



STŘECHY COMAX[®]

MONTÁŽNÍ NÁVOD

COMAX KLIK

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	3
Povrchové úpravy	4
Barevné odstíny Comax KLIK	4
II. Manipulace a skladování	5
III. Doporučené nástroje a nářadí	5
IV. Montáž střešní krytiny Comax KLIK	5
Kladečský plán	6
Postup zaměření střechy:	6
Podkladní konstrukce	7
Doplňková hydroizolační vrstva (DHV)	8
Doplňková separační, drenážní vrstva	8
Pokládka šárů	8
Příčné nastavení pásů krytiny Comax KLIK	9
Doplňkový materiál	10
V. Montáž doplňkových konstrukcí	10
Nástroj na ohýbání	11
Okapové zatahovací lemování	11
Lemování ke zdi podélné	11
Úžlabí	12
Štítové lemování	12
Štítové lemování vrchní	12
Štítové lemování ploché zatahovací	12
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	14
Střešní prostupy (odvětrávací komínky, antény)	14
Sluneční kolektory, sněhové zachytávače a rozrážeče	15
VI. Údržba	15
VII. Popis rizik	15
Způsob likvidace	15
Normativní odkazy	16
Další krytiny, které dodáváme:	17

I. Základní informace o výrobku

Funkce

Lehká velkoformátová krytina pro střechy a fasády rovinných tvarů.

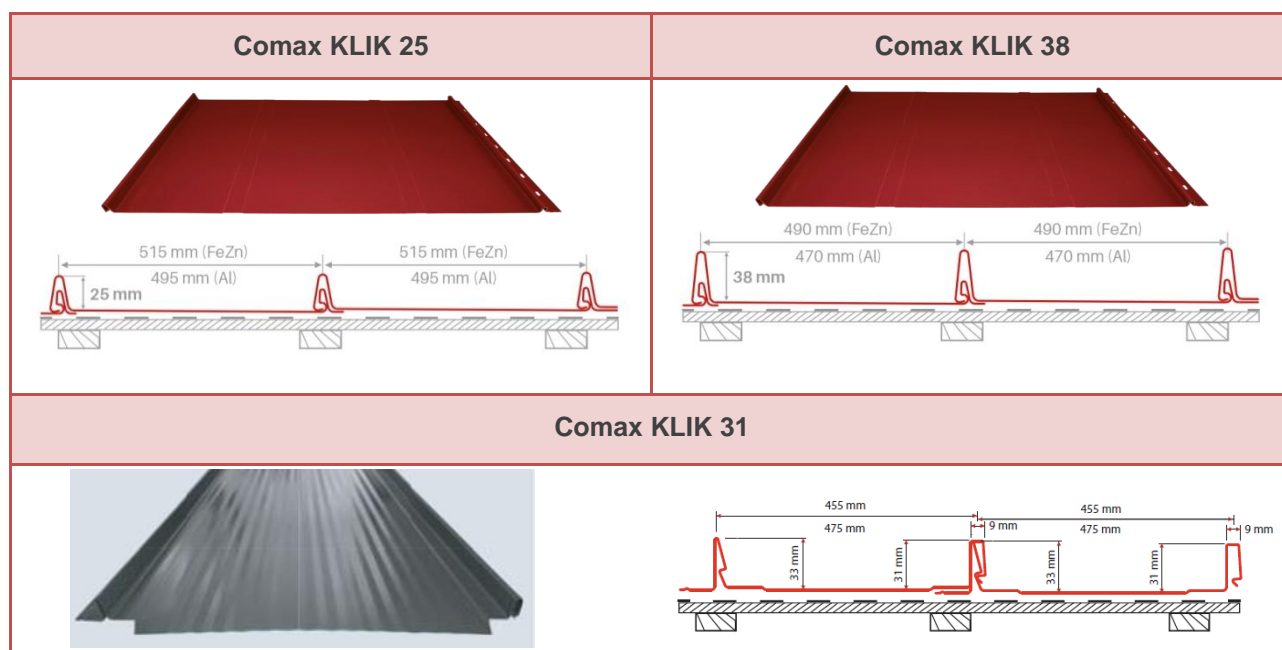
Přednosti

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 zámcích Comax KLIK 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 případě nutnosti je tato krytina rozebíratelná a hodí se tedy i na dočasné objekty.

