

Technické informace Exterior CZ

VYDÁNÍ LEDEN 2015

exterior

for
people
who
create

4	Produkty
8	Udržitelnost a životní prostředí
10	Doporučení pro zpracování
18	Fasády
60	Podhledy
63	Venkovní nábytek
64	Výplně balkonů a zábradlí
78	Podlahové balkonové desky
84	Střechy
88	Sluneční clony
92	Okenice
93	Čištění desek Max Exterior
94	Dodavatelé/příslušenství

POZNÁMKA:

PROSÍM INFORMUJTE SE NA AKTUÁLNÍ VERZI TOHOTO NÁVODU NA ADRESE WWW.FUNDERMAX.AT OBRÁZKY V TOMTO NÁVODU JSOU SCHEMATICKÁ ZNÁZORNĚNÍ, NE V MĚŘÍTKU. TOTO VYDÁNÍ NAHRAZUJE VŠECHNY DŘÍVE PUBLIKOVANÉ VERZE.

Vytvořte nové světy

Tvar, barva, materiál - všechny tyto elementy přenášejí emoce, vypráví příběhy, inspirují k novým nápadům. A všechny dávají budovám charakter. Touto brožurou bychom vám tak rádi dali přehled o kreativních a technologických komponentech desek Max Exterior pro venkovní aplikace.

Máte-li otázky, které nejsou zodpovězeny v této brožuře, kontaktujte prosím naše obchodní zástupce, nebo aplikační techniky skrz support@fundermax.biz. Rádi Vám pomůžeme.

Co všechno dokáže Max Exterior

Desky Max Exterior jsou duromery vysokotlakého laminátu (HPL) vyráběné dle normy EN 438-6, typ EDF. Jsou vyráběné v lisech za vysokého tlaku a teploty. Dvojitě vytvrzená akryl-polyuretanová pryskyřice zaručuje vysoce účinnou ochranu proti povětrnostním vlivům, která je pro venkovní desky obzvláště žádoucí.



VYSOKÁ ODOLNOST VŮČI
POVĚTRNOSTNÍM VLVŮM



STÁLOBAREVNOST



DVOJITĚ VYTVRZENÍ



ODOLNOST VŮČI
POŠKRÁBÁNÍ



ODOLNOST VŮČI
ROZPOUŠTĚDLŮM



SNADNÁ ČISTITELNOST
(ANTIGRAFITY POVRCH)



ODOLNOST VŮČI
PRŮRAZU



RYCHLÁ A SNADNÁ
MONTÁŽ



VLASTNOSTI*:

- odolnost vůči povětrnostním vlivům dle EN ISO 4892-2
- stálobarevnost dle EN ISO 4892-3
- dvojitě vytvrzení
- odolnost vůči poškrábání
- odolnost vůči rozpouštědlům
- odolnost vůči krupobití
- dobrá čistitelnost
- odolnost vůči průrazu dle EN ISO 178
- vhodné pro veškerá venkovní použití
- velký výběr dekorů
- samonosnost desek
- pevnost v ohybu dle EN ISO 178
- odolné vůči mrazu a vysokým teplotám od -80°C do 180°C (dle DMTAOFI 300.128)
- snadná montáž

*HODNOTY DLE NORMY A HODNOTY NAŠICH ZKOUŠEK
NAJDETE NA NAŠICH STRÁNKÁCH WWW.FUNDERMAX.AT



Max Exterior F-Qualität

Desky Max Exterior jsou standardně dodávány s oboustranným dekorem. Jádru desek je ve zvýšené třídě odolnosti vůči požáru, povrch je barevně stálý a dvojitě vytvrzený, odolný vůči povětrnostním vlivům. (Fire Test EN 13501-1, B-s2, d0)



Sendvičové desky

Pro výrobu sendvičových desek mohou být dodávány desky Max Exterior v F-Qualität v provedení s jednostranným dekorem (zadní strana broušená).



Max Compact Elements

Firma FunderMax nabízí přířezy desek včetně jejich CNC-opracování. S nejmodernějším zařízením Vám můžeme splnit Vaše přání od nejjednodušších předvrtání fasádních desek až po náročné vyfrézování jednotlivých elementů.



Profesionální poradenství

S naším servisem můžete použít naše produkty ještě efektivněji. Využijte např. naše bezplatné poradenství pro architekty a nabídku našich systémových řešení. To platí samozřejmě i pokud máte technické otázky k tomuto prospektu či dekorům.

Max Exterior F-Qualität

Desky Max Exterior jsou vysoce kvalitním stavebním materiálem, který je používán hlavně jako fasádní obkladové desky a nebo výplně balkonů. Max Exterior jsou duromery vysokotlakého laminátu (HPL) vyráběny dle normy EN 438-6, typ EDF s vysoce účinnou ochrannou vrstvou proti povětrnostním vlivům. Tato ochranná vrstva je tvořena z dvojité vytvrzené akrylpolyuretanové pryskyřice. Výroba desek probíhá v lisech za působení vysokého tlaku a teploty. Je samozřejmostí, že desky Max Exterior odpovídají evropskému prohlášení o shodě, které má označení CE a které musí mít každý výrobek, jenž smí být použit ve stavebnictví.

POVRCHY

NT
 NH (Hexa)/NT (pouze ve formátu 4100x1854 mm)
 NG (lesk)/NG (lesk) (pouze ve formátu 4100x1300 mm)

FORMÁTY (Produktionsmaße)

2800 x 1300 mm = 3,64 m²
 4100 x 1300 mm = 5,33 m²
 2800 x 1854 mm = 5,19 m²
 4100 x 1854 mm = 7,60 m²

K DOSAŽENÍ OPTIMÁLNÍHO VZHLEDU FASÁDY V POVRCHU NG DOPORUČUJEME MONTÁŽ DESEK NA HLINÍKOVOU SPODNÍ KONSTRUKCI POMOCÍ LEPÍČÍHO SYSTÉMU. DŘEVĚNÉ SPODNÍ KONSTRUKCE PRO TENTO POVRCH NEJSOU VHODNÉ KVŮLI JEJICH CHARAKTERISTICE. NEROVNOST SPODNÍ KONSTRUKCE PAK MŮŽE MÍT ZA NÁSLEDEK NEŽÁDOUCÍ „VLNITÝ“ VZHLED.

JÁDRO

F-Qualität, těžko hořlavé, hnědá barva

TLOUŠŤKY

Desky s oboustranným dekorem
 Tloušťky Tolerance (EN 438-6, 5.3)
 4,0 - 4,9 mm ± 0,3 mm
 5,0 - 7,9 mm ± 0,4 mm
 8,0 - 11,9 mm ± 0,5 mm
 12,0 - 13,0 mm ± 0,6 mm

Větší tloušťky v standardní kvalitě na poptávku ve formátu XL

Desky s broušenou zadní stranou:
 Pro výrobu symetrických sendvičových desek.
 Tloušťky Tolerance (EN 438-6, 5.3)
 2,0 - 2,9 mm ± 0,2 mm
 3,0 - 4,0 mm ± 0,3 mm

Ke sjednocení barvy u vnitřní strany balkonů je možné vyrobit desky MAX Exterior se zadní stranou v bílém provedení. Dekor 0890 NT – Balkonová bílá.

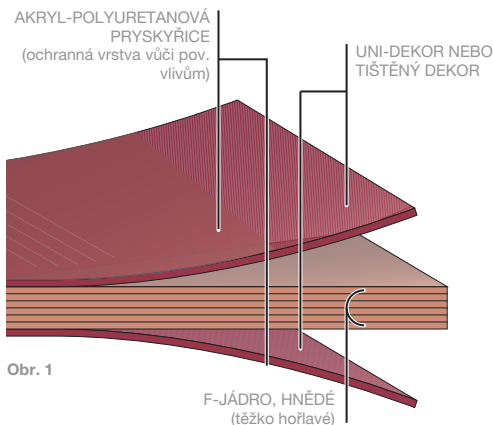
Důsledkem dekorově rozdílné stavbě desky by měli být vzdálenosti mezi upevňovacími prvky udávané v našich technických informacích redukovány min. o 15 %.

Formáty (výrobní rozměry)



TOLERANCE +10 - 0 mm (EN 438-6, 5.3)
 FORMÁTY DESEK JSOU VÝROBNÍ ROZMĚRY. PŘI POŽADAVKU NA PŘESNÝ ROZMĚR A PRAVOÚHLAST DOPORUČUJEME CELOFORMÁTOVÝ PŘÍŘEZ. DLE TYPU ŘEZU SE ČISTÝ ROZMĚR DESKY ZMENŠÍ O CCA 10 MM.

SLOŽENÍ DESKY MAX EXTERIOR



Obr. 1

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI DESEK

VLASTNOSTI	ZKUŠEBNÍ METODA	HODNOCENÍ	HODNOTA POŽADOVANÁ NORMOU	NAŠE HODNOTY
------------	-----------------	-----------	---------------------------	--------------

BAREVNOSTÁLOST A ODOLNOST VŮČI POV. VLVIVŮM (POVRCH NT)

Umělý povětrnostní test	EN ISO 4892-2 3000 h	EN 20105-A02 Graumaßstab	≥ 3	4-5
Odolnost vůči UV-záření	EN ISO 4892-3 1500 h	EN 20105-A02 Graumaßstab	≥ 3	4-5

VLASTNOSTI	ZKUŠEBNÍ METODA	JEDNOTKA	HODNOTA POŽADOVANÁ NORMOU	NAŠE HODNOTY
------------	-----------------	----------	---------------------------	--------------

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Hustota	EN ISO 1183-1	g/cm ³	≥ 1,35	≥ 1,35
Pevnost v ohybu	EN ISO 178	MPa	≥ 80	≥ 80
E-Modul	EN ISO 178	MPa	≥ 9.000	≥ 9.000
Pevnost v tahu	EN ISO 527-2	MPa	≥ 60	≥ 60
Koeficient tepelné roztažnosti	DIN 52328	1/K		18 x 10 ⁻⁶
Tepelná vodivost		W/mK		0,3
Odpor proti difuzi vodních par				ca. 17.200 μ

TŘÍDA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

Baustoffklasse Europa	EN 13501-1	MA39-VFA Wien	Euroclass B-s2, d0 für 6 - 20 mm
Švýcarsko		EMPA Dübendorf	Brandkennziffer 5.3 für 6 - 13 mm
Německo	DIN 4102	Institut für Bautechnik-Berlin	B1 für 6 - 10 mm
Francie	NFP 92501	LNE	M1 für 2 - 10 mm
Španělsko	UNE 23727-90	LICOF	M1 für 6 - 10 mm

STAVEBNĚ-TECHNICKÁ OSVĚDČENÍ

Fasády – Německo		Institut für Bautechnik Berlin	6, 8, 10 mm, Zulassungs-Nr. Z-33.2-16
ETB předpis pro stavební materiály, 6/1985 výplně balkonů		TU Hannover	Spĺňuje požadavky (vždy dle stav. předpisů a použité konstrukce pro 6, 8, 10 nebo 13 mm)
Avis technique Frankreich		CSTB	6, 8, 10 und 13 mm, dřevěná a kovová spodní konstrukce, osvědčení Avis Technique n° 2/10-1427 Avis Technique n° 2/12-1504 Avis Technique n° 2/12-1505 Avis Technique n° 2/12-1513 Avis Technique n° 2/12-1522

OSTATNÍ AKTUÁLNÍ ZKOUŠKY A OSVĚDČENÍ NAJDETE POD „DOWNLOADS“ NA WWW.FUNDERMAX.AT
 PROSÍM VEMTE V POTAZ PLATNÉ MÍSTNÍ STAVEBNÍ PŘEDPISY, V OPAČNĚM PŘÍPADĚ NEMŮŽEME RUČIT ZA NÁŠ PRODUKT.

Tabulka 1

Fasádní desky, životní prostředí a obnovitelné zdroje

Jsme specialisté na zpracování obnovitelných surovin - a to už více než 100 let. Naše výrobní cykly jsou uzavřené. Výrobní odpady jsou buď recyklovány ve výrobním procesu a nebo přeměněny na energii v naší ekologické elektrárně pro výrobu tepelné energie. Funguje to tak dobře, že jsme dnes jako soukromá společnost dodavatelem tepelné energie pro více než 3000 domácností.



SYSTÉMY ŘÍZENÍ KVALITY

Společnost FunderMax provozuje svoje výrobní závody a procesy podle mezinárodně uznávaných norem, jako je ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 a EN 16001. Všichni zákazníci si tak mohou být jisti, že obdrží kvalitní stavební produkt. Také při nákupu surovin a polotovarů se společnost FunderMax řídí podle aktuálních norem, jako je FSC a PEFC.



UDRŽITELNÁ VÝROBA

Desky Max Exterior tvoří pásy přírodních vláken, přibližně 65 % hmotnosti, a jsou vyrobeny převážně ze dřeva, které se zušlechťuje na „kraftový papír“.

Dřevo se nashromáždí jako vedlejší produkt během těžby nebo na pile. Tyto suroviny odebíráme od dodavatelů, kteří mají certifikaci dle norem FSC a PEFC. Normy potvrzují, že těžba dřeva probíhá v souladu s mezinárodně platnými předpisy pro udržitelné lesní hospodářství.

Kraftový papír se na impregnačních linkách napustí pryskyřicí, vysuší a pod vysokým tlakem a za vysoké teploty slisuje do desek, které jsou stále a odolné proti vlhkosti. Desky neobsahují organické sloučeniny halogenu (chloru, fluoru, bromu atd.), které se vyskytují v hnacích plynech nebo PVC. Neobsahují azbest, ochranné přípravky na dřevo (fungicidy, pesticidy atd.) ani síru, rtuť a kadmium.

Odpadní plyny odsávané při sušení jsou upravovány regenerativní tepelnou oxidací, přičemž teplo, které při ní vzniká, je odváděno zpět do procesu. Za instalaci této účinné úpravy odpadních plynů udělil Rakouský energetický úřad a spolkové ministerstvo životního prostředí společnosti FunderMax ocenění za nejlepší inovaci „Klima:aktiv“. Továrna tak dokáže snížit emise o cca 10 000 tun CO₂ ročně.



LIKVIDACE

Při zpracování nejsou vzniklé třísky (z řezání a frézování) zdraví škodlivé. Z uvedených informací vyplývá, že ani při tepelné likvidaci odpadů nemohou, za předpokladu použití moderních topných zařízení, vznikat látky toxické pro životní prostředí, jako je kyselina solná, organické sloučeniny chloru nebo dioxiny. Desky Max Exterior se při adekvátně vysokých teplotách spalování, dobách setrvání spalovacích plynů ve spalovacím prostoru, jakož i při dostatečném přívodu kyslíku rozkládají na oxid uhličitý, dusík, vodu a popel. energii, která přitom vznikne, lze využít. Likvidace na kontrolovaných průmyslových skládkách je bezproblémová. V zásadě je nutno dodržovat příslušné místní zákony a nařízení týkající se likvidace.

**FunderMax nabízí na svých moderních CNC zařízeních i službu přířezu a opracování.
Těšíme se na Vaše poptávky.**



Pokyny pro zacházení s deskami MaxExterior

DOPRAVA A MANIPULACE

S tímto vysoce kvalitním materiálem je třeba zacházet pečlivě, jen tak se dá předejít poškození hran a ploch. Přes vynikající tvrdost povrchu, resp. i přes ochranné fólie je váha na sebe naskládaných desek Max Exterior možnou příčinou poškození. Proto musí být bezpodmínečně odstraněny nečistoty mezi deskami. Desky Max Exterior musí být při přepravě zajištěny proti posunutí, při nakládání a vykládání se musí desky nadzvednout; nepřetahovat nebo neposunovat přes hrany! Max Exterior muss gegen Verrutschen beim Transport gesichert sein, beim Auf- und Abladen müssen die Platten gehoben werden; nicht über die Kante ziehen oder schieben!

Ochranná fólie musí být vždy odstraněna z obou dvou stran zároveň.

Ochranná fólie nesmí být vystavena teple a přímému slunečnímu záření.

INSTALACE

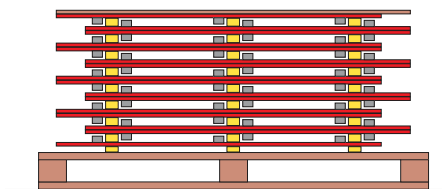
Při manipulaci a montáži fasádních desek použijte vhodné ochranné pomůcky jako ochranné rukavice nebo helmy.

Čištění

Veďte prosím na vědomí, že cizí látky (např. provozní oleje, tuky, zbytky lepidla, opalovací krémy atd.), které se na desku dostaly během skladování a instalace, musí být okamžitě a beze zbytku odstraněny. Při nedodržení tohoto postupu nebudou námitky na změnu barvy, lesku a povrchu uznány. Podrobnosti pro správné čištění - strana 93.

SKLADOVÁNÍ A KLIMATIZACE

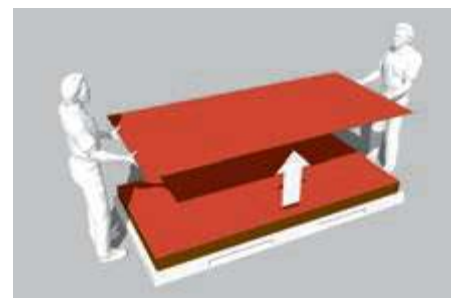
Desky Max Exterior je nutné skladovat ve vodorovné poloze na rovných stabilních plochách a vždy s podkladovou deskou. Desky musí ležet na celé své ploše.



Na sobě uskladněné desky musí být vždy překryty deskou. Horní zakrytí by mělo být zatíženo. Po odebrání desky musí být na sebe naskládané desky znovu zakryty PE-fólií. Pro přířezy, které jsou na sebe naskládané, platí stejná pravidla.

Špatné uskladnění může vést k trvalým deformacím desek. Desky Max Exterior skladujte v uzavřených prostorech při standardních klimatických podmínkách. Vyvarujte se klimatickým rozdílům na obou stranách desek.

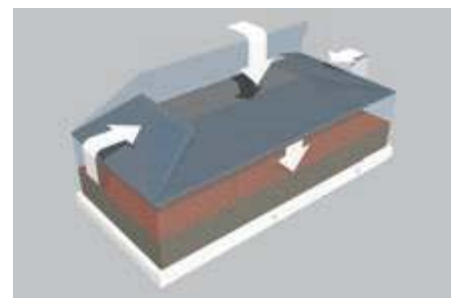
U dílů, které jsou již předvrtány a připraveny pro montáž s předinstalovanými úchyty prvky je nutné dbát na klimatizaci desky. Klimatické podmínky musí být stejné na obou stranách desky. Použijte prokladové podložky ze dřeva nebo umělé hmoty.



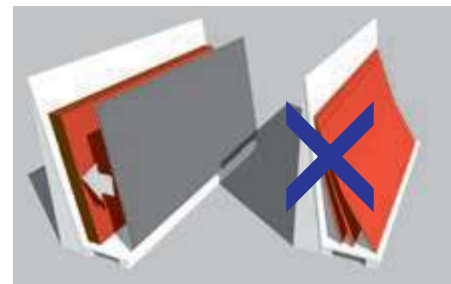
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

Všeobecné směrnice pro zpracování

Při práci na deskách Max Exterior je nutno vždy dodržovat poměr mezi počtem zubů (z), řeznou rychlostí (vc) a rychlostí posuvu (vf).

	vc	fz
	m/s	mm
Řezání pilou	40 – 60	0,02 – 0,1
Frézování	30 – 50	0,3 – 0,5
Vrtání	0,5 – 2,0	0,1 – 0,6

Tabulka 1

VÝPOČET ŘEZNÉ RYCHLOSTI

$$v_c = D \cdot \pi \cdot n / 60$$

v_c – řezná rychlost

D – průměr nástroje [m]

n – otáčky nástroje [ot/min]

VÝPOČET RYCHLOSTI POSUVU

$$v_f = f_z \cdot n \cdot z / 1000$$

v_f – rychlost posuvu [m/min]

f_z – posuv na zub

n – otáčky nástroje [ot/min]

z – počet zubů

ŘEZNÝ MATERIÁL

Lze použít nástroje s břitem z tvrdého kovu (slinutého karbidu). Např. HW-Leitz. Pro prodloužení životnosti nástroje doporučujeme používat nástroje s diamantovým břitem (DP – polykryštalický diamant).

VŠEOBECNÉ INSTRUKCE

Příliš malý úběr třísky může vést k rychlému otupení břitu. V důsledku toho se zvyšuje potřebný výkon motoru a životnost nástroje bude kratší.

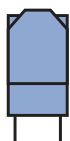
Pokud jsou třísky příliš malé, bude nástroj drhnout, tudíž se rychle otupí, tzn. zkrátí se životnost nástroje.

Formy ozubení



TR/TR
(lichoběžníkový zub/lichoběžníkový zub)

Preferovaný tvar zubů pro řezání tvrdých abrazivních vrstev von harten, abrasiven Beschichtungen.



FZ/TR
(plochý zub/lichoběžníkový zub)

Tvar zubů pro zpracování desek Max Exterior



WZ/FA
(střídavý zub se zkosením)

Alternativa k tvaru zubů FZ/TR



HZ/DZ
(zub oboustranně šikmý na hřbetu/dutý zub)

zubů pro velmi dobrou kvalitu řezu a hran nahoře i dole na strojích bez předřezové jednotky. Maschinen ohne Vorritzaggregat.



HZ/FA
(dutý zub se zkosením)

Obdobné použití jako HZ/DZ jen s delší životností na strojích bez předřezové jednotky.

U samostatného řezu je nezbytné nutné zabránit vibracím desky použitím podkladových desek.

Celková výška desek se řídí podle výkonu stroje.



Obr. 2



Obr. 5



Obr. 3



Obr. 6

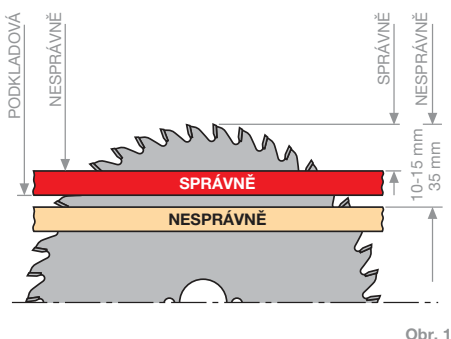


Obr. 4

Přířez

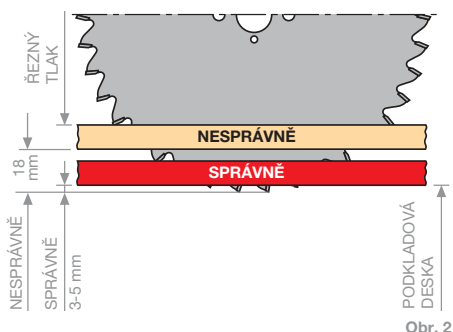
Vertikální pily na rozřezávání desek, stolní a formátovací kotoučové pily bez předřezové jednotky

Pro pilové kotouče kotoučové pily s kladným úhlem čela a hřídělí pily pod obrobkem. Díky kladnému úhlu čela působí řezný tlak na stabilní podkladovou desku.



Obr. 1

Pro pilové kotouče kotoučové pily se záporným úhlem čela a hřídělí pily nad obrobkem. Díky zápornému úhlu čela působí řezný tlak na stabilní podkladovou desku.



Obr. 2

NASTAVENÍ

- viditelnou stranou nahoru,
- velmi úzké vedení pily,
- plochý podklad desek Max Exterior na stole v oblasti pilového kotouče,
- správný přesah kotouče.

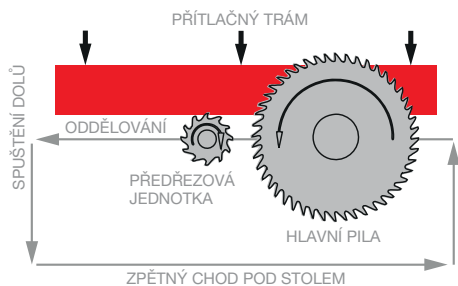
Vstupní a výstupní úhly, a tím i kvalita řezaných hran se mění v závislosti na přesahu listu. Pokud není horní řezaná hrana čistá, je nutno pilový kotouč nastavit výše. Při nečistém řezu spodní hrany se musí pilový kotouč nastavit níže. Musíte tak zjistit nejvýhodnější nastavení výšky zub hlavního pilového kotouče se již nedotýká řezné hrany. Protože bezpečné a rovné uložení obrobků je zaručeno jen s použitím přítláčného trámu, používají se na stolních a formátovacích kotoučových pilách dělené předřezové kotouče.

Formátovací kotoučové pily a pily na rozřezávání desek s předřezovou jednotkou a přítláčným trámem.

PŘEDŘEZOVÉ KOTOUČE PRO KOTOUČOVOU PILU

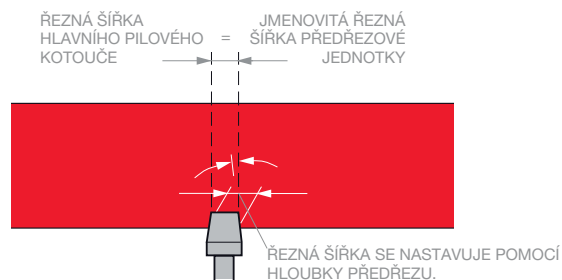
Pro dosažení dobré kvality řezaných hran na výstupní straně pilového kotouče doporučujeme použít předřezovou jednotku. Řezná šířka předřezového kotouče pro kotoučovou pilu je přitom nepatrně větší než hlavní kotouč kotoučové pily, takže výstupní zub hlavního pilového kotouče se již nedotýká řezné hrany.

Protože bezpečné a rovné uložení obrobků je zaručeno jen s použitím přítláčného trámu, používají se na stolních a formátovacích kotoučových pilách dělené předřezové kotouče.



Obr. 3

Schéma použití kónického předřezového kotouče. Při údržbě nástrojů (vždy v sadě) je nutno vzájemně optimalizovat řezné šířky.



Obr. 4

Pila na rozřezávání desek s předřezovým agregátem a přítláčným trámem.

Řezání s ručními přístroji

Pro samostatné řezy jsou vhodné ruční pily s jemnými zuby. Preferujte zuby s nízkým rozvodem. Řezání by mělo být provedeno směrem od povrchové plochy desky, kde je pila vedena se sklonem k povrchu pod úhlem cca 30°.

Pro rovné řezy s ručními kotoučovými pilami byste měli použít dorazovou lištu nebo příložník. Měli byste zásadně používat pilové kotouče osazené slinutým karbidem. Řezání se provádí ze spodní strany desek použitím následujících tvarů zubů:

- střídavý zub pro hrubé přířezy,
- plochý zub/lichoběžníkový zub pro čisté řezy desek Max Exterior a desek, které jsou oboustranně přilepené.

Frézování – úprava hran

RUČNÍ ÚPRAVA HRAN

Pro konečnou úpravu hran jsou vhodné pilníky. Pohyby pilníku směřují od dekorativní strany k jádru. Na otřepené hrany můžete s úspěchem použít jemné pilníky, hoblovací pilníky, smirkový papír (zmitost 100-150) nebo začišťovací pilníky.

ÚPRAVA HRAN POMOCÍ RUČNÍCH STROJŮ

K frézování zkosené hrany můžete použít ruční elektrické hoblíky s úkosem nebo úkosovou drážkou.

Ruční vrchní frézky se používají společně s nástroji ze slinutých karbidů pro speciální úkoly (např. zapuštěná umyvadla, spárování atd.). Pro ochranu povrchu desek Max Exterior je nutno podkladovou plochu ruční vrchní frézky obložit např. odřezky z desek, nepoužívejte plst! Třísky vzniklé při frézování je nutno pečlivě odstranit.

Průměr frézy 10-25 mm

Řezná rychlost vc 30-50 m/sec.

Doporučujeme použít frézy osazené destičkami ze slinutého karbidu, které jsou k dostání i s výměnnými destičkami. Pro lepší využití nástroje jsou vhodnější výškově nastavitelné frézky. Ostré hrany se postupně odlomí.

Vrtání

K vrtání se používají spirálové nebo kolíkové vrtáky z plného slinutého karbidu (VHW). V obráběcích centrech doporučujeme použití v hlavním vřetenu místo zařízení pro vrtání řady otvorů otáčkami 2000-4000 ot/min a rychlostí posuvu 1,5-3 m/min.

Výstupní rychlost vrtáku je nutno zvolit tak, aby se melaminový povrch desky Max Exterior nepoškodil. Krátce předtím, než vrták opustí opracovávaný kus v plném průměru, je nutno snížit rychlost posuvu o 50 %.

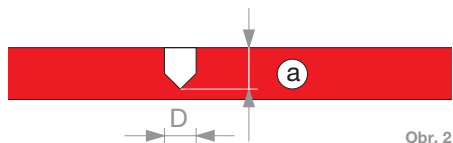
Při vrtání průchozích otvorů by měl být zajištěn přítlak pomocí tvrdého dřeva apod., aby se zabránilo vylamování melaminového povrchu.



Obr. 1

Při šroubování slepých otvorů kolmo k rovině desky dodržujte tyto pokyny:

- Průměr předvrtání (D) = průměr šroubu minus hloubka cca 1 chodu závitů
- Hloubka otvoru (a) = tloušťka desky minus 1-1,5 mm
- Hloubka zašroubování = hloubka otvoru minus 1 mm



Obr. 2

U otvorů vrtaných paralelně k rovině desky dodržujte tyto pokyny:

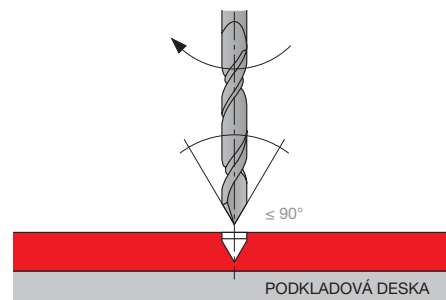
- Zbývající tloušťka (b) desky Max Exterior musí být min. 3 mm.
- Průměr otvoru vrtaného paralelně k ploše desky je nutno zvolit tak, aby se zabránilo rozštěpování desek Max Exterior při utahování šroubů.
- Pro otvory vrtané paralelně k ploše desky jsou vhodné šrouby do plechu a dřevotřísky.
- Aby byla dosažena náležitá stabilita, je nutná minimální hloubka zašroubování 25 mm.



