

Nýt EQUITONE UNI

Přípevňování ke kovové nosné konstrukci

PŘEHLED DOPORUČENÍ

Pro přípevňování k hliníkové nosné konstrukci používejte pouze hliníkové nýty EQUITONE UNI.

Zajistěte na každém panelu správnou polohu 2 PEVNÝCH bodů.

Berte v úvahu vzdálenost nýtů od hrany panelu.

Tyto Prováděcí pokyny si přečtete společně s aktuálními Pokyny pro plánování a použití společnosti EQUITONE.

1.0 ÚVOD

Panely EQUITONE lze připevnit čelně na nosnou konstrukci pomocí nýtů EQUITONE UNI. Nýty mají hlavu, která barevně ladí s panelem. Hliníkové nýty lze použít pouze na hliníkové nosné konstrukce. Nýty z nerezové oceli lze použít na hliníkové, galvanizované nebo nerezové (ocelové) nosné konstrukce.

Tepelná roztažnost a smršťování je často u kovové nosné konstrukce větší než u panelů EQUITONE. Proto se silně doporučuje upevňovací systém, který se přizpůsobuje pohybu kovu. V opačném případě může dojít ke vzniku prasklin v panelu.

2.0 OBLAST POUŽITÍ

Tyto Prováděcí pokyny obsahují doporučení pro nýtové spojování panelů EQUITONE [tectiva], EQUITONE [linea], EQUITONE [natura], EQUITONE [pictura], EQUITONE [textura] a EQUITONE [materia] k vertikálním fasádám.

V případě fasád se sklonem prosím kontaktujte místní technickou podporu společnosti EQUITONE.

3.0 NÝTY EQUITONE UNI

Díky své unikátní konstrukci umožňuje nýtovací systém EQUITONE UNI panelům EQUITONE 3cestný pohyb, aby se zajistilo, že při upevňování na kovovou nosnou konstrukci bude na panel působit minimální napětí.

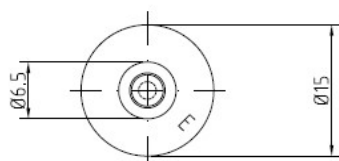
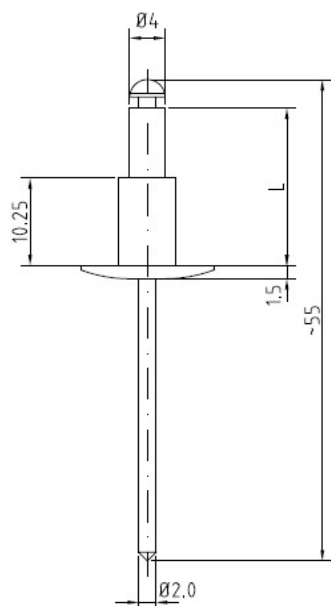
Nýty EQUITONE UNI jsou k dispozici pro:

panel o tloušťce 8 mm hliníkový nýt 4x18 K15 AlMg5
nýt z nerezové oceli 4x18 K15 A2 (304)
nýt z nerezové oceli 4x20 K15 A2 (304)

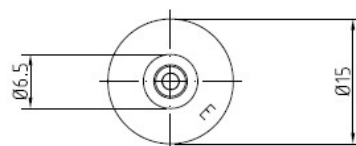
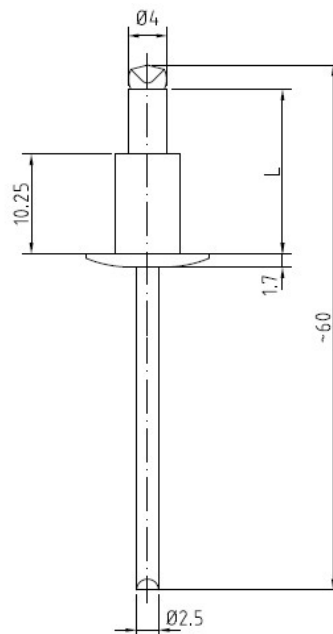
panel o tloušťce 12 mm hliníkový nýt 4x25 K15 AlMg5

nýt z nerezové oceli 4x22 K15 A2 (304)

nýt z nerezové oceli 4x24 K15 A2 (304)



Obrázek 1: hliníkový nýt v řezu



Obrázek 2: nýt z nerezové oceli v řezu

3.1 UPÍNACÍ ROZSAH

8mm panel

druh nýtu	vhodný pro nosné konstrukce o tloušťce
hliníkový nýt 4x18 K15 AlMg5	1,7 mm až 2,75 mm
nýt z nerezové oceli 4x18 K15 A2 (304)	1,15mm až 3,75mm
nýt z nerezové oceli 4x20 K15 A2 (304)	3,75mm až 5,75mm

12mm panel

druh nýtu	vhodný pro nosné konstrukce o tloušťce
hliníkový nýt 4x25 K15 AlMg5	1,7 mm až 3,75mm
nýt z nerezové oceli 4x22 K15 A2 (304)	1,7mm až 3,75mm
nýt z nerezové oceli 4x24 K15 A2 (304)	3,75mm až 5,75mm

4.0 NOSNÁ KONSTRUKCE

Pokyny ke konstrukci odvětrávané hliníkové a galvanizované nosné konstrukce najdete v Pokynech pro plánování a použití od společnosti EQUITONE v 5. části na stranách 59-71.

Nejčastějším systémem podpory panelů je upevňování na kovové vertikální profily. Vertikální profily zajišťují, že není narušeno proudění vzduchu v dutině a že dochází k volnému odvádění vlhkosti.

Panely EQUITONE lze připevnit i na horizontální nosnou konstrukci, ale konstruktéři musí vzít v úvahu, že:

- a) Jakákoli vlhkost stékající po zadní straně panelu se může zachytit a zůstane na horizontálním profilu. To může časem způsobit rozrušení profilu nebo jeho rezavění (zbarvení).
- b) Za účelem uložení horizontálního profilu bude dutina mezi izolací a panelem větší. K vytvoření dutiny může být zapotřebí dvojitý systém nosné konstrukce.
- c) Vzduch v dutině nebude proudit plynule.

Pokud je to možné, všechny konstrukční spoje by měly směřovat „dolů a ven“, aby se minimalizovalo riziko pohybu vlhkosti kolem nich zpátky směrem ke stěně.

