

OBSAH

- 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**
- 2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST – POHLED + ŘEZ**
- 3. TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVEB**
- 4. TECHNOLOGICKÝ POSTUP A ZÁSADY POKLÁDKY
STŘEŠNÍ KRYTINY**
- 5. TECHNICKÉ LISTY – FUNGICIDNÍ PŘÍPRAVEK NA
DŘEVO**
- 6. FOTO – STŘECHA STÁVAJÍCÍ STAV DÍLNY**
- 7. FOTO – STŘECHA STÁVAJÍCÍ STAV REKTORÁT**
- 8. POŽADAVEK Z HLEDISKA BOZP NA STAVENIŠTI**
- 9. FOTO – FASÁDA STÁVAJÍCÍ STAV**
- 10. VÝKAZ VÝMĚR, PROPOČET**

Technická zpráva

Oprava střešní krytiny

- objekt D (bývalé dílny)
- objekt – administrativní budova, učebny

SPgŠ, G a VOŠ KV, Lidická 455/40, 360 01 Karlovy Vary

p. p. č. 892, část p. p. č. 795

1) Stávající stav

- objekt **D** (bývalé dílny)
- objekt (administrativní budova, učebny)

Na základě požadavků vedení školy byla provedená prohlídka střešních krytin a zajištění následující:

- původní střecha obou objektů byla provedena jako plochá s vnitřním dešťovým svodem r.

1970 z živičné krytiny

- na tuto plochou střechu byly osazeny dřevěné vazníky se spádem cca 12% dřevěným bedněním podkladů lepenkové a asfaltovým šindelem vč. úprav atyk a dešťových svodů a

žlabů prováděno v roce 1994-96.

- v posledních třiceti letech bylo nutno provádět lokální opravy střešní krytiny z asfaltových

šindelových dílů.

- v některých částech střech jsou plochy z asfaltových šindelů již propálené neplní svoji

funkci zejména na jižních stranách střech a do střechy značně zatéká.

- zatéká do objektu u obvodových stěn, stropy jsou v některých místech mokré viz. již částečné odstranění

mokrý omítky – fotodokumentace

- celkový stav lokální poruchy krytiny jsou též patrné z fotodokumentace a celkové prohlídky

pomocí dronu.

- odvětrání stoupaček kanalizace není provedeno nad střešní krytinu!!

2) Návrh opravy střešní krytiny – doporučené materiály

- 1) Provést sondu v místech zjevného zatékání do střešní konstrukce a zjištění rozsahu případného poškození bednění či dřevěných vazníků
- 2) Na stávající střechu provést novou krytinu ze svitků nebo tabulí Pz plechů. Odvětrání pod krytinou provést pomocí difuzní folie s nakaširovanou strukturovanou rohoží pod hladkou plechovou krytinu.
- 3) Provést odvětrání stoupaček kanalizace nad střešní krytinu!!

3) Stavebně konstrukční část

Výsledek průzkumu stávajícího stavu.

Stávající nosné konstrukce stropu provedeny betonové se středovou nosnou zdí horní vrstva do spadu ke středu vč. izolace (potěr keramzitem), původní lepenková krytina.

Dřevěné vazníky s nízkým sedlem vč. bednění nebylo možno zkontrolovat.

Skutečný stav bude zjištěn při provádění opravy střechy.

Hlavní nosné konstrukce jsou nebo budou zatíženy:

Stávající stav	- asfaltové šindele	2,50 kg/m ²
	- nepískovaná lepenka A 400	0,20 kg/m ²
	- prkenné bednění	<u>19,50 kg/m²</u>
	Celková hmotnost	22,20 kg/m²
Navržený stav	- skládaná svitky nebo tabule Pz plechů	2,50 kg/m ²
	- difuzní folie s nakaširovanou struktur. rohoží	0,35 kg/m ²
	- prkenné bednění	<u>19,50 kg/m²</u>
	Celková hmotnost	22,45kg/m²

Na základě těchto faktů a zatížení lze dle ČSN ISO 13822 konstrukci považovat za bezpečnou pro všechna zatížení kromě mimořádných. Ponechávající se klempířské prvky lemování atyk, žlaby a dešťové svody.

Navržená skladba střešní krytiny - **doporučená**

- krytina z pásů 500 (550š) svitky či tabule Pz plechu
- difuzní folie s nakaširovanou strukturovanou fólií pod plechovou krytinu
- po obvodu pás samolepící hydroizolační SBS pás ve spodní části.
- na valbách nad atykou provést odvodňovací žlábek do stran nad žlaby. Pod žlábků krytina podlepená tmelem.

4) Technika prostředí staveb

Prostupy střechou

Odvětrání kanalizačních stoupaček provést nad střechu potrubí HT PVC DN 125 a to 250mm nad krytinu a zakryto typovými hlavicemi. Svislé části budou zakotveny k vazníkům.

Stožáry STA ponechány

Střešní výlez 60/60 – lemování provést dle tech. předpisu výrobce střešní krytiny.

Stávající klemp. prvky, žlaby, svody, plechování atyk budou vyčištěny a natřeny v barvě Ral č., šedá jako plocha střechy

Hromosvody

Vzhledem k výměně střešní krytiny, bude nutná demontáž a montáž stávajících rozvodů hromosvodu provedených z vodiče FEZN z profilu 8mm na sponkách a úchytkách po opravě střešní krytiny budou vodiče osazovány zpět s novými úchytkami, svorkami SS,ZS. Provést nové očíslování svodů u zkušebních svorek

Po dokončení rozvodu hromosvodu bude provedena celková revize a bude vydána nová revizní zpráva."

Dle poslední revize mají svody odpor v průměru 1,8 Ohmu.

Závěr: Výměna střešní krytiny, udržovací práce nepodléhají dle stavebního zákona §103 odstavce E stavebnímu povolení či ohlášení.

Karlovy Vary 20. 6. 2020

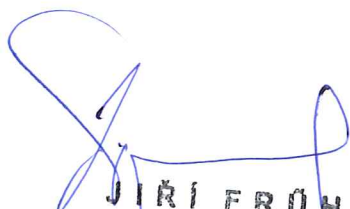
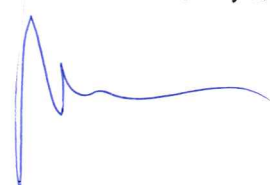
Zpracoval: Mgr. Jiří Fruhauf
U Ovčárny 8
360 07 K. Vary

Navrhl:

Michal Murin

U Ovčárny 14

360 07 K. Vary


JIRÍ FRUHAUF
Inženýrská činnost ve stavebnictví
Ghejská 355/49, 360 06 Karlovy Vary
Tel./fax: 355 334 822, tel.: 355 311 553
e-mail: fruhauf@volny.cz


Příloha 1 – Osvědčení o autorizaci č. 27527 Mgr. Jiří Frühauf, autorizovaná osoba, vedená ČKAIT
č. 0301207

OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 27527

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků
činných ve výstavbě
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb.

Mgr. Jiří Frůhauf

jméno a příjmení

700402/1904

rodné číslo

je

autorizovaným technikem

v oboru

pozemní stavby

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem

0301207

a je oprávněn používat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk
je uveden zde:

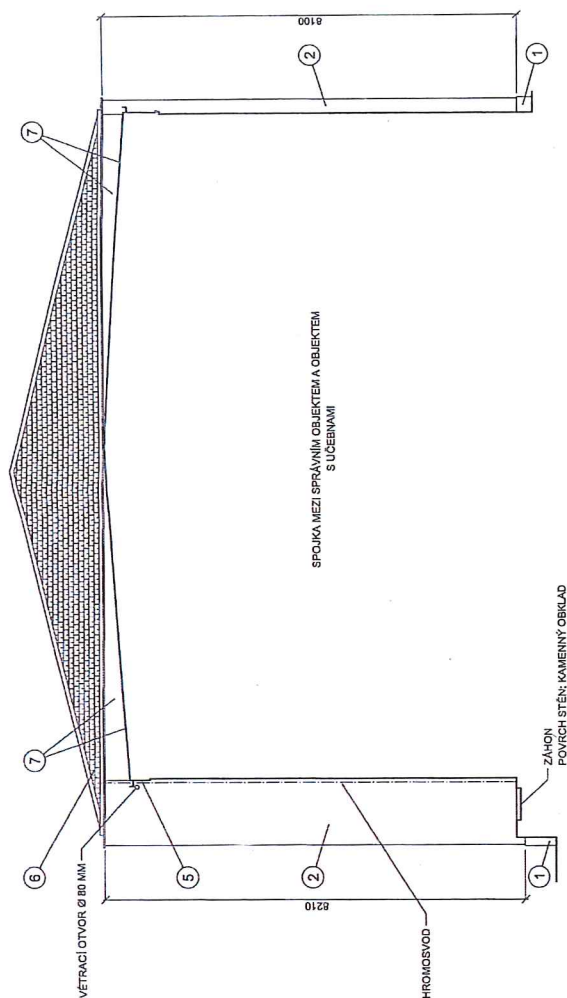
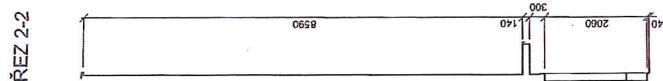