Obr. 3

Pro vrtání do desek Max Exterior jsou nejvhodnější vrtáky do plastu. To znamená spirálové vrtáky s vrcholovým úhlem $\leq 90^\circ$. Mají velké stoupání s velkým prostorem na odvádění třísek.

Díky strmému vrcholu jsou tyto vrtáky velice vhodné i pro vrtání průchozích otvorů. Zanechávají po sobě čistý řez i na spodní straně materiálu.



Obr. 4



Vrták Leitz se stopkou 10 mm

Obr. 5



VRTÁK LEITZ, ZE SLINUTÉHO KARBIDU, Z2

Obr. 6



VRTÁK NA FASÁDY MBE VHM

Obr. 7

UNIVERZÁLNÍ VRTÁNÍ SLEPÝCH NEBO PRŮCHOZÍCH OTVORŮ.

Používají se následující stroje:

Vrtačky Point-to-Point, vrtací automaty, CNC obráběcí centra, stojanové vrtačky, vrtačky pro zapuštění kování, vrtací soupravy, ruční vrtačky.

Informace k vrtákům:

Plochý střížkový břit vrtáku. Průměr dřívku shodný s průměrem břitu. Adaptabilní pro dřívík D 10 mm s redukčním pouzdem TB 110-0 nebo PM 320-0-25.

VRTÁNÍ SLEPÝCH OTVORŮ

Vhodné zejména pro vrtání hladkých slepých otvorů s kvalitním vzhledem a pro zpracování deskových materiálů. Nevhodné pro průchozí otvory!

Používají se následující stroje:

Vrtačky Point-to-Point, vrtací automaty, vrtačky pro zapuštění kování, vrtací soupravy, CNC obráběcí centra.

Informace k vrtákům:

Geometrie předřezávacího závitníku s extrémně plynulým řezem. Provedení z plného slinutého karbidu s vysokou odolností proti opotřebení. Vysoká stabilita a dlouhá životnost. Leštěný prostor pro odvádění třísek pro minimální tření a posuvnou sílu.

Při ručním vrtání lze zajistit lepší vedení vrtačky zhotovením důlku.

Diamantové vrtáky nejsou pro desky Max Exterior vhodné.

VRTÁK NA FASÁDY MBE VHM

MBE výt. č.: 1360702 – 8 mm
 MBE výt. č.: 1360703 – 8,5 mm
 MBE výt. č.: 1360704 – 10 mm

STŘEDICÍ POMŮCKA PRO VRTÁNÍ

K vystředěnému předvrtání do spodní konstrukce SFS výt. č.: 1320658



STŘEDICÍ POMŮCKA PRO VRTÁNÍ

Obr. 8

Pokyny pro finální čištění

Pamatujte prosím na to, že je nutno cizí látky, které se během montáže dostanou na povrch desek Max Exterior, ihned a beze zbytku odstranit. Při nedodržení tohoto pokynu nebudou akceptovány/uznány reklamace týkající se barvy, lesku a povrchu. Podrobné informace o správném čištění desek Max Exterior naleznete na straně 93.

- 19 Klasifikace desek
- 20 Funkce a výhody zavěšené fasády se zadním odvětráváním
- 21 Charakteristika materiálu
- 22 Přiznané upevnění – nýtované na hliníkové konstrukci
- 30 Nepřiznané upevnění mechanické (se zadní kotvou)
- 34 Nepřiznané upevnění lepené na hliníkové konstrukci
- 40 Systém ME 01
- 44 Důležité informace k zavěšeným odvětrávaným fasádám na spodních dřevěných konstrukcích
- 46 Zabránění chyb u spodních dřevěných konstrukcí
- 48 Normy
- 49 Příklady použití desek Max Exterior
- 50 Přiznané upevnění – šroubované na dřevěné konstrukci
- 54 Systém ME 05 (Modulo)

POZNÁMKA:

PROSÍME INFORMUJTE SE NA AKTUÁLNÍ VERZI TOHOTO NÁVODU NA ADRESE WWW.FUNDERMAX.AT OBRÁZKY V TOMTO NÁVODU JSOU SCHEMATICKÁ ZNÁZORNĚNÍ, NE V MĚŘÍTKU. TOTO VYDÁNÍ NAHRAZUJE VŠECHNY DŘÍVE PUBLIKOVANÉ VERZE.



Klasifikace desek



A

Max Exterior desky v tl. 6 – 10 mm jsou EUROCLASS B-s2, d0 dle EN 13501-1.

CH

Požární index 5 (200°C). 3 pro 6-13 mm
Max Exterior typ CGF-VKF osvědčení č. 9683

D

Max Exterior v tl. od 6 do 10 mm jsou B1 dle DIN 4102 a mají všeobecné stavebně-technické osvědčení od Institut für Bautechnik Berlin 4. Z-33.2-16

F

Max Exterior v tl. 2-10 mm jsou M1 dle NFP 92501. Avis Technique č. 2/07-1264 pro dřevěné spodní konstrukce a Avis Technique č. 2/07-1265 pro kovové spodní konstrukce.

Aktuální certifikáty a osvědčení týkající se Max Exterior desek najdete pod:
www.fundermax.at/downloads/

Funkce a výhody odvětrané fasády

OCHRANA PROTI TEPLU

System odvětrané fasády může být proveden dle různých energetických požadavků za pomoci individuálně zvolené izolace. Tloušťka izolace může být zvolena dle přání zákazníka. Bezproblémově bude dosaženo požadovaných U-hodnot, které jsou typické pro nízkoenergetické domy a které zaručují požadovanou úsporu energie. S ohledem na spotřebu energie umožňuje izolace nejvíce možnou úsporu tepla u každé budovy. Izolace odvětrané fasády zabraňuje přehřívání vnitřních prostor v letních měsících, ke kterému dochází díky vysokým venkovním teplotám. Díky snižování potřeby vytápění budovy za použití odvětrané fasády je minimalizována i produkce oxidu uhličitého jakožto emisí vznikajících při topení.

OCHRANA PROTI KONDENZÁTU

Konstrukčně zajišťuje odvětraná fasáda ochranu proti difuzi vodních par: vlhkost stavby a vzdušná vlhkost jsou odváděny díky proudění vzduchu v provětrávací mezeře. Tímto je funkce izolace dlouhodobě zajištěna a podporuje příjemné a zdravé klima uvnitř objektu.

OCHRANA PROTI DEŽI

Odvětraná fasáda patří dle normy do třídy nároků III (DIN 4108-3) a je odolná proti silnému dešti. Zadní odvětrání mezi izolací a fasádní deskou (ochranou proti povětrnostním vlivům) díky tahu vzduchu odvádí vlhkost.

OCHRANA PROTI HLUKU

V návaznosti na tloušťku izolace, fasádní desky a počtem otevřených spár může ochrana proti hluku být až do výšky 14 dB.

EKOLOGIE

Minimalizace CO₂. Cíle ochrany životního prostředí jsou splněny jak u novostaveb, tak i staveb renovovaných, a to díky odvětrané fasádě: Změřitelná redukce energie potřebné k vytápění minimalizuje vznik spalin oxidu uhličitého, které jsou jedním z největších původců ekologického zatížení. Státní i národní podpůrné programy pro energetické rekonstrukce fasád jsou Vám k dispozici.

EKONOMIKA

Ekonomické aspekty můžeme najít v požadavcích na dlouhověkost stavby. Důležitými faktory jsou: délka životnosti stavby, snížení intervalů oprav, bezúdržbovost a pozdější možná recyklace fasádních komponentů.

JISTOTA NÁKLADŮ

Kalkulace pro odvětranou fasádu je – i v případě sanace – jednoznačně přesná.

VÝHODY ODVĚTRANÉ FASÁDY

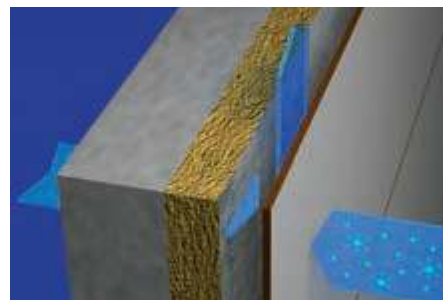
- Přesná kalkulace
- Montáž nezávislá na povětrnostních vlivech
- Krátká - a ekonomicky výhodná doba použití lešení
- Žádné náklady na zpracování odpadů během montáže
- Dlouhé intervaly pro opravy a nízké následné náklady
- Dlouhodobé zachování hodnot a zvýšení hodnoty budovy

VŠEOBECNĚ K MONTÁŽI

U montáže je třeba dbát na to, že materiál nesmí být trvale vystaven stojící vodě (vlhkosti), tzn. že deska musí mít možnost vždy vyschnout. Navázání

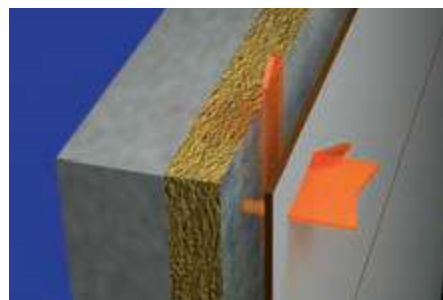
desek Max Exterior vzájemně na sebe musí být vždy ve stejném směru desek. Desky Max Exterior mohou vykazovat rovinné odchylky (dle EN 438-6, 5.3), které vyrovnáme stabilním a rovným provedením spodní konstrukce. Všechna připevnění konstrukce ke stavebním částem nebo podkladu musí být provedena na pevně. Elastické podložky ke spodní konstrukci, ale také mezi díly spodní konstrukce, nesmí vykazovat větší toleranci než $\pm 0,5$ mm.

Berte v potaz místní stavební předpisy.



ODVOD DIFUZE

Obr. 1

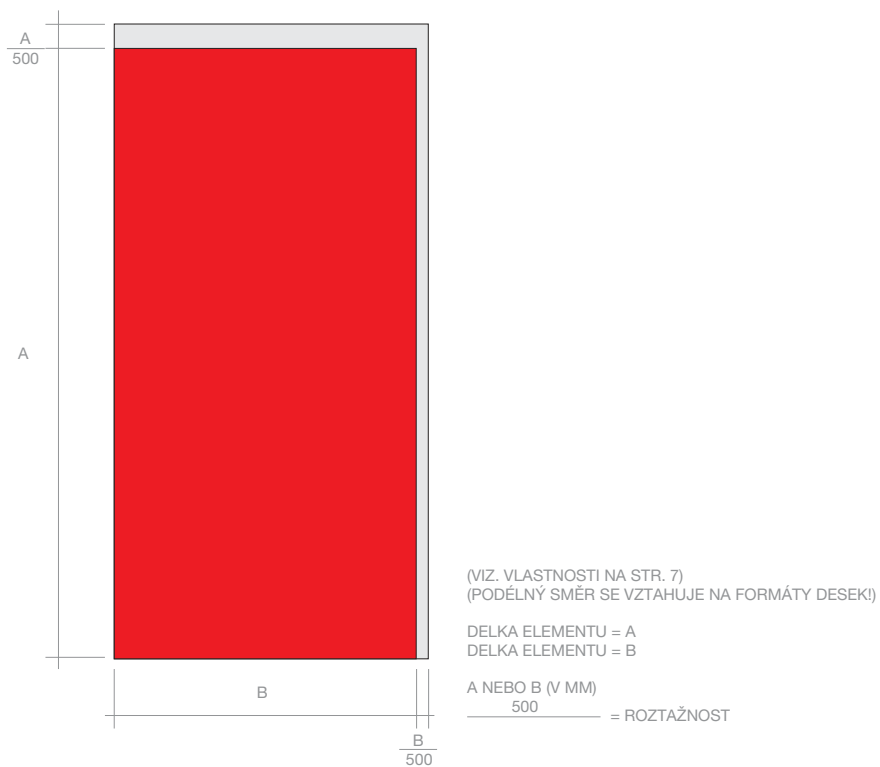


IZOLACE PROTI TEPLU

Obr. 2

Charakteristika materiálu

Desky Max Exterior se při příjmu vlhkosti roztahují! Desky Max Exterior se při ztrátě vlhkosti smršťují! Při zpracování a montáži je třeba změny rozměrů desky vzít v potaz. Tyto změny jsou v podstatě v podélném směru poloviční než ve směru příčném (viz. vlastnosti na str. 7 a 9) (Podélný směr se vztahuje na formáty desek!)

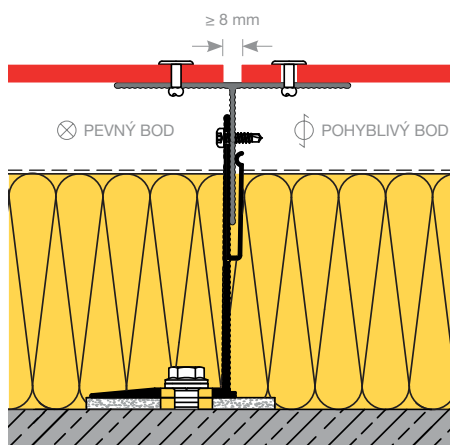


Obr. 3

Montáž desek Max Exterior pomocí nýtů na hliníkové spodní konstrukci



Obr. 1



PŘÍKLAD VERTIKÁLNÍ SPÁRY

Obr. 2

UPEVŇOVACÍ PROSTŘEDEK

Upevňovací prostředek Hliníkový slepý nýt s velkou hlavou barevně lakovaný pro kovové spodní konstrukce.

Nýtovací pouzdro: č. materiálu EN AW-5019 dle DIN EN 755-2

Nýtovací trn: č. materiálu 1.4541

Pevnost nýtovacího trnu: $\leq 5,6$ kN

Průměr otvoru v desce Max Exterior:

Pohyblivé body: 8,5 mm, resp. podle potřeby

Pevné body: 5,1 mm

Průměr otvoru v kovové spodní konstrukci: 5,1 mm

DODAVATELE UPEVŇOVACÍCH PROSTŘEDKŮ A SPODNÍCH KONSTRUKCÍ NALEZNETE NA STRANĚ 98/99 NEBO NA NAŠÍ WEBOVÉ STRÁNKĚ WWW.FUNDERMAX.AT

SPODNÍ KONSTRUKCE

U hliníkových spodních konstrukcí je zapotřebí provádět montáž dle požadavků národních norem a dle předpisů a doporučení výrobce spodní konstrukce. Hliníková spodní konstrukce se v podstatě skládá z vertikálních nosných profilů, které jsou pomocí úhelníků připevněny na zdivo. Na základě vlastností desek Max Exterior musí být montáž provedena za pomoci pevných a pohyblivých bodů (str.24/25, obr. 1/2). Spodní konstrukce z kovu mění své rozměry v návaznosti na změny teploty.

Rozměry desek Max Exterior se však mění vlivem změn relativní vlhkosti vzduchu. Tyto změny rozměrů spodní konstrukce a desky mohou být protichůdné. Proto je při montáži nutno dbát na dostatečný prostor pro rozpínavost materiálů.

PEVNÝ BOD

Pevné body slouží k rovnoměrnému rozdělení (půlení) pohybů při roztahování a smršťování. Průměr otvoru v deskách Max Exterior má být 5,1 mm. Místo otvoru pro pevný bod lze použít i pouzdro pro pevný bod.

MBE výr. č. 1240201 \varnothing 8,5 mm

MBE výr. č. 1240205 \varnothing 10 mm

SFS výr. č. 1343279 \varnothing 8,5 mm



Obr. 3

KLUZNÝ BOD

Kluzný bod slouží, spolu s pevným bodem, k rozložení váhy desky. Je umístěn ve stejné výšce jako pevný bod. Pohyb (roztahování, smršťování) desky tak není omezen (viz. strana 24/25, obr. 1/2).

MBE ART.NR. 1240403 Ø 10X 6 mm LANGLOCH 5,2 X 7

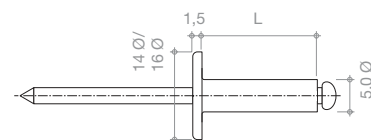


Obr. 4

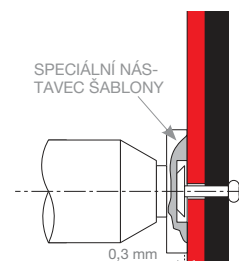
POHYBLIVÝ BOD

Průměr otvoru v deskách Max Exterior se musí vždy podle potřebné dilatační vůle vyvrtat větší, než je průměr upevňovacího prostředku. Průměr dřívku upevňovacího prostředku plus 2 mm na jeden metr obkladového materiálu od pevného bodu. Hlava upevňovacího prostředku musí být tak velká, aby byl otvor vždy zakrytý. Upevňovací prostředek je umístěn tak, aby se deska mohla pohybovat. Nýty musí být osazeny rovnoměrně a za pomoci nýtovací šablony. Definovaný odstup (vůle) mezi hlavou nýtu a povrchem desky (0,3 mm) umožňuje pohyb dílu ve vyvrtaném otvoru (obr. 7). Střed vyvrtaného otvoru ve spodní konstrukci musí odpovídat středu otvoru vyvrtaného v desce Max Exterior. Otvory vrtajte s příslušnou vrtací pomůckou (vrtacím přípravkem). Při osazování upevňovacích prvků byste měli vycházet ze středu desky.

Nýty je nutno osazovat pomocí nýtovací šablony, vůle 0,3 mm.



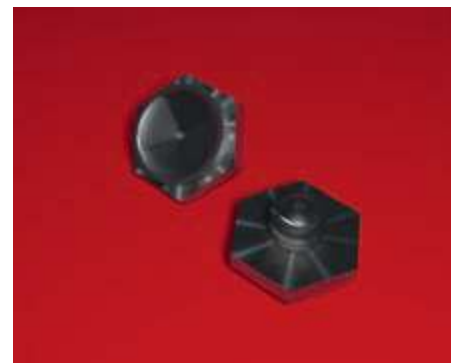
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 5



SPECIALNÍ NÁSTAVEC

Obr. 8

TABULKA ZATÍŽENÍ DESKY S JEDNÍM POLEM/ZATÍŽENÍ VĚTREM*)
 NÝTOVANÉ DESKY MAX EXTERIOR NA HLINÍKOVÉ SPODNÍ KONSTRUKCI

TLOUŠŤKA DESKY ZATÍŽENÍ q (kN/m ²)	6 mm		8 mm		10 mm	
	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)

NĚMECKO

0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	431	700	539	800	551
1,50	600	311	700	373	800	455
2,00	537	261	700	280	800	337

Hodnoty se vztahují k normě DIN 1055-T4, resp. DIN 18516 a certifikaci Z 33.2-16

RAKOUSKO

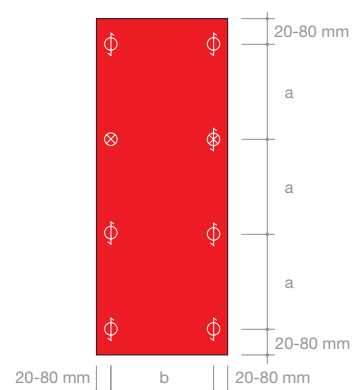
0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	431	700	539	800	551
1,50	594	314	700	373	800	454
2,00	537	261	686	286	800	337

Hodnoty se vztahují k normě ÖNORM B 4014-1,2, resp. EN 1991-1-4 a certifikaci Z 33.2-16

ŠVÝCARSKO

0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	431	700	539	800	551
1,50	594	314	700	373	800	454
2,00	537	261	686	286	800	337

Hodnoty se vztahují k normě SIA 261, resp. Z 33.2-16



DESKA S JEDNÍM POLEM

Obr. 1

⊖ = POHYBLIVÉ BODY

⊗ = PEVNÝ BOD

⊖ = KLUZNÝ BOD

Tabulka 1

* TABULKY PRO DIMENZOVÁNÍ OBLASTI ZATÍŽENÍ VĚTREM OD 0,3 KN/M2 DO 2,6 KN/M2 NALEZNETE V SEKCI DOWNLOAD NA NAŠÍ WEBOVÉ STRÁNKY WWW.FUNDERMAX.AT

TABULKA ZATÍŽENÍ DESKY SE DVĚMA POLI/ZATÍŽENÍ VĚTREM*)
 NÝTOVANÉ DESKY MAX EXTERIOR NA HLINIKOVÉ SPODNÍ KONSTRUKCI

TLOUŠŤKA DESKY	6 mm		8 mm		10 mm	
	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
ZATÍŽENÍ q (kN/m²)						
NĚMECKO						
0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	373	700	400	800	420
1,50	600	249	700	320	800	280
2,00	537	208	700	240	800	210

Hodnoty se vztahují k normě DIN 1055-T4, resp. DIN 18516 a certifikaci Z 33.2-16

RAKOUSKO

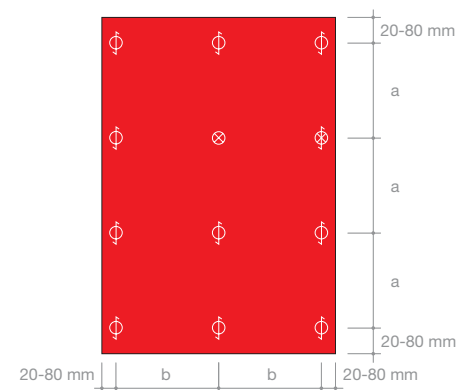
0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	373	700	399	800	420
1,50	600	249	700	320	740	302
2,00	537	208	700	293	689	244

Hodnoty se vztahují k normě ÖNORM B 4014-1,2, resp. EN 1991-1-4 a certifikaci Z 33.2-16

ŠVÝCARSKO

0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	373	700	399	800	420
1,50	600	249	700	320	740	302
2,00	537	208	700	293	689	244

Hodnoty se vztahují k normě SIA 261, resp. Z 33.2-16



DESKA SE DVĚMA POLI

Obr. 2

= POHYBLIVÉ BODY

= PEVNÝ BOD

= KLUZNÝ BOD

Tabulka 2

VZDÁLENOSTI OD OKRAJE

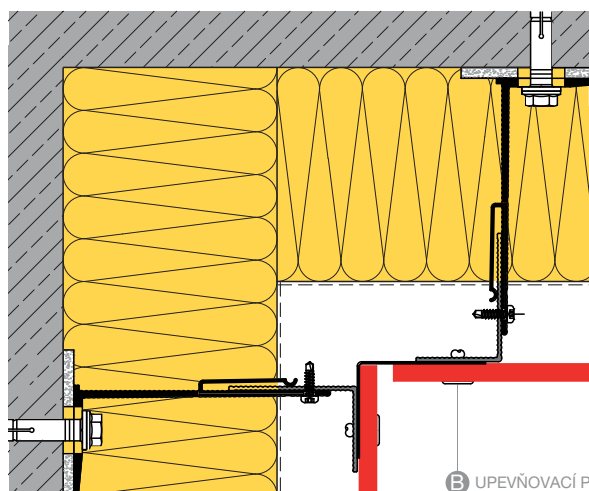
Z důvodů stability a rovinnosti je bezpodmínečně nutno dodržovat vzdálenosti od okraje. Aby byly umožněny změny rozměrů, musí být spoje desek provedeny minimálně se spárou 8 mm (str. 22, obr. 2).

VZDÁLENOSTI UPEVNĚNÍ

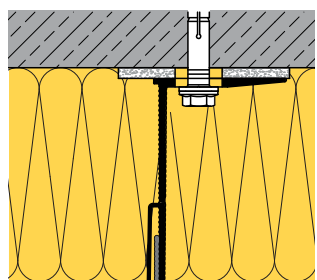
Tyto vzdálenosti je nutno provést podle statických požadavků. Pokud to není na základě místních stavebních předpisů zapotřebí, použijte hodnoty z tabulky 1, resp. 2. V okrajové oblasti stavby je nutno zvolit vzdálenosti upevnění menší než ve středové oblasti (tlak, sání).

*TABULKY PRO DIMENZOVÁNÍ OBLASTI ZATÍŽENÍ VĚTREM OD 0,3 KN/M2 DO 2,6 KN/M2 NALEZNETE V SEKCI DOWNLOAD NA NAŠÍ WEBOVÉ STRÁNCE WWW.FUNDERMAX.AT

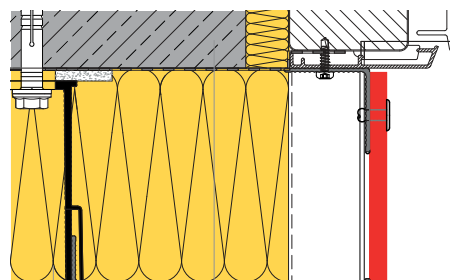
Konstrukční detaily – vodorovný řez Hliníková spodní konstrukce - nýtovaná



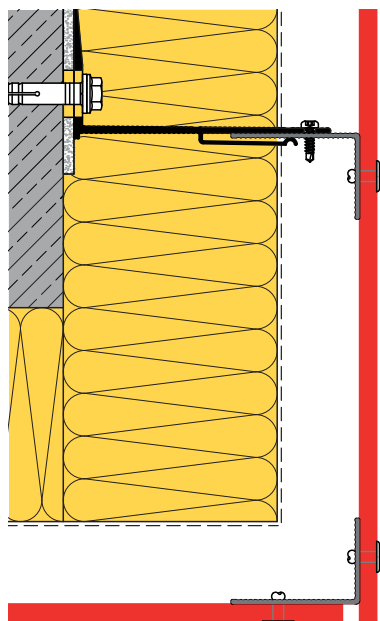
VNITŘNÍ ROH A106



SVISLÁ SPÁRA A107



OKENNÍ OSTĚNÍ (ŠPALETA) A104



VENKOVNÍ ROH A105

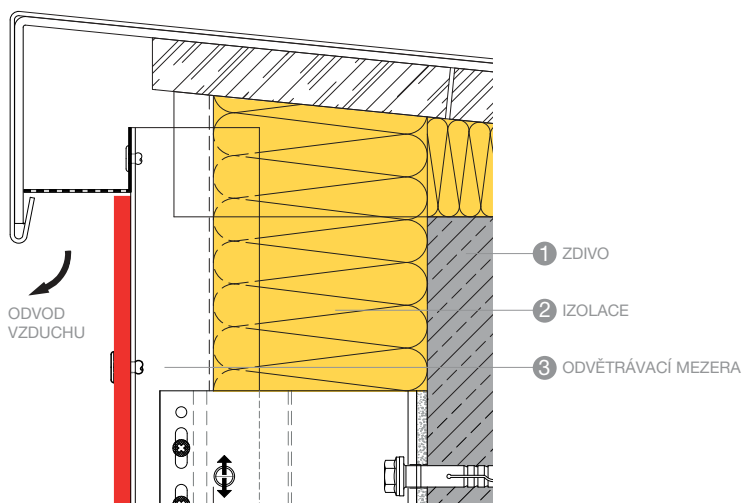
A DESKA MAX EXTERIOR
B UPEVŇOVACÍ PRVKY
3 ODVĚTRÁVACÍ MEZERA
2 IZOLACE
E FÓLIE NA OCHRANU PŘED VĚTREM
1 ZDIVO



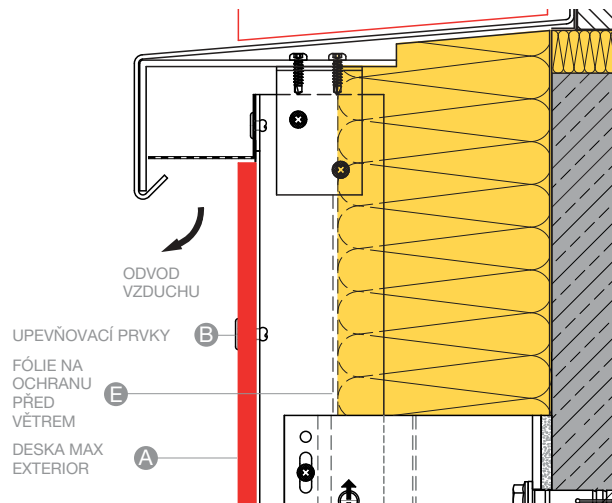
POZNÁMKA
DODAVATELÉ:
VIZ STRANY 94/95
NA KONCI KATALOGU.

VŠECHNY V TOMTO PROSPEKTU VYOBRAZENÉ PROFILY A UPEVŇOVACÍ PRVKY JSOU NÁVRHY PRO PLÁNOVÁNÍ A NEJSOU SOUČÁSTÍ DODÁVEK OD FIRMY FUNDERMAX!

