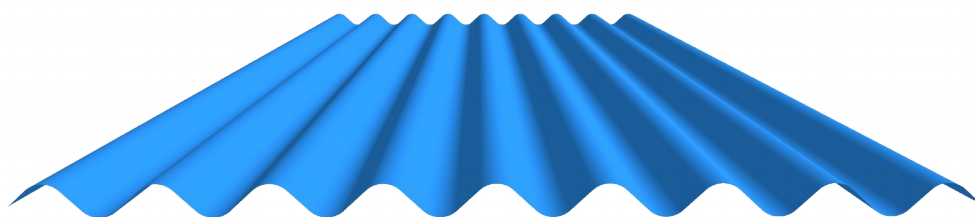
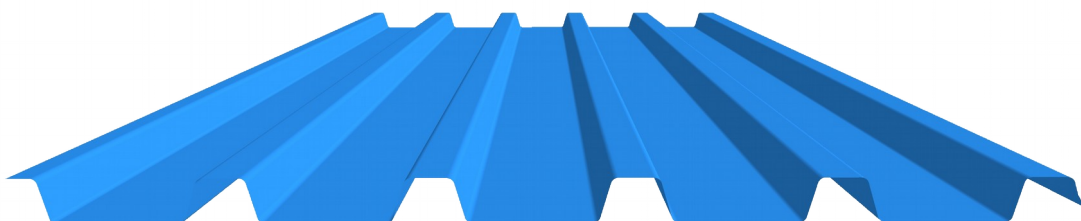
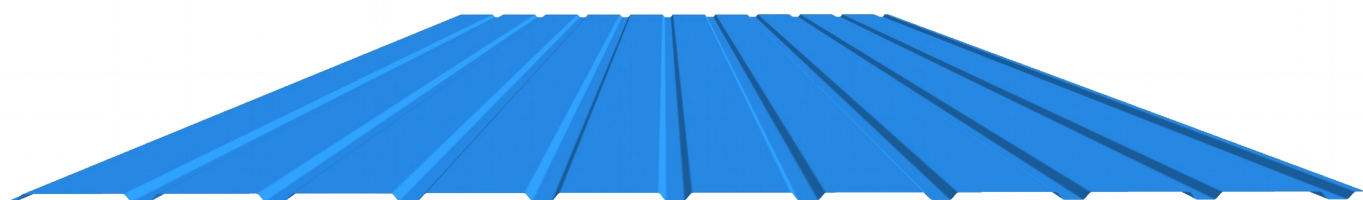




VŠEOBECNÉ PODMÍNKY  
PRO MANIPULACI,  
SKLADOVÁNÍ A MONTÁŽ  
TRAPÉZOVÝCH PLECHŮ



## **ÚVOD**

Účelem následujících pokynů je ulehčit manipulaci, skladování a montáž vyráběných tenkostěnných lichoběžníkových profilů- trapézových plechů a souvisejících ohýbaných doplňkových klempířských prvků. Výrobce chce zároveň přispět k zajištění správné funkčnosti stavebních systémů (např. střech, stěn či stropů) zhotovených z výrobků společnosti VIKAM Praha s.r.o. a jiných.

Tato doporučení odpovídají současnému stavu technických znalostí výrobce. Jsou zpracovány na základě platných norem a předpisů s přihlédnutím k platným předpisům v zahraničí (např. DIN). Kladou si za úkol napomoci technologicky správnému postupu montáže, resp. ke správnému využití tenkostěnných profilů. Nezabývají však montážní firmu povinností posoudit, zda není nutné pro jednotlivé případy udělat zvláštní opatření či obecně platná pravidla upravit. V případě jakýchkoli nejasností a pochybností je nezbytné daný problém okamžitě konzultovat s projektantem, statikem, případně s technickým oddělením výrobce nebo prodejce.

Montáž tenkostěnných profilů – trapézových plechů a příslušenství by měly zásadně provádět firmy odborně a personálně zdatné. Musí být schopné provést montáž v souladu s prováděcím projektem, obecně uznávanými technickými zásadami, příslušnými platnými normami a bezpečnostními předpisy. Montážní firmy proškolené u výrobce mají oprávnění prokázat svou způsobilost certifikátem vydávaným výrobcem.

## **PŘED MONTÁŽÍ**

### **TECHNICKÉ PODKLADY**

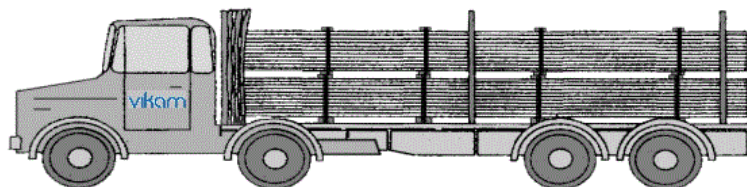
Při zahájení montáže musí být na stavbě k dispozici prováděcí projekt. Ten by měl obsahovat následující údaje:

- statický výpočet
- nosnou konstrukci, typ a šířku podpor
- typ použitých trapézových profilů jejich rozměry, tloušťku, úpravu povrchu, údaje k jejich položení
- způsob příčného a podélného styku jednotlivých tabulí plechů včetně případného druhu těsnění
- způsob ukončení na okrajích a alespoň hlavní detaily
- typ upevnění a spojování včetně údaje o příslušném typu spojovacího materiálu a potřebných průměrech předvrtání otvorů
- případné ohybově tuhé spoje
- plánované otvory včetně event. nutného statického vyztužení
- v případě potřeby délkovou roztažnost materiálu profilů
- řešení odvodnění a uzemnění (ochrana proti blesku)
- event. omezení pochůznosti profilů v průběhu montáže plechů či pokládání dalších vrstev střechy
- vyznačení smykových polí ke ztužení nosného systému

### **TRANSPORT**

Trapézové plechy VIKAM TR jsou dopravovány převážně na kamionech v zapáskovaných balících, které s ohledem na všeobecné podmínky na stavbách mají zpravidla hmotnost max. 3,5 tuny. Stavba je povinna zajistit potřebnou příjezdovou trasu na místo skládání profilů, přičemž je nutné počítat s návěsy o celkové délce soupravy až 16-ti metrů a hmotnosti 45 tun.

