



STŘECHY COMAX®

... s lehkostí na celý život

MONTÁŽNÍ NÁVOD

COMAX KLIK 25 a KLIK 38

Souhrn základních informací
pro vlastní montáž krytiny Comax KLIK



ISO 9001 : 2015
ISO 14001 : 2015
OHSAS 18001 : 2007
ISO 50001 : 2011
ISO/TS 16949 : 2009



| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| I. Základní informace o výrobku | 2 |
| Funkce | 2 |
| Přednosti | 2 |
| Elementy střešního systému | 2 |
| Druhy profilů | 2 |
| Příklad realizace | 3 |
| Comax KLIK 25, 38 | 3 |
| Povrchové úpravy | 4 |
| Barevné odstíny Comax KLIK 25, 38 | 4 |
| II. Manipulace a skladování | 4 |
| III. Doporučené nástroje a nářadí | 5 |
| IV. Montáž střešní krytiny Comax KLIK 25, 38 | 5 |
| Kladečský plán | 5 |
| Postup zaměření střechy: | 6 |
| Podkladní konstrukce | 7 |
| Doplňková hydroizolační vrstva (DHV) | 7 |
| Doplňková separační, drenážní vrstva | 8 |
| Pokládka šárů | 8 |
| Příčné nastavení pásů krytiny Comax KLIK 25, 38 | 9 |
| Doplňkový materiál | 10 |
| V. Montáž doplňkových konstrukcí | 10 |
| Nástroj na ohýbání | 11 |
| Okapové zatahovací lemování | 11 |
| Lemování ke zdi podélné | 11 |
| Úžlabí | 11 |
| Štítové lemování | 12 |
| Štítové lemování vrchní | 13 |
| Štítové lemování ploché zatahovací | 13 |
| Montáž hřebene | 13 |
| Napojení při změně sklonu střešních rovin - přechod mansardy | 14 |
| Napojení při změně sklonu střešních rovin - přechod pultové střechy | 14 |
| Oplechování komínů | 14 |
| Oplechování střešních oken | 15 |
| Střešní prostupy (odvětrávací komínky, antény) | 15 |
| Sluneční kolektory, sněhové zachytávače a rozrážeče | 15 |
| VI. Údržba | 15 |
| VII. Popis rizik | 15 |
| Způsob likvidace | 16 |
| Normativní odkazy | 16 |
| Další krytiny, které dodáváme: | 17 |

I. Základní informace o výrobku

Funkce

Lehká velkoformátová krytina pro střechy a fasády rovinných tvarů.

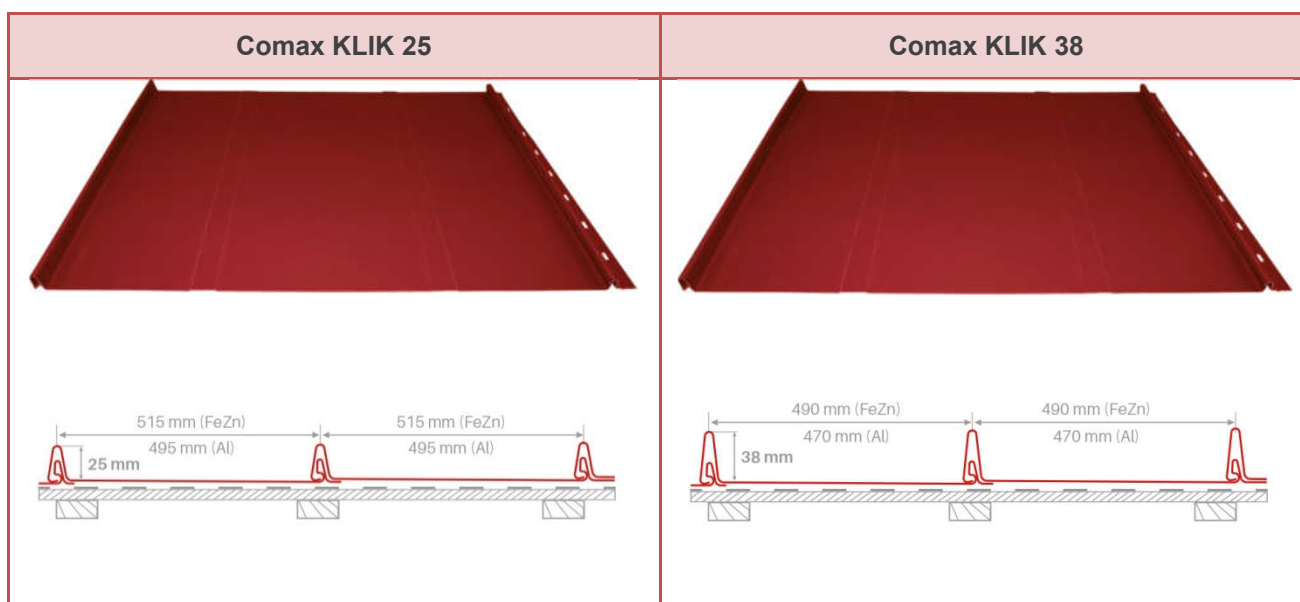
Přednosti

Řemeslné provedení je u tohoto systému nahrazeno strojní výrobou a jednoduchou montáží. Základem je systém dlouhých zaklapávacích šárů. Jednoduchá a nenáročná montáž uvolňuje řemeslnou kapacitu pro provedení detailů střechy. Plocha šárů je vyztužena podélným sikováním, což přispívá k tuhosti i optickému vzhledu střechy. Volné profily v zámčích Comax KLIK 25, 38 zabraňují kapilárnímu vztlínání ve spojích. Krytina je vhodná pro jedno i více plášťové střechy s celoplošným bedněním, případně i laťováním, na budovách všech stavebních stylů a výrazů. Vyrábí se dle požadavků stavby přímo na míru, díky čemuž je optimální ekonomickou variantou. V provedení Comax KLIK 38 je v případě nutnosti i rozebíratelná a hodí se tedy i na dočasné objekty.

Elementy střešního systému

- Střešní krytinové šáry Comax KLIK 25, 38
- Ohýbané prvky - střešní lemování, úžlabí, hřebenáče
- Montážní materiál, tmely a lepidla
- Systém bezpečnostních prvků na střeše - sněhové zachytávače, lávky, žebříky, kotvení
- Systém odvětrávání střechy - turbíny, větrací hřebenové prvky, komínky
- Systém odvodu vody ze střechy - žlaby, svody, kolena, kotlíky, háky, objímky

Druhy profilů



Příklad realizace



Comax KLIK 25 před montáží hřebenáče s větrací hřebenovou lištou pro odvětrání střešního pláště.
Montáž krytiny Comax KLIK 25 FeZn na latě 40 x 60 mm s roztečí 200 mm.

Comax KLIK 25, 38

Comax KLIK 25, 38 je vyráběn ve dvou materiálových verzích: ze žárově pozinkované oceli, nebo z hliníkové slitiny. Duální ochranu jádra zajišťují organické povlaky kontinuálně nanášené na svitky plechu od společnosti **METAL TRADE COMAX, a.s.**

Krytinu dodáváme ve dvou variantách výšky zámků, 25 mm a 38 mm (1" a 1,5").