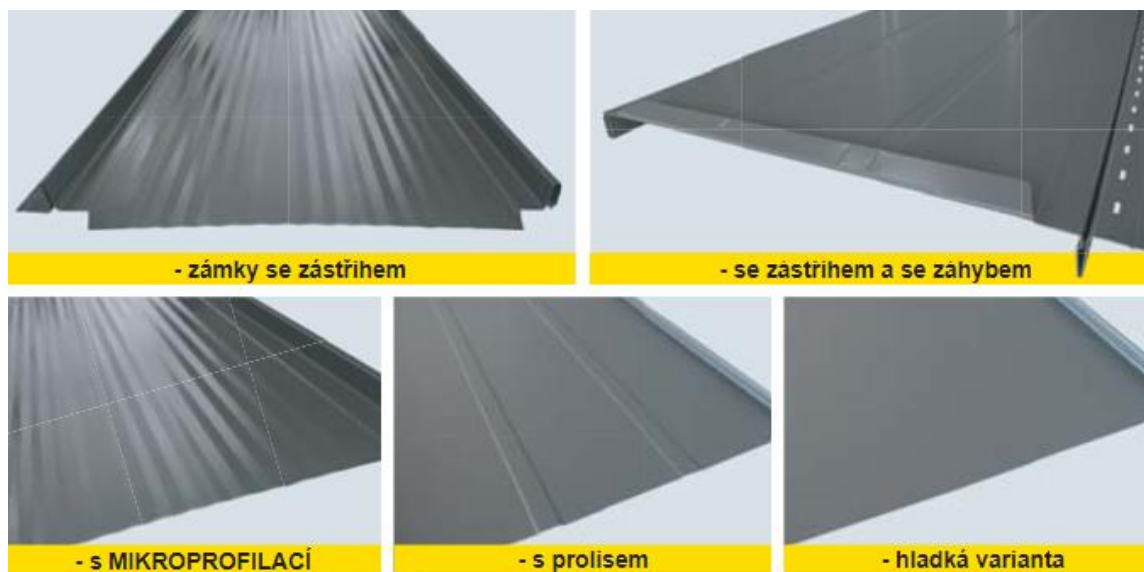
Elementy střešního systému

- Střešní krytinové šáry Comax KLIK
- 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



Výrobní možnosti



Výrobní možnost „se zástřihem a se záhybem“ a „s mikroprofilací“ je k dispozici pouze pro profil Klik 31.

Příklad realizace



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

Comax KLIK

Comax KLIK je vyráběn v 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 variantách „oblý“ profil s výškou zámků, 25 mm a 38 mm (1“ a 1,5“) a „hrnatý“ profil s výškou zámků 31mm.