Při pokládání více balíků na sebe je nutné, aby dřevěné paletky ležely přesně na sobě a nemohlo dojít k poškození plechů (např. při následném dalším zvedání balíků plechů, posunem aj.).



## PŘEJÍMKA

Po dopravě trapézových plechů na stavbu je nutné před zahájením skládání zkontrolovat zda počet balíků, plechů a ostatního příslušenství odpovídá údajům na dodacím listu a zda při dopravě nedošlo k viditelnému poškození dodávky.

Každý balík plechu je označen štítkem, na kterém jsou uvedeny následující údaje:

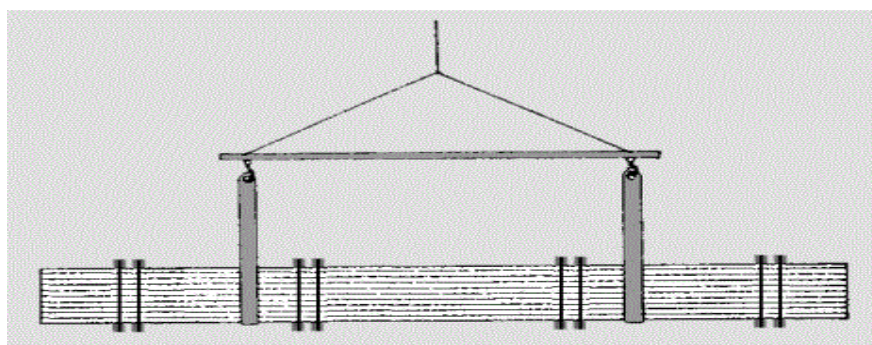
- výrobce
- jméno zákazníka – objednatele
- číslo zakázky u výrobce a číslo balíku
- označení typu profilu, jeho tloušťky a provedení
- počet kusů v balíku a jejich délky

Dle údajů na tomto štítku je pak nutné zkontrolovat při rozbalování balíků, zda počet kusů plechů v balíku a jejich délky odpovídají textu na štítku případně dodacímu listu. Pokud by byly zjištěny nesrovnalosti, je potřeba tuto skutečnost okamžitě nahlásit dodavateli případně výrobcí.

## VYKLÁDKA

Před vyložení dodávky na stavbě je nutné mít zajištěn dostatečný prostor nejen pro skladování, ale hlavně pro manipulaci s balíky dodávaných profilů.

Balíky plechu je nutné skládat pomocí vhodných manipulačních a mechanizačních prostředků. U menších délek zpravidla do 4m je možno použít vysokozdvižný vozík. Při manipulaci s vysokozdvižným vozíkem doporučujeme ližiny vozíku podložit vhodným materiálem, aby nedošlo k poškození nejen profilů, ale i jejich povrchové úpravy.



U delších nebo těžších dodávek je nutné použít pro skládání jeřáb. Při použití stavebních nebo mobilních jeřábů je nutné použít jako vázacích prostředků textilní pásy. Nikdy nesmí být použito ocelových lan nebo řetězů. U větších délek balíků je vhodné použít vahadlo. Úvazek je potřeba upevnit symetricky a v těžišti.

Při skládání plechů je nutné zamezit nárazům a ořesům. V případě potřeby je nutné při skládání vhodným způsobem ochránit hrany balíků proti mechanickému poškození.

Výrobce doporučuje zásadně skládat balíky plechů jednotlivě, u dlouhých a těžkých balíků je to dokonce nezbytné. Při skládání více balíků najednou dochází velice často k poškození plechů v dolním balíku,

neboť dřevěné paletky, kterými jsou profily spáskovány, nejsou dimenzovány na případnou dynamickou zátěž horním balíkem při skládání.

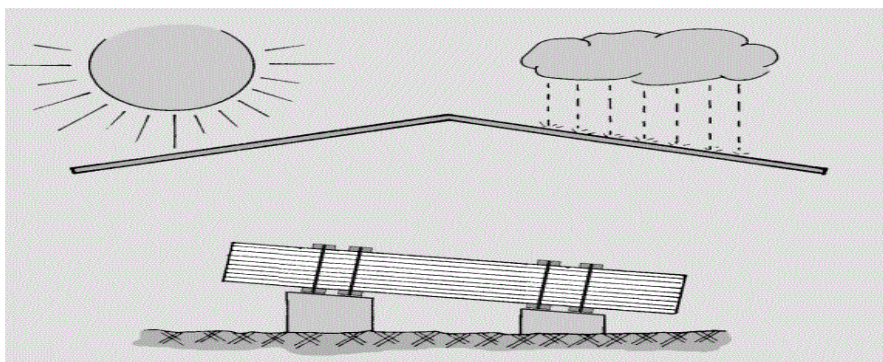
V případě, že je balík plechů ukládán přímo na střechu, je nutné položit jej na místo, kde se nachází styk vazníků se sloupy. Pokud jsou nějaké pochybnosti o správnosti umístění nebo manipulaci je třeba se ihned informovat u technického vedení stavby.

Po uložení balíků plechů na vhodné místo je nutné zamezit jejich dalšímu pohybu, zejména sklouznutí či převrácení. Pozor též na silný vítr po rozpáskování balíku profilů při všech manipulacích.

## SKLADOVÁNÍ

Zpravidla ne vždy se podaří zpracovat všechny trapézové plechy v den dodávky na stavbu. Z tohoto důvodu je nutné chránit zbylé množství proti povětrnostním vlivům, mechanickému poškození nebo deformaci plechů při špatném skladování.

Balíky plechu musí být řádně podloženy a uloženy v podélném směru mírně šikmo, aby event. proniklá voda či vzniklý kondenzát mohly odtékat.



