

hafix[®]

**manuál pro návrh a provádění
fasádního systému HAFIX**

Společnost VISIMPEX a.s. je výhradním dodavatelem hliníkových konstrukcí a spojovacího materiálu pro montážní systém HAFIX určený pro montáž odvětraných fasád. Tento systém byl vyvinutý pro použití cementotřískových, sádrovláknitých, vláknocementových a ostatních fasádních desek na bázi dřeva, keramiky, kovu a plastů.

Systém HAFIX je unikátní v řešení problému roztažnosti materiálu způsobující případné deformace a praskání obkladových desek. Svou konstrukcí umožňuje velmi snadnou a rychlou montáž, nevyžaduje náročné technologické vybavení a tím je velmi zajímavým řešením z pohledu nákladů na jednotku fasády.

Jedná se prakticky o „plovoucí“ uchycení fasádních desek, které umožňuje jejich dilatační posuny nezávisle na nosné konstrukci, což zabraňuje jejich následnému možnému poškození a praskání.

1	Výhody systémového řešení HAFIX	3
1.1	Vysoká životnost	3
1.2	Eliminace deformací obkladového materiálu	3
1.3	Možnost dodatečné úpravy horizontální spáry	3
1.4	Snadná montáž a demontáž obložení	3
2	Podklady potřebné pro zhotovení dokumentace k roštu HAFIX.....	4
2.1	Zaměření skutečného stavu stavby	4
2.2	Spárořez.....	4
3	Návrh systému HAFIX	5
3.1	Kotevní prvky.....	5
3.2	Svislé hliníkové L profily	6
3.3	Vodorovné lomené Z profily	6
3.4	Hliníkové H úchyty.....	6
3.5	Deskové materiály.....	7
3.6	Spojovací materiál.....	7
4	Montáž systému HAFIX	8
4.1	Nářadí potřebné pro montáž konstrukčního systému HAFIX	8
4.2	Montáž základních nosných kotevních prvků	9
4.3	Montáž základního svislého roštu z hliníkových L profilů	9
4.4	Montáž vodorovného roštu z lomených profilů	10
4.5	Příprava a montáž fasádních desek.....	11

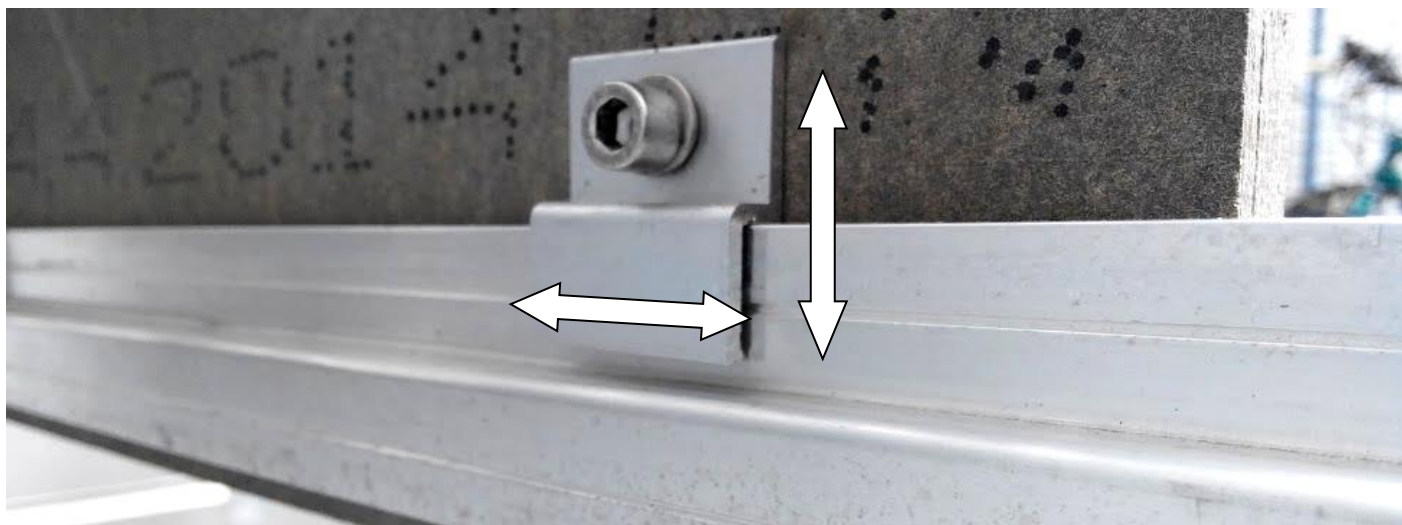
1 Výhody systémového řešení HAFIX

1.1 Vysoká životnost

Systém HAFIX je kompletně navržen z hliníku v kombinaci s nerezovým spojovacím materiálem a proto je jeho životnost výrazně delší, než u konkurenčních systémů ze dřeva nebo pozinkované oceli, což se projevuje primárně v řezech a vrtech, které na vlastnosti materiálu, narozdíl od prvků s povrchovými úpravami – penetrací nebo zinkováním, nemají vliv.