4.1 Umístění nýtů

Při umístění nýtů ovlivňuje konstrukci mnoho faktorů. K těmto faktorům patří:

- Výška budovy – obvykle čím výše jsou panely na fasádě, tím větší počet nýtů je třeba. Avšak výpočetní metody v některých zemích určují použití nejvyšší hodnoty na celou fasádu.
- Rozložení panelů – umístění nýtů je obvykle jiné u vertikálně a u horizontálně orientovaných panelů.
- Tloušťka panelu – tlustší panely poskytují vyšší odporové hodnoty a za určitých podmínek mohou vést k většímu počtu nýtů.
- Zatížení větrem – faktor, který ovlivňuje počet nýtů na panel, a to na základě očekávaného největšího zatížení větrem.
- Poloha zařízení – poloha budovy hraje hlavní roli při určování počtu upevňovacích prvků. Je budova v průmyslové nebo venkovské oblasti, blízko moře nebo ve vyšší nadmořské výšce.
- Poloha panelu na fasádě – určité zóny na fasádě, jako jsou rohy, mohou vyžadovat bližší umístění nýtových středů.

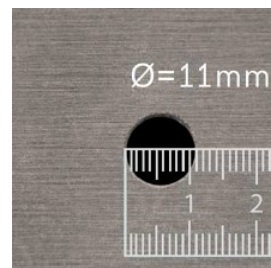
Většina regionů na světě má vlastní jedinečné normy pro konstrukční výpočty a je třeba je dodržovat. V Evropě jsou všechny výpočty založené na evropských prováděcích předpisech

(eurokód). Každá země však má k eurokódu svůj vlastní jedinečný dodatek. To může ovlivnit výpočty.

Proto je nesmírně důležité, aby byl konečný počet upevnění na panel vypočítán a určen projektantem.

5.1 POSTUP

Panel musí být předvrtán vrtákem o průměru 11 mm. Musí se použít vrtací korunka na kompozitní cement EQUITONE. Přesně označte polohu otvorů na čelní straně panelu. Upozorňujeme, že je dobré k označení použít barevnou tužku, protože klasická tužka nemusí být na panelu s šedivým odstínem dobře viditelná. Vrtejte v danou chvíli vždy jen do jednoho panelu, s čelní stranou nahoru.



Při vrtání panelu EQUITONE [linea] se z estetických důvodů doporučuje vyrovnat upevňovací body s žebrováním panelu. Hlavy nýtů UNI nejsou potom tak viditelné. Ve výsledku se za svislými spoji použijí širší kovové nosné profily o šířce až 140 mm.



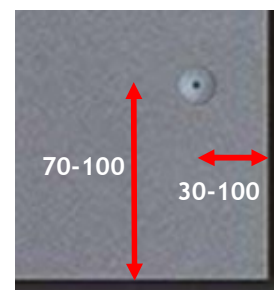
5.2 Poloha otvorů



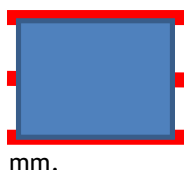
V případě vertikální nosné konstrukce je poloha otvorů následující:

Rozměry od vodorovných hran panelu jsou 70 mm -> 100 mm.

Rozměry od postranních hran panelu jsou 30 mm -> 100 mm.



Z vizuálního hlediska se upřednostňuje poloha rohových nýtů 80 mm od vodorovné hrany a 30 mm od svislých hran.

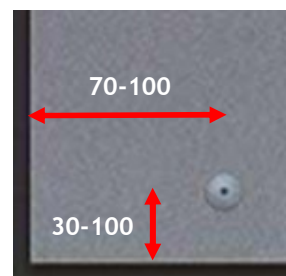


V případě horizontální nosné konstrukce je poloha otvorů následující:

Rozměr od postranních hran panelu je 70 mm -> 100 mm.

Rozměr od vodorovných hran panelu je 30 mm -> 100 mm.

Z vizuálního hlediska se upřednostňuje poloha rohových nýtů ve vzdálenosti 80 mm/30 mm. V případě jiného umístění otvorů prosím kontaktujte místní technickou podporu společnosti EQUITONE.



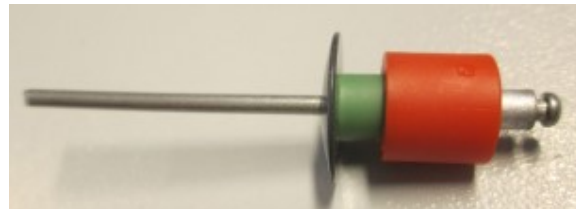
Středy pro zbývající upevnění jsou určeny na základě výpočtů projektanta.

Upozorňujeme, že velikost nosných profilů je ovlivněna polohou otvorů v panelu.

6.0 UPEVNŮVACÍ ZÁSADA EQUITONE

6.1 PEVNÝ BOD

Každý panel má dva **PEVNÉ** body. Tyto dva **PEVNÉ** body se vytvářejí pomocí **ČERVENÉHO** nýtovacího pouzdra, které vyplňuje předdimenzovaný otvor. Pouzdro se před vložením nýtu do otvoru nasadí na zelenou distanční vložku.



Tyto **PEVNÉ** body jsou zapotřebí k udržení panelu na daném místě a zabraňují prověšení. Umístění 2 **PEVNÝCH** bodů zabraňuje otáčení panelu.

6.1 VOLNÝ bod

Na **VOLNÉ** body se nepoužívá **ČERVENÉ** pouzdro. Používejte pouze nýt EQUITONE UNI.



6.3 Středící nástroj

Tento nástroj se vejde do vrtačky a používá se k vyvrtání otvoru pro nýt v nosné konstrukci. Tento otvor musí být ve středu většího otvoru v panelu. Břity vrtačky lze vyměnit a nastavit, aby odpovídaly tloušťce nosné konstrukce.



6.4 Nástroj pro ustavení nýtu

Lze použít nástroj pro ustavení nýtu, který se vejde do nýtovačky a který pomáhá předcházet poškrábání nýtové hlavy a panelu během upevňování a zároveň zajišťuje souosé umístění nýtu v konstrukci a panelu.



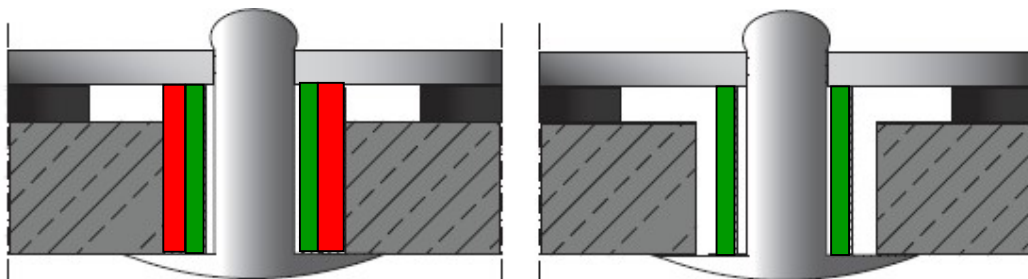
6.5 Frézovací nástroj na panely EQUITONE [linea]

Aby se zajistilo, že hlava nýtu UNI přiléhá k panelu [linea], musí být žebrování v místě nýtů UNI odstraněno. Toto příslušenství bylo navrženo tak, aby se odfrézovaly vysoké hřbety nebo žebrování panelu [linea] a zároveň se při té



samé operaci odvrta 11mm otvor. Nástroj lze nastavit tak, aby se zabránilo převrtání. Odpadní materiál prochází postranními otvory.