Při uložení na volném prostranství je vhodné přikrýt balíky plechů plachtou, která chrání plechy před deštěm, avšak nesmí být vzduchotěsná. Umělohmotná folie není příliš vhodná, je nutné, aby plachty byly na koncích balíků otevřené. Při skladování balíků plechů na delší období je nutné uložit je pod střechou a zabránit tak průniku vody do balíků, vzniku kondenzátu a event. mechanickému poškození.

Za škody vzniklé neodborným uskladněním balíků plechů nepřebírá výrobce odpovědnost.

Při neodborném uložení ve smyslu nedostatečného odvětrávání při delším skladování pozinkovaných a aluzinkovaných profilů může dojít ke vzniku šedé či bělavé vrstvy oxidu zinku či hydroxidu zinku na povrchu plechů, tzv. „bílé korozi“. Tato bílá koroze může vzniknout i na spodní straně plechů již položených tabulí při delším přerušení montáže na stavbě či při nedostatečné tepelné izolaci vlivem opakovaného vzniku kondenzace na povrchu plechů. Vznik bílé koroze v menším rozsahu nepředstavuje závažnou vadu a může být lehce odstraněn např. okartáčováním nylonovým kartáčem či omytím s pomocí speciálních přípravků.

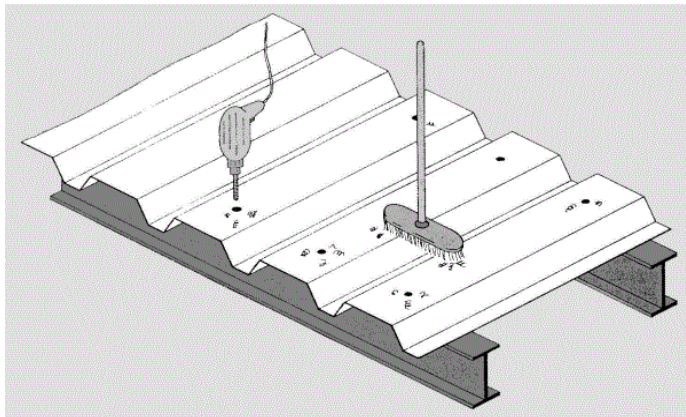
Při nedostatečném odvodu vlhkosti a nedostatečném odvětrávání kondenzátu z balíku polakovaných trapézových plechů může dojít občas k částečnému ulpění rubového ochranného laku na lícovou tzv. pohledovou stranu a spolu s nečistotami v ovzduší se mohou tvořit na této pohledové straně tzv. mapy. Tyto stopy lze omýt snadno vodou. Může též dojít k částečnému „zmatnění“ laku na spodní tabuli. Tento jev se po čase na světle ztrácí, což lze urychlit omytím lehce kyselou látkou, např. zředěným octem.

## ŘEZÁNÍ OCELOVÝCH TENKOSTĚNNÝCH PROFILŮ V PRŮBĚHU MONTÁŽE

Provádění řezů zejména polakovaných profilů na stavbě je nutné minimalizovat pečlivým zpracováním projektu a následnou výrobou plechů v přesných délkách.

Pro řezání jsou vhodné např. elektrické prostřihovací nůžky na plech. Výrobce v žádném případě nedoporučuje dělení trapézových plechů pomocí kotoučové pily nebo rozbrušování.

Při řezání či vrtání plechů je nutné vzniklé špony a piliny odstranit z povrchu plechů např. ometením měkkým smetákem. Toto je nutné udělat minimálně vždy na konci pracovní směny, za zvýšené vlhkosti ihned, neboť zejména horké piliny či špony mohou narušit povlakovou vrstvu a stát se tak později místem zvýšeného rizika vzniku koroze. Odkrytou hranu oceli doporučujeme přestříkat správkovou barvou.

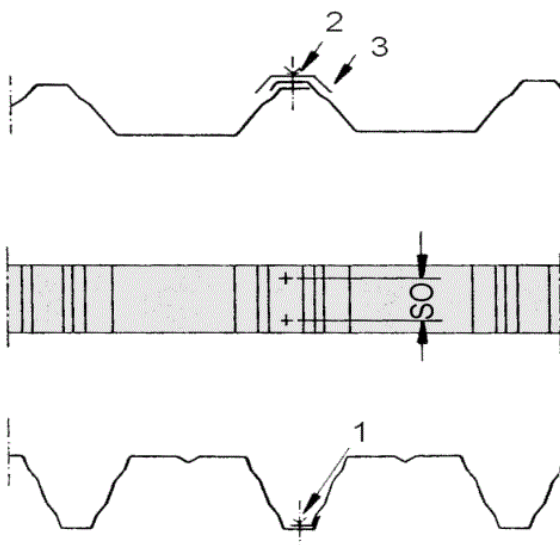


## O MONTÁŽI VŠEOBECNĚ

Před zahájením montáže doporučujeme kontrolu podpůrné konstrukce, zejména z hlediska přesnosti montáže, vodorovnosti, kolmosti a rovnoběžnosti. To platí zejména v případě, že montážní firma přebírá tuto část smluvně od jiného subjektu.

## SPOJOVÁNÍ

Ocelové trapézové profily jsou na spodní konstrukci zpravidla připevňovány ve spodní vlně přiléhající ke konstrukci (1). Výjimku tvoří vnější střešní pláště. Zde je v mnoha případech, zejména jde-li o menší spád, vhodné provést upevňování profilů nad místem odtoku vody, tedy v horní vlně (2) např. Přes kaloty (3).



Na podélném styku dvou tabulí trapézových plechů se profily spojují vzájemně po 33 až 66 cm nýtováním nebo sešroubováním tak, aby byl spoj pevný a nemohl odstávat nebo se uvolnit. Toto podélné spojení má statický vliv zpravidla jen u smykových polí.

Typy spojů a jejich vzdálenost je případech provést předepsaným způsobem v závislosti na statickém výpočtu.