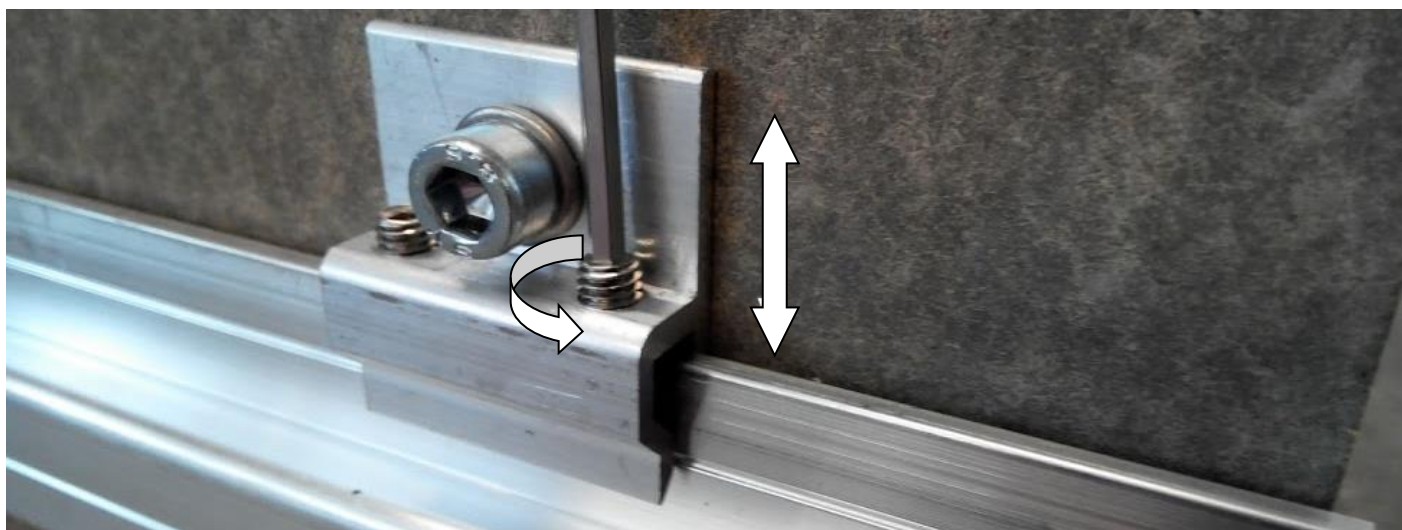
1.2 Eliminace deformací obkladového materiálu

Díky systému dvousměrného roštu, ve kterém jsou fasády HAFIX navrhovány a prováděny, je obkladovému materiálu umožněn volný pohyb v obou směrech, což zabraňuje deformacím ve spoji obkladového materiálu na fasádní rošt zapříčiněné působením roztažností materiálů vlivem teploty a vlhkosti. Systémová středová zarážka HAFIX, po ukončení působení vlivů, zajistí navrácení formátu zpět na svou pozici a vyrovnání spár.



1.3 Možnost dodatečné úpravy horizontální spáry

Systém HAFIX umožňuje dodatečnou úpravu horizontální spáry za pomoci rektifikovatelných H úchytů, které se obvykle umísťují do horních rohů jednotlivých formátů. V případě nedokonalě nainstalovaného vodorovného nosného roštu ze Z profilů lze po osazení desky nastavit výškovou úroveň rohů formátu stavěcími šrouby v H úchytech.



1.4 Snadná montáž a demontáž obložení

Díky systému H úchytů uceleného systémového řešení fasádních roštů HAFIX je možno jednotlivé formáty na fasádě jednoduše demontovat bez jejich poškození. Tato vlastnost je vhodná především při potřebě výměny izolačního materiálu nebo při poškození jednotlivého formátu. Výměna formátu s osazenými H úchyty pak nevyžaduje žádné vybavení.

2 Podklady potřebné pro zhotovení dokumentace k roštu HAFIX

2.1 Zaměření skutečného stavu stavby

je, vzhledem k technologické přesnosti stavební výroby a případným změnám oproti projektové dokumentaci, nezbytné pro přesné a ekonomické zhotovení odvětrané fasády.

Podklad pro další návrh by měl obsahovat:

- vytýčení pomocných rovin (rohy, atiky, sokly, ...), ze kterých bude probíhat zaměření jednotlivých rozměrů – tyto by měly být označeny i na objektu a sloužit později jako reference k instalaci komponent roštu,
- zaměření jednotlivých obkládaných stěn (jejich tvar, vykreslení nerovností, ...) vzhledem k pomocným rovinám;
- zaměření výplní stavebních otvorů (zaměřování neosazených stavebních otvorů je značně rizikové) a hloubek jejich osazení od líce zdiva a
- zaměření všech konstrukcí navazujících na opláštění fasády (klempířské a zámečnické konstrukce, KZS, ...).

Přesnost výstupu ze zaměření stavebních konstrukcí zásadně ovlivňuje následný návrh odvětrané fasády.

2.2 Spároveň

je výkres rozmístění fasádních desek vzhledem k zaměřeným stavebním konstrukcím. Spároveň standardně zajišťuje architekt/projektant stavby, případně je možno se obrátit na dodavatele desek. V případě volné časové kapacity je možno zpracování spároveň, na základě provedeného zaměření, objednat i u našeho technického oddělení.

Spároveň by měl obsahovat:

- tvary a umístění jednotlivých formátů vzhledem ke stavební konstrukci,
- označení typu a tloušťky desky, případně orientace kresby dekoru (např. desky s imitací dřeva);
- tloušťku spáry,
- odsazení líce fasádní desky od nosné konstrukce,
- požadované mezery či přesazení od/přes ostatních navazujících konstrukcí (přesazení přes rám výplně otvoru, mezera mezi odvětranou fasádnou a KZS, ...) a
- další architektonická či technická omezení pláště odvětrané fasády.

Při tvorbě spároveň je nezbytné dbát na prořez, který zásadně ovlivňuje ekonomiku projektu. Prořez je uvažován jako podíl skutečně použitých fasádních desek vzhledem k deskám použitým při výrobě jednotlivých fasádních formátů. Při návrhu se doporučuje vycházet ze základních výrobních formátů desek, které jsou k dispozici u technických oddělení jejich výrobců (viz odstavec 3.5 Deskové materiály).