KLIK 25 - stavební šíře 495 mm

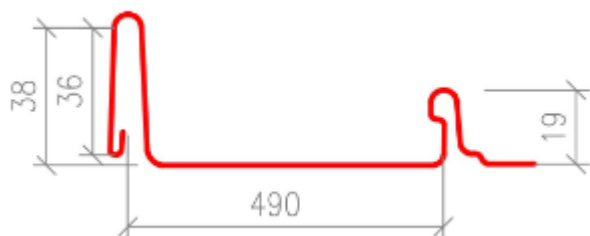
KLIK 25 - stavební šíře 515 mm



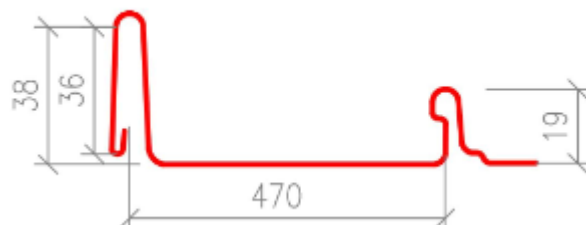
KLIK 38 - stavební šíře 490 mm



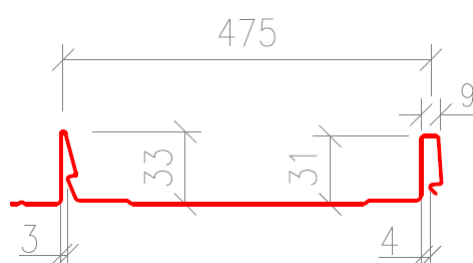
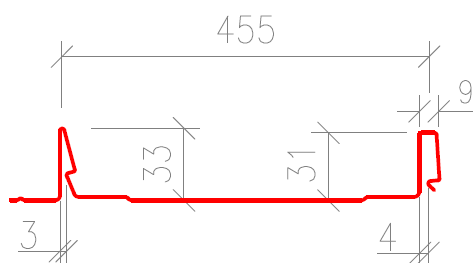
KLIK 38 - stavební šíře 470 mm



KLIK 31 - stavební šíře 455 mm



KLIK 31 - stavební šíře 475 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 možno chránit před poškozením při dopravě a manipulaci ochrannou fólií.

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

Barevné odstíny Comax KLIK

Základní estetickou kvalitou střeš i fasád z lakovaného plechu je barva. Kromě standartních barev mohou **STŘECHY COMAX®** jako výrobci lakovaných plechů nabídnout více než 600 odstínů barev odvozených od RAL s odstínovou korekcí dle vlastních standardů v provedení lesk, polomat a mat. Aktuální nabídku standartních 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®**.

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.

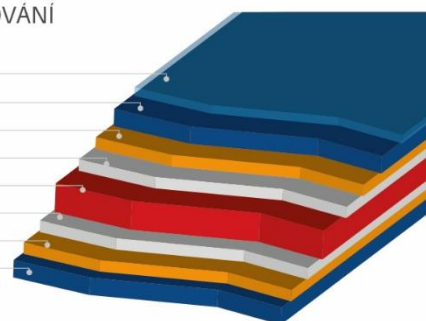
SLOŽENÍ LAKOVANÉHO PLECHU PRO VÝROBU TABULÍ A SVITKŮ

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**

OBOUSTRANNÉ LAKOVÁNÍ

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



- **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

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

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

ČSN 73 1901 - navrhování střeš 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

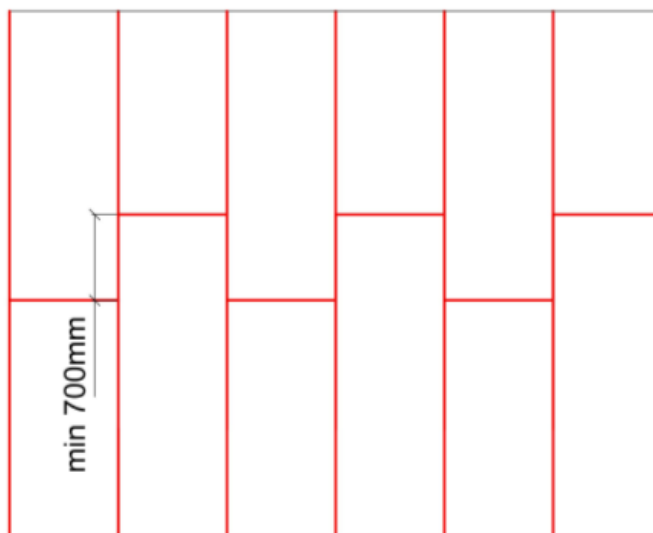
Podkladem pro vyhotovení kladečského plánu je projektová dokumentace střechy, včetně pohledů, poskytnutá zadavatelem.

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:

- 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.
- Vzhledem k tomu, že nedodáváme pásy krytiny Comax KLIK 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).
- 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, nebo Ohýbanou lištu pro napojení. S kladečským plánem Vám bezplatně pomohou technici **STŘECHY COMAX®**.