6.6 PEVNÉ a VOLNÉ body nýtu UNI

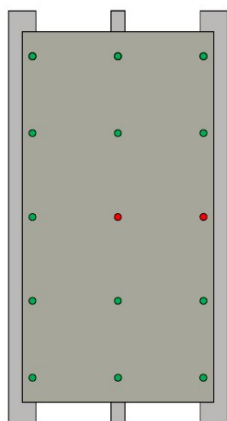


PEVNÝ BOD využívá ČERVENÉ pouzdro umístěné na zelené části nýtu.
Otvor v panelu o průměru 11 mm a otvor v kovové konstrukci o průměru 4,1mm

Volný bod používá pouze nýt
Otvor v panelu o průměru 11 mm a otvor v kovové konstrukci o průměru 4,1mm

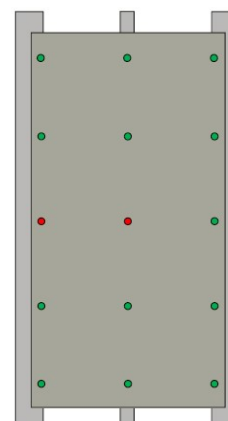
7.0 VÝBĚR PEVNÝCH BODŮ

Výběr **PEVNÝCH** bodů je zásadní pro vybudování úspěšné fasády. Obecnou zásadou je, že jsou **PEVNÉ** body umístěny podél osy panelu.

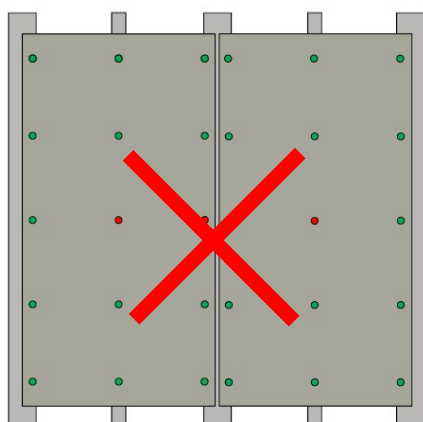


Obrázek 3

Jeden **PEVNÝ** bod je umístěn ve středu a druhý **PEVNÝ** bod může být buď napravo nebo nalevo od středového **PEVNÉHO** bodu. Ať už se zvolí kterákoli možnost, je velmi důležité, aby to bylo na všech panelech shodné.



Obrázek 4

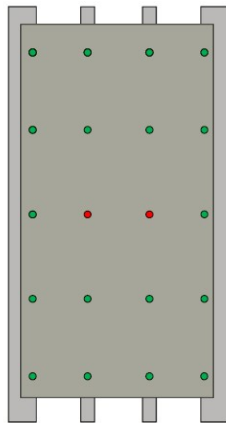


VAROVÁNÍ

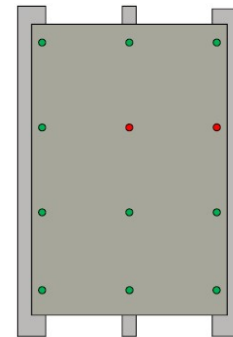
PEVNÉ body nesmí být nikdy vyrovnány takto – se dvěma sousedícími PEVNÝMI body na stejném vertikálním profilu.

U větších projektů, kde pracuje více týmů montérů, se doporučuje dohodnout se na upevňovacím systému před zahájením práce, aby se takové situaci zabránilo.

Obrázek 5



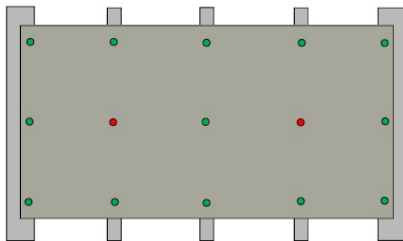
V situaci, kdy není k dispozici středový nosný profil, nebo u panelů se sudým počtem nýtovacích řad použijte řadu nejbližší k ose panelu. Platí zde stejné varování jako u obrázku 5.



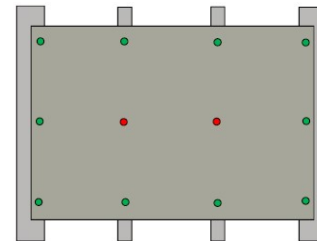
Obrázek 6

Obrázek 7

Tam, kde je nosná konstrukce kolmo na dlouhou hranu panelu, umístěte PEVNÉ body podél osy nebo co nejbližší ke středu. U dlouhých panelů lze, stejně jako na obrázku 8, umístit PEVNÉ body souměrně.



Obrázek 8

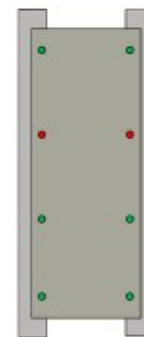


Obrázek 9

Pokud se používají úzké panely EQUITONE pouze se dvěma řadami pro upevnění, je důležité, aby byla v nosné konstrukci vertikální mezera, a panely tak nebyly navzájem spojené. V praxi to znamená použít místo T-profilu dva L-profilu. V závislosti na uspořádání panelů a místních podmínkách to může znamenat rozdělení u každé spáry nebo po 3,0 m.

Také upozorňujeme, že maximální šířka panelu je 600 mm.

Kontaktujte prosím místní technickou podporu společnosti EQUITONE.



Obrázek 10

8.0 Spáry mezi panely

Pokyny k vytváření spár mezi panely najdete v Pokynech pro plánování a použití od společnosti EQUITONE v 6. části na stranách 82-83.

9.0 Montážní postup

9.1 Pěnová páska

Umístěte pěnovou pásku (9 mm x 6 mm) nepřetržitě na profily nosné konstrukce. Pro snadnější umístění je páska samolepicí. Pěnová páska je stlačitelná a nenarušuje pohyb panelu. Pásku lze stlačit až na 1 mm.



Obrázek 11

Umístění pěnových pruhů na vnější hrany spojovacího profilu panelu pomůže při infiltraci vody směrem ven. Aby se zachovala účinnost, měla by se pěnová páska na spojích překrývat.

U fasád s otevřeným spojováním lze pásku na hranách panelu zkrátit, aby nebyla skrz mezery vidět.

Kde se používají horizontální spojovací profily, páska zůstává na svém místě, protože bude schovaná.

9.2 Upevňovací postup

Umístěte předvrtaný panel na dočasný nosný profil a proti nosné konstrukci, vyrovnejte a upněte.

Více informací k metodě „shora dolů“ najdete v Pokynech pro plánování a použití od společnosti EQUITONE ve 4. části na stranách 56-57.