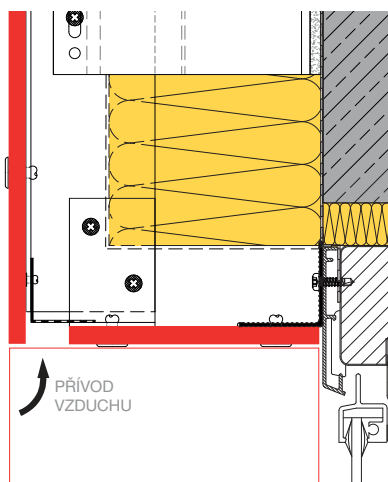
Konstrukční detaily – svislý řez Hliníková spodní konstrukce – nýtovaná



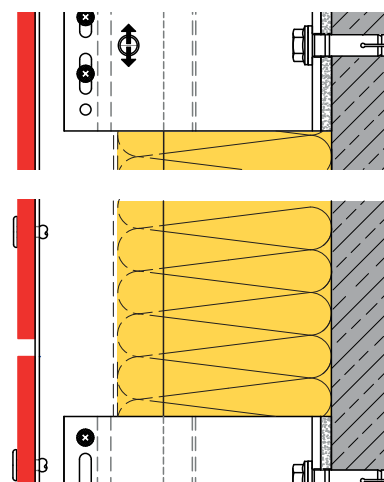
STEŠNÍ NAPOJENÍ - ATIKA A109



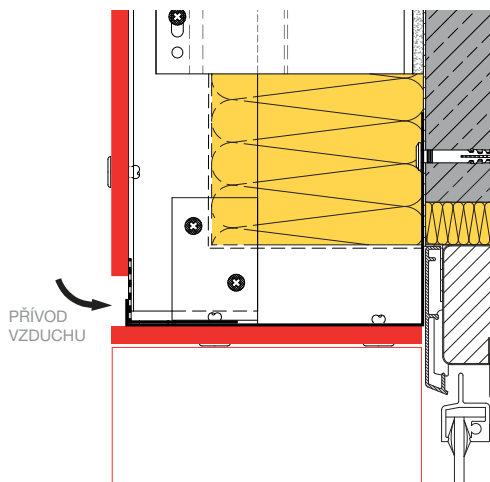
Nápojení parapetu A102



OKENNÍ PŘEKLAD A101

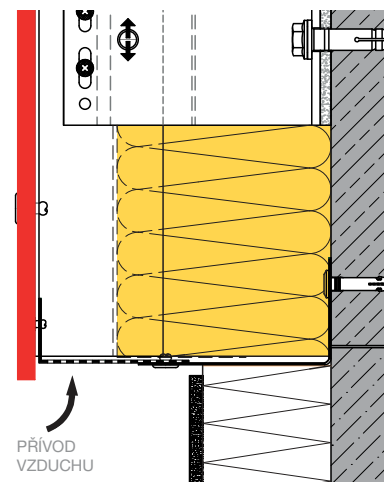


Vodorovná spára A110



OKENNÍ PŘEKLAD A101.2*

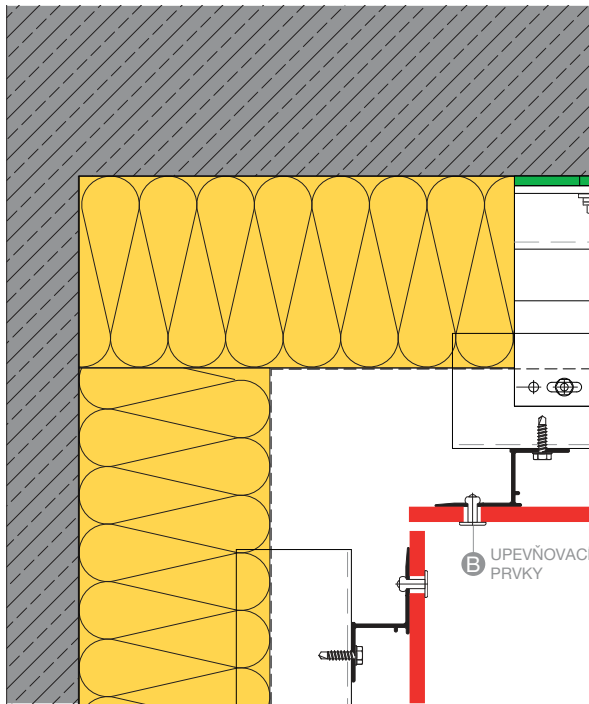
*OKENNÍ PŘEKLAD A101.2 BYL TESTOVÁN DLE NORMY ČNORM B3800-5 A VYHOVUJE POŽADAVKŮM SMĚRNICE OIB RL 2 PRO BUDOVOVY TŘÍDY 4 A 5.



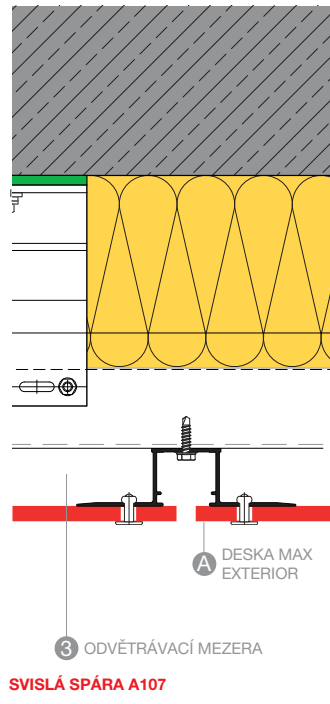
Nápojení na podezdívku A103

Konstrukční detaily – vodorovný řez

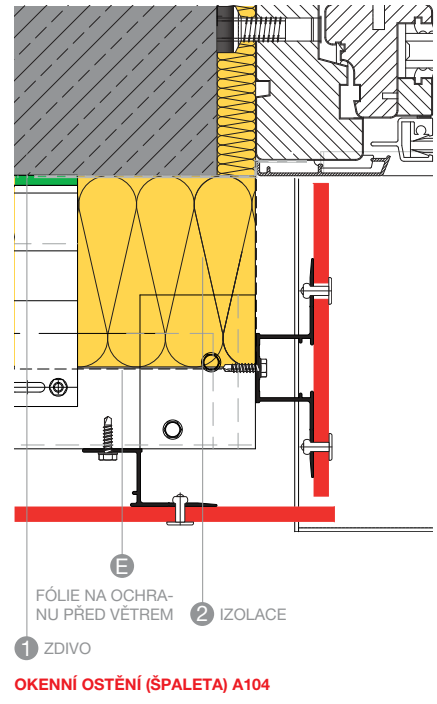
Nýtování na hliníkovou spodní konstrukci s Z-/Omega profily



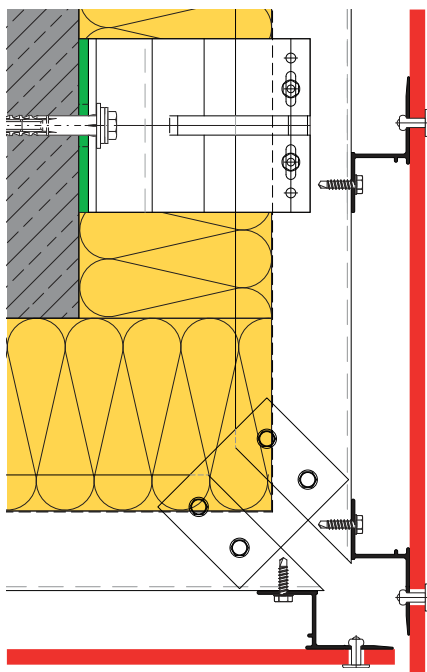
VNITŘNÍ ROH A106



SVISLÁ SPÁRA A107



OKENNÍ OSTĚNÍ (ŠPALETA) A104



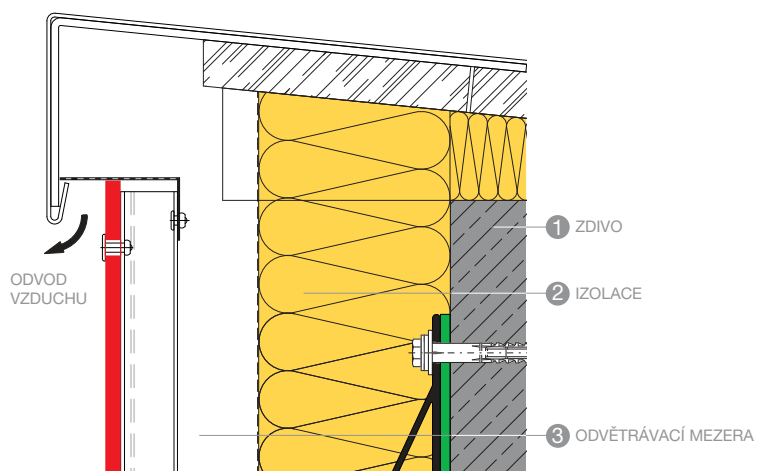
VNĚJŠÍ ROH A105



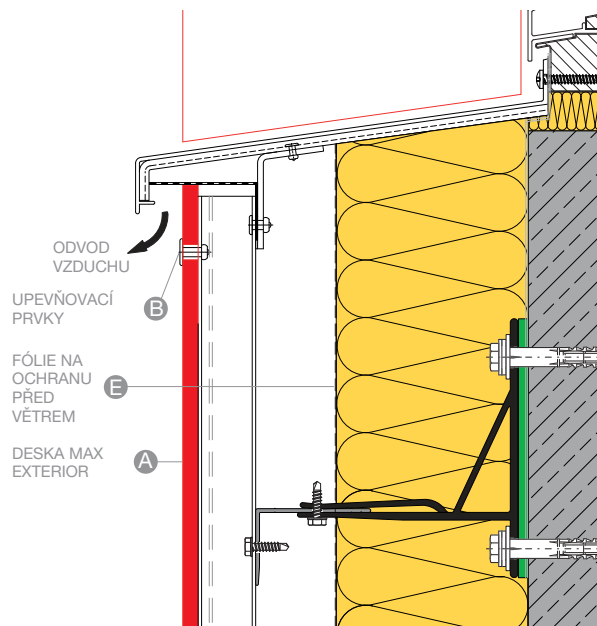
POZNÁMKA
DODAVATELÉ:
VIZ STRANY 94/95
NA KONCI KATALOGU.

VŠECHNY V TOMTO PROSPEKTU VYOBRAZENÉ PROFILY A UPEVŇOVACÍ PRVKY JSOU NÁVRHY PRO PLÁNOVÁNÍ A NEJSOU SOUČÁSTÍ DODÁVEK OD FIRMY FUNDERMAX!

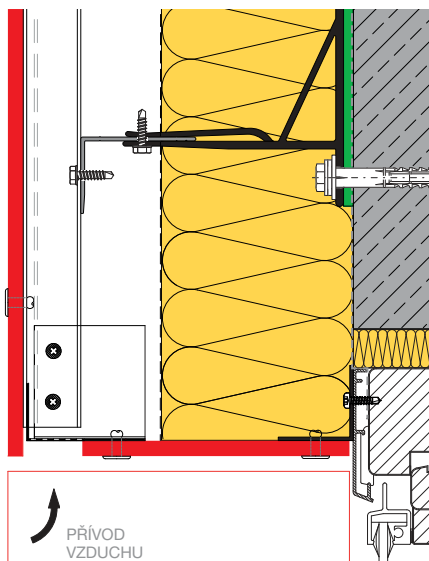
Konstrukční detaily – vodorovný řez Nýtování na hliníkové spodní konstrukci s Z-/Omega profily



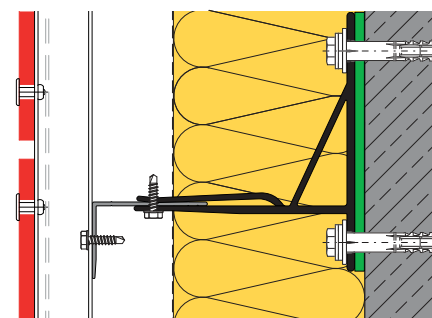
STŘEŠNÍ NAPOJENÍ - ATIKA A109



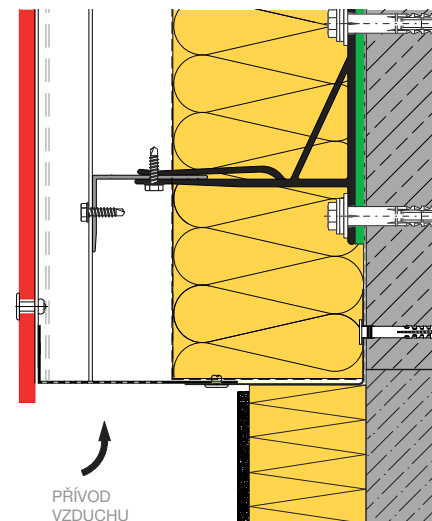
Vodorovná spára A102



HORIZONTÁLNÍ SPÁRA A101



Horizontální spáry A110



Napojení na podezdívku A103

Nepřiznané mechanické upevnění se zadní kotvou



Obr. 1

Montáž desek Max Exterior za pomoci nepřiznaného zavěšení na hliníkové spodní konstrukci. Upevnění zavěšení na desku Max Exterior při použití zadní kotvy „Fischer FZP-N“ je schváleno stavebně-technickým osvědčením č. ETA-09/0002. Aktuální certifikáty a stavebně-technická osvědčení najdete na www.fundermax.at

VŠEOBECNÉ

Kotvu tvoří dvojitě profrézovaný kónický otvor na hmoždinku se zabudovaným slepým nýtem. Hmoždinka je následně do takto vytvořeného otvoru vsazena a kontrolovaně upevněna. Tloušťka desky Max Exterior: 10 nebo 12 mm Každá deska je kotvena do spodní konstrukce s nejméně 4 samostatnými/dvojitými kotvami rozloženými pravoúhle. Spodní konstrukci je potřeba vytvořit tak, aby zaručovala upevnění desek Max Exterior bez pnutí. Při výrobě upevnění musí být v dílně odpovědná osoba, resp. na stavbě musí být přítomen od zhotovitele (firmy, která montuje fasádu) proškolený stavbyvedoucí nebo způsobilý zástupce. Tato opatření slouží ke správnému provedení montáži.

Montáže zavěšených fasád smí provádět pouze vyškolení pracovníci. Spojené nosných spodních konstrukcí nesmí být zakryty deskami. Vyrvání zadních otvorů je nutné provádět speciálním vrtacím zařízením přímo v dílně, popř. za pomoci přenosného vrtacího zařízení na stavbě.

Počet jednotlivých upevnění musí odpovídat osvědčení č. ETA-09/0002. Třísky a nečistoty vzniklé při vrtání vždy odstaňte z vyvrtaného otvoru. Vrtaný průměr musí odpovídat hodnotám uvedeným ve schvalovacím protokolu. V případě chybného vyvrtání je třeba od místa chybně vyvrtaného otvoru vyvrtat nový otvor ve vzdálenosti nejméně 2x tak velké, jako je hloubka vyvrtaného otvoru.

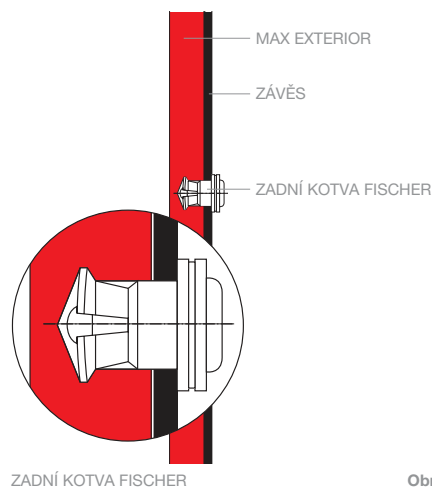
Hloubka ukotvení:

10 mm tl.desky4 mm
12 mm tl.desky6 mm

Pro úspěšné provedení montáže ukotvení hmoždinky (zadní kotvy) musí být použit k tomu odpovídající a odsouhlasený nástroj.

ODKAZ

PROVEDENÍ PŘEDVYVRTANÝCH OTVORŮ V DESKÁCH ODPOVÍDAJÍCÍ POŽADAVKŮM VE SCHVALOVACÍM PROTOKOLU MOHOU BÝT VYHOTEVENA PŘÍMO VE FIRMĚ FUNDERMAX. ČEKÁME NA VAŠE POPTÁVKY.



ZADNÍ KOTVA FISCHER

Obr. 2

KONTROLA PŘEVEDENÍ

Vyvrтанé otvory, resp. vmontované hmoždinky (zadní kotvy) zkontrolujeme následovně.

Kontrolu provedeme na 1% všech vyvrтанých otvorů. Následující hodnoty je dle výrobce hmoždinek nutné zkontrolovat a zadokumentovat.

- průměr cylindrově vyvrтанého otvoru (spodní část otvoru)
- průměr vyvrтанého otvoru
- překrytí vyvrтанého otvoru, resp. hloubku vyvrтанého otvoru

Opticky zkontrolujeme vsazení hmoždinky do vyvrтанého otvoru. Okraj objímky se musí na ramenu konzoly sám rovnoměrně podpírat.

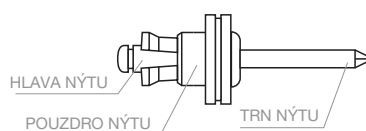
O provedení montáže je vedena vedoucím stavby nebo jeho určeným zástupcem dokumentace, která je uchována na dobu nejméně 5 let.

Údaje uvedené ve schvalovacím protokolu ETA- 09/0002 musí být dodrženy

Více informací:
 Fischerwerke
 Artur Fischer GmbH. u. Co KG
 Weinhalde 14 – 18
 D-72178 Waldachtal
 Tel.: +49 (0) 7443/124553
 Fax: +49 (0) 7443/124568
 E-Mail: anwendungstechnik@fischerwerke.de
 Internet: www.fischerwerke.de
 Dodržujte místní stavební předpisy.

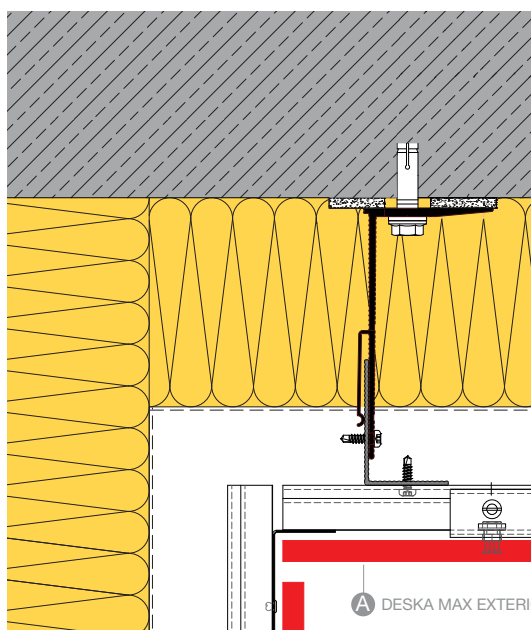
OZNAČENÍ	MATERIÁL
Pouzdro nýtu	Nerezocel 14571 nebo 1.4401
Hlava nýtu	Nerezocel 1.4567 nebo 1,4303
Trn nýtu	Nerezocel 1.4571

Tabulka 1

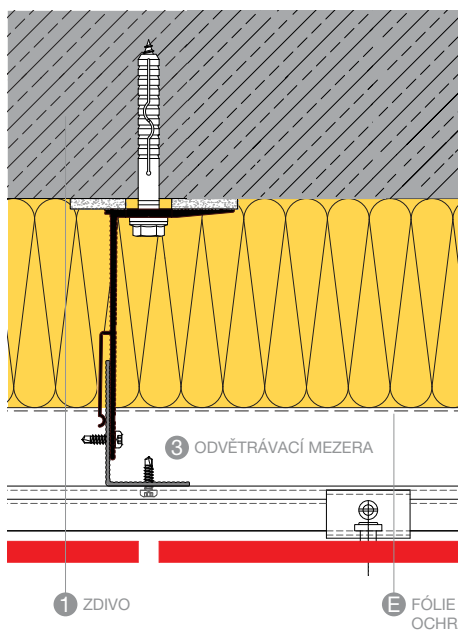


Obr. 3

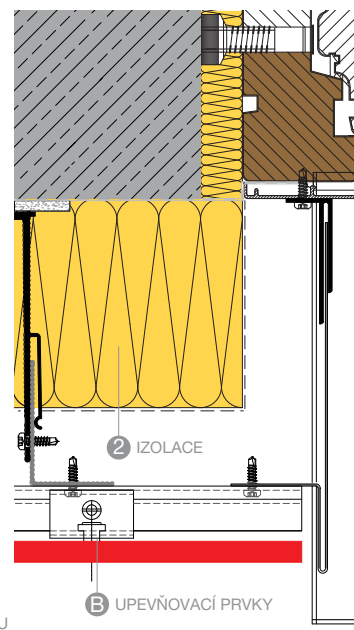
Konstrukční detaily – vodorovný řez Zadní kotva



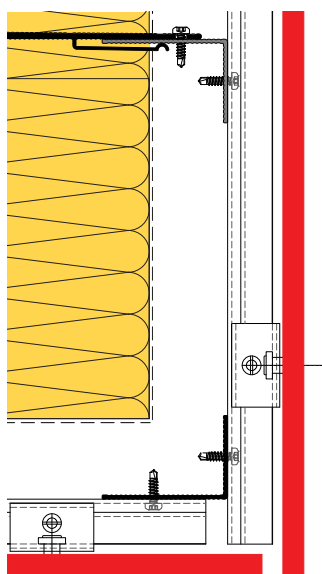
VNITŘNÍ ROH A106



SVISLÁ SPÁRA A107



OKENNÍ OSTĚNÍ (ŠPALETA) A104



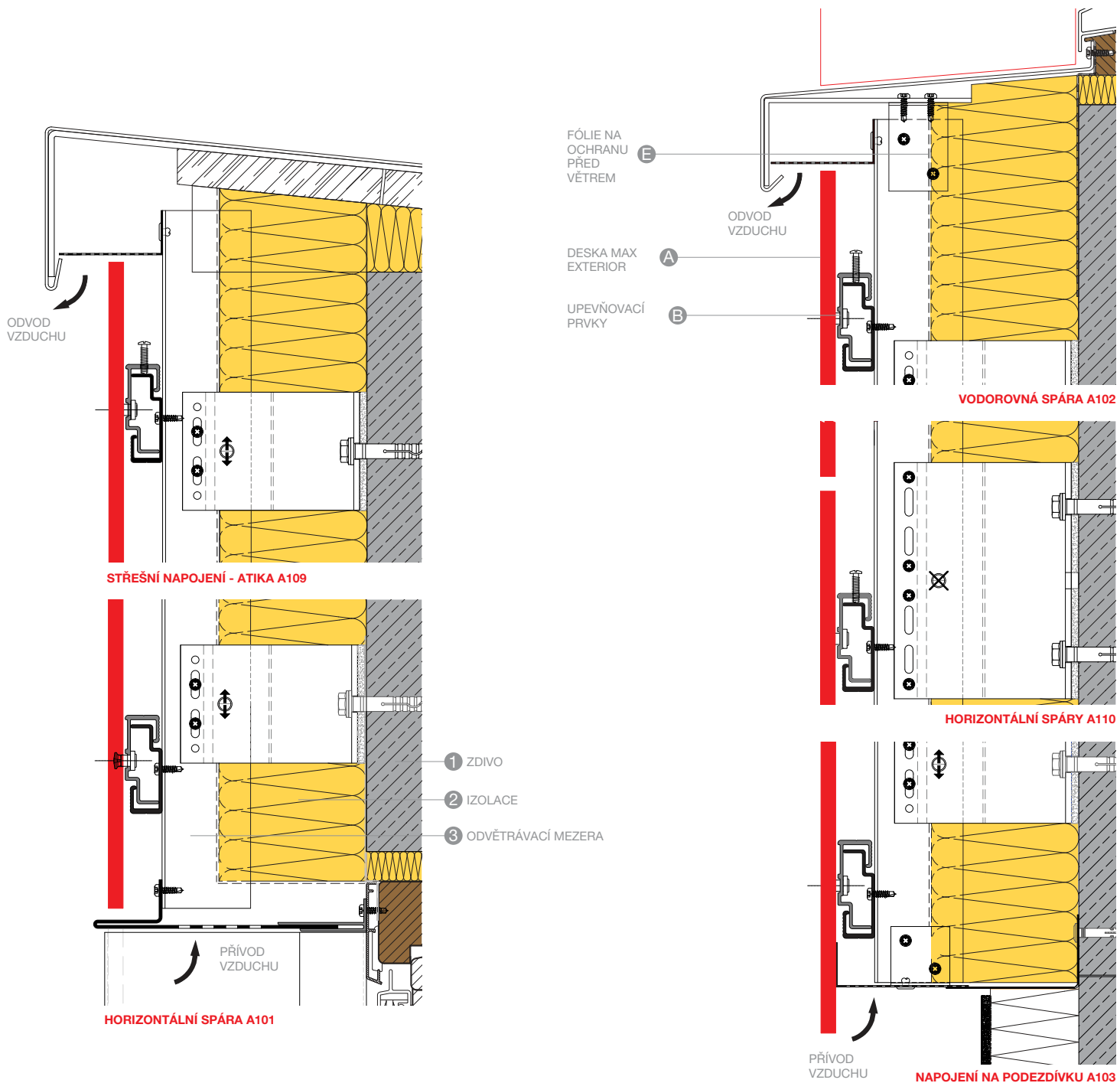
VNĚJŠÍ ROH A105



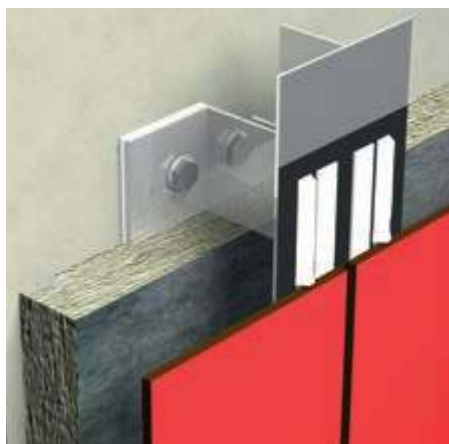
POZNÁMKA
DODAVATELÉ:
VIZ STRANY 94/95
NA KONCI KATALOGU.

VŠECHNY V TOMTO PROSPEKTU VYOBRAZENÉ PROFILY A UPEVŇOVACÍ PRVKY JSOU NÁVRHY PRO PLÁNOVÁNÍ A NEJSOU SOUČÁSTÍ DODÁVEK OD FIRMY FUNDERMAX!

Konstrukční detaily – vodorovný řez Zadní kotva



Nepřiznané upevnění – lepení



Obr. 1

VZDÁLENOST SVISLÝCH SPODNÍCH KONSTRUKCÍ PRO LEPENÍ SE SIKA TACK PANEL		
TLOUŠŤKA DESKY	MAX. VZDÁLENOST UPEVNĚNÍ – DESKA S 1 POLEM	MAX. VZDÁLENOST UPEVNĚNÍ – DESKA S VÍCE POLI
6 mm*	450 mm	500 mm
8 - 10 mm	600 mm	650 mm

* DESKA TL. 6 MM NENÍ V NĚMECKU SCHVÁLENA STAVEBNÍM DOZOREM!

Tabulka 1

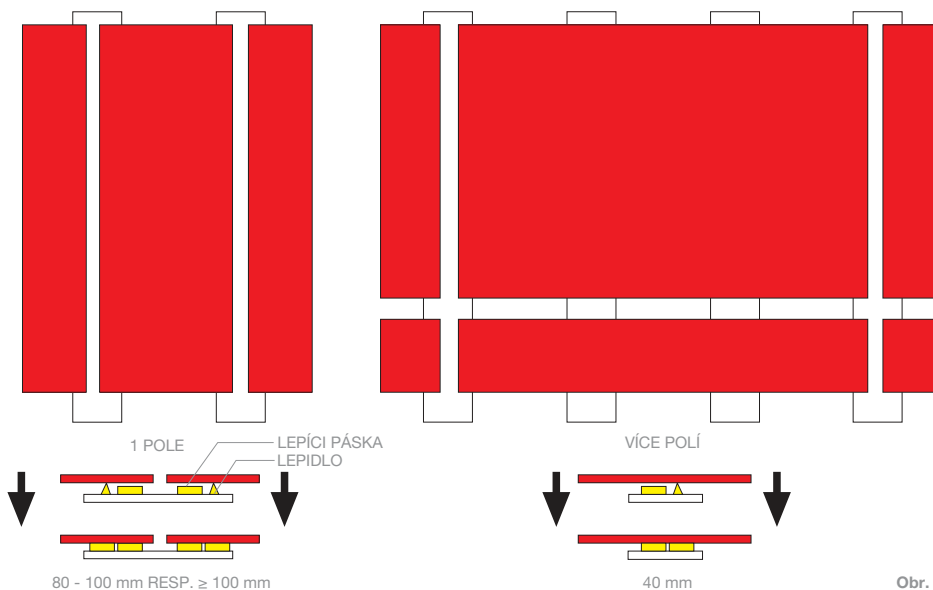
LEPENÍ

Alternativou ke skrytému upevnění za pomoci zadních závěsů (kotev) je nalepení desek Max Exterior za pomoci lepicího systému, který byl speciálně k tomuto účelu vyvinut. Tento systém funguje na obvyklých spodních konstrukcích z hoblovaného dřeva nebo z hliníku. Takto jednoduše a čistě mohou být řešeny odvětrávané fasády, atiky, střešní podhledy, atd. Důležité je, aby příslušné dozorcí stavební orgány obce nebo země udělily povolení. Tyto lepicí systémy ve spojení s deskami Max Exterior byly prozkoušeny a otestovány v Německu a jsou schváleny schvalovacím protokolem.

Sika Tack Panel
Z-10.8-408
MBE Panel-loc Klebesystem
Z-10.8-350
PROPART Klebedicht KD385
Z-10.8-453
Innotec Project System
Z-10.8-483

KONSTRUKČNÍ PŘÍKLADY

Požadované šířky profilů viz. stavebně technické osvědčení.



Obr. 2

Je třeba dodržovat místní stavební předpisy!

Průběh montáže

VŠEOBECNÉ

- práce je nutné provádět v bezprašném prostředí a v prostředí bez povětrnostních vlivů (lepení je možné provádět i na stavbě)
- teplota vzduchu nesmí klesnout pod 5°C a přesáhnout 35°C
- relativní vlhkost vzduchu nesmí být vyšší než 75%
- teplota slepovaných dílů musí být nejméně o 3°C vyšší než je rosný bod vzduchu
- spoje spodních profilů nesmí být překryty a přelepeny deskami Max Exterior
- spodní konstrukce musí být vždy vertikální
- všeobecné stavební schválení stejně jako pokyny pro zpracování od výrobce musí být při lepení na stavbě k dispozici
- Lepení smí provádět pouze proškolené firmy s osvědčením (pro Německo je nutné osvědčení o kvalifikaci v souladu s povolením stavebního úřadu)
- nutno vést stavební dokumentaci

PŘÍPRAVA DESEK MAX EXTERIOR

- obroušení (zbroušení brusným papírem)
- očištění pomocí Sika Cleaner 205 (celulózovým hadříkem)¹⁾
- odvětrání 10 min.
- nanesení tenké vrstvy Primeru za pomoci štětce nebo válečku
- odvětrání nejméně 10 min., max. 8 hod.
- Sika Cleaner nesmí být použit k čištění znečištěných
- desek (viz¹⁾)

Všechny povrchy, které mají být nalepeny musí být čisté, suché a odmaštěné.