KLIK 25 - stavební šíře 495 mm



KLIK 25 - stavební šíře 515 mm



KLIK 38 - stavební šíře 490 mm



KLIK 38 - stavební šíře 470 mm



Povrchové úpravy

Jako jediní v České republice lakujeme plechové pásy technologií Coil-Coating. Ta spočívá v navalování jednotlivých vrstev speciálního organického nátěru na rozvinutý ocelový nebo hliníkový pás s následným vytvrzením v pecích, což zaručuje rovnoměrně celistvý nános povlaku po celém pasu a dodává materiálu jedinečné funkční a estetické vlastnosti pro použití v těch nejnáročnějších podmínkách - vnitřních i venkovních. Líc materiálu je standardně chráněn ochrannou fólií proti poškození při dopravě a manipulaci.

Prvky střešního systému COMAX KLIK 25, 38 (střešní lemování) jsou vyráběny ohýbáním z lakovaného plechu ve dvou materiálových variantách: hliník nebo pozinkovaná ocel. Povrchová vrstva poskytuje kovovému jádru duální ochranu.

Lícová strana lakovaných šárů COMAX KLIK 25, 38 je standardně chráněna před mechanickým poškozením při dopravě, skladování a manipulaci. Fólii určenou jen ke krátkodobé ochraně je nezbytné odstranit bezprostředně po montáži střešní krytiny. Na dodávaných hotových střešních šárech je fólie v oblasti zámků odstraněna. Fólie není určena k dlouhodobé ochraně plechu, její ponechání na střeše povede ke vzniku barevných defektů, obtížnému snímání fólie, případně i korozi plechu. Fólie není odolná vůči ultrafialovému záření a je nezbytné foliované šáry i plech chránit před sluneční expozicí i při případném skladování. Fólie se odstraňuje ručním stažením při teplotách plechu 10 - 30°C. Sejmuté fólie likvidujte ve sběru separovaného odpadu jako PLASTOVÉ OBALY – fólie (15 01 02).

Barevné odstíny Comax KLIK 25, 38

Základní estetickou kvalitou střeš i fasád z lakovaného plechu je barva. Kromě standardních barev mohou **STŘECHY COMAX®** jako výrobci lakovaných plechů nabídnout více než 600 odstínů barev odvozených od RAL.

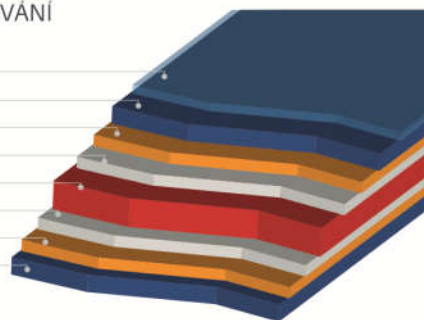
Aktuální nabídku standardních odstínů nalezneme v katalogu.

Podmínkou pro dodávku nestandardního odstínu je odběr minimálního množství 400 m² plechových prvků. Pro informaci o dostupnosti střešních doplňků v nestandardních barvách kontaktujte Obchodní oddělení **STŘECHY COMAX®**.

SLOŽENÍ LAKOVANÉHO PLECHU PRO VÝROBU TABULÍ A SVITKŮ

OBOUSTRANNÉ LAKOVÁNÍ

ochranná fólie
vrchní barva (top coat)
základní barva (primer)
chemická předúprava
základní materiál
chemická předúprava
základní barva (primer)
vrchní barva (top coat)



II. Manipulace a skladování

Dodržujte prosím důsledně pokyny pro vykládku, skladování materiálu uvedené na stránkách www.strechycomax.cz, jelikož nepřebíráme žádné záruky za možné vady v případě jejich nedodržení.

III. Doporučené nástroje a nářadí

- nůžky na plech (levé, pravé)
- sponkovačka, sponkovací kladivo (na fólie a pásy)
- elektrické nůžky na plech
- ohýbací přípravek
- komínové kleště
- aku vrtací šroubovák s omezením kroutícího momentu
- držáky bitů a šroubovací bity
- magnetický klíč OK8
- plastová palička
- elektrická prostřihávačka
- nýtovací kleště na trhací nýty
- vytlačovací pistole (na lepidlo)
- metr, tužka, brnkačka

Barvený plech krytiny COMAX KLIK snadno dělíme stříháním nebo řezáním. **Použití úhlové brusky je vyloučeno.** Místní ohřev materiálu vede k degradaci plechu i jeho povlaku a následné korozi. Odlétající žhavé jiskry poškozují lakovaný povrch a částechy železa zapečené v lakové vrstvě způsobí barevné skvrny.

Pro strojní dělení profilovaného materiálu použijeme prostřihovací kleště, kterými je snadné vytvořit stříh libovolného tvaru i v profilovaném plechu.

IV. Montáž střešní krytiny Comax KLIK 25, 38

V ideálním případě se při montáži můžeme řídit prováděcím projektem, který řeší nejenom celkovou skladbu střechy, ale i kotvení šárů a ostatních klempířských prvků včetně jejich dilatace, provedení případného odvětrání střechy a detailů klempířského provedení prostupů, oplechování i odvodnění střechy s ohledem na místní podmínky stavby.

V případě dotazů kontaktujte Technické oddělení **STŘECHY COMAX®**.

ČSN 73 1901 - navrhování střech předpisuje, aby všechny materiály použité ve střešním souvrství byly chemicky kompatibilní. Je třeba dbát i na ionty přenášené stékáním nebo odkapem srážkové vody. Všechny materiály od **STŘECHY COMAX®** zajišťují při správné montáži vzájemnou materiálovou kompatibilitu.

Kladečský plán

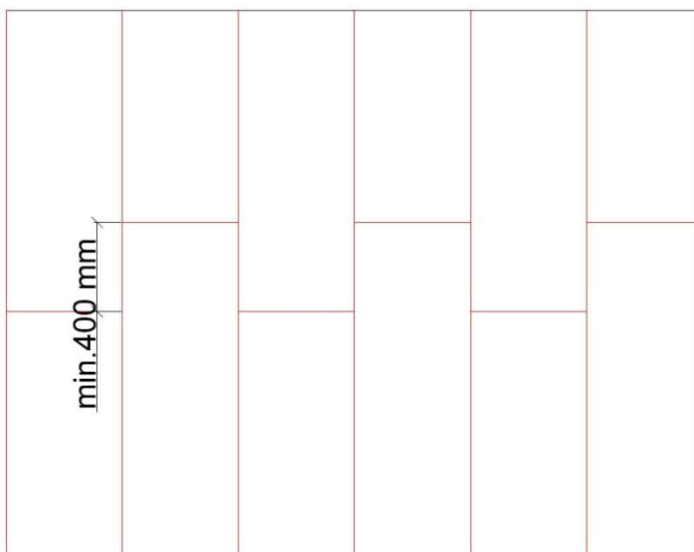
Podkladem pro vyhotovení kladečského plánu je projektová dokumentace střechy, včetně pohledů, poskytnutá zadavatelem.