Autorizace je udělena ke dni 29.6.2006

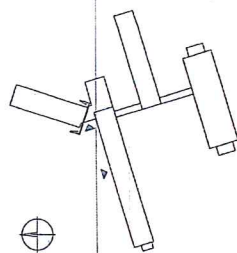


Ing. Václav Mach
předseda ČKAIT

POHLED JIŽNÍ - SPRÁVNÍ OBJEKT (ŘEZOPLOHE) M 1:100

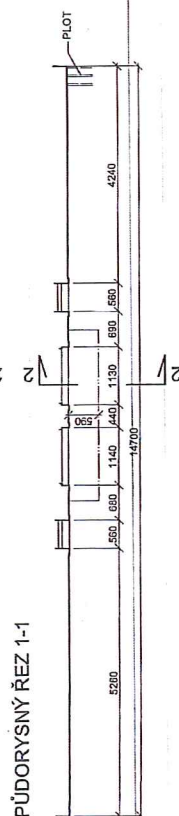


ORIENTAČNÍ SCHÉMA:

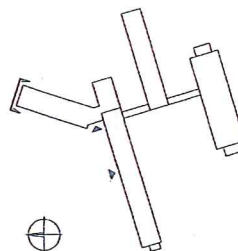


LEGENDA POVRCHU

- 1 - SOKLOVÁ ČÁST: KABRINEC - KERAMICKÉ PÁSKY
- 2 - BRÍZOLIT
- 3 - OBDELNÉ PARAPETNÍ VÝPLNĚ: ŠTUKOVÁ OMÍTKA + NATĚR
- 4 - PLECH
- 5 - DŘEVĚNÉ PALUBKY, PRKNA
- 6 - STŘEŠNÍ KRYTINA: ASFALTOVÝ ŠINDEL
- 7 - STŘEŠNÍ KRYTINA: ASFALTOVÉ HYDROIZOLAČNÍ PÁSY



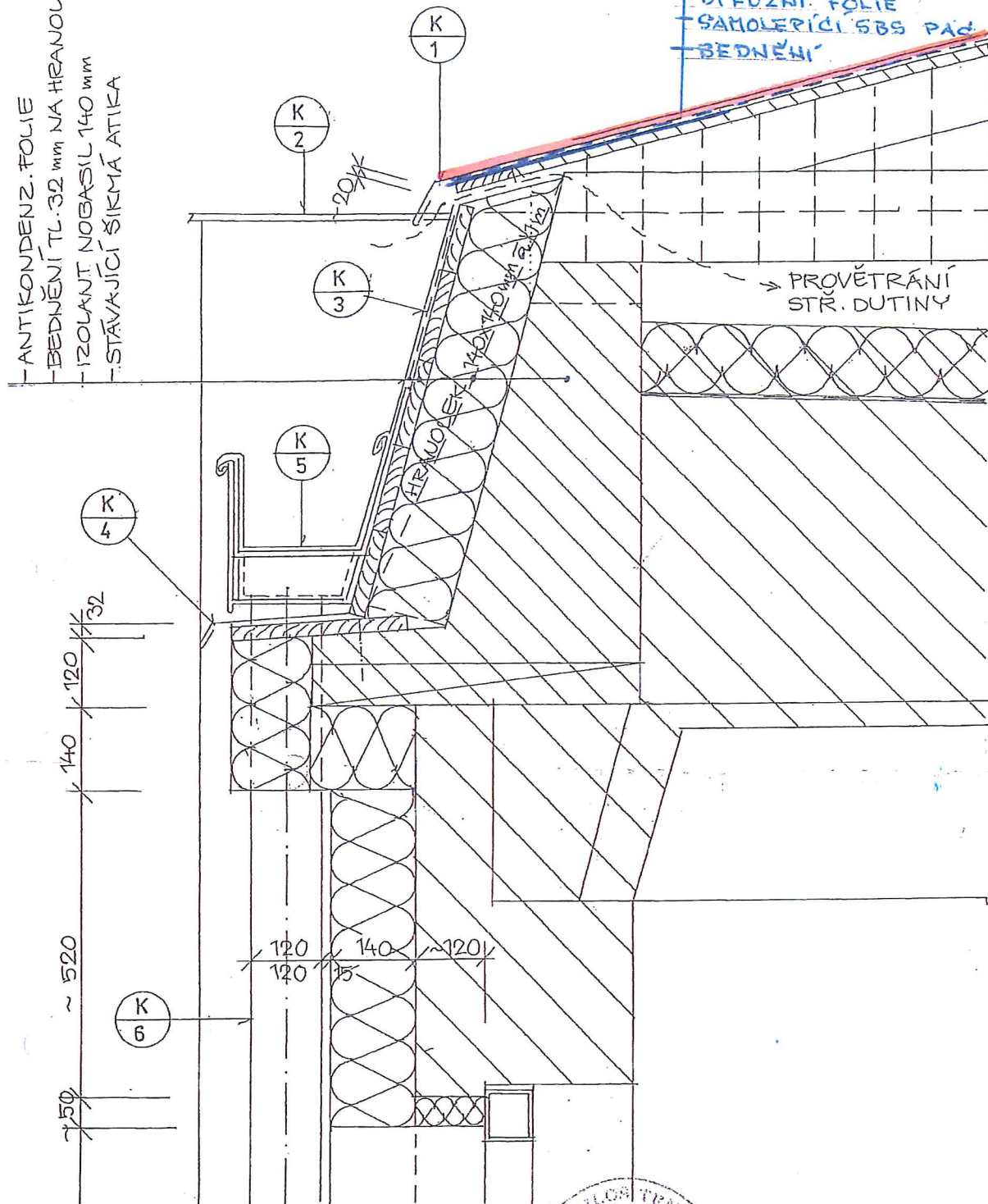
ORIENTAČNÍ SCHÉMA



	H - PaSP SERVICE spol. s r.o. Jáchymovská 98/59, K/Vary tel. 353 227 103 IČO 182268617, DIČ CZ18226817	
Vypracoval Ing. David Ved. projektant Ing. Trnka Investor SPŠG VOŠ Lidická 40, K/Vary	Stupeň PD Datum 12/2007 Číslo zak. 127 038 Formát 2 A4 Číslo výkresu Měřítko 1 : 100	F.1.SO 01.6.
Stavba, objekt Karlovy Vary, Lidická 40 - Stavební úpravy Zateplení obvod. pláště a střech na obj. v areálu SPŠG VOŠ K/Vary, Lidická 40 Název výkresu SO 01 - ÚČEBNY, SPRÁVA, AULA ZSS - POHLED SEVERNÍ, JIŽNÍ - SPRÁVNÍ OBJEKT		