3 Návrh systému HAFIX

Skladba konstrukce systému HAFIX lze navrhnout jak s vložením difuzně otevřené tepelné izolace tak i bez ní. Limitní tloušťky skladby jsou standardně od 100 mm (včetně obkladového materiálu) po 280 milimetrů. Do tohoto systému lze pak vložit tepelnou izolaci od 50-ti do 220-ti milimetrů.

Systém hliníkové konstrukce HAFIX se skládá z několika hlavních částí ve dvou pomyslných rovinách (rovina nosné konstrukce – kotevní prvky, svislé profily a přidružený spojovací materiál a rovina spárořezu – vodorovné profily, H úchyty, přidružený spojovací materiál a deskový materiál).

3.1 Kotevní prvky

slouží jako hlavní nosné body pro celou konstrukci odvětrané fasády. Jsou doplněny o EPDM podložky, které částečně eliminují vznik tepelných mostů a šíření hluku mezi nosnou konstrukcí budovy a odvětranou fasádou. Vyrábějí se v délce 120 mm a variabilně stavitelné v rozsahu 140 – 230 mm. Samotná hliníková kotva umožňuje spolu se svislým profilem vyrovnání nerovností do cca 20-ti mm, v případě nutnosti je možno použít kotvy variabilní.



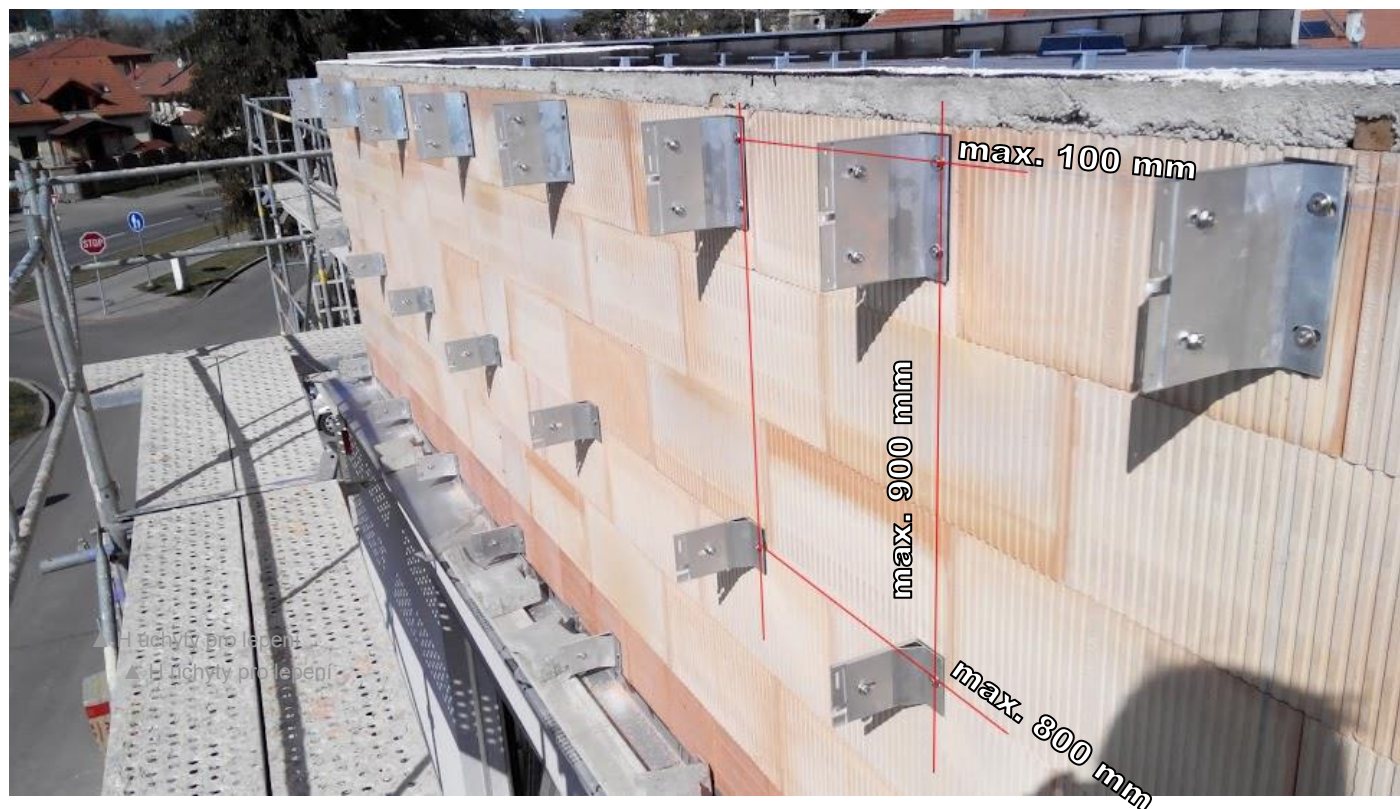
▲ nosná variabilní kotva

▲ distanční variabilní kotva

▲ nosná kotva 120 mm

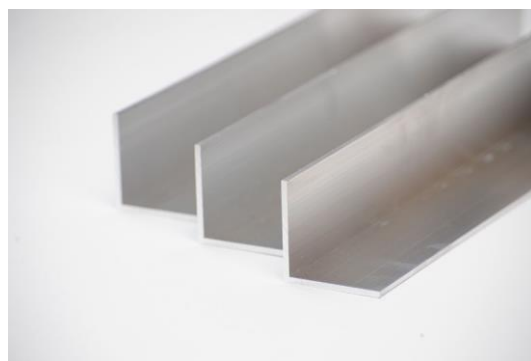
▲ distanční kotva 120 mm

Kotvy se rozmisťují na konstrukci vždy tak, aby osy jejich kotevních otvorů byly vzdáleny od rohů konstrukce (rohy, ostění, přerušení, ...) minimálně 100 milimetrů. Ve svislém směru od horní hrany konstrukce se navrhuje vždy nosná kotva ve zvoleném vyložení. Nosná kotva se navrhuje také tam, kde je přerušen svislý profil (pod okny, při započítání nového profilu, ...). Pod nosné kotvy se umisťují kotvy distanční. Osová vzdálenost kotev ve vodorovném směru je maximálně 800 mm, ve svislém pak maximálně 900 mm. Kotvy se do konstrukce kotví vhodným spojovacím materiálem s ohledem na materiál podkladní konstrukce a její parametry.