Při vyvrtávání menšího otvoru pro nýt je zásadní, aby byl vystředěn s větším otvorem v panelu, jak je ukázáno zde.



9.3 ČERVENÉ PEVNÉ BODY

Začíná se s **ČERVENÝMI PEVNÝMI** body – umístěte středící nástroj EQUITONE (11/4,1 mm) do otvoru v panelu a provrtejte nosnou konstrukci. Odstraňte jakýkoli volný odpad z otvoru. Pokud odpad z otvoru neodstraníte, bude velice obtížné umístit PEVNÝ nýt.



Vložte nýt EQUITONE UNI do **ČERVENÉ** objímky (redukce otvoru) a umístěte ho na nýtovačku. Vložte nýt s objímkou (redukci otvoru) do předvrtaného otvoru a zanýtujte jej. Ujistěte se, že je nýt kolmý na čelo panelu. Může být užitečné použít nástroj pro ustavení nýtu. Jinak se totiž hlava nýtu může zařezávat do povrchu panelu. Nýt musí plošně přiléhat na panel fasády.

9.4 ZELENÉ VOLNÉ BODY

Pokračujte s **VOLNÝMI** body – umístěte středící nástroj EQUITONE (11/4,1 mm) do otvoru a provrtejte profily nosné konstrukce. Odstraňte jakýkoli volný odpad z otvoru. Ujistěte se, že v otvoru panelu nezbyly žádné kovové piliny. Piliny nebo odpad omezují volnost pohybu v důsledku omezení velikosti otvoru a v případě galvanizované nosné konstrukce způsobí později vznik koroze na povrchu panelu.

Do nýtovačky dávejte pouze nýty EQUITONE UNI, umístěte je kolmo do předvrtaného otvoru a zanýtujte. Nýt musí plošně přiléhat na panel fasády. Může být užitečné použít nástroj pro ustavení nýtu.

Po umístění **PEVNÝCH** bodů připevněte body **VOLNÉ**.

Pokud se neodstraní odpad z vrtání, může to u galvanizovaných konstrukcí vést ke vzniku koroze ve spodní části panelového otvoru.

Prohlášení

Informace v těchto Prováděcích pokynech jsou platné v době vydání. Avšak z důvodu našeho dynamického programu neustálého výrobního a systémového rozvoje si vyhrazujeme právo opravit nebo změnit informace zde obsažené bez předchozího upozornění. Kontaktujte prosím místní prodejní organizaci EQUITONE, abyste se ujistili, že máte aktuální verzi. Veškeré informace obsažené v těchto Prováděcích pokynech jsou chráněny Autorským zákonem ©. Veškeré obrázky obsažené v tomto dokumentu jsou ilustrativní a neměly by se považovat za konstrukční výkresy. Informace jsou dodány v dobré víře a za jakoukoli případnou ztrátu nebo poškození v důsledku používání nebude převzata žádná zodpovědnost.

Univerzální šroub EQUITONE

Upevnění na dřevěnou nosnou konstrukci

SOUHRNNÁ DOPORUČENÍ

Dodržujte vzdálenosti šroubů na okrajích desek.
Tyto pokyny je třeba číst společně s příručkou pro plánování a použití EQUITONE.

1.0 ÚVOD

EQUITONE může být k dřevěnému nosné konstrukci připevněn čelně pomocí univerzálního šroubu EQUITONE.

2.0 OBLAST POUŽITÍ

Tyto pokyny poskytují doporučení pro upevňování šroubů EQUITONE [tectiva], EQUITONE [linea], EQUITONE [natura], EQUITONE [natura] PRO, EQUITONE [pictura], EQUITONE [textura] a [EQUITONE materia] na svislé fasády.

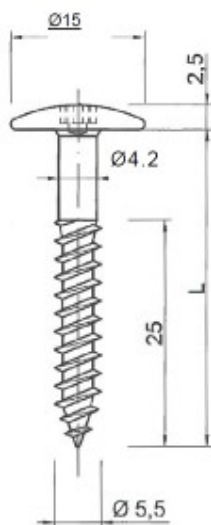
Upozorňujeme, že při upevňování desek EQUITONE [linea], [pictura] a [natura] jsou zapotřebí další kroky. Viz část 7.3.

V případě šikmých fasád se obraťte na místní technickou podporu společnosti EQUITONE.

3.0 UNIVERZÁLNÍ ŠROUB EQUITONE

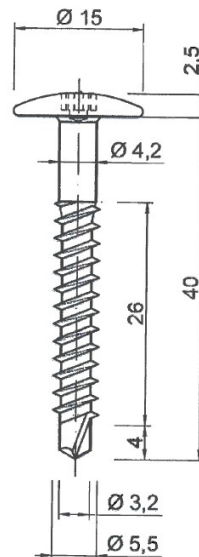
Univerzální šroub EQUITONE do dřeva podle normy EN 1.4567 nebo A2 (304) je z nerezové oceli ISR T20, má vnitřní šestihran a hlavu o průměru 15 mm. Hlava šroubu je k dispozici v barevných provedeních, aby odpovídala použitým deskám. K dispozici je i šroub bez laku.

Šroub je k dispozici se standardním závitem a s vrtací špičkou do dřeva.



Standardní univerzální šroub

5,5 x 35 mm pro fasádní desky s tloušťkou 8 mm,
5,5 x 45 mm pro fasádní desky s tloušťkou 12 mm,



Univerzální šroub s vrtací špičkou

5,5 x 40 mm pro fasádní desky s tloušťkou 8 mm,
5,5 x 50 mm pro fasádní desky s tloušťkou 12 mm,

4.0 NOSNÁ KONSTRUKCE

Pokyny pro výstavbu větrané nosné konstrukce ze dřeva naleznete v příručce pro plánování a použití EQUITONE, část 5, strana 72-77.

Jako nejběžnější podpora desek se používají svislé dřevěné podpěry. Svislé podpěry zajišťují nerušené proudění vzduchu v prostoru dutiny a umožňují odvádění jakékoli vlhkosti.

4.1 Umístění šroubů

Jako vodítko pro počáteční účely návrhu uvádíme, že maximální vzdálenost šroubů mezi sebou nesmí být větší než 610 mm. Při zvažování umístění šroubů v rámci návrhu hraje roli řada faktorů.

Mezi ně patří například následující:

- Výška budovy - obvykle platí, že čím výše jsou desky na fasádě, tím větší je počet šroubů. Výpočtové metody některých zemí však umístění na fasádě nerozlišují a použijí pouze nejvyšší hodnotu.
- Uspořádání desek - umístění šroubů na svisle a vodorovně orientovaných deskách se běžně liší.
- Tloušťka desky - silnější desky mají vyšší hodnoty pevnosti a za určitých okolností mohou vést k větším vzdálenostem mezi jednotlivými šrouby.