TABULKA VZDÁLENOSTÍ SPOJŮ TRAPÉZOVÝCH PLECHŮ

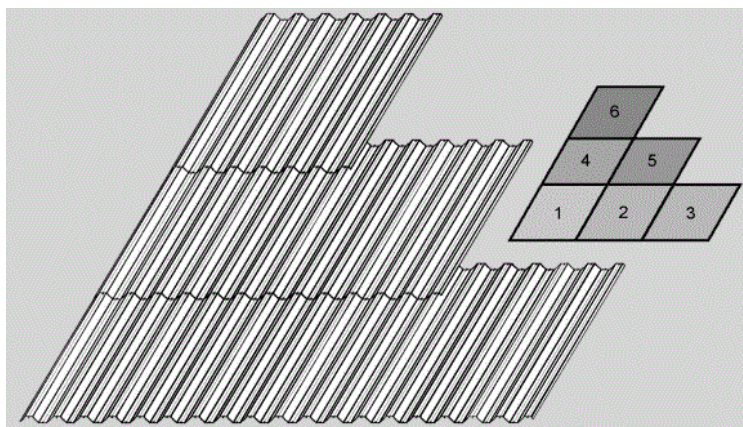
Směr osy spojů	Název nosného dílu	Osová vzdálenost spoj. prvků
kolmo k vlnám	vaznice	$AO_1 \leq AO$
kolmo k vlnám	krajová hrana smyk. pole	$AO_1 \leq AO$
rovnoběžně s vlnami	ztužící krajový profil	$SO_1 \leq 333 \text{ mm}$
rovnoběžně s vlnami	vazník nebo průvlak	$SO \leq 666 \text{ mm}$
rovnoběžně s vlnami	krajový podélný spoj <sup>x)</sup>	$50 \leq SO_1 \leq 666 \text{ mm}$

AO = osová vzdálenost profilu,

SO = osová vzdálenost spojovacích prvků,

SO = osová vzdálenost spojovacích prvků na podélné hraně nebo na krajovém ztužícím profilu, ( u smykových polí minimálně 4 spoje na pole)

Vzájemné vzdálenosti spojů je nutné dodržovat ze statického a funkčního hlediska. Je rovněž je nutné dodržovat vzdálenost spojů k volným okrajům a rohům budov (trapézové plechy se v těchto případech šroubují do každé vlny).



## SPOJE – DRUHY SPOJOVACÍCH PROSTŘEDKŮ

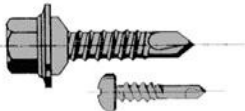
Osová vzdálenosti, druh a typ nejen spojů, ale i spojovacího materiálu, jakož i spoje ve smykových polích je nutné při projektování správně posoudit z hlediska statiky a při montáži pak tyto údaje předepsané v projektové dokumentaci bezpodmínečně dodržet. Dále je nutné posoudit, zda se skutečný stav na stavbě shoduje s prováděcím projektem. Případné změny je nezbytné ihned konzultovat s projekční organizací.



**plech → ocel**  
závitotvorné šrouby  $\varnothing$  6,3  
mm s elastomerovou podložkou



**plech → plech, dřevo**  
šrouby  $\varnothing$  6,3; 6,5 mm s  
elastomerovou podložkou



**plech → plech, ocel**  
samovrtné šrouby  $\varnothing$  4,22;  
4,80; 5,5 nebo 6,3 mm



**plech → ocel**  
závitořezné šrouby bez nebo  
s elastomerovou podložkou



**plech → dřevo**  
šrouby (i s půlkulatou hlavou)  
bez nebo s elastomerovou  
podložkou



**plech → ocel**  
nastřelovací hřeby pro ocelové  
konstrukce  $\geq$  6 mm  
nastřelovací hřeby pro ocelové  
konstrukce  $\geq$  6 mm



**plech → plech**  
zaslepené trhací nýty  $\varnothing$  4; 4,8  
nebo 5 mm

Spojovací prvky jsou použitelné podle konkrétní situace. Mají však některá omezení, především podle druhu materiálu a účelu použití. Pro práci se spojovacím materiálem výrobce doporučuje používat předepsané nářadí a montážní pomůcky.

Nýty se používají zpravidla pro podélné spoje trapézových plechů příp. spoje trapézových plechů s plasty apod. Nejčastěji se používají šrouby samovrtné a samořezné (závitořezné). Z hlediska povrchové úpravy a materiálu rozlišujeme:

- spoj. materiály nerezové, pro všechny spoje vystavené klimatickým venkovním podmínkám
- spoj. materiály pozinkované, kde je menší nárok z hlediska korozní odolnosti.

Používané šrouby mají na podložce navulkanizovaný materiál (EPDM), který zajišťuje vodotěsnost spoje. Při montáži je nutné dbát nejen na to, aby všechny spoje byly řádně dotaženy a mezi pospojovanými materiály nezůstala mezera, ale také, aby nebyly spoje přetaženy a nedošlo k trvalé deformaci navulkanizovaného materiálu podložky.

## MONTÁŽ NA KONSTRUKCI

Před zahájením montáže musíme provést velmi podrobná a přesná měření. Musí být provedena kontrola nosné konstrukce, aby mohly být včas a odborně eliminovány chyby a nepřesnosti vzniklé při její montáži.

Výrobce doporučuje označit si body pro průběžnou kontrolu montáže, aby montážní organizace po celou dobu montáže mohla sledovat dodržení kolmosti a skladební šířky. Prakticky to znamená zaměřit, pečlivě osadit první plech, zkontrolovat jeho kolmost a dodržet jeho skladební šířku. Při pokládání dalších trapézových profilů položíme plech na nosnou konstrukci, dorazíme ho do správné polohy, přichytíme jej ke konstrukci a pečlivě zkontrolujeme, zdali nám plášť „neutíká“.

Mírné odchylky rovinatosti v rovných částech trapézových plechů vzniklé v důsledku válcování či v důsledku napětí v plechu, jakož i lehké zvlnění volných konců nemá negativní vliv na životnost či nosnost trapézových profilů a nepředstavují tedy žádnou podstatnou vadu v dodávce. Větší trvalé změny tvaru, zejména pak lomy na hranách na přechodu pásnice a stojiny mohou snížit nosnost profilů. Proto musí být odborně posouzeno, zda takovéto profily ještě kvalitativně postačují.

