



STŘECHY COMAX®

Český výrobce plechových střech



Comax Falc

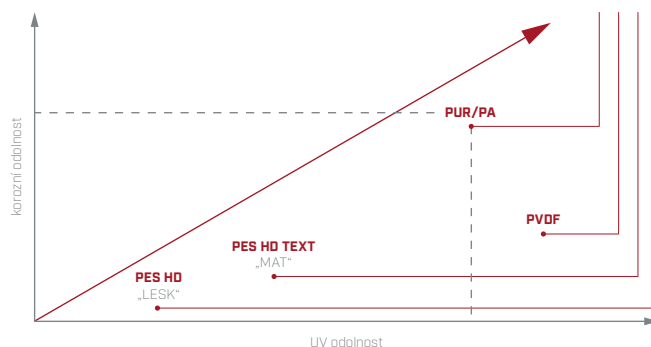
Souhrn základních **informací**
pro vlastní montáž krytiny



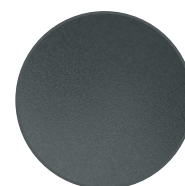
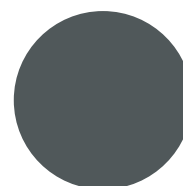
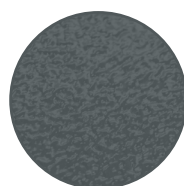
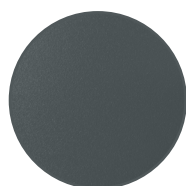
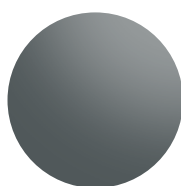
Vyrábíme krytiny s dohledatelným rodokmenem kvality

Lakovaný materiál testujeme v moderních laboratořích i při **reálných expozičních zkouškách** v akreditovaných zahraničních centrech v Portugalsku, Holandsku a Švédsku, abychom **garantovali vysokou kvalitu** produktů COMAX, jejich odolnost vůči mechanickému namáhání, UV záření, extrémním teplotám, korozi i chemickým vlivům v ovzduší.

Křivka výkonu povrchových úprav



Druhy povrchových úprav



Povrchová úprava

Tloušťka nánosu
Korozní odolnost
UV odolnost

PES HD „LESK“

25 µm
RC 3
RUV 3

PES HD TEXT „MAT“

30 µm
RC 3
RUV 3

PES HD TEXT „MAT“ Stucco

30 µm
RC 3
RUV 3

PVDF

37 µm
RC 4
RUV 5

PUR/PA

55 µm
RC 5
RUV 4

Ostatní

Standardní klempířská výroba, dobrá ohebnost

Falcovatelné materiály, Strukturální povrch, Odolnost proti abrazi

Falcovatelné materiály, Optická redukce lesku, Zpevnění materiálu

Falcovatelné materiály, Odolnost proti UV záření, Velmi dobrá ohebnost

Prémiový povrch, Vysoká korozní odolnost

Garance Al

až 60 let

až 60 let

až 55 let

až 75 let

až 75 let

Garance FeZn

až 20 let

až 20 let

až 20 let

až 30 let

až 40 let

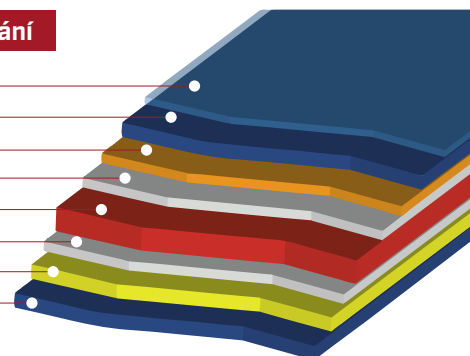
Používáme unikátní technologii COIL-COATING

Jako jediní v České Republice vlastníme technologii COIL COATING pro lakování kovových pasů. Ta spočívá v **kontinuálním navalování organického nátěru** v tloušťce mikronů na rozvinutý ocelový nebo hliníkový pas pomocí soustavy válců s následným vytvrzením v pecích při teplotě až 240°C.

Tato technologie zaručuje rovnoměrně celistvý nános povlaku po celém pasu a dává materiálu **jedinečné funkční a estetické vlastnosti** pro použití v nejnáročnějších podmínkách.

Oboustranné lakování

- ochranná fólie
- vrchní barva
- základní barva
- chemická předúprava
- základní materiál
- chemická předúprava
- základní barva
- vrchní barva



Ctíme normy

Od roku 1976 jsme **členem asociace Eccca** se sídlem v Bruselu sdružující a vzdělávající přední evropské výrobce lakovaného plechu a dohlížející na **dodržování přísných evropských norem** při výrobě s ohledem na životní prostředí. Naše plechové krytiny jsou **recyklovatelné**.



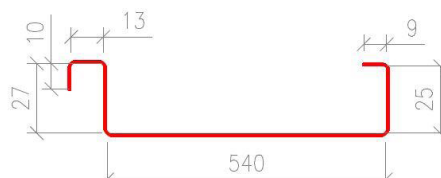
Technické parametry krytiny

Comax FALC 25 je vyráběn ve **dvou materiálových verzích**: ze žárově **pozinkované oceli** nebo **hliníkové slitiny**. Duální ochranu jádra zajišťují organické povlaky kontinuálně nanášené na svitky plechu.

Kromě krytinových šárů Comax FALC 25 je materiál ve stejné kvalitě k dostání jako Comax FALC ve **velkých i malých svitcích**. Jako službu nabízí STŘECHY COMAX® také profilování svitků přímo na stavbě.



Stavební šíře 520 mm



Stavební šíře 540 mm

Technické parametry

Materiál

Tloušťka materiálu

Al

0,70 mm

FeZn

0,50/0,55 mm

Šířka svitku

600/500 mm

620 mm

Příklad profilované stojaté drážky:

Efektivní šířka profilu

520/420 mm

540 mm

Výška zámku krytiny

25 mm

25 mm

Minimální sklon

4°

4°



Možnosti profilování až do délky 15 m, v případě doplňkových opatření dle montážního návodu.

