

## DIAGONAL 2H

### Ocelové diagonální prvky

Uchycené k podkladu s pomocí vhodných kotevních prvků

**Pomocné profily L** pro vytvoření tvaru konstrukce a jako podklad pro instalaci difúzně otevřené vrstvy

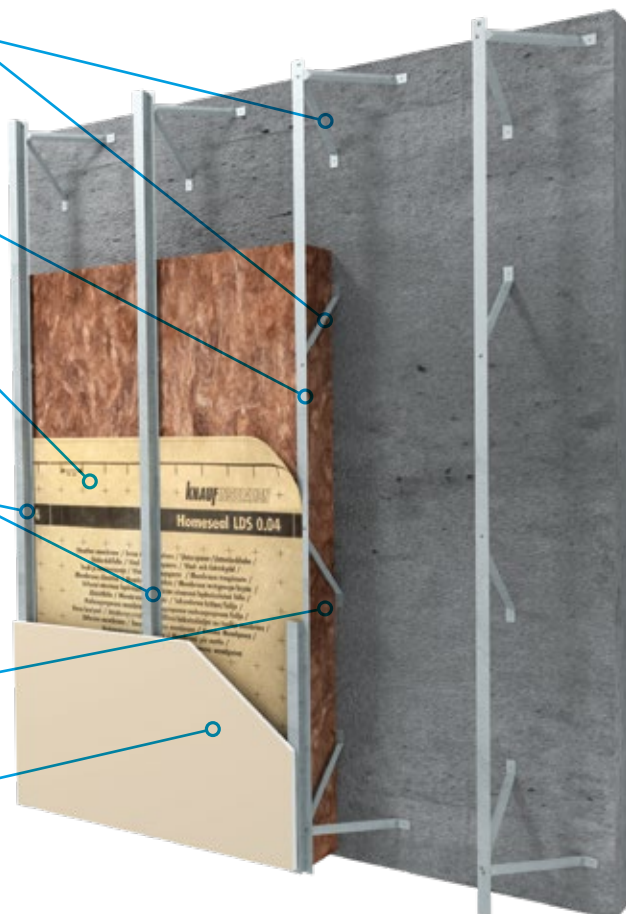
**Difúzně otevřená větotěsná fólie** zvolená podle charakteru obkladu

**Ztužující profily (typ Z, W nebo dřevěný hranol)** pro ztužení pásnice příhradové sestavy a vymezení větrané vzduchové dutiny

**MINERAL PLUS** tepelná izolace

### Vnější opláštění

Heraklith, AQUAPANEL, cementotřískové desky, dřevěný obklad, plastové profily, atd.



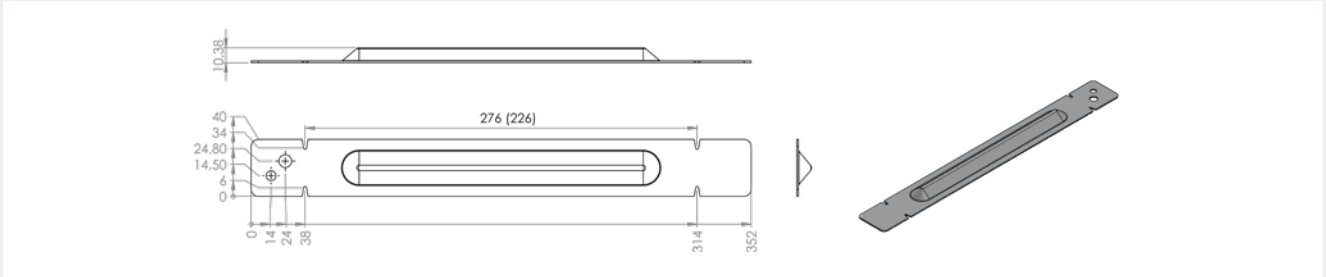
## Nosná konstrukce pro větrané zateplení fasád DIAGONAL 2H