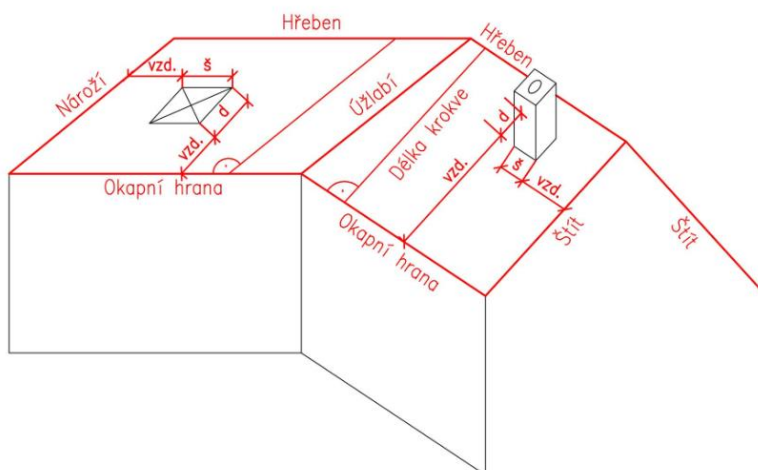


Obrázek 1:
Schéma příčného napojení krytiny
Comax KLIK pro dlouhé šáry.

Postup zaměření střechy:

Zaměření se provádí na střeše s hotovým celoplošným bedněním nebo laťováním (materiál FeZn). Na obrázku č. 2 jsou červeně vyznačeny hrany, jejichž délky je potřeba změřit pro kladečský plán. Dále je nutné změřit šířky a délky (š, 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.

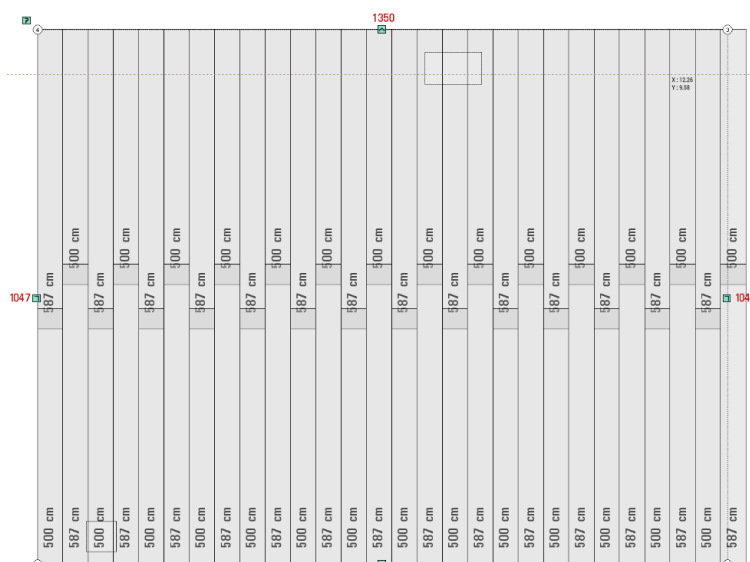
Zaměření střechy se doporučuje i v případě, kdy existuje projektová dokumentace domu. Velmi často se stává, že skutečné rozměry střechy



Obrázek 2: Schéma rozměření střechy pro vyhotovení kladečského plánu.

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 3: ukázka kladečského plánu.

