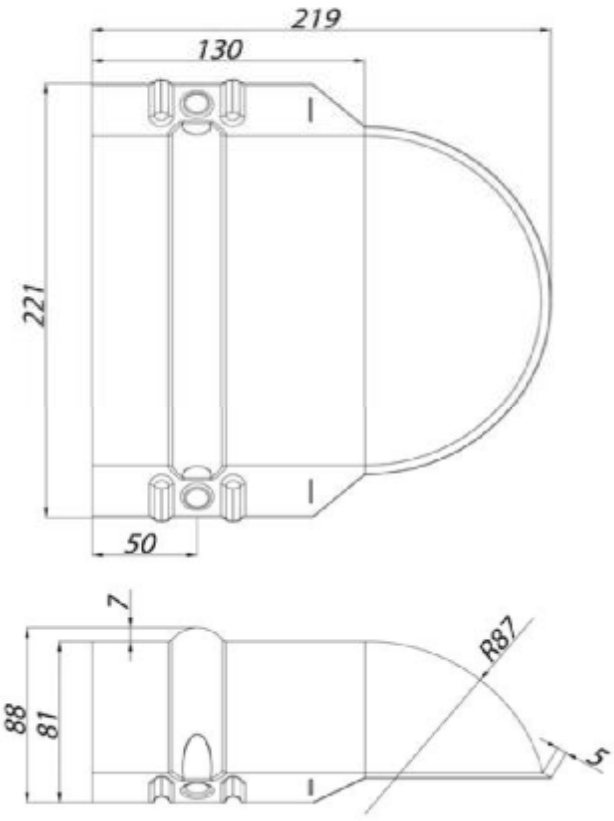
 oplechovanie štítu horné	úžľabie	záveterná lišta
oplechovanie štítu spodné	oplechovanie štítu pultovej strechy	odkvapový plech
korekčný sprej	magnetický nadstavec 8mm	držiak hrebeňovej laty
Bleskozvodový systém doplnky	Bleskozvodový systém hrebeňové vedenie Nerez	Bleskozvodový systém podpera vedenia 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 AlMgSi drôt ø8mm 25kg (1kg/7.1m)	elektrické prestrihávacie nožnice

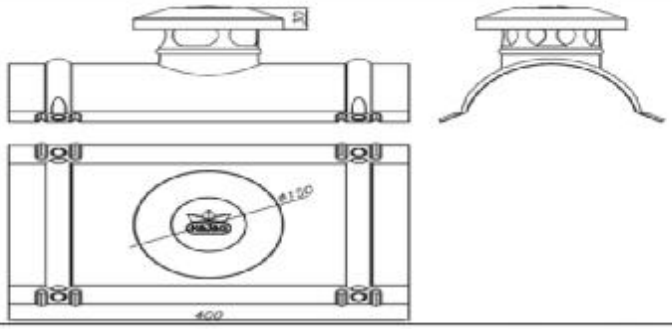
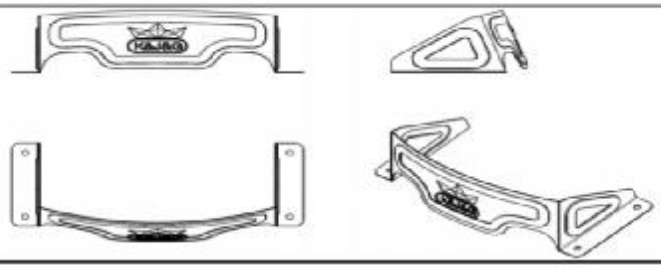
2.4 Podrobný popis produktů

označenie výrobku	tvar profilu	hrúbka mm	krycia šírka mm	dĺžka kusa mm	hmotnosť krytiny kg/m²
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

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

Príslušenstvo strešnej škridlovej krytiny

označenie výrobku	tvar profilu	hrúbka	krycia šírka	dĺžka kusa	hmotnosť
		mm	mm	mm	kg/m
hrebenáč oblý 	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			
ukončenie hrebenáča oblé 		pozink 0,5 hliník 0,68			

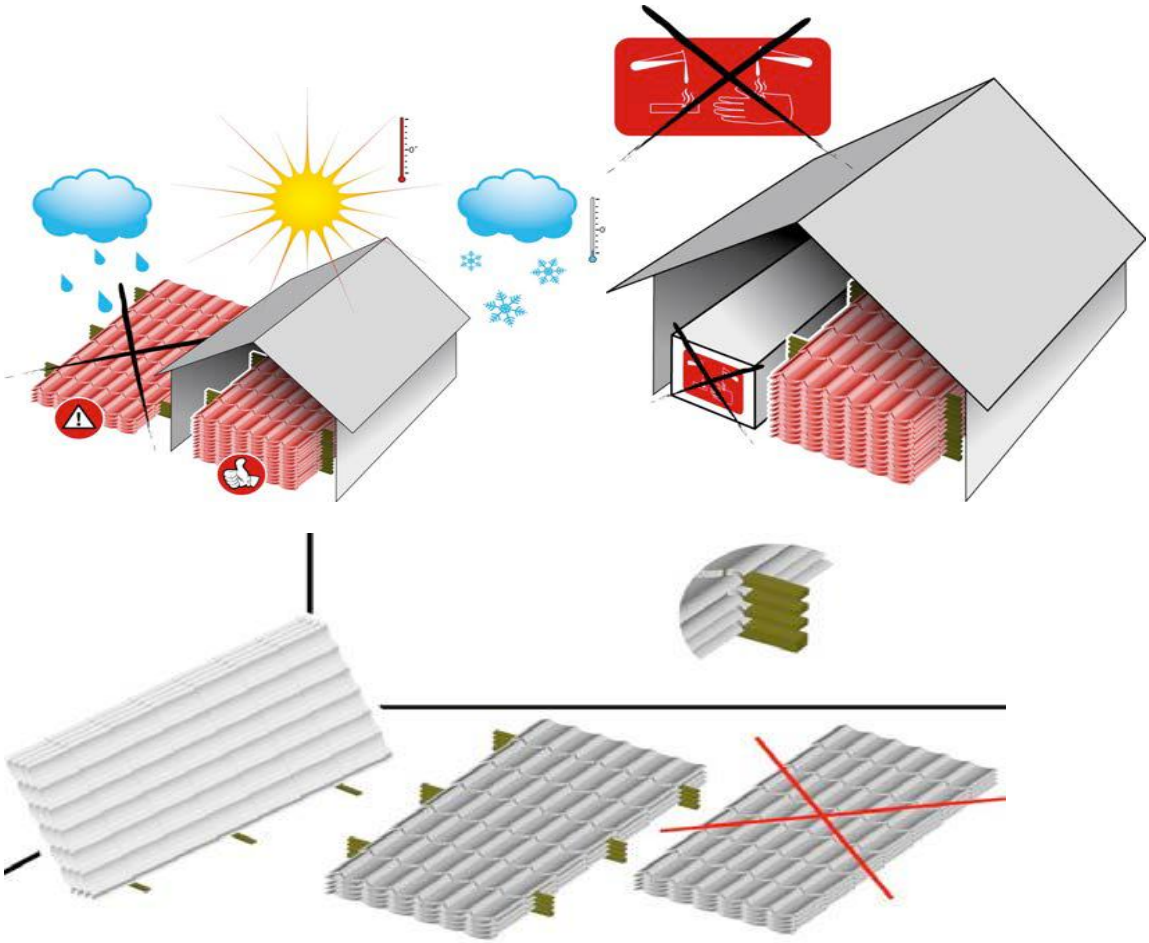
hrebenáč Vetrací		pozink 0,5 hliník 0,68			
snehová zábrana Sada: lišta výstuha podložka skrutky		pozink výstuha 1,5 lišta 0,5 podl. 3 skrutky 4,8x60 4,8x35			
zachytávač sněhu		Pozink 0,55			

3 DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ A MANIPULACE

3.1 Doprava a skladovaní

Dopravu krytiny a příslušenství provádíme krytými dopravními prostředky. Každé balení je označeno na viditelném místě pokyny pro dopravu, skladování a manipulaci. Krytinu UNI 1 dodáváme na jednorázových dřevěných paletách, jejichž konstrukce je navržena s ohledem na maximální možnou ochranu krytiny. Krytina je na paletu ukládána od nejdelších kusů ve spodní části, po nejkratší kusy nahoře. Jejich přesné délky a určení jsou identifikovatelné skladebný plánem, který je součástí dodávky. Kvůli bezpečnosti a ochraně před poškozením při přepravě je celá paleta s krytinou zabalená v ochranné fólii. Na vyžádání zákazníka dodáváme i krytinu s ochrannou fólií na každém kusu. Vykládku palety u zákazníka provádíme pomocí jeřábového ramene osazeného přímo na dopravním vozidle. Při vykládce se používají pružné závěsné prostředky. V případě, že je paleta déle skladována, dodržte podmínky správného skladování. Uskladněte paletu na suchém a větraném místě, kde nedochází k velkým změnám teploty ani vlhkosti. Ideální je skladování výrobku v trvale zastřešeném suchém a větraném prostoru bez přímých účinků slunečního záření nebo pod přístřeškem z nepromokavé plachty a rámové konstrukce. Přístřešek musí být dostatečně velký, aby umožnil proudění vzduchu mezi plachtou a balením výrobku. Neskladujte krytinu v blízkosti agresivních chemických látek a materiálů. V případě poškození ochranné fólie taková místa opravte použitím nové fólie, aby se zabránilo vnikání vlhkosti a nečistot (vlhkost zkondenzovaná v balení může způsobit vznik skvrn). Paletu skladujeme: skladování ve vodorovné poloze. skladování venku max. 1 měsíc (pokud je na krytině ochranná fólie, nesmí být vystavena přímému slunečnímu záření, krytina musí být ochráněna před deštěm). Skladování uvnitř - max. 2 měsíce, mezi jednotlivé kusy je třeba vložit latě, zabráníte tím vzniku trvalých deformací a zajistíte dostatečnou cirkulaci vzduchu (vzhledem na krátké dodací lhůty doporučujeme dlouhodobému skladování se

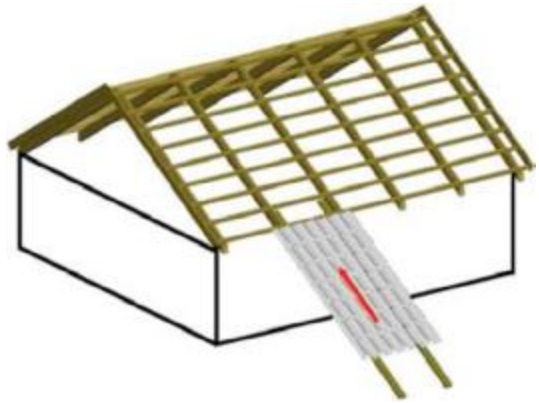
vyhnout). Pro lepší odtékání vznikajícího kondenzátu je možné krytinu skladovat v nakloněné poloze. Jednotlivé podmínky jsou názorně ukázány na obrázcích.