Spojovací materiál je nutné začít osazovat vždy od středu plechu a postupovat směrem ke krajům, se zvýšenou pozorností na dodržení kolmosti a skladební šíře. Trapézové plechy mohou být montovány, v závislosti na projektu a statickém výpočtu, v pozitivní i negativní poloze. Přečnívající trapézové profily je nutné z bezpečnostních důvodů ihned po položení zajistit proti překlopení. Na volném konci trapézového profilu je pak vhodné osadit ocelový ukončovací profil.

Při pokládání je nutné organizovat práci tak, aby vždy po ukončení směny nebo při přerušení práce byly všechny položené plechy upevněny a podélně spojeny mezi sebou. Již rozbalené balíky plechů je nutné na konci směny zabezpečit proti samovolnému posuvu např. proti tzv. podfouknutí větrem.

Otvory ve střeše, např. guly, zejména ale otvory pro světlíky či střešní čočky, které nebyly při plánování zaneseny do projektové dokumentace, je možno namontovat pouze se svolením projekční organizace. Viz. odstavce „prostupy“ a „smyková pole“.

## **UTĚSNĚNÍ A NÁVAZNOST NA SKLON STŘECHY**

Předepsaná utěsnění střešních či stěnových systémů vhodnými utěšňovacími páskami či hmotami se provádí na podélných a příčných spojkách. Výrobce při navrhování střech vychází z ČSN 73 19 01 a ČSN 73 05 44.

U vnějšího pláště při spádu střechy pod 10° (cca 17%) výrobce doporučuje vložit do podélného styku dvou plechů přídatnou těsnicí pásku, u spádu pod 5° (cca 9%) je to nutné. Příčné spáry dvou trapézových plechů je vhodné utěsnit páskou při spádu pod 6° (cca 10,5%). S klesajícím spádem se zmenšuje také vzdálenost spojů podélné spáry. Minimální sklon trapézového plechu s těsněním podélných spár (bez napojování tabulí příčně) je asi 2,5° (cca 4,5%) pro výšku vlny min. 50 mm. U plechů, které jsou příčně napojovány, se uvádí jako min. sklon 3,5° (cca 6%). Tyto údaje je ovšem nutné brát jako ideální, při téměř nulovém průhybu atd.

## **ODVODNĚNÍ**

Odvodnění střešních ploch by mělo být řešeno projektem. Při vlastní realizaci pak montážní organizace musí spolehlivě dodržet všechna opatření uvedená v projektu. Provádí-li se odvodnění až po položení střechy s mírným spádem či bez spádu, je vhodné zhotovit odvodňovací otvor výřezem v místě největšího průhybu střešních profilů. Trapézové plechy je pak třeba v místě vyřiznutého otvoru zpevnit vyztužovacími profily o min. tloušťce 1,25 mm.

V případě, že trapézové plechy jsou používány jako nosná konstrukce sloužící pro další budování střechy či stropu a netvoří tedy střešní krytinu, nejsou na směr pokládání plechů kladeny žádné zvláštní požadavky. Je však výhodné pokládat plechy proti hlavnímu směru větru, aby nedocházelo k zafoukávání srážkové vody mezi profily.

V případě, že jsou ale trapézové profily pokládány jako vnější plášť střechy, je pokládání proti hlavnímu směru větru nezbytné. Při pokládání trapézových profilů jako vnějšího pláště střechy je vždy nutné položit trapézové profily tak, aby se dva vedle sebe položené plechy podélně stýkaly v horní vlně, nikoli na konstrukci, aby nemohlo dojít k zatékání vody ve spoji.

## **VĚTRÁNÍ A ODVĚTRÁVÁNÍ**



Řešení větrání či odvětrávání opláštění navržené v projektu je nutné bezpodmínečně dodržet. Jejich zmenšování či vypouštění ze strany montážní organizace není vhodné. U nezateplených pláštěů je možno řešit kondenzaci vody na vnitřní straně pomocí speciální povrchové úpravy.

## PROSTUPY

U otvorů větších než 300 x 300 mm ve stěnových či střešních profilech (světlíky, čočky, RWA klapky, kouřovody, prostupy technologie, větrání, okna, vrata, dveře aj.) je nutné staticky správně vyřešit přenesení zatížení v místě otvoru. Otvory ve střeše je nezbytné při montáži správně zajistit (sítě, závory). Pro lemování prostupů až do průměru 660 mm lze využít potrubní manžetu.

## SMYKOVÁ POLE

Smyková pole slouží pro vyztužení celkové konstrukce budovy a musí být tedy provedena přesně tak, jak je uvedeno v projektu. Následné změny v oblastech smykového pole jako např. střešní otvory musí být před realizací staticky posouzeny a vyprojektovány. Je třeba dbát na to, aby v této oblasti byl trapézový profil upevněn přesně podle projektové dokumentace a aby na podélných i příčných spojích byly dodrženy projektem uvedené vzdálenosti spojovacích prvků. Upozorňujeme, že právě u smykových polí jsou rozteče spojovacích prvků znatelně menší.

Oblasti ve střeše, které slouží jako smyková pole, je nutné v projektu zvlášť viditelně a jasně označit s udáním faktu, že tyto ovlivňují statiku celé budovy. Jejich změna na stavbě (např. zabudováním střešní čočky), bez předchozího výpočtu statického vlivu těchto změn projektu, není možná.

## STYK RŮZNÝCH KOVOVÝCH MATERIÁLŮ

Povlakané trapézové profily je možno montovat libovolně se všemi ostatními kovy v případě, že na styku těchto dvou kovů je zachována povlaková vrstva (lakování).