LEPENÍ

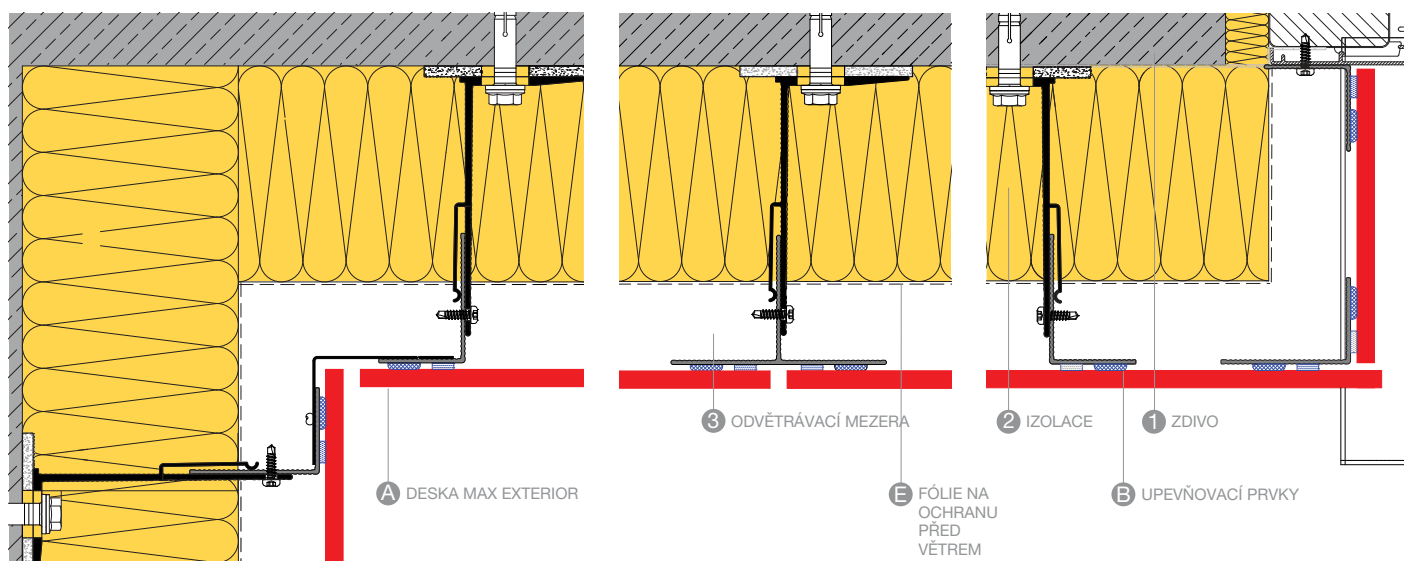
- aplikujte montážní pásek po celé délce svislého profilu (prozatím neodstraňujte ochrannou fólii)
- nános lepidla: lepidlo je aplikováno v nánosu trojúhelníkového tvaru (šířka a výška dle údajů výrobce) ve vzdálenosti nejméně 5, resp. 6 mm od okraje profilu a montážního pásu
- montáž desky: odstraňte ochrannou fólii z montážního pásu. Desky přesně zaměřte a následně pak přitlačte na montážní pás

Více informací je možné získat u f. SIKA a MBE-GmbH.

DODAVATELE UPEVŇOVACÍCH PROSTŘEDKŮ A SPODNÍCH KONSTRUKCÍ NALEZNETE NA STR. 81 NEBO NA NAŠICH WEBOVÝCH STRÁNKÁCH WWW.FUNDERMAX.AT

¹⁾SIKA CLEANER 205 AKTIVUJE POVRCH DESKY A ZANECHÁVÁ ŠEDOU STOPU. NENANÁŠEJTE NA PŘEDNÍ STRANU. NEŽÁDOUCÍ POSTŘÍK IHNED ODSTRANĚTE.

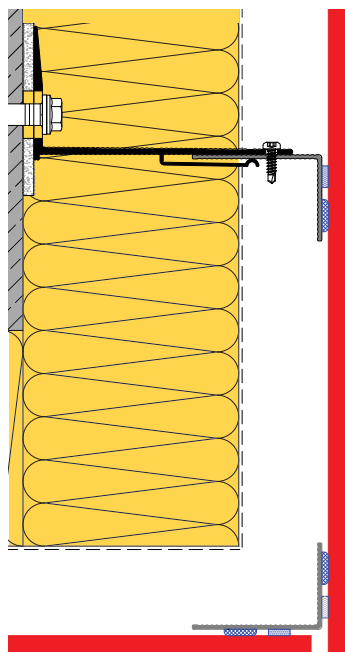
Konstrukční detaily – vodorovný řez Lepení na hliníkovou spodní konstrukci



VNITŘNÍ ROH A106

SVISLÁ SPÁRA A107

OKENNÍ OSTĚNÍ (ŠPALETA) A104



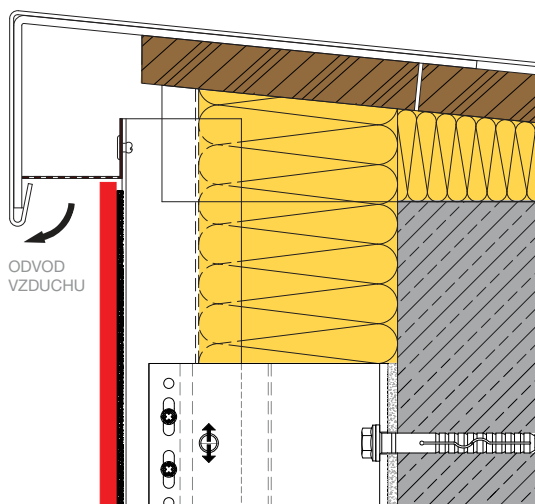
VNĚJŠÍ ROH A105



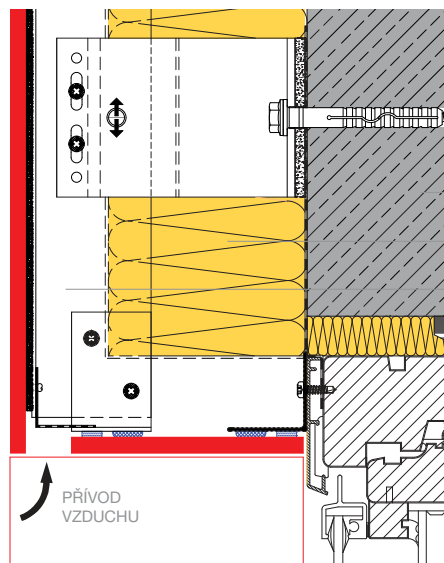
POZNÁMKA
DODAVATELÉ:
VIZ STRANY 94/95
NA KONCI KATALOGU.

VŠECHNY V TOMTO PROSPEKTU VYOBRAZENÉ PROFILY A UPEVŇOVACÍ PRVKY JSOU NÁVRHY PRO PLÁNOVÁNÍ A NEJSOU SOUČÁSTÍ DODÁVEK OD FIRMY FUNDERMAX!

Konstrukční detaily - vodorovný řez Lepení na hliníkovou spodní konstrukci

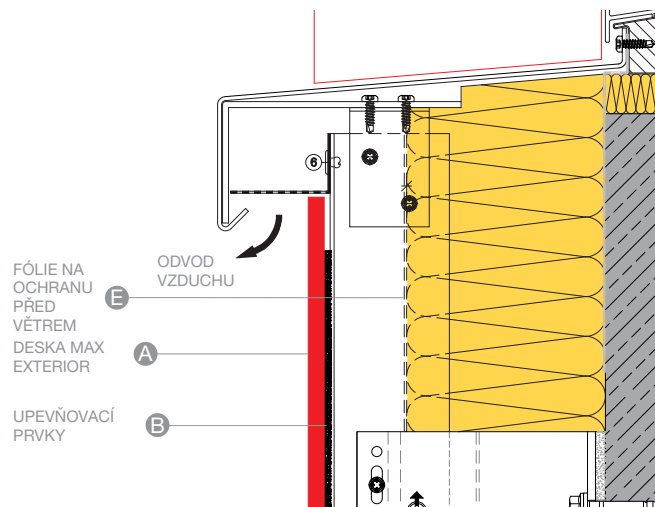


STŘEŠNÍ NAPOJENÍ - ATIKA A109

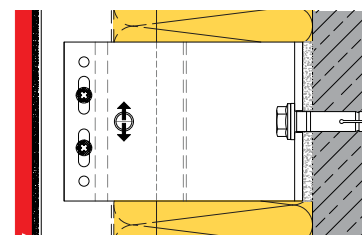


HORIZONTÁLNÍ SPÁRA A101

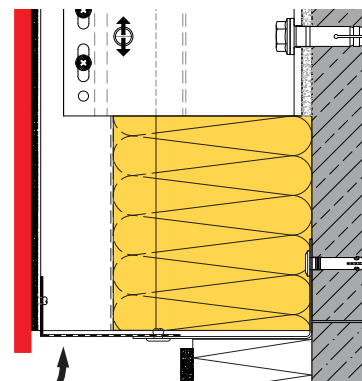
- 1 ZDIVO
- 2 IZOLACE
- 3 ODVĚTRÁVACÍ MEZERA



VODOROVNÁ SPÁRA A102

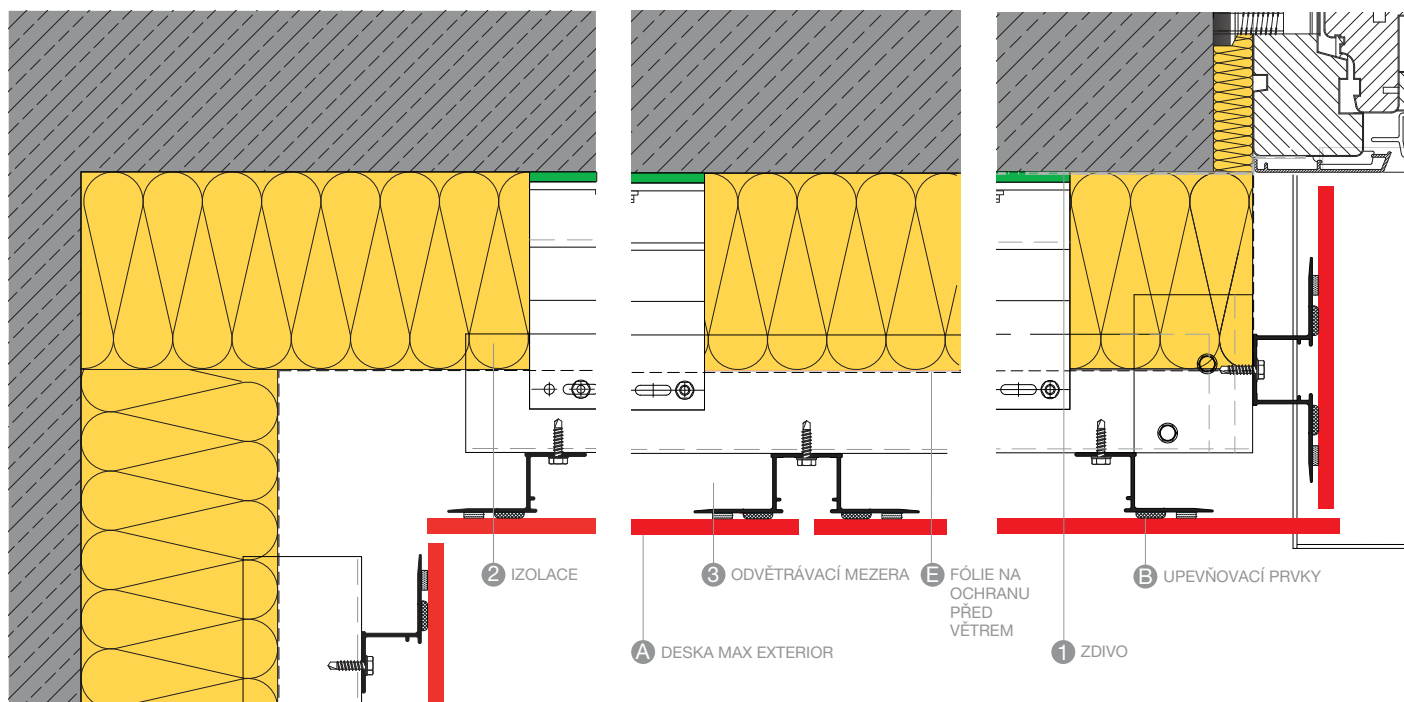


HORIZONTÁLNÍ SPÁRY A110



NAPOJENÍ NA PODEZDÍVKU A103

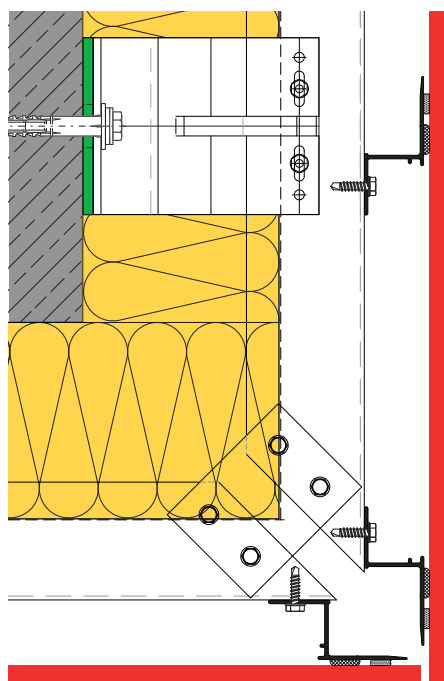
Konstrukční detaily – vodorovný řez Lepení na hliníkovou spodní konstrukci s Z-/Omega profily



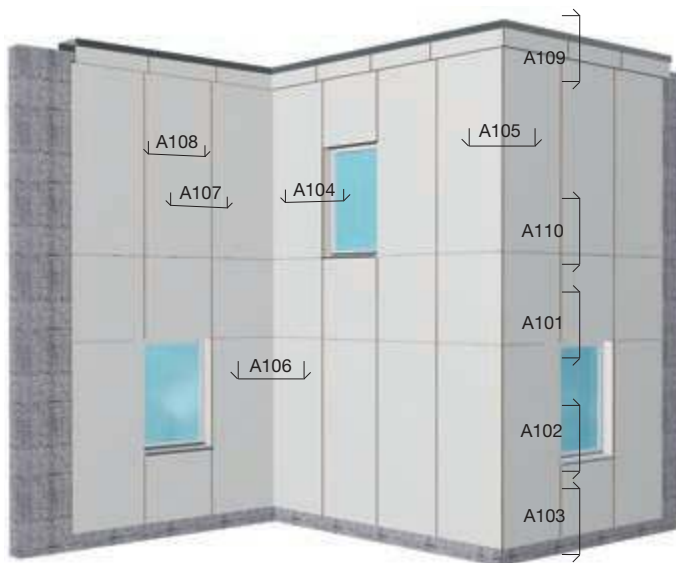
VNITŘNÍ ROH A106

SVISLÁ SPÁRA A107

OKENNÍ OSTĚNÍ (ŠPALETA) A104



VNĚJŠÍ ROH A105

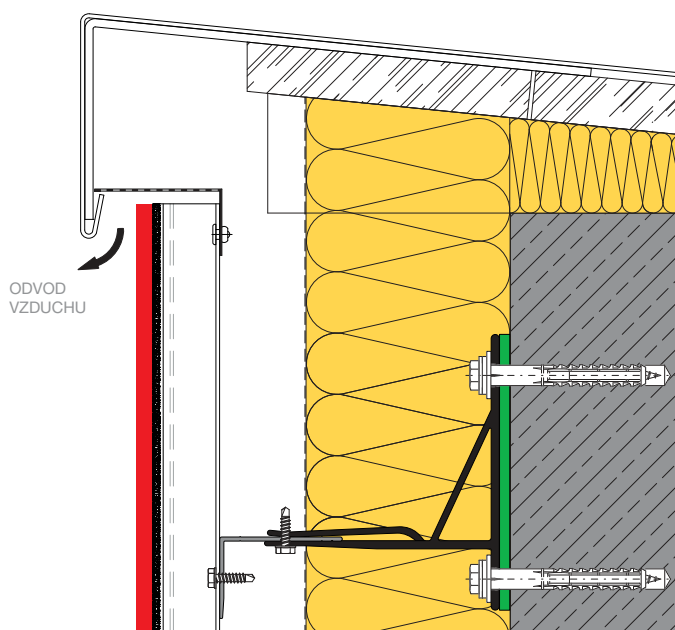


UPOZORNĚNÍ

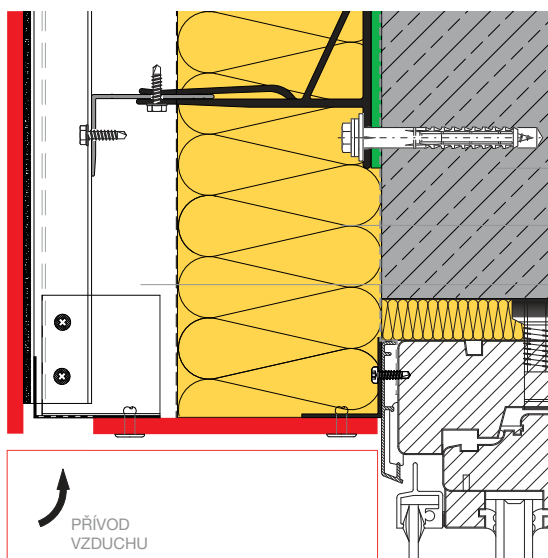
DODAVATELE: VIZ STRÁNY 94/95 NA KONCI KATALOGU.

VŠECHNY V TOMTO PROSPEKTU VYOBRAZENÉ PROFILY A UPEVŇOVACÍ PRVKY JSOU NÁVRHY PRO PLÁNOVÁNÍ A NEJSOU SOUČÁSTÍ DODÁVEK OD FIRMY FUNDERMAX!

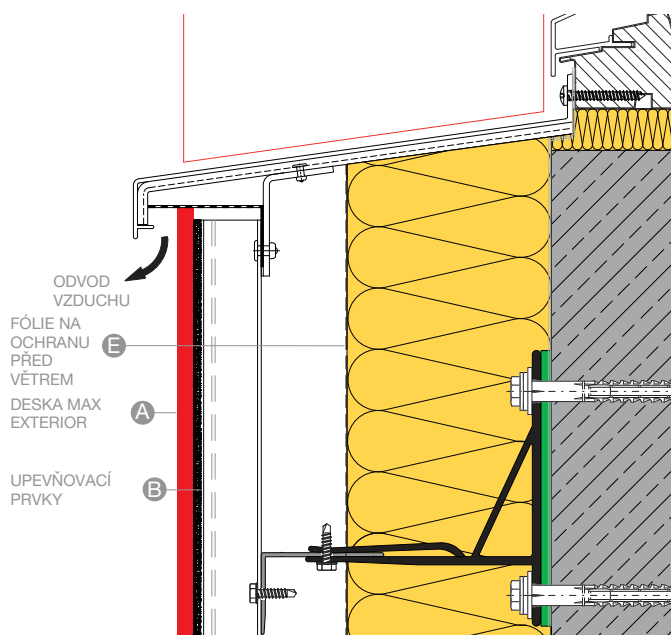
Konstrukční detaily – vodorovný řez Lepení na hliníkovou spodní konstrukci s Z-/Omega profily



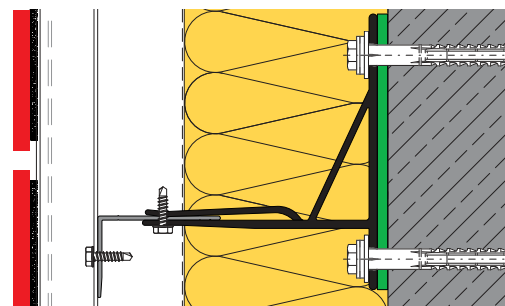
STŘEŠNÍ NAPOJENÍ - ATIKA A109



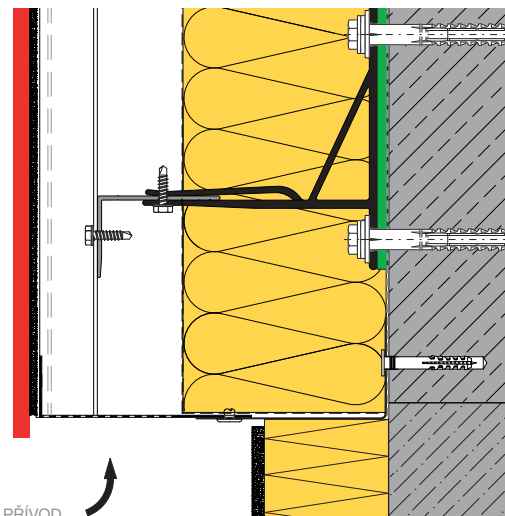
HORIZONTALNÍ SPÁRA A101



VODOROVNÁ SPÁRA A102



HORIZONTALNÍ SPÁRY A110



NAPOJENÍ NA PODEZDÍVKU A103

System ME 01 s nepřiznaným upevněním fasádních desek Max Exterior



Obr. 1



Obr. 2

System ME 01 je speciálně vyvinutý fasádní systém se skrytým mechanickým upevněním. Systémové komponenty jsou vzájemně adaptibilní – deska Max Exterior, závěs, zadní kotva a nosný profil.

VÝHODY SYSTÉMU

- Možnost řešení horizontálního nebo vertikálního spárořezu
- Při horizontálním spoji desek pouze jeden nosný profil
- Zkušeni dodavatelé
- Žádné viditelné upevnění
- Levná montáž nezávislá na počasí
- Certifikované upevňovací prvky
- Používaná tl. desek 10 mm, 12 mm

UPEVNĚNÍ ZÁVĚSU

Německo

zadní kotva Fischer FZP, stavebně-technické osvědčení ETA-09/0002

Francie

SFS TU-S 50 Avis technique V zemích, kde není požadováno stavebně-technické osvědčení pro upevňovací prvky, doporučujeme použít jedno z výše uvedených.

POPIS SYSTÉMU

Do vyvrtaných otvorů v zadní straně desky jsou prostřednictvím zadní kotvy nebo Blindbefestiger namontovány závěsné elementy (závěsy). Desky osazené závěsy jsou pak zavěšeny na namontovanou spodní konstrukci, vyrovnány a zabezpečeny proti posunu do stran.

Zadní kotvy:

Dle projektové dokumentace (vzdál nosti jednotlivých upevnění dle stavebně-technického propočtu) jsou desky Max Exterior buď námi nebo jiným zpracovatelem připraveny a jsou na nich provedeny speciální otvory. Základem je CAD-soubor pro jednotlivé díly. U montážní firmy nebo na stavbě pak mohou být závěsy velmi snadno za pomoci nýťovací pistole osazeny. Pro SFS TU-50 Blindbefestiger nejsou požadovány žádné speciální otvory.

KONTROLA PROVEDENÍ

Vyvrтанé otvory, resp. již osazené prvky (zadní kotvy) musí podléhat následující kontrole:

Na 1% všech otvorů musí být provedena kontrola geometrie otvoru.

Následující údaje musí být dle údajů výrobce upevňovacích prvků zkontrolovány a protokolovány.

- Průměr cylindrického otvoru (spodní části)
- Průměr otvoru
- Hloubka otvoru

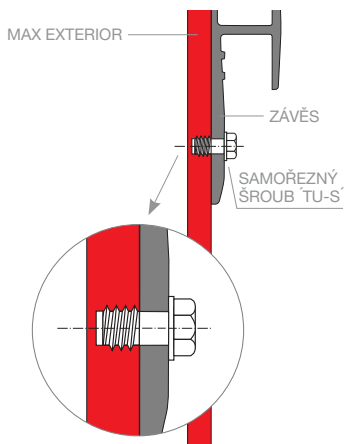
Vsazení hmoždinky do vyvrтанého otvoru opticky zkontrolujeme. Okraj otvoru musí rovnoměrně přilnout k úchytu.

O provedení upevnění je nutné mít uloženou dokumentaci jako důkaz o řádném provedení, kterou má archivovat stavbyvedoucí nebo jeho zástupce.

Doba pro archivování je 5 let.

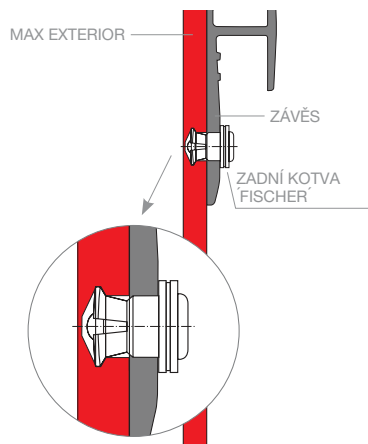
Před projektováním vezte v potaz osvědčení ETA-09/0002.

Dodržujte místní stavební předpisy



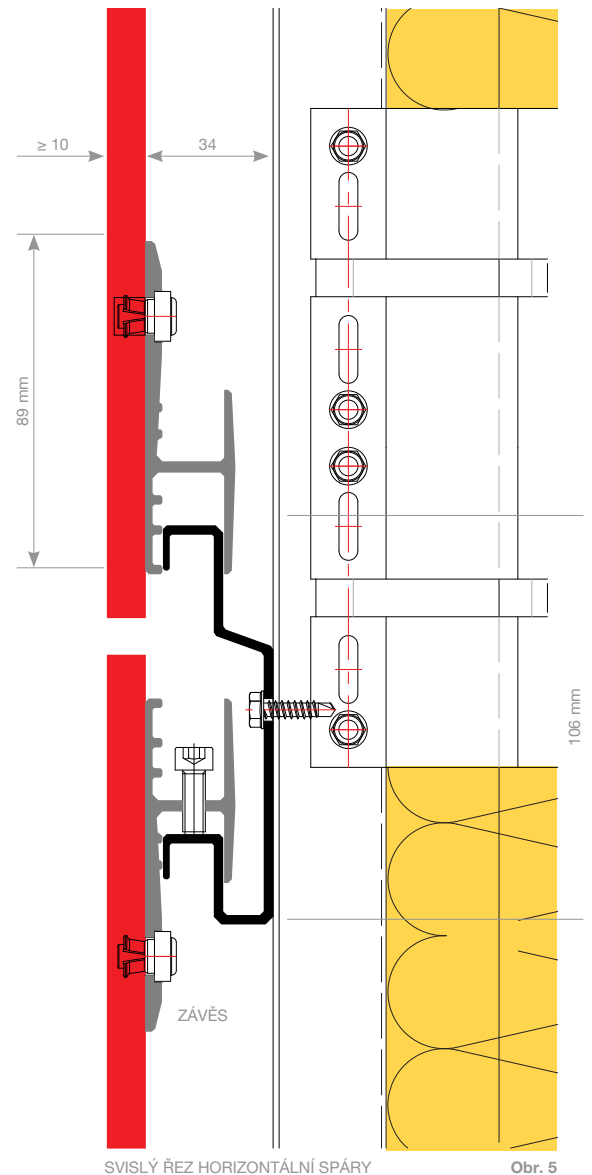
DETAIL SAMOŘEZNÉHO ŠROUBU

Obr. 3



DETAIL ZADNÍ KOTVY

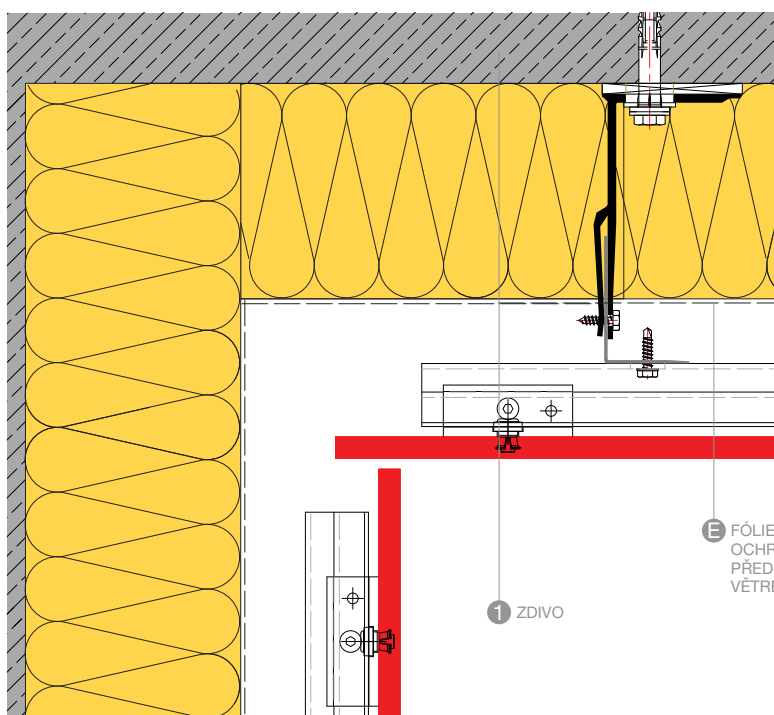
Obr. 4



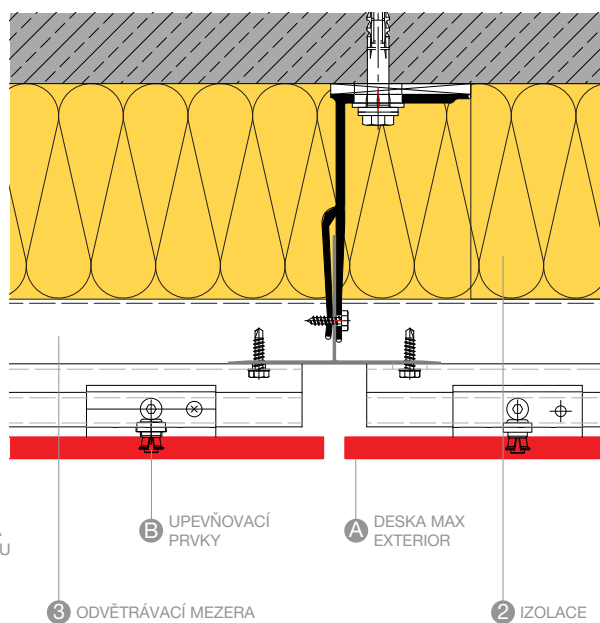
SVISLÝ ŘEZ HORIZONTÁLNÍ SPÁRY

Obr. 5

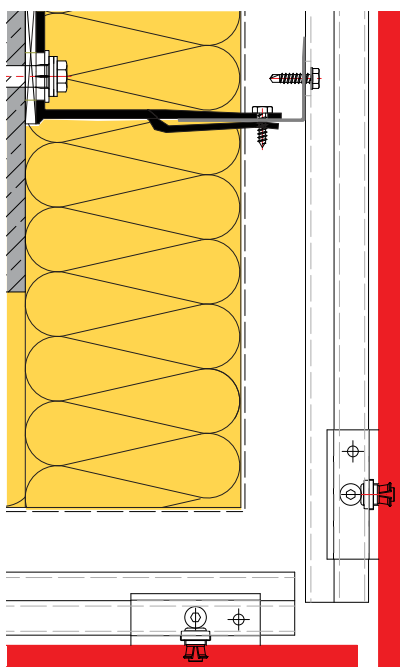
Konstrukční detaily – vodorovný řez Systém ME 01