Podkladní konstrukce

a) Celoplošný záklop

Comax KLIK 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 krokví 800 - 900 mm, doporučujeme tloušťku prken minimálně 24 mm, doporučená šířka od 80 mm do 160 mm. Pro rozpon krokví 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.

b) Latování

V oblastech s nižší sněhovou zátěží můžeme Comax KLIK v materiálové variantě FeZn s podélnými prolisy klást na střeších i na latě. Doporučujeme latě 40 x 60 mm s rozponem maximálně 200 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 krokví. 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 krokví přes kontralatě pomocí hřebíků odpovídající délky (120 mm a více). Vždy musíme zachovat dostatečnou ventilační mezeru 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 vložíme mezi latě a šáry akustické tlumení. Tuto funkci plní PE pás 5 x 100 mm, kterým opatříme okapovou zakládací lištu po celé její délce, abychom zamezili prolisování vrutů do krytiny. Podkladní pásku také aplikujeme pod jednotlivé šáry krytiny po celé jejich délce (od okapu k hřebeni) ve středu šáru mezi prolisy. Pásku připevníme (sponkami, hřebíčky) k podkladním latím.

Doplňková hydroizolační vrstva (DHV)

Je to pojistná hydroizolační vrstva, která chrání vnitřní konstrukce při selhání hlavní hydroizolační vrstvy. Tato pojistná fólie 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 fólie

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 kyselá (impregnační prostředky na ochranu dřeva) nebo alkalické. Vrstva vylepšuje kluznost při tepelně dilatačních délkových změnách kovů, omezuje prokopírování hřebíků a 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 OSB desek musí být aplikována separační vrstva vždy. Pro Comax KLIK 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 speciální fólií, která pohlcuje 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 pokládáme vždy zámkem po spádnici. 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 nebezpečí vzlínání aktivně omezují.

Bezpečný sklon krytiny (BSK) - bez doplňkových opatření 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
Všechny profily KLIK			
Nad 600 m.n.m.	15	20	20
Pouze 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 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° - **na horký povrch NEVSTUPOJEME**. 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. Vruty ve středu otvorů dotáhneme tak, aby byl možný podélný pohyb při tepelné dilataci šárů. Přesný počet se stanovuje dle místních podmínek stavby (nadmořská výška, sněhové zatížení, větrná oblast atp.) a je určen projektem. V běžných podmínkách na ploše sedlové střechy Comax KLIK 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 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 zahnutím plechu cca 32 mm do úhlu 90°. Toto zahnutí plechu funguje jako vodní drážka proti zatékání vody. Za tuto vodní drážku kotvíme krajní šáry pomocí příponek.

Příčné nastavení pásů krytiny Comax KLIK

Při délce krokví střešních rovin nad 8 m musíme jednotlivé šáry krytiny příčně nastavit. Délka šárů Comax KLIK 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 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 zhuštíme laťování. Spodní šár zakončíme vodní drážkou, přídatnou 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 odstřížením 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 přídatnou 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 3: Schéma příčného napojení v ploše

Spojovací materiál

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

- Cluzné kotvení plechu přes perforaci do dřevěného podkladu, plochá hlava:
Vrut do měkkého dřeva s plochou hlavou 4,2 x 25 mm
- Vrut pro kotvení plechu do dřevěného podkladu:
Farmářský šroub 4,8 x 35 mm šestihhranná hlava
- Samovrtný sešivací šroub pro kotvení plechů mezi sebou:
Farmářský šroub 4,8 x 20 mm šestihhranná hlava

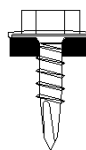
Vrut s plochou hlavou:



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 větší počet kotvicích prvků nebo dle projektu.

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.
- Separální fólie.
- Těsnící 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 fólie z netkaného polyesteru + PSA

V. Montáž doplňkových konstrukcí

Střešní krytinu Comax KLIK montujeme na bednění (Al), případně na laťování (FeZn), pod kterým již máme provedenou případnou pojistnou hydroizolaci, včetně montáže její zatahovací profilu a perforovaného pásu proti vniknutí ptáků a hmyzu do vzduchové mezery dvouplášťové střechy.

Před samotnou pokládkou krytiny namontujeme zapuštěné žlabové háky a okapní žlaby, úžlabí a zatahovací okapní pás. 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 dle návodu výrobce střešních doplňků.