Následující rozměry / parametry odečteme z projektové dokumentace:

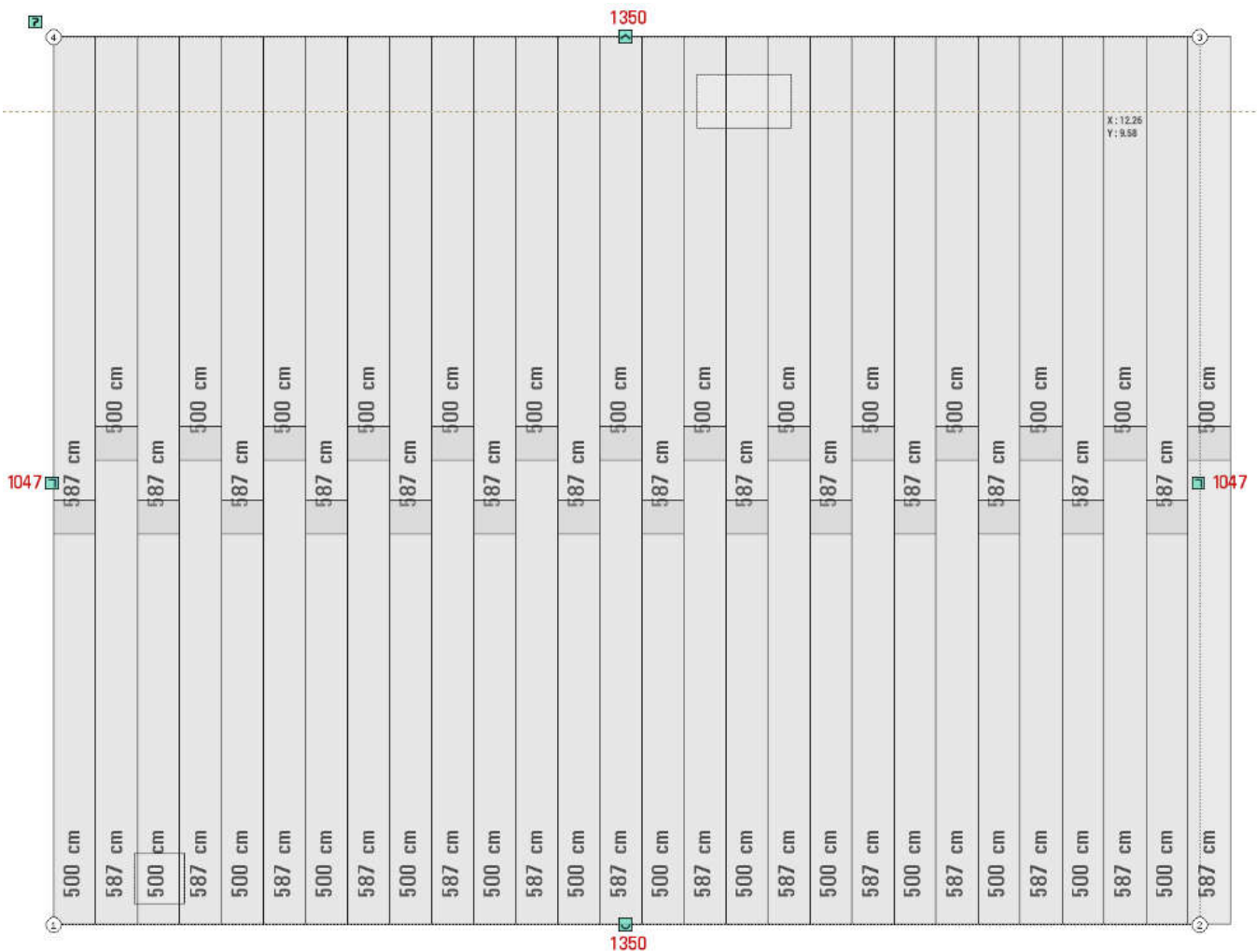
- Délka střechy u okapu
- Délka hřebene
- V případě valbových střech délka nároží
- Vzdálenost, výška a šířka vikýřů
- V projektu musí být uvedeny a zaměřeny veškeré prostupy (např. vikýře, střešní okna, výlezy, komíny atd.)

Hlavní zásady pro vyhotovení kladečského plánu:

- a) Nejdříve uděláme ve zvoleném měřítku např. 1:100 nákres jednotlivých ploch s umístěním prostupů. Plochy rozdělíme na pásy rovnoběžné se sklonem střechy v skladebné šířce dle příslušné krycí šířky profilu.
- b) Vzhledem k tomu, že nedoporučujeme objednávat pásy krytiny Comax KLIK 25, 38 delší než 8 m (z dilatačních důvodů, obtížné manipulace atd.) tam, kde je délka krokve delší než 8 m, je vyžadováno napojení jednotlivých šárů. Napojení provádíme střídavě v ploše, tak aby jednotlivá napojení navzájem nekolidovala. Spoje rozmístíme šachovnicově (viz obrázek 1).
- c) Při zadávání jednotlivých délek pásů musíme samozřejmě počítat s přesahy 30 mm u okapové hrany (a napojení) pro zavlečení za Okapové zatahovací lemování, Lištu nad zámky 25, 38 mm, nebo Ohýbanou lištu pro napojení. S kladečským plánem Vám bezplatně pomohou technici **STŘECHY COMAX®**.
- d) Z důvodu montáže se pokládá krytina jenom zprava.



Obrázek 1: Schéma příčného napojení krytiny Comax KLIK 25, 38 pro dlouhé šáry.



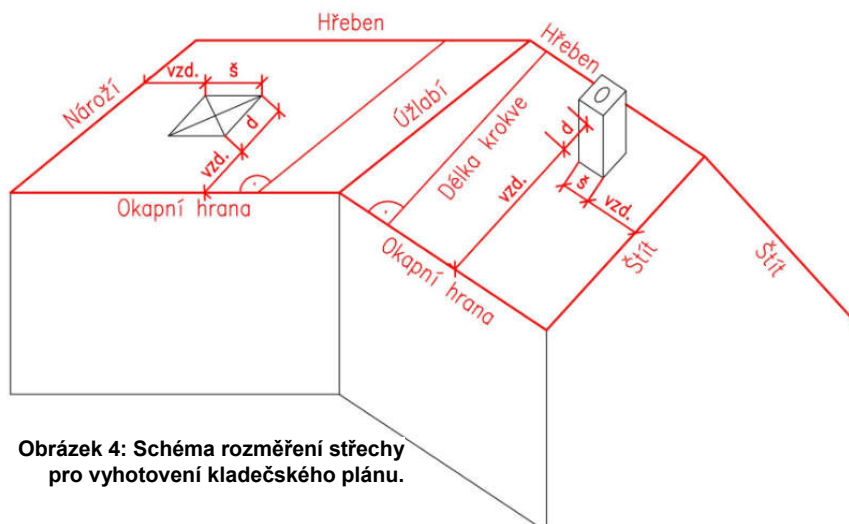
Obrázek 2: Ukázka zpracování kladečského plánu.

Postup zaměření střechy:

Zaměření se provádí na střeše s hotovým cel plošným bedněním nebo laťováním (materiál FeZn). V obrázku níže jsou červeně vyznačeny hrany, jejichž délky je potřeba změřit pro kladečský plán. Dále je nutné změřit šířky a délky (δ , d) prostupů spolu se vzdáleností (vzd.) od okapové a štítové hrany. Posledním z potřebných rozměrů je délka krokve (kolmice od hřebene k okapové hraně). Do náčrtu zakreslete také převládající směr větru.

Zaměření střechy se doporučuje i v případě, kdy existuje projektová dokumentace domu. Velmi často se stává, že skutečné rozměry střechy neodpovídají navrhovanému stavu. Tento problém se týká jak rekonstrukcí, tak i novostaveb, kdy se reálný krov může odchýlit od originální projektové dokumentace.

Pokud je kladečský plán navržen Technickým oddělením **STŘECHY COMAX®** - musí být v rámci objednávky zkontrolován a potvrzen objednatelem.