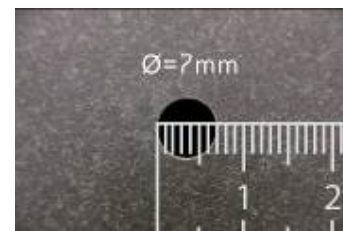
- Zatížení větrem - faktor, který ovlivňuje počet šroubů na desce nejvíce, je očekávané zatížení větrem, kterému bude deska vystavena.
- Umístění - umístění budovy budou hrát hlavní roli při určování počtu upevňovacích prvků. Budova v městském nebo venkovském prostředí, v blízkosti moře nebo ve vyšší nadmořské výšce.
- Pozice desky na fasádě - určité zóny fasády, například rohy, mohou vyžadovat menší rozestupy mezi šrouby.

Většina regionů po celém světě má své vlastní normy pro konstrukční výpočty a ty je nutné dodržovat. V Evropě vycházejí všechny výpočty z pokynů eurokódu. Každá země má však k této normě svoji vlastní přílohu. A to může výpočty ovlivnit. Proto je nesmírně důležité, aby konečný počet upevňovacích prvků na desce vypočítal a stanovil hlavní inženýr projektu.

5.0 POSTUP

Do desky je nutné předvrtat otvory s průměrem 7 mm. K tomu použijte vrták do vláknocementu EQUITONE. Na přední straně desky přesně označte polohy otvorů. Upozorňujeme, že na desky s šedým odstínem je lepší použít barevnou tužku, protože šedá tužka může způsobit zmatek.

Vrtejte vždy jen jednu desku, čelní stranou nahoru.

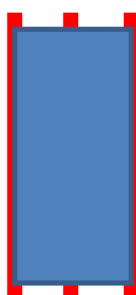


Z estetických důvodů doporučujeme při vrtání desky EQUITONE [linea] zarovnat šrouby se žebry desky. Díky tomu bude hlava univerzálního šroubu nejméně viditelná. Výsledkem bude širší dřevěná podpěra (až 140 mm), která se použije na zadní straně svislých spojů.



Veškerý prach z povrchu desky okamžitě odstraňte pomocí měkkého hadříku nebo hadříku z mikrovláken.

5.1 Poloha otvorů pro univerzální šrouby

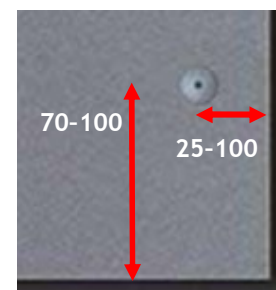


Poloha otvorů ve svislém nosném rámu:

Vodorovné okraje desky: 70-100 mm.

Boční okraje desky: 25-100 mm.

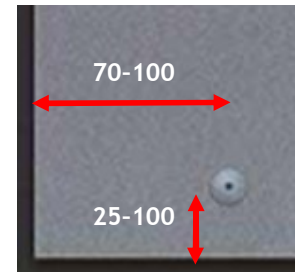
Doporučeným umístěním rohových šroubů je z vizuálního hlediska 80 mm od vodorovného okraje a 25 mm od svislých okrajů.



V některých aplikacích je možné umístit otvor 20 mm od okraje. Vyplňte formulář projektového poradenství a odešlete požadavek na technické oddělení společnosti ETEX.



Poloha otvorů ve vodorovném nosném rámu:
Boční okraje desky: 70-100 mm.
Vodorovné okraje desky: 25-100 mm.



Doporučeným umístěním rohových šroubů je z vizuálního hlediska vzdálenost 80 nebo 25 mm.

V některých aplikacích je možné umístit otvor 20 mm od okraje. Vyplňte formulář projektového poradenství a odešlete požadavek na technické oddělení společnosti ETEX.

Vzdálenosti mezi ostatními upevňovacími prvky budou určeny na základě výpočtů inženýra projektu.

Upozorňujeme, že poloha otvorů v desce má vliv na velikost nosného rámu.

5.2 Fréza EQUITONE [linea]

Abyste zajistili ploché dosednutí hlavy univerzálního šroubu na desku [linea], je nutné odstranit žebra desky na místě umístění šroubů. Toto příslušenství je navrženo tak, aby ofrézovalo vysoké vrcholové hrany nebo žebra desky [linea] a vyvrtalo otvor o průměru 7 mm v rámci jedné operace. Nástroj je plně nastavitelný, abyste nefrézovali hlouběji, než je třeba. Úlomky mohou unikát postranními otvory.



6.0 Spoje mezi deskami

Pokyny pro vytvoření spojů mezi deskami naleznete v příručce pro plánování a použití EQUITONE, část 6, strana 82-83.

7.0 Postup montáže

7.1 EPDM

Všechny latě zakryjte žebrovaným páskem EPDM, který je odolný vůči UV záření. Zakryjte i přiléhající latě, abyste zajistili správné zarovnání desek. Pásek musí latě přesahovat nejméně o 5 mm. Pomocí sponek upevněte pásek podél jeho okrajů, aby středová oblast nebyla propíchaná.



Žebrovaný EPDM spoj

Žebrované pásy EPDM nasměřují vnikající vodu směrem dolů. Doporučujeme pásek pokládat souvisle bez překrývání. Pokud k překrytí dojde a nechcete pokrýt desku, je nutné povrch latě zahлубit, aby se níže ležící pásek vešel do této prohlubně.

7.2 Postup osazení

Umístěte předvrtanou desku na dočasnou podpůrnou kolejničku a opřete ji o nosný rám. Zarovnejte do správné linie a pomocí svorky ji upevněte na místo.

Podrobnější informace o metodě top-down naleznete v příručce pro plánování a použití EQUITONE, část 4, strana 56-57.

Vložte univerzální šrouby EQUITONE do předvrtaných otvorů. Začněte je utahovat nejdříve ve středu desky a postupujte směrem k jejím okrajům. Dohlédněte na to, aby šrouby byly kolmé k povrchu desky. Neutahujte šrouby příliš, mohli byste poškodit povrch desky.

7.3 Lakované desky PRO s PU nátěrem

V případě lakovaných desek PRO EQUITONE [pictura] a EQUITONE [natura] PRO je nutné vložit kroužek se stavěcím šroubem do všech otvorů dříve než šroubové upevňovací prvky. Tyto kroužky se stavěcím šroubem nabízejí další ochranu povrchového PU nátěru a brání jeho odlupování.



Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Informace uvedené v těchto pokynech jsou správné ke dni vydání. Vzhledem k našemu programu neustálého vývoje produktů a systémů si však vyhrazujeme právo na doplnění nebo změnu informací v nich obsažených bez předchozího upozornění. Nejnovější verzi pokynů získáte u místního prodejního oddělení společnosti EQUITONE.

Všechny informace obsažené v těchto pokynech jsou chráněny autorskými právy ©.