3.2 Svislé hliníkové L profily

tvoří základní nosný rošt celé konstrukce odvětrané fasády. Upevňují se na nosné kotevní prvky pomocí nerezových samovrtných šroubů po celkovém vyrovnání všech svislých profilů do jedné roviny. Srovnání umožňují speciálně tvarované montážní drážky, které jsou součástí nosných kotevních prvků a které zafixují svislé L profily ve stabilní poloze do doby, než bude provedeno jejich srovnání a finální upevnění nerezovými samovrtnými šrouby.



Svislé profily se rozmisťují do připravených kotev tak, aby vždy minimálně 20 milimetrů stojiny bylo vsazeno do montážní drážky, to v praxi znamená, že oslabení průřezu L profilu nerezovým samořezným šroubem je doporučeno minimálně 10 mm od okraje profilu. Systém HAFIX standardně využívá hliníkových nepravidelných L profilů o rozměru 30/50 milimetrů a tloušťce 2,3 mm, které lze při zachování výše uvedené podmínky instalovat do drážky libovolnou stranou.

3.3 Vodorovné lomené Z profily

jsou určeny pro vytvoření vodorovného nosného roštu pro zavěšení fasádních desek. Upevňují se na základní nosný rošt tvořený svislými L profily a jejich přesné výškové umístění rozhoduje o celkovém výsledném vzhledu fasády. Jejich rozmístění také určuje následnou vzdálenost jednotlivých fasádních desek a tloušťku spáry mezi nimi, která je dále upravitelná v rozmezí ± 2 mm stavěcími šrouby rektifikovatelných háčků.



Vodorovné profily se na svislý rošt rozmisťují tak, aby jejich horní hrana navazovala na drážku H úchytu na deskách. Přerušení vodorovného profilu musí vždy vycházet na svislý profil.

Zároveň je uvažováno jejich využití jako pomocných dokončovacích profilů při řešení různých detailů stavby (ostění, nadpraží, ...).

3.4 Hliníkové H úchyty

slouží k zavěšení fasádních desek na kompletní nosný rošt. K fasádním deskám se úchyty připevňují několika možnými způsoby. Pro přiznané spoje je předepsané použití nerezových nýtů o minimálním průměru 4,8 mm a šířky hlavy minimálně 12 mm. Pro skryté spoje se používají speciální mosazné hmoždinky a inbusové nerezové šrouby o průměru závitu 6 mm. Poslední možností připevnění H úchytů na deskový materiál je jejich lepení vhodným lepidlem.



▲ H úchyty pro lepení



▲ H úchyty pro nýt (5 mm)



▲ H úchyty pro insert (8,9 mm)



▲ heavy H úchyty

Po specifikaci spoje H úchytu s obkladovým materiálem (nepřiznaný, přiznaný, lepený) se umisťují na formát H úchyty tak, aby jejich vzájemná osová vzdálenost byla v souladu s montážním postupem výrobce zvoleného materiálu (obvykle maximálně 625 mm). Zcela zásadní je dodržovat jejich svislé rozestupy, neboť musí přesně navazovat na vodorovný nosný rošt.

Samotné úchyty se k deskám přichycují napevno a odpadá tak původní centrování spojovacího materiálu v „kluzných bodech“. Veškeré dilatační posuny tak přebírá samotný systém H úchytů a vodorovných lomených profilů HAFIX. Úchyty jsou opatřeny náběhovými hranami, což usnadňuje osazení fasádních desek na nosný rošt. Tvar úchytů částečně eliminuje možnost rezonance již zavěšených fasádních desek.

3.5 Deskové materiály

Při návrhu spárořezu je z ekonomických důvodů doporučeno dbát na základní výrobní formáty jednotlivých deskových materiálů. Pro zajištění aktuálnosti poskytnutých informací se neváhejte obrátit na technická oddělení jednotlivých výrobců fasádních desek.

3.5.1 cementotřískové desky

Většinu cementotřískových desek tloušťky nad 12 mm včetně je možno instalovat za pomoci nepřiznaného spoje šroubováním do insertu. Ostatní tloušťky se doporučují osazovat trhacími nýty.

<http://cetris.cz/systemy/fasadni-systemy/>

3.5.2 cementovláknité desky

Cementovláknité desky je nejvhodnější nýtovat.

<http://www.cembrit.cz/fasadni-desky/>

<http://www.equitone.sk/cz/>

3.5.3 kompaktní desky - vysokotlaké lamináty

Desky z vysokotlakých laminátů (HPL) doporučujeme kotvit k fasádě nýtováním, případně, vzhledem k jejich kompaktnosti, je vhodné i lepení.

http://www.fundermax.at/max_exterior_%7C_f-quality.en.69.htm

<http://www.kronospan.cz/kompaktni-desky-hpl-vnejsi/>

3.6 Spojovací materiál

Pro veškeré spoje hliníkového montážního systému HAFIX je používán nerezový spojovací materiál (šrouby, nýty) doplněný v případě potřeby hliníkovým spojovacím materiálem (nýty). Dimenze všech šroubů a nýtů jsou navrženy s ohledem na zpracované statické posouzení.