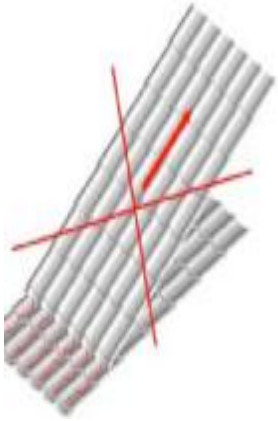
3.2 Manipulace

Krytinu přenášejte pouze ve svislé poloze, držte ji v místě příčných prolisů - zpevnění profilu. V případě přesunu krytiny na střešní konstrukci se doporučuje přesun provést pomocí desek, po kterých se jednotlivé kusy na střechu vytáhnou. Při jakékoliv manipulaci se snažte vyhnout podélné prohnutí krytiny. Takto vzniklé deformace se již nedají odstranit a působí po montáži neesteticky. Při manipulaci netahejte jednotlivé díly po sobě (poškrábání povrchu), ale je vždy nadzvedněte (viz obr. + Popis)

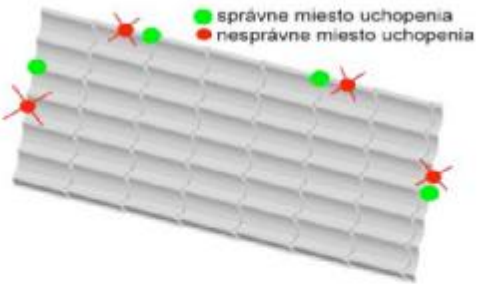
Přesun dlouhých kusů ze země na střešní plochu proveďte následovně: o střešní konstrukci opřete min. dvě desky.



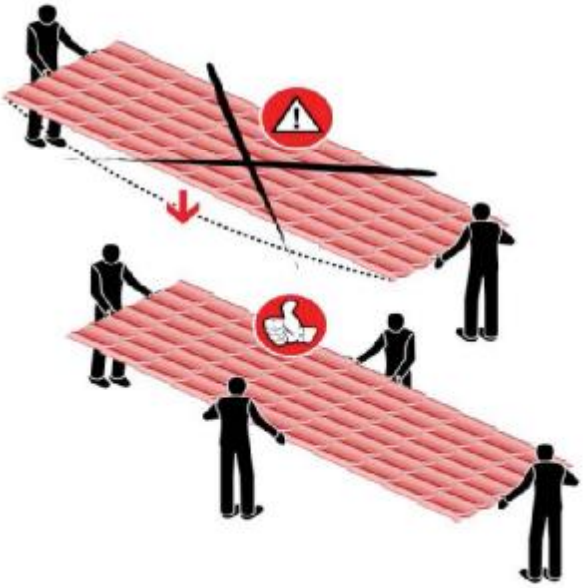
Úhel sklonu desek bude ideální, pokud bude stejný jako sklon střešní plochy. Na stykové ploše desek a krytiny můžete na povrchu vytvořit ochrannou vrstvu snižující riziko poškození i ze spodní strany krytiny (fólie, textilie ...). Desky můžete nahradit např. i použitím žebříku. Po takto vytvořené nakloněné rovině můžete bezpečně vytáhnout střešní krytinu na střešní plochu. Nezdržujte se pod krytinou během zvedání!



Při odebírání jednotlivých tabulí z palety netahejte nikdy krytinu po krytině. Výrobky z balení odebírejte *nadzvednutím, ne smykem, aby se zabránilo poškození ochranného povlaku. Možné ostré hrany* vzniklé po střihu na koncích krytiny způsobí poškození barevného povrchu. Odebírání krytiny z palety musí provádět minimálně dva pracovníci pro krátké kusy (do 2m). Při odebírání dlouhých kusů minimálně čtyři pracovníci. Správné uchopování a manipulace s krytinou je vysvětlena na obrázku. Správné místo uchopení při manipulaci je vždy v místě podélného nebo příčného prolisu, tam kde je profil krytiny zpevněný a nehrozí jeho prohnutí a trvalá deformace.



Odstránenie ochrannej fólie



Manipulácia s dlhými kusmi (min.4 pracovníci)

Manipulácia s krátkymi kusmi (do 2m)

4 NÁVRH PARAMETRŮ KONSTRUKCE STŘECHY POD KRYTINU

4.1 Parametry laťování

Použití střešní krytiny UNI 1 nevyžaduje plné bednění střešní plochy. Konstrukci střechy je možné navrhnout několika způsoby. Střešní krytina UNI 1 má malou hmotnost cca. 5 kg/m², proto je její vlastní hmotnost vzhledem k zatížení střechy zanedbatelná. Pro dimenzování konstrukce a dimenzování průřezu latí je rozhodující:

A, sněhová oblast, ve které se stavba nachází ČSN EN 1991-1-3 (dříve ČSN 73 0035)

B, sklon střechy

C, osová vzdálenost krokví 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/m²)		0,75	1,05	1,5	2,25	>2,5
	orientačný prepočet na hmotnosť snehu (kg/m³)*		75	105	150	225	>250
orientačný prepočet na vrstvu snehu (cm)*	**Čerstvý**	**100 kg/m³**	**75 cm**	**105 cm**	**150 cm**	**225 cm**	**>250 cm**
	uľahnutý (niekoľko hodín, alebo dní po napadnutí)	**200 kg/m³**	**37,5 cm**	**53 cm**	**75 cm**	**112,5 cm**	**125 cm**
	starý (niekoľko týždňov alebo mesiacov po napadnutí)	**300 kg/m³**	**25 cm**	**35 cm**	**50 cm**	**75 cm**	**83 cm**
	Mokrý	**400 kg/m³**	**19 cm**	**26 cm**	**37,5 cm**	**56 cm**	**62,5 cm**

* orientačný prepočet charakteristickej hodnoty snehu S_k

Pro zjednodušení návrhu je možné použít následující podmínky:

a, zatížení sněhem: Skupina A: I. II. a III. sněhová oblast

Skupina B: IV. a V. sněhová oblast (horské a podhorské oblasti)

b, osová vzdálenost krokví v rodinných domech je od 900mm do 1100mm

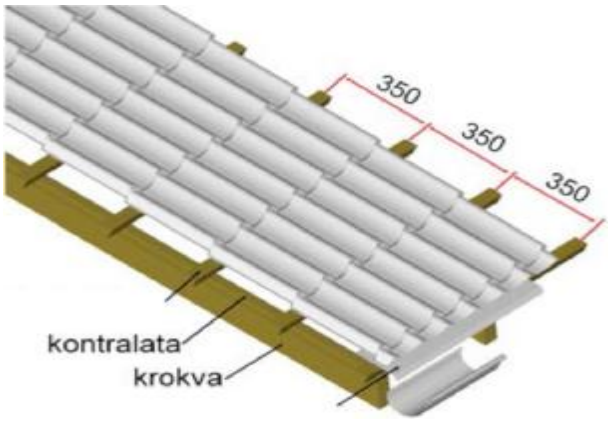
c, vlastní hmotnost krytiny neovlivní statický návrh (cca.5kg/m²)

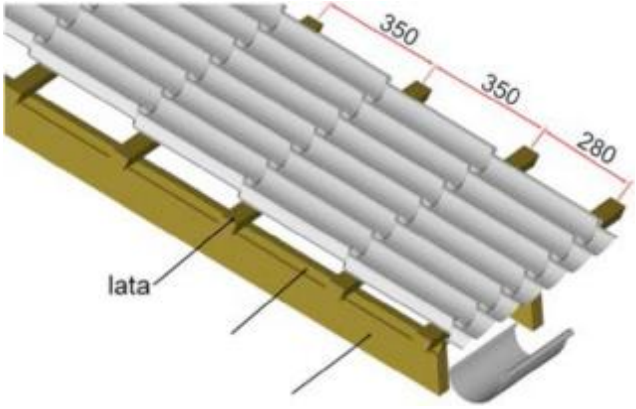
Z toho vyplývají zjednodušená pravidla pro určení laťování:

a, střešní latě 50x40mm pro sněhové pásma skupiny A, pro sklon střešní roviny nad 20 °, osová vzdálenost krokví do 900mm

b, střešní latě 60x40mm pro sněhové pásma skupiny B, pro sklon střešní roviny pod 20 °, osová vzdálenost krokví do 1100mm

Tato zjednodušená pravidla nenahrazují odborný výpočet a dimenzování střešní konstrukce a jejích jednotlivých prvků projektantem. Samotný návrh je tak složitý a ovlivňuje ho množství faktorů, že je jednoznačně doporučeno ponechat ho na projektanta. Zjednodušení slouží pouze pro prvotní orientační návrh.

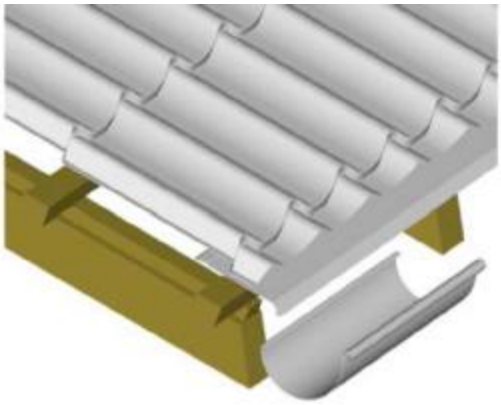




4.2 Způsoby laťování pod střešní krytinu

4.2.1 S použitím okapového plechu

Rozteč 350mm střešních latí je při použití modulu střešní krytiny 350 stejný pro všechny střešní latě, střešní krytina není vysunuta do žlabů. Poslední střešní lať při hřebeni je cca.50mm od hřebene. Před upevněním krytiny je o první střešní lať uchycen okapový plech, který je vysunutý min. do 1/3 žlabů. Krytina je až následně upevněna pomocí šroubů do střešních latí ve spodní části vín pod prolisem.

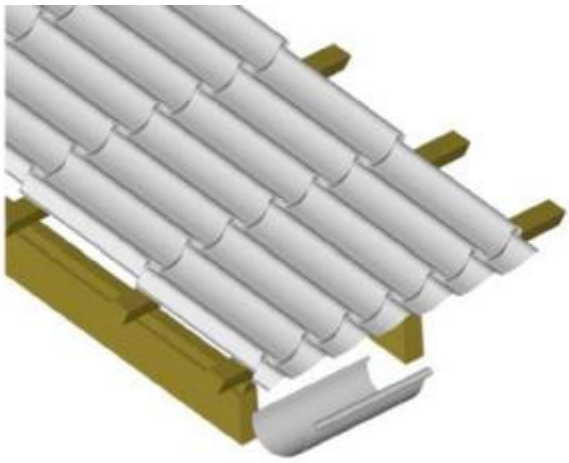


4.2.1. Rozestup laťování pro použití okapového plechu. Všechny střešní latě upraveny stejně.

Mezi okapový plech a krytinu je doporučeně umístit spodní okapové těsnění.