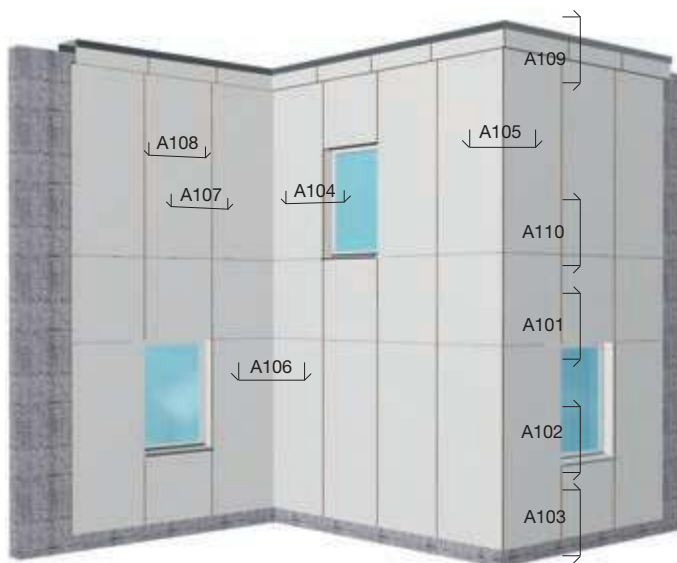
VNĚJŠÍ ROH A105



SVISLÁ SPÁRA A107



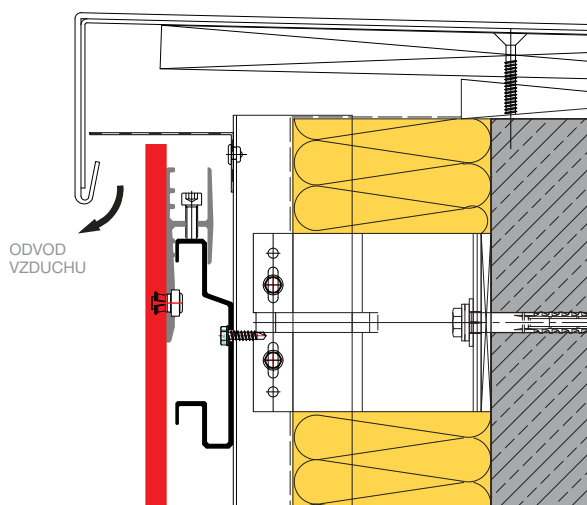
VNĚJŠÍ ROH A105



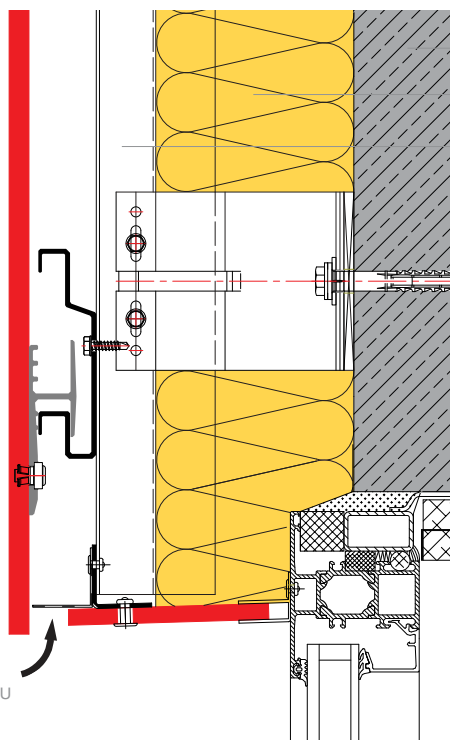
POZNÁMKA
DODAVATELÉ:
VIZ STRANY 94/95
NA KONCI KATALOGU.

VŠECHNY V TOMTO PROSPEKTU VYOBRAZENÉ PROFILY A UPEVNĚVACÍ PRVKY JSOU NÁVRHY PRO PLÁNOVÁNÍ A NEJSOU SOUČÁSTÍ DODÁVEK OD FIRMY FUNDERMAX!

Konstrukční detaily – svislý řez Systém ME 01

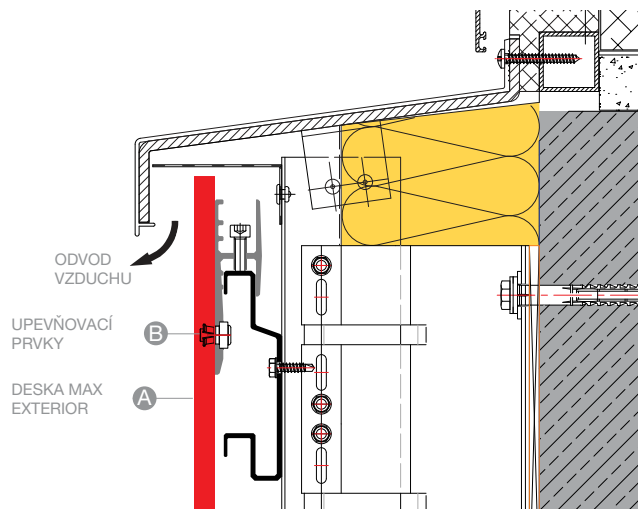


STŘEŠNÍ NAPOJENÍ - ATIKA A109

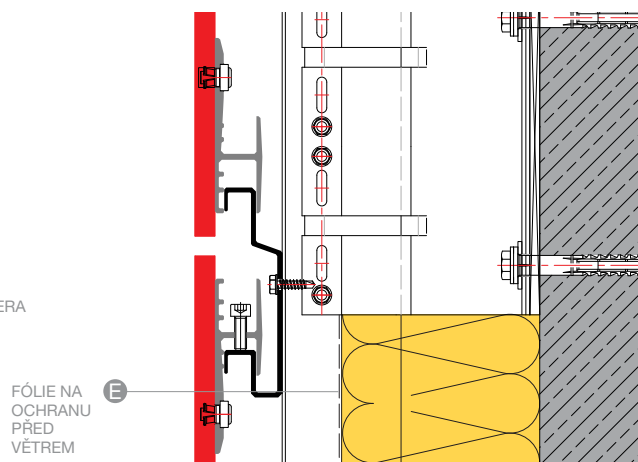


HORIZONTÁLNÍ SPÁRA A101

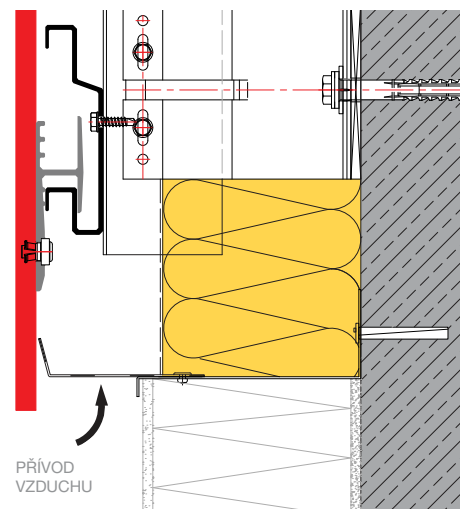
- 1 ZDIVO
- 2 IZOLACE
- 3 ODVĚTRÁVACÍ MEZERA



VODOROVNÁ SPÁRA A102



HORIZONTÁLNÍ SPÁRY A110



NAPOJENÍ NA PODEZDÍVKU A103

Důležité informace k zavěšeným fasádám se zadním odvětráváním na spodních dřevěných konstrukcích

Dřevěné spodní konstrukce ve fasádě se osvědčily a používají se již několik století. K nejdůležitějším výhodám patří nízká tepelná vodivost a malá podélná dilatace, jakož i skutečnost, že dřevo je obnovitelná surovina. K zajištění dlouhé životnosti je bezpodmínečně nutná účinná, spolehlivá ochrana spodní dřevěné konstrukce před vlhkostí.

Vždy podle rámcových podmínek je zapotřebí konstrukční ochrana dřeva nebo dodatečná chemická ochrana dřeva. Pouze u třídy nebezpečí 0 (DE), resp. třídy použití 0 (AT), což jsou fasády, které jsou chráněny přesahem střechy a mají uzavřené spáry, není nutná chemická ochrana dřeva.

Musí se používat zcela ohoblované, předem vysušené latě (vlhkost dřeva 15 % \pm 3), např. ze smrku, jedle, borovice nebo modřinu, a těsnění z EPDM o minimální tloušťce 1,2 mm, aby se zabránilo vniknutí vlhkosti do spodní konstrukce přes šrouby. (viz obrázek Vodorovný řez str. 52).

Je bezpodmínečně nutno zabránit vniknutí vlhkosti za těsnění EPDM v oblastech atiky nebo napojení oken! Upozornění: Podle normy DIN 1052 není předvrtání u smrku (nosné latě) dovoleno. U hustoty dřeva více než 500 kg/m³ je zapotřebí předvrtat otvor vrtákem s průměrem menším, než je průměr dřívku šroubu podle DIN 1502-12.6(4), prostřednictvím vzorce $0,6 \times d$, resp. $0,8 \times d$.

Podrobné požadavky jsou uvedeny v aktuálně platných normách a směrnicích (viz Seznam norem na str. 48). Protože dřevo jako přírodní materiál „pracuje“,

je fasádu zapotřebí pravidelně vizuálně kontrolovat. V případě potřeby je nutno dotáhnout šrouby. Fasáda z desek Max Exterior na dřevěné spodní konstrukci se musí namontovat pomocí předem připravených desek (nařezaných, s vyvrtnými otvory a případně se zkosenými hranami).

KONSTRUKČNÍ OCHRANA DŘEVA

Ke konstrukční ochraně dřeva podle norem patří stavební opatření na ochranu dřeva, mimo jiné preventivní opatření podmíněná návrhem, konstrukcí, obráběním a zpracováním, která slouží k zachování použitelnosti dřeva a dřevěných materiálů. Tato opatření zabrání napadení houbami a plísněmi a nadměrnému sesychání a bobtnání dřeva. Napadení hmyzem nelze tímto opatřením zabránit. Zohlednění níže uvedených bodů nebo opatření má zásadní vliv na funkci a životnost spodní konstrukce.

Aby byl zaručen jednoznačný popis realizace ve fasádě, jsou níže rozepsány jednotlivé body. Při instalaci dřevěných spodních konstrukcí pro fasády platí směrnice pro zpracování dřevařské stavební techniky ve vztahu k místu instalace nebo jiné předpisy, které představují aktuální stav techniky. **Za dodržení těchto směrnic nese odpovědnost zpracovatel.**

Z tohoto důvodu je obzvláště důležité definovat „konstrukční a chemickou ochranu dřeva“ již ve fázi projektování spodní konstrukce.

ÚČINNÁ OPATŘENÍ JSOU PŘEDEVŠÍM OCHRANOU PROTI

a) provlhnutí nosných latí

použitím těsnění z EPDM o tloušťce minimálně 1,2 mm. Těsnění je nutno použít na všech nosných latích a musí být minimálně o 20 mm širší než nosná lať (viz obr. 2 na straně 50). Toto opatření pomáhá zabránit tvorbě dřevokazných hub a plísní, které vznikají při vlhkosti dřeva více než 20 % (DIN EN 335-1, příloha A, 2.19).

b) srážkám

(např. pomocí přístřešku, zastřešení na ochranu před povětrnostními vlivy u atiky, zakončení okenních parapetů atd.). Přesah střechy brání permanentnímu provlhnutí fasády při dešti. Velikost přesahu střechy se řídí podle výšky fasády a polohy budovy.

c) stříkající vodě

(např. dodržováním vzdálenosti od země 300 mm) Spodní dřevěné konstrukce jsou velice citlivé vůči permanentnímu provlhnutí. Proto je bezpodmínečně nutno zajistit, aby spodní dřevěná konstrukce byla minimálně 300 mm nad úrovní vedoucí vody (např. u štěrkového záhozu). U hladkých podkladů a silném vystavení povětrnostním vlivům se adekvátně zvyšuje ochrana před stříkající vodou.

d) stoupající vlhkosti

(např. pomocí izolačních pásů) U budov, které jsou zatěžovány stoupající vlhkostí, je nutno mezi zdvo/beton a dřevěnou spodní konstrukci umístit izolační pásy. Tím se účinně zamezí trvalému promáčení dřevěných konstrukčních prvků.

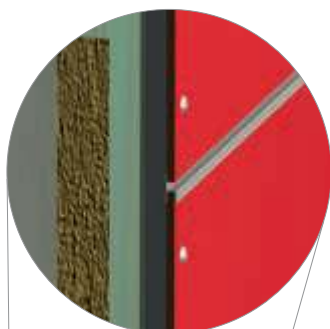
e) kondenzované vodě

(např. zbrzděním prostupu vodní páry, odvětráváním u bednění, izolací u potrubí na studenou vodu) Aby se zabránilo tvorbě kondenzátu ve fasádě se zadním odvětráváním, je nutno zajistit trvale funkční odvětrávání. Vertikální zadní odvětrávací mezera musí činit minimálně 200 cm²/m a u dřevěných spodních konstrukcí je stanoven volný minimální průřez 150

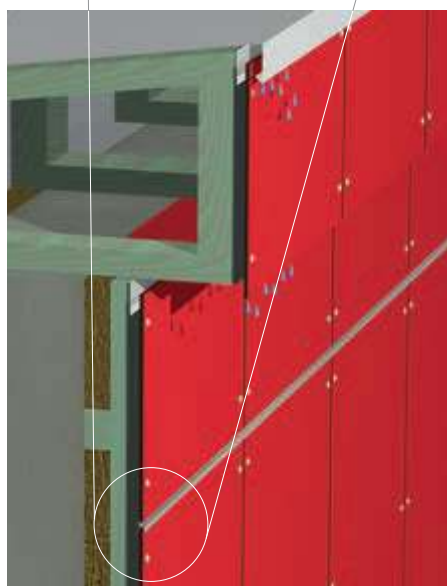
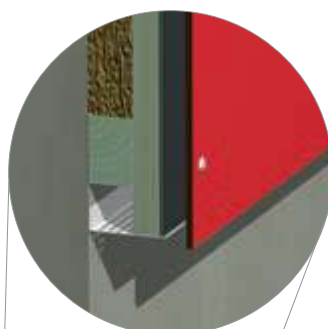
cm²/m u otvorů pro přiváděný a odváděný vzduch (viz předpis svazu ÖFHF).

Vzduch proudí vždy vertikálně, proto musí být i nosné latě umístěny vždy vertikálně.

VIZ I NAŠE POPSANÁ OPATŘENÍ PRO ZABRÁNĚNÍ CHYB NA STRANÁCH 26 A 27.

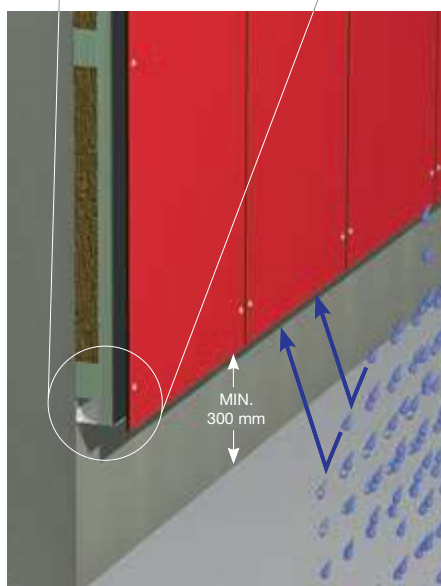


PROFIL H
(NAPŘ. SPOLEČNOST PROTEKTOR)



OCHRANA PROTI DEŽI V OBLASTI ATKY/
ZAKONČENÍ STŘECHY

Obr. 1



STŘÍKAJÍCÍ VODA V OBLASTI SOKLU

Obr. 2

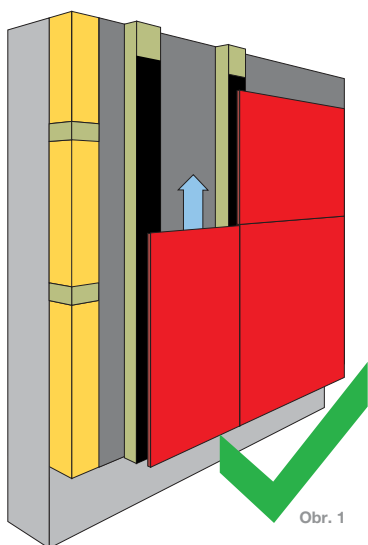
Zabránění chyb u dřevěných spodních konstrukcí

Na základě nejnovějších poznatků z praxe a dlouhodobých praktických zkušeností doporučujeme u dřevěných spodních konstrukcí následující postup. Pro zabránění chyb při instalaci dřevěné spodní konstrukce je nutno dbát na několik důležitých věcí. Na těchto stránkách jsou jako doporučení schematicky znázorněny nejdůležitější problémové oblasti.

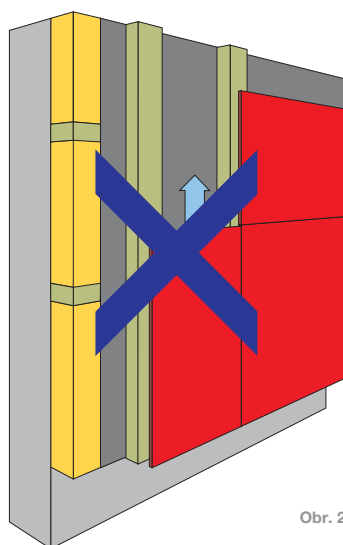
SPRÁVNÉ LATĚ/SPRÁVNÉ TĚSNĚNÍ EPDM O TLOUŠTČE 1,2 MM A S PŘESAHEM 10 MM NA KAŽDÉ STRANĚ (Str. 50 Obr. 2)

CHYBĚJÍCÍ TĚSNĚNÍ EPDM

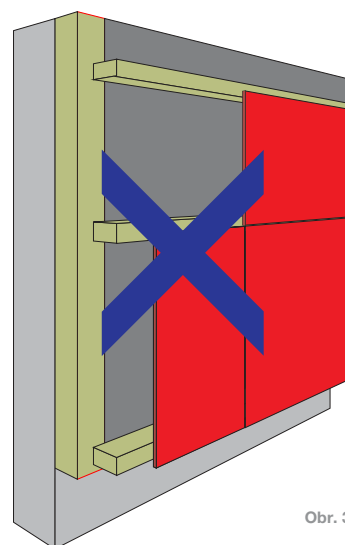
CHYBNĚ UMÍSTĚNÉ NOSNÉ LATĚ



Obr. 1



Obr. 2

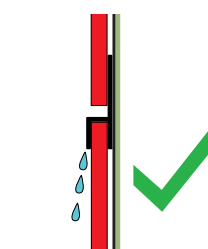


Obr. 3

DODRŽUJTE PROSÍM

- nosné latě musí být po celém obvodu ohoblované a předem vysušené (15 % ±3*).
- Dbejte na konstrukční, resp. chemickou ochranu dřeva!
- Umístěte těsnění EPDM o tloušťce min. 1,2 mm s přesahem 10 mm na každé straně na všech nosných latích.
- Oblast soklu přizpůsobte podkladu.
- Dřevěná spodní konstrukce je přípustná pouze při dostatečné konstrukční ochraně dřeva (přesah střechy).
- Všechny horizontální spáry je nutno uzavřít pomocí profilu h (Obr. 4).

ODVÁDĚNÍ SRÁŽKOVÉ VODY



SVISLÝ ŘEZ

Obr. 4



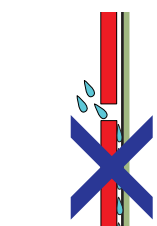
SVISLÝ ŘEZ

Obr. 5



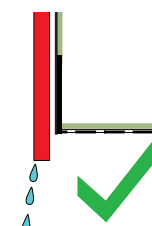
SVISLÝ ŘEZ

Obr. 6



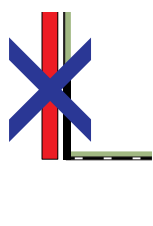
SVISLÝ ŘEZ

Obr. 7



SVISLÝ ŘEZ

Obr. 8

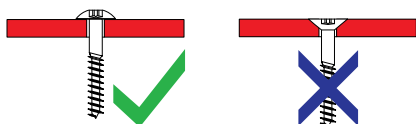


SVISLÝ ŘEZ

Obr. 9

$$*VLHKOST DŘEVA = \frac{PODÍL VODY}{SUŠINA} \times 100 \text{ v } \%$$

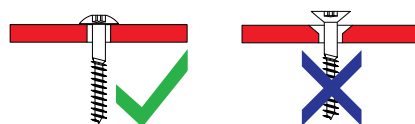
**OTVOR PRO PEVNÝ BOD D= 6,0 MM/
NEPOUŽÍVEJTE ŠROUB SE ZÁPUST-
NOU HLAVOU**



SVISLÝ ŘEZ

Obr. 10

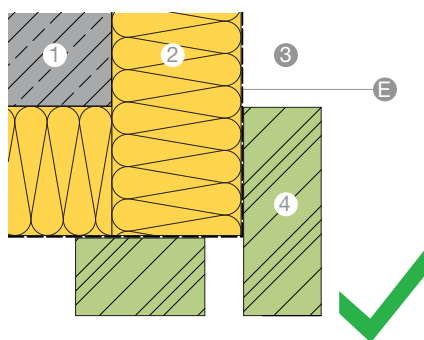
**OTVOR PRO POHYBLIVÝ BOD D=8,0
MM/NEPOUŽÍVEJTE ŠROUB SE ZÁ-
PUSTNOU HLAVOU**



SVISLÝ ŘEZ

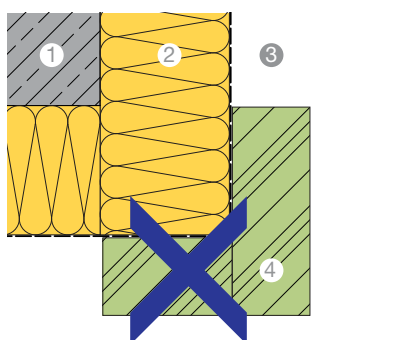
Obr. 11

KAPILÁRNÍ ÚČINEK/ZAMEZENÍ ÚZKÝCH SPÁR



VODOROVNÝ ŘEZ

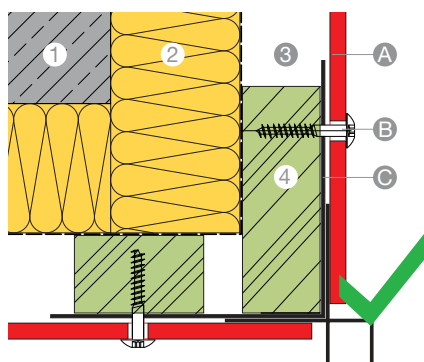
Obr. 12



VODOROVNÝ ŘEZ

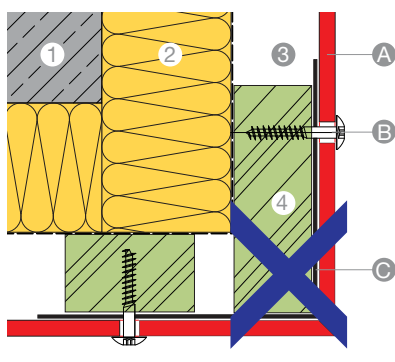
Obr. 13

VARIANTA S PROFILEM NA HRANY



VODOROVNÝ ŘEZ

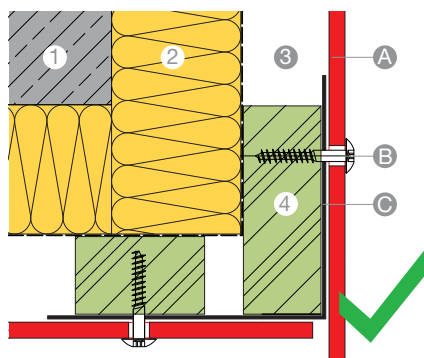
Obr. 14



VODOROVNÝ ŘEZ

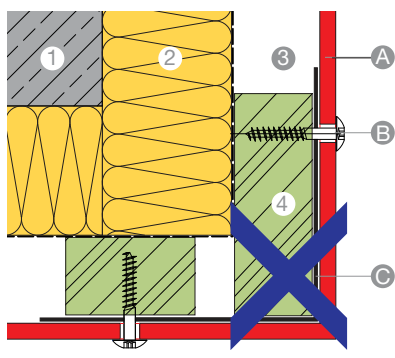
Obr. 15

VARIANTA S OTEVŘENOU SPÁROU A PŘESAHEM DESKY MAX EXTERIOR



VODOROVNÝ ŘEZ

Obr. 16



VODOROVNÝ ŘEZ

Obr. 17

LEGENDA

- 1 ZDIVO/BETON
- 2 IZOLACE
- 3 ZADNÍ ODVĚTRÁVÁNÍ
- 4 CHEMICKY CHRÁNĚNÉ NOSNÉ LATĚ
- A DESKA MAX EXTERIOR
- B UPEVŇOVACÍ PROSTREDEK
- C EPDM – TĚSNICÍ PÁSKA S TLOUŠTKOU MIN. 1,2 MM
- D FÓLIE NA OCHRANU PŘED VĚTREM

Normy pro dřevěné stavby

ÖNORM B 2215	Stavba dřevěných konstrukcí
ÖNORM B 3801:2009	Ochrana dřeva v pozemním stavebnictví – Názvy, definice a zásady
ÖNORM B 3802-1:1995	Ochrana dřeva v pozemním stavebnictví – Konstrukční ochrana dřeva
ÖNORM B 3802-2:1998	Ochrana dřeva v pozemním stavebnictví – Chemická ochrana dřeva
ÖNORM B 3803	Ochrana dřeva v pozemním stavebnictví – Povrchová úprava na rozměrově stabilních vnějších stavebních dílech ze dřeva
ÖNORM EN 1995-1-1	Rozměry a konstrukce dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Všeobecně - Všeobecná pravidla a zásady pro pozemní stavebnictví
DIN EN 350-1	Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi - Přirozená trvanlivost rostlého dřeva - Část 1: Návod na zkoušení a klasifikaci přirozené trvanlivosti dřeva
DIN EN 350-2	Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi - Přirozená trvanlivost rostlého dřeva - Část 2: Přirozená trvanlivost a impregnovatelnost vybraných dřevin důležitých v Evropě
DIN 1052	Návrh, výpočet a dimenzování dřevěných staveb - Všeobecná pravidla dimenzování a pravidla dimenzování pro pozemní stavebnictví
DIN 4108-3	Teplná izolace a úspora energie v budovách - Část 3: Ochrana proti vlhkosti způsobené klimatickými vlivy; Požadavky, výpočetní metody a pokyny pro plánování a provedení
DIN 18516-1	Obložení vnějších stěn, odvětrávání – Část 1: Požadavky, zkušební zásady
DIN 68800-1	Ochrana dřeva – Část 1: Všeobecně
DIN 68800-2	Ochrana dřeva – Část 2: Preventivní stavební opatření v pozemním stavebnictví
DIN 68800-3	Ochrana dřeva – Část 3: Preventivní ochrana dřeva pomocí ochranných přípravků na dřevo
DIN 68800-4	Ochrana dřeva – Část 4: Obranná a sanační opatření proti dřevokazným houbám a hmyzu
DIN 4074-1	Třídění dřeva podle pevnosti - Část 1: Jehličnaté řezivo
DIN 4074-5	Třídění dřeva podle pevnosti - Část 5: Listnaté řezivo
DIN EN 336	Konstrukční dřevo - Rozměry - Dovolené odchylky
DIN EN 338	Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti
EN 14081	Dřevěné konstrukce - Konstrukční dřevo obdélníkového průřezu tříděné podle pevnosti Část 1: Všeobecné požadavky: - Vizuální třídění podle pevnosti – Strojní třídění podle pevnosti - Posouzení shody - Značení Část 2: Strojní třídění: Doplnující požadavky pro počáteční zkoušky typu Část 3: Strojní třídění: Doplnující požadavky pro řízení výroby Část 4: Nastavovací hodnoty třídícího stroje pro systémy s kontrolou vztaženou na stroj
ÖFHF	Předpisy svazu ÖFHF (vydání 2011) Instrukční list pro zavěšené fasády se zadním odvětráváním na dřevěných spodních konstrukcích (vydání: 2014-03-10)

Příklady použití desek Max Exterior



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

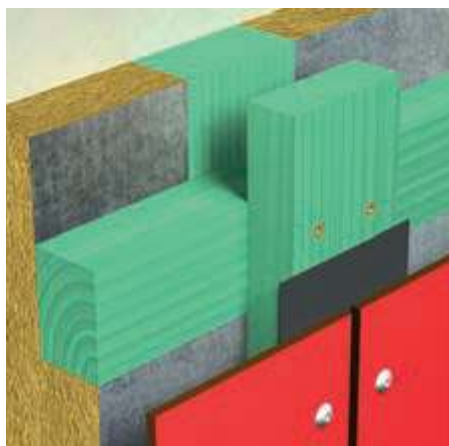


Obr. 4



Obr. 5

Montáž desek Max Exterior pomocí šroubů na dřevěné spodní konstrukci



Obr. 1

SPODNÍ KONSTRUKCE

Dodržujte prosím pokyny uvedené na stránkách 44 až 48. Pro provedení, u kterých není vyžadována konstrukční analýza, jsou dostačující rozměry pro horizontální podklad, resp. kontralatě min. 60 x 40 mm a pro vertikální nosné latě min. 50 x 30 mm, v místě spoje 100 x 30 mm. Na základě vlastností desek Max Exterior musí být při jejich montáži zohledněny pohyblivé a pevné body desky (obr. 4/5). Má-li izolace větší tloušťku, je nutno na konstrukci umístit příslušné křížové latě (obr. 1).