Nástroj na ohýbání

Tento prvek není součástí střešní krytiny. Je určen pouze pro ohyb spodní hrany šáru, také při příčném napojení. Po odstřížení zámků provedeme ohýbacím nástrojem zahnutí spodní části lamel 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 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 zakládací hraně. Standardně je vystřižen zámek na spodním okraji šáru - 30 mm. Připevníme si pás krytiny jedním šroubem a zaúhlujeme střechu. Zaměření pravého úhlu je velice důležité pro další osazování střešních šárů.

1. Krytina KLIK

2. Separční vrstva

3. Prknenné bednění 25mm

4. Kontralatě 40x60mm

5. Podlepení kontralatí

6. Vhodný typ difuzní folie

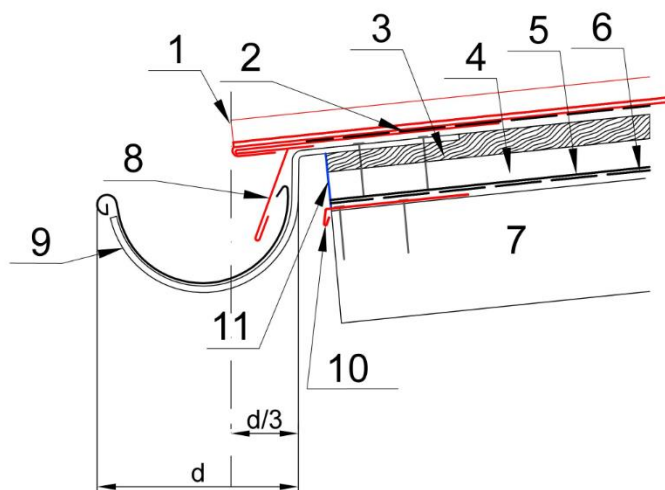
7. Krov

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).

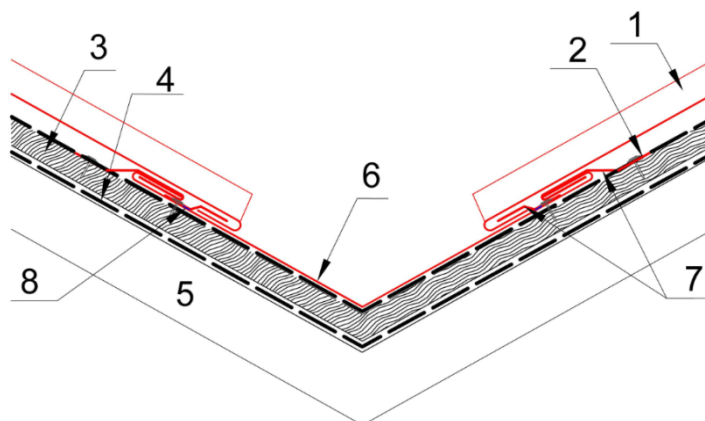
Úžlabí

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.

Přichycení úžlabního pásu provedeme zároveň s montáží ohýbaných lišt pro napojení - podobně jako u příčného napojení v ploše. Dlouhé úžlabí provedeme jako zapuštěné a kotvíme ho pomocí příponek vystřižených z pozinkovaného plechu nebo nerezů.

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 zatahovací pás. Upravené pásy krytiny namontujeme až po hřeben a pokračujeme na druhé straně úžlabí za dodržení stejného postupu.

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



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 spádnici 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**.