Obrázek 4: Schéma rozměření střechy pro vyhotovení kladečského plánu.

a) Latování

V oblastech s nižší sněhovou zátěží můžeme Comax KLIK 25, 38 v materiálové variantě FeZn s podélnými prolisy klást na střeších i na latě. Doporučujeme latě 40 x 60 mm s rozponem do 180 mm. Pokud jde o dvouplášťové provedení střechy, bude minimální mezera nad pojistnou izolací vymezena pomocí kontralatí. Po položení první řady folie (DHV) a okapového lemování započneme s montáží střešních kontralatí nad krokve. Pokud je to nutné pro zajištění nepropustnosti, podlepíme kontralatě páskou. Vlastní latování provádíme jako kolmé ke spádnicí střechy (obvykle rovnoběžné s okapovou hranou). První střešní lať upevníme na okapové hraně krokvi. Druhou a třetí lať upevníme do vzdálenosti spodních hran latí 120 mm a následující ve vzdálenosti spodních hran latí 180 mm až k hřebeni. Je důležité dát pozor, aby kotvení profilu pasovalo na latě (děrování po 60mm).

Latě upevníme do krokvi přes kontralatě pomocí hřebíků odpovídající délky (120 mm a více). Vždy musíme zachovat dostatečnou ventilační mezera pro odvětrávání krytiny (40 mm až 100 mm) dle sklonu střešních rovin. Vlhkost dřeva by neměla překročit 10%. Pokud je dřevo impregnované, musí být dokonale zaschlé a musí tomu také odpovídat vhodně zvolená DHV, která je vůči impregnaci odolná. Při pokládce na latě nebo kovové latě je vhodné objednat šáry s akusticky tlumící fólií nalepenou na rubové straně. Odhlučnění střechy doplní PE pás 5x100 mm, který aplikujeme pod jednotlivé šáry krytiny po celé jejich délce (od okapu k hřebeni) ve středu šáru mezi prolisy. Stejnou páskou opatříme okapovou zakládací lištu po celé její délce, abychom zamezili prolisování vrutů do krytiny. Pásku připevníme (sponkami, hřebíčky) k podkladním latím.

b) Celoplošný záklop

Comax KLIK 25, 38 doporučujeme pokládat na celoplošný záklop. Realizujeme ho nejlépe prkenným bedněním s mezerami do 5 mm a malými odchylkami od rovinnosti. U plného bednění musíme zajistit dostatečné odvětrávání prostoru pod záklopem 40 až 100 mm. Celoplošný záklop klademe vždy s ventilační mezerou minimálně na výšku kontralatě dle sklonu střešní roviny. Dbejme, aby byl prkenný záklop ukotven hřebíky do krokve, ne jen do kontralatí. Takto namontovaná konstrukce zároveň umožňuje snadný a hlavně bezpečný pohyb po střeše. Prkna - kvalitní smrkové dřevo, pro rozpon krokvi 800 - 900 mm, doporučujeme tloušťku prken minimálně 24 mm, doporučená šířka od 80 mm do 160 mm. Pro rozpon krokvi do 1200 mm použijeme prkna o tloušťce minimálně 28 mm až 32 mm x 100 mm. Vlhkost dřeva maximálně 10%. Prkna záklopu napojujeme na krokvi, jejich délku volíme tak, aby každé prkno bylo přitlučeno minimálně ke třem krokvím. Prkna klademe tak, aby odchylky od rovinnosti záklopu nepřesáhly 3 mm. Při špatné rovinnosti může dojít k prolisování nerovností do střešní krytiny.

Doplňková hydroizolační vrstva (DHV)

Je to pojistná hydroizolační vrstva, která chrání vnitřní konstrukce při selhání hlavní hydroizolační vrstvy. Tato pojistná folie je specifikována v projektové dokumentaci pro novostavbu nebo rekonstrukci. Pojistnou hydroizolační vrstvu volíme podle způsobu použití budovy a místních podmínek. Správný typ ochranné vrstvy volíme i s ohledem na případnou impregnaci dřeva, která tuto vrstvu může zcela znehodnotit. Pokládku fólií provádíme dle pokynů výrobce, stejně jako použití doplňkových spojovacích a těsnících prvků, případně i podpůrného bednění. Většina fólií je opatřena aplikačními páskami, které podstatně zjednodušují a urychlují pokládku a napojení na okapovou hranu nebo napojení v ploše. V případě dotazů kontaktujte Technické oddělení **STŘECHY COMAX®**.

Doplňková separační, drenážní vrstva, protihluková folie

Tato vrstva chrání kovovou střešní krytinu ze spodní strany proti případným škodlivým chemickým a mechanickým vlivům ze struktury střešního souvrství. Tyto vlivy mohou být povahy kyselé (impregnační prostředky na ochranu dřeva) nebo alkalické. Vrstva vylepšuje kluznost při tepelně dilatačních délkových změnách kovu, omezuje prokopírování nerovností bednění a vylepší i ochranu proti hluku povětrnostních vlivů. V průběhu stavby chrání před srážkovou vlhkostí. Separální vrstvu doporučujeme jak pod hliníkovou krytinu, tak i pod pozinkovanou ocel. Při použití dřevoštěpkových a cementoštěpkových desek musí být aplikována separační vrstva vždy. Pro Comax KLIK 25, 38 doporučujeme asfaltový pás s povrchovou textilní úpravou.

Mějme na paměti, že tato vrstva je perforována kotvicím materiálem a tudíž ji nemůžeme považovat za pojistnou hydroizolační vrstvu.

Krytinu je možné na přání zákazníka opatřit na rubové straně speciální vrstvou, která tlumí hluk vznikající během působení větru a deště na střechu. Toto řešení je zvláště vhodné při pokládce krytiny na laťování.

Pokládka šárů

Střešní krytinu Comax KLIK 25, 38 pokládáme vždy zámkem po spádnicí. Doporučený minimální sklon volíme s ohledem na správné odvodnění, tj. vytvoření dostatečného sklonu pro odvod vody a zamezení vzlínání ve spojích krytiny. Duté zámkové krytiny Comax KLIK 25, 38 nebezpečí vzlínání aktivně omezují.

Bezpečný sklon krytiny (BSK) - je specifikován v tabulce níže:

| Tabulka sklonu | | | |
|-----------------|----------------|------------------|---------------------------|
| BSK | Min. sklon [°] | Při napojení [°] | Délka krokve nad 10 m [°] |
| Do 600 m.n.m. | 9 | 15 | 20 |
| KLIK 25 nebo 38 | | | |
| Nad 600 m.n.m. | 14 | 20 | 20 |
| KLIK 38 | | | |

Tabulka 2: Bezpečný sklon krytiny (BSK)

Střešní okna, komíny a jiné prostupy oplechujeme tradičními řemeslnými postupy. Krytí rovinné plochy v systému Comax KLIK 25, 38 je velmi jednoduché a zvládne ho i zručnější kutil.

Vyžaduje-li to situace a je nutné po krytině chodit, pak doporučujeme zvolit k tomu vhodnou obuv s měkkou gumovou podrážkou. Dbejme na to, aby podrážka byla zbavena nečistot, které by mohly zapříčinit poškrábání krytiny. Došlapujeme při chůzi vždy v místě podkladu krytiny a pouze na šár ukotvený k podkladu. Počítáme i s faktem, že ochranná fólie je velmi kluzká a **za mokra nepochůzná.**

Pokud v létě teplota střechy přesáhne 60°C - **na horký povrch NEVSTUJUJEME.** Laková vrstva měkne, hrozí poškození povrchu.

Skryté kotvení krytiny k podkladu se provádí vruty s plochou hlavou 4,2 x 25 mm, přes podélnou perforaci v pásu krytiny. Vrutky ve středu otvorů dotáhneme tak, aby byl možný podélný pohyb při tepelné dilataci šárů. Přesný počet se stanovuje dle místních podmínek stavby (nadmožská výška, sněhové zatížení, větrná oblast atp.) a je určen projektem. V běžných podmínkách na ploše sedlové střechy Comax KLIK 25, 38 v nížinách České republiky doporučujeme rozteč vrutů v pásku 24 cm, na okrajích střechy 18 cm a v rozích 12 cm.