(pro modul krytiny 400 je rozteč střešních latí 400mm)

4.2.2 Bez použití okapového plechu



Rozteč 350mm střešních latí je při použití modulu střešní krytiny 350 stejná pro všechny střešní latě kromě prvního rozestupu, který je 280mm, střešní krytina je vysunuta minimálně do 1/3 žlabů. Pokud bude vysunutí krytiny do žlabu jiné, je potřeba tomu první rozteč střešních latí přizpůsobit. První střešní lať je upevněna vyšší stranou kolmo na kontralať (vyšší o 15 nebo 20mm podle výšky prolisu krytiny). Poslední střešní lať při hřebeni je cca.50mm od hřebene. Krytina je upevněna do latí pomocí šroubů ve spodní části vín pod prolisem do první latě ve spodní části vln profilu.

(pro modul krytiny 400 je rozteč střešních latí 400mm a první rozteč střešních latí je 320mm)

4.3. Podstřešní fólie - hydroizolace, návrh a montáž

100% funkčnost střechy zajistí výběr, použití a správná montáž vhodného typu podstřešní fólie. V případě zatepleného střešního pláště použijte vysoce difúzní fólii. Podstřešní fólii aplikujte přímo na krovy. Začněte rovnoběžně s okapem a postupujte od okapové hrany k vrcholu krokví. Přesah pojistné fólie u okapové a štítové hraně musí být minimálně 200mm za rovinu stěny. Pojistnou fólii dočasně přichyťte pomocí sponkovačky ke krokvím. Konečně uchycení fólie proveďte přibitím kontra latí (mezera zajišťuje provětrání střechy) z horní strany střešní fólie ve směru krokví. Mezi krokvemi nechte fólii mírně spuštěnou (s maximálním spuštěním cca. 40mm uprostřed mezi krokvemi). U hřebene proveďte montáž pojistné fólie podle návodu k montáži pro jednotlivé specifické detaily. Fólie se musí v horizontálních spojích překrývat o cca.150mm. Pokud je potřeba fólii nastavit v podélném směru, učiňte tak v místě krokve a délka přesahu musí být minimálně 100mm. Pro malé sklony střech pod 14 ° přeložení fólie navzájem slepte oboustrannou lepící páskou doporučenou výrobcem fólie. Krytina se nesmí dostat do přímého styku s mokrým nebo čerstvým řezivem, mokrým betonem a také s mědí nebo s vodou stékající z měděného materiálu na krytinu.

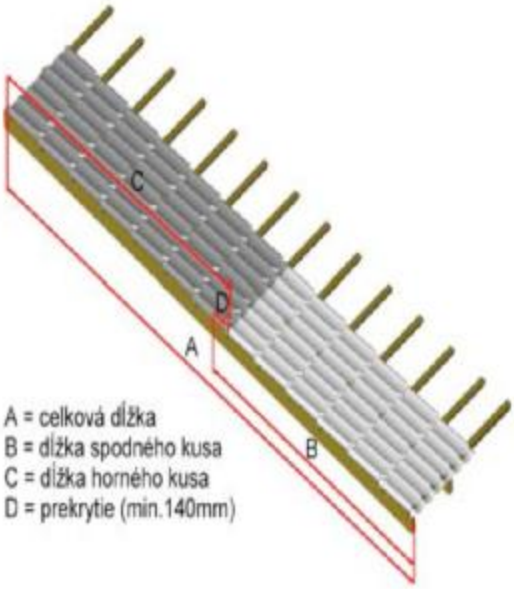
Krytina by neměla být vystavena stálému styku s výpary způsobujícími korozi popelem a cementovým prachem. Organické nečistoty (listí, větvičky) je třeba z povrchu odstranit. Při spojování profilů s různými povrchovými úpravami je třeba zvážit možný dopad kontaktní koroze. V případě, že se výrobek musí použít mimo určeného použití, musí se způsob a podmínky použití konzultovat s výrobcem.

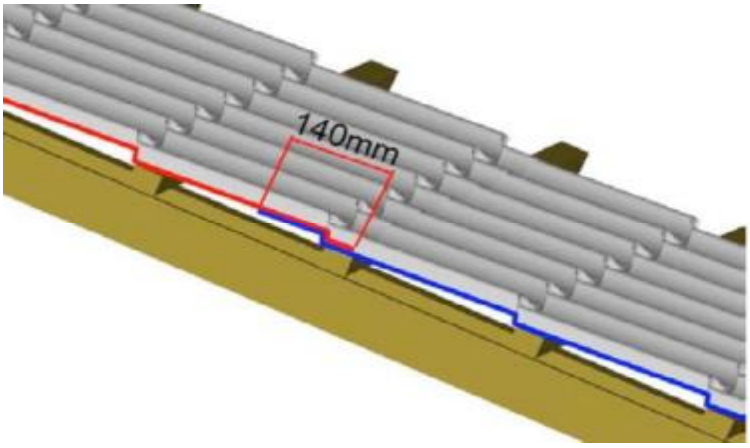
4.4 Délka jednotlivých kusů krytiny

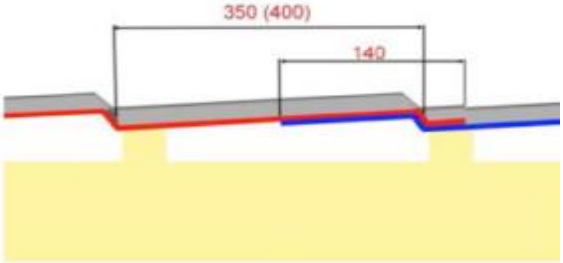
Koeficient tepelné roztažnosti je pro pozinkovaný plech 3,97mm / m / 100 ° C. V letním období se plech může zahřát až na teploty kolem 80 ° C. Max. délka jednoho kusu krytiny je proto z důvodů tepelné roztažnosti plechu doporučená do 6500mm. Vzhledem ke snadnější manipulaci doporučujeme používat délky jednotlivých kusů do 4000mm. Často nastane situace, že je nutné přeložit dvě tabule přes sebe. Překrytí dvou kusů krytiny musí být minimálně 140mm (pro modul krytiny 350 i 400). Délku překrytí je nutné započítat při zaměření a objednávání do návrhu potřebných délek.

4.4.1 Určení správných délek při překrytí

Pokud je celková délka A (od vrcholu - středu hřebene po okapovou hranu) větší než 6500 mm, je třeba použít pro montáž dva kusy plechů. Přeložení D je minimálně 140mm. Pro určení délek C horního dílu postupujte následovně: Rozdělte celkovou délku A na polovinu. Pro takovou přibližně určenou délku B spodního kusu použijte skutečný - reálný rozměr z tabulky pro kritické délky. Zohledňujte při tom i daný modul krytiny (350,400). Máte určenou délku B spodního dílu. Od celkové délky A odečtěte délku B spodního kusu, nezapomeňte připočíst překrytí D. Výsledek je délka C horního kusu, kterou zase překontrolujte podle tabulky pro kritické délky. Pro kontrolu: B + C-D = A (což je celková délka).

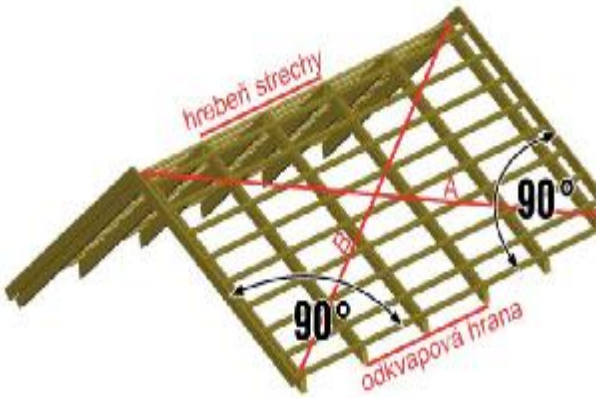

C
D
A
B
A = celková dĺžka
B = dĺžka spodného kusa
C = dĺžka horného kusa
D = prekrytie (min.140mm)


140mm


350 (400)
140

5 MONTÁŽ JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ

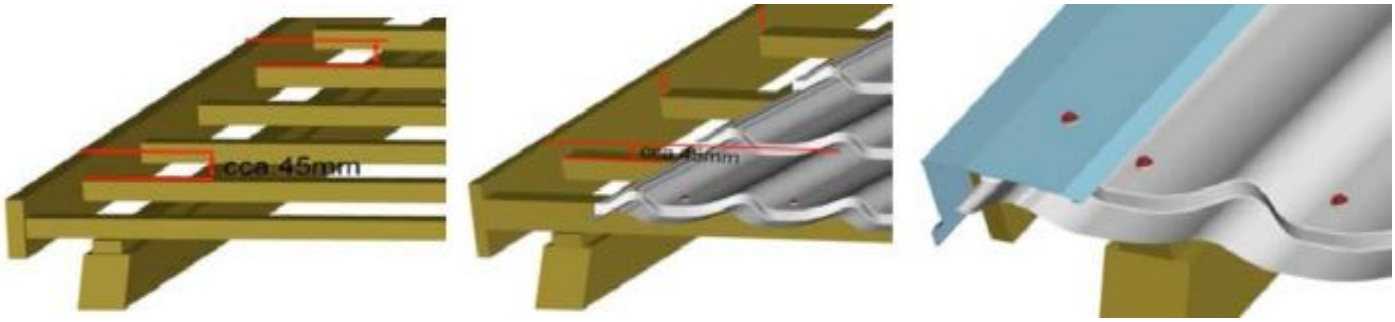
5.1 Vstupní podmínky montáže - kontrola střechy



Střešní krytina UNI 1 může být použita na střechy se sklonem minimálně 14 °. Dodržení této podmínky je zároveň i podmínkou naší záruky. Před samotnou montáží krytiny je důležité přeměřit a zkontrolovat rozměry samotné střešní konstrukce - krovu. Rohy střechy (okapová hrana a štít, hřeben a štít) musí být v pravých úhlech (90 °) a rovina okapové hrany musí být rovnoběžná s rovinou hřebene. Je třeba to proměřit na více místech. Pravoúhlost zjistíme jednoduchým změřením vzdálenosti rohů přes úhlopříčku. Musí platit podmínka: vzdálenost A = vzdálenost B (obr.). Drobné odchylky do 2cm se dají ještě před montáží krytiny odstranit pomocí úpravy laťování a lemování. Větší nepřesnosti je nutné odstranit, jinak je zde riziko vzniku nerovných hran střechy a při montáži přijde k posunutí vín střešní krytiny. Důležitá je i rovnost střešních latí, aby po montáži upevňovacích šroubů nedošlo k efektu ,, vlnění "střešní plochy, projevem čehož jsou hlavně nedoléhající překrytí spojů.