3.6.1 konstrukční hmoždinky

Systém uvažuje s použitím konstrukčních hmoždinek M8, typu a hloubky dle materiálu a jeho stavu, do něhož se kotva instaluje. Každá nosná systémová kotva je kotvena dvěma kusy, distanční pak jedním kusem.

3.6.2 samořezné šrouby

Nerezové samořezné šrouby se používají ke spojení svislých profilů ke kotvám, vodorovných profilů na svislé profily a k instalaci středových zarážek na vodorovné profily.

3.6.3 podložky

Systém uvažuje použití podložek DIN 440 M8 pro podložení hlav konstrukčních hmoždinek a podložek DIN 125 M6 pro podložení hlav šroubů s vnitřním šestihranem při instalaci H úchyty do insertů.

3.5.4 kompozitní panely

Kompozitní panely je možno na systém HAFIX instalovat buďto s obrobenými hranami (otupení hliníkových vrstev, přehyb vrstvy hliníku přes skladbu panelu) a použitím lepených H úchyty nebo je možno je zpracovat do kazet přímo zavěsitelných na vodorovný rošt ze Z profilů. U kazet je vyloučena možná rektifikace, neboť se neuvažuje s použitím systémových H úchyty HAFIX.

http://www.cortizo.cz/files/katalogy/systemy/Composite_ES.pdf

3.5.5 keramické panely

Keramické panely je doporučeno osazovat H úchyty pouze za pomoci lepení předepsaným lepidlem.

<http://www.boboparis.com/>

3.6.4 inserty

Systémové H úchyty jsou nepřiznaně kotveny do předvrtaných slepých otvorů vybavených mosazným insertem M6.

3.6.5 šrouby

Šrouby DIN 912 M6 předepsané délky jsou používány ve spojení s mosazným insertem s podložkou DIN 125 k instalaci H úchyty do předvrtaného slepého otvoru.

Druh navrženého spojovacího materiálu vychází z typu spojovaného materiálu a jeho vhodnosti pro konkrétní spoj.

4 Montáž systému HAFIX

Montáž hliníkového konstrukčního systému HAFIX pro odvětrané fasády můžeme rozdělit do několika dílčích kroků:

- Montáž základních nosných kotevních prvků
- Provedení montáže tepelné izolace, difúzní vrstvy a její zajištění
- Montáž a vyrovnaní základního svislého roštu z hliníkových L profilů
- Montáž a přesné rozmístění vodorovných lomených profilů
- Příprava a osazení fasádních desek a jejich zajištění

4.1 Nářadí potřebné pro montáž konstrukčního systému HAFIX

- příklepová vrtačka případně vrtací kladivo
- vrtáky do betonu (průměr a délka dle navrženého kotvení)
- vrtáky do kovu (průměr 4 a 5 mm)
- akuvrtačka, akušroubovák
- bitové nástavce (6-ti hran 8 mm)
- nýtovací kleště velké (pro montáž H úchytů na fasádní desky)
- nýtovací kleště malé (pro montáž zarážek, rohových profilů, ...)
- samosvorné kleště (k dočasnému uchycení profilů při vrtání)
- pásma, svinovací metr, vodováha, příp. olovnice, stavební provázek

4.2 Montáž základních nosných kotevních prvků

Před započítím prací je nutno nechat posoudit, zda je navržený typ kotev vhodný pro materiál, ze kterého je objekt postaven (beton, cihly, duté cihly, apod. ...).

4.2.1 rozmístění a vrtání kotevních otvorů

Nosné kotevní prvky HAFIX slouží jako základní nosný prvek celého konstrukčního systému. Zároveň slouží k vyrovnání hlavních nerovností svislé konstrukce. Na začátku je tedy nutné důkladné zaměření stávajícího stavu fasády, ze kterého se následně vychází.

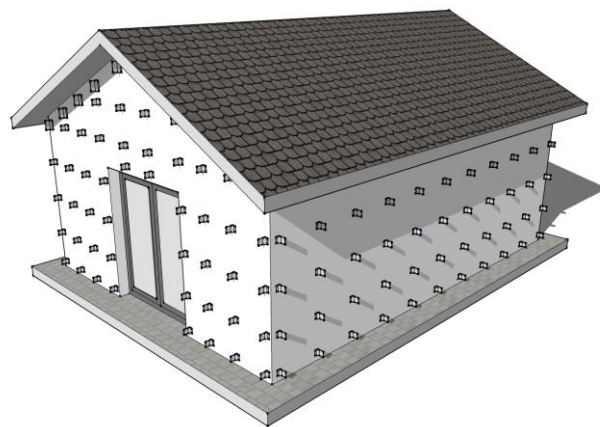
Dle kotevního plánu si na rozích objektu vytýčíme umístění rohových kotevních prvků a provedeme navrtání zdiva (2 otvory nad sebou pro nosné kotvy a 1 otvor pro kotvy distanční). Pro vrtání otvorů pro nosné kotvy je vhodné použít vrtací šablonu, která zajistí konstantní vzdálenost otvorů. Do vyvrtaných otvorů vložíme trny (závitová tyč, delší šroub a pod ...), mezi které vypneme stavební provázek, který nám určí horizontální linii pro další vrtání. V případě, že je vzdálenost delší než cca 10 m, je vhodné provést vyvrtání dalších otvorů cca po 8 – 10-ti metrech. Provedeme vyvrtání horní řady kotvicích otvorů v linii tvořené provázkem a ve vzdálenostech daných kotevním plánem.

Dále provedeme navrtání otvorů pro krajní svislé řady kotvicích prvků. Od horního rohového otvoru po spodní natáhneme stavební provázek a provedeme rozměření a navrtání zbývajících otvorů. Takto provedeme navrtání na obou stranách fasády. Mezi jednotlivé krajní kotevní body se opět natáhne provázek a pomocí olovnice se určí zbylé body pro vrtání.