V místech dodatečného zatížení (sněhové zachytače, stupně, lávky, solární kolektory atd.) je třeba přidat další vruty. Pokud se Comax KLIK 25 nebo 38 v materiálové variantě FeZn montuje na latě, musí být vrut v každé lati.

Pokládku střešní krytiny započneme z pravé strany střešní roviny. Držíme se kladečského plánu, který bude dodán po zaměření střechy. Ve většině případů budeme muset odpočítat přesahy jak z levé, tak z pravé strany, abychom docílili rovnoměrného rozdělení šárů po celé ploše střechy. Z estetického hlediska bude výsledek střešní roviny dokonalý a střešní rovina symetrická. Při zúžení šířky šáru z levé i pravé strany střechy zvedneme krácenou hranu kolmým zahnutím plechu cca 32 mm. Toto zahnutí plechu funguje jako vodní drážka proti zatékání vody a navazuje na střešní lemování. Za tuto vodní drážku kotvíme krajní šáry pomocí příponek.

Příčné nastavení pásů krytiny Comax KLIK 25, 38

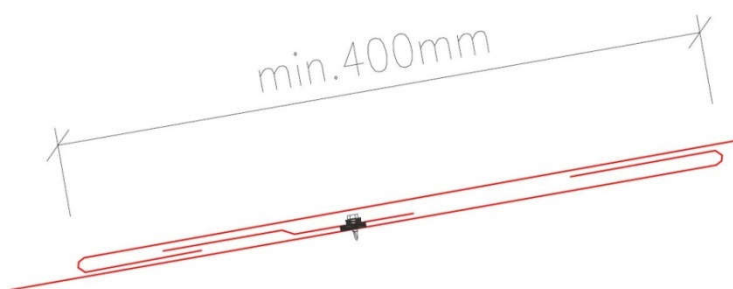
Při délce krokví střešních rovin nad 8 m musíme jednotlivé šáry krytiny příčně nastavit. Délka šárů Comax KLIK 25, 38 je omezena dilatačními vlastnostmi upevnění. Menší délky šárů jsou výhodnější i z hlediska manipulace při výrobě a na stavbě. Maximální délka krokve pro použití velkoformátových plechových krytin je vzhledem k ventilační mezeře 18 m. Comax KLIK 25, 38 je určen pro rovinné tvary střech. Pokud je třeba šáry nastavit, nemůžeme zámky šárů položit. Napojení přitom musí umožňovat vzájemné dilatační pohyby obou šárů. Možnosti napojení ukazuje tabulka. Při spádech střechy nad 15 stupňů je možné provést napojení šárů v ploše. V místě napojení zhustíme laťování. Spodní šár zakončíme vodní drážkou, přidavnou lištu (Ohýbaná lišta pro napojení) umístíme tak, aby překrytí šárů bylo dostatečné (400 mm). Tuto přilepíme a šrouby s plochou hlavou přišroubujeme k podkladu (pevná zóna). Zámky spodního šáru upravíme částečným odštížením z vnější strany tak, abychom horní šár po zavlečení za zatahovací profil zaklapli přes ně. Pro zaklapnutí potřebujeme pomocníka. Horní šár může volně dilatovat, jeho pevná zóna bude nahoře u hřebenu. Provedení ukazuje obrázek. Přes šrouby umístíme kousek separační fólie pro zamezení jejich prokopírování na povrch plechu. Napojení vedlejších šárů posuneme v rovině střechy (v celku střechy je uspořádání „šachovnicové“ - viz kladečský plán obr. 3) - zaklikávání více vrstev zámků je neproveditelné.

| Spád [°] | | Překrytí [mm] |
|----------|----|---------------------------------------------|
| od | do | |
| 9 | 14 | Bez příčného napojení |
| 15 | 90 | Jednoduchá ležatá drážka s přidavnou lištou |

Tabulka 3: Překrytí pásů krytiny dle sklonu střechy

POZOR!

Pokud bychom krytinu po přeložení přes sebe spojili vruty, nýty nebo přilepením, zabránili bychom dilatačním pohybům jednotlivých šárů krytiny!



Obrázek 5: Schéma příčného napojení v ploše

Spojovací materiál

Základním požadavkem je materiálová kompatibilita, proto pro Al volíme nerez, pro FeZn pozinkovanou ocel.

- Kluzné kotvení plechu přes perforaci do dřevěného podkladu, plochá hlava:
Vrut do měkkého dřeva s plochou hlavou 4,2 x 25 mm - křížová drážka Philips PH2
- Vrut pro kotvení plechu do dřevěného podkladu:
Farmářský šroub 4,8 x 35 mm šestihranná hlava OK8
- Samovrtný sešivací šroub pro kotvení plechů mezi sebou:
Farmářský šroub 4,8 x 20 mm šestihranná hlava OK8

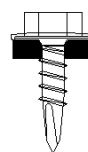
Vrut s plochou hlavou:



Vrut pro kotvení do dřeva:



Šroub pro sešívání:



Vruty jsou určeny pro kotvení v měkkém stavebním řezivu kvality C24 a lepší. Pro kotvení v jiných podkladních materiálech je nezbytné použít spojovací materiál s pevností spoje proti vytažení 500 N, nebo použít větší počet kotvicích prvků.

Doplňkový materiál

- Pojistné hydroizolační folie (dle střešního souvrství - difuzně otevřené) dle ČSN 73 1901.
POZOR Folie vždy musí odpovídat svými vlastnostmi danému použití.
- Střešní latě a prkna.
- Vhodný spojovací a kotvicí materiál.
- Separáčnická fólie.
- Těsnicí páska butylkaučuková - používá se pro lepení difuzní folie k porézním podkladům, jako těsnění pod kontra-latě.
- Polyuretanový pružný lepicí tmel, pomocný hydroizolační prostředek v detailech střechy, plošné lepení jako náhrada pájení.
- EPDM pás 3 x 9 mm, pro dotěsnění montáže štítového lemování, profilovaného hřebene, nastavení pásů krytiny.
- Protihluková netkaná rohož ze směsi polyesteru, polyetylenu a syntetické pryže

V. Montáž doplňkových konstrukcí

Střešní krytinu Comax KLIK 25, 38 montujeme na bednění (Al), případně na laťování (FeZn), pod kterým již máme provedenou případnou pojistnou hydroizolaci, včetně montáže jejího zatahovacího profilu a perforovaného pásu proti vniknutí ptáků a hmyzu do vzduchové mezery dvouplošné střechy. Pojistnou hydroizolační vrstvu nezapomeneme ukončit okapničkou.

Před samotnou pokládkou krytiny namontujeme zapuštěné žlabové háky a okapní žlaby a úžlabí. Připravíme oplechování komína, případně i střešních oken, dle pokynu výrobce střešních oken. Oplechování provedeme klempířskou technikou ze svitku nebo tabule. Tento materiál dodáváme v povrchu i barvách krytiny. Sněhové zábrany a bezpečnostní prvky u krytiny KLIK 25, 38 montujeme s výhodou na zámky šárů bez perforace krytiny.

Nástroj na ohýbání

Tento prvek není součástí střešní krytiny. Je určen pro ohyb spodní hrany šáru nebo vodní drážky. Po odstřížení zámků (šáry v přesné délce mají z výroby na spodní hraně zámky odstříženy) provedeme ohýbacím nástrojem zahnutí pro zavlečení o cca 140° a pomocí komínových nůžek nebo plastové (gumové) paličky uzavřeme ohyb po usazení šáru přímo na střeše. Zahnutí pomocí ohýbacího prvku se provádí na místě stavby s ohledem na směr pokládky (spod, vrch šáru).