Materiál	Styková plocha	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1. Zinek	malá	-	-	S	S	S	S	S	S
	velká	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Žárově pozink. a aluzink. ocel	malá	-	m	m	S	-	S	S	S
	velká	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Slitiny hliníku	malá	-	-	-	-	S	S	S	S
	velká	-	m	-	-	-	S	S	S
4. Kadmiový povlak	malá	-	-	-	-	S	S	S	S
	velká	-	m	-	-	-	-	-	-
5. Stavební ocel	malá	-	-	-	-	-	S	S	S
	velká	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Olovo	malá	-	-	-	-	-	-	-	-
	velká	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Měď	malá	-	-	-	-	-	m	-	-
	velká	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Nerezová ocel	malá	-	-	-	-	-	-	-	-
	velká	-	-	-	-	-	m	-	-

Pozinkované i aluzinkované plechy je však nutné v případě, že chceme zabránit následnému negativnímu vlivu vyplývajícímu z kontaktu s jiným kovem, oddělit od těchto ostatních kovů následným lakováním či vložením jiného materiálu do místa styku. Uvedená tabulka podává pro praxi užitečný přehled o možných či nedoporučovaných stycích dvou různých kovů.

## OPRAVY POVRCHOVÉ ÚPRAVY BĚHEM MONTÁŽE

Opravy pozinkování je možno provádět následným zalakováním za sucha lakem s min. obsahem zinku 90%. Tloušťka vrstvy laku by měla být o 50-100% větší než tloušťka opravované původní vrstvy zinku. Opravy polakové vrstvy (laku) se provádí nátěrem nebo nástřikem schnoucím na vzduchu. Výběr vhodného opravného laku je vhodné konzultovat s výrobcem barev, pro každý typ povrchové úpravy je totiž vhodný jiný typ opravného laku. V každém případě je nutné opravovat jen ta místa, kde je lakovaná vrstva mechanicky poškozena až na pozink. Opravu pak provedeme co nejmenším štetěčkem či dřevěnou špejlí a jen v místě poškození a v co nejtěsnější vrstvě, aby se zabránilo vzniku barevné stopy na fasádě. Je též nutné mít na paměti, že ani vhodně vybraný lak nemá nikdy stupeň odstínu a lesku zcela identický s lakem původní lakové vrstvy.

Při zcela nepatrném poškrábání povlakové vrstvy v místech, kde není přímý svod vody, doporučujeme příslušné místo raději neopravovat, neboť katodická reakce anorganického materiálu s organickým duroplastem způsobuje, že nehrozí nebezpečí koroze zinkové vrstvy ležící pod vrstvou duroplasty. V případě, že je nutné následně lakovat větší plochy duroplasty povlékaných profilů, je nutné dbát následujících zásad:

- překontrolovat soudržnost stávající povlakové vrstvy v případě, že tato již byla vystavena různým vlivům koroze,
- k odstranění na povrchu povlaku ulpěných nečistot doporučujeme omýt tyto plochy vysokotlakým oplachem s přísadou vhodného čisticího prostředku,
- v případě, že se vykytují místa již napadená korozí, je nutné provést mechanické očištění příslušného místa (např. drátěným kartáčem),
- před lakováním větší plochy je vždy nutné provést kontrolu soudržnosti podkladu s novým lakem (24-hodinový test), někdy je též nutné, zejména je-li lakováno na starší lak, napřed užít základového laku, v některých případech i ve více vrstvách
- při výběru laku doporučujeme kontaktovat dodavatele laku. Rovněž je nutné dbát požadavků investora na požadovanou kvalitu a odstín konečné lakované vrstvy
- pro určení laku a technologického postupu lakování je rozhodující oblast, v níž se stavba nachází (povětrnostní a chemické vlivy, UV záření)
- z důvodu nutně vzniklé barevné odlišnosti mezi stávajícím a novým lakem, doporučujeme provést lakování vždy celého jednoho pohledu na stavbu, vhodnou alternativou je rovněž kombinace odlišných barevných odstínů.

## ČIŠTĚNÍ

Zásadně by se měly ihned očistit místa znečištěná zejména látkami, které mohou způsobit zvýšené nebezpečí vzniku koroze. Často je toto možné provést již pouze otřením.

K čištění povlékaných profilů je vhodná voda nebo lehce zásadité čisticí prostředky. Při použití čisticích prostředků je však nutný následný oplach vodou. Při mechanickém čištění je třeba zabránit poškození povlaku oděrem či obroušením. I mírné obroušení povlaku např. čisticím prostředkem s přísadou prášku má za následek ztrátu lesku laku. Nesmí být použity prostředky obsahující chlor nebo salmiak, nitro – rozpouštědla či písek.

Při čištění profilů povlékaných PVC (plastisol) nesmí být také použity prostředky obsahující rozpouštědla PVC (plastisol) nesmí být také použity prostředky obsahující rozpouštědla PVC, jako např. aromaty, xylool, atd.

## OCHRANNÉ FÓLIE

Dodané profily (zejména lemovací prvky) jsou opatřeny v některých případech ochrannou PE fólií proti poškození při transportu a montáži. Tuto folii je nutné po montáži co nejdříve odstranit, protože vlivem tepla a UV záření může dojít k jejímu pevnému ulpění na povlékaném profilu. Fólie se pak dá odstranit jen

s obtížemi. U nejběžněji užívaných typů fólií doporučujeme fólii odstranit do 4 týdnů. V případě intenzivního slunečního záření a tedy vysoké teploty dřívě.

## **PŘEDÁNÍ STAVBY PO MONTÁŽI**

Předání stavby doporučujeme ihned po dokončení montáže, především však před započítím práce dalších profesí, jako jsou práce těsnící, izolační, budování světlíků, zdění aj. I předání dílčích částí smontovaného opláštění je vhodným řešením. Dodrží-li se tento postup, dá se zabránit mnoha následným nepříjemným střetům, nedorozuměním a reklamacím vad hotového díla.

Předání díla či části díla by se mělo uskutečnit společnou prohlídkou objektu a následně by měl být ihned vyhotoven protokol o předání.