Namísto stavebního provázku je možno použít označování barvicím provázkem nebo laserem.

4.2.2 montáž kotevních prvků

Do vyvrtaných otvorů se umístí kotvy a na ně se upevní kotevní prvky spolu s EPDM podložkami. Na srovnání kotevních prvků ve svislém směru je vhodné použít například hliníkový L profil, který se nasadí do úchytů kotevních prvků, dojde tak k jejich srovnání do svislé roviny a následně se provede finální pevné přitažení kotevních prvků.



4.3 Montáž základního svislého roštu z hliníkových L profilů

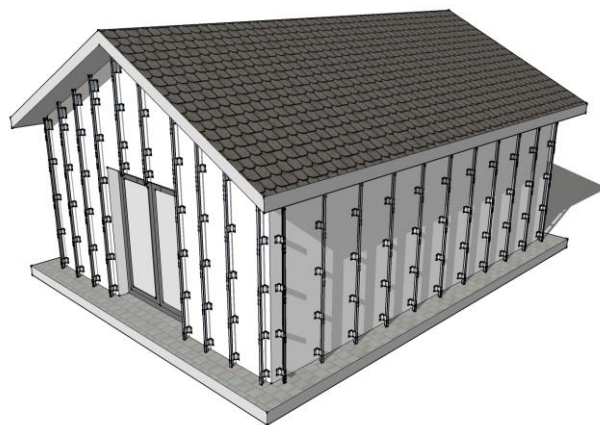
Základní svislý rošt z hliníkových L profilů slouží, spolu s případně použitými variabilními kotvami, k finálnímu vyrovnání nerovností původní fasády, na kterou se provádí nová odvětraná fasáda.

4.3.1 osazení a srovnání nosného svislého roštu

Do krajních svislých řad připevněných kotevních prvků HAFIX se vloží svislé hliníkové L profily. K jejich stabilizaci do doby, než dojde k jejich přišroubování, slouží úchyty, kterými jsou kotevní prvky opatřeny. Proveďte se jejich výškové srovnání a svislé srovnání vzdálenosti od fasády a profily se následně sešroubují s nosnými kotevními prvky. Při šroubování a vrtání samovrtnými šrouby je vhodné profil ke kotevnímu prvku zajistit stavěcími kleštěmi, které zaručí, že se při spojování profil neposune ze své pozice.

Do zbývajících řad kotevních prvků se umístí další svislé L profily a provede se jejich přesné srovnání do roviny, určené již přichycenými krajními profily. Ke srovnání je vhodné použít napnutý stavební provázek nebo laser. Srovnání se provede jak výškové, tak svislé. Srovnaný rošt již tvoří svislou rovnou plochu pro novou fasádu. Po tomto přesném srovnání se provede finální přichycení svislých L profilů ke kotevním prvkům pomocí nerezových samovrtných šroubů. Při spojování je opět vhodné použít stavěcí kleště.

Přitažení profilů ke kotevním prvkům je nutno provádět tak, aby svislé L profily byly k hlavním nosným kotvám přitaženy pevně a ke kotvám distančním volněji tak, aby byl umožněn mírný pohyb profilu po kotevním prvku a mohlo tak docházet k případným dilatačním posunům. Do hlavní nosné kotvy se svislé L profily připevňují minimálně dvěma samovrtnými šrouby, do kotvy distanční pak šroubem jedním. Distanční kotvy se starají o udržení nosného roštu v rovnoměrné vzdálenosti od fasády.



4.4 Montáž vodorovného roštu z lomených profilů

Vodorovný nosný rošt z hliníkových lomených profilů k zavěšení fasádních desek a tvoří důležitou funkční část celého systému. Tvar profilů byl navržen tak, aby umožnil horizontální posun fasádních desek v důsledku dilatačních změn.