Při zavlékání necháváme ve spoji vůli (dle délky šáru, materiálu, ročního období a aktuální teploty plechu) pro tepelné smrštění při poklesu teplot.

Okapové zatahovací lemování

Osazujeme na první dvě latě nebo kraj bednění u okapové hrany. Okapní plech ke krytině Comax KLIK 25, 38 je uzpůsoben tak, aby spodní hrana šáru krytiny s nástřihem byla zahnuta bezpečně pod přesah bez dalšího kotvení v ploše šáru. První šár krytiny srovnáme kolmo k okapové základací hraně. Standardně jsou zámky na spodním okraji šáru zkráceny o 30 mm a stačí je tedy zahnout pro zavlečení. U prvního šáru je důležité zaměření pravého úhlu k okapní hraně, neboť určí osazování dalších střešních šárů.

1. Krytina KLIK

2. Separční vrstva

3. Prkenné bednění 25mm

4. Kontralatě 40x60mm

5. Podlepení kontralatí

6. Vhodný typ difuzní folie

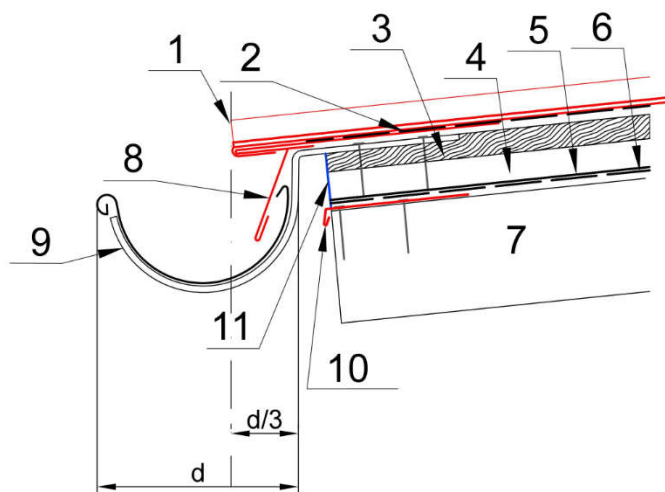
7. Krov

8. Zatahovací okapová lišta KLIK

9. Žlab

10. Okapové lemování

11. Ochranný pás proti ptákům



Lemování ke zdi podélné

Pro ukončení podélné hrany ke zdi použijeme klempířský prvek Lemování ke zdi vrchní, který kotvíme pomocí farmářských šroubů 4,8 x 35 do pomocné latě. Vrchní část lemování kotvíme dle materiálu zdi pomocí šroubů a případně i hmoždinek (případnou pojistnou hydroizolaci, případně i separční vrstvu zvedneme ke zdi a překryjeme lemováním zdi).

Úžlabí

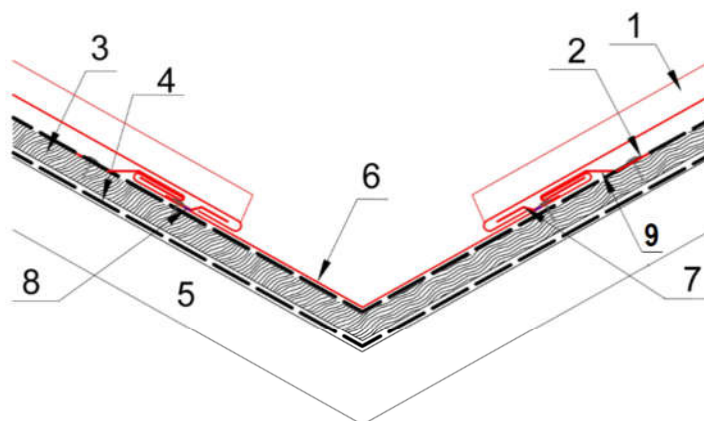
Před pokládkou krytiny nebo v jejím průběhu osazujeme úžlabí. To osazujeme vždy na zhuštěné laťování, nebo na bednění. Pokud je to třeba, zvýšíme pod úžlabím vodotěsnost pojistné hydroizolace. Dáme přednost zapuštěnému provedení, které je při nízkém spádu nutností. Počítáme s přesahem jednotlivých dílů úžlabí min. 300 mm, napojení volíme dle sklonu střechy. Na spodním okraji šáru ponecháme přesah 30 mm pro zavlečení za zakládací hranu u okapu, stejně jako u střešních šárů u okapové hrany.

Na úžlabní pás připevníme Ohýbané lišty pro napojení, za které se zavléknou krytinové pásy. Lišty se k pásu přilepí Polyuretanovým lepidlem a pojistí těsnými nýty. Připravený úžlabní pás je k podkladu připevněn dilatačně- plochými příponkami z pásků pozinkovaného plechu nebo nerez. U okapu je úžlabí zavlečeno za Okapové zatahovací lemování – pevná zóna je na horním konci úžlabního kusu.

Dlouhé úžlabí provedeme přednostně jako zapuštěné do upraveného bednění. Pojistnou hydroizolaci doporučujeme pod úžlabím zesílit.

Úhel řezu střešních lamel v úžlabí je možné přesně zachytit třeba sestrojením jednoduchého trojúhelníku. Na zadní straně střešní lamely zakreslíme úhel stříhu, kterým následně opatříme všechny ostatní úžlabní pásy krytiny. Samotný stříh provádíme rovněž ze zadní strany šárů - nezapomeneme na zpětný ohyb pro zavlečení za Ohýbanou lištu pro napojení. Upravené pásy krytiny namontujeme až po hřeben a pokračujeme na druhé straně úžlabí za dodržení stejného postupu.

1. Krytina KLIK
2. Separáční vrstva
3. Prkenné bednění 25mm
4. Vhodný typ difuzní fólie
5. Krov
6. Úžlabí
7. Ohýbaná lišta pro napojení KLIK
8. EPDM těsnění 3x9mm
9. Ploché příponky



Štítové lemování

Po připevnění krajního šáru krytiny (případně příponkami) můžeme osadit také štítové lemování (vrchní, ploché). Pro jeho montáž je vhodné si nejprve osadit štítové prkno.

- a) Pro štítové lemování vrchní připevníme vruty na spodní stranu konce prken (latí) u pravé nebo levé strany střešní roviny pomocnou štítovou lať (60 mm x 40 mm), která nám pomůže vymezit a osadit štítové prkno. Prkno následně přichytíme vruty do latě s přesahem 40 mm nad prkenný záklop. Doporučená tloušťka prkna je maximálně 35 mm. Vedle štítového prkna aplikujeme ve spádnicí lať 40 x 60 mm pro vrchní uchycení štítového vrchního lemování.
- b) Pro štítové lemování ploché použijeme rovněž štítové prkno nebo lemování přichytíme rovnou do kontralatě, krokve. Mějme ale na paměti, že štítové prkno v tomto případě lícuje s hranou ukončení střešní roviny.