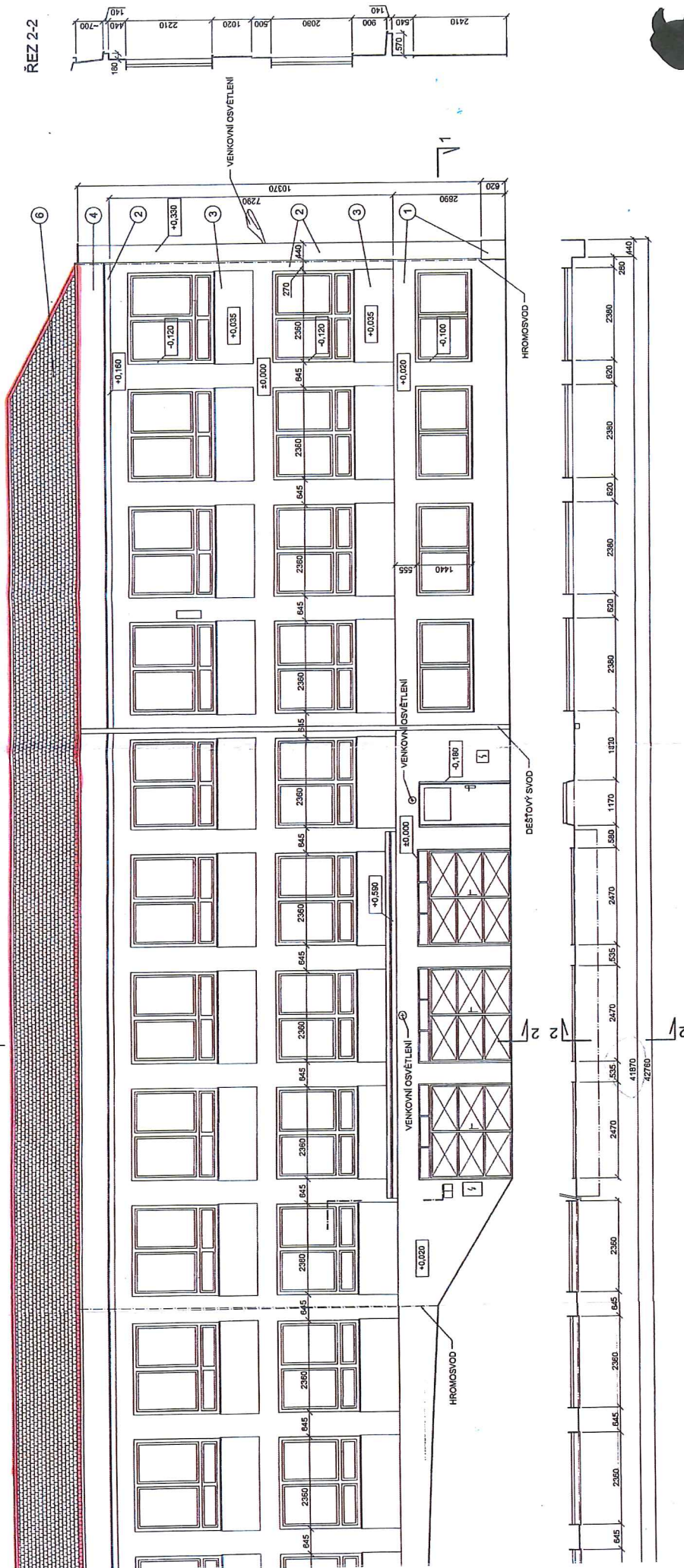
NOVÝ STAV

- KRYTINA PLECH
- DIFUZNÍ FOLIE
- SAMOLEPÍCÍ SBS PÁD
- BEDNĚNÍ



31

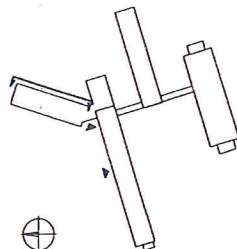
Vypracoval :	Ing. Bárta	H-PaSP SERVICE s.r.o. Jáchymovská 98/59, K.Vary tel. 353 227 103 IČO 18226817, DIČ CZ18226817
Ved. projektant :	Ing. Trnka	
Investor :	SPŠG VOŠ Lidická 40, K.Vary	
Stavba, objekt : Karlovy Vary, Lidická 40 - Stavební úpravy Zateplení obvod. pláště a střech na objektech v areálu SPŠG VOŠ K.Vary, Lidická 40		Stupeň PD : Datum : Číslo zak. : Formát :
		SP 12/2007 127 038 2 A 4
Název výkresu :	SO 02 - JAZYKOVÁ ŠKOLA(dílny) Detail atiky a římsy	Měřítko : 1 : 10
		Číslo výkr. : F.1.SO 02. 6.



LEGENDA PLOCHŮ

- 1 - SOKLOVÁ ČÁST: KAMENNÉ - KERAMICKÉ PÁSKY
- 2 - BRIZOLIT
- 3 - ODELNÉ PARAPETNÍ VÝPLNĚ: ŠTUKOVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
- 4 - PLECH
- 5 - DŘEVĚNÉ PALUBKY, PRŮVA
- 6 - STŘEŠNÍ KRYTINA: ASFALTOVÝ ŠINDEL

ORIENTAČNÍ SCHÉMA

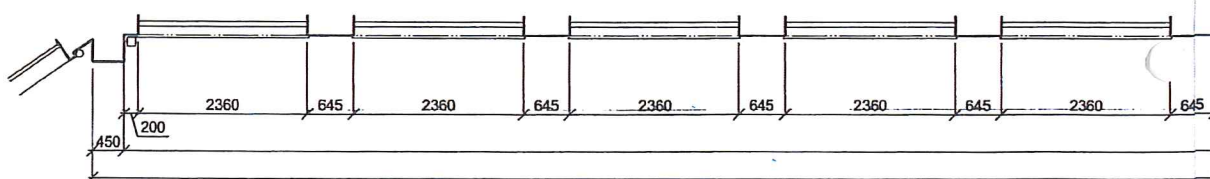


Vypracoval	Ing. David	H - PaSP SERVICE spol. s r.o.
Ved. projektant	Ing. Trnka	Jáchymovská 98/59, K.Vary
Investor	SPŠG VOŠ Lidická 40, K.Vary	tel. 353 227 103
		IČO 18226817, DIČ CZ18226817
Stavba, objekt	Karlový Vary, Lidická 40 - Stavební úpravy	Stupeň PD
Zateplení obvod, pláště a střechy na obj. v areálu	SPŠG VOŠ K.Vary, Lidická 40	Datum
Název výkresu	SO 01 - UČEBNÍ, SPRÁVA, AULA	Číslo zak.
ZSS - POHLED VÝCHODNÍ - SPRÁVNÍ OBJEKT		Formát
		Měřítko
		Číslo výkresu
		F.1.S0 01.5.
		1 : 100

POHLED VÝCHODNÍ - SPRÁVNÍ OBJEKT M 1:100

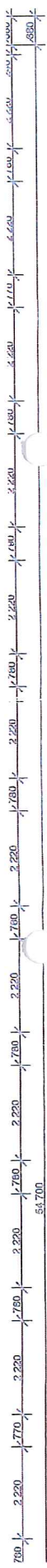


PŮDORYSNÝ ŘEZ 1-1

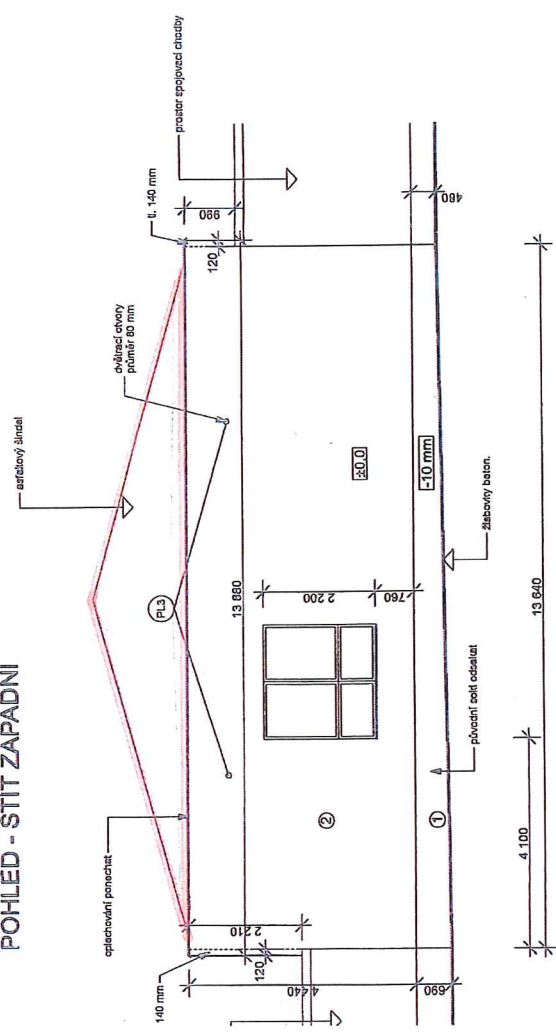


LEGENDA POVRCHŮ

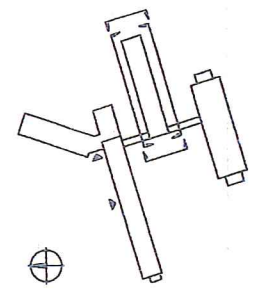
- 1 - SOKLOVÁ ČÁST: KABŘINEC
- 2 - BŘÍZOLIT
- 3 - OBDÉLNÉ PARAPETNÍ VÝPLN
- 4 - PLECH
- 5 - DŘEVĚNÉ PALUBKY, PRÍKNA
- 6 - STŘEŠNÍ KRYTINA: ASFALT



OBJEKT BÝVALÝCH DÍLEN
POHLED - ŠTÍT ZÁPADNÍ



ORIENTAČNÍ SCHÉMA



Vypracoval	Ing. Trnka	H - PaSP SERVICE spol. s r.o.	
Ved. projektant	Ing. Trnka	Jáchymovská 99/59, K.Vary	
Investor	SPŠG VOŠ Lidická 40, K.Vary	tel. 353 227 103	
Stavba, objekt		IČO 18226817, DIČ CZ18226817	
Karlovy Vary, Lidická 40 - Stavební úpravy		Stupeň PD	
Zateplení obvod. pláště a sítěch na obj. v areálu		Datum	
SPŠG VOŠ K.Vary, Lidická 40		Číslo zak.	
Název výkresu SO 02 - JAZYKOVÁ ŠKOLA (DÍLNÝ)		Formát	
NS - POHLEDY, ŘEZY DÍLCÍ		Měřítko	
		Číslo výkresu	
		1 : 100	
		F.1.SO 02. 5.	





3. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Zařízení zdravotně technických instalací

Ostatní prostupy střechou

- jedná se o prostupy střechou stožárů STA a spojovací zařízení, prostupy pro střešní výlezy a střešní okna.
- lemování bude provedeno dle technických předpisů dodavatele střešní krytiny

HROMOSVODY

- vzhledem k výměně střešní krytiny bude nutná demontáž a montáž stávajících rozvodů hromosvodů provedených z vodičů FeZn z profilu 8mm na podpěrách a úchytech po opravě střešní krytiny budou vodiče postupně osazovány zpět s novými úchyty, svorkami SS, ZS a dalšími vč. osazení nových očíslování svodů u zkušebních svorek.
- po dokončení rozvodu hromosvodu bude provedena celková revize a vydána revizní zpráva.
- Dle poslední revize mají svody odpor v $\varnothing$ 1,8ohmu.

4. TECHNOLOGICKÝ POSTUP A ZÁSADY POKLÁDKY STŘEŠNÍ KRYTINY

Jedná se o technologický postup pro pokládku falcované střešní krytiny. Pro tuto stavbu je to dán jako závazný technologický postup.

Úvod

Platné normy, zákony a pravidla Cechu KPT je nutno dodržovat.

Montážní příručka není právní normou. Právní nároky na nedostatky, chyby a nekompletnost nemohou být proto z tohoto titulu vyvozovány.

I při využití ustanovení této příručky je nutno se řídit platnými předpisy norem a pravidly, která vydávají odborná sdružení klempířů.

Pro Českou republiku ČSN 73 36 10 a základní pravidla pro klempířské práce vydané Cechem KPT

Při montáži hliníkových plechů je nutno používat jen originální systémové příslušenství zvoleného výrobce.

Nářadí

Používá se ruční i strojní nářadí obvyklé pro práci se svitkovým plechem a jeho spojování pomocí drážek.

Nářadí nesmí mít příliš ostré hrany a rohy (případně upravit smirkovým papírem), aby se zabránilo viditelným rýhám a odřeninám.

Materiál

Barevný plech v barvě červené RAL č..... ve svitcích.

Legura:	EN 573
Falcovací kvalita:	EN 1396
Kvalita laku:	PP 99
Standardní balení:	60 kg (vnitřní Ø = 320 mm) ca. 48 bm 500 kg (vnitřní Ø = 500 mm) ca. 407 bm

Rozměry: 0,70 x 500 mm

Skladování

Pro skladování je vhodná rovná podlaha skladu.

Zboží ve svitcích se skladuje v suchém krytém skladu či pod přístřešky. Teplé, vlhké místnosti nejsou vhodné.

Zboží musí být chráněno před působením alkalických látek (malta, beton, vápenný nebo cementový prach apod.) a před zásaditými i kyselými parami a solí (např. posypová sůl).

U přírodního hliníku může dojít působením vody (např. kondensát nebo dešťové srážky) k výskytu oxidace ve formě tmavých nebo světlých skvrn. Životnost tímto jevem není dotčena, pokud další chemické látky svým vlivem hliník nepoškodí.

Krátkodobé skladování na volném prostranství (<2 týdny) je možné, pokud jsou svitek či na sobě ležící plechy chráněny odpovídajícím způsobem proti dešti, vlhkosti či stříkající vodě. Skladování a doprava hliníkových šarů vyžaduje rovnou plochu. Svitky se skladují v kolmé poloze.

Upozornění:

Balení z výroby slouží pouze jako ochrana při transportu.

Materiály pro oddělovací vrstvy

Oddělovací vrstvy tzv. separační vrstvy mají následující úlohu:

- Chránit kov na spodní straně proti alkalickým vlivům a možným poškozením způsobeným prostředky na ochranu dřeva
- Zlepšit kluzné vlastnosti při působení tepelné roztažnosti
- Chránit dřevěné bednění před vlhkostí v době montáže
- Vylepšit protihlukovou izolaci

Doporučení:

Zkušenost u lehkých střešních konstrukcí (bez masivního stropu) ukazuje, že u drážkové krytiny může dojít působením větru k výraznému zvýšení hlučnosti. V tom případě použijte plech v šíři 500 mm místo širě 650 mm, případně ještě užší svitky např. v oblasti okřídlí.

V exponovaných polohách se doporučuje použití dodatečné separační vrstvy. Další protihluková opatření je nutno řešit vhodnou konstrukcí stavby střechy a stropu.

Střešní konstrukce

Pro provádění plechové střechy nebo fasády jsou vhodné odvětrávané konstrukce. Nevětrané konstrukce je nutno provádět pouze jako zvláštní řešení.

Stavba spodní konstrukce a to jak pro střechu, tak i fasádu musí zohledňovat stavebně fyzikální požadavky (např. tepelné izolace, proudění vzduchu atd.) V každém případě musí být zabezpečen dostatečný spád. Sklon nižší než 3° nesmí být použit v žádné oblasti střechy (týká se např. i úžlabí).

Beton není vhodný jako podkladní vrstva pro plechové střechy. Betonový prach na povrchu může ve spojení s vodou vyvolat korozi. Pro takové stavby je nutno hledat ve spolupráci s projektantem individuální řešení.

Doporučení:

Čím nižší sklon tím větší je nebezpečí, že by mohlo dojít k zatečení vody drážkou a to ve formě zafoukané dešťové vody, sněhu nebo stojaté vody. Do 7° sklonu střechy musí být provedena dodatečná vodotěsná opatření (např. těsnící pásy, gel do falců). Doporučujeme proto plánovat střešní konstrukci se sklonem $> 7^\circ$ (13%).

Spojování kovů

Některé kovy se nesmí spojovat, když v důsledku spojení může nastat vznik koroze nebo poškození korozí. Bezprostřednímu spojení se brání vhodným nátěrem nebo izolační mezivrstvou.

Tabulka poskytuje přehled jak je možno plech spojovat s jinými kovy

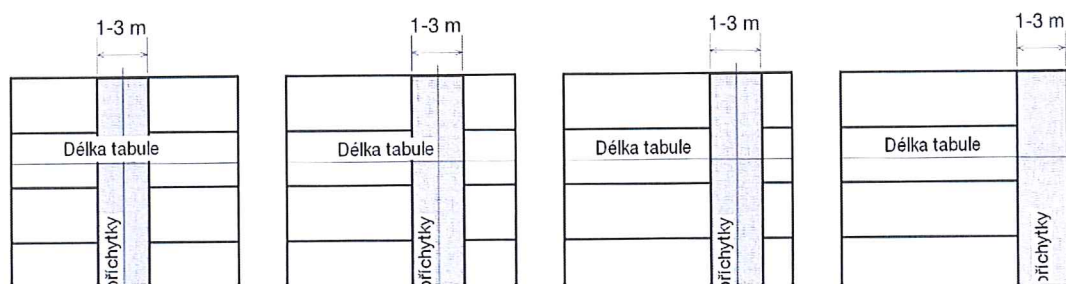
Kov	Venkov	Město/průmyslová zóna	Blízkost moře
Zinek	+	+	+
Nerez ocel	+	+	+ ¹⁾
Olovo	+	+	-
Nechráněná ocel	-	-	-
Měď	-	-	-

1) Platí pro vrtvy, šrouby a zaslepovací nýty z nerezové oceli, pokud je vyloučeno tvoření elektrolytu.

Příponky

Rozmístění pevných příponek u šárů delších než 3 m.

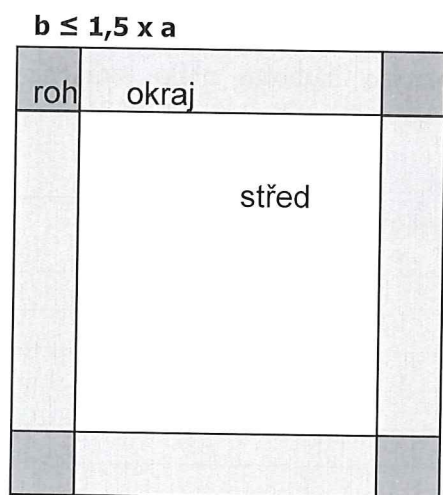
Sklon střechy	Poloha pevných příponek
$> 3^\circ$ (5%)	ve středu šáru
$> 5^\circ - 10^\circ$ (9% - 18%)	v horní třetině šáru
$> 10^\circ - 30^\circ$ (18% - 58%)	v horní čtvrtině šáru
$> 30^\circ$ ($> 58\%$)	na konci šáru



Pokud nejsou určeny zvláštní národní předpisy mohou být použity údaje z následující tabulky.