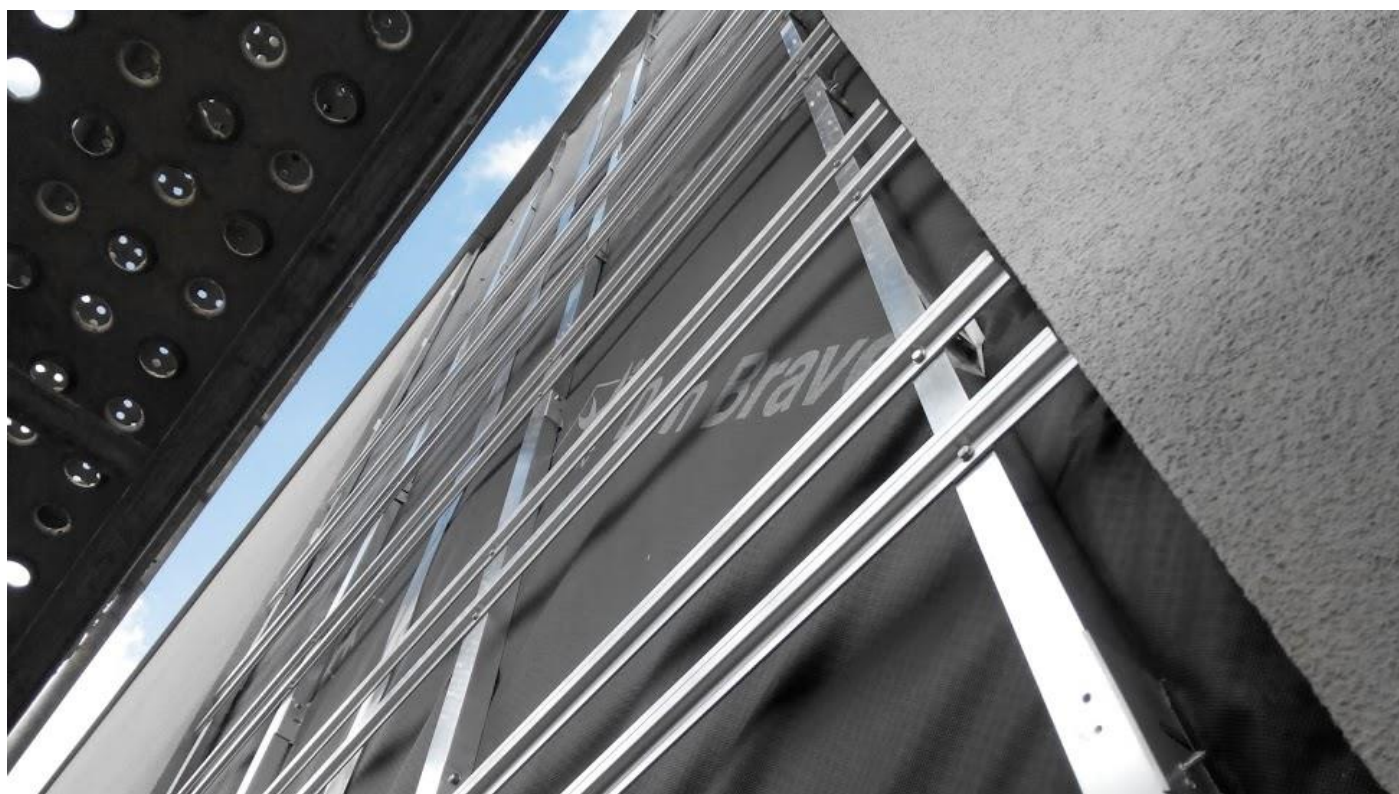
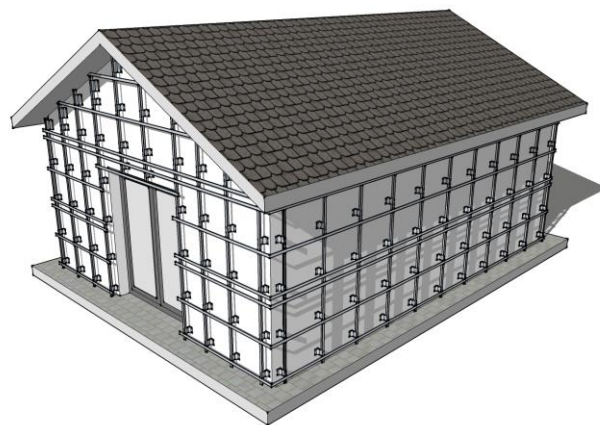
4.4.1 osazení a srovnání vodorovného roštu

Rozmístění vodorovných profilů je součástí projektové dokumentace, která je realizační firmě dodána. V projektové dokumentaci je zakótováno přesné rozmístění jednotlivých vodorovných profilů vzhledem k základním fasádním prvkům (rohy objektu, okna, atiky, římsy, ...).

Základním vodorovným profilem, který tvoří hlavní vodorovnou rovinu celé nové fasády, je horní profil. Proveďte se jeho připevnění k základnímu nosnému roštu pomocí stavěcích kleští a řádně se srovná do požadované polohy a následně přišroubuje pomocí samovrtných nerezových šroubů. Jeho dokonalé srovnání je nutné dodržet opravdu přesně, neboť se od něj následně odměřují další hlavní profily pro jednotlivé dilatační celky. Od tohoto základního profilu se provádí odměřování horních vodorovných profilů pro jednotlivé dilatační celky. Stálé odměřování od základního profilu maximálně eliminuje odchylku, která by mohla vzniknout při odměřování jednotlivých vzdáleností vodorovných profilů mezi sebou a docházelo by tak k načítání jednotlivých nepřesností až do hodnot v řádech desítek milimetrů. V případě použití laserového zaměřování vodorovných profilů je možno umisťovat libovolné profily bez udání pořadí.

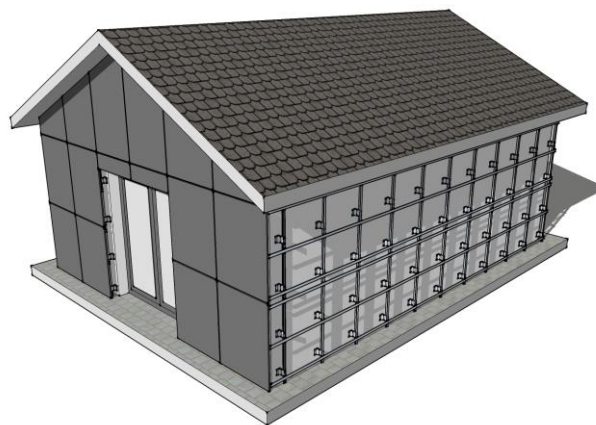
Od základního vodorovného profilu se tedy odměří další základní (horní) vodorovné profily v jednotlivých dilatačních celcích a provede se jejich přichycení a přišroubování. Od těchto dílčích základních profilů se provede rozměření zbývajících vodorovných řad lomených profilů. Opět se odměřují všechny řady v dilatačním celku od základního profilu konkrétního dilatačního celku, eliminuje se tak možnost načítání možné chyby v důsledku nepřesného měření.

Přesné rozměření vodorovného roštu je základní podmínkou pro následné správné umístění fasádních desek a dodržení velikosti spár mezi jednotlivými deskami.