Všechny obrázky obsažené v tomto dokumentu jsou ilustracemi a nesmí být používány jako konstrukční výkresy.

Tyto informace poskytujeme v dobré víře a nepřebíráme žádnou odpovědnost za jakékoli ztráty nebo škody vyplývající z jejich použití.

Přípevnění lepidlem

Je důležité, aby lepení prováděly certifikované montážní firmy, a to v přísném souladu s pokyny výrobce lepidla. Vezměte prosím na vědomí, že doporučení a upevňovací postupy se u jednotlivých dodavatelů liší. Následující informace jsou uvedeny pouze jako vodítko, a nesmí být považovány za kompletní doporučení.

Mnoho dodavatelů poskytuje systémy, které vyhovují panelům EQUITONE.

Pamatujte však, že ne všechny lepicí systémy jsou vhodné pro všechny panely na všech variantách nosných rámců. Proto je důležité pro danou aplikaci zvolit správné lepidlo.

Lepení na kovovou nosnou konstrukci je trvanlivější metoda, než lepení na dřevěnou nosnou konstrukci. Z tohoto důvodu v některých zemích místní předpisy nedovolují použití lepidla na nosném rámu ze dřeva.

Protože existuje mnoho dodavatelů lepidel, budeme vždy doporučovat, aby montážní firma pracovala pouze s certifikovanými výrobky, které byly testovány s panely EQUITONE.

Maximální výška může být omezena podle podmínek dodavatele lepidla nebo místní regulací pomocí právních předpisů.

Všichni dodavatelé budou mít na stavbě své podmínky nebo omezení pro práci. Může se jednat o následující:

- Doporučený rozsah pracovní teploty – příklad: +5 °C až +40 °C. Podmínky musí zůstat v rámci těchto hodnot po dobu nejméně 5-6 hodin po aplikaci.
- Plochy určené k lepení musí být čisté, suché a zbavené prachu a mastnoty. Bude nutné použít čisticí prostředky.
- Omezení relativní vlhkosti: nesmí být vyšší než 75%.
- Teplota podkladu musí být o 3 °C vyšší, než je rosný bod.

Čištění

Jakékoli nežádoucí nebo nadměrné množství lepidla, které zůstalo na profilech, je nutno ihned odstranit pomocí čisticího prostředku od dodavatele. Pokud bude ponecháno na profilech, později může být odstraněno pouze mechanicky.

Pokud na povrchu kteréhokoli panelu zůstane lepidlo, poradte se s dodavatelem lepidla.



Aplikace

Je důležité si uvědomit, že všichni dodavatelé mají vlastní doporučení a požadavky, pokud jde o čisticí prostředky, nátěry a dobu schnutí mezi jednotlivými fázemi. Následující kroky ukazují, co je třeba udělat. U různých dodavatelů se mohou lišit.

Vyčistěte nosný rám doporučeným čisticím prostředkem. Je důležité, aby všechny kovové profily byly odmaštěné. Nechte čisticí prostředek zaschnout.

Aplikujte doporučený nátěr nosného rámu. Vezměte prosím na vědomí, že v závislosti na materiálu rámu může být vhodný jiný nátěr.

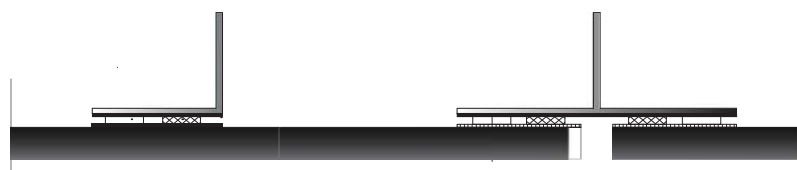
Když má být základní nátěr a lepidlo v kontaktu s panelem, někteří dodavatelé doporučují odstranit každý podkladový nátěr z panelu lehkým broušením. Vyčistěte broušené plochy panelu příslušným čisticím prostředkem. Nechte zaschnout. Naneste základní nátěr podle doporučení dodavatele. Nechte zaschnout.

Aplikujte na nosný rám oboustrannou pásku. Páska se chová jako dočasná podpora, která drží panel na místě, aby lepidlo mohlo zatuhnout. Kromě toho zajišťuje použití správné hloubky lepidla.

Naneste lepidlo podle pokynů dodavatele. Všimněte si, že většina dodavatelů poskytuje speciální nástavec pro aplikaci správného množství a tvaru lepidla na rám. Obvykle se používá tvar V, protože tento tvar zabraňuje zachycení vzduchových bublin a zbytečným ztrátám přilnavosti.

Po uplynutí stanovené doby schnutí čisticího prostředku a základního nátěru lze fasádní panel použít. Odstraňte z pásky ochrannou vrstvu.

Umístěte panel ve stanovený čas před tím, než lepidlo začne tvrdnout, obvykle 10 minut. Lehkým stisknutím zadní části panelu proti lepidlu proveďte drobné úpravy. Pokud je panel správně umístěn, stiskněte jej pevně proti lepidlu, aby měl fasádní panel dobrý kontakt s páskou.



Skryté upevnění Tergo

Tergo je systém pro skryté upevnění panelů EQUITONE 12 mm na hliníkových nosných podkonstrukcích. Panely mají z výroby na zadní straně předvrtané upevňovací otvory s vybráním. Závěsné háky jsou připojeny k panelu s buď speciálními nýty a distančními podložkami nebo šrouby s vybráním a podložkami.

Dodavatelé hliníkových nosných podkonstrukcí poskytnou potřebné statické výpočty pro umístění těchto otvorů s vybráním. Potvrdí také délku a umístění závěsných háků.

Dodavatelé

Systém nýtů vyvinula společnost Fischer. Systém zápchových šroubů vyvinula společnost Keil.

Příprava panelu

Panely jsou předvrtány v továrně pro konstrukci potvrzenou inženýrem návrhu nebo dodavatelem nosné podkonstrukce. Do zadní části panelu je vyvrtán otvor speciálního tvaru bez průchodu na přední straně. Ve středu panelu je otvor širší než na zadní straně.

Mějte na paměti, že otvor pro upevnění nýtu se liší od otvoru pro upevnění šroubu. Otvory a spojovací materiál nelze kombinovat.

Na všech okrajích panelu by měla být ponechána mezera o šířce minimálně 100 mm.

Pokud je nutné provádět vrtání na stavbě, jsou k dispozici přenosné vrtačky a vrtáky. Ke kontrole a potvrzení správného vyvrtání otvoru se používají měřítka a hloubkoměry. Pokud je otvor nesprávně umístěn, nechte mezery pro nový otvor alespoň 20 mm. Doporučuje se ošetřit každý vrtaný otvor přípravkem Luko pomocí malého štětce.