Skladové odstíny COMAX Falc

												garance	
FeZn PES LESK 0,50/0,55	3009		6021	7016	7037	8004	8017	8019K	9005	9006		20 let	
FeZn PES MAT 0,50	3009		6020	7016			8017					20 let	
FeZn PUR/PA 0,55	3009			7016			8017	8019K	9005			40 let	
Al PES LESK 0,70	přírodní		3016	6021	7016		8017	8019K				50 let	
Al PES MAT 0,70	3009	3011			7016		8004	8017	8019K	9005	9007	Dunkelgr au	50 let
Al PES MAT + Stucco 0,70	3009*	3011*			7016		8004*	8017	8019K*	9005*	9007*	Dunkelgr au*	45 let
Al PVDF 0,70					7016		8004	8017					75 let
Al PUR/PA 0,70	3009				7016			8017		9005			75 let

* pro dostupnost kontaktujte svého obchodního zástupce



Kovové odpady neznečišťují životní prostředí, jsou 100% zpětně recyklovatelné.

Výrobky neobsahují žádné látky nad limity stanovené evropskou legislativou REACH a RoHS.

Základní informace o výrobku

Funkce

Comax FALC, FALC 25 je tradiční řemeslně zpracovávaná krytina pro střechy a fasády. Krytina ve formě dlouhých šárů je vhodná pro střechy a fasády všech tvarů, včetně organických tvarů moderní architektury. Comax FALC, FALC 25 se používá pro krytí jedno - i více plášťových střech a fasád s celoplošným bedněním se spádem 4° a více. Comax FALC 25 je dodáván jako krytina ve formě profilovaných šárů vyráběných na míru jako Comax FALC - materiál ve falcovací kvalitě ve formě malých na míru zhotovených svitků, nebo jako služba profilování šárů přímo na stavbě.

Pro řešení případných dotazů poskytujeme poradenství zkušeného týmu techniků a klempířů.

Přednosti

Tradiční způsob ruční pokládky krytiny z plechových tabulí se spojí na dvojitou drážku (falc) je v současné době modifikován použitím dlouhých, strojně profilovaných šárů a strojním uzavíráním drážek. Pro tento způsob krytí je ideální materiál s trvanlivým barveným povrchem. STŘECHY COMAX® dodávají tento materiál v materiálových variantách Hliník a Pozinkovaná ocel a celé škále povrchových úprav a barev. Díky variabilitě je Comax FALC 25 použitelný na střechy i fasády všech tvarů a velikostí v prakticky všech klimatických podmínkách.



Příklad realizace

Elementy střešního systému

- Střešní krytinové šáry Comax FALC 25
- Ohýbané prvky - střešní lemování, úžlabí, hřebenáče
- Montážní materiál, příponky, 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



Comax FALC 25 – profil



Comax FALC – svitek

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.

Doporučené nástroje, stroje a nářadí

- Nůžky na plech (levé, pravé)
- Nůžky na plech tabulové
- Nůžky na plech zahnuté (levé, pravé)
- Nůž na fólie
- Paličky plastové (malá, velká)
- Kladivo
- Komínové kleště rovné (malé, velké)
- Komínové kleště zahnuté (malé, velké)
- Drážkovnice (malá, velká)
- Falcovací kleště (malé, velké)
- Falcovací stroj
- Profilovací stroj
- Zkružovací stroj
- Kleště ploché (malé, velké)
- Kleště kulaté (malé, velké)
- Čáp
- Zámečnické svěrky
- Úhelník
- Nádrh
- Sponkovačka, sponkovací kladivo (na fólie a pásy)
- Aku vrtací šroubovák s omezením kroutícího momentu
- Držáky bitů a šroubovací bity
- Magnetický klíč pro farmářské šrouby
- Zámečnické klíče očkoploché
- Elektrická prostřihávačka
- Nýtovací kleště na trhací nýty
- Vytlačovací pistole (na lepidlo)
- Přípravek na nanášení těsnicího tmelu
- Metr, tužka, brnkačka
- Dílato ploché
- Pila na dřevo
- Ruční elektrická okružní pila
- Smeták a lopatka

Barvený plech COMAX FALC, FALC 25 je snadné dělit stříháním. **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 částičky kovu zapečené v lakové vrstvě způsobí barevné skvrny. Je možné použít strojní stříhání s rovnými, profilovými i rotačními noži.

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

Montážní postup

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.

S řešením Vaší střechy Vám ochotně pomohou pracovníci Technického 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

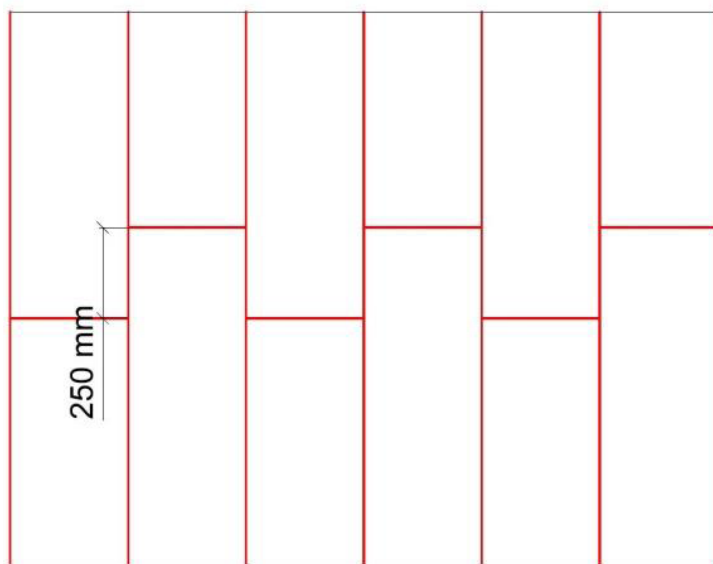
Podkladem pro vyhotovení kladečského plánu je projektová dokumentace střechy, včetně pohledů, poskytnutá zadavatelem.