Počet a rozteče příponek v závislosti na výšce budovy, oblasti střechy, síle materiálu a max. šíři šáru.

Budova M	do 8 m					8 – 20 m			20 – 100 m		
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11
Šířka šáru v mm		420	520	570		420	520	570	420	520	570
Materiál	Délka šáru v m	Minimální síla materiálu									
Aluminium	≤ 12 m	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Oblast střechy		Příponky, počet a jejich vzájemná vzdálenost									
Střed	mm ks/m ²	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Okraj	mm ks/m ²	500	500	500	350	350	350	250	250	200	
Roh	mm ks/m ²	300	300	300	200	200	200	150	150	150	
			6,4	6,4	9,6	9,6	9,6	12,8	12,8	12,8	

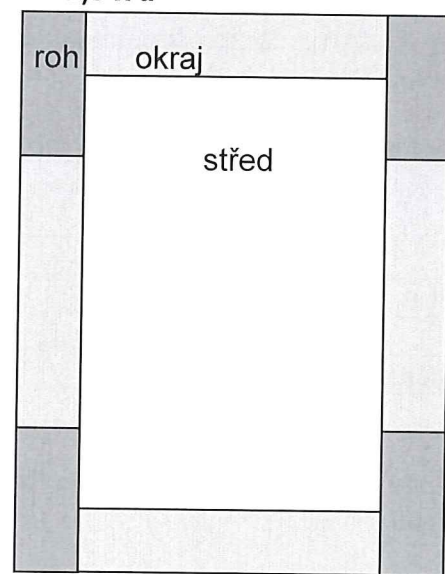


$a/8$

$a/8$

$a/2$

$b > 1,5 \times a$



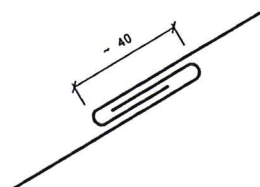
$a/8$

$a/8$

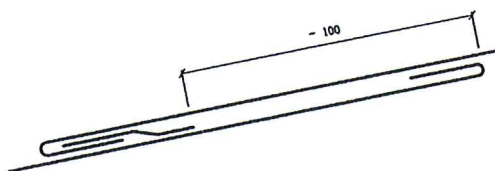
Příčná spojení

Následující údaje se vztahují na šáry do délky 12 m.

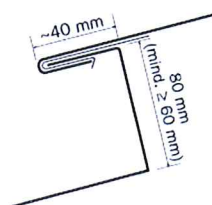
U šárů delších než 12 m jsou následující možnosti ošetření délkové roztažnosti (jednoduchá ležatá drážka, jednoduchá ležatá drážka s přídavnou drážkou, spádový stupeň, spádový stupeň).



Jednoduchá ležatá drážka ($\geq 25^\circ$)



*Jedn. lež. drážka
s přídavnou drážkou ($\geq 10^\circ$)*



Spádový stupeň ($\geq 5^\circ$)

Příčná spojení odolná dešti

Provedení	Přípustný sklon střechy
Jednoduchá ležatá drážka	$\geq 25^\circ$
Jednod.ležatá drážka s přídavnou drážkou	$\geq 10^\circ$
Spádový stupeň (min. 60 mm vysoký)	$\geq 3^\circ$ ($A \geq 5^\circ$)
Klín	$\geq 12^\circ$

Úžlabí

Sklon úžlabí	Druh úžlabí	Napojení úžlabí
$\geq 3^\circ$ ($A \geq 5^\circ$)	Zapuštěné úžlabí se spádovým stupněm a zatahovacím plechem nebo vějířovitě uspořádané	Max. délka 6 m nebo spojení úžlabních plechů dilatací
$\geq 7^\circ$	Spojení šárů a úžlabí dvojitou drážkou. Pozor: je zabráněno dilatování úžlabí!	Maximální délka úžlabí 6 m
$\geq 10^\circ$	Spojení šárů a úžlabí jednoduchou drážkou s přídavnou drážkou. Upozornění: dobrá dilatace šáru a úžlabí	Spojení úžlabí kluzné s přídavnou drážkou od 12° možné Bezpečné úžlabí
$\geq 25^\circ$	Spojení šárů a úžlabí jednoduchou drážkou. Upozornění: dobrá dilatace šárů a úžlabí	Spojení úžlabních plechů příčnou drážkou

Délky a šířky šárů:

Maximální přípustná délka šáru bez dalších dodatečných opatření je 12 metrů.

Delší šáry jsou přípustné s dodatečnými opatřeními (např. posuvné příchytky s delší kluznou plochou).

Maximální šíře pásů plechu je pro střechy 650 mm a pro fasády 500mm.

Všeobecně

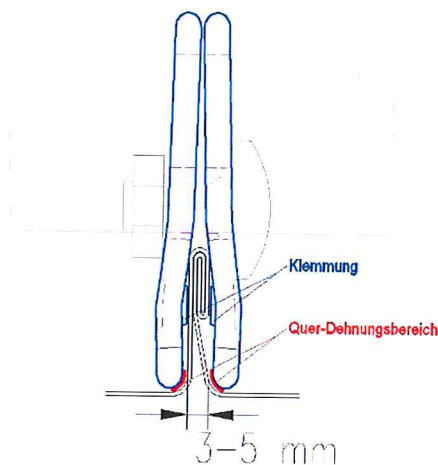
Pro průchody střechou stejně tak i pro ostatní detaily je nutno používat výhradně systémové příslušenství. Stejně tak je nutné používání originálních příponek a připevňovacích materiálů. Oplechování kraje střech jako jsou pult či okřídlí provádí přesně dle rozměrů klempíř.

Drobné odchylky barevných odstínů nejsou závadou kvality.
Odřenyiny nemají vliv na trvanlivost a funkčnost.

Ochrana proti sněhu

Ochrana proti sjíždění sněhu je na drážkové krytině zajišťována pomocí svěrek a trubek sněholamu.

Svěrky a trubky
sjetí sněhu.
lavinová
Sjíždění sněhu a
závějí nelze plně
nebezpečí musí
po okraji stavy



sněholamu zabraňují
Absolutní sněhová či
ochrana není možná!
vytváření sněhových
zabránit Při takovém
být vlastníkem místo
zabezpečeno.

Počet potřebných sněholamů je určen platnými normami. Šrouby se osazují tak, aby svěrka přiléhala k hliníkovému pásu. (viz nákres).

Po vyrovnaní řady se utahují šrouby momentovým klíčem silou 35Nm.

K upevnění svěrky se směji používat jen přiložené originální šrouby. Svěrky mohou být osazeny i v oblasti příponek. Podélné ani příčné pnutí tím není dotčeno.

Pro spojování trubek sněholamu se používají přiložené spojky. Každá spojka musí být přichycena nýtem

V oblasti okapní hrany se na trubku sněholamu osazují minimálně 2 kusy zachytávače ledu na jeden šár. Na koncích sněholamu se trubky fixují, aby se zabránilo jejich posunutí.

Lepení

Lepení má mimo jiné tu výhodu, že při něm nevzniká vysoká teplota, která by měla vliv na změnu vnitřní struktury hliníku a tím měnila tvrdost a pevnost, jak tomu bývá v případě svařování či letování. Pevnost lepeného spoje není závislá jen na velikosti lepené plochy, na přípravě ploch před lepením, na použitém lepidle a na síle lepidla, ale i na způsobu lepení. Při použití lepicí sady je nutno dodržovat následující zásady:

- spojované plochy musí být čisté a bez mastnot
- v průběhu tvrdnutí musí být díly zajištěny proti vzájemnému posunu

Lepicí sadou je možné výborně lepit nalepovací prostupy. Výhodou se zvláště jeví možnost dodatečného zabudování, které je rychlé, jednoduché a bez složitého falcování. Výsledek: enormní úspora času při montáži! Díky dílenskému zpracování zaručuje dlouhodobě vysokou kvalitu. Nalepovací prostup je určen pro sklony střech 5°-50°.



Přiložte nalepovací prostup na místo průchodu roury a označte vnitřní i vnější ovály lepené plochy na pás. Otvor v plechu vystříhnete přibližně o 10 mm menší. Okraje otvoru přihněte vzhůru. Potom obě lepené plochy osmirkujte brusným papírem (velikost 60 - 100). Naneste čistič na hadřík, oba komponenty jsou součástí lepicí sady, hadřík nevlhčete celý! Obě lepené plochy pečlivě očistěte. Odmaštěné plochy suchou částí hadříku vysušte. Vyčištěné plochy nechte chvíli oschnout.