4.5 Příprava a montáž fasádních desek

Montáž fasádních desek patří mezi finální práce, při kterých se začne objevovat výsledek, ale ukáží se zde i případné chyby, které vznikly při montáži a případně i rozměření celého nosného roštu. Případné drobné vertikální odchylky spár je možno eliminovat dotažením nebo odtažením stavěcích šroubků na rektifikovatelných háčcích, které se standardně umisťují do rohových pozic jednotlivých formátů desek dle projektové dokumentace.



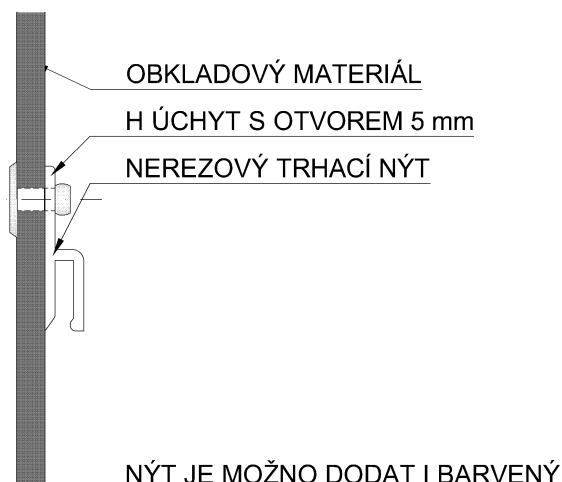
4.5.1 příprava fasádních desek – montáž úchytů

S přípravou fasádních desek se dá začít již během montáže nosného roštu a tyto práce lze provádět pod střechou i za nepříznivého počasí. Fasádní desky jsou, obvykle, na stavbu dodávány již s navrtanými montážními otvory. Vrtání na CNC stroji zaručuje optimální přesnost rozmístění otvorů s minimální odchylkou vrtání. CNC stroj navíc umožňuje vyřezání téměř libovolného tvaru fasádní desky.

4.5.1.1 montáž úchytů s přiznanými spoji

Pro montáž úchytů s přiznanými spoji se nejčastěji používá nerezových či hliníkových trhacích nýtů o tl. 4,8 mm a délce, která je rovna tloušťce desky + 6 mm. To znamená, že například pro tloušťku desky 12 mm je optimální délka nýtu 18 mm. Průměr hlavy nýtu se doporučuje minimálně 12 mm. Desky se předvrtávají otvory o průměru 5 mm.

Nýtování se provádí ve dvou lidech, kdy jeden má na starost srovnání úchytů a druhý vkládání nýtů a samotné nýtování.



4.5.1.2 montáž úchytů se skrytými spoji

Montáž úchytů se skrytými spoji je obdobná jako se spoji přiznanými. Lze ji provádět i v jednom člověku ať už za pomoci montážní šablony, či na montážním stole.

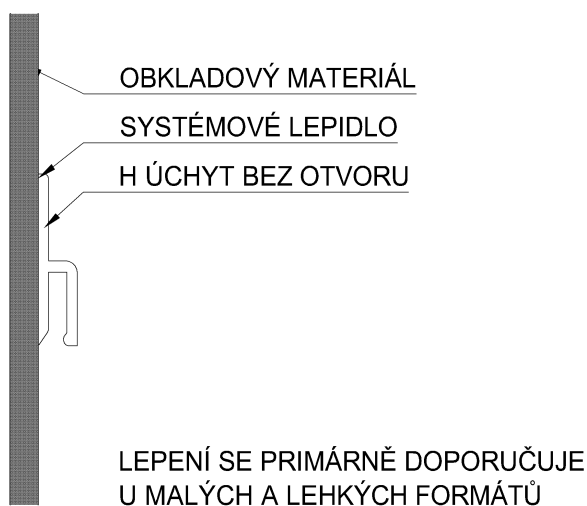
Fasádní deska se položí na montážní stůl lícovou stranou dolů a do předem předvrtaných otvorů o průměru 8 mm se přes otvor v montovaném H úchytu vloží mosazné hmoždinky PA4 požadované délky a kladívkem se provede jejich zaklepní do takové hloubky, aby jejich hrana lícovala se stojinou H úchytu. Po umístění všech hmoždinek PA4 se pomocí inbusových šroubů M6 s podložkami provede jejich připevnění. Srovnání úchytů při montáži lze provádět pomocí montážní šablony nebo přímo na montážním stole s využitím vodorovného lomeného profilu HAFIX.



4.5.1.3 montáž úchytů s lepenými spoji

Poslední možností instalace H úchytů na deskový materiál je lepení k tomu určeným lepidlem.

Fasádní deska se položí lícovou stranou dolů a na její rub se vyznačí pozice úchytů dle poskytnuté projektové dokumentace. Poté se provedou lepené spoje dle podmínek stanovených výrobcem lepidla. Pozici H úchytů a jejich pravoúhlost je nutno pravidelně kontrolovat. Před instalací desek na nosný rošt je třeba dodržet nezbytně nutnou technologickou přestávku s ohlednutím na požadavky výrobce lepidla.



4.5.2 osazení a zajištění fasádních desek

Fasádní desky se doporučuje osazovat dle kladečského plánu, většinou od spodní řady směrem vzhůru. Deska se zavěsí na připravený nosný rošt, provede se její umístění do požadované horizontální polohy a následně se zajistí pomocí hliníkových zarážek. Zarážkou se zajistí pouze jeden bod na fasádní desce. Zarážka se vkládá zespodu mezi vodorovný profil a fasádní desku tak, aby došlo k jejímu nasunutí na H úchyt HAFIX. Následně se zarážka přivrtá pomocí nerezového samovrtného šroubu tl. 3,5 mm se zápustnou hlavou. Zarážka působí jako pevný fixní bod pro jeden H úchyt a zamezuje tak vodorovnému posunu desky, zároveň ale zůstávají všechny ostatní body volné a je tak umožněn jejich případný dilatační posun.