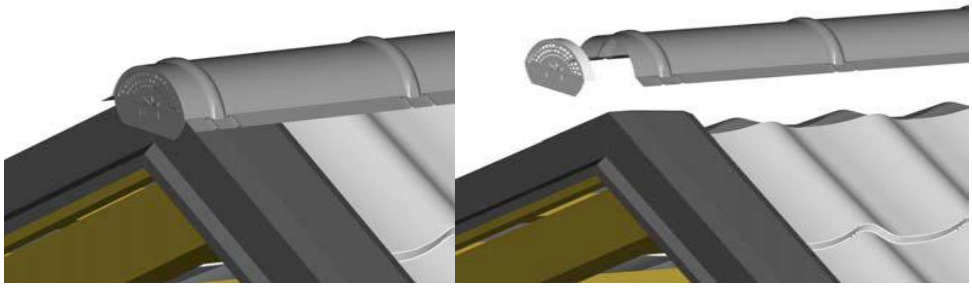
5.2 Štítová deska a štítové lemování - montáž

Před montáží plechů střešní krytiny připevněte krajní štítovou desku nad laťování o výšku příslušného střešního profilu. Přesah štítové desky nad prkny je pro UNI 1 cca. 45 mm (je to vlastně přesah o celkovou výši použité krytiny).



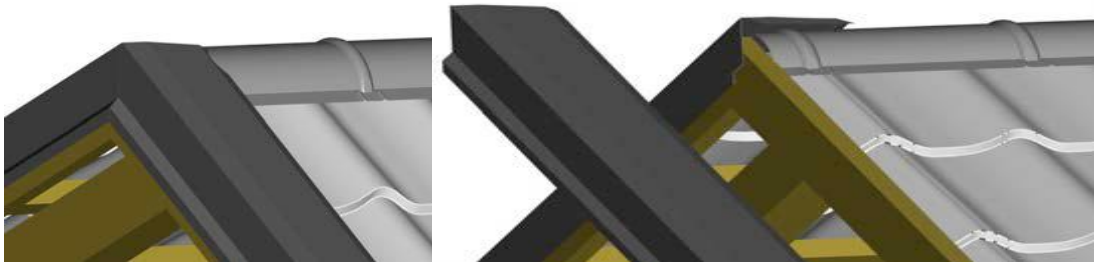
Štítové lemování začněte pokládat od okapové hrany směrem k hřebeni. Poslední kus štítového lemování u hřebene upravte na potřebnou délku. Štítové lemování musí být překryto min. o 100mm. Štítové lemování musí přesahovat přes první profil plechu krytiny. Štítové lemování se skládá ze dvou částí. Před montáží krytiny na laťování a na štítovou desku upevněte spodní část štítového lemování - boční lemování. Upevněte ho do štítové desky a do laťování (použijte hřebíky a příponky). Po uložení střešní krytiny umístěte horní část štítového lemování. Upevněte ji šrouby 4,8 x 35 do štítové desky (v 400mm odstupech) a šrouby 4,8 x 20 do horní vlny profilu (v cca.1m odstupech). Pro ukončení štítového lemování u hřebene použijte jeden z následujících způsobů.

5.2.1 Hřebenáče s čelním ukončením nad štítovým lemováním



Po uložení střešní krytiny umístěte horní část štítového lemování. Upevníte ji šrouby 4,8x35 do štítové desky (v 400mm odstupech) a šrouby 4,8x20 do horní vlny profilu (v cca.1m odstupech). Do hřebenáče upevníte pomocí šroubů 4,8x20 ukončení čelního hřebenáče a spolu s hřebenáčem jej upevněte šrouby 4,8x20 na horní části profilu střešní krytiny v cca. 300mm odstupech.

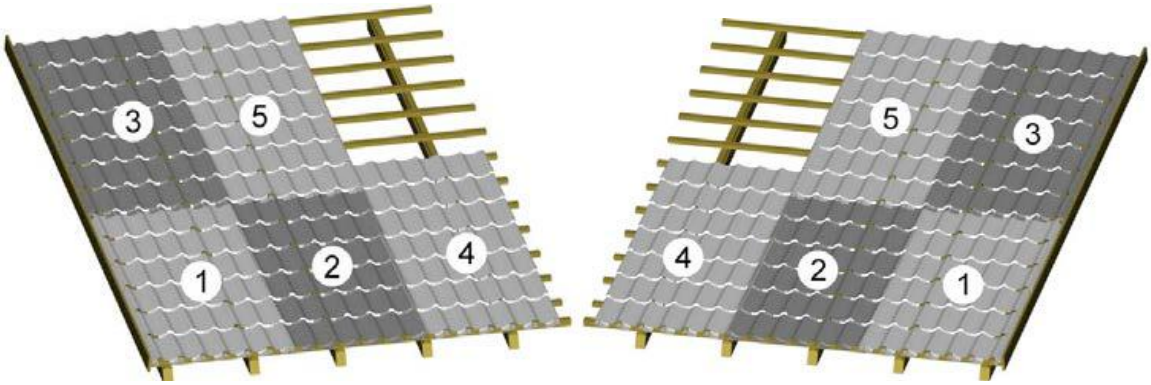
5.2.2 Hřebenáč pod štítovým lemováním



Po uložení střešní krytiny upevněte hřebenáč šrouby 4,8x20 na horní části profilu střešní krytiny v cca. 300mm odstupech. V tomto případě nepotřebujete ukončení čelního hřebenáče. Pak na štítovou desku umístěte horní část štítového lemování. Upevněte ji šrouby 4,8x35 do štítové desky (v 400mm odstupech) a šrouby 4,8x20 do horní vlny profilu (v cca.1m odstupech).

5.3 Montáž krytiny

Montáž střešní krytiny se provádí podle kladečského plánu, který je vždy součástí dodávky. Před montáží střešní krytiny je třeba namontovat příslušenství střešní krytiny - okapy, okapové lemování, úžlabí a štítové obruby.

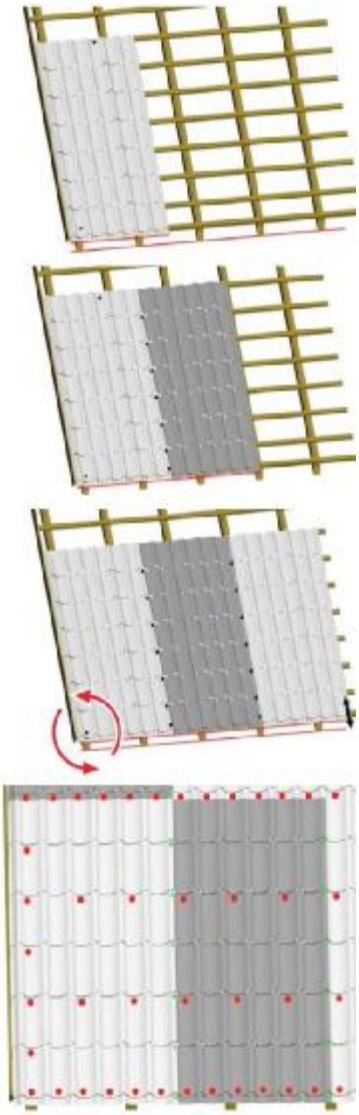


A. montáž krytiny zleva doprava

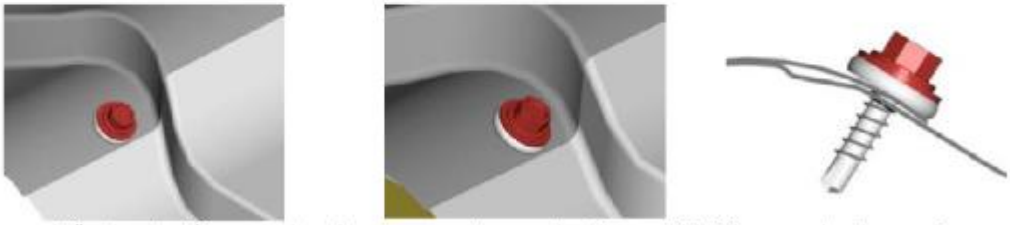
B. montáž krytiny zprava doleva

Krytinu je možné ukládat dvěma základními způsoby:

Při ukládání profilů zleva doprava podkládáme plech zatlačením vždy pod nadzvednutou hranu předchozího kusu krytiny. Podsunutá krytina je takto i bez ukotvení zajištěna horním plechem vůči pohybu, výhodou je i jednodušší a spolehlivější dosednutí spojů. Tento způsob montáže se hodí pro větší sklony střech a při použití dlouhých kusů. Při ukládání zprava doleva se krytina ukládá na předchozí kus. Rozhodnutí a zvolení jednoho nebo druhého způsobu je závislé na několika faktorech např. tvar střešní plochy (okno, vikýř, šikmé řezy, komín ...), typ střechy, převládající směr větru, sklon střechy, délka kusů. Rozhodnutí o způsobu montáže je dobré nechat na odborníka, který ji i následné provede. Pro oba způsoby je ale nezbytné dodržet pravidlo: odvodňovací drážka (na levé straně profilu) na spodním profilu musí být vždy překryta vrchním profilem a při spojování nesmí být přerušena v žádném místě spojovací šroubem (ztráta funkčnosti drážky). Po rozhodnutí o způsobu montáže (zleva doprava, nebo opačně) položte na stranu, odkud začínáte, první plech. Plech musí být dostatečně vysunut přes okapovou hranu (min.40mm), měl by zasahovat do 1/3 žlabů. Plech krytiny srovnejte s okapovou hranou střechy a jedním šroubem 4,8x35 ukotvěte u okapové hrany k laťování střešní konstrukce a dočasně i při horním konci krytiny u hřebene (obr.1). Druhý profil přiložte k prvnímu tak, aby se zajistilo překrytí odvodňovací drážky a aby k sobě profily dosedly na těsno hlavně v místech hran, na zlomu - prolisu profilování v podélném směru. Spodní okapová hrana plechů musí vytvářet rovnou linii. Pak oba profily v každém překrytí pod prolisem v horní části profilu spojte samovrtným šroubem 4,8x20 (obr.2). Tímto způsobem k sobě připojte 3-4 profily, přičemž každý z profilů připevněte k laťování jedním šroubem v horním rohu u hřebene. Následně proveďte vyrovnání okapové hrany celé spojené plochy. Krytinu nechte připevněnou pouze jedním šroubem v jednom z rohů a spodní částí pohybujte nahoru-dolů (obr.3), až dosáhnete požadované rovnoběžnost spodní části spojených plechů s okapovou hranou střechy. Pokud je to pro dosažení potřebné polohy profilu potřebné, vyšroubujte první šrouby a následně je ukotvěte v jiné poloze. Po zajištění polohy spojeného profilu jednotlivé profily ukotvěte potřebným množstvím šroubů 4,8x35 k laťování (obr.4). Nyní máte zajištěnu rovinu okapové hrany a můžete ukládat další profily. Každý položený profil připevněte k předešlému profilu v překrytí šrouby 4,8x20 mm v horní vlně pod každým příčným prolisem a pak k latím šrouby 4,8x35 mm ve spodní rovinné části profilu. Při pokládce je důležité, aby byla každá tabule krytiny správně položená, bez deformací a vzniku kroucení. Každá tabule krytiny musí být položena kolmo k okapu. Kotvící šrouby na střešní krytině se rozmisťují způsobem, který ukazují obrázky. Na spodních, horních a bočních hranách krytiny je šroub 4,8x35 v každé vlně profilu, šroub je upevněný do laťování ve spodní rovinné části. V sudých řadách, počínaje druhou zespodu, je šroub 4,8x35 v každé druhé vlně profilu, šroub je upevněna do laťování ve spodní rovinné části. Šrouby 4,8x20 spojují dílce střešní krytiny na všech podélné překrývajících se hranách, šroub je v každé vrchní vlně v místě cca.1 cm pod každým příčným prolisem v boční části profilu. Celková spotřeba šroubů je cca. 8ks / m2. Hřebenáč je uchycen pomocí šroubů 4,8x20 do každé druhé vrchní části vlny.