Naneste lepidlo rovnoměrně doprostřed lepených ploch (síla proužku lepidla asi 10-12 mm). 1 Kartuše vystačí asi na 3 nalepovací prostupy.



Nyní se nalepovací prostup rukou přitlačí na zvolené místo. Nalepovací prostup se lehkým tlakem usazuje až do doby, kdy se lepidlo po obvodu prostupu vytlačí.



Chraňte nalepovací prostup po dobu schnutí proti posunutí. Plné pevnosti bude dosaženo asi o 7 dnech.



Po nalepení je možno prostup fixovat proti posunu pomocí min. 30 mm širokého pásku hliníku! (Pásek musí být přes horní okraj prostupu dostatečně ohnut a jeho spodní strana musí být fixována k bednění.)

Upozornění:

- vezměte v patrnost technické vlastnosti lepidla.
- chraňte procházející rouru před silným mechanickým namáháním (např. tlak sněhu).
- kontrolujte těsnost spoje u roury z umělé hmoty.
- zabraňte tepelným mostům.
- Pozor: při používání lepidla při teplotách vyšších než 28 °C může dojít ke vzniku vznětlivých par.

Falcovací gel

Popis produktu

Falcovací gel je tixotropní butylgumový produkt. Gel je velmi příjemný na práci při aplikaci, s velkou přídržností. Po vytvrdnutí se stává elastickým těsnícím materiálem s vysokou odolností proti stárnutí.

Přednosti falcovacího gelu

- *Falcovací gel zabraňuje nejen průchodu vlhkosti skrz drážku, ale chrání i v oblasti příponky!*
- *jednoduché, čisté a rychlé nanášení gelové konsistence na falc!*
- *oproti obvykle používaným těsnícím páskám je cenově výhodnější!*
- *použitelný pro všechny kovy: hliník, zinek, nerez, měď, pozink. ocel, barvenou ocel!*
- *vhodný i pro použití strojního zavírání falců!*
- *Falcovací gel je dlouhodobě vysoce elastický, odolávající teplotám i stárnutí!*
- *resistentní proti slabým kyselinám a zásadám !*
- *již více než 20 let zkušeností na stavbách!*
- *jedna kartuše (0,3 l) stačí na utěsnění cca 25-30m těsněné drážky!*
- *drážku je možno uzavřít ihned nebo nejpozději do 48 hodin!*

Oblasti použití jsou střechy s velmi nízkým sklonem, kryté plechovou střechou s dvojitou drážkou,

stejně tak jako drážky v okapní oblasti u střech s velkými přesahy v oblastech bohatých na sněh.



Nejrozšířenější je nanášení gelu na vnitřní stranu vrchní drážky. Proužek falcovacího gelu má v ideálním případě průměr 3-5mm a vystačí tak při konformním a správném provedení na max. 30 bm. Tato vrchní drážka je bezprostředně položena na příponkami upevněnou spodní drážku. Dvojitá drážka musí být uzavřena nejpozději o 48 hodin.

Všeobecná technická data

Balení:	kartuše 0,3 l
Zpracovatelnost:	cca 5 let při skladování v chladu a suchu, v uzavřeném balení
Čištění:	čištění nástrojů ředidlem

Zpracování: zpracovávat jen při dostatečném větrání
Zpracovací teplota: 0° C do < +70° C

Materiálně technická data

Hustota: 1,0 – 1,5 g/cm³
Teplota při aplikaci: <0°C do <+70°C
Viskozita: 7 mm²/s vzhled: želový, bezbarvý
Bod tání: <0°C
Bod varu: 150 – 200 °C
Teplota hoření: 290°C
Rozpouštědlo: ředitelný vodou
Chemická odolnost: odolný vůči vodě, slabým kyselinám, alkaliím; při normálním použití nevznikají žádné vedlejší látky; při hoření vznikají uhlíkaté monooxidy a uhlovodík.

R10,R66,S51

Obsahuje alifatické benziny. CAS no.64742-48-9 vznětlivý. Opakovaný kontakt může způsobit křehkou a rozpraskanou kůži. Používat jen při dostatečném větrání. Při práci v nižších teplotách šáry nahřát teplovzdušnými přístroji. Manipulace s otevřeným ohněm je zakázána!

Pokládka šárů

Profilování:

Při profilování hliníku je zejména třeba dbát na to, aby profilované rozměry odpovídaly předpisům profilovací stroj byl seřízen podle návodu. Na obr. 1 jsou uvedeny úhly a rozměry profilů.

Důležité! Rozměr 9 mm tvořící spodní plech drážky nesmí být překročen.



Obr. 1: Úhly a míry na profilu dvojité drážky.

Všeobecně platí:

Po každé změně nastavení je nutno míry a úhly překontrolovat na zkušebním kousku z

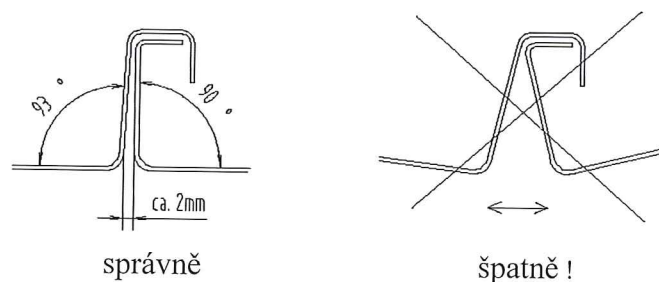
odpovídajícího materiálu!

Odvíjení

Plechový svitek musí být lehce odvíjen. Velikost role musí odpovídat odvíjecímu zařízení. Musí být zachován dostatečný odstup od profilovacího stroje. Odvíjení musí probíhat bez rázů, vnitřní strana svitku je po profilování stranou pohledovou. Celkové délky svitku možno objednat u výrobce a připravené dovést na stavbu.

Pokládka šárů

-jednotlivé šáry při pokládce navzájem neodtahovat (viz obr. 2)

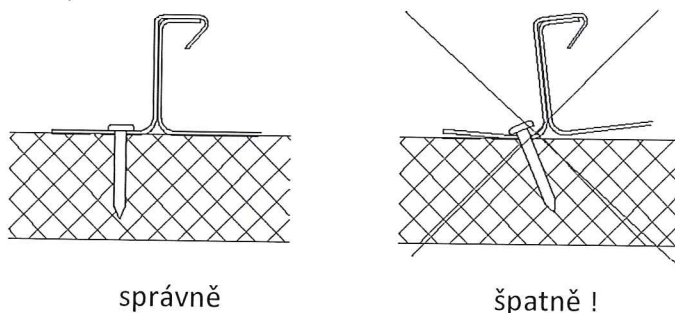


obr. 2: správné přiložení profilovaných šárů

Pozor: Napřed šáry položit, zafalcovat a teprve potom znovu připevnit na volné straně příchýtkami!

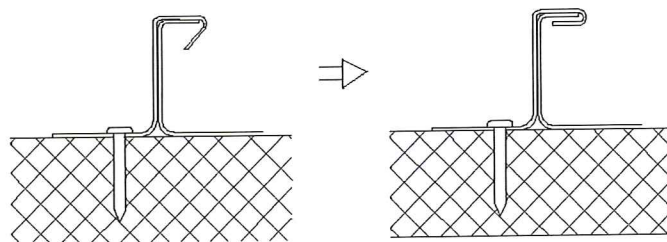
Připevnění šárů plechu

- Před tím než se pás na straně spodního plechu drážky připevní příponkou, musí být na druhé straně šáru, kde jsou přes sebe přeloženy spodní i vrchní plech drážky, drážka uzavřena.
- při upevňování příponek je nutno dbát na to aby hřebíky či šrouby procházely příponkou kolmo. (obr. 3)



obr. 3: osazení hřebíků příponek

Po připevnění příchýtek se přiloží následující pás a horní plech se zahne a řádně přitlačí. (obr. 4)

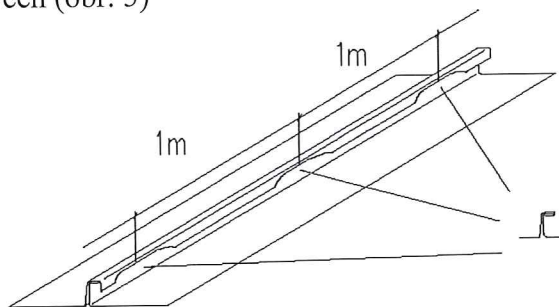


obr. 4: přehnutí horního plechu

Upozornění: používání nástrojů s ostrými hranami je nepřípustné.
Vrchní strana bednění musí být rovná a čistá.