květen 2018

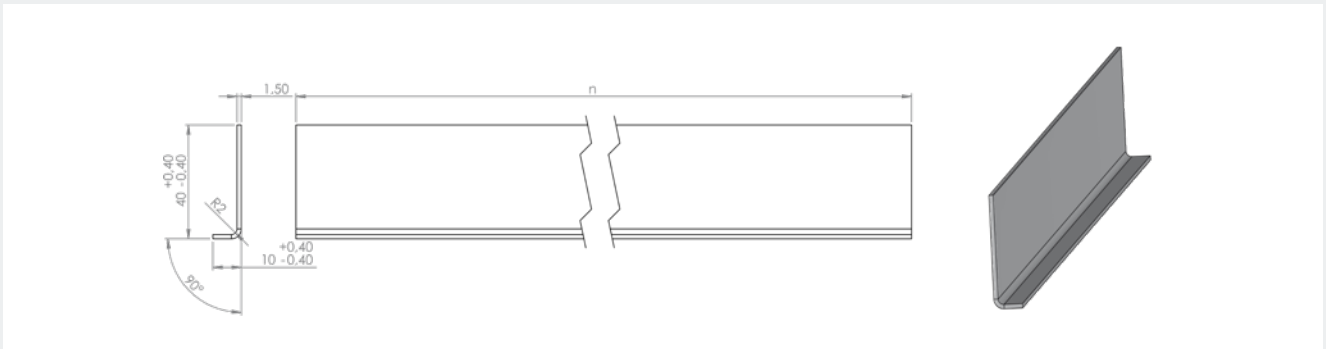
### Montážní návod

## Základní komponenty

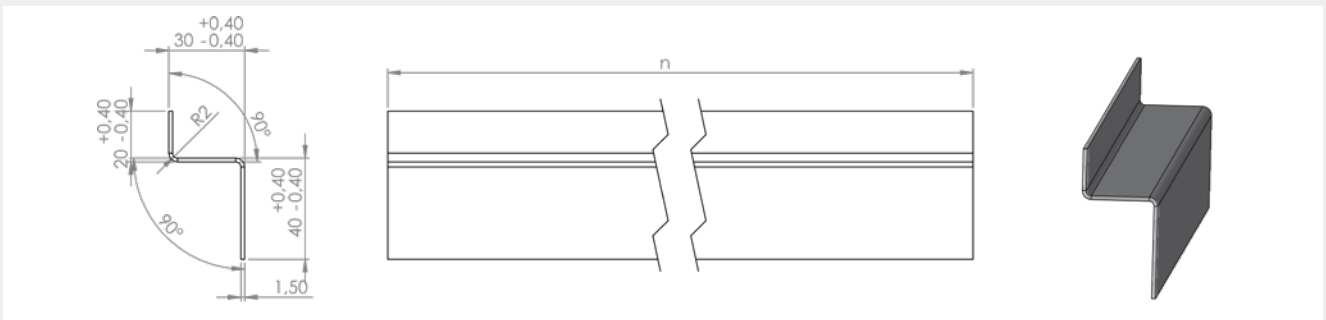
### Diagonální vzpěry/táhla



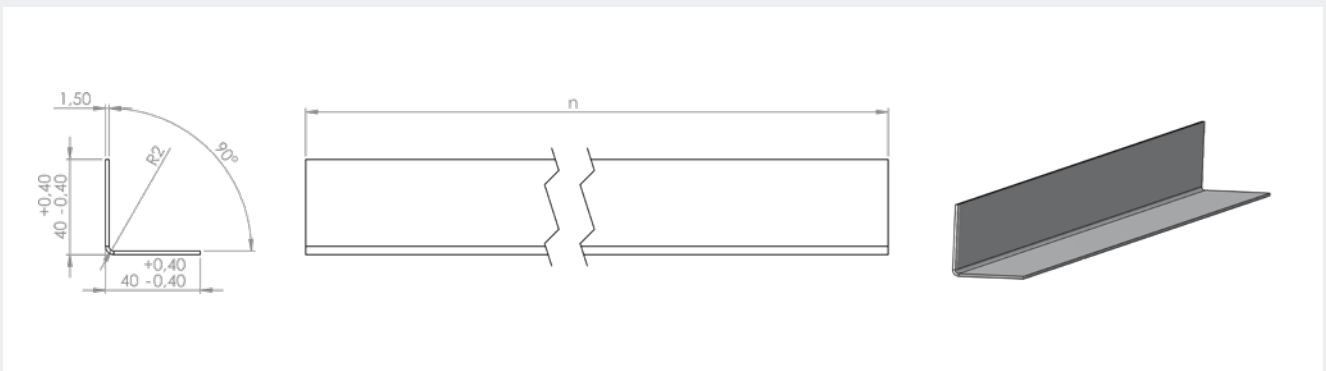
### Pomocný montážní L profil



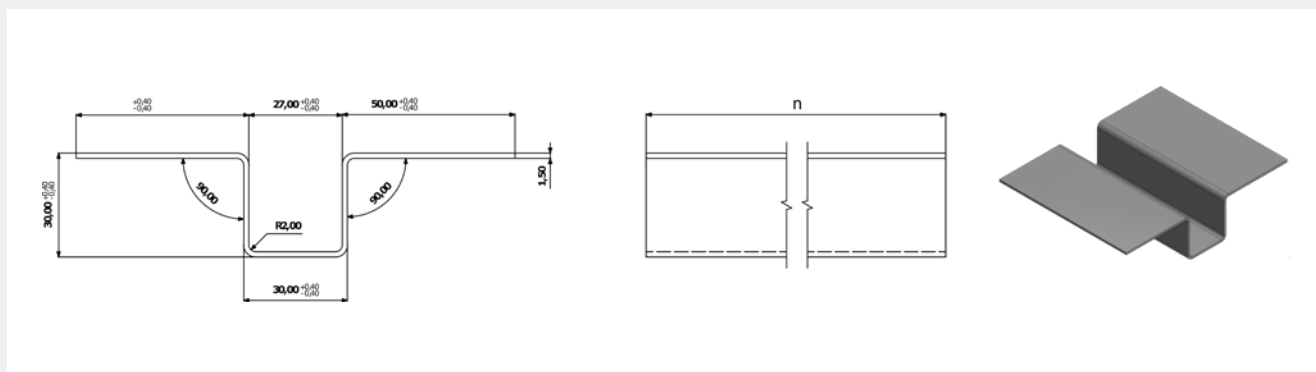
### Z profil



### V profil



## W profil



## Samovrtné šrouby SD3-4,8x16



## Tepelná izolace

### MINERAL PLUS EXT 035

Rozměr 600 × 1250 mm

Třída reakce na oheň **A1** |  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$



**Profesionální kvalita izolačních desek.**  
Hydrofobizovaná minerální izolace.

## Difúzně otevřené fólie

**HOMESAL LDS 0,04**; kontaktní doplňková (pojistná) hydroizolační fólie pro střechy a fasády  $s_d = 0,04 \text{ m}$ ;  $150 \text{ g/m}^2$

Šířka [mm]	Délka v roli [m]	m <sup>2</sup> /role
1500	50	75



### **HOMESAL LDS 0,02 UV**

kontaktní doplňková (pojistná) hydroizolační fólie odolná proti UV záření pro střechy a fasády  $s_d = 0,02 \text{ m}$ ;  $270 \text{ g/m}^2$

Šířka [mm]	Délka v roli [m]	m <sup>2</sup> /role
1500	50	75

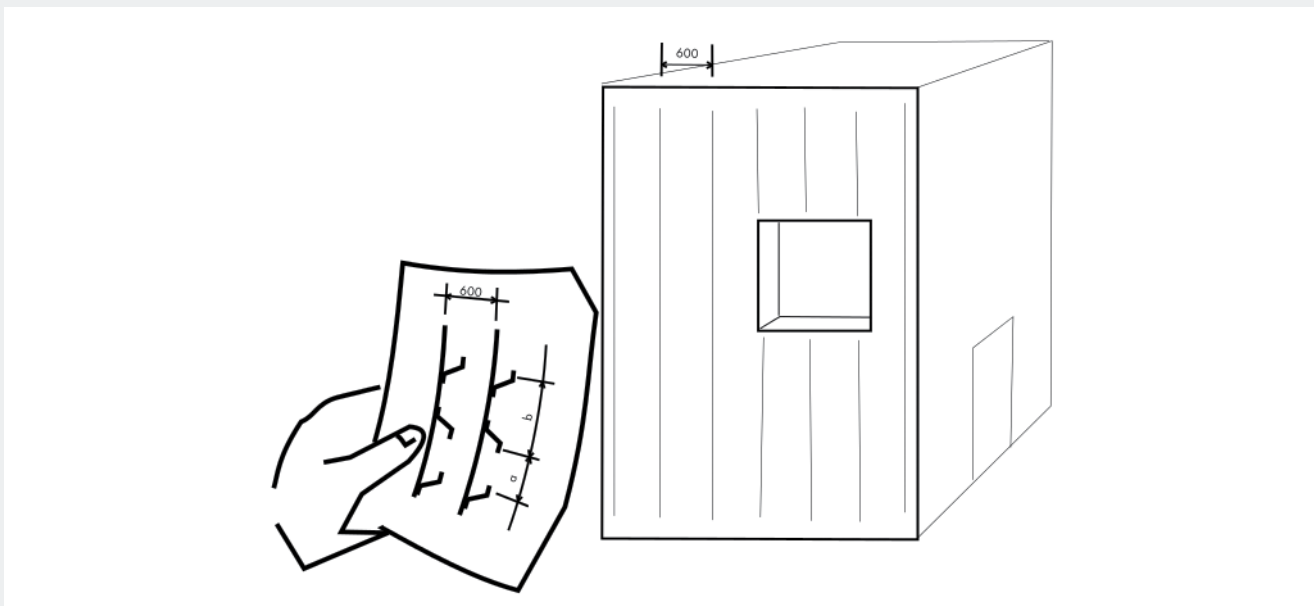


## Montážní postup

### Montážní postup

#### 1) Rozměření a kotvení diagonál

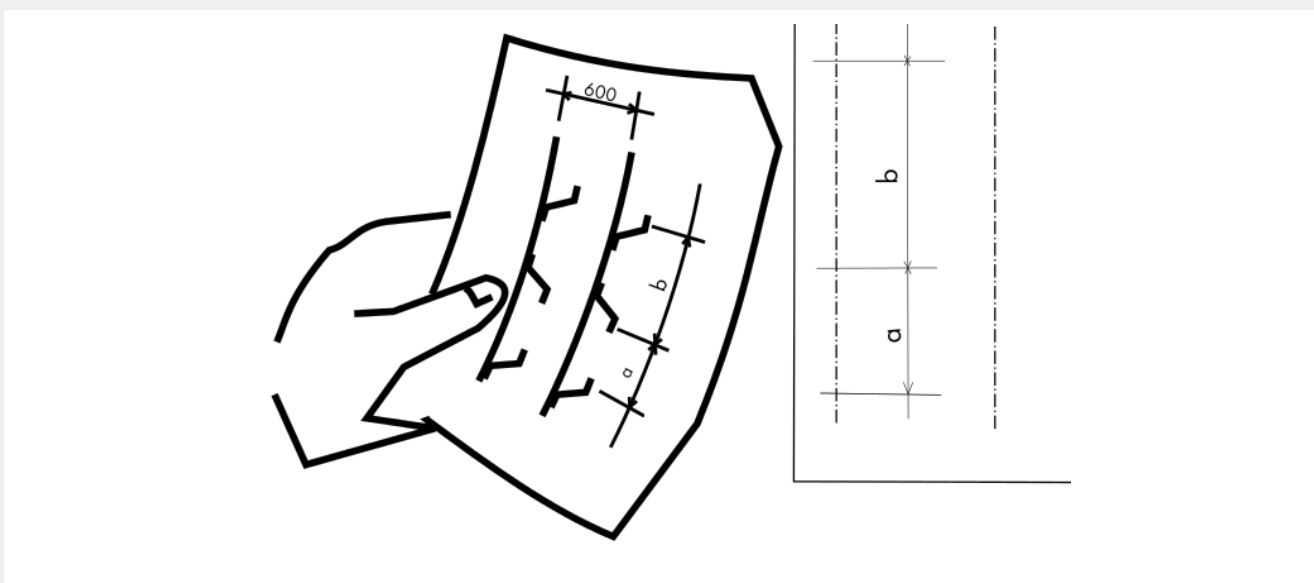
a) Na základě montážních pokynů se provede rozměření os, ve kterých budou namontovány jednotlivé svislé sestavy.