POZNÁMKA

K DOSAŽENÍ OPTIMÁLNÍHO VZHLEDU FASÁDY V POVRCHU NG DOPORUČUJEME MONTÁŽ DESEK NA HLINÍKOVOU SPODNÍ KONSTRUKCI POMOCÍ LEPIČÍHO SYSTÉMU. DŘEVĚNÉ SPODNÍ KONSTRUKCE PRO TENTO POVRCH NEJSOU VHODNÉ KVŮLI JEJICH CHARAKTERISTICE. NEROVNOST SPODNÍ KONSTRUKCE PAK MŮŽE MÍT ZA NÁSLEDEK NEŽÁDOUCÍ „VLNITÝ“ VZHLED.

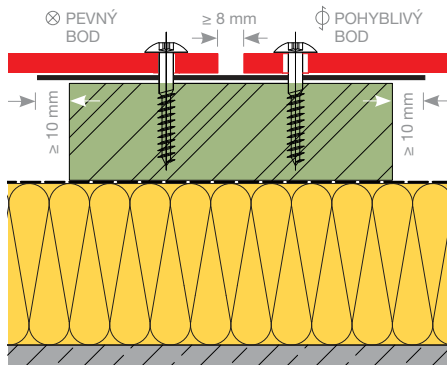
PEVNÝ BOD

Pevný bod slouží k rovnoměrnému rozdělení (půlení) roztahování a smršťování. Průměr otvoru v deskách Max Exterior má být 6,0 mm.

POHYBLIVÝ BOD

Průměr otvoru v deskách Max Exterior se musí vždy podle potřebné dilatační vůle vyvrtat větší, než je průměr upevňovacího prostředku. Průměr dřívku upevňovacího prostředku plus 2 mm na jeden metr obkladového materiálu od pevného bodu.

Hlava upevňovacího prostředku musí být tak velká, aby byl otvor vždy zakrytý. Upevňovací prostředek je umístěn tak, aby se deska mohla pohybovat. Šrouby nesmí být příliš pevně utaženy. Nepoužívejte zápustné šrouby. Šrouby je nutno umístit uprostřed otvoru desky Max Exterior. Použijte odpovídající pomůcky pro zašroubování. Upevňovací prostředky je nutno umístit směrem od pevného bodu.



UKÁZKA VERTIKÁLNÍ SPÁRY

Obr. 2

UPEVŇOVACÍ PRVKY

Zásadně se smí používat pouze upevňovací prostředky z nerezavějících materiálů.

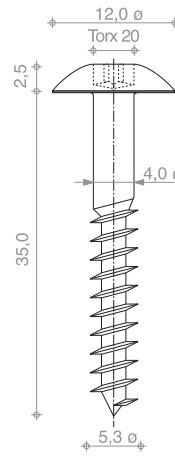
Montážní šroub Max Exterior (obr. 3) se šroubem Torx 20 z nerezavějící oceli X5Cr Ni Mo 17122

Materiál č. 1.4401 V4A.

Lakovaná hlava na požádání.

Průměr otvoru v desce Max Exterior
Pohyblivé body: 8 mm, resp. podle potřeby

Pevné body: 6,0 mm



Obr. 3

TABULKA ZATÍŽENÍ DESKY S JEDNÍM POLEM/ZATÍŽENÍ VĚTREM*)
 ŠROUBOVANÉ DESKY MAX EXTERIOR NA DŘEVĚNÉ SPODNÍ KONSTRUKCI

TLOUŠŤKA DESKY	6 mm		8 mm		10 mm		
	ZATÍŽENÍ q (kN/m ²)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
NĚMECKO							
0,50	600	600	700	700	800	800	
1,00	600	431	700	539	800	551	
1,50	600	311	700	373	800	431	
2,00	537	261	700	280	800	323	

Hodnoty se vztahují k normě DIN 1055-T4, resp. DIN 18516 a certifikaci Z 33.2-16

RAKOUSKO

0,50	600	600	700	700	800	800	
1,00	600	431	700	539	800	551	
1,50	594	314	700	373	800	431	
2,00	537	261	686	286	800	323	

Hodnoty se vztahují k normě ÖNORM B 4014-1,2, resp. EN 1991-1-4 a certifikaci Z 33.2-16

ŠVÝCARSKO

0,50	600	600	700	700	800	800	
1,00	600	431	700	539	800	551	
1,50	594	314	700	373	800	431	
2,00	537	261	686	286	800	323	

Hodnoty se vztahují k normě SIA 261, resp. Z 33.2-16

Tabulka 1

TABULKA ZATÍŽENÍ DESKY SE DVĚMA POLI/ZATÍŽENÍ VĚTREM*)
 ŠROUBOVANÉ DESKY MAX EXTERIOR NA DŘEVĚNÉ SPODNÍ KONSTRUKCI

TLOUŠŤKA DESKY	6 mm		8 mm		10 mm		
	ZATÍŽENÍ q (kN/m ²)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
NĚMECKO							
0,50	600	600	700	591	800	517	
1,00	600	345	700	296	800	259	
1,50	600	230	700	197	800	172	
2,00	537	193	700	148	800	129	

Hodnoty se vztahují k normě DIN 1055-T4, resp. DIN 18516 a certifikaci Z 33.2-16

RAKOUSKO

0,50	600	600	700	592	800	518	
1,00	600	345	700	296	800	278	
1,50	600	230	700	197	800	173	
2,00	537	193	700	148	800	130	

Hodnoty se vztahují k normě ÖNORM B 4014-1,2, resp. EN 1991-1-4 a certifikaci Z 33.2-16

ŠVÝCARSKO

0,50	600	600	700	592	800	800	
1,00	600	345	700	296	800	278	
1,50	600	230	700	197	800	173	
2,00	537	193	700	148	800	130	

Hodnoty se vztahují k normě SIA 261, resp. Z 33.2-16

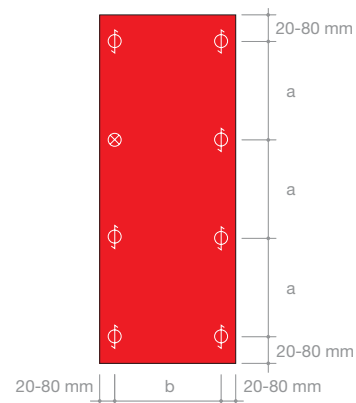
Tabulka 2

VZDÁLENOSTI OD OKRAJE

Z důvodů stability a rovinnosti je bezpodmínečně nutno dodržovat vzdálenosti od okraje. Aby byly umožněny změny rozměrů, musí být spoje desek provedeny minimálně se spárou 8 mm (Obr. 2).

VZDÁLENOSTI UPEVNĚNÍ

Tyto vzdálenosti je nutno provést podle statických požadavků. Pokud to není na základě místních stavebních předpisů zapotřebí, použijte hodnoty z tabulky 1, resp. 2

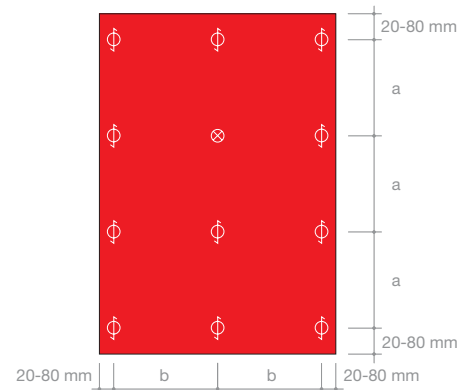


DESKA S JEDNÍM POLEM

Obr. 4

⊙ = POHYBLIVÉ BODY

⊙/ = PEVNÝ BOD

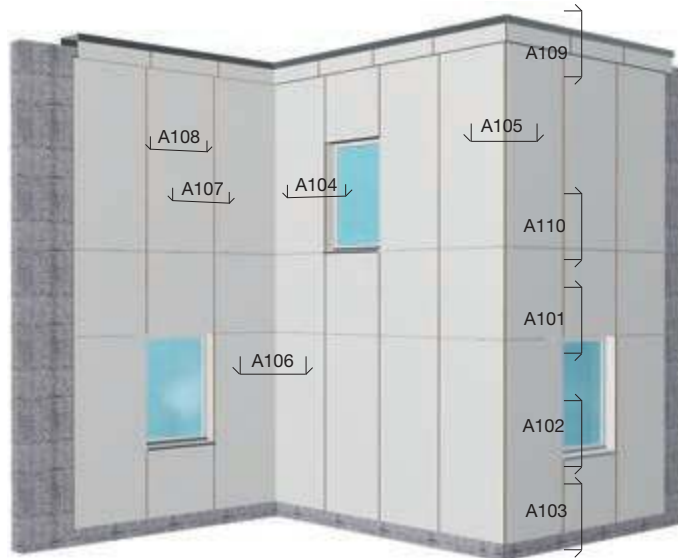
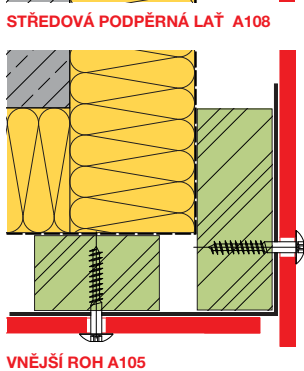
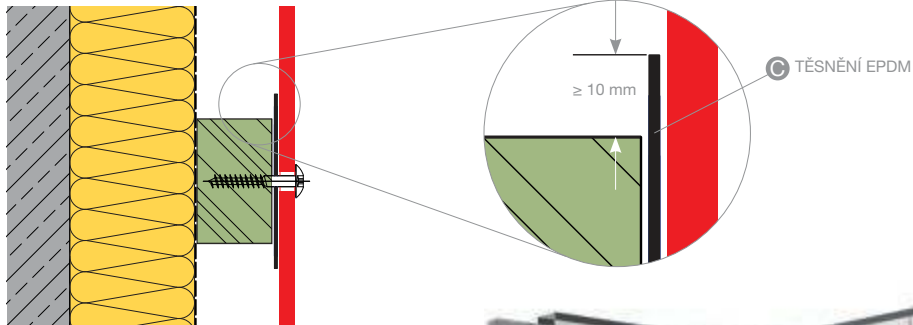
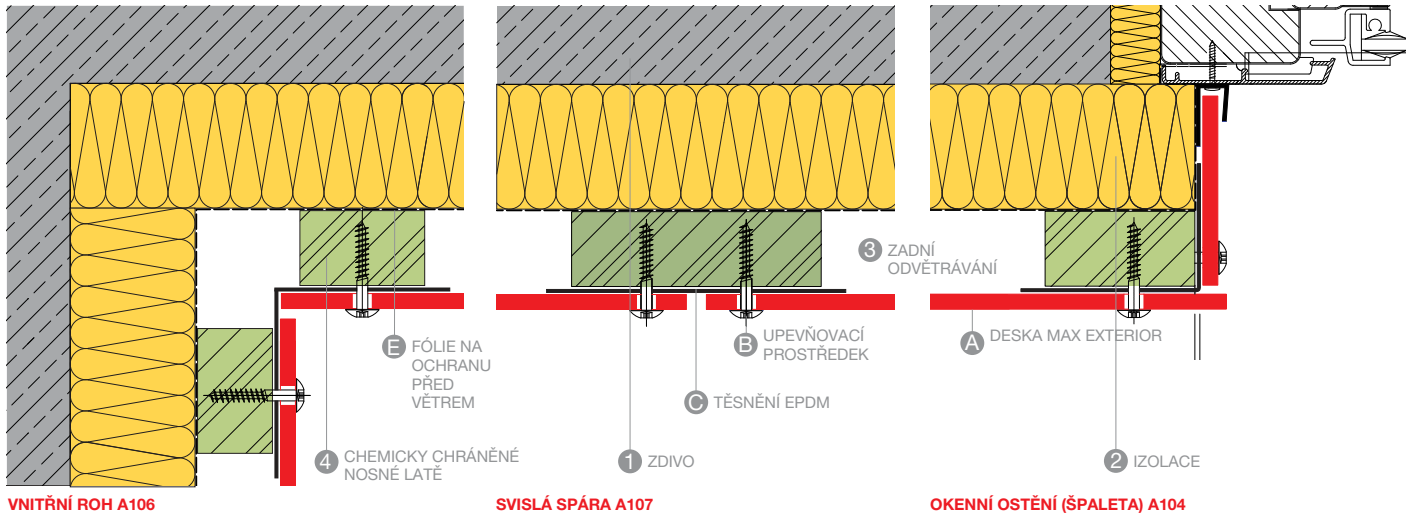


DESKA SE DVĚMA POLI

Obr. 5

*) TABULKY PRO DIMENZOVÁNÍ OBLASTI ZATÍŽENÍ VĚTREM OD 0,3 KN/M2 DO 2,6 KN/M2 NALEZNETE V SEKCI DOWNLOAD NA NAŠÍ WEBOVÉ STRÁNCE WWW.FUNDERMAX.AT

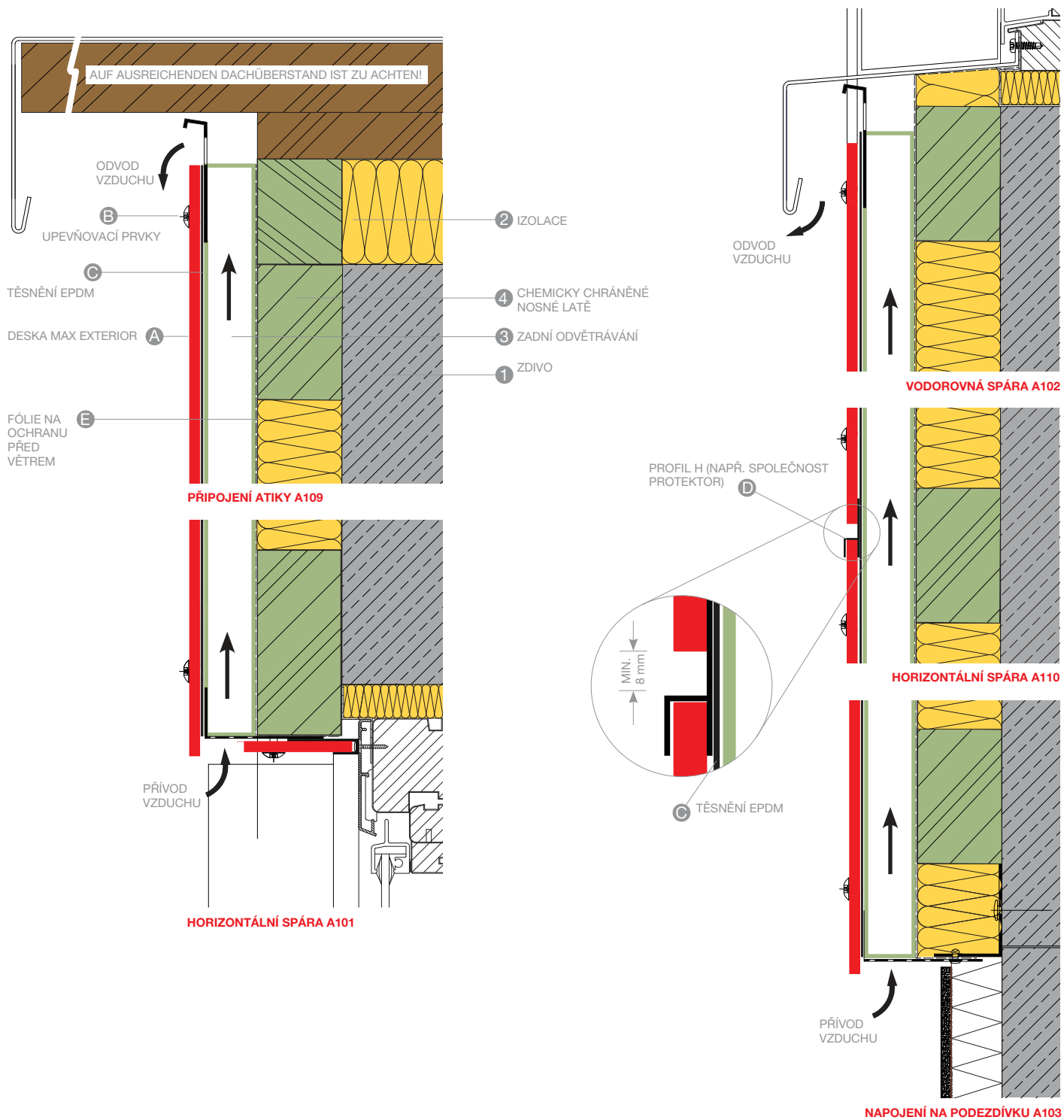
Konstrukční detaily Dřevěná spodní konstrukce - vodorovné řezy



UPOZORNĚNÍ
DODAVATELÉ:
VIZ STRANY 94/95
NA KONCI KATALOGU.

VŠECHNY PROFILY A UPEVŇOVACÍ PROSTŘEDKY ZOBRAZENÉ V TOMTO KATALOGU JSOU NÁVRHY NA PROJEKTOVÁNÍ A NEJSOU SOUČÁSTÍ DODÁVKY SPOLEČNOSTI FUNDERMAX!
U ŽÁDNÝCH VÝKRESŮ V TOMTO KATALOGU NENÍ DODRŽENO MĚŘÍTKO!

Konstrukční detaily Dřevěná spodní konstrukce - svislé řezy



System ME 05 Modulo



Obr. 1

MONTÁŽNÍ PŘÍCHYTKY MODULO

Balení: 100 ks
Potřeba vždy podle způsobu instalace
cca 11 ks/m²



Obr. 2

PŘÍSLUŠENSTVÍ: MONTÁŽNÍ PŘÍCHYTKY,
ZAJIŠŤOVACÍ KOLÍKY, MONTÁŽNÍ POMŮCKA

MODULO ME 05

Tento moderní systém pro upevnění fasády umožňuje realizovat fasádu, ale i obložení vnitřních stěn s prefabrikovanými standardními prvky s nepřiznaným mechanickým upevněním. Spodní konstrukce může být podle přání běžná dřevěná nebo hliníková spodní konstrukce. Upozornění: ME05 není v Německu schváleno stavebním dozorem.

FORMÁTY MODULO ME 05

Modulo 500:

Formát: 505 x 400 mm

Balení: 5 ks

Krycí rozměr: 495 x 394 mm

Modulo 1000:

Formát: 1000 x 400 mm

Balení: 5 ks

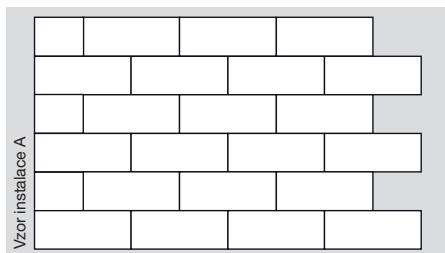
Krycí rozměr: 990 x 394 mm

DRUHY INSTALACE MODULO ME 05

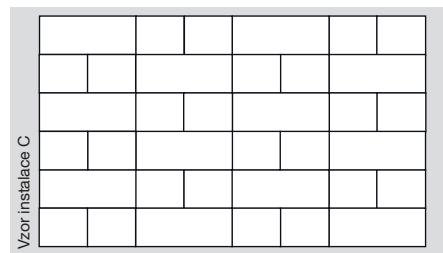
Výběr způsobu instalace a výběr dekoru nebo kombinace dekorů umožňuje rozmanité realizace fasády.

Pozor: Uspořádání formátů desek může podstatně ovlivnit náklady na spodní konstrukci.

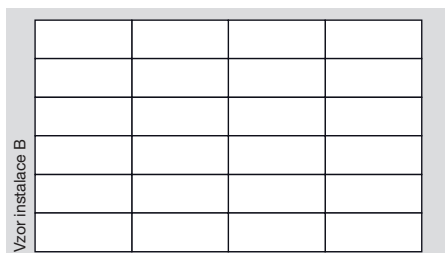
U spár umístěných vertikálně nad sebou je nezbytné provést instalaci obzvláště pečlivě.



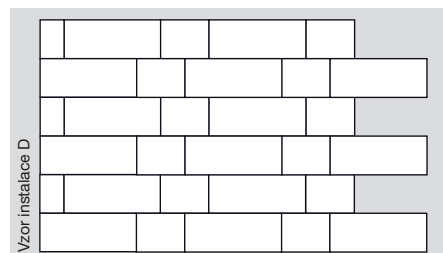
Obr. 3



Obr. 5



Obr. 4



Obr. 6

Návod k montáži

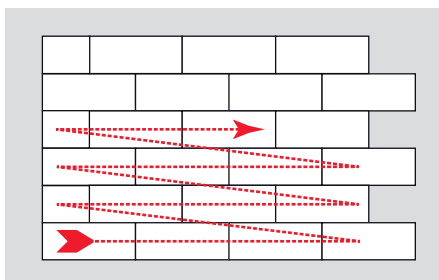
1. PŘÍPRAVA

Abyste dosáhli vzhledově hezkého členění a přitom výhodného prořezu, doporučujeme před zahájením montáže sestavit přesný náhled fasády na základě přirozených rozměrů. Zohledněte lícované díly na začátku nebo na konci u oken, dveří nebo rohů. Nezapomeňte při stanovení materiálu na okenní a dveřní ostění. Vzniklé zbytky můžete použít i v jiné řadě. Dbejte přitom na vertikální zakončení. Prvky nelze otáčet! Pro vzhled (symetrii nosných profilů, lícované řezy u oken) a prořez může být prospěšné nezačínat vlevo celým prvkem. Z tohoto důvodu si zjistěte potřebu prvků „Modulo 500“ a/ nebo „Modulo 1000“.

2. PŘÍPRAVA SPODNÍ KONSTRUKCE

Je nutno dodržovat místní stavební předpisy. Dodržujte prosím pokyny uvedené na stránkách 44 - 48. Dřevěnou spodní konstrukci je nutno zhotovit podle národních norem (vlhkost dřeva 15 % \pm 3). **Dbejte na vhodnou konstrukční nebo chemickou ochranu dřeva!**

Základním předpokladem pro dokonalou montáž systémové fasády Modulo ME05 je odborně namontovaná, přesně vystředěná spodní konstrukce s ohoblovanými nosnými latěmi min. 85 x 30 mm. Nosné latě spodní konstrukce je nutno trvale chránit před vlhkostí pomocí podkladových těsnicích pásů EPDM odolných vůči UV záření a povětrnostním vlivům s minimální tloušťkou 1,2 mm. Pro zhotovení nosné konstrukce lze použít i hliníkové nosné profily. U standardních délek 505/1000 mm je rozteč 495 mm. U zvláštních délek musíte zjistit tuto rozteč sami. Pokud použijete naše nabízené profily vnějších rohů, doporučujeme šířku latí na vnějším rohu 100 mm.



Obr. 7

Z důvodu horizontálního a vertikálního vyrovnání systémových desek doporučujeme začít montáž vlevo dole. Obecně musí montáž všech částí fasády, jako např. parapetních prken, probíhat současně s montáží fasády zdola nahoru.



Obr. 8

3. MONTÁŽ PRVNÍ ŘADY PŘÍCHYTEK

Po přesné montáži spodní konstrukce a potřebném oplechování namontujte spodní řadu příchytek. Ty musí být velice přesně horizontálně zarovnané do jedné osy.



Obr. 9



Obr. 10

4. MONTÁŽ PRVNÍCH PRVKŮ MODULO

Poté začněte instalovat prvky Modulo vlevo dole (drážkou směrem dolů). Před našroubováním horní příchytky se musí do obou otvorů příchytky zasunout montážní pomůcka. Tím je zaručeno, že deska bude mít na výšku dostatečnou dilatační vůli. Přišroubujte každou příchytku pomocí 2 šroubů s kulatou hlavou (min. V2A) 4,5 x 30 mm na spodní konstrukci.



Obr. 1



Obr. 2

5. MONTÁŽ DALŠÍHO PRVKU MODULO

Pevně přišroubujte druhý prvek se vzdáleností 2 mm od prvního prvku. Ke stanovení vzdálenosti použijte montážní pomůcku. Po přišroubování druhého prvku a kontrole vzdálenosti vyvrtejte u levé horní příchytky příslušný otvor do prvku Modulo a upevněte jej pomocí přiloženého zajišťovacího kolíku ve spodní konstrukci. Tím je prvek zajištěn proti posunutí do strany.



Obr. 3

6. LÍCOVANÝ ŘEZ/DILATAČNÍ VŮLE

Tímto způsobem pokračujte v montáži fasády. V případě potřeby učiňte na pravé straně lícovaný řez. Dbejte přitom na to, aby přitom u ostatních konstrukčních dílů zůstala vždy dilatační vůle minimálně 5 mm.



Obr. 4

7. ZAKONČENÍ

U horních a dolních lícovaných řezů je nutno desku viditelně upevnit pomocí fasádních šroubů. K dodržení odstupu od spodní konstrukce použijte zbytky prvků Modulů (příchytka má tloušťku 8 mm, zbytky desky mají rovněž tloušťku 8 mm).



Obr. 5



SYSTÉMOVÁ FASÁDA MODULO ME05

Obr. 6

LEGENDE

- A ZDIVO
- B SPODNÍ KONSTRUKCE
- C ZADNÍ ODVĚTRÁVÁNÍ
- D IZOLACE
- E UPEVŇOVACÍ PŘÍCHYTKA
- F PRVEK MODULO
- G KONSTRUKČNÍ DÍLY JAKO
OKENNÍ/DVEŘNÍ RÁMY NEBO NAPOJENÍ ZDÍ
- H TĚSNĚNÍ EPDM (MIN. TLOUŠŤKA 1,2 MM)

SYSTÉMOVÁ FASÁDA MODULO ME05

Modulo ME05 s hliníkovou spodní konstrukcí Samozřejmě lze namontovat Modulo ME05 i s hliníkovou spodní konstrukcí. Pro tento druh montáže musíte použít vždy 2 slepé nýty (4,8 x 10 mm) na jednu upevňovací příchytku, pokud je tloušťka materiálu spodní konstrukce 1,5-3 mm. Pro zajišťovací kolík musíte do hliníkové spodní konstrukce vyvrtat předem otvor o průměru 1,5 mm. Zajišťovací kolík by měl být pevně usazen a neměl by prokluzovat. Montážní postup odpovídá postupu u dřevěné spodní konstrukce.

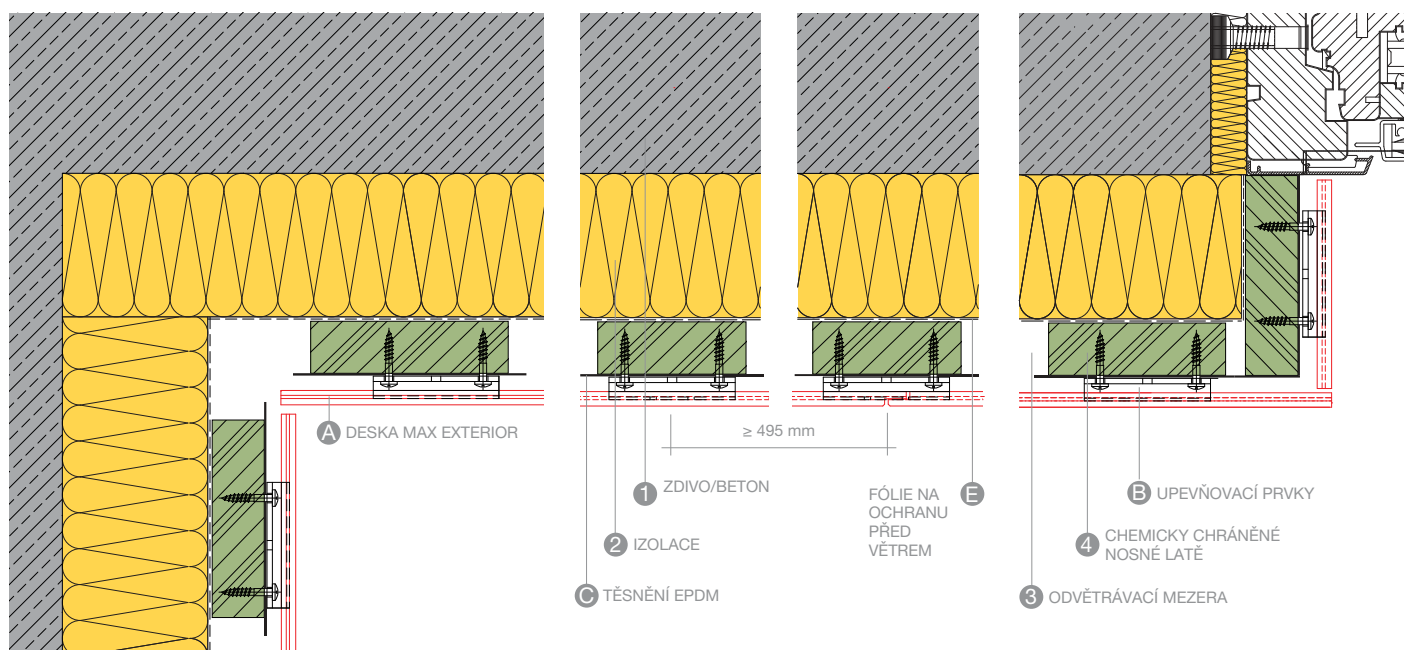


Obr. 7

POZNÁMKA

DODAVATELÉ: VIZ STRANY 94/95 NA KONCI KATALOGU.