Následující rozměry/parametry odečteme z projektové dokumentace:

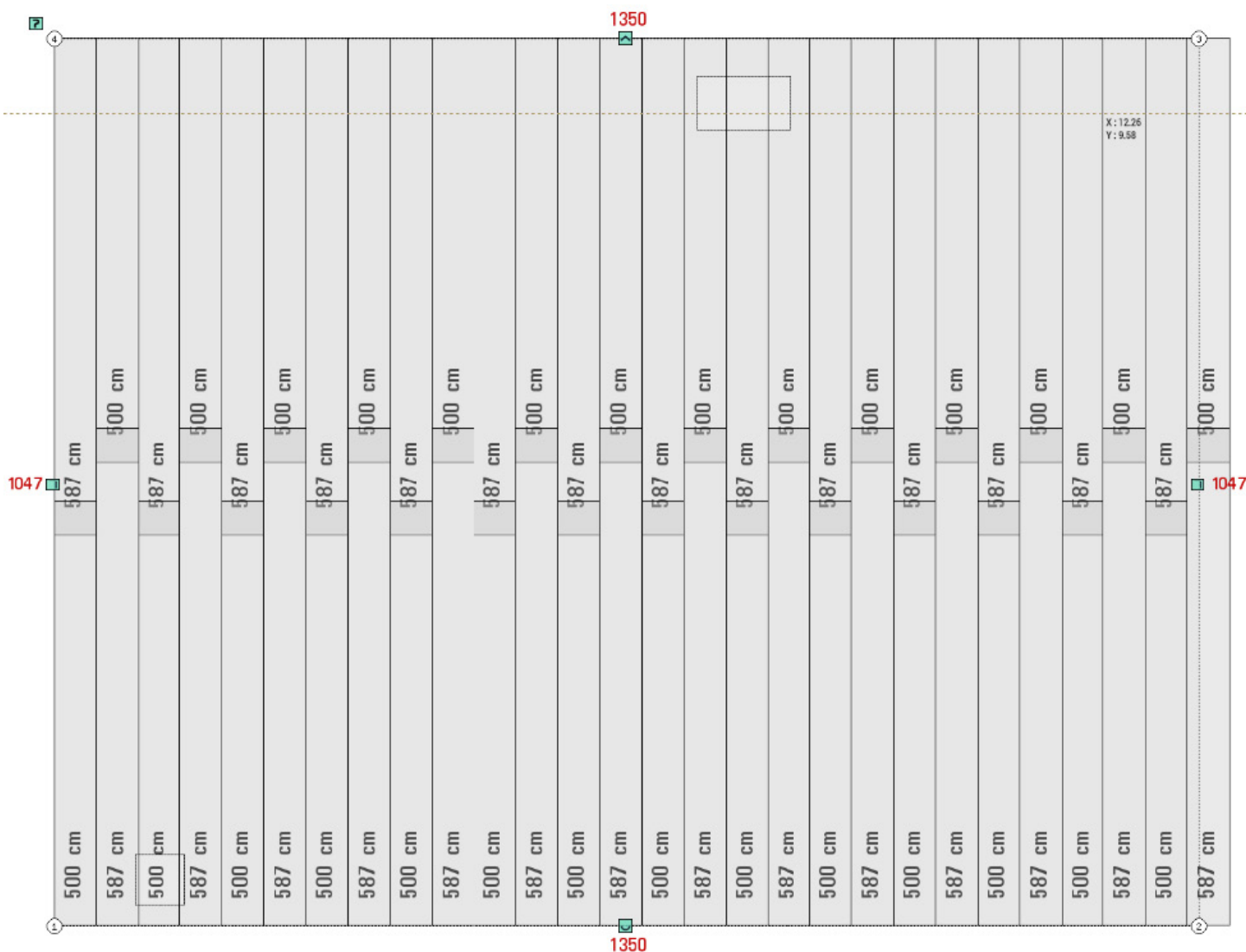
- Délka střechy u okapu
- Délka hřebene
- V případě valbových střech délka nároží
- Vzdálenost, výška a šířka vikýřů
- V projektu musí být uvedeny a zaměřeny veškeré prostupy (např. vikýře, střešní okna, výlezy, komíny atd.)

Hlavní zásady pro vyhotovení kladečského plánu:

1. 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.
2. Vzhledem k tomu, že nedoporučujeme objednávat pásy krytiny Comax FALC 25 delší než 10 m resp. 10 m u hliníkové verze (z dilatačních důvodů, obtížné manipulace atd.) tam, kde je délka krokve delší než 10 m, je vyžadováno napojení jednotlivých šárů. Napojení provádíme střídavě v ploše, tak aby jednotlivá napojení navzájem nekolidovala. Spoje rozmístíme šachovnicově (viz obrázek 2). V případě profilování na stavbě je možné do délky 15 m s použitím příponek, které umožňují větší dilatační posun.
3. Při zadávání jednotlivých délek pásů musíme samozřejmě počítat s přesahy 25 mm u okapové hrany (a napojení) pro zavlečení za Okapové zatahovací lemování nebo Ohýbanou lištu pro napojení. S kladečským plánem Vám bezplatně pomohou technici STŘECHY COMAX®.