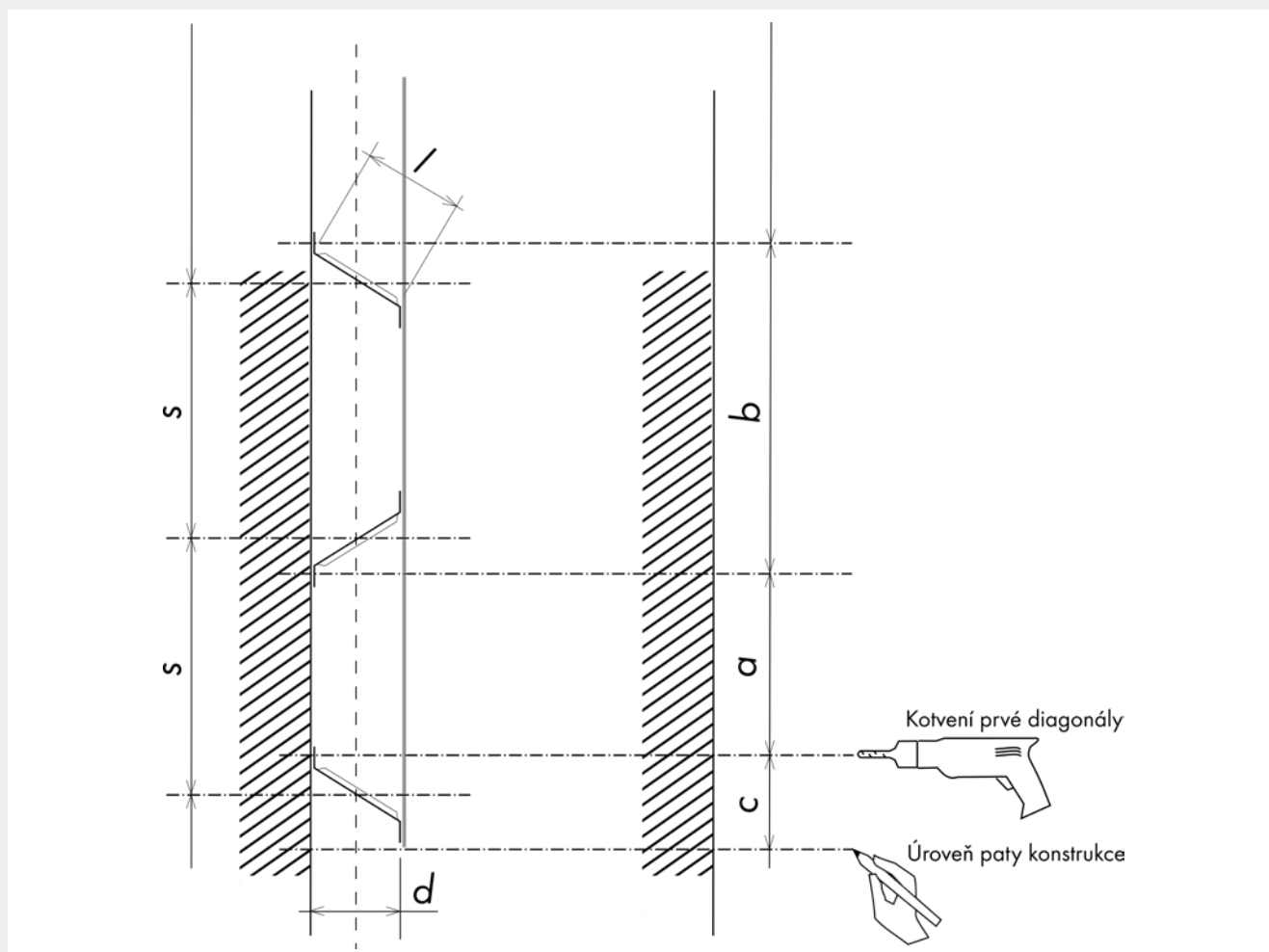
b) Na jednotlivých svislých osách se rozměří rozteče, ve kterých budou k podkladu přikotveny jednotlivé diagonály pro montáž základních sestav.

Pro rozteč diagonál 700 mm v ose například  $a/b = 600/800$  mm (vzestupná/sestupná).

Přesné rozměření lze provést podle následujícího bodu; 1)c) – viz níže.



c) Prvá diagonála (zdola) bude směřovat vždy směrem dolů. Přitom od úrovně paty nosné konstrukce musí být montována s odsazením, které vychází z požadovaného tvaru základní sestavy.



$$c=70+ \sqrt{(l^2-d^2)} \text{ (mm)}$$

Přitom: *c* odsazení první kotvy nebo vrtu od požadované paty nosné konstrukce (mm)  
*l* konstrukční délka diagonálního prvku, tj. 226 nebo 276 (mm)  
*d* tloušťka dutiny pro vložení izolace požadovaná v úrovni patní části podkonstrukce (mm)

$$a=s-48- \sqrt{(l^2-d^2)} \text{ (mm)}$$

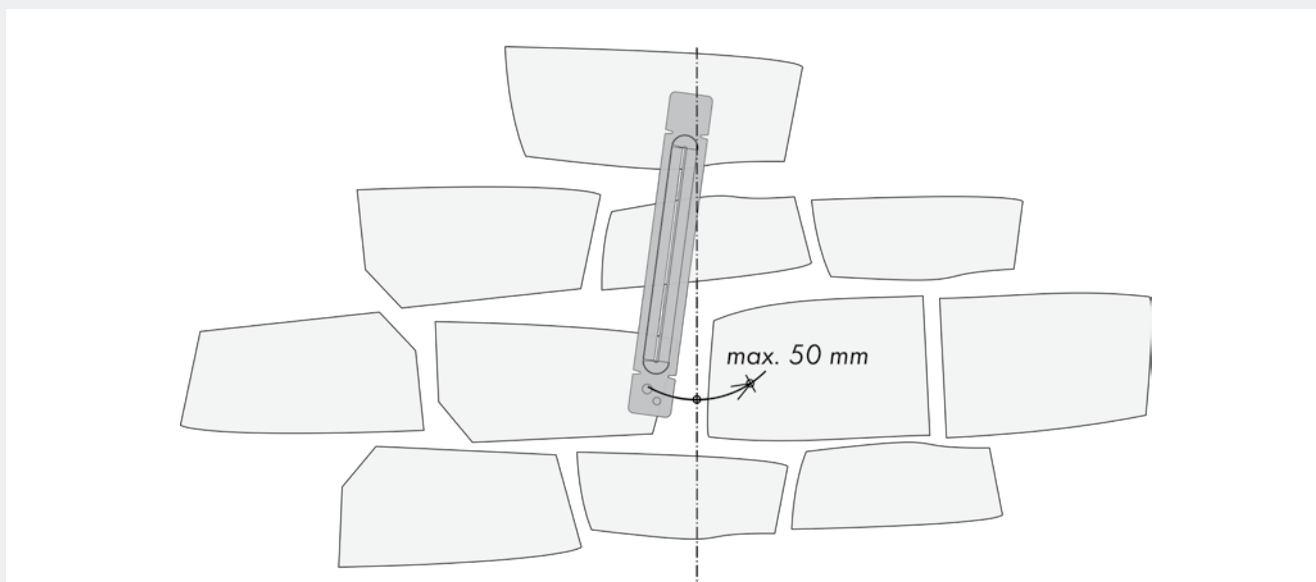
Přitom: *a* tzv. kratší svislé rozteče kotev nebo vrtů pro montáž diagonálních prvků (mm)  
*s* střední rozteč diagonálních prvků (mm)  
*l* konstrukční délka diagonálního prvku, tj. 226 nebo 276 (mm)  
*d* tloušťka dutiny pro vložení izolace (mm)