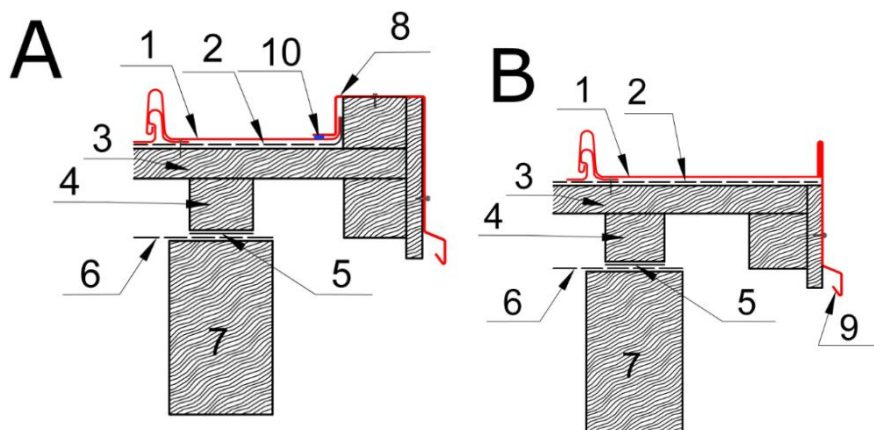
Štítové lemování ploché zatahovací

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 zavlékáme zahnutí spodní části šárů za okapní zakládací lištu. Položíme další šár krytiny k předchozímu s malým přesahem a lehce stlačíme začátek zámku. Postupně zámek zaklapneme 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. Vhodný typ difuzní folie
7. Krov
8. Štítové lemování vrchní KLIK
9. Štítové lemování ploché

KLIK

10. EPDM těsnění 3x9mm

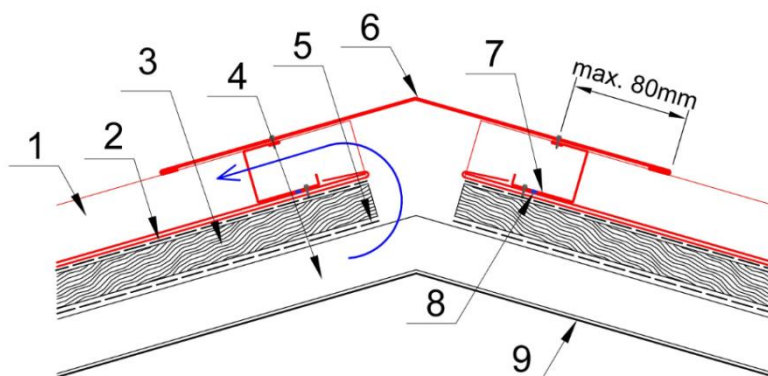


Montáž hřebene

Všude, kde je to možné, použijeme liniové odvětrání střechy. Pro maximální zefektivnění odvětrávání střešního pláště použijeme Větrací hřebenovou lištu a Hřebenáč ohýbaný. V případě nedostačující větrací kapacity lišty řešíme odvětrání hřebene klempířskou konstrukcí. Tyto klempířské prvky zajistí dostatečné proudění vzduchu střešním pláštěm a zamezí tak zadržování či hromadění vlhkosti. Použitím tohoto prvku ke krytině Comax KLIK 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. Prkenné bednění 25mm
4. Kontralatě 40x60mm
5. Vhodný typ difuzní folie
6. Hřebenáč ohýbaný
7. Perforovaná lišta
8. EPDM těsnění 3x9mm
9. Podlepení kontralatí



Napojení při změně sklonu střešních rovin - přechod mansardy

Jedná se o přechod z jedné střešní roviny pod úhlem na jinou, která bude pomocí přechodové lišty napojovat další šáry až k hřebeni střechy. Protože šáry Comax KLIK můžeme klást pouze na rovinné plochy střech, použijeme k napojení ohýbané prvky systému Comax KLIK.

U přechodu střešních rovin použijeme Přechodovou lištu mansarda a Lištu nad stojatou drážku podle výšky zámků na šárech. Lišta nad stojatou drážku je přizpůsobena k montáži mezi zámký krytiny a může být i perforovaná. Lišty přilepíme a přišroubujeme tak, aby horní hrana přesahovala směrem k okapu. Šrouby připevňující Lištu nad zámký zároveň upevní spodní šár krytiny v jeho pevné zóně. Za tyto lišty zavlečeme a přišroubujeme Přechodovou lištu mansarda. Na horní ploše na ní, blízko za zlomem bednění, přilepíme a přišroubujeme vruty s plochou hlavou Ohýbanou lištu pro napojení. Za tuto lištu zatahujeme zpětný ohyb horního šáru krytiny. Podobně jako u okapu nebo napojení v ploše.