Obrázek 1: Schéma příčného napojení krytiny Comax FALC 25 dle spádu



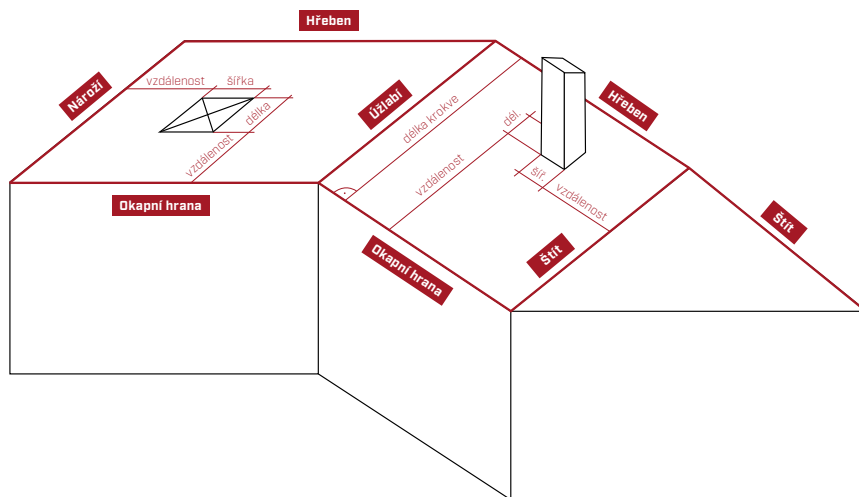
Obrázek 2: Rozmístění spojů

Postup zaměření střechy

Zaměření se provádí na střeše s hotovým celoplošným bedněním. V obrázku níže 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 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: Schéma rozměření střechy pro vyhotovení kladečského plánu

Podkladní konstrukce

Comax FALC 25 klademe na **celoplošný záklop**. Realizujeme ho nejlépe prkenným bedněním s mezerami do 5 mm a malými odchyškami 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 krokev, jejich délku volíme tak, aby každé prkno bylo přitlučeno minimálně ke třem krokvím. Prkna klademe tak, aby odchyška od rovinnosti záklopu byla minimální, protože může dojít k protlačení nerovností do střešní krytiny.

Doplňková hydroizolační vrstva (DHV)

Pojistná hydroizolace chrání tepelnou izolaci před vlhkostí, která pronikla nebo se vysrážela do střechy. Pokud je tato fólie difúzně otevřená, umožňuje i vysoušení tepelné izolace. Tepelná izolace je montována mezi krokve a umožňuje využití podkroví jako vytápěného prostoru. Pro správnou funkci musí zůstat suchá. Proto je ze strany interiéru chráněna nepropustnou parozábranou a ze strany větrané mezery naopak difúzně propustnou pojistnou hydroizolací. Tepelná izolace je další vrstvou rozšířena pod krokve. Toto uspořádání vyhoví pro běžné interiéry. Pro interiéry s náročnou vlhkostní bilancí je třeba použít odlišná řešení s vlhkostně uzavřenými -absolutně nenasákavými izolacemi. 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 napojení na okapovou hranu nebo v ploše. Technickou pomoc se složením střešního souvrství Vám poskytne v Technickém oddělení STŘECHY COMAX®.

Doplňková separační, drenážní vrstva

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 (Cetris atp.). Vrstva vylepšuje kluznost při tepelně dilatačních délkových změnách kovu, 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 krytinu Comax FALC 25, FeZn i Al doporučujeme k tomuto účelu asfaltový pás s povrchovou textilní úpravou.

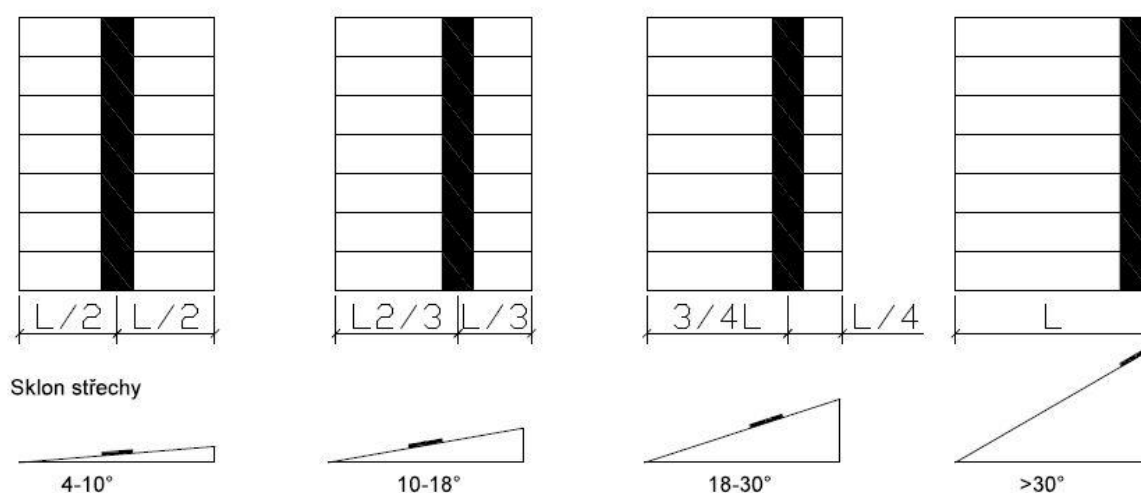
Mějme na paměti, že tato vrstva je perforována kotvícím materiálem a tudíž ji nemůžeme považovat za pojistnou hydroizolační vrstvu.

Spojování

Profilované šáry krytiny COMAX FALC 25 předpokládají řemeslné způsoby spojování. Navzájem jsou vedlejší šáry spojované dvojitou drážkou, která se uzavírá strojně, nebo falcovacími kleštěmi. Použití drážkovnice a palice je třeba u lakovaných materiálů omezit na nezbytné minimum - při zhotovení detailů. K podkladu jsou šáry kotveny pomocí pevných a posuvných příponek. U spodní - okapové hrany jsou šáry zavlečeny za Okapové zatahovací lemování nebo zatahovací pás. Podobně - s ohledem na dilataci jsou provedeny ostatní spoje a lemování. Případné připojení ke zdi je třeba provést jako nepřímé - pomocí příponek, zatahovacích pásů atd. Lišty a lemovky do délky 6 m dodávají STŘECHY COMAX® vyrobené na míru.