$$b=s+ 48+ \sqrt{(l^2-d^2)} \text{ (mm)}$$

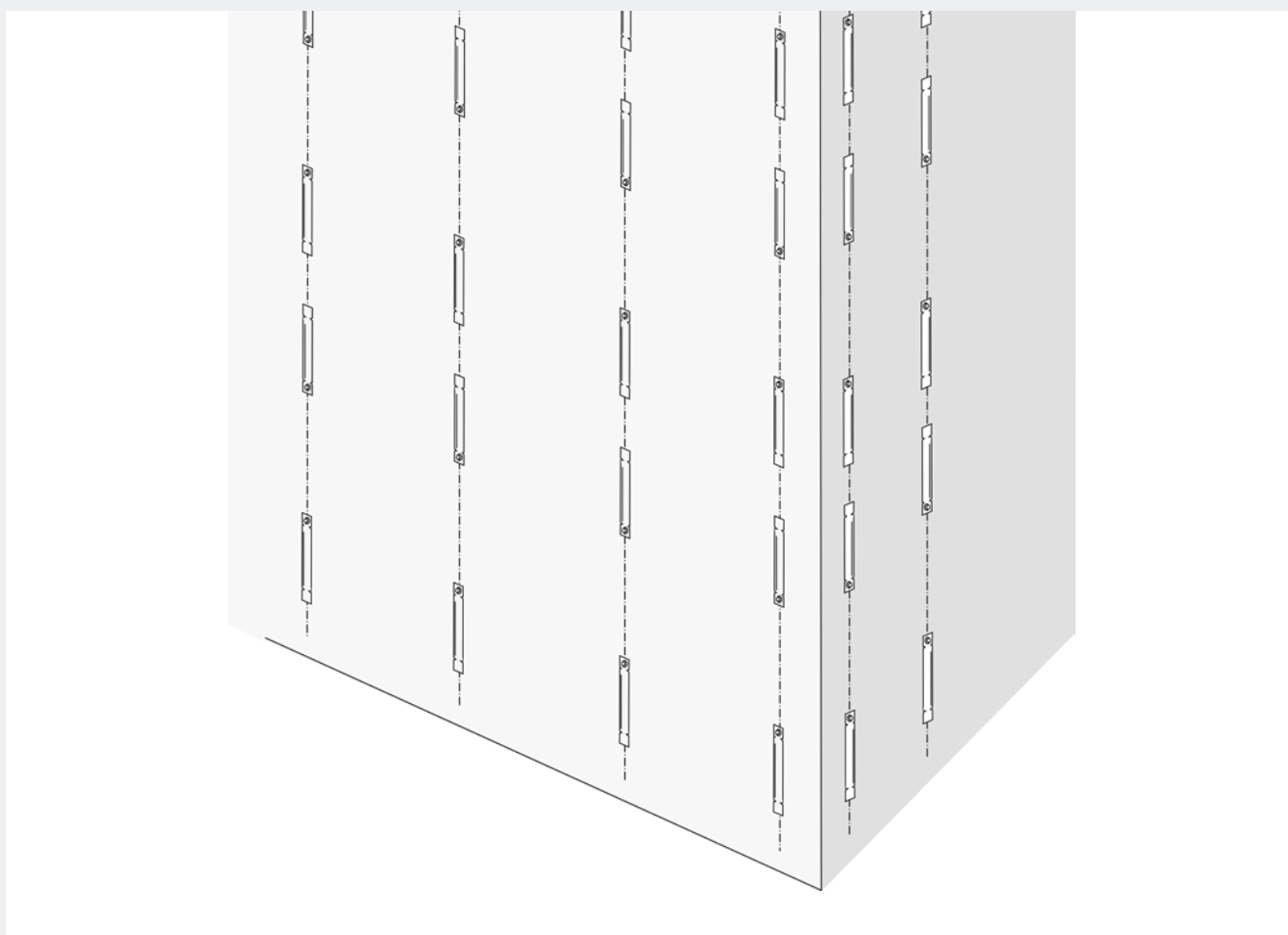
Přitom: *b* tzv. delší svislé rozteče kotev nebo vrtů pro montáž diagonálních prvků (mm)  
*s* střední rozteč diagonálních prvků (mm)  
*l* konstrukční délka diagonálního prvku, tj. 226 nebo 276 (mm)  
*d* tloušťka dutiny pro vložení izolace (mm)

## Montážní postup

- d) Příhradová soustava umožňuje umístit kotvení i mírně mimo ideální osu sestavy (například v případě, kdy v požadovaném místě není dostatečně únosný podklad).



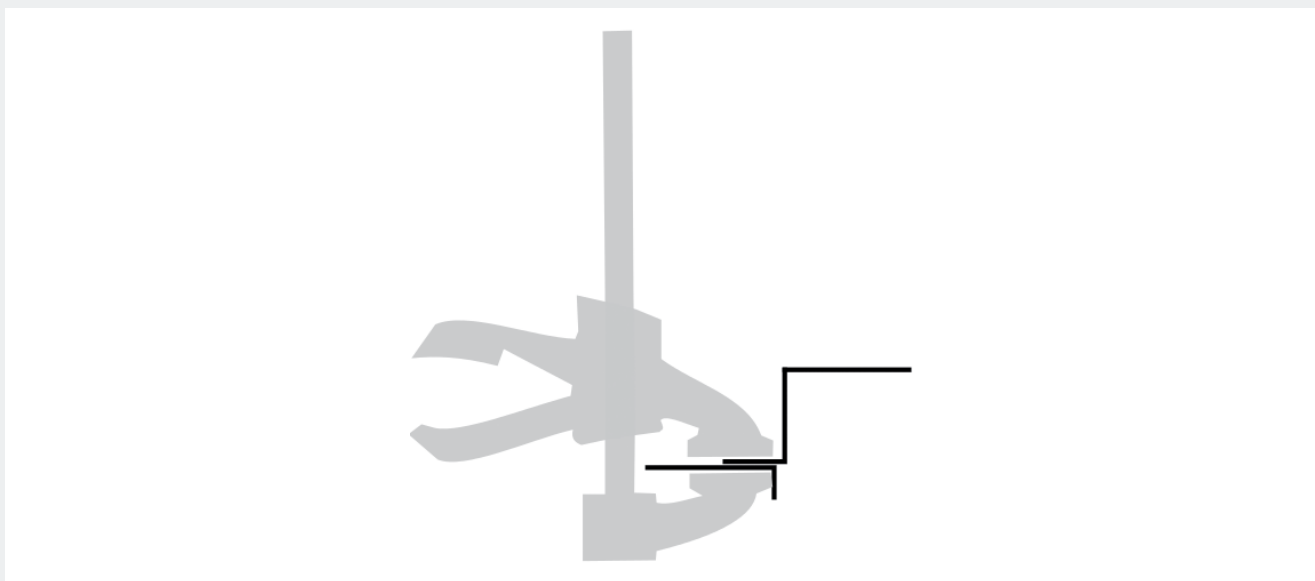
- e) V celé ploše fasády se namontují diagonály.



## 2) Montáž L profilů

L profil není tuhý, proto je pro montáž vhodné ho provizorně vyztužit tím, že s pomocí montážních svorek jej spojíme s jiným - tuhým profilem (Z profil, W profil, dřevěný hranol a pod.).

a) Na L profilu ponechte cca polovinu šířky 40 mm pásnice volnou (vždy stejnou). Takto budou umístěné svorky:

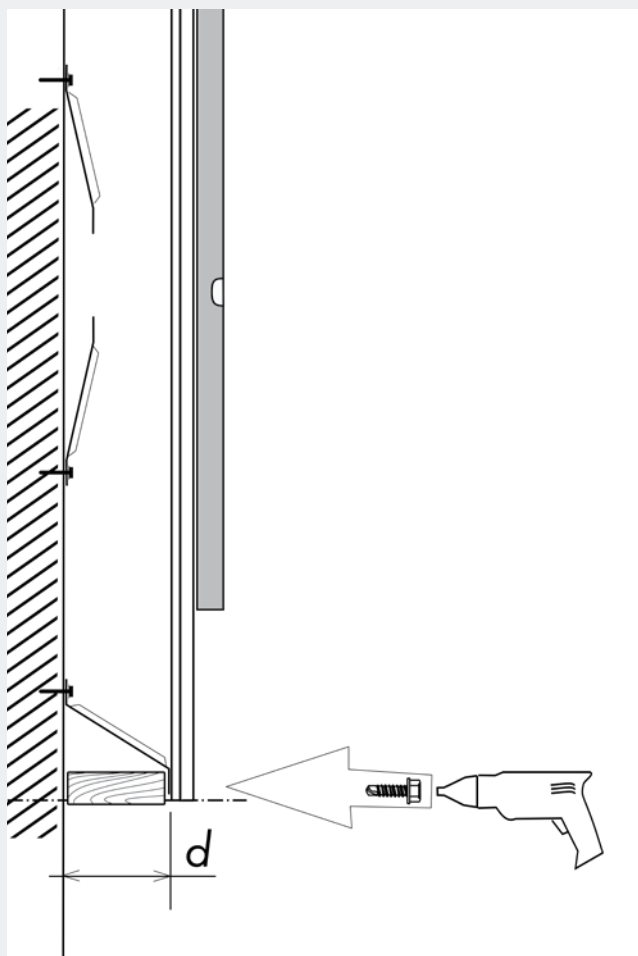


b) Na délku profilu zpravidla postačují 3 svorky.