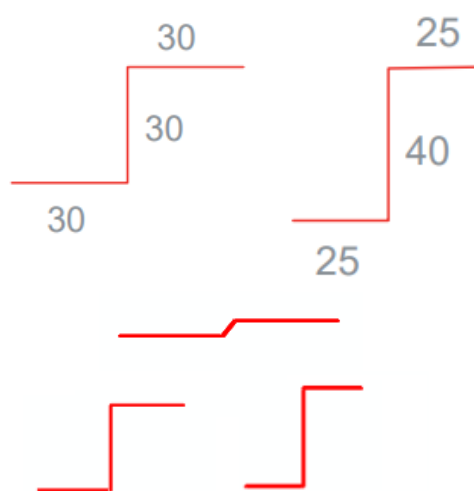
Napojení při změně sklonu střešních rovin - přechod pultové střechy

Pro přechodovou lištu u pultové střechy postupujeme stejným způsobem. Důležité je dodržení zásad pro bezpečné napojení krytiny. Opět budeme řešit přechod střešních rovin za pomoci ohýbaných lišt Přechodová lišta pultová, Lišta nad stojatou drážku a Ohýbaná lišta pro napojení. Princip i postup montáže je shodný s napojením přechodem mansardy.

Použijeme tedy tyto již výše zmiňované prvky:

Ohýbaná lišta pro napojení

Ohýbaná lišta pro kotvení nad zámký 25 mm /31mm/ 38 mm



Oplechování komínů

Materiál šárů Comax KLIK je určen pro tradiční klempířské zpracování. Lemování komína nebo střešního okna se klasicky skládá ze čtyř částí. Protože není možné položit zámký krytiny, je nezbytné spodní část zatáhnout na Lišty nad zámký. Boční části jsou vytvarovány z šárů se zámký Comax KLIK dle krytiny v ploše střechy. Při napojování zámků je nezbytné odstříhnout část příslušného zámku (z vnější hrany). Napojování je přípustné při sklonech střechy 15° a více. Horní část lemování je klasická. Všechny díly jsou spojeny dvojitou drážkou - falcem provedeným „po vodě“. Šáry krytiny nad komínem, pokračující k hřebeni jsou zataženy za Ohýbanou lištu pro napojení. Všechny šroubové spoje jsou skryté. Kotvení k tělesu komína je překryto kloboučky, nebo krycí lištou. Pokud je komín 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 Vámi určenou krytinu.

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.

VI. Údržba

Vnější vlivy mohou mít negativní dopad na živostnost krytiny. Doporučujeme pravidelně krytinu kontrolovat a systematicky odstraňovat nahromaděné nečistoty, které by mohly 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
- Stavů a upevnění odvodňovacích systémů
- Stavů a upevnění bezpečnostních prvků střechy
- Stavů, utažení a upevnění prostupů
- Stavů těsnění (větrací pásy)
- Stavů a utažení samořezných šroubů
- Stavů povrchové úpravy a lemování (oplechování)

VII. Popis rizik

Pokládka a provoz střešní krytiny Comax KLIK 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.

Při montáži střešní krytiny Comax Klik 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 EN 505 - 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

Pravidla pro navrhování a provádění klempířských konstrukci CKPT 2020

Další krytiny, které dodáváme:



COMAX KLIK 25 a KLIK 38



COMAX FALC



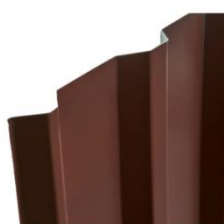
COMAX TAŠKA MAXI



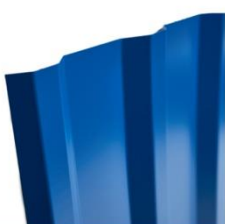
COMAX TAŠKA MINI



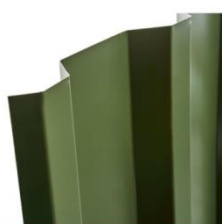
COMAX ALUKRYT® 444, 888



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