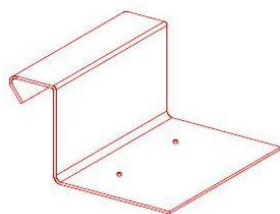
Pokládka šárů

Montáž šárů COMAX FALC 25 v rovné ploše střechy, nebo fasády je jednoduchá řemeslná práce, která neklade zvláštní nároky na kvalifikaci pracovníků. Jednotlivé šáry se kladou zásadně podle směru převládajících větrů, tedy tak, aby se drážka následně uzavírala po větru. V této orientaci je upravena okapní hrana šáru pro zatažení za Okapové zatahovací lemování nebo zatahovací pás ze silnějšího pozinkovaného plechu kotveného přímo k bedně. Dbejte dilatačního provedení spoje. Každý šár je k podkladu kotven příponkami skrytými ve falcích. Příponka se zahákne za malý (vnitřní) profil, takže po uzavření drážky zůstane skryta. V tzv. pevné zóně (zpravidla 1-2 m délky) jsou použity pevné příponky, v ostatní ploše se použijí posuvné. Pevná zóna se volí dle obrázku. U hřebene; pokud je v ploše střechy komín nebo jiný velký průchod, je možné posunout pevnou zónu k tomuto detailu. Pevná zóna je ve všech šárech vždy ve stejné výšce. Polohu pevné zóny podle spádu střechy ukazuje obrázek:

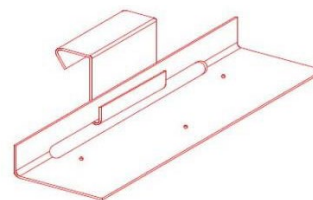


Zóna umístění pevných příponek

Rozteč příponek krytiny Comax FALC 25 volíme dle zatížení střechy (větrové, sněhové). V běžných podmínkách v ploše sedlové střechy v nížinách České republiky vyhoví rozteč příponek 30 cm, na okrajích střechy 20 cm a v rozích 15 cm. V místech dodatečného zatížení (sněhové zachytáče, stupně, lávky, solární kolektory atd.) je třeba přidat další příponky. Profilované šáry klademe tak, aby velký profil překrýval malý profil předchozího šáru. Po uzavření drážky je tedy každý šár skrytě kotven na obou stranách. K uzavření drážky v ploše používáme drážkovací stroj nebo drážkovací kleště. Pro uzavření dvojité drážky je třeba dvou pracovních kroků (některé stroje drážkují v jediném průchodu). Zpravidla se postupuje od okapu k hřebenu.



Pevná příponka



Posuvná příponka

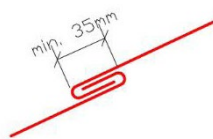
Pokud v létě teplota střechy přesáhne 60° – na horký povrch NEVSTUJTE. Laková vrstva měkne, hrozí uklouznutí nebo poškození povrchu.

Příčné nastavení pásů krytiny Comax FALC 25

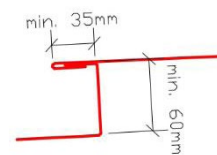
Délka šárů Comax FALC 25 je omezena dilatačními vlastnostmi doporučujeme délku šáru do 10 m. Menší délky šárů jsou výhodnější i z hlediska manipulace při výrobě a na stavbě. Comax FALC 25 je určen pro rovinné tvary střech. Pokud je třeba šáry nastavit, viz obr.



Jednoduchá ležatá
drážka 10–30°



Jednoduchá ležatá
drážka ≥ 30°



Spádový stupeň
4–10°

Spádový stupeň, jehož použití je mnohem univerzálnější, je použitelný i na malých spádech. Těmito stupni vyřešíme i limitovanou šířku šáru. Spádový stupeň je možné provést ve větším měřítku jako odvětrávaný. Stupeň musí být proveden již na bednění (pod bednění vložený klín z kontralatě).

Doplňkový materiál

1. Pojistné hydroizolační folie (dle střešního souvrství - difuzně otevřené) dle ČSN 73 1901.
POZOR Folie vždy musí odpovídat svými vlastnostmi danému použití.
2. Střešní latě a prkna.
3. Vhodný spojovací a kotvicí materiál.
4. Separační fólie.
5. Těsnicí páska butylkaučuková - používá se pro lepení difuzní folie k porézním podkladům, jako těsnění pod kontra-latě.
6. Polyuretanový pružný lepicí tmel, pomocný hydroizolační prostředek v detailech střechy, plošné lepení jako náhrada pájení.
7. Případné dodatečné hydroizolační opatření – gel, olej, nebo páska.