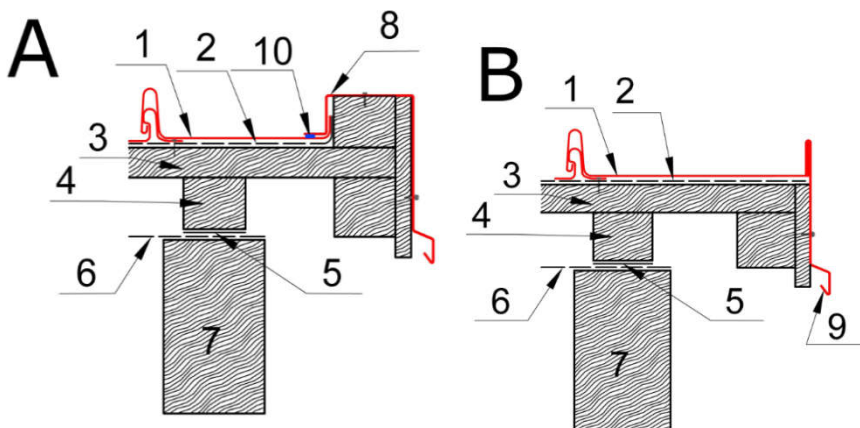
Štítové lemování vrchní

Montáž štítového lemování započneme od okapové hrany směrem k hřebeni. Počítáme zde s minimálním překrytím lemování 100 mm. Lemování vrchní připevníme shora do latě a z boku farmářskými šrouby (4,8 x 35 mm), zhruba po 1000 mm do štítového prkna. Štítové lemování nikdy nepřipevňujeme přímo do střešní krytiny. Pro vymezení hrany štítového lemování od podkladu krytiny použijeme EPDM pás 3 x 9 mm a podlepíme jím **styčnou hranu s krytinou**.

Štítové lemování ploché zatahovací

Tento typ štítového lemování je vhodný při úpravách šířky prvního a posledního pásu krytiny dle geometrie střechy (stejný první a poslední pás krytiny). Krytinu klademe až nad štítové prkno se zahnutím šáru 32 mm v úhlu 90°. U montáži tohoto lemování podlepíme rovněž páskou EPDM 3 x 9 mm v místě styku lemování s postavenou drážkou krytiny, proti vztlínání dešťové vody. Lemování ploché připevníme farmářskými šrouby (4,8 x 35), které montujeme v maximální rozteči 1000 mm do štítového prkna nebo krokve. Po důkladném uchycení prvního zúženého šáru krytiny můžeme začít pokládku zbytku střechy. Při pokládce všech šárů krytiny zavlékne zahnutí spodní části šárů za okapní zakládací lištu. Položíme další šár krytiny k předchozímu s malým přesahem a lehce stlačíme začátek zámku. Postupně zámek zaklapeme po celé délce šáru a poté dorazíme paličkou poklepem do okapové zakládací hrany přes kousek roznášecí latě.

1. Krytina KLIK
2. Separáční vrstva
3. Prkenné bednění 25mm
4. Kontralatě 40x60mm
5. Podlepení kontralatí
6. Doplnková hydroizolace
7. Krokve
8. Štítové lemování vrchní KLIK
9. Štítové lemování ploché KLIK
10. EPDM těsnění 3x9mm

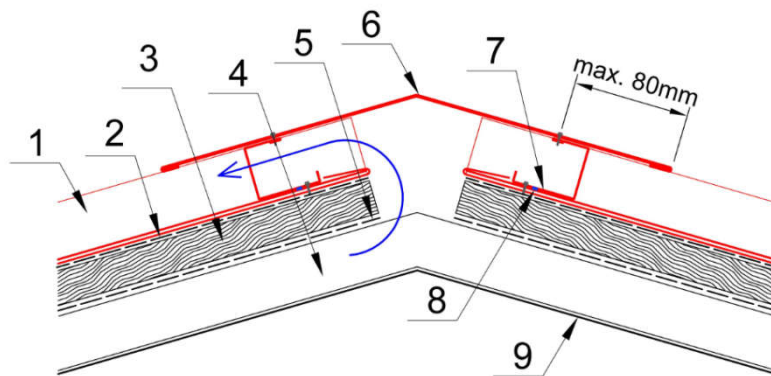


Montáž hřebene

Všude, kde je to možné, použijeme liniové odvětrání víceplášťové střechy. Pro maximální zefektivnění odvětrávání střešního pláště použijeme Větrací hřebenovou lištu a Hřebenáč ohýbaný. V případech, kdy toto jednoduché řešení nedostačuje (vysoká sněhová oblast, dlouhá střešní plocha atp.) řešíme odvětrání hřebene klempířskou konstrukcí nebo větracími turbínami. Odvětrání je nezbytné pro odvod vlhkosti z konstrukce. Použitím Větrací hřebenové lišty ke krytině Comax KLIK 25, 38 zamezíme i proniknutí větrem hnaných nečistot či narušení pláště hmyzími škůdci nebo ptáky. Výška perforované části se odvíjí od potřebné výšky větrací mezery více plášťové střechy, jež závisí na výměře střechy a jejím sklonu (viz ČSN 73 1901).

Montáž hřebene nebo nároží je snadná a maximálně časově úsporná. Perforovanou část hřebene zkrátíme dle profilu krytiny na požadovanou délku. Zastřížení prvku dle daného rozměru provedeme přesně dle konkrétní šířky šáru (515 mm, 495 mm, 490 mm, 470 mm). Před nainstalováním hřebene podlepíme spodní stranu pod perforací EPDM pásem pro dotěsnění proti zatečení. Můžeme tedy přistoupit k samotné montáži, a to přichycením třemi vruty Farmářský šroub 4,8 x 35 mm skrz střešní šár. Tím zároveň vytvoříme na střešním šáru pevnou zónu.

1. Krytina KLIK
2. Separáční vrstva
3. Prkenn bednění 25mm
4. Kontralat 40x60mm
5. Vhodn typ difuzn fólie
6. Hebenc ohýbaný
7. Perforovan lišta
8. EPDM těsnění 3x9mm
9. Podlepen kontralat



Napojení při zmnn sklonu střešních rovin - přechod mansardy

Jedná se o přechod z jedné střešní roviny pod úhlem na jinou, kter bude pomoci pechodov lišty napojovat dali sary až k hřebeni střechy. Protože sary Comax KLIK 25, 38 můžeme klást pouze na rovinn plochy střech, použijeme k napojení ohban prvky systému Comax KLIK 25, 38.

U přechodu střešních rovin použijeme Přechodovou lištu mansarda a Lištu nad stojatou drážku podle výšky zámků na sarech. Lišta nad stojatou drážku je přizpůsobena k montáži mezi zámky krytiny a může být i perforovan. Lišty přilepíme a přišroubujeme tak, aby horní hrana přesahovala směrem k okapu.šrouby pipevnujc Lištu nad zámky zaroven upevní spodni sar krytiny v jeho pevn zóně. Za tyto lišty zavleeme a přišroubujeme Přechodovou lištu mansarda. Na horní ploše na n, blízko za zlomem bednění, přilepíme a přišroubujeme vruty s plochou hlavou Ohýbanou lištu pro napojení. Za tuto lištu zatahujeme zpětný ohyb horního saru krytiny. Podobne jako u okapu nebo napojení v ploše.

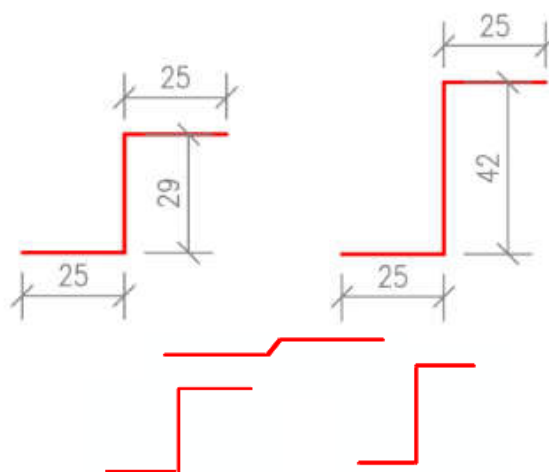
Napojení při zmnn sklonu střešních rovin - přechod pultov střechy

Pro přechodovou lištu u pultov střechy postupujeme stejnm způsobem. Důležité je dodrzeni zásad pro bezpene napojení krytiny. Opět budeme řešit přechod střešních rovin za pomoci ohýbaných lišt Pechodov lišta pultov, Lišta nad stojatou drážku a Ohban lišta pro napojení. Princip i postup montáže je shodn s napojenm přechodem mansardy.