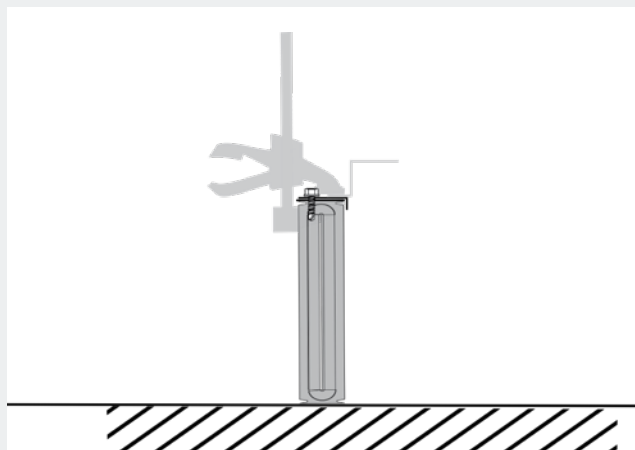


## Montážní postup

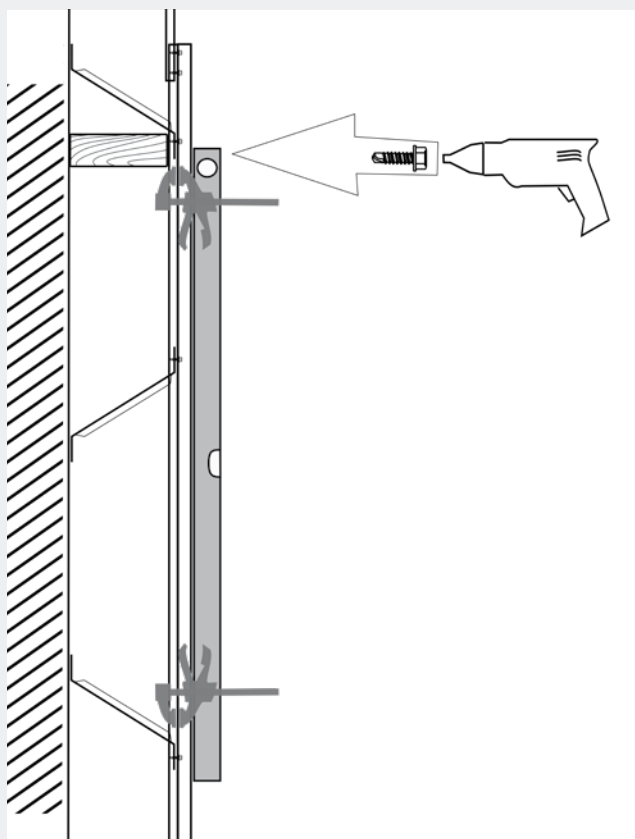
- c) Sesvorkovanou sestavu umístěte do požadované polohy. V místě, kde bude namontován prvý samovrtný šroub je rozumné si sestavu podepřít dřevěným špalíkem, který vymezení budoucí dutinu pro vložení izolace.



- d) Samovrtné šrouby spojující L-profil s diagonálou, je nutné montovat vždy na stejnou stranu od osy L-profilu – ideálně 7 mm od hrany L-profilu.



- e) Poté jsou s L profilem sešroubovány postupně všechny diagonální prvky. Místo spoje doporučujeme při spojování samovrtným šroubem podložit dřevěným špalíkem, nebo sevřít montážní svorkou. Je nutné průběžně kontrolovat svislost/rovinnost vodováhou nebo laserovým měřícím zařízením.



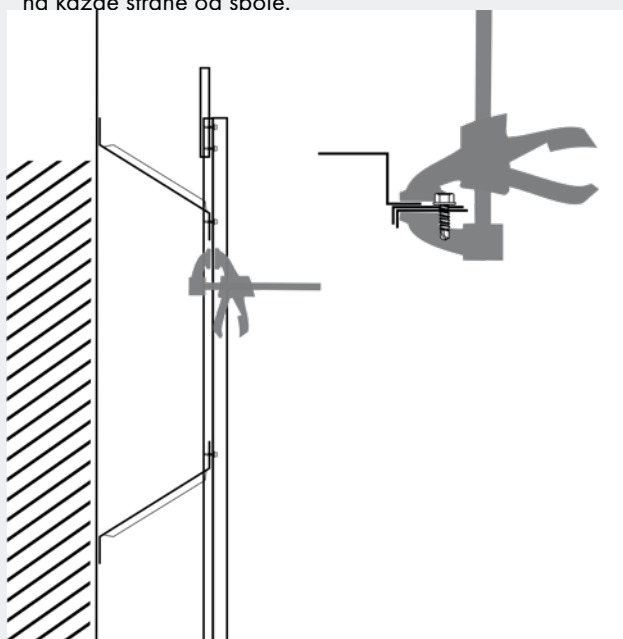


f) Napojení L profilů.

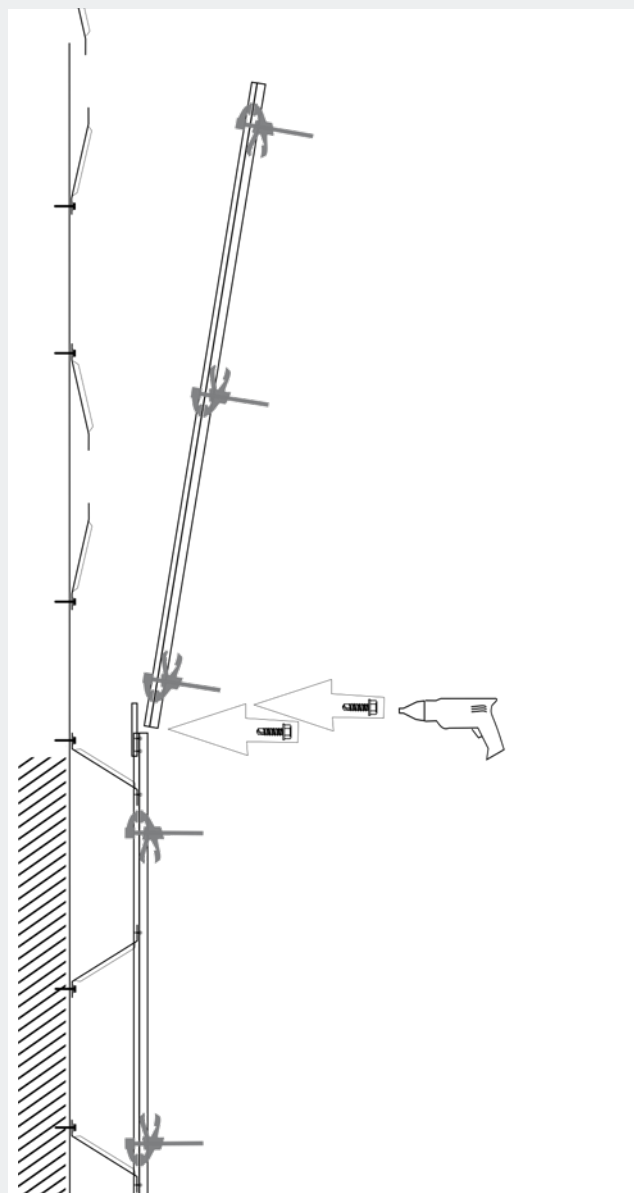
Profily (např. L, Z, W) lze dodat v různých délkách, nejčastější délkou jsou 3 m. Při napojování jednotlivých profilů v rámci jedné sestavy se postupuje podobně jako při založení v úrovni paty konstrukce.