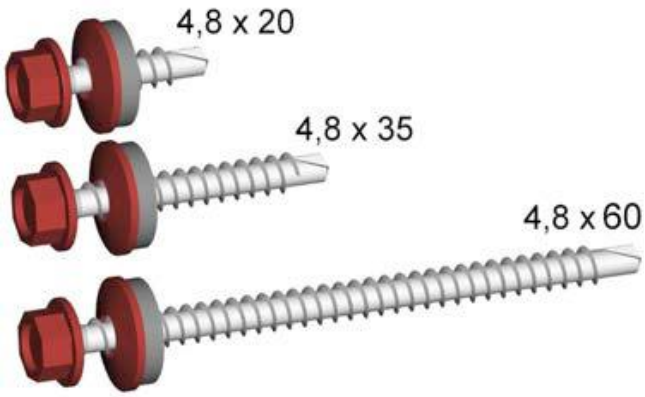
Ukotvenie krytiny do strešnej laty skrutkou 4,8x35 , v mieste cca.1cm pod priečnym prelisom do spodnej časti profilu.



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

5.5 Šrouby pro montáž UNI 1 a příslušenství

Při montáži střešní krytiny UNI 1 se používají samovrtné šrouby z vysoce kvalitní oceli. Šrouby jsou barevně povrchově upravené a jsou dodávány v barvě použité krytiny. Šrouby jsou včetně podložky, na níž je ze spodní strany navulkanizováno těsnění z materiálu EPDM. EPDM - (ethylene propylene diene M-class) je syntetický polymer na ethylen-propylen základě, který má výborné fyzikálně-mechanické vlastnosti, odolnost v prostředí s působením atmosférických vlivů a je odolný vůči mnoha chemikáliím. Podložka s těsněním zabezpečuje 100% vodo nepropustnost spojů. Při montáži krytiny používáme 3 typy šroubů:



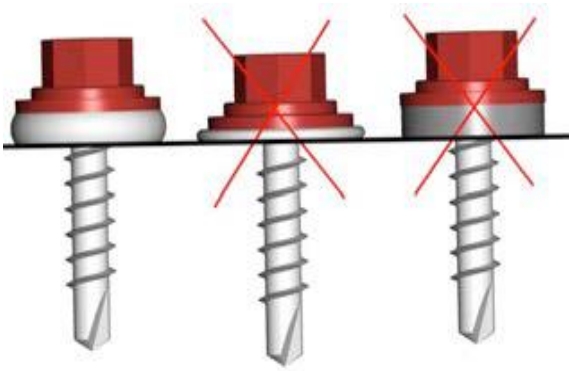
1. Šroub 4,8x20 je určený pro spojování profilů krytiny a příslušenství (plech - plech). Šroub se umisťuje v horní vlně pod prolisem v místě podélného překrytí profilů krytiny (slouží i pro uchycení hřebenáče a lemování o krytinu).

2. Šroub 4,8x35 je určený pro samotné uchycení krytiny do laťování (plech - dřevo). Šroub se kotví do spodní - rovinné části vlny profilu krytiny, co nejblíže k příčnému prolisu.

3. Šroub 4,8 x 60 je určený pro upevnění sněhové zábrany do krytiny (plech-dřevo). Šroub se umísťuje na zadní lem sněhové zábrany a je uchycený do laťování.

Plnou funkčnost a tím i životnost spojů a šroubů je možné dosáhnout pouze při použití doporučeného montážního nářadí. Pro montáž šroubů je vhodné použít elektrický utahovák s nastavitelným utahovacím momentem. Potřebné množství a typ šroubů je určeno individuálně na základě výkresové dokumentace každé stavby. Orientační spotřeba je cca. 8 ks / m2.

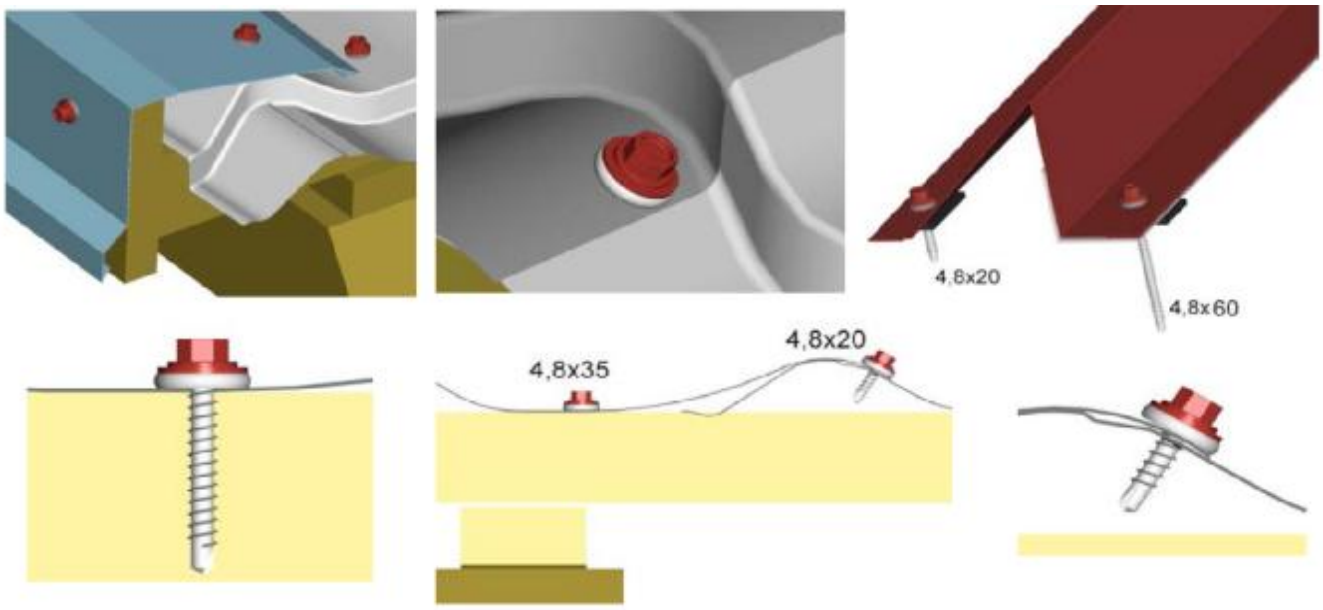
Správné nastavení utahovacího momentu při ukotvení šroubů



A - správně nastavený utahovací moment (rovná podložka, těsnění stlačené - po obvodu mírně zaoblené)

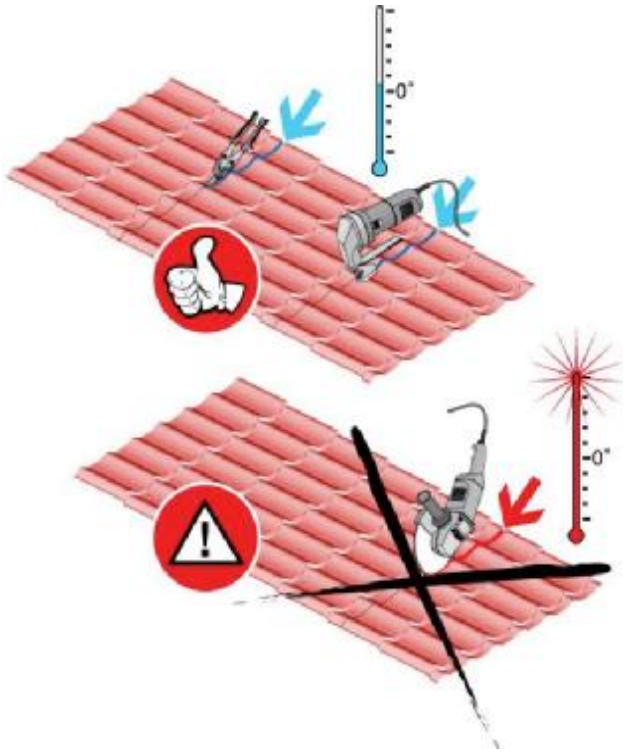
B - velký utahovací moment (těsnění EPDM nadměrně deformované, možnost prasknutí a následná ztráta těsnosti)

C - malý utahovací moment (podložka s těsněním EPDM nemá dostatečnou těsnicí schopnost)



5.6 Řezání krytiny na míru střechy

Pokud je potřeba zarovnat vzniklé šikmé hrany nebo přesahující rovné hrany krytiny, postupujte následovně: Pokud je to možné, hrany řežte na zemi nebo na tvrdém podkladu. K řezání použijte ruční nůžky na plech nebo elektrické nůžky na plech. V žádném případě nepoužívejte elektrickou kotoučovou brusku s řezným kotoučem. Takto vzniklá hrana je tepelně ovlivněná, což má za následek zničení ochranných povlaků, výrazné snížení



životnosti. Vznikající piliny urychlují vznik koroze. Použití kotoučové brusky vylučuje dodržení záruční doby. Použití kotoučové brusky s řezným kotoučem je zakázáno! V případě, že musíte krytinu řezat na střeše, po provedení řezu odstraňte z povrchu krytiny takto vzniklé ocelové piliny a špony (jinak hrozí jejich oxidace a vznik koroze a následně změna barvy krytiny, snížení životnosti, v případě že by se dostaly do spoje i problémy při ukotvení). Místo střihu, kde je narušena struktura plechu, zatřete opravnou korekční tužkou. Poškozený povrch očistěte např. benzínovým rozpouštědlem a zatřete příslušným

odstínem (opravná tužka, barva). Nepoužívejte nitro ani chlor kaučukové rozpouštědla! Při montáži je bezpodmínečně nutné ošetřit všechny střižné a řezné hrany, včetně střižných hran, které vznikly při výrobním procesu střešní krytiny.