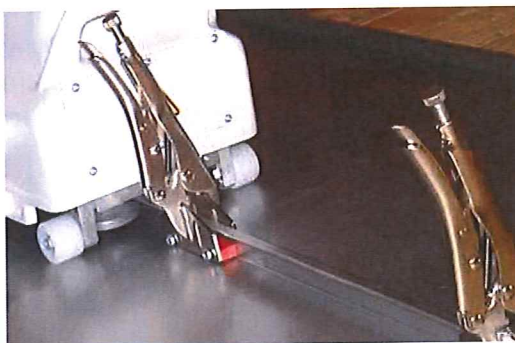
Zavírání drážky

- před tím než je drážka strojně uzavřena musí být kleštěmi pro zavírání falců v délce cca 1 m falc lehce přichycen (obr. 5)

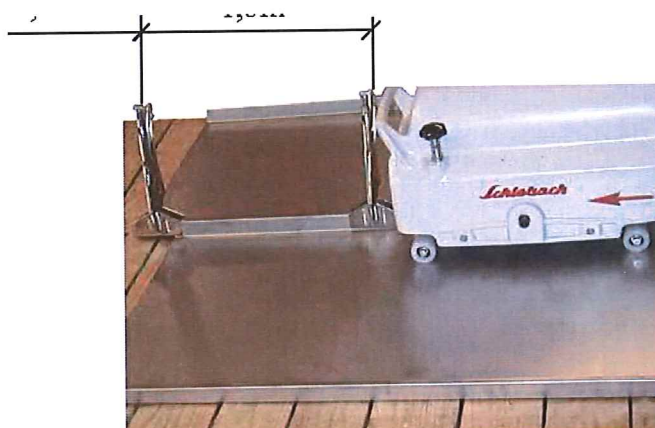


Obr. 5: přípravná práce s kleštěmi na zavírání falců

Přiložený pás je po celé délce šáru svorkování kleštěmi (např. MASC-Typ SGZS) (viz obr. 1) a to v odstupech cca 1,50 m – 2,00 m (viz obr. 2). Díky tomu okraje obou pásů stlačeny k sobě v úhlu 90°

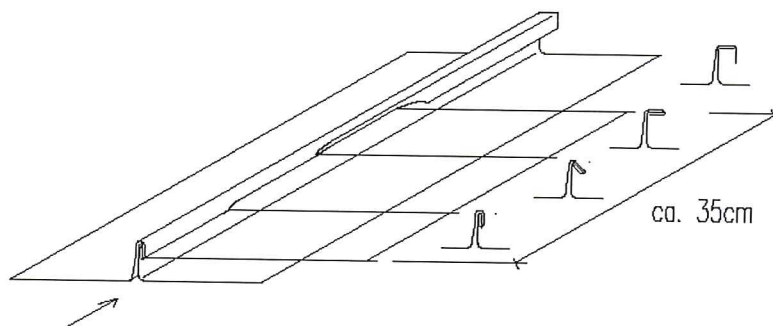


obr. 1: kleště ve zvláštním provedení 1,5m



obr. 2: nasazení kleští

- před tím než je falcovací stroj nasazen na drážku, musí se v délce stroje - cca 35 cm, drážka připravit podle obr. č. 6.



obr. 6: Příprava drážky

Plechý pro střechy kryté s dvojitou drážkou

Pásky z přírodního hliníku bývají občas používány pro falcované střechy. Pro toto použití je vhodný pás z přírodního hliníku 0,70 x 650 mm ve falcovací kvalitě. Oproti používání barvených hliníkových pásů vyžaduje použití přírodního hliníku tato dodatečná opatření:

Profilování: Standardní nastavení profilovacího stroje. Aby bylo umožněno hladké projetí plechu skrz početné válečky, je potřeba pás přírodního hliníku z obou stran v profilované oblasti namazat. Vhodný olej je ekologický, biologicky odstranitelný, WD 40.

Zkružování: Při zkružování naprofilovaných pásů postačí standardní nastavení. Pokud by docházelo k napnutí v hliníkovém pásu i když byl znovu namazán, je třeba vyhledat pomoc v příručce ke zkružovacímu stroji či přímo u výrobce tohoto stroje. (Nutný je stejný tlak válců na oba falce.) Je nutné namazání vnitřní strany velkého falcu.

Falcování: U hliníku je potřebný malý přítlak posunovacích válců. (Oproti křehkým, tvrdým materiálům) Pokud je to možné nastavte tlak na falcovacím stroji. Mazání není nutné. Odstup mezi plechovými pásy by měl být cca 2 mm.

Aby nedošlo po strojním uzavření drážek k nadzvednutí pásu mezi nimi, je možno použít optimální sadu falcovacích koleček.

Je třeba upozornit na to, že řada zkušených firem i na velkých plochách uzavírá drážky ručně kleštěmi na zavírání drážek. Výše uvedené upozornění na možnost nadzvednutí pásu plechu je v tomto případě výrazně sníženo.

Shrnutí rad pro profilování a montáž

- Role plechu by měla jít lehce odvíjet a velikost svitku by měla být přiměřená odvíjecímu zařízení.
- Odvíjecí zařízení nastavit s odstupem a do stejné výše jako profilovací stroj.
- Vnitřní strana svitku e pohledovou stranou.
- Nastavení profilovacího stroje nastavit dle příručky (např. zaváděcí rozteč nastavit přesně na šíři pásu, rozměry a sklony profilů kontrolovat ...).
- Přírodní hliník před profilováním po stranách namazat (např.:vhodný olej, mýdlová voda).
- Při dopravě na stavbu nedeformovat naprofilované pásy (např.: deformace upevňovacími popruhy na nákladním autě).
- Na okřídli začínat s poloviční šíří pásu.
- Používat nerezové příponky.
- Dodržovat směr pokládky, platí zejména pro metalické barvy (viz potisk na rubové straně pásu).
- Vzdálenost falců přizpůsobit teplotě: příliš velká vzdálenost může vést při strojním uzavírání drážky k deformaci falcu a následnému nadzvednutí pásu. Malý odstup brání příčnému pnutí.
- Po položení pásu plechu napřed uzavřít drážku a teprve potom pás přichytit pomocí nerezových příponek (event. těsnit drážku), v žádném případě nepokládat napřed všechny šáry a potom všechny najednou uzavírat.
- Nastavení falcovacího stroje: musí být nasazena správná sada koleček, aby se zabránilo vzniku vrubů. Vrub na straně profilu způsobí vyklenutí pásu. (viz. Návod od výrobce k profilovacímu stroji).
- Zohlednit roztažnost a vytvořit patřičnou vůli v oblasti okapu, hřebenu, úžlabí a
- U příčných drážek v oblasti posuvných příponek neosazovat příponky.
- Nepoužívat nářadí s ostrými hranami.

Čištění a údržba

Tipy k čištění a údržbě svitků z barevných plechů

Při lehkém zašpinění např. vrstva prachu apod.:

Čistá voda tělové teploty

Mycí a udržovací prostředky pro autolaky (žádný abrasivní mycí prostředek!)

Při silném zašpinění např. Mastnota nebo oleje:

Vhodnou autopolitúrou

„čistící benzín“ (k dostání v lékárnách),

Po každém čištění opláchnout čistou vodou

POZOR:

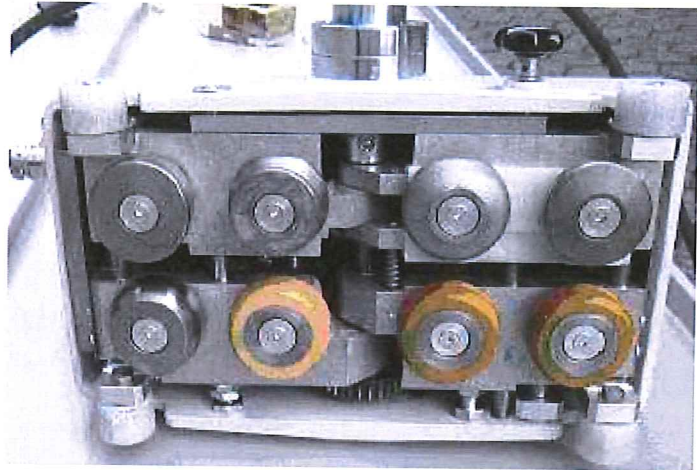
- čištění neprovádět na přímém slunci!

- v žádném případě na čištění nepoužívat aceton, nitroředidla nebo podobné chemikálie a čistící prostředky s abrasivními účinky.