Při montáži se postupuje zdola nahoru.

- Předcházející dolní sestavu (L + ztužující profil) ponechte sesvorkovanou. Vytvoří Vám pevný podklad pro pohodlné pokračování montáže. (Odsvorkujte vždy až sestavu nad kterou je „nastrojený“ a sešroubovaný další profil).
- Pro napojení L profilů lze použít cca. 150 mm dlouhý kus L profilu, který se zdola přiloží a následně přišroubuje pomocí dvojice samovrtných šroubů na každé straně od spoje.



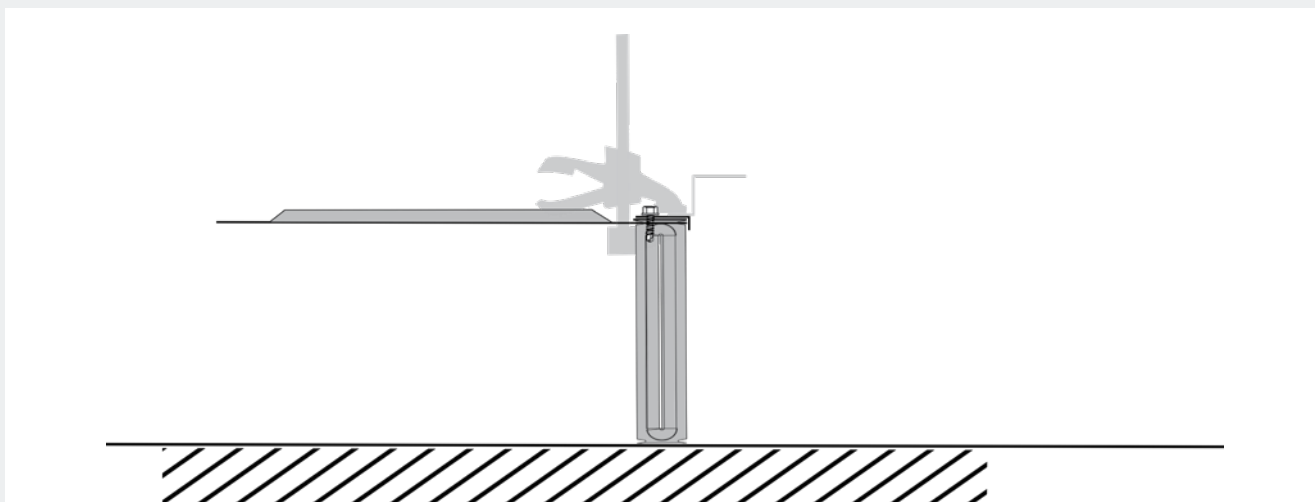
g) Po napojení L profilů se celý postup opakuje



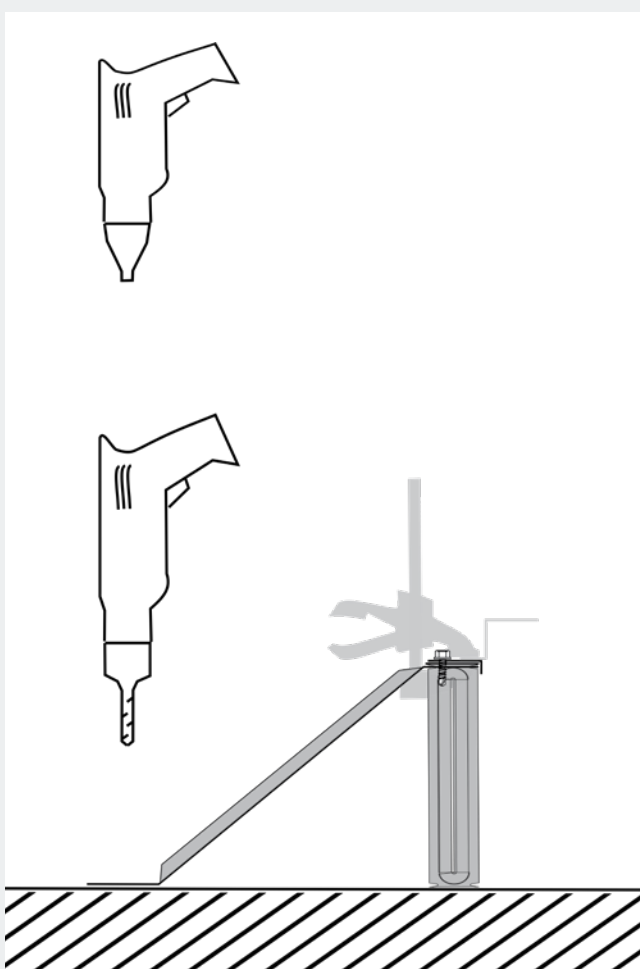
## Montážní postup

### 3) Montáž příčně ztužující diagonály

a) Diagonála se nejprve přišroubuje ke stávající sestavě – „od spodu“.

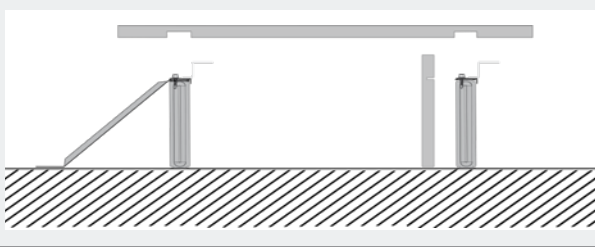


b) Teprve poté se přihne a následně přikotví k podkladu. Zde je nutné před upevněním provést kontrolu svislosti montované soustavy, aby nedošlo montáží stabilizačního prvku ke zkroucení nebo k vyhnutí ze svislice. (Kontrola vodováhou, olovnicí, laserovým měřícím zařízením).



### Tip pro montáž

Využití jednoduchých přípravků pro nastavení přesné rozteče sestav, nebo vzdálenosti od podkladu může pomoci zjednodušit a zrychlit montáž.