5.7 Pohyb po šablonách

Montáž proveďte tak, aby byl vyloučen pohyb po krytině. Pokud to není možné, po krytině se pohybujte pouze v obuvi s měkkou podrážkou a našlapujte vždy do spodní části vlny v místech, kde jsou umístěny střešní latě (zde nehrozí protlačení a deformování plechu). Před každým vstupem na krytinu si zkontrolujte podrážku na obuvi (jestli tam nejsou zapíchnuté kovové nečistoty, piliny, písek nebo jiné nečistoty, které mohou poškodit povrch krytiny). V případě potřeby pro rozložení zatížení použijte roznášecí desku (umožňuje rozložení zatížení na větší plochu a tím zmenšuje reálné plošné zatížení na krytinu).

5.8 Ochrana proti sněhu - použití

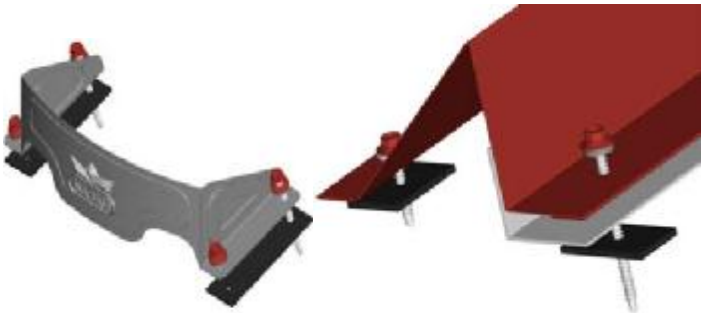
Zachytávače sněhu umísťujeme tam, kde:

- Pád sněhu ze střechy může ohrozit chodce nebo může poškodit okolní konstrukce.

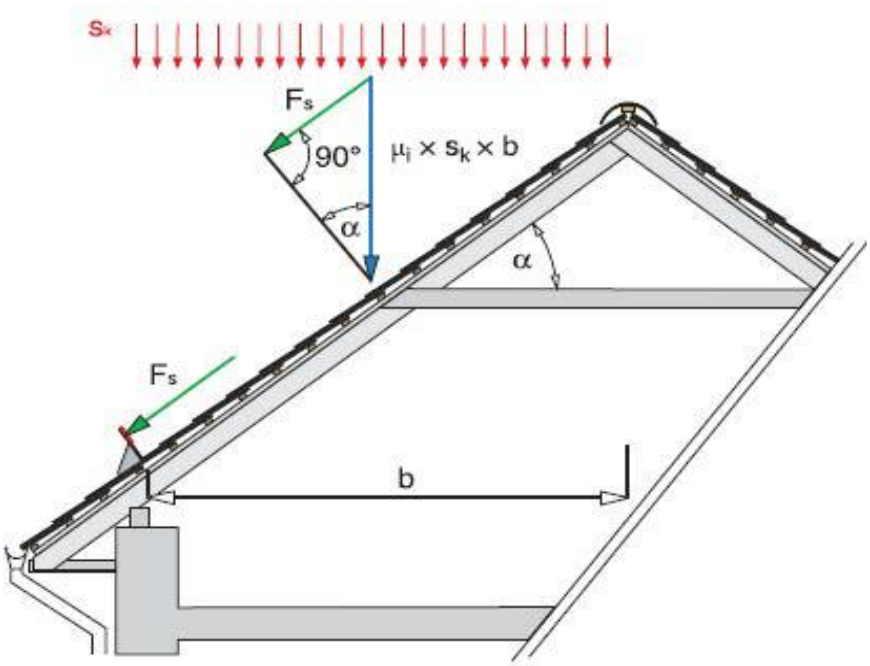
- Se sníh hromadí vlivem jeho posunu po střeše (např. v úžlabí)

- Hrozí poškození střešních prvků nebo krytiny způsobené časovým posunem sněhu.

- Zachytávače sněhu drží sníh v celé ploše střechy, a ten vytváří dodatečnou izolaci střechy. Dodáváme dva druhy ochrany proti sněhu: zachytávače sněhu K & J & G pro UNI1 a UNI2 (jsou určeny pro oblasti s malým a středním výskytem sněhu, viz mapu I. II. A III sněhové oblasti SR) a sněhovou zábranu (pro IV. A V. sněhovou oblast). Potřebné množství zachytávačů sněhu závisí na sklonu střechy a na množství sněhových srážek v dané oblasti.



Zachytávač sněhu **Sněhová zábrana**



Podia STN 1991-2-3:

Síla působící na zachytávače se určí takto:

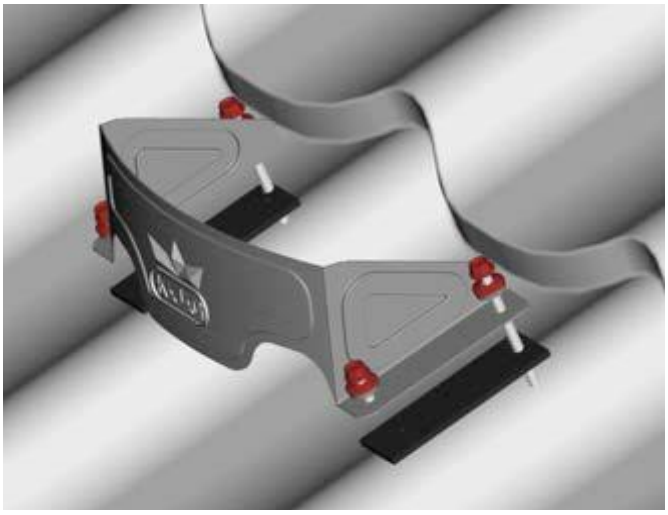
F_s = s x b x Sinα = μi x $\mathbf{S_k}$ **–**

Legenda:

F_s -zatažený sněhem pro záchyt. ve směru skluzu (kN / m) s - zatížení sněhem na střeše (kN / m2) b - půdorysná vzdálenost zachytávače od hřebene nebo od předchozí řady zachytávačů (m) α - sklon střechy (°) μi - tvarový součinitel '(0, 8 - 1,6)

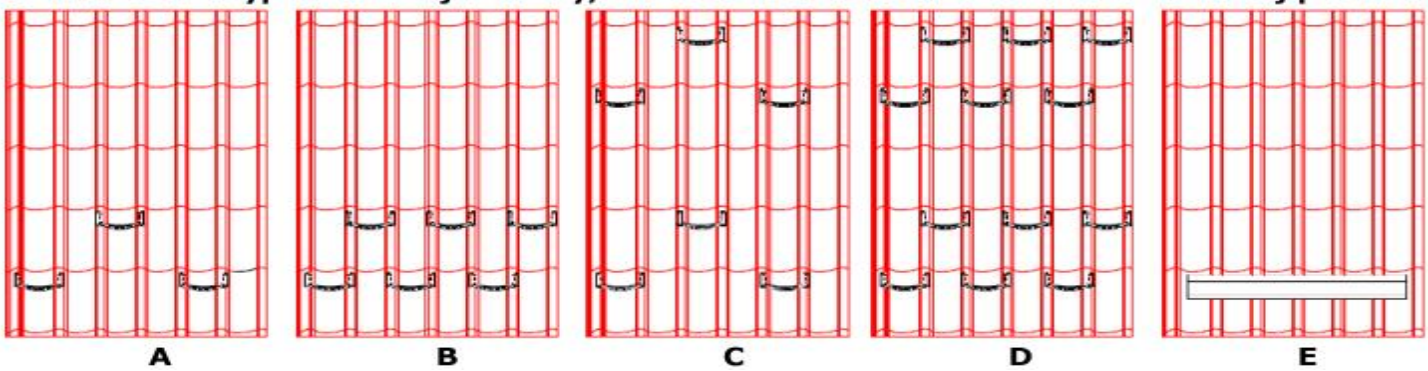
$\mathbf{S_k}$ - zatížení sněhem podle sněhové oblasti (kN / m2) Výpočet je stanoven na statické zatížení. Dynamická síla vyvolaná pohybujícím se sněhem není v tomto výpočtu zohledňována, její složka je výrazně vyšší než statická. Abychom tuto složku omezili je vhodné umístit zachytávače sněhu v několika řadách nad sebou. Rozmístění a použití sněhových zachytávačů je také možné určit na základě zkušeností v dané oblasti. Pokud 'se realizace provádí v neznámé oblasti, je možné na základě pozorování na okolních budovách odpozorovat, co je v dané oblasti funkční. Pokud 'jsou v projektu všechny detaily střechy, určí tyto závislosti projektant výpočtem.

5.8.1 Montáž ochrany proti sněhu:



Montáž zachycovače sněhu K & J & G je zřejmá z obrázku. Jedno uchycení se skládá ze samotného zachytávače sněhu v barvě krytiny, kotevních šroubů a EPDM podložek 3x25x80. Ukotvení je do střešní desky pomocí dvou šroubů 4,8x60 a do plechu pomocí dvou šroubů 4,8x35. Mezi spodní část zachytávače sněhu a krytinu vložte při montáži EPDM podložku kvůli zajištění těsnosti spoje. Množství zachytávačů sněhu a jejich poloha při umístění na střešní ploše se určí na základě výpočtu (podle typu střechy a sněhové oblasti). Postup uvedený níže. Tento typ ochrany je vhodný pro sněhové oblasti I, II a III. (viz tab. sněhových oblastí ČR). Pro IV a V není vhodná. Montáž sněhové zábrany je zřejmý z obrázku. Skládá se ze samotné sněhové zábrany v délce 2m v barvě krytiny, Lztužujícího úhelníku v délce 2m, kotevních šroubů a EPDM podložek. Ukotvení je do střešní desky pomocí dvou šroubů 4,8x60 a do plechu pomocí dvou šroubů 4,8x35. Mezi ztužující úhelník a krytinu vložte při montáži EPDM podložku kvůli zajištění těsnosti spoje. Množství sněhových zábran a jejich poloha při umístění na střešní ploše se určí na základě výpočtu (podle typu střechy a sněhové oblasti). Postup uvedený níže. Tento typ ochrany je doporučen hlavně pro sněhové oblasti IV a V (viz tab. Sněhových oblastí ČR). Může se použít i pro sněhovou oblast I, II a III. V oblastech s vysokým výskytem sněhu (viz mapu sněhových oblastí) doporučujeme použití sněhové zábrany. Použití sněhových zábran vyžaduje stavební norma a v neposlední řadě slouží také k ochraně žlabového systému před deformací při sesuvu sněhu a také na ochranu osob. Rozmístění sněhových zábran na střešní ploše je doporučeno hlavně v kritických místech, tam kde při sesuvu sněhu hrozí poškození střešních prvků a nebezpečí pádu na osoby a objekty pod střechou (střešní okna, vstupy do budov, parkoviště, chodník ...). Sněhovou zábranu lze rozmístit v jedné řadě nebo více řadách nad sebou. Použití a návrh konzultujte s odborníky na prodejních místech. Montáž sněhové zábrany je zřejmá z obrázků. Skládá za ze samotné sněhové zábrany v barvě krytiny, výztuhy, kotevních šroubů a EPDM podložek. Ukotvení je do střešní desky pomocí šroubů 4,8x60 a do plechu 4,8x35. Mezi spodní část zábrany (výztuhu) a krytinu vložte při montáži EPDM podložku kvůli zajištění těsnosti spoje.