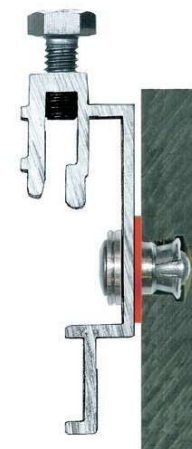
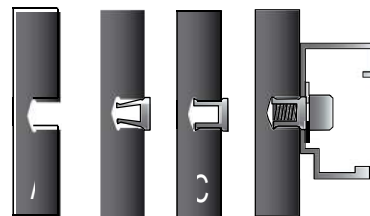
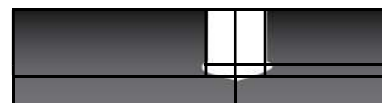
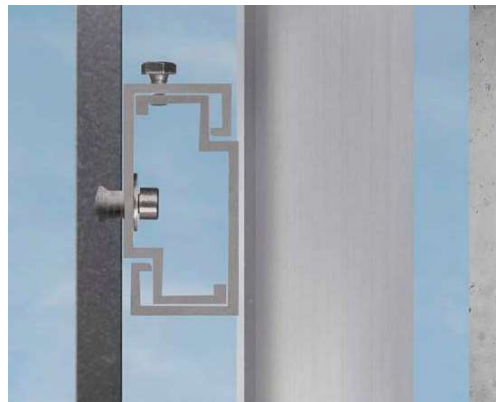
Montáž

Montáž systému Tergo může začít ihned poté, co jsou panely doručeny na místo stavby. Ujistěte se, že otvory jsou čisté a bez jakéhokoli prachu a nečistot (A).

U šroubového systému se kotva vkládá do otvoru (B). Umístěte závěsný hák podložku a šroub společně do kotvy. Když se šroub utahuje, kotva se rozšiřuje a ukotvuje se na svém místě (C). Dávejte pozor, abyste šroub neutáhli příliš, protože by se mohla poškodit kotva a snížit vytahovací odpor připevnění.

Nýtový systém spojuje kotvu s nýtem, takže se jedná o metodu na jednu operaci. Stačí vložit nýt do závěsného háku. Natáhnout požadovanou rozpěrku. Umístit do otvoru s vybráním a roznýtovat nýt běžnou nýtovací pistolí.

Mezi závěsným hákem a panelem je plastová distanční podložka. Ta poskytuje flexibilitu spojení. V závislosti na tloušťce hliníkového závěsného háku jsou k dispozici různé tloušťky.



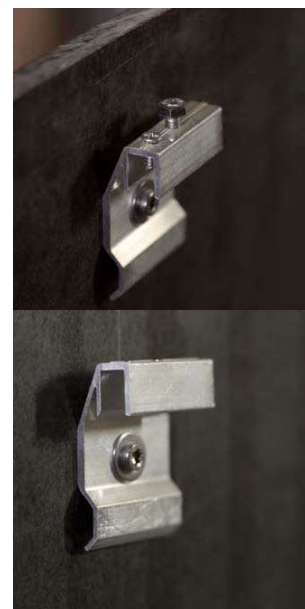
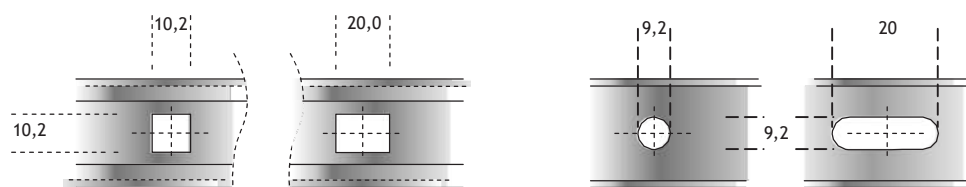
Závěsné háky

Závěsné háky, které se používají v horní části panelu, mají stavěcí šrouby, které umožňují nastavení panelu směrem nahoru a dolů, aby se zajistilo správné zarovnání. Horní závěsné háky nesou váhu panelu. Nastavte regulační šrouby do poloviny cesty, aby se umožnil pohyb nahoru a dolů.

Aby se zabránilo bočnímu pohybu panelu, tyto horní háky mohou mít také další otvor, do kterého se vloží šroub nebo nýt (vzhůru nohama). Někteří dodavatelé nosných rámu mají místo tohoto nýtu nebo šroubu svorku. Bez ohledu na použitou možnost je důležité, aby v případě potřeby bylo možno odstranit spoj bez poškození panelu.

Ostatní závěsné háky nemají žádnou možnost nastavení, a slouží k udržení zatížení větrem.

Zachování principů pevných a kluzných bodů umožňuje pohyb nosné podkonstrukce. Otvory v závěsných hácích lze v případě potřeby provést tak, aby vyhovovaly pevným a kluzným bodům.



Nosná podkladní konstrukce

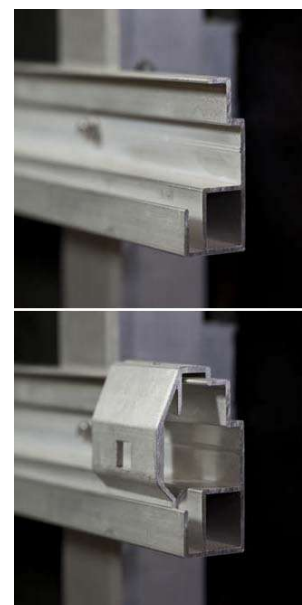
Háky na zadní části panelu visí na vodorovných profilech. Háky a profily se navzájem blokují. Vodorovný profil je připevněn pomocí nýtu nebo šroubu k vertikálnímu profilu L. Připevnění se provádí pomocí pevných a kluzných bodů. Každý vodorovný profil je obvykle 3,0 m dlouhý. Mezi přilehlými profily ponechte dilatační spáru 20 mm.

Nastavte první horizontální profil na místo, a umístěte další profily, aby podepíraly první panel. Zkontrolujte, zda panel správně sedí. Nyní lze nastavit další sadu profilu a ponechat spáru 10 mm mezi panely obkladu.

Nedoporučujeme připevňovat všechny souvislé horizontální profily současně, ale pracovat po etapách, aby se umožnila dostatečná tolerance, pokud by panely vyžadovaly úpravu nebo vyrovnání.

Instalace

Všichni dodavatelé závěsných systémů mají své vlastní požadavky, a je třeba seznámit se s podrobnostmi jednotlivých dodavatelů. Pokud jsou již nainstalovány obklady oken nebo parapetů, pak je nutný přídavek, protože závěsné háky musí přesahovat o 15 mm přes profily.