Konstrukční detaily - vodorovné řezy Modulo ME 05 s deskou Max Exterior



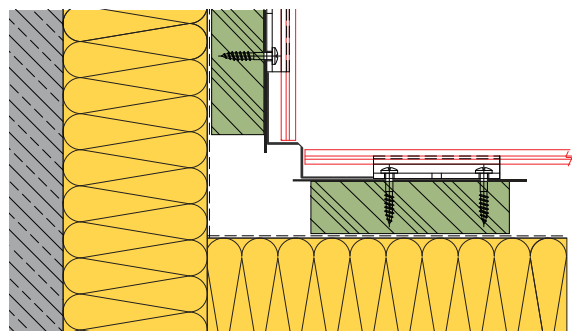
VNITŘNÍ ROH A106

OKENNÍ OSTĚNÍ (ŠPALETA) A104

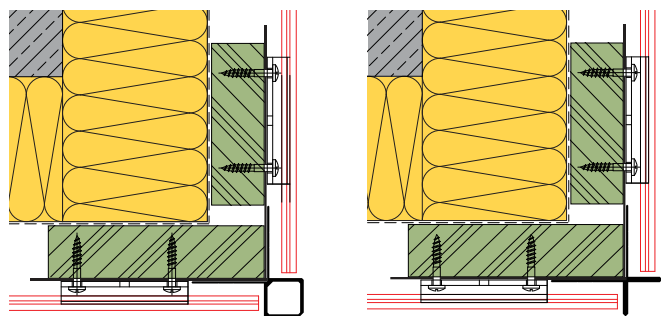
POZNÁMKA

DODAVATELÉ: VIZ STRANY 94/95 NA KONCI KATALOGU.

VŠECHNY PROFILY A UPEVŇOVACÍ PROSTŘEDKY ZOBRAZENÉ V TOMTO KATALOGU JSOU NÁVRHY NA PROJEKTOVÁNÍ A NEJSOU SOUČÁSTÍ DODÁVKY SPOLEČNOSTI FUNDERMAX! U ŽÁDNÝCH VÝKRESŮ V TOMTO KATALOGU NENÍ DODRŽENO MĚŘÍTKO!

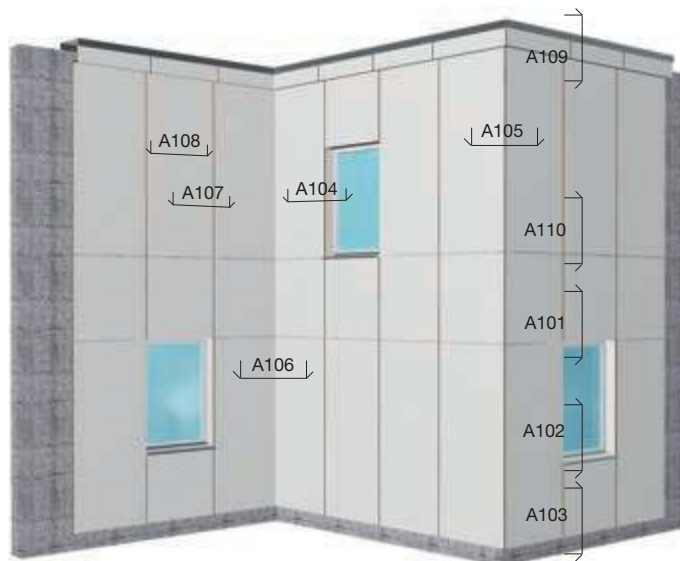


VNITŘNÍ ROH A106 S PROFILEM

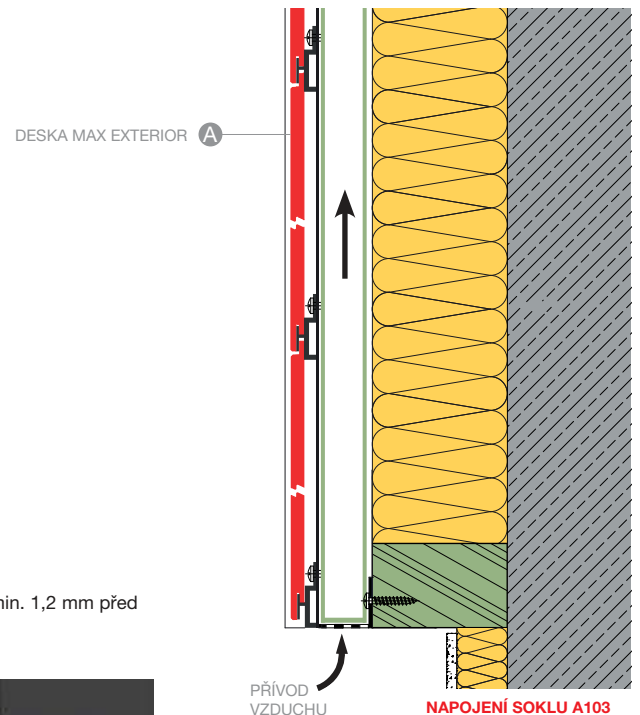
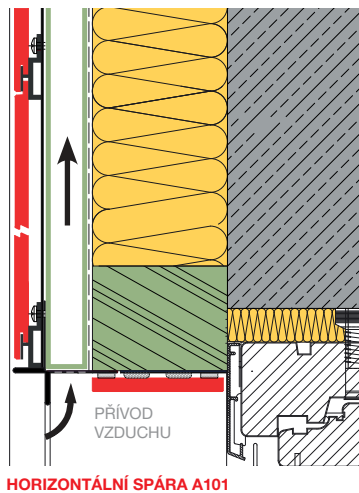
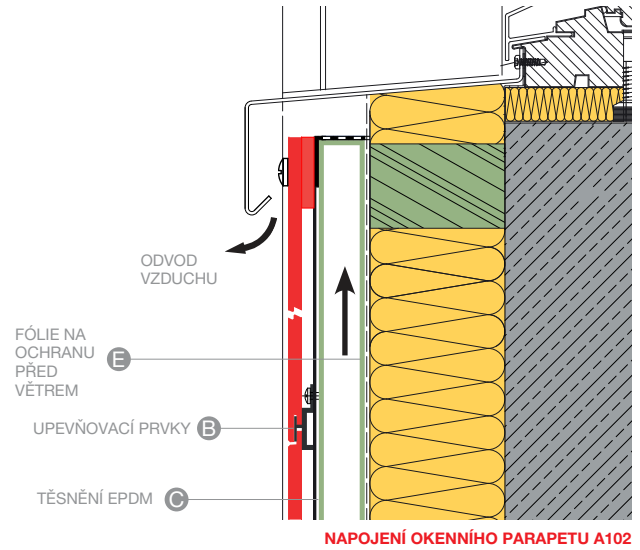
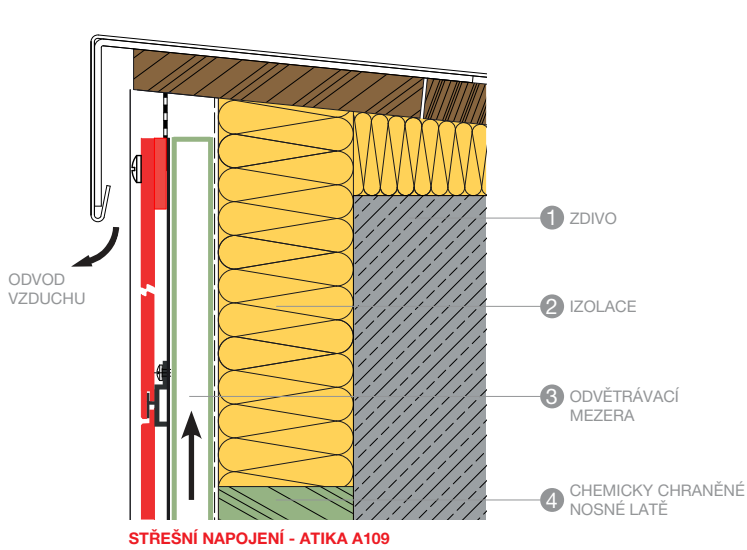


VNĚJŠÍ ROH A105 S HRANATÝM PROFILEM

VNĚJŠÍ ROH A105 S HRANATÝM PROFILEM



Konstrukční detaily - svislé řezy Modulo ME 05 s deskou Max Exterior



VYTVOŘENÍ ROHŮ:

Nosné latě v rohové oblasti je nutno v každém případě chránit těsněním EPDM o tloušťce min. 1,2 mm před vlhkostí. Můžete navíc použít naše rohové profily, které máme v nabídce. Na levém okraji desky je v tomto případě nutno odříznout drážku.



VNITŘNÍ ROHOVÝ PROFIL Obr. 1



OTEVŘENÁ ROHOVÁ SPÁRA S TĚSNĚNÍM EPDM Obr. 2



HRANATÝ PROFIL Obr. 3



KŘÍŽOVÝ PROFIL Obr. 4

Přiznané mechanické upevnění – šroubované nebo nýtované



Obr. 1



Obr. 2

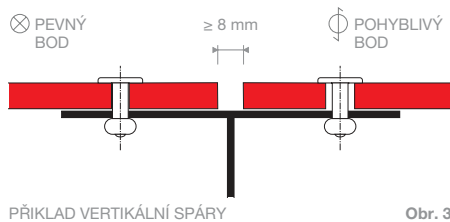
Desky Max Exterior mohou být upevněny za pomoci nýtů na hliníkovou spodní konstrukci nebo pomocí šroubů na dřevěnou spodní konstrukci. Viz. poznámky na str. 44 - 48. Dřevěná spodní konstrukce musí být vyhotovena tak, aby splňovala národní normy (vlhkost dřeva 15% ±3).

Dbejte na vhodnou konstrukční nebo chemickou ochranu dřeva!

Mezi deskou Max Exterior a nosnou dřevěnou konstrukcí musí být vždy aplikovaná podkládní páska EPDM (tloušťka 1,2 mm). Přesah na každé straně ≥ 10 mm. Nosná spodní konstrukce musí být vyhotovena tak, že je vždy paralelní se směrem proudění vzduchu. Volné příčné otvory pro přívod a odvod vzduchu jsou ≥ 20 mm. Odvětrání podhledu probíhá vždy skrz rovinu odvětrávání předvěšené provětrávané fasády. Napojení na jiné tepelně izolační systémy je povoleno jen v případě, že je u nich konstrukčně řešena odvětrávací mezera. Na základě vlastností desek Max Exterior musí být při montáži dodržen pevný a pohyblivý bod.

PEVNÝ BOD

Pevné body slouží k rovnoměrnému rozložení (zmírnění) pohybů při smršťování a rozpínání desky. Vyvrtaný otvor v desce Max Exterior je stejně velký jako je průměr upevňovacího prvku.



Obr. 3

POZNÁMKA

K DOSAŽENÍ OPTIMÁLNÍHO VZHLEDU FASÁDY V POVRCHU NG DOPORUČUJEME MONTÁŽ DESEK NA HLINÍKOVOU SPODNÍ KONSTRUKCI POMOČÍ LEPÍČÍHO SYSTÉMU. DŘEVĚNÉ SPODNÍ KONSTRUKCE PRO TENTO POVRCH NEJSOU VHODNÉ KVŮLI JEJICH CHARAKTERISTICE. NEROVNOST SPODNÍ KONSTRUKCE PAK MŮŽE MÍT ZA NÁSLEDEK NEŽÁDOUCÍ „VLNITÝ“ VZHLED.

POHYBLIVÝ BOD

Vyvrtaný průměr do desky Max Exterior musí být vždy dle udané rozpínacílosti větší než průměr upevňovacího prostředku – průměr dřívku upevňovacího prostředku plus 2 mm na metr desky. Vycházíme přitom z pevného bodu. Hlava upevňovacího prostředku musí být tak veliká, aby byl vyvrtaný otvor v desce Max Exterior vždy zakryt. Upevňovací prostředek se usadí tak, aby se deska mohla pohybovat. Šrouby nesmí být příliš pevně dotaženy. Nepoužívejte šrouby se zapuštěnou hlavou. Střed vyvrtaného otvoru ve spodní konstrukci musí odpovídat středu otvoru vyvrtaného v desce Max Exterior. Otvory vrtejte se středící objímkou! Při osazování upevňovacích prvků by se mělo začínat od středu desky.

ROZESTUPY OKRAJŮ DESEK (SPÁ- RA)

Z důvodu zamezení průhybu musí být spáry mezi jednotlivými deskami bezpodmíněčně dodrženy. Vzdálenosti mezi jednotlivými deskami (spára) musí být min. 8 mm (obr. 3), aby desky měly dostatek prostoru pro rozměrové změny (dilataci).

ROZESTUPY UPEVNĚNÍ

Ty odpovídají statickým požadavkům. Pokud nejsou místním stavebním předpisem požadovány, tak je možné použít hodnoty z tabulky 1.

UPEVNĚVACÍ PRVKY

Mohou být používány jen upevňovací prostředky, které jsou z nerezových materiálů.

Max Exterior montážní šroub (Str. 50, obr. 3) Torx 20 z nerez oceli X5Cr Ni Mo 17122, materiál č. 1.4401 V4A. Lakovaná hlava šroubu na poptávku.

Průměr vyvrtaného otvoru v desce Max Exterior při montáži šroubem
Pohyblivý bod 8 mm, popř. dle potřeby
Pevný bod 6,0 mm

Hliníkový slepý nýt

(Str.- 23, Obr. 6) s velkou barevně lakovanou hlavou nebo s krytkou určený pro venkovní použití s deskou Max Exterior na hliníkové spodní konstrukce.

Pouzdro nýtu:

Al Mg 3 materiál č. 3.3535

Trn nýtu: materiál č. 1.4541

Síla odtržení nýtu: $\leq 5,6$ kN

Lakovaná hlava na poptávku.

Stevebně-technické osvědčení č.

Z-33.2-16 pro fasádní desky Max Exterior vydané v IfBT/Berlin.

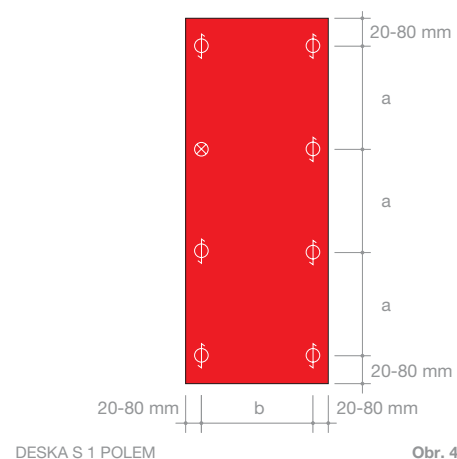
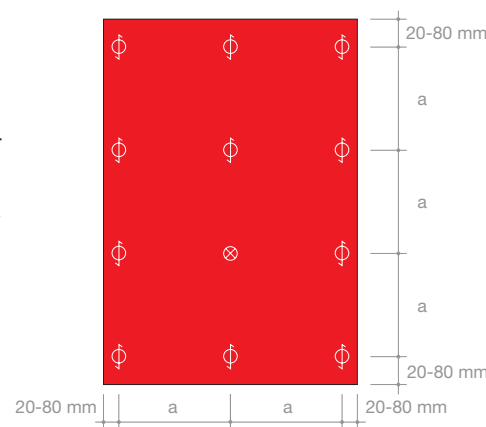
Průměr vyvrtaného otvoru v desce Max Exterior při tmontáži nýtem:

Pohyblivý bod: 8,5 mm, popř. dle potřeby

Pevný bod: 5,1 mm

Průměr otvoru v hliníkové spodní konstrukci 5,1 mm. Nýty musí být vsazeny za pomoci nýtovací pistole, vůle 0,3 mm.

Nýty a nýtovací pistole (včetně nýtovací hlavice) musí vzájemně souhlasit.


Obr. 4

Obr. 5

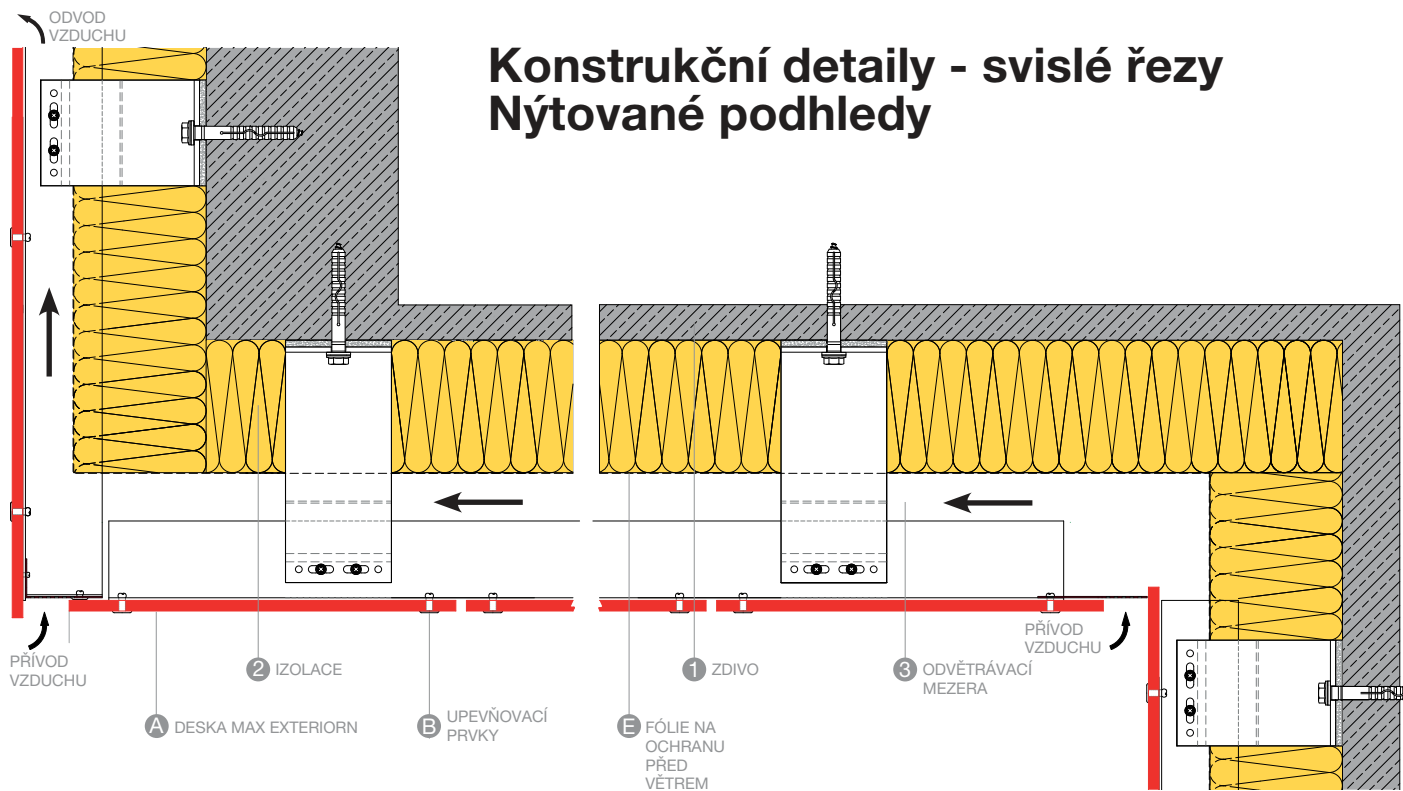
Ø = POHYBLIVÝ BOD

⊗ = PEVNÝ BOD

PRO MONTÁŽ S MECHANICKÝM UPEVNĚNÍM

TLOUŠŤKA DESKY	MAX. VZDÁLENOST UPEVNĚNÍ „B“ – DESKA S 1 POLEM	MAX. VZDÁLENOST UPEVNĚNÍ „A“ – DESKA S VÍCE POLY
6 mm	≤ 350 mm	400 mm
8 mm	400 mm	450 mm
10 mm	450 mm	500 mm

Tabulka 1



Obr. 1

Nepřiznané upevnění – lepení

Alternativou k přiznanému, mechanickému upevnění desek Max Exterior může být nepřiznaný způsob pomocí lepení na výhradně hliníkovou spodní konstrukci.

Stabilita konstrukce musí být pro daný objekt vypočtena statikem.

Důležité je, aby k tomuto provedení udělily povolení příslušné stavební orgány (místní či národní). Na základě rozdílných národních stavebních předpisů a požadavků může být vyžadováno dodatečné mechanické zajištění pomocí např. nýtů, šroubů apod. Lepení provádějte dle instrukcí výrobce lepidla.

FunderMax doporučuje používat taková lepidla (lepící systémy), která jsou schválena odpovědnými stavebními úřady a jsou určena pro montáž odvětrávaných fasád.

PŘEDPŘÍPRAVA HLINÍKOVÉ SPODNÍ KONSTRUKCE

- Obroušení (zbrúsení brusným papírem)
- Očištění čistícím prostředkem od výrobce lepidla
- Nanesení Primeru (základního natěru) dle doporučení výrobce lepidla

PŘEDPŘÍPRAVA DESEK MAX EXTERIOR

- Obroušení (zbrúsení brusným papírem)
- Očištění čistícím prostředkem od výrobce lepidla
- Nanesení Primeru dle doporučení výrobce lepidla

Všechny plochy, které mají být lepeny musí být čisté, suché a zbavené mastnoty.

Celkové provedení konstrukce musí zaručit, aby lepidlo nebylo vystaveno hromadící se vlhkosti.

Doporučení k výrobě venkovního nábytku

VYUŽITÍ

Desky Max Exterior můžou být použity jako stolové desky, lavičky nebo nábytek pro venkovní použití.

ODOLNOST

Díky svému uzavřenému povrchu a velmi dobré odolnosti vůči chemikáliím se desky Max Exterior velice snadno čistí. Vysoká odolnost proti oděru a poškrábání jsou dalšími přednostmi této desky, stejně jako vysoká rázová pevnost.

USKLADNĚNÍ

Stoly by se neměly ukládat na sebe, ani deskami stolů k sobě, protože vysoká hmotnost může být důvodem jejich poškození. Mimo to by měl být v zimě venkovní nábytek chráněn před stojící vlhkostí.

TLOUŠŤKA DESKY

Tloušťka desky stolu s deskou Max Exterior F-Qualität by měla být 12 mm, minimálně však 10 mm, aby byla zajištěna dostatečná hloubka pro šrouby. Tloušťka desky a vzdálenosti kotvení jsou společně s předpokládaným zatížením v přímé souvislosti a musí se podle toho dimenzovat.



POHYBLIVÝ BOD POHYBLIVÝ BOD Obr. 2

UPEVNĚNÍ

Upevnění desek Max Exterior F-Qualität lze provést různými způsoby, musí se však v návaznosti na charakteristiku materiálu vždy dbát na bezchybnou montáž. Upevnění lze provést mechanicky prostřednictvím šroubů, nebo pomocí lepicího systému. Šrouby lze našroubovat buď přímo do desky nebo přes objímky s vnějšími a vnitřními závity (např. matice RAMPA-Muffe). Otvor v desce se proto musí předvrtat o jednu otáčku závitu menší. Upevnění desek prostřednictvím šroubů se provádí ze spodní strany desky. Vhodné jsou šrouby s metrickým závitem a plochou hlavou. Nepoužívejte šrouby se zápustnou hlavou. V případě potřeby použijte podložky.

Zásadně se smí používat pouze upevňovací prvky z nekorodujících materiálů.

Na základě charakteristiky o materiálu je nutno upevňovací prvky provést jako pohyblivé body.

POHYBLIVÉ BODY

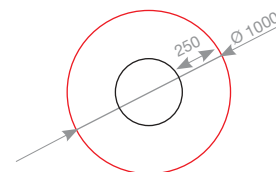
Průměr otvoru ve spodní konstrukci se musí vyvrtat větší, než je průměr upevňovacího prostředku. Vždy podle potřebné dilatační vůle a roztažnosti desky. Čela zakrývat vyvrtaný otvor. Upevňovací prostředek se umísťuje tak, aby se deska mohla pohybovat. Šrouby nesmí být utaženy příliš pevně. Střed otvoru ve spodní konstrukci se musí shodovat se středem otvoru v desce Max Exterior

Vrtejte se středící objímkou! Upevňovací prostředky by se měly upevňovat od středu desky.

VZDÁLENOSTI KOTVICÍCH PRVKŮ

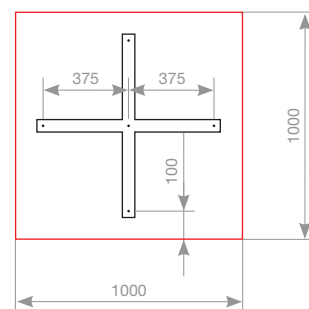
MAX EXTERIOR		
Tloušťka (mm)	Rozestupy kotvení (mm)	Volný přesah (mm)
10	320	180
12	400	250

Tabulka 1



PŘÍKLAD STOLOVÉ DESKY-PŘESAĤ

Obr. 3



PŘÍKLAD STOLOVÉ DESKY-PŘESAĤ

Obr. 4



Obr. 5

- 65 Všeobecné
- 67 Upevňovací prvky balkonů
- 68 Schéma upevnění
- 69 Varianty vzdáleností upevnění a vzdáleností od krajů desky
- 76 Balkonové dělicí příčky



POZNÁMKA:

PROSÍM INFORMUJTE SE NA AKTUÁLNÍ VERZI TOHOTO NÁVODU NA ADRESE WWW.FUNDERMAX.AT OBRÁZKY V TOMTO NÁVODU JSOU SCHEMATICKÁ ZNÁZORNĚNÍ, NE V MĚŘÍTKU. TOTO VYDÁNÍ NAHRAZUJE VŠECHNY DŘÍVE PUBLIKOVANÉ VERZE.

Všeobecné

Desky Max Exterior mohou být použity v nejrůznějších variantách jako výplně balkonů nebo plotů a zábradlí.

VŠEOBECNÉ

Při montáži je nutné dbát na to, aby materiál nebyl vystaven trvalé vlhkosti. Tzn., že desky musí mít vždy možnost vyschnout. Navázání desek Max Exterior na sebe musí být vždy ve stejném směru desek. Desky Max Exterior mohou vykazovat rovinné odchylky (dle EN 438-6, 5.3), které vyrovnáme stabilním a rovným provedením spodní konstrukce. Všechna upevnění konstrukce ke stavební částem nebo podkladu musí být provedena na pevně. Elastické podložky a elementy ke spodní konstrukci, nesmí vykazovat větší toleranci než $\pm 0,5$ mm. Na základě vlastností desek Max Exterior musí být při jejich montáži zohledněn pohyblivý a pevný bod (Str. 66, Obr. 3).

TECHNICKÉ PŘIPOMÍNKY

Spodní konstrukce musí být chráněna nezávisle na použitých materiálech, resp. systému, proti korozi. Upevňovací (kotvy) prvky do zdiva, resp. k montáži desek musí odpovídat místnímu zatížení větrem, popř. nadimenzována dle odpovídajících statických požadavků. Výpočty a doklady by měly být k dispozici zadavateli. Montáž desek Max Exterior musí být provedena dle doporučení výrobce se zohledněním potřebného prostoru pro rozpínavost desek.

Všeobecné

POHYBLIVÝ BOD

Vyvrtný průměr do desky Max Exterior musí být vždy (dle udané rozpínavosti) větší než průměr upevňovacího prostředku – průměr dřívku upevňovacího prostředku plus 2 mm na metr desky. Při výpočtu vycházíme z pevného bodu. Hlava upevňovacího prostředku musí být tak veliká, aby byl vyvrtný otvor v desce Max Exterior vždy zakryt. Upevňovací prostředek se usadí tak, aby se deska mohla pohybovat. Nýty musí být osazeny rovnoměrně a za pomoci nýtovací pistole. Definovaný odstup mezi hlavicí nýtovačky a povrchem desky (0,3 mm) umožňuje pohyb dílu ve vyvrtném otvoru (obr. 8). Šrouby nesmí být příliš pevně dotaženy. Nepoužívejte šrouby se zapuštěnou hlavou. Střed vyvrtného otvoru ve spodní konstrukci musí odpovídat středu otvoru vyvrtného v Max Exterior desce. Otvory vrtejte se středící objímkou! Při osazování upevňovacích prvků by se mělo začínat ze středu desky.

PEVNÝ BOD

Pevné body slouží k rovnoměrnému rozložení (zmírnění) pohybů při smršťování a rozpínání desky. Vyvrtný otvor v desce Max Exterior je stejně velký jako je průměr upevňovacího prvku.

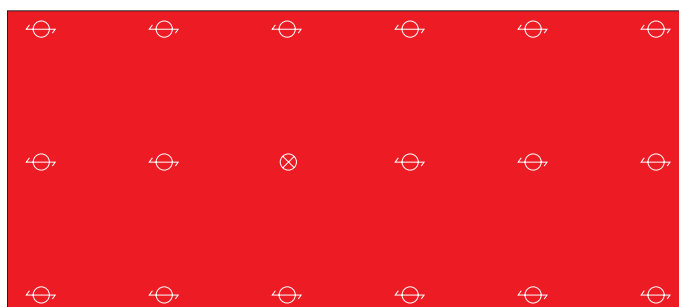


DESKA S JEDNÍM POLEM

Obr. 1

⊕ = POHYBLIVÝ BOD

⊗ = PEVNÝ BOD

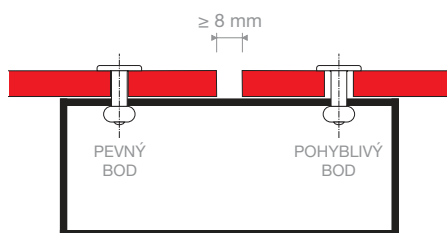


DESKA S VÍCE POLI

Obr. 2

ROZESTUPY DESEK

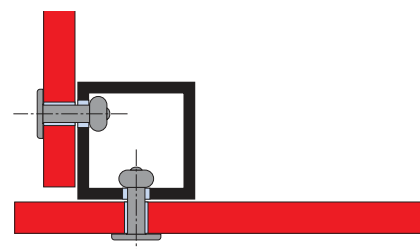
Aby mohla na deskách probíhat změna rozměru bez rizika, musí být spára minimálně 8 mm. Pro docílení barevné jednotnosti vnitřní strany balkonů, je možné vyrobit desku Max Exterior se zadní stranou v bílém provedení – dekor 0890 NT – Balkonenweiss. V důsledku rozdílné stavby dekoru u těchto desek je třeba uváděné vzdálenosti upevnění zmenšit o min. 15%.