Montáž doplňkových konstrukcí

Střešní krytinu Comax FALC 25 montujeme na bednění, 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

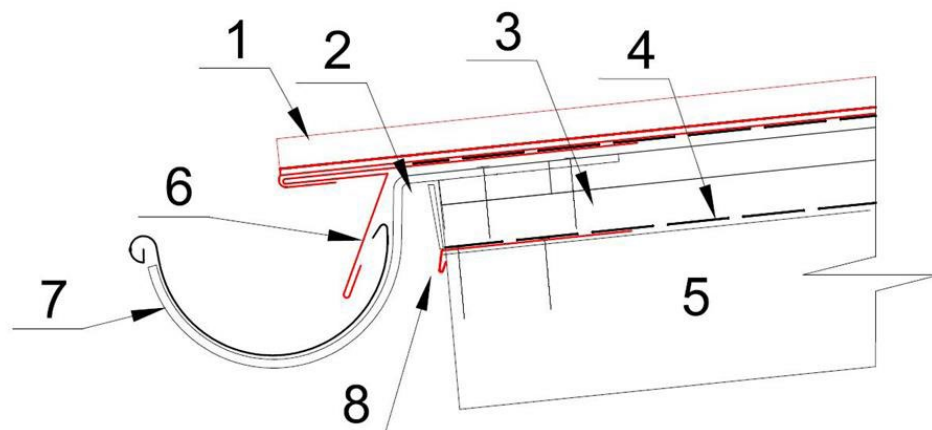
Tento prvek není součástí střešní krytiny. Je určen pouze pro ohyb spodní hrany šáru, také při příčném napojení. Po odstřížení zámků provedeme ohýbacím nástrojem zahnutí spodní části lamel o cca 140° a pomocí komínových nůžek nebo plastové (gumové) paličky uzavřeme ohyb po usazení šáru přímo na střeše. 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 FALC 25 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 je šár vyroben zámek na spodním okraji šáru – 25 mm. Připevníme si pás krytiny jedním příponkou a zaúhlujeme střechu. Zaměření pravého úhlu je velice důležité pro další osazování střešních šárů.

1. Krytina FALC 25
2. Prkenné bednění
3. Kontralať 40 x 60 mm
4. Folie
5. Krov
6. Zatahovací profil
7. Žlab
8. Okapnice



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 mm do pomocné latě. Vrchní část lemování kotvíme dle materiálu zdi pomocí šroubů a případně i hmoždinek [případnou pojistnou hydroizolaci, případně i separační vrstvu zvedneme ke zdi a překryjeme lemováním zdi].

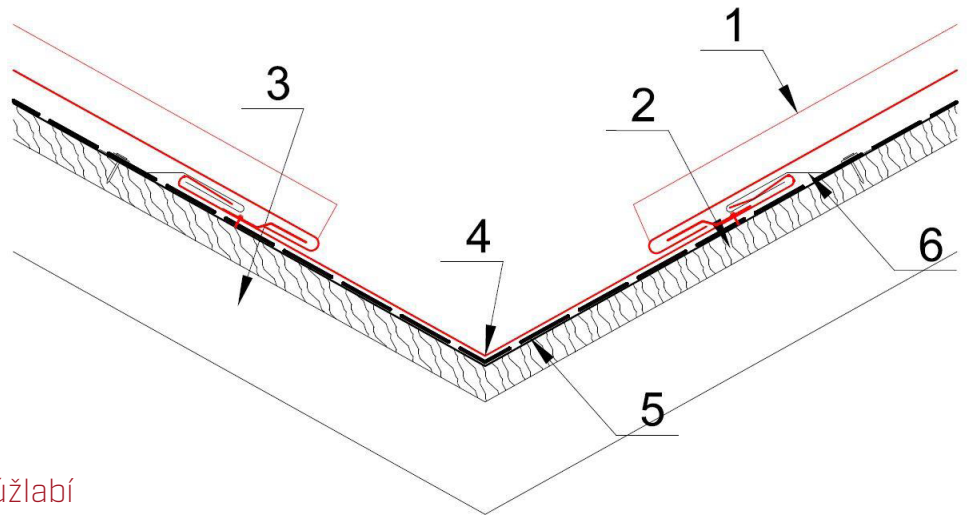
Úžlabí

Před pokládkou krytiny nebo v jejím průběhu osazujeme úžlabí. To osazujeme vždy 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 25 mm pro zavlečení za základací hranu u okapu, stejně jako u střešních šárů u okapové hrany.

Přichycení úžlabního pásu provedeme zároveň s montáží ohýbaných lišt pro napojení - podobně jako upříčného napojení v ploše. Dlouhé úžlabí provedeme jako zapuštěné a kotvíme ho pomocí příponkvystřižených z pozinkovaného plechu nebo nerez.

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. Použití od 10–90 stupňů.

1. Krytina FALC 25
2. Prkenné bednění
3. Kontralať 40 x 60 mm
4. Úžlabí
5. Folie
6. Příponka



Obrázek 6: Příklad provedení úžlabí

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.

1. 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 40x 60 mm pro vrchní uchycení štítového vrchního lemování.
2. 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.