## **PŘEDÁNÍ HOTOVÝCH SMYKOVÝCH POLÍ**

Při předání namontovaných profilů, které slouží k vyztužení budovy či její části se postupuje stejně jako při předání ostatních částí stavby, je zde však bezpodmínečně nutné převzetí investorem, odběratelem či projektantem pověřeného subjektu. O předání těchto částí stavby je nutné vyhotovit písemný protokol, jehož originál je uložen s ostatními podklady o stavebním díle, jedna potvrzená kopie pak zůstává u montážní firmy.

## **MONTÁŽ RŮZNÝCH TYPŮ KONSTRUKCÍ OPLÁŠTĚNÍ**

### **MONTÁŽ STŘEŠNÍCH A STROPNÍCH KONSTRUKCÍ**

Skládání profilů je popsáno v kapitole skládání a skladování. V případě, že se transportují celé balíky plechů na střechu či konstrukci stropních nosníků, je vhodné je zabezpečit lany proti větším pohybům, zejména kvůli větru.

Montáž střechy či stropu je ve většině případů možná přímo z konstrukce, protože trapézové plechy je možné považovat ihned za nosnou plochu. Jsou zpravidla pochozí. Větší osamělá břemena nad 100 kg (jako např. bitumenové bloky, nádrže, kontejnery, stroje, přístroje aj.) mohou být přechodně ukládány na profily pouze na trámech či jiných vhodných prostředcích zajišťujících rozložení zátěže na dostatečně velkou plochu. Při tom je nutné vzít v úvahu únosnost plechů i podpůrné konstrukce.

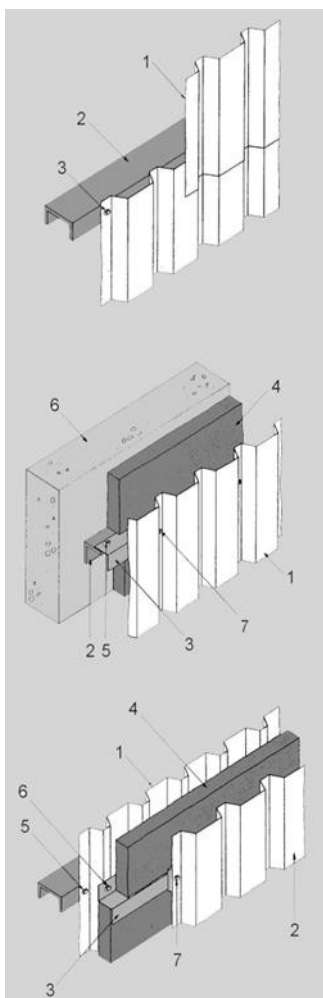
Při montáži jsou jednotlivé tabule trapézových p  
plechů zpravidla na své místo dopravovány ručním přenesením. Z bezpečnostních důvodů je vhodné zásadně užívat ochranné rukavice. Profily by neměly být tahány či posouvány po konstrukci, protože by tak mohlo dojít k porušení ochranné povlakové vrstvy.

Pro správné položení trapézových profilů, zajištění tabulí plechů v průběhu montáže, utěsnění, odvodnění, odvětrání prostupy, smyková pole a styk různých kovových materiálů, oprav profilů při montáži, jejich čištění či předání hotového díla platí totéž, co bylo zmíněno ve všeobecné části o montáži profilů.

### **MONTÁŽ STĚNOVÝCH KONSTRUKCÍ**

Montáž jedno či dvouplášťových stěnových konstrukcí se provádí v závislosti na výšce budovy, typu stavby a použitelnosti podlahy před stěnou, kterou je třeba montovat. Dle těchto údajů se posoudí užití pojízdného či stacionárního lešení, možnost užití závěsná lešení, montážní plošinu nebo závěsnou lávku.

Plechů jsou montovány zpravidla jednotlivě (v některých případech je možné spojit více plechů do celku na zemi a tento pak najednou namontovat). Při montáži jsou trapézové plechy transportovány na místo připevně-



#### NEZATEPLENÁ STĚNA

- 1 - trapézový plech
- 2 - stěnový paždík
- 3 - šroub s elastomer. těsněním

#### ZATEPLENÁ STĚNA

- 1 - trapézový plech
- 2 - vnitřní úhelník konzole
- 3 - vnější úhelník konzole
- 4 - tepelná izolace
- 5 - samovrtný šroub
- 6 - zeď
- 7 - šroub s elastomer. těsněním

#### ZATEPLENÁ STĚNA (OK)

- 1 - vnitřní trapézový plech
- 2 - vnější trapézový plech
- 3 - distanční Z - profil
- 4 - tepelná izolace
- 5 - samořezný šroub
- 6 - samovrtný šroub
- 7 - šroub s elastomer. těsněním

ní, přesně umístěny, fixovány proti nechtěnému pohybu a následně připevněny ke spodní konstrukci stejným způsobem, jak bylo uvedeno v kapitole „Montáž trapézových plechů na konstrukci“.

Při montáži stěn je třeba ještě více než u střech či stropů dbát na správné zacházení s plechy, protože profily jsou zpravidla povlékány a i sebemenší poškození povrchu profilů, např. lehké škrábnutí či odřenyiny, se mohou stát předmětem reklamace investora.

Připojování fasádních profilů je třeba provádět pomocí šablony či např. alespoň za pomoci napjatého provázku, protože spojovací materiál je na fasádě viditelný a nepravidelnost či nepřesnost jeho umístění má na vzhled fasády negativní vliv. Z téhož důvodu je nutné i odstranit ihned při montáži špony po vrtání či řezání profilů, protože tyto velice brzy začínají korodovat. Tím může být jednak poškozena povlaková vrstva a v neposlední řadě odtékající zbytky rzi zanechávají na fasádě nežádoucí stopy.

Při montování je třeba počítat s nepatrnými rozdíly délek jednotlivých tabulí. Tento jev nelze při výrobě zcela eliminovat. Při montáži fasády je nutné plechy dole u okapnice na viditelných stycích zarovnat a event. délkové rozdílnosti zakrýt pod atikový lem u střechy (či pod spodní lem okna).