Použijeme tedy tyto ji výše zmiňované prvky:

Ohban lišta pro napojení

Ohban lišta pro kotvení nad zámky 25 mm / 38 mm



Oplechování komínů

Materal sar Comax KLIK 25, 38 je určen pro tradin klempířské zpracování. K oplechování použijeme materiál COMAX FALC ze svitku ve stejn barevn variantě. Lemování komína nebo střešního okna se skládá ze ˇtyi ˇast. Protože není mone položit zámky krytiny, je nezbytne spodni ˇast zatáhnout na Lišty nad zámky. Boční ˇasti jsou vytvarovány z sar se zámky Comax KLIK 25 nebo 38 dle krytiny v ploše střechy. Při napojování zámků je nezbytne odstřihnout ˇast pislunho zámku (z vneji hrany). Napojování je pipustne při sklonech střechy nad 14. Horni ˇast lemování je klasick. Všechny díly jsou spojeny dvojitou drážkou - falcem provedenm „po vodě“. Sáry krytiny nad komínem, pokračující k hřebeni jsou zataženy za Ohýbanou lištu pro napojení. Vsechnyroubove spoje jsou skryte. Kotvení k tělesu komína je překryto kloboučky, nebo krycí lištou. Pokud je komn blízko hřebene, provede se

celé lemování jako horní bez nutnosti napojování. U střešních oken a velkých komínů je třeba horní část lemování provést tak, aby zde voda netvořila kaluž. Stejně je třeba upravit i pojistnou hydroizolační fólii (šikmým přeložením). Pokud velký komín (střešní okno) přerušuje podstatnou měrou větrací mezeru dvouplášťové střechy je třeba provést detail jako větraný, nebo zajistit provětrávání jiným opatřením.

Oplechování střešních oken

Postup je podobný jako u oplechování komínů. Pro technickou pomoc od **STŘECHY COMAX®** nahlásíme prostupy a jejich rozměry již u zadávání rozměrů střešních rovin do systému pro tvorbu kladečského plánu střešních ploch. Doporučujeme konzultovat s výrobcem střešních oken, který může dodat konkrétní typ lemu oken pro krytinu COMAX KLIK.

Střešní prostupy (odvětrávací komínky, antény)

U prostupů střešního pláště dodáváme spolu s krytinou i vhodný materiál (pro odvětrávání, manžety pro prostupy antén, flexi hadice atd.). Jsou zhotoveny a uzpůsobeny speciálně pro plechové krytiny a splňují požadavky těsnosti a použitelnosti u této krytiny. Montáž provedeme dle montážního návodu výrobce doplňku.

Sluneční kolektory, sněhové zachytávače a rozrážeče

Sluneční kolektory, sněhové zachytávače, stupně a komínové lávky kotvíme na vyztužené zámky bez perforace krytiny. Stejným způsobem je možno připevnit reklamní tabule a firemní štíty. Montáž provedeme dle montážního návodu výrobce držáku.

VI. Údržba

Vnější vlivy mohou mít negativní dopad na živostnost krytiny. Doporučujeme pravidelně krytinu kontrolovat a systematicky odstraňovat nahromaděné nečistoty, které by mohly bránit volnému odtoku srážkové vody nebo způsobit chemickou reakci a poškodit tak ochranný povlak. V případě poškození povrchu (např. škrábnutí nebo odloupenutí laku) je nutné toto místo důkladně očistit (včetně odmaštění) a následně ošetřit správkovou barvou.

Každoročně by mělo dojít ke kontrole:

- **Funkčnosti odvětrání střešní konstrukce**
- **Stavu a upevnění odvodňovacích systémů**
- **Stavu a upevnění bezpečnostních prvků střechy**
- **Stavu, utažení a upevnění prostupů**
- **Stavu těsnění (větrací pásy)**
- **Stavu a utažení samořezných šroubů**
- **Stavu povrchové úpravy a lemování (oplechování)**

VII. Popis rizik

Pokládka a provoz střešní krytiny Comax KLIK 25, 38 je spojena pouze s minimálními riziky, kterým předcházíme dodržováním základních pravidel pro bezpečnost práce.

Při pokládce a údržbě krytiny jde zejména o rizika pádu osob a předmětů z výšky a pořezání o hranu plechu. Každá osoba, která jakýmkoli způsobem manipuluje s šáry a lištami, musí dbát nejen o své zdraví, ale i o zdraví ostatních. Pokládku krytiny by měla provádět osoba k tomu způsobilá. Při stříhání je důležité přidržovat stříhaný plech v bezpečné vzdálenosti od střížné roviny. K bezpečnému uchopení jednotlivých prvků používáme ochranné pracovní rukavice odolné proti proříznutí. Při práci ve výškách používáme přiměřené jištění a zajistíme pracoviště před vstupem nepovolaných osob.

Způsob likvidace

Plechové krytiny od **STŘECHY COMAX®** jsou plně recyklovatelné.

Normativní odkazy

Při montáži střešní krytiny Comax Klik 25 a 38 musí být respektováno následujících norem a ustanovení:

ČSN 73 19 01 - Navrhování střech

ČSN 73 36 10 - Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN 1991-1-3,4,5 - Zatížení konstrukcí sněhem, větrem, teplotou

ČSN 73 0001-5 - Dřevěné konstrukce

ČSN EN505 - Celoplošně podepřené krytiny z ocelového plechu

ČSN EN 507 - Celoplošně podepřené krytiny z hliníkového plechu

ČSN EN 508-1 Samonosné krytiny z korozivzdorného ocelového plechu

Pravidla pro navrhování a provádění střech CKPT 2014

Základní pravidla pro klempířské práce CKPT 2003

Další krytiny, které dodáváme:



COMAX KLIK 25 a KLIK 38



COMAX FALC



COMAX TAŠKA MAXI



COMAX TAŠKA MINI



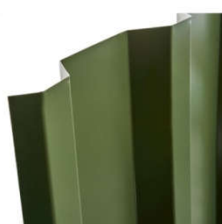
COMAX ALUKRYT® 444, 888



COMAX TRAPÉZ 18/136



COMAX TRAPÉZ 35/207



COMAX TRAPÉZ 40/183



COMAX TRAPÉZ 50/250



COMAX VLNKA 27/115

PRODEJNY



Velvary:

Malovarská 796,
273 24 Velvary
Tel.: +420 315 730 124/125
E-mail: velvary@strechycomax.cz
Po – Pá 7:00 - 17:00



Jindřichův Hradec:

Jiráskovo předměstí 636,
377 01 Jindřichův Hradec
Tel.: +420 315 730 401
E-mail: jhradec@strechycomax.cz
Po – Pá 7:00 - 15:30

www.strechycomax.cz



STŘECHY COMAX® jsou obchodní značkou společnosti **METAL TRADE COMAX, a.s.**

Spisová značka: B 11701 vedená u městského soudu v Praze

IČ: 49684442 / DIČ: CZ49684442

www.mtcomax.cz