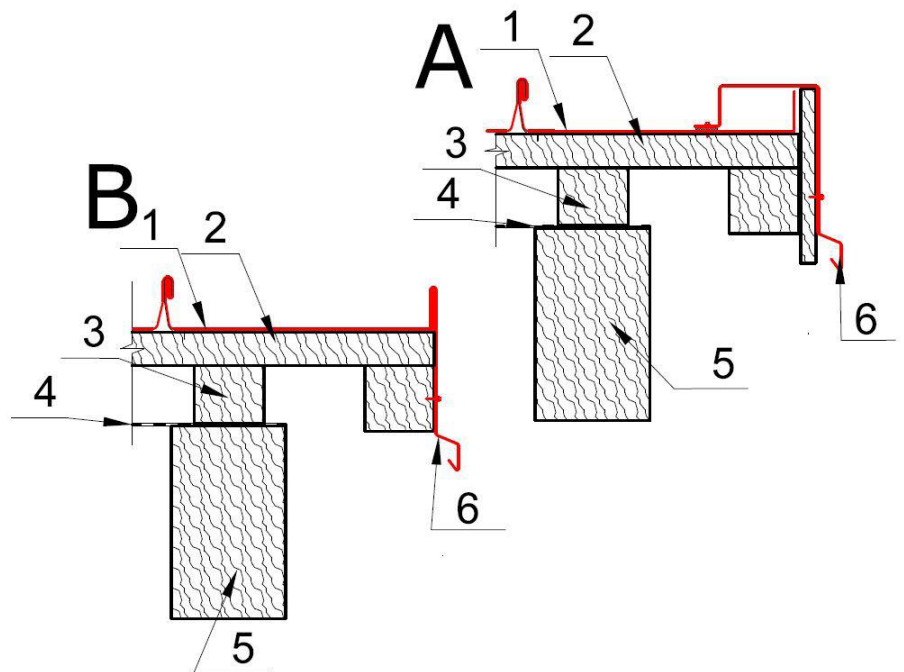
Štítové lemování vrchní

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 montáže tohoto lemování rovněž páskou EPDM 3 x 9 mm v místě styku lemování s postavenou drážkou krytiny, proti vzlínání dešťové vody. Lemování ploché připevníme farmářskými šrouby [4,8 x 35 mm], 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 FALC 25
2. Prkenné bednění
3. Kontralať 40 x 60 mm
4. Folie
5. Krokev
6. Štítové lemování



Obrázek 7: Štítové lemování zatahovací ploché

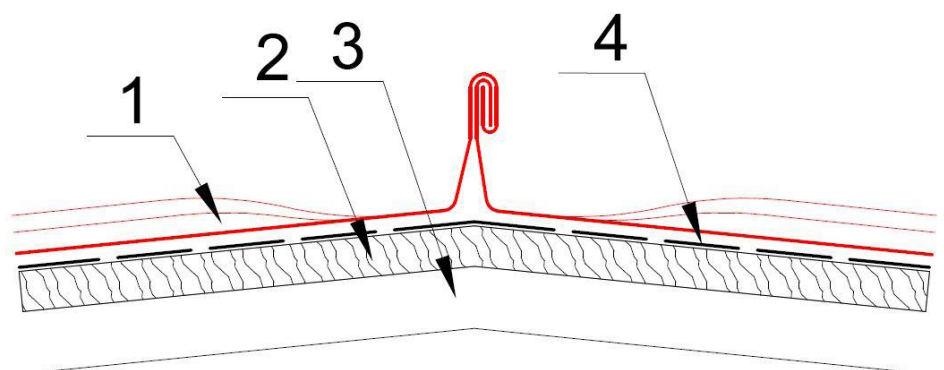
Montáž hřebene, nebo nároží

Všude, kde je to možné, použijeme liniové odvětrání střechy. Pro maximální zefektivnění odvětrávání střešního pláště Větrací hřebenovou lištu a Hřebenáč ohýbaný. Tyto Klempířské prvky zajistí dostatečné proudění vzduchu střešním pláštěm a zamezí tak zadržování či hromadění vlhkosti. Použitím tohoto prvku ke krytině Comax FALC 25 zamezíme i proniknutí větrem hnaných nečistot či narušení pláště hmyzími škůdci nebo ptáky. Výška perforované části se odvíjí od potřebné výšky větrací mezery víceplášťové střechy, jež závisí na výměře střechy a jejím sklonu (viz ČSN 73 1901). U sklonu konstrukce nižších než 15° je vhodné zajistit odvětrání pomocí bedněného hřebene viz. obrázek na následující straně.

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 (540 mm, 520 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.

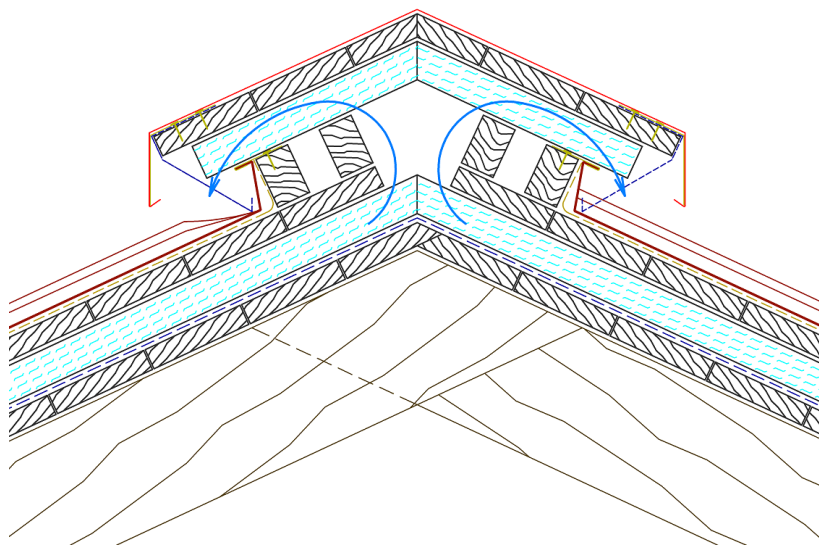
Neodvětrávaný hřeben

1. Krytina FALC 25
2. Prkenné bednění
3. Kontralať 40 x 60 mm
4. Folie



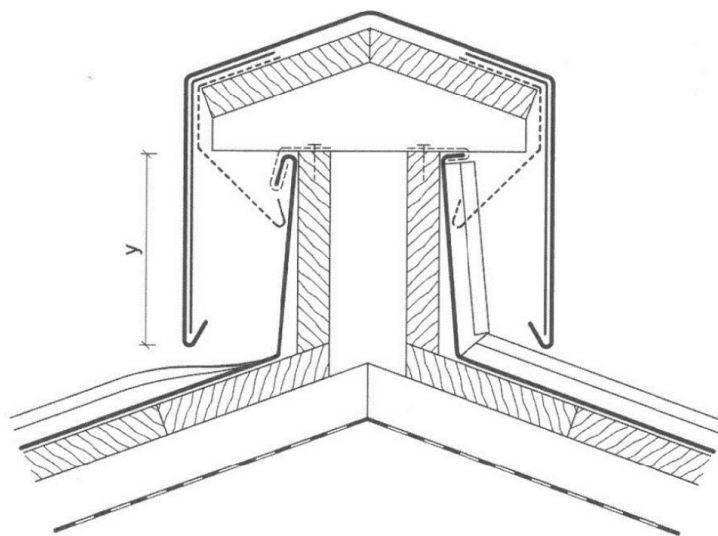
Hřeben odvětrávaný pro sklony vyšší než 25°