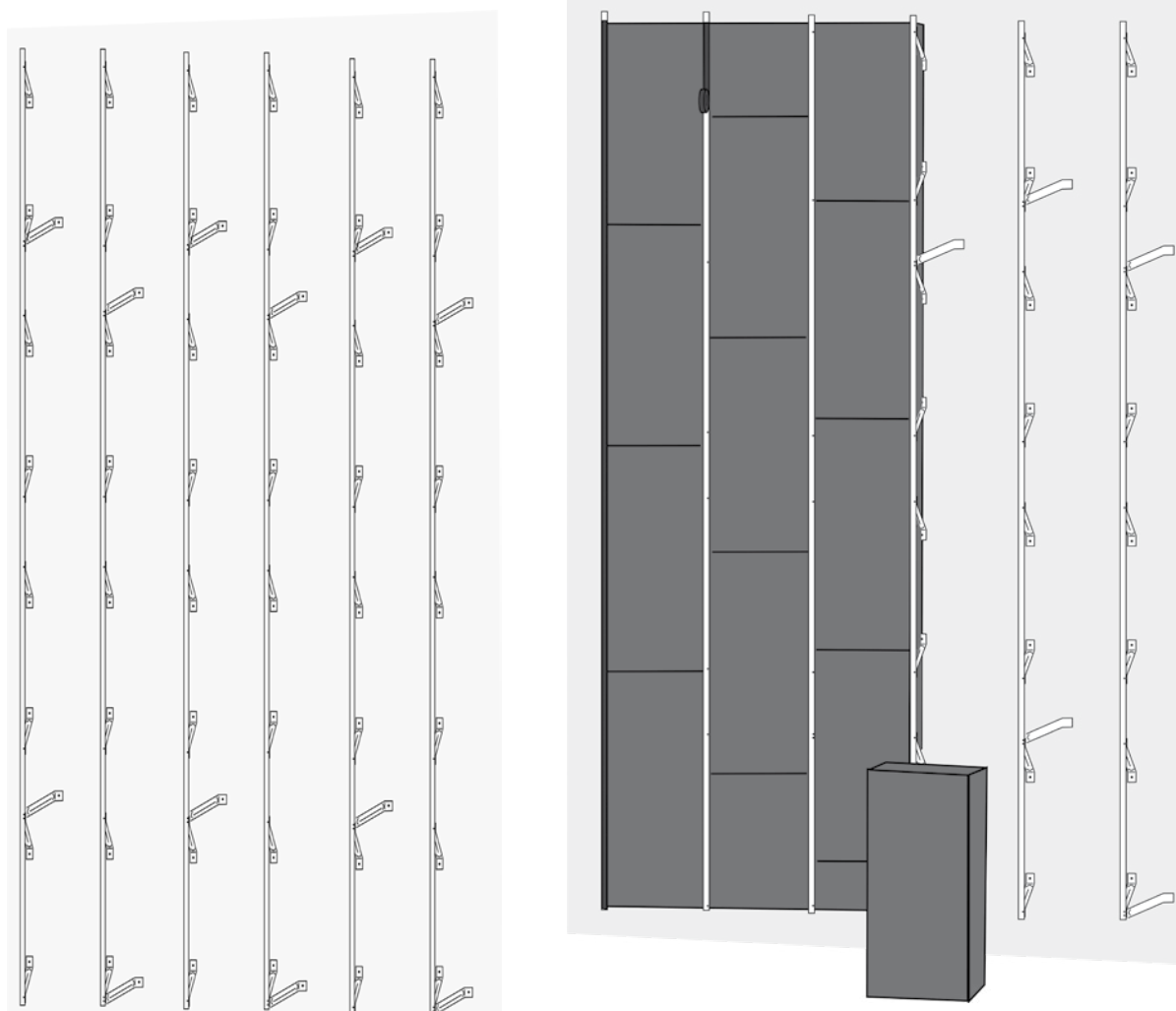


#### 4) Vložení izolace

Do sestav se vloží izolace z minerální vlny Knauf Insulation Mineral Plus o šířce 600 mm (v charakteristických úsecích). Je-li, u jednotlivých svislých sestav dodržena osová rozteč do 600 mm, bude poloha izolace dostatečně fixována třením.

##### Poznámka:

*Minerální izolace musí být chráněna před srážkovou vodou, při skladování, při i po montáži. Pokud je přerušena montáž, je třeba nezakrytou izolaci přikrýt plachtou. Izolace je dostatečně chráněna po položení kontaktní difúzní fólie.*

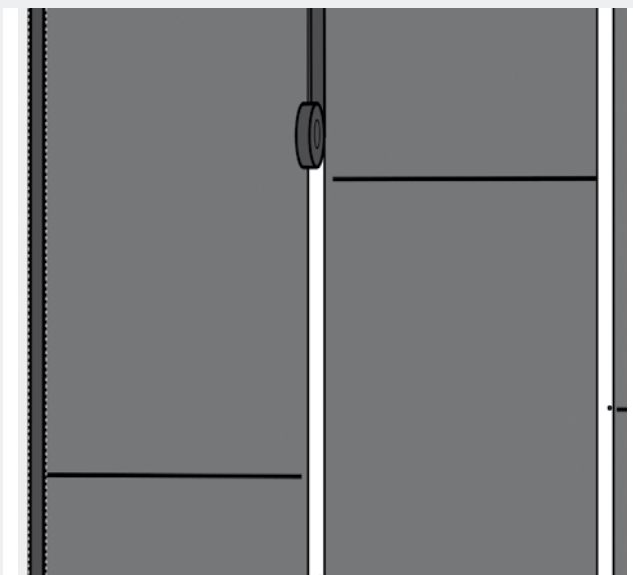


## Montážní postup

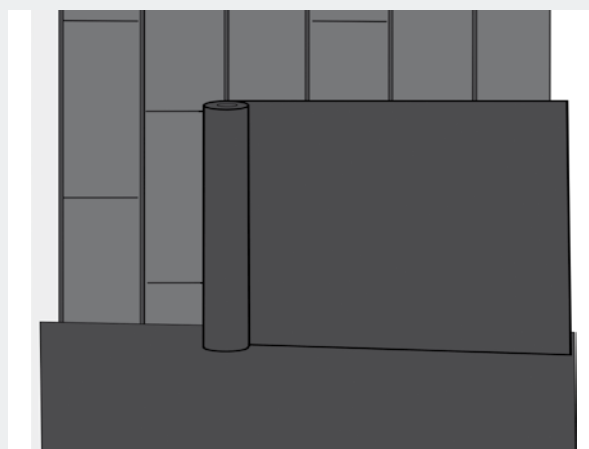
### 5) Instalace difúzní fólie

Bezprostředně po vložení tepelné izolace je vhodné namontovat difúzně otevřenou hydroizolační fólii.

- na L profily se přilepí oboustranná lepicí páska

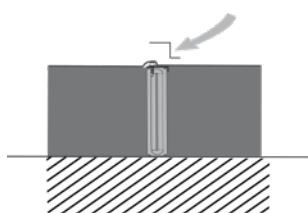


- na ní se od spodního okraje provizorně přichytí horizontálně orientované pásy fólie. Pásy fólie pokládejte s přesahem – tzv. „po vodě“
- pokud je to potřeba (za větru, při vyšší vzdušné vlhkosti), lze pásy difúzní fólie v několika místech mechanicky dočasně upevnit za použití pruhu L-profilu nebo diagonály na každý 2. nebo 3. svislý profil a napnout difúzní fólii do požadované roviny

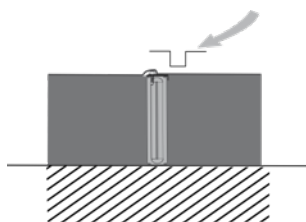


### 6) Montáž ztužujícího Z profilu

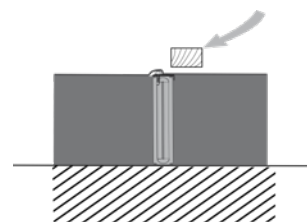
- ztužující profil se položí na volnou stranu podkladního L profilu
- dorazí se k hlavám samovrtných šroubů