Posloupnost instalace panelů

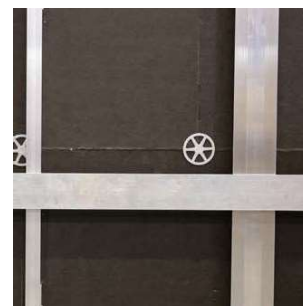
Je nutno zavést posloupnost nebo způsob umístění panelů EQUITONE na fasádě, aby se minimalizovalo riziko poškození panelů. Panely EQUITONE představují hotové fasádní produkty, a jsou obecně posledním významným obkladovým materiálem, kterým je třeba pokrýt stavbu. Po upevnění panelů je třeba věnovat péči a pozornost dalším úpravám (malba nebo omítka). V takovém případě je třeba zajistit ochranu panelů. Skvrny z barevných omítek lze někdy odstranit jen obtížně, a u některých barev je jediným řešením výměna panelů.

Montážní firma musí zmapovat hlavní nosnou konstrukci, zkontrolovat linie, úroveň a upevňovací body. Pokud konstrukce neumožňuje požadovanou přesnost a bezpečnost stavby, ihned informujte hlavního dodavatele nebo architekta o případných nesrovnalostech. Nulové body, linie a úrovně pro celou stavbu nastavte současně.

Výškové výkresy rozvržení spár a linií spojovacího materiálu vám poskytnou architekti. Všimněte si vztahu mezi upevňovacími prvky a otvory, jako například okny.

Zkušenosti ukazují, že nejlepší posloupnost při umísťování panelů EQUITONE, které budou mít viditelné spojovací prvky, je začít v horní části fasády a pokračovat směrem dolů. Tento postup instalace panelů shora dolů je také upřednostňovanou metodou pro systémy s fixačním lepidlem.

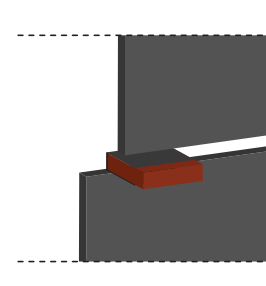
Vzhledem k povaze systémů skrytého upevnění Tergo se doporučuje instalovat panely od země směrem nahoru. Panely jsou podepřeny jednotlivě, a nespočívají na sobě, takže nedochází k poškození hran. Nebylo by také vhodné upravovat a blokovat závěsy Tergo, pokud by se při instalaci pracovalo od horního panelu.



Speciální montážní situace

V omezeném množství případů může být nutné zahájit obklad ze spodní části fasády. Je to dobře proveditelné, ale je třeba dbát zvýšené opatrnosti a zachovávat pozornost, aby nedošlo k poškození okraje panelu. Nejpravděpodobnější poškození nastane na horní hraně spodních panelů. Hmotnost horního panelu bude spočívat na distančních vložkách, které budou spočívat na spodním panelu. Proto je třeba spárové distanční vložky odstraňovat s nejvyšší opatrností. Jedna z možností je použít distanční vložku 8 mm

a obalit horní plochu, zadní hranu a dolní plochu distanční vložky gumovým páskem 1 mm. Odstraňte distanční vložku a potom gumový pásek. Gumový pásek chrání okraje panelů po odstranění distanční vložky.



Mobilní zvýšená pracovní plošina

Pokud je nutno panely upevnit z mobilní zvýšené pracovní plošiny (pojízdné zdvihací pracovní plošiny), pak lze panely instalovat ve svislé posloupnosti.

Začněte stejným způsobem jak je uvedeno výše, v horní části fasády. Označte polohu spodní hrany horního panelu a podepřete panel na provizorní krátké příčce. Pokračujte směrem dolů po fasádě, nikoli napříč. Jak práce postupuje směrem dolů po fasádě, při udržování rovné svislé linie může pomoci vertikální lišta upnutá ke spárovému profilu. Jakmile je první sloupec panelů na svém místě, jednoduše přesuňte pojízdnou zdvihací pracovní plošinu na další pozici, a začněte znovu od horní části fasády. Tentokrát lze měřit svislou spáru od hrany dalšího panelu.



Způsob instalace shora dolů

Vyznačte na profilech spodní hranu horního panelu počínaje horní částí fasády. Tuto pozici nalinkujte přes celou fasádu. Dočasně připevněte přes profily kovovou nosnou lištu. Tato nosná lišta bude fungovat jako další dělník, ponese váhu panelu, a tím umožní jeho snadné nastavení před upevněním. Zvedněte první panel na tuto příčku a umístěte jej na místo. Bezpečně držte nebo dočasně přisvorkujte panel ve správné poloze.

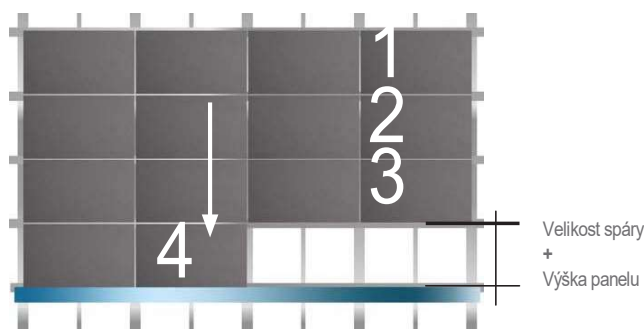
Vždy nejprve připevněte centrální pevné body nebo prostřední body, aby panel držel na místě, a pak pokračujte s ostatními spojovacími prvky směrem ven k okrajům. Pamatujte, že pokud se má použít spárový horizontální profil, spodní řada spojovacích prvků se v této fázi neupevňuje.

Zvedněte a posuňte další panel EQUITONE na své místo. K zajištění konstantní vertikální spáry používejte distanční vložky (10 mm), které při odstranění nezpůsobí poškození. Tento panel připevněte jako první. Potom pokračujte napříč po fasádě, a jak práce postupuje, posouvejte nosnou lištu. Nyní je horní řada na místě. Sejměte nosnou lištu.

Měřte od spodní hrany horního pevného panelu a označte pozici spodní hrany další řady panelů. Tento rozměr se rovná výšce panelu plus šířce horizontální spáry (panel + 10 mm).

Pomocí této nové úrovně opět dočasně upevněte kovovou nosnou lištu přes profily. Nyní je čas pro vložení vodorovného spárového profilu. Zasuňte profil do správné polohy a pak připevněte chybějící spojovací prvky v panelu nahoře. Tyto prvky budou držet profil na místě.

Poté zvedněte první panel této řady na tuto příčku, umístěte jej na místo a vyrovnejte svislou hranu panelu s hranou nahoře. Opakujte posloupnost upevnění panelu. Pokračujte v práci přes celou fasádu. Celý postup opakujte po fasádě budovy až dolů.



Jak obkladové práce pokračují, lze postupně rozebírat fasádní lešení. Tím se zajistí, že nedojde k poškození od jiných komponent.

Jak práce postupuje, umístěte všechny upravené profily a veškeré oplechování. Zajistěte správné vytvoření všech dilatačních spár. Případné poškození nebo závady panelů opravte tak rychle, jak je to možné.