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



5.8.2.1 Šikmá střecha se sklonem od 14° do 45° s délkou krokve do 5m

Pro I. a II. sněhovou oblast (viz mapa sněhových oblastí ČR) je způsob rozmístění stejný, a to ve dvou řadách nad sebou, (první dvě řady od okapní hrany) střídavě nad každou čtvrtou spodní vlnu (viz obr. A a obr.1).

Pro III. sněhovou oblast (viz mapa sněhových oblastí ČR) je způsob rozmístění zachytávačů sněhu obdobný, při zvýšeném počtu ZS na běžný metr, a to ve dvou řadách nad sebou, (první dvě řady od okapní hrany) střídavě nad každou druhou spodní vlnu. (viz obr.B a obr.1).

Pro střechy v IV. a V. sněhové oblasti (viz mapa sněhových oblastí ČR) se doporučuje jiný typ ochrany, tzv. sněhová zábrana. Její čistá krycí šířka je 2m a uchycuje se na krytinu do každé vrchní vlny krytiny (vrchní hrana sněhové zábrany až do střešní latě za použití ztužujícího úhelníku) v místech nad prvním prolisem ve směru od okapové hrany. (viz obr a obr.2).

5.8.2.2 Šikmá střecha se sklonem od 14 ° do 45 ° s délkou krokve do 7m

Pro I. a II. sněhovou oblast (viz mapa sněhových oblastí ČR) je způsob rozmístění stejný a to ve dvou řadách nad sebou, (první dvě řady od okapní hrany) střídavě nad každou čtvrtou spodní

vlnu a dvou řadách nad sebou, (uprostřed délek krokve) střídavě nad každou čtvrtou spodní vlnu. Celkem 4 řady s dvojnásobným počtem zachytávačů (viz obr.C a obr.1).

Pro III. sněhovou oblast (viz mapa sněhových oblastí ČR) je způsob rozmístění ZS obdobný, při zvýšeném počtu ZS na běžný metr a to ve dvou řadách nad sebou, (první dvě řady od ^ okapové hrany) střídavě nad každou druhou spodní vlnu a dvou řadách nad sebou , (uprostřed délek krokve) střídavě nad každou čtvrtou spodní vlnu. Celkem 4 řady s dvojnásobným počtem zachytávačů (viz obr.D a obr.1).

Pro střechy v IV. a V. sněhové oblasti (viz mapa sněhových oblastí ČR) se doporučuje jiný typ ochrany tzv. sněhová zábrana. Její čistá krycí šířka je 2m a uchycuje se na krytinu do každé vrchní vlny krytiny (vrchní hrana sněhové zábrany až do střešní latě za použití ztužujícího úhelníku) v místech nad prvním prolisem ve směru od okapové hrany. (Viz obr a obr.2).

Upozornění!

Sněhové oblasti IV. a V. se považují za oblasti extrémní. V tomto případě se k navrhování sněhových zachytávačů přistupuje individuálně pouze na základě poptávky zákazníka. Typ, množství a rozmístění zachytávačů sněhu navrhne technické oddělení společnosti K & J & G na základě objednávky.

5.8.3 Určení množství zachytávačů sněhu

dížka 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

Příklad výpočtu množství:

Délka hrany střechy u okapu je 6 m a délka krokve je do 5 m. Na střeše je použita krytina UNI1 a stavba se nachází v II. sněhové oblasti.

6 x 2,21 = 13,26 (Délka hrany u okapu x koeficient z tabulky = počet zachytávačů)

Výsledek je **13,26** po zaokrouhlení **14 ks**. To znamená, že potřebujeme 14 ks zachytávačů sněhu, které rozmístíme dle obr.**A.**

Důležité upozornění!

1. K & J & G vyhotovuje cenové nabídky a kladečské plány standardně pro I. a II. sněhovou oblast.

2. Pokud podklad pro výpočet cenové nabídky neobsahuje objednávku na výpočet množství a rozmístění zachytávačů sněhu s uvedením sněhové oblasti v níž je stavba situována, obchodní oddělení postupuje jako v bodě č.1 a neručí za škody na materiálu a majetku, které budou způsobeny nedostatečným, nebo špatným technickým řešením dané střechy.

	Sněhová oblasť	**Objemová Hmotnost** sněhu	**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**
	uTahnutý (niekolko hodín, alebo dní po napadnutí)	**200 kg/m^3**	**37,5 cm**	**53 cm**	**75 cm**	**112,5 cm**	**125 cm**
	starý (niekolko 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**

5.9. Hřebenáč - použití a způsob montáže

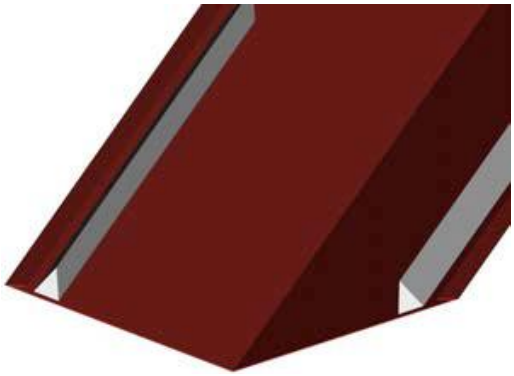
Hřebenáč slouží k uzavření střešní plochy u hřebene a u nároží. Počet kusů hřebenáčů závisí na typu střechy. Pro jejich přesné určení změřte délku hřebene, délku nároží, příp. délku hřebene u vikýřů.. Zjištěné rozměry porovnejte s vyráběnými délkami (1920, 2820,4020mm) a na základě porovnání objednejte celkovou potřebnou délku hřebenáčů. Je možné dodat i jinou délku podle požadavku zákazníka. Montáž hřebenáčů je možná dvěma způsoby. Prvním je uchycení přímo na krytinu. Při tomto vložte přímo pod hřebenáč horní hřebenové těsnění (délka 1m) v množství jeden kus na jeden metr šířky krytiny. Druhý způsob je použití hřebenové latě a Top-roll těsnícího pásu (délka 5m). Jednotlivé kusy hřebenáčů ukotvěte ke krytině pomocí šroubů 4,8x20 v horní části vlny profilu do každé druhé vlny. Hřebenáče nekotvěte kvůli tepelné dilataci mezi sebou. Na uzavření hřebenáče použijte ukončení čelové (pro hřeben), nebo ukončení oblé pro nároží. Jejich ukotvení o hřebenáč a krytinu proveďte pomocí šroubů 4,8x20.

V případě větrání střechy pomocí větracích hřebenáčů se tyto vkládají mezi jednotlivé kusy běžných hřebenáčů. Jejich použití doporučujeme po každých dvou metrech. Krycí šířka větracího hřebenáče je 300mm. Větrání střechy se uskutečňuje pomocí vzduchové vrstvy, která je prostřednictvím vstupních (u okapu) a výstupních otvorů (u hřebene) napojená na vnější ovzduší. Větrání odvádí vnější vlhkost proniknutou do střešního pláště, odvádí vlhkost proniknutou do střešního pláště z interiéru, odvádí vlhkost z jednotlivých vrstev střešní skladby, zamezuje kondenzaci vodní páry ve střešním plášti, vyrovnává teploty v krytině, odvádí teplo vznikající vlivem slunečního záření, má vliv na zmenšení pnutí v důsledku tepelné dilatace. Účinnou cirkulaci vzduchu ve vzduchové vrstvě střechy je možné dosáhnout pouze dimenzováním jejího dostatečného průřezu. Velkost 'otvoru u okapu je závislý hlavně na použitém laťování. Měl by být min.200 cm2 / bm pro vzdálenost větrání do 10m. Jeho velikost je závislá od výšky kontralatí (min. 30mm). Otvory u hřebene by měli mít plochu min. 80cm2 / bm střechy pro vzdálenost větrání do 10m (okap - hřeben). Při větších délkách konzultujte velikost a množství větracích otvorů s odborníky na prodejních místech.

Hřebenáč pro použití na hřebeni i na nároží

Hřebenáč větrací

5.9 Úžlabí



Před položením úžlabí je vhodné provést v místě, kde bude úžlabí položené, plné bednění. Bednění vyskládejte min. na šířku prvků úžlabí na obě strany. Úžlabí připevněte pomocí plechových příponek a pozinkovaných hřebíků. Překrytí napojování kusů úžlabí je min. 150mm. Překrytí závisí na sklonu střechy. Před samotnou montáží krytiny nalepte na obě strany úžlabí univerzální těsnící pás v barvě krytiny.

5.10 Prostupová manžeta

Prostupovou manžetu používáme tehdy, pokud je potřebné vytvořit přechod přes střešní plášť (pro tyč antény, trubku odvětrání). Manžety dodáváme v baleních odstupňovaných podle průměru požadovaného přechody. Balení obsahuje šrouby 4,8x20, objímku a střešní těsnící tmel. POZOR! Přechodová manžeta není v barvách krytiny! V místě, kde je třeba udělat přechody, do krytiny vystřihněte otvor. Přes otvory prostrčte tyč, případně troubu a nasuňte na ni těsnící manžetu. Krytinu očistěte vhodným odmašťovacím prostředkem (nafta). spodní dotykovou plochu manžety a krytinou natřete těsnícím tmelem a pomocí šroubů manžetu ukotvěte po obvodu ke krytině. Horní část manžety, upravené na požadovaný průměr, stáhněte objímkou. Vznikne dokonale těsné spojení.