Řešíme jako tesařské dílo
viz. aktuální klempířská
pravidla vydávaná CKPT ČR



Hřeben odvětrávaný pro sklony nižší než 25°

Řešíme jako tesařské dílo
viz. aktuální klempířská
pravidla vydávaná CPK ČR



Napojení při změně sklonu střešních rovin – přechod mansardy

Jedná se o přechod z jedné střešní roviny pod úhlem na jinou. Hranu mansardní části střechy provedeme obdobně jako napojení spádovým stupněm. Na větších střešních plochách je vhodné detail provést jako větraný.

Napojení při změně sklonu střešních rovin – přechod pultové střechy

Tento detail je velice častý u rekonstrukcí starších objektů. Ideálním řešením je přechodem nepřerušeno šáru krytiny. V místě zlomu je třeba profilování narovnat, kleštěmi vytvořit kapsy a ručně drážkovnicí zafalcovat. Profilování šárů Comax FALC 25 je velmi měkké a na menších úhlech zlomu se přizpůsobí samo.

Zakončení pultové střechy

Pultová střecha může končit atikou, nebo hranou. Pokud je atika nízká, je provozně výhodné oplechovat ji v celé výšce. Detail je v zásadě obdobný řešení hřebenu. U dvouplášťové střechy, ke které se vztahují všechna uváděná řešení, je třeba provést odvětrání vzduchové mezery. Podle větrové situace je možné volit provedení s větráním spodním, nebo vrchním.

POZOR! Na ploše pultové střechy o malém spádu orientované proti větru vzniká poměrně značné sání. Takovou střechu je vhodné zhotovit s užšími šáry, které umožní lepší kotvení krytiny Comax FALC 25. Úzké šáry profilují STŘECHY COMAX® jako nestandardní.

Oplechování komínů

Lemování komína nebo střešního okna se klasicky skládá ze čtyř částí, které jsou ke krytině připojeny drážkami ležatými s přídavnou lištou (Ohýbaná lišta pro napojení), které vyrovnávají dilatační pnutí. Všechny díly jsou spojeny dvojitou drážkou - falcem provedeným zásadně po vodě. K tělesu komína je lemování ukotveno nepřímo (dilatačně) pomocí krycí lišty. Lemování samotné se vyrábí volné - kónické právě z dilatačních důvodů. Lemování střešních oken nebo střešních výlezů se provádí podobně. 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.

Sluneční kolektory, sněhové zachytávače a rozrážeče

Systémy pro zabránění pádu sněhu a ledu se montují v souladu s ČSN 73 0035.

Montáž těchto systémů zvyšuje provozní bezpečnost budov a snižuje nadměrné namáhání střešní konstrukce a okapů při sesuvech tající masy sněhu. Sněhový zachytač pro plechovou krytinu sestává se speciálních svorek pro připevnění na zámkové šárů Comax FALC, FALC 25 a příčných trubek, které tvoří vlastní zábranu. Systém je alternativně doplněn i spojkami trubek a držáky ledu. Připevnění přímo na falce kovové krytiny je výhodné, neboť neomezuje dilatační pohyby krytiny ani neporušuje celistvost a tedy vodotěsnost střešního pláště. V místě kotvení zachytačů je posíleno kotvení krytiny k podkladu dalšími příponkami. Menší zatížitelnost než u systémů kotvených na krokve musí být eliminována montáží několika řad zachytačů nad sebou. Svorky se zásadně montují na všechny falce šárů Comax FALC, FALC 25. Pokud vyhovuje nosnost, je možné solární systémy a reklamní poutače kotvit na šáry pomocí obdobných svorek. Stejným způsobem je možno připevnit reklamní tabule a firemní štíty.

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 opravnou 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)

Popis rizik

Pokládka a provoz střešní krytiny Comax FALC 25 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 krytinou a lištami, musí dbát nejen o své zdraví, ale i o zdraví ostatních. Pokládku krytiny musí 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 příkazy

Při montáži střešní krytiny Comax FALC 25 musí být respektovány následující normy a ustanovení:

- ČSN 73 19 01 - Navrhování střech
- ČSN 73 36 10 - Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN EN 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 konstrukcí CKPT 2020

Závěrem

Každá střecha má své jedinečné parametry a vlastnosti, proto je nezbytné ke každému montážnímu dílu přistupovat individuálně a zohlednit jeho daná specifika. Montážní návod nemůže obsáhnout řešení všech detailů a variant, takové cíle si ani neklade, jeho úkolem je osvětlit standardní a nejčastěji používané postupy.

Návod chápeme jako souhrn obecně platných doporučení, vlastní realizace by se měla vždy řídit příslušnou projektovou dokumentací (pokud je vypracována). **Výrobce STŘECHY COMAX® neručí za škody, které vzniknou v důsledku nerespektování montážních doporučení uvedených v tomto návodu.**



STŘECHY COMAX® jsou obchodní značkou společnosti
METAL TRADE COMAX, a.s.,
Velvary 420, 273 24
IČ 49684442
www.mtcomax.cz

Aktuální ceník a další dokumenty ke stažení:



Zákaznický servis:

Veškeré informace o dostupnosti produktů a stavu Vaší objednávky získáte na zákaznickém servisu:
velvary@strechycomax.cz

Váš obchodník:

strechycomax.cz



Barvy ve vytištěném katalogu se mohou mírně lišit oproti certifikovanému vzorníku.
Informace uvedené v dokumentu jsou platné k datu vydání. Vyhrazujeme si právo na změny cen a sortimentu.