Obr. 3

ROHY BALKONŮ

Obzvláště za některých okolností, např. při rekonstrukci, kdy se musí pracovat s nerovnou spodní konstrukcí je důležité, aby čelní deska měla cca. 10 mm přesah přes desku boční. Tímto se zakryjí stavební tolerance (nepřesnosti) z čelního pohledu.



Obr. 4

Upevňovací prvky balkonů

Zásadně používejte jen upevňovací prvky, které jsou z nerezových materiálů.

MAX EXTERIOR BALKÓNOVÉ ŠROUBY (A2)

s lesklou hlavou, na přání s lakovanou hlavou Podložka mezi deskou Max Exterior a spodní konstrukcí je z polyamidu.

Průměr vyvrtaných otvorů v desce Max Exterior:

Pohyblivý bod 6 mm

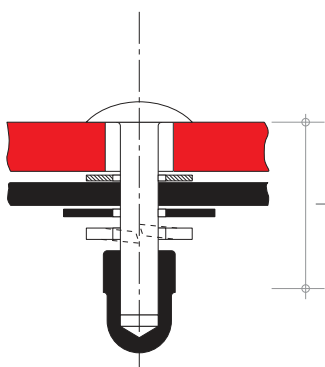
Pevný bod 6 mm

Průměr vyvrtaných otvorů ve spodní konstrukci:

Pohyblivý bod 8 mm, popř. dle potřeby

Pevný bod 6 mm

Délka šroubu = svěrná tloušťka ≥ 9 mm



Obr. 5

HLINÍKOVÝ SLEPÝ NÝT

s velkou hlavou, barevně lakovaný pro hliníkové spodní konstrukce.

Objímka nýtu: materiál č. EN AW-5019 dle DIN EN 755-2

Trn nýtu: materiál č. 1.4541

Síla odtržení nýtu: $\leq 5,6$ kN

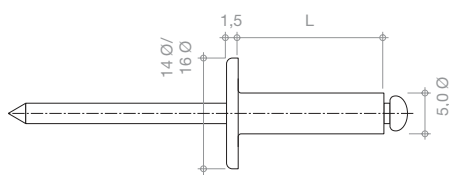
SLEPÝ NÝT NEREZ/NEREZ

s velkou hlavou, barevně lakovaný pro ocelové spodní konstrukce.

Objímka nýtu: materiál č. 1.4567 (A2)

Trn nýtu: materiál č. 1.4541 (A2)

Síla odtržení nýtu: $\leq 5,8$ kN



Obr. 6

Průměr vyvrtaných otvorů v desce Max Exterior:

Pohyblivý bod: 8,5 mm, popř. podle potřeby

Pevný bod: 5,1 mm

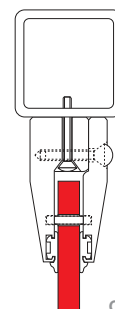
Průměr vyvrtaných otvorů v kovové spodní konstrukci:

5,1 mm

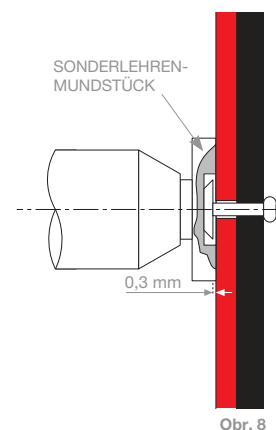
U kovových spodních konstrukcí se používají nýty nerez/nerez

ÚCHYTKY NA SKLO MOHOU BÝT

samořejmě také použity pro montáž desek Max Exterior. Vždy je potřeba zabezpečit desku pojistným kolíčkem, který při uvolnění upevnění v úchytku zajistí desku proti zřícení.



Obr. 7



Obr. 8

**Nýty je nutno osazovat pomocí nýto-
vací šablony, vůle 0,3 mm.**

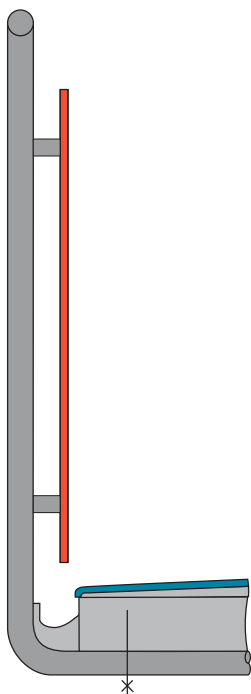
STAVEBNĚ-TECHNICKÁ OSVĚDČENÍ PRO ŠROUBY A NÝTY SI VYŽÁDEJTE VŽDY U DODAVATELE TĚCHTO UPEVNĚVACÍCH PRVKŮ.

DODAVATELE UPEVNĚVACÍCH PROSTŘEDKŮ A SPODNÍCH KONSTRUKCÍ NALEZNETE NA STR. 94/95 NEBO NA NAŠICH WEBOVÝCH STRÁNKÁCH WWW.FUNDERMAX.AT

Schéma upevnění konstrukcí

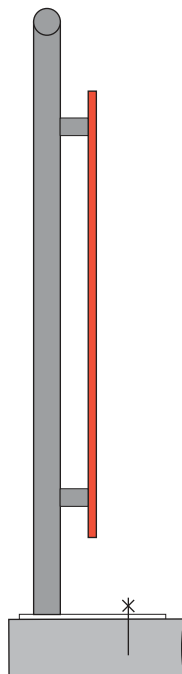
UPEVNĚNÍ POD BETONOVOU DESKOU

x = upevňovací šroub
Dle statických požadavků



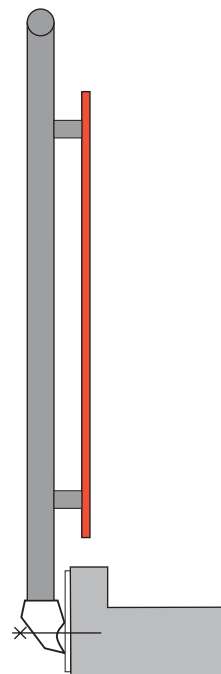
UPEVNĚNÍ POD BETONOVOU DESKOU

x = upevňovací šroub
Dle statických požadavků



UPEVNĚNÍ POD BETONOVOU DESKOU

x = upevňovací šroub
Dle statických požadavků



VÝŠKA ZÁBRADLÍ BALKONU SE POČÍTÁ OD VRCHNÍ HRANY BETONOVÉ DESKY, JELIKOŽ TATO HRANA JE POVAŽOVÁNA ZA NÁSTUPNÍ (POCHOZÍ).

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

MAX EXTERIOR DESKY NÝTOVANÉ, PROVEDENÍ NÝTU DLE POPISU NA STR.67



Obr. 4

Varianty montáže zábradlí, které zde jsou prezentovány, byly prověřeny a obstály při technické zkoušce v Hannoveru podle směrnic ETB pro stavební součástky proti zřícení z 06/1985

F1 ≤ 120 mm

F2 ≤ 40 mm

Přesah E

- Pro 6 mm desku:
20 mm ≤ E ≤ 120 mm
- Pro 8 mm desku:
20 mm ≤ E ≤ 200 mm
- Pro 10 mm desku:
20 mm ≤ E ≤ 250 mm

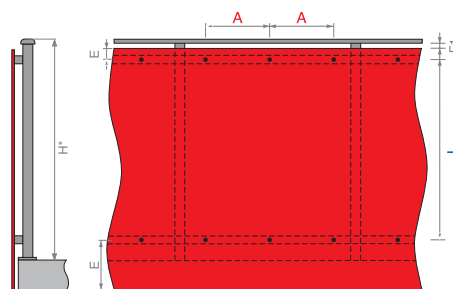
Tloušťka desky v mm

*výška zábradlí H = 900 – 1100 mm
= max. rozestup pro uchycení

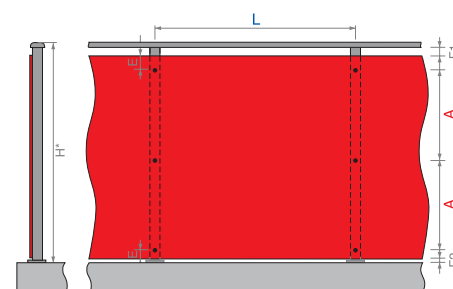
6 mm	A	≤ 350 mm
	L	800 mm
8 mm	A	≤ 350 mm
	L	950 mm
10 mm	A	400 mm
	L	1000 mm

Tabulka 1

*VÝŠKA ZÁBRADLÍ MUSÍ ODPOVÍDAT MISTNÍM STAVEBNÍM PŘEDPISŮM NAPŘ. OIB RICHTLINIE 4: VÝŠKA ZÁBRADLÍ MUSÍ BÝ MIN. 1000 MM; OD VÝŠKY VĚTŠÍ NEŽ 12 M, MĚŘENO K PODLAŽE, PAK MIN. 1100 MM.



Obr. 5



Obr. 6

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

MAX EXTERIOR DESKY ŠROUBOVANÉ, PROVEDENÍ ŠROUBU DLE POPISU NA STR. 67



Obr. 1

$F1 \leq 120 \text{ mm}$

$F2 \leq 40 \text{ mm}$

Přesah E

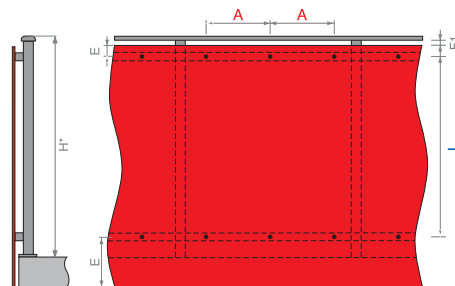
- Pro 6 mm desku:
 $20 \text{ mm} \leq E \leq 120 \text{ mm}$
- Pro 8 mm desku:
 $20 \text{ mm} \leq E \leq 200 \text{ mm}$
- Pro 10 mm desku:
 $20 \text{ mm} \leq E \leq 250 \text{ mm}$

Tloušťka desky v mm

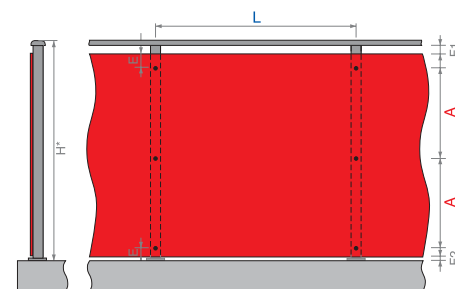
*výška zábradlí $H = 900 - 1100 \text{ mm}$
= max. rozestup pro uchycení

6 mm	A	$\leq 450 \text{ mm}$
	L	$\leq 850 \text{ mm}$
8 mm	A	500 mm
	L	1000 mm
10 mm	A	550 mm
	L	1100 mm

Tabulka 1



Obr. 2



Obr. 3

*VÝŠKA ZÁBRADLÍ MUSÍ ODPOVÍDAT MISTNÍM STAVEBNÍM PŘEDPISŮM
NAPŘ. OIB RICHTLINIE 4: VÝŠKA ZÁBRADLÍ MUSÍ BÝT MIN. 1000 MM; OD VÝŠKY VĚTŠÍ NEŽ 12 M, MĚŘENO K PODLAŽE,
PAK MIN. 1100 MM.

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

MAX EXTERIOR DESKY ZASAZENÉ DO HLINÍKOVÉ KONSTRUKCE (RÁMU), DIMENZOVANÉ DLE STATICKÝCH POŽADAVKŮ



Obr. 4

- F1 ≤ 120 mm
- F2 ≤ 40 mm
- B ≥ 1300 mm = délka dílu
- P ≥ 28 mm hloubka profilu
- D ≥ 8 mm dilatační spára

Dbejte na odvodnění spodního profilu!

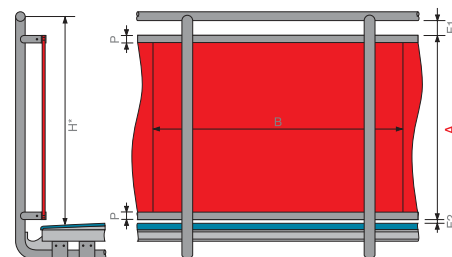
Tloušťka desky v mm

*výška zábradlí H = 900 – 1100 mm
= max. rozestup pro uchycení

6 mm	A	≤ 950 mm
8 mm	A	≤ 1150 mm

Tabulka 2

* VÝŠKA ZABRADLI MUSI ODPOVÍDAT MÍSTNÍM STAVEBNÍM PŘEDPISŮM
NAPŘ. OIB RICHTLINIE 4: VÝŠKA ZABRADLI MUSI BY MIN. 1000 MM; OD VÝŠKY VĚTŠÍ NEŽ 12 M, MĚŘENO K PODLAZE,
PAK MIN. 1100 MM.



Obr. 5

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

DĚROVANÉ MAX EXTERIOR ALUCOMPACT DESKY ŠROUBOVANÉ, PŘEVEDENÍ ŠROUBU DLE POPISU NA STR. 67



Obr. 1

Tloušťka desky v mm

*výška zábradlí H = 900 – 1100 mm
= max. rozestup pro uchycení

10 mm	A	≤ 350 mm
	L	840 mm

Tabulka 1

* VÝŠKA ZÁBRADLÍ MUSÍ ODPOVÍDAT MISTNÍM STAVEBNÍM PŘEDPISŮM
NAPŘ. OIB RICHTLINIE 4: VÝŠKA ZÁBRADLÍ MUSÍ BÝ MIN. 1000 MM; OD VÝŠKY VĚTŠÍ NEŽ 12 M, MĚŘENO K PODLAZE, PAK MIN. 1100 MM.

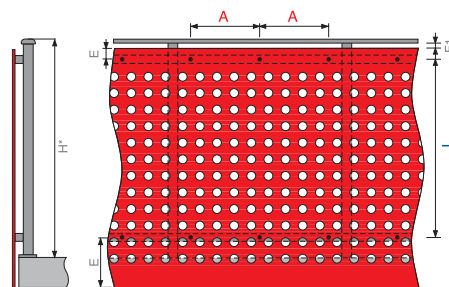
Osově vzdálenosti provádějte zásadně řadově a čtvercově souměrné.
(viz. strana 73/obr 3)

$F1 \leq 120 \text{ mm}$

$F2 \leq 40 \text{ mm}$

Přesah E

- Pro 6 mm desku:
 $20 \text{ mm} \leq E \leq 250 \text{ mm}$



Obr. 2

DOPORUČENÉ DĚROVÁNÍ

D	Průměr otvoru	≤ 40 mm
G	Rozestup mezi otvory	30 mm
H	Vzdálenost středů otvorů	70 mm

Tabulka 2

Zásada k ohrazujícím konstrukcím

Tyto konstrukce musí u budov, v nichž je zpravidla nutno počítat s přítomností dětí, zaručovat funkci i ochranu před přejezením. Provedení, u nichž jsou zhotoveny otvory, musí splňovat místní stavební předpisy.

RAKOUSKO

OIB RL 4.1.3/ÖNORM B5371 bod 12

Maximální horizontální šířka otvoru 12 cm
Maximální vertikální šířka otvoru 2 cm

NĚMECKO

DIN 18065:

2001-01/spolkové stavební řády

Maximální horizontální šířka otvoru u tyčových konstrukcí 12 cm
Maximální vertikální šířka otvoru 2 cm
Diagonální rozměr u horizontálních konstrukcí prken nebo tyčí a mřížových konstrukcí 4 cm

ŠVÝCARSKO

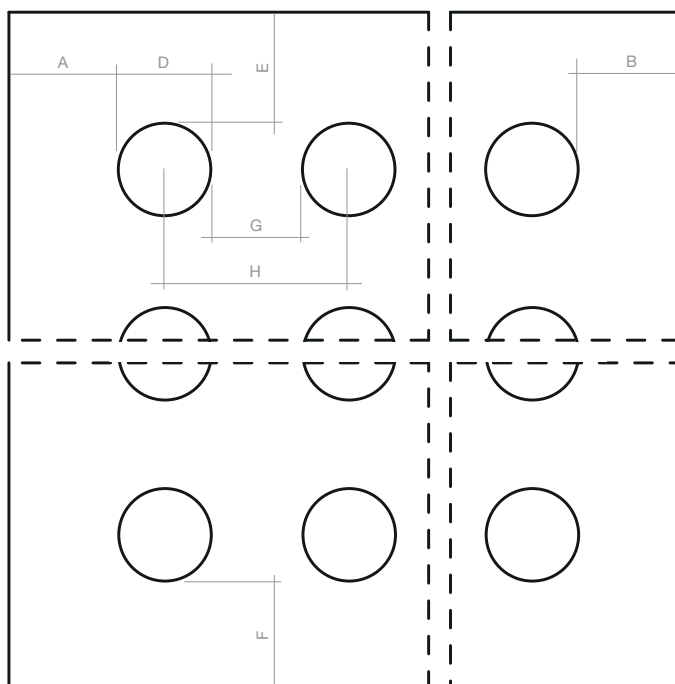
Norma SIA 358/odborné prospekty bfu- poradny pro prevenci úrazů

U GF 1 nesmí mít otvory v ochranných prvcích až do výšky 75 cm žádný průměr větší než 12 cm.

Pomocí vhodných opatření je nutno zabránit nebo ztížit přejezení, např.: horizontální traverzy (otvory) mají mít mezeru maximálně 1-3 cm.

Otvory ve formě mříží: otvor max. 4 cm
Kruhové otvory: otvor max. 5 cm

V případě odchylek v závislosti na projektu kontaktujte příslušný stavební úřad!



Obr. 3

LEGENDE

A VZDÁLENOST OKRAJE HORIZONTÁLNÍ
B VZDÁLENOST OKRAJE HORIZONTÁLNÍ
D PRŮMĚR OTVORU
E VZDÁLENOST OKRAJE VERTIKÁLNÍ
F VZDÁLENOST OKRAJE VERTIKÁLNÍ
G VZDÁLENOST OKRAJE HORIZONTÁLNÍ A VERTIKÁLNÍ
H VZDÁLENOST STŘEDU OTVORU HORIZONTÁLNÍ A VERTIKÁLNÍ

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

MAX EXTERIOR DESKY PŘIPEVNĚNÉ ÚCHYTKAMI (SVORKAMI) NA SKLO



Obr. 1

$F1 \leq 120 \text{ mm}$
 $F2 \leq 40 \text{ mm}$
 $20 \text{ mm} \leq E \leq 20 \times \text{tloušťka desky}$
 $G \geq 35 \text{ mm}$

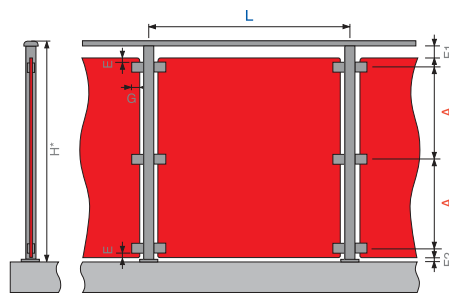
Na straně desky musí být minimálně 3 upevnění. Na každé desce musí být aspoň jedna svorka opatřena pojistným kolíčkem.

Tloušťka desky v mm

*výška zábradlí $H = 900 - 1100 \text{ mm}$
 = max. rozestup pro uchycení

8 mm	A	$\leq 450 \text{ mm}$
	L	950 mm
10 mm	A	500 mm
	L	1100 mm
13 mm	A	550 mm
	L	1150 mm

Tabulka 1



Obr. 2

* VÝŠKA ZABRADLI MUSÍ ODPOVÍDAT MÍSTNÍM STAVEBNÍM PŘEDPISŮM
 NAPŘ. OIB RICHTLINIE 4: VÝŠKA ZABRADLI MUSÍ BY MIN. 1000 MM; OD VÝŠKY VĚTŠÍ NEŽ 12 M, MĚŘENO K PODLAŽE, PAK MIN. 1100 MM.

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

OBLOUKOVÉ BALKONY S MAX EXTERIOR DESKAMI ZASAZENÝMI DO KOVOVÉ KONSTRUKCE (RÁMU), DIMENZOVANÉ DLE STATICKÝCH POŽADAVKŮ



Obr. 3

Horní a spodní profil (tl. 2mm) musí být předem ohnutý. Uchycení musí být po celé délce profilu, nejsou povoleny bodové úchyty. Konce a spoje Max Exterior desek musí být překryty U- nebo H-profilem.

MINIMÁLNÍ RADIUS 3 M

$F1 \leq 120 \text{ mm}$

$F2 \leq 40 \text{ mm}$

$B \geq 1300 \text{ mm}$ = délka dílu

$P \geq 28 \text{ mm}$ hloubka profilu

Dbejte na odvodnění spodního profilu!

Tloušťka desky v mm

6 mm

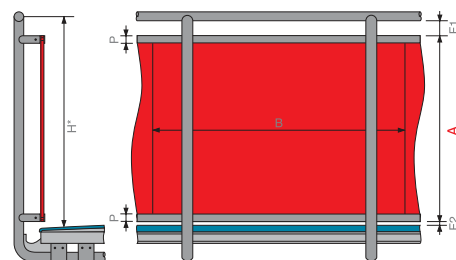
A

*výška zábradlí H = 900 – 1100 mm
= max. rozestup pro uchycení

$\leq 1000 \text{ mm}$

Tabulka 2

*VÝŠKA ZABRADLI MUSÍ ODPOVÍDAT MÍSTNÍM STAVEBNÍM PŘEDPISŮM
NAPŘ. OIB RICHTLINIE 4: VÝŠKA ZABRADLI MUSÍ BY MIN. 1000 MM; OD VÝŠKY VĚTŠÍ NEŽ 12 M, MĚŘENO K PODLAŽE, PAK MIN. 1100 MM.



Obr. 4



Obr. 5

Balkonové dělicí příčky

VŠEOBECNÉ

Dělicí příčky z desek Max Exterior slouží k odclonění jednotlivých částí u dlouhých a táhlých balkonových aplikací a podlouhí. Krycí desky jsou umístěny kolmo ke stěně a jsou stejně jako výplně balkonů kotveny různými způsoby. Dle provedení můžou sahat od horní hrany krytiny podlahy balkonu až ke spodní hraně stropu dalšího patra. Stejně jako u výplně zábradlí, dělíme kotvení na dva druhy:

- kotvení na průběžné profily
- kotvení na patky/svorky

Spodní konstrukce z dutých profilů musí být provedena dle statických propočtů a do železobetonové desky kotvena vyhovujícími a povolenými hmoždinkami, nebo jinými kotvicími prvky. Profily přitom

musí působit jako staticky nosné podpory. Kotvení desek Max Exterior je možné stejnými kotvicími prostředky jako u výplně zábradlí. Dělicí příčky musí být kotveny na každé straně minimálně 3 kotvicími prvky.

Volný přesah E:

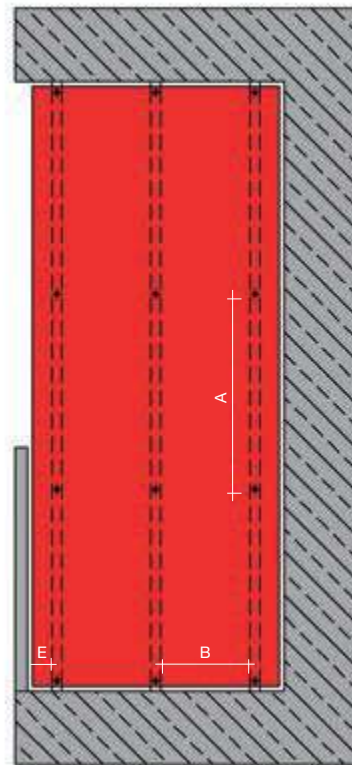
Pro 6 mm desky $20 \text{ mm} \leq E \leq 120 \text{ mm}$

Pro 8 mm desky $20 \text{ mm} \leq E \leq 200 \text{ mm}$

Pro 10 mm desky $20 \text{ mm} \leq E \leq 250 \text{ mm}$

$F \geq 8 \text{ mm}$

$20 \text{ mm} \leq G \leq 30 \text{ mm}$



VARIANTA 1

Obr. 1

TABULKA ZATÍŽENÍ DESKY S JEDNÍM POLEM/ZATÍŽENÍ VĚTREM*)
DESKY MAX EXTERIOR NÝTOVANÉ NA HLINÍKOVOU SPODNÍ KONSTRUKCI

TLOUŠŤKA DESKY ZATÍŽENÍ q (kN/m ²)	6 mm		8 mm		10 mm	
	MAX B (mm)	MAX A (mm)	MAX B (mm)	MAX A (mm)	MAX B (mm)	MAX A (mm)

NĚMECKO/RAKOUSKO/ŠVÝCARSKO

0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	431	700	539	800	551
1,50	600	311	700	373	800	455
2,00	537	261	700	280	800	337

Hodnoty se vztahují k DIN 1055-T4 resp. DIN 18516 a povolení Z 33.2-16

Tabulka 1

TABULKA ZATÍŽENÍ DESKY SE DVĚMA POLY/ZATÍŽENÍ VĚTREM*)
DESKY MAX EXTERIOR NÝTOVANÉ NA HLINÍKOVOU SPODNÍ KONSTRUKCI

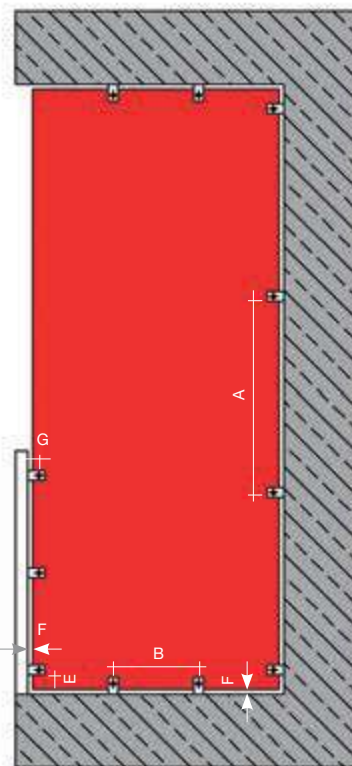
TLOUŠŤKA DESKY ZATÍŽENÍ q (kN/m ²)	6 mm		8 mm		10 mm	
	MAX B (mm)	MAX A (mm)	MAX B (mm)	MAX A (mm)	MAX B (mm)	MAX A (mm)

NĚMECKO/RAKOUSKO/ŠVÝCARSKO

0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	373	700	400	800	420
1,50	600	249	700	320	800	280
2,00	537	208	700	240	800	210

Hodnoty se vztahují k DIN 1055-T4 resp. DIN 18516 a povolení Z 33.2-16

Tabulka 2



VARIANTA 2

Obr. 2

* TABULKY PRO DIMENZOVANÍ OBLASTI ZATÍŽENÍ VĚTREM OD 0,3 KN/M2 DO 2,6 KN/M2 NALEZNETE V SEKCI DOWNLOAD NA NAŠI WEBOVÉ STRANĚ WWW.FUNDERMAX.AT



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Max Exterior balkonové podlahové desky

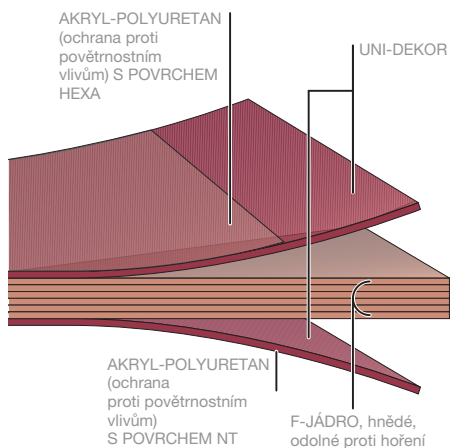


Obr. 1



Obr. 2

POVRCH HEXA

SKLADBA BALKONOVÉ
PODLAHOVÉ DESKY

Obr. 3

POPIS MATERIÁLU

Max Exterior balkonové podlahové desky jsou vysoce kvalitní stavební produkt, který je, mj. díky povrchu Hexa, vysoce odolný proti uklouznutí. Je určený pro dlouhodobé použití jako balkonová podlahová deska, podlaha do lodžii, schodišť, teras, atd.

Desky Max Exterior jsou duromery vysokotlakého laminátu (HPL) dle EN 438-6, typ EDF s vysoce účinnou ochrannou vrstvou proti povětrnostním vlivům (např. UV záření). Tato ochranná vrstva je tvořena z dvojité vytvrzené akryl-polyuretanové pryskyřice. Výroba desek probíhá v lisech za působení vysokého tlaku a teploty. Desky Max Exterior odpovídají evropskému prohlášení o shodě, které má označení CE a které musí mít každý výrobek, jenž smí být použit ve stavebnictví.

POVRCH

Vrchní strana: NH - Hexa

Spodní strana: NT

DEKORY

Oboustranné – viz, naše exteriérová kolekce, resp. www.fundermax.at

FORMÁTY

XL = 4100x1854 = 7,6 m²
tolerance +10 - 0 mm (dle EN 438-6, 5.3)

Formáty desek jsou výrobní rozměry. Při požadavku na přesný rozměr a pravouhlost doporučujeme celoformátový přířez. Dle typu řezu se čistý rozměr desky zmenší o cca 10 mm.

JÁDRO

F-Qualität, se zvýšenou odolností vůči hoření, hnědá barva

TLOUŠŤKA

6,0 - 20,0 mm
(dle statických požadavků)

Tloušťky	Tolerance (EN 438-6.5.3)
6,0 - 7,9 mm	±0,4 mm
8,0 - 11,9 mm	±0,5 mm
12,0 - 15,9 mm	±0,6 mm
16,0 - 20,0 mm	±0,7 mm

Dbejte místních stavebních předpisů!

POZNÁMKA

POUZE PRO HORIZONTÁLNÍ POUŽITÍ

VŠEOBECNÉ

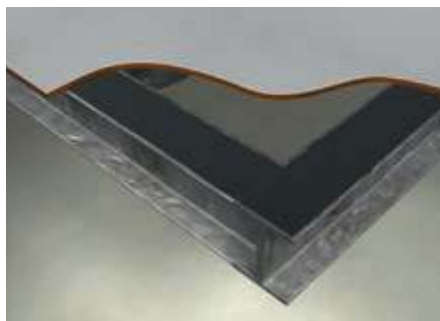