5.11 Střešní okno

Při montáži střešního okna musí být krytina v místě střešního okna předělená. Spodní plech krytiny končí pod střešním oknem podle toho, jak předepisuje výrobce střešního okna (většinou od 60 do 80 mm). Případně spodní plech krytiny zasahuje i do střešního okna. Je to velmi závislé na tom, jak vychází vlna krytiny a současně musí být dodrženo min. překrytí tabulí krytiny 140mm. Uložte spodní plechy, které zasahují do střešního okna. Proveďte samotnou montáž oplechování střešního okna (podle návodu výrobce okna). Po montáži oplechování střešního okna položte horních plechy krytiny. Před montáží je upravte podle toho, jak zasahuje střešní okno do jednotlivých plechů. Překrytí spodního a vrchního plechu musí být min. 140mm. Vzhledem k náročnosti montáže ji doporučujeme nechat provést odborným pracovníkem.

Převod sklonů střech

podľa STN 73 1901 Navrhovanie striech. Základné ustanovenia.

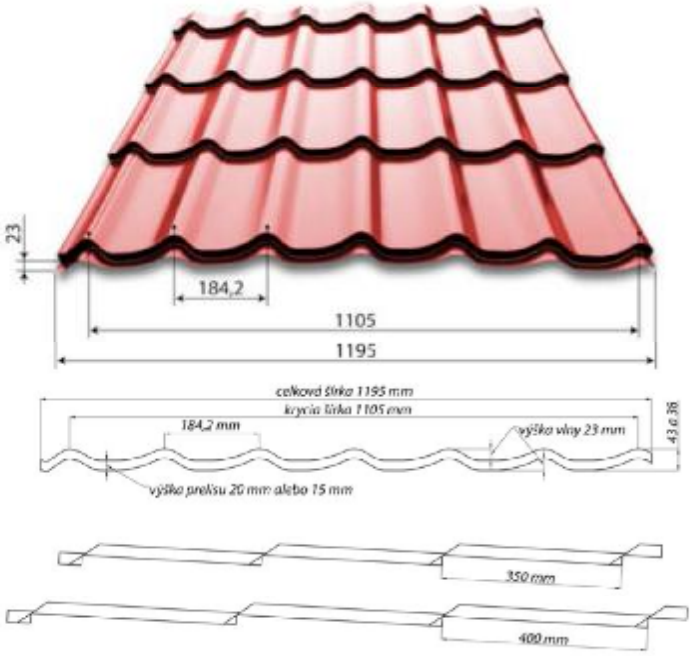
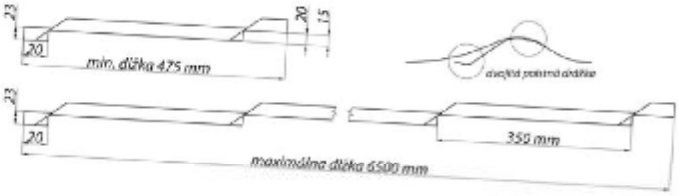
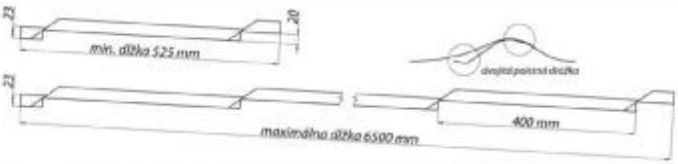
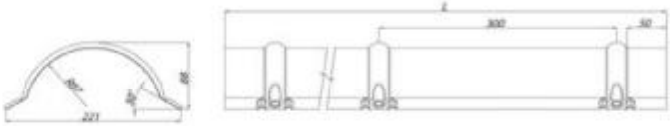
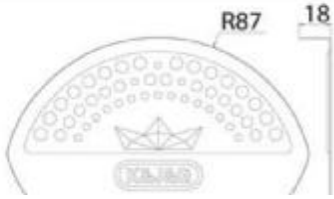
Sklon v stupňoch (°)	Sklon v percentách (%)	Sklon 1:x
0,5	0,87	1 : 114,90
1	1,75	1 : 57,10
1,5	2,62	1 : 38,20
2	3,49	1 : 28,60
2,5	4,37	1 : 22,90
3	5,24	1 : 19,08
4	6,99	1 : 14,30
5	8,75	1 : 11,43
6	10,51	1 : 9,51
7	12,28	1 : 8,14
8	14,05	1 : 7,11
9	15,84	1 : 6,31
10	17,36	1 : 5,67
11	19,44	1 : 5,14
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

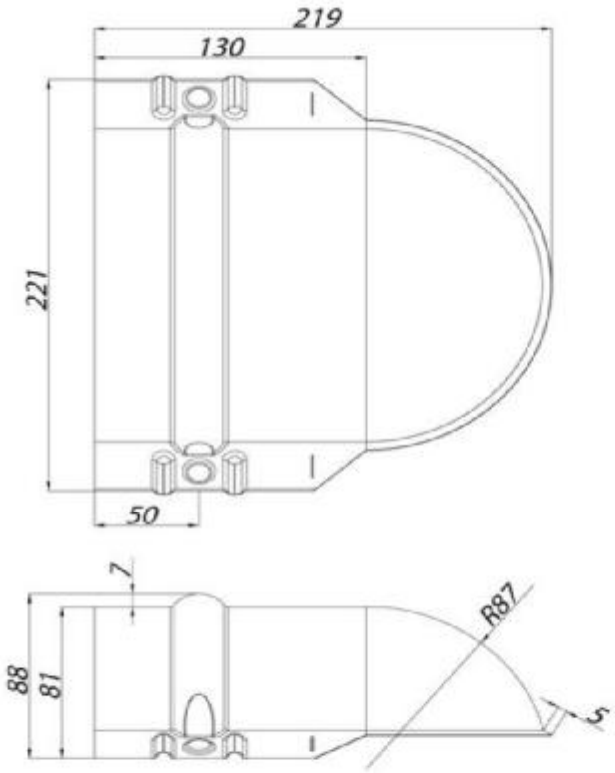
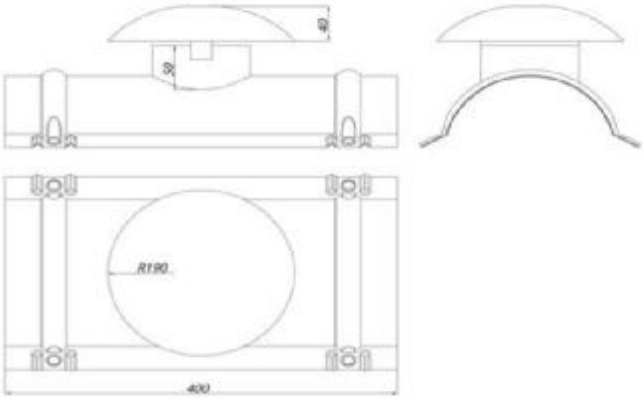
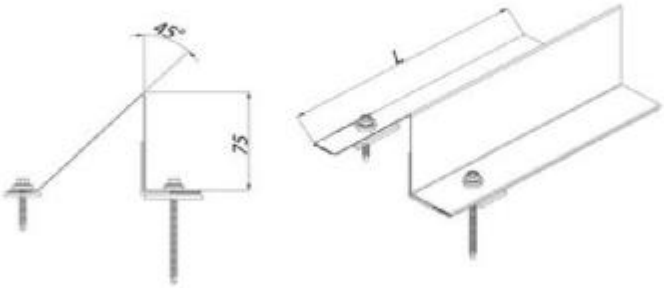
Sklon v stupňoch (°)	Sklon v percentách (%)	Sklon 1:x
22	40,40	1 : 2,48
23	42,45	1 : 2,36
24	44,52	1 : 2,25
25	46,63	1 : 2,14
26	48,77	1 : 2,05
27	50,95	1 : 1,96
28	53,17	1 : 1,88
29	55,43	1 : 1,80
30	57,74	1 : 1,73
31	60,09	1 : 1,66
32	62,49	1 : 1,60
33	64,94	1 : 1,54
34	67,45	1 : 1,48
35	70,02	1 : 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

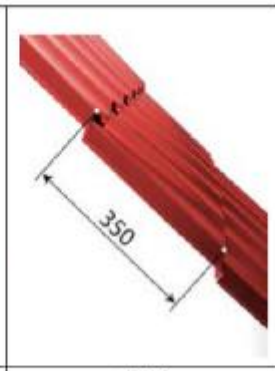
5.12 Přílohy

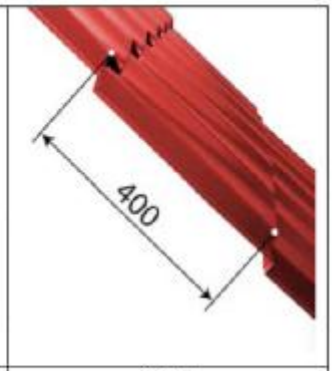
Příloha 1

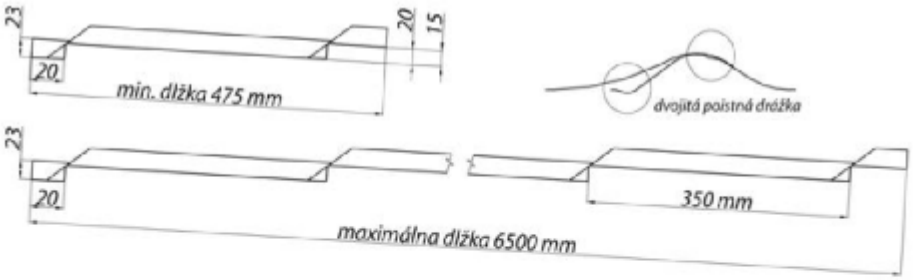
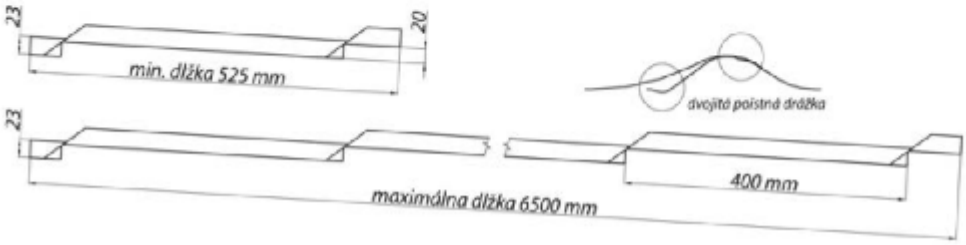
Strešná škridlová krytina UNI 1 s príslušenstvom – Tvar a rozmery

označenie výrobku	tvar profilu	hrúbka mm	krycia šírka mm	dĺžka kusa mm	hmotnosť krytiny kg/m²
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		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 mm**	**krycia šírka mm**	**dĺžka kusa mm**	**hmotnosť kg/m**
hrebenáč oblý 	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			

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





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/m^2	cca.5 kg/m^2
hmotnosť pre hliníkový plech	cca.2,4 kg/m^2	cca. 2,4 kg/m^2

** 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 priečnych spojoch, ak je strecha bez priečnych spojov je možný min. sklon až 12°*