Pro zajištění tabulí plechů v průběhu montáže, utěsnění, odvodnění, odvětrání prostupy, smyková pole a styk různých kovových materiálů, oprav profilů při montáži, jejich čištění či předání hotového díla platí totéž, co bylo zmíněno ve všeobecné části o montáži profilů a v předcházející kapitole.

Pro zajištění tabulí plechů v průběhu montáže, utěsnění, odvodnění, odvětrání prostupy, smyková pole a styk různých kovových materiálů, oprav profilů při montáži, jejich čištění či předání hotového díla platí totéž, co bylo zmíněno ve všeobecné části o montáži profilů a v předcházející kapitole.

## OBLOUKY

Skroužené trapézové plechy jsou dopravovány na stavby převážně na kamionech v zapáskovaných balících o hmotnosti max. 2,5 t s ohledem na délku plechů a poloměr zakroužení. Při dopravě musí být každý balík řádně podložen tak, aby nedocházelo přepravou k trvalé deformaci plechů zejména k zvětšení tzv. zúžení. Při dopravě není možno přepravovat 2 a více balíků na sobě.

Přejímka na stavbě, manipulace a skladování jsou stejné jako u plechů rovných. Při delším skladování výrobce doporučuje pečlivé podložení oblouků, aby nedošlo k poškození povrchové úpravy a trvalé deformaci tvaru.

Před zahájením montáže obloukových pláštíků je potřeba provést velmi pečlivou kontrolu podpurné konstrukce z hlediska přesnosti výroby a montáže a to zejména s ohledem na dodržení kolmostí a rovnoběžnosti. Nejdůležitější je ovšem kontrola přesnosti navržených poloměrů (rádiusů). Výrobce doporučuje tato měření provést před vlastním skroužením trapézových plechů ve výrobním závodě. Technologie skroužení totiž dovoluje i při vlastním tváření měnit zadaný rádius. Je tedy možno případné diference vzniklé při výrobě a montáži nosné konstrukce eliminovat právě při skroužení trapézových plechů do oblouků.

Výrobce upozorňuje na oboustranný náběh při skroužování trapézových plechů do oblouků. Při vlastním skroužování dochází k tomu, že délka náběhů (vzdálenost prvního tvářecího válce) je u všech délek a rádius

340 mm. Čím je rádius menší a plech kratší, tím více se efekt náběhu projevuje. Při větších rádiusech a délkách je tento efekt zanedbatelný.

Před zahájením vlastní montáže je nutno velmi pečlivě rozměřit nosnou konstrukci. Výrobce doporučuje označit si kontrolní body, aby montážní organizace mohla sledovat po celou dobu montáže kolmost, rovnoběžnost a dodržování skladební šířky. Prakticky to znamená zaměřit, pečlivě osadit první segment, zkontrolovat jeho kolmost a skladební šířku.

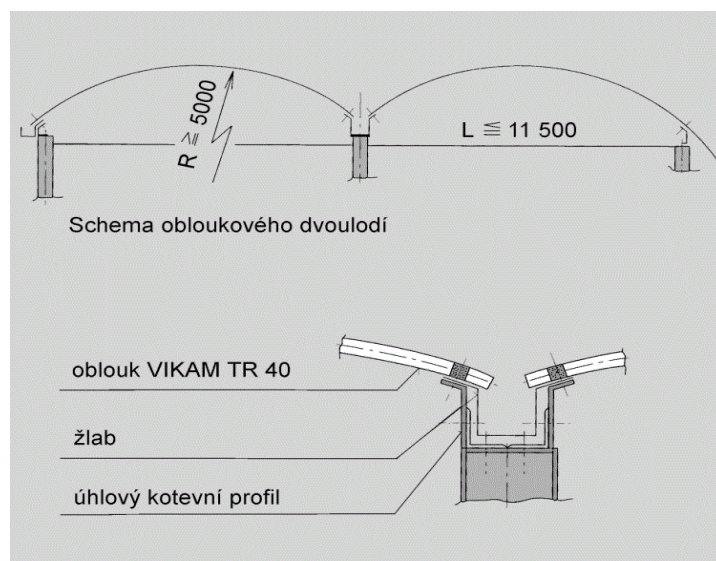
Není vhodné ihned po osazení prvního segmentu provést trvalé připojení trapézových plechů k nosné konstrukci. Výrobce doporučuje při montáži postupovat tak, aby byla maximálně eliminována možnost vzniku pnutí mezi pláštěm a podpůrnou konstrukcí. To znamená, že se pečlivě osadí 2-3 segmenty střešního pláště, plechy se zajistí proti posunutí a podloží se, propojí se mezi sebou a odstraní se podložení. Střešní plášť si tak zvaně „sedne“ na nosnou konstrukci. Teprve v tomto okamžiku se stejným způsobem jako u stěnových konstrukcí připojí ke konstrukci nosné. Obdobný je i postup v případě montáže zatepleného pláště, s tím rozdílem, že vnější část střešního pláště si „sedne“ na distanční profily.

Spojovací materiál je nutné začít osazovat od středu plechu ke krajům se zvýšenou pozorností na dodržení kolmosti a skladební šíře.

Utěsnění, odvodnění, větrání, opravy povrchových úprav a předání stavby se řídí stejnými doporučeními jako u střešních konstrukcí neskrouženého typu.

Tato doporučení výrobce se týkají pouze montáže obloukových střeš na podpůrnou nebo nosnou konstrukci.

#### PŘÍKLAD OBLOUKOVÉ SAMONOSNÉ STŘECHY



Samonosné obloukové střechy je potřeba individuálně konzultovat s technickým oddělením výrobce nebo prodejce a postup montáže musí být detailně stanoven prováděcím projektem.

---

VIKAM PRAHA s.r.o.  
Hradecká 2355/5  
130 00 Praha 3 – Vinohrady

Tel.: 267 132 491  
Fax: 267 132 474  
<http://www.vikampraha.cz>