**c. Z profil**  
(například pro cementové desky  
AQUAPANEL, některé typy  
lamelových obkladů a podobně).

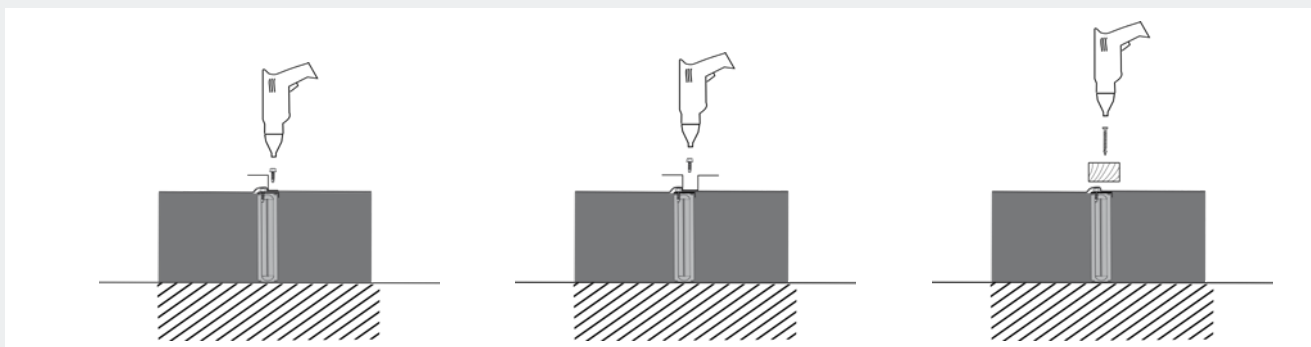


**b. W profil**  
(například pro Heraklith,  
cementořískové desky a podobně).

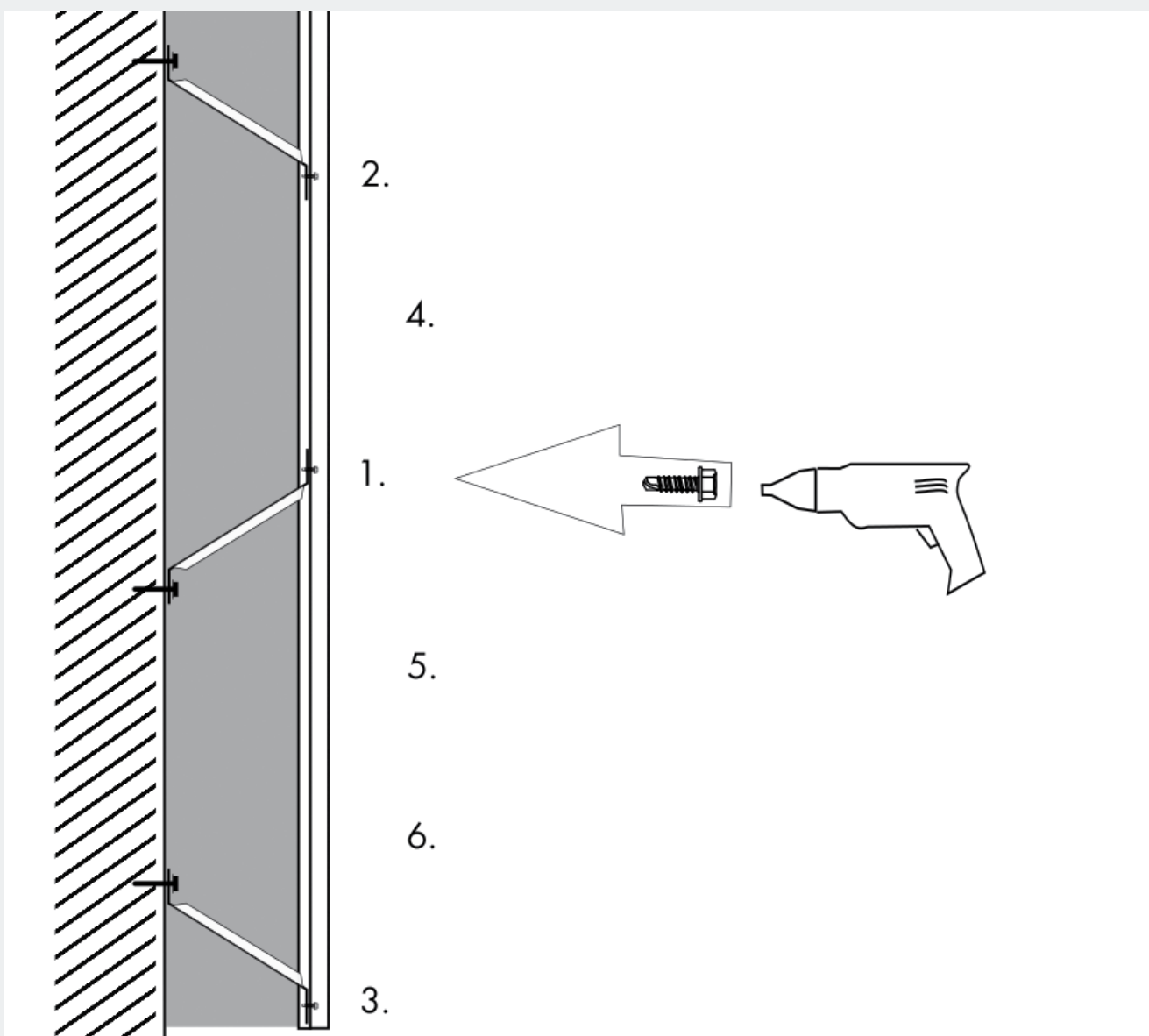


**a. Dřevěný hranol**  
(například pro různé varianty  
dřevěných obkladů).  
**Pozor: je nutno použít samovrtné  
šrouby SC5 pro upevnění dřeva  
k tenkostěnné ocelové konstrukci.**

- pomocí samovrtných šroubů se ztužující profil spojí s podkladní konstrukcí, nejprve v místech kde je L profil spojen s diagonálním prvkem



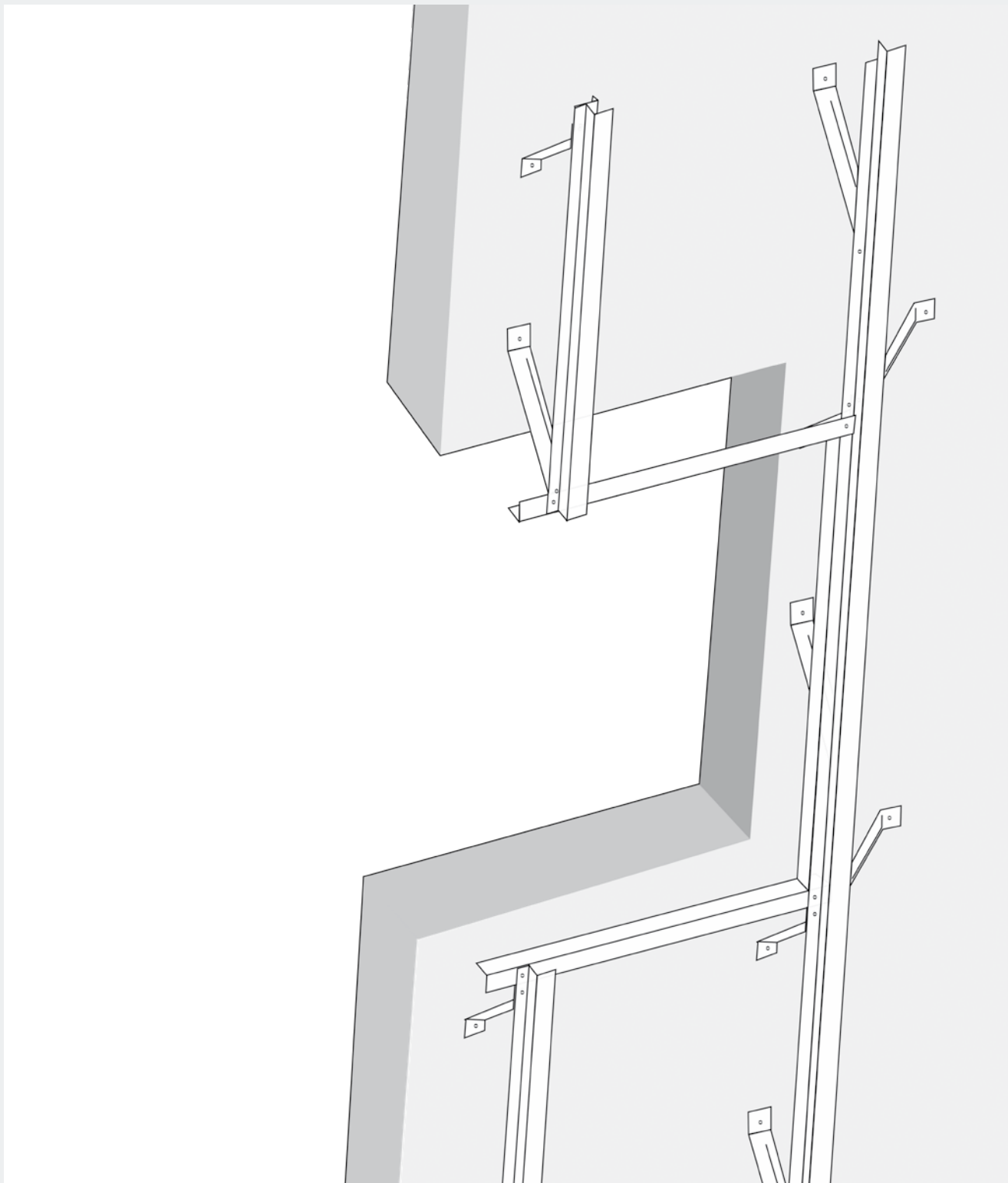
- následně i mimo tato místa (1 až 2 ks šroubů mezi napojení k diagonálám)
- na obrázku je znázorněno v jakém pořadí budou samovrtné šrouby, upevňující ztužující profil, montovány k podkladu



## Montážní postup

### 7) Rohy, kouty a stavební otvory

detaily, například olemování stavebních otvorů, lze řešit s využitím V profilu



### 8) Montáž pohledového opláštění

Posledním krokem je montáž pohledového opláštění, osazení větracích prvků, klempířských prvků atd.

Materiálů, kterými lze oplástit větranou fasádu s konstrukcí Diagonal 2H je nekonečné množství. Kotevní schéma by měl vždy posoudit statik. Stejně tak je důležité respektovat technologické předpisy výrobců fasádních obkladových materiálů. Nezapomeňte, že spojovací prvky jsou vystaveny vnějšímu prostředí, použijte pouze takové šrouby, vruty či nýty, které vykazují odpovídající odolnost proti korozi.