Přestavba falcovacího stroje

Důležitá jsou následující opatření: Pevná strana: falcovací kolečko pos. 2 s ACLA 23 mm vymontovat a namontovat na Pos. 3 Na Pos. 2 namontovat nové kolečko s ACLA 21 mm. Falcovací strana: kolečko 1 A s průměrem 58 mm, kolečko 2 A rýsovací, kolečko 3 A s se slabou obručí, kolečko 4 A s průměrem 53 mm

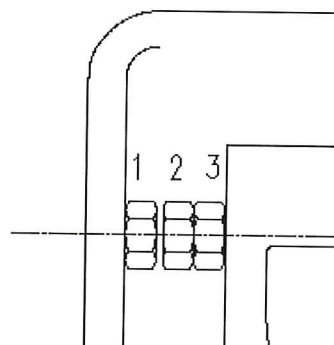
Obr. Falcovací stroj se změněnou sadou koleček



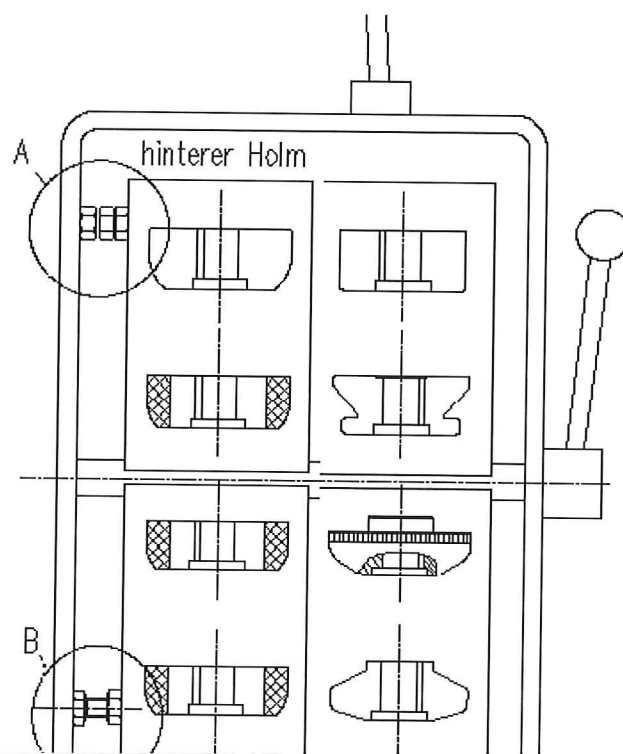
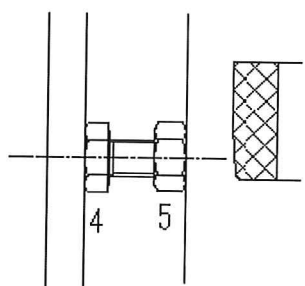
Regulace přítlačné síly, zmírnění tlaku (Pohled zespodu)

1. Stroj pákou zcela zavřít!
2. Pro přenastavení zadního madla povolte kontramatku 2 (Detail A)
3. Matku 3 otáčet klíčem (SW19) proti směru hodinových ručiček. ▪ Přítlak bude zmírněn.
4. Kontramatku 2 opět pevně utáhnout.
5. Pro přenastavení předního madla povolte kontramatku 5 (Detail B).
6. Šroub 4 otočte klíčem (SW 19) proti směru hodinových ručiček.

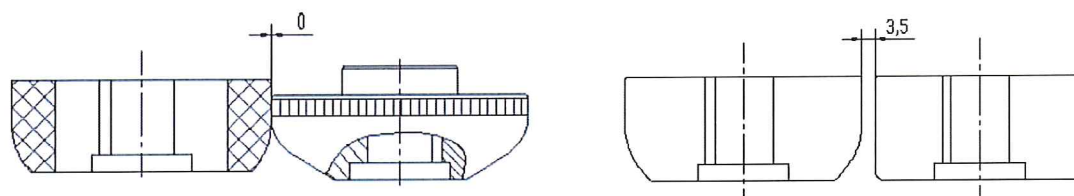
Detail A



Detail B



- Kolečka 1 a 2 lehký kontakt s protikolečkem - kolečko 4 A odstup 3,5 mm od protikolečka



Pozor: Přichycení pásu příponkami provádět až po uzavření

5. TECHNICKÉ LISTY

1 Fungicidní přípravek na dřevo

Koncentrovaný vodou ředitelný fungicidní a insekticidní přípravek na dřevo i zdivo. Určený k impregnaci stavebního řeziva v interiéru i exteriéru, při použití v exteriéru se doporučuje aplikovat přípravek metodou dlouhodobého máčení případně použít krycí nátěr. Přípravek poskytuje řezivu dlouhodobou ochranu proti dřevokaznému hmyzu, dřevokazným houbám a plísním. Preventivní ochrana zdiva proti plísním.

2 Použití

Pro povrchovou, polohloubkovou i hloubkovou impregnaci řeziva, krovů a dalšího stavebního dřeva při stavbách a rekonstrukcích v interiérech i exteriérech. Chrání dřevo vůči dřevokazným houbám (včetně dřevomorky domácí), plísním a dřevokaznému hmyzu. Pro preventivní ochranu zdiva proti plísním a sanaci zdiva napadeného dřevomorkou domácí. Po zaschnutí je možné použít další krycí nátěry.

3 Typové označení dle ČSN 49 0600 – 1

F_B, P, I_P, 1, 2, 3, D, SP

4 Aplikace

Aplikuje se nátěrem, postřikem, máčením, ponořováním a tlakovou impregnací. Zdivo napadené dřevomorkou domácí se sanuje injektáží.

5 Účinné složky, vzhled

alkylbenzyl dimetylamonium chlorid min. 18 %

kyselina boritá min. 18 %

koncentrovaný nízkoviskózní vodný roztok

čirá kapalina nebo v barevných variantách (zelená, hnědá a žlutá indikační barva).

6 Doba použitelnosti

36 měsíců

7 Velikost balení

5 kg, 15 kg, 50 kg, 500 kg

8 Doporučené koncentrace pracovních roztoků a minimální příjmy

Třída ohrožení ČSN EN 335-1	Ředění přípravku : voda	Min. příjem koncentrátu (g/m ²)	Metoda aplikace
Interiér (1-2)	1:6-9	20	nátěr, postřik (1-2x) / máčení
	1:99	5 kg/m ³	tlakovakuová impregnace
Exteriér (3)	1:6-9	40*	nátěr, postřik (2x)
	1:19	50	máčení

	1:49	15 kg/m ³	tlakovakuová impregnace
Preventivní ochrana zdiva	1:9	40	nátěr, postřik (2x)
Sanace dřevomorky	1:9	50	injektáž

9.1. Sanace zdiva napadeného dřevomorkou domácí (Serpula lacrymans)

Omítka zdiva napadeného dřevomorkou se nejdříve ošetří přípravkem proti plísním. Napadená omítka se zcela odstraní a ponechá důkladně vyschnout. Po vyschnutí povrchu zdiva je nutné provést intenzivní ochranu - injektáž infikovaných spár, která se provede takto:

- 1) Do spár zdiva se v rozteči max. 250 mm, šachovnicovitě, se sklonem dolů min. 30° do vnitřku zdiva vyvrtají otvory o průměru 8 - 15 mm a hloubce min. 2/3 tloušťky zdiva.
- 2) Otvory se naplní prostředkem naředěným vodou a náplň se po vsáknutí nejméně 2x doplní.

9.2. Ošetření zdiva napadeného plísněmi

Při výskytu plísní se doporučuje nejprve aplikovat postřik přípravkem proti plísním. Tento postřik se nechá cca 10 min. působit. Poté se ještě za vlhka seškrábe plísňový povlak (u maleb se doporučuje odstranit i starý nátěr). Pro zabezpečení dlouhodobé ochrany se provede nátěr postiženého místa 20 % vodním roztokem.

9.3. Povrchová ochrana dřeva napadeného dřevokaznou houbou

Nejprve je nutné odstranit (osekat, obrousit) napadenou část dřeva (až na dřevo zdravé). Povrch dřeva očistit, odmastit tak, aby přípravek mohl dobře pronikat do dřeva. Přípravek naředit na 20% vodný roztok, poté provést dvojnásobný nátěr nebo postřik.

9.4. Ochrana nátěrem a postřikem

Nátěr a postřik se provádí při teplotách +5 °C až +30 °C tak, aby se dosáhlo celistvého a stejnoměrného nánosu ochranného prostředku na celém povrchu dřeva. Počet nátěrů nebo postřiků se řídí požadovaným příjmem a kvalitou opracování dřeva. Další nátěr nebo postřik se provádí až po zaschnutí předcházejícího (za 4 - 24 hod.). K dosažení požadovaného příjmu obvykle postačuje u hrubě opracovaného dřeva 1 nátěr nebo postřik, u hladce opracovaného dřeva je potřeba aplikovat přípravek dvakrát. Dřevo zabudované ve třídě ohrožení 3. je možné ošetřit nátěrem nebo postřikem za předpokladu, že ošetřená plocha bude následně překryta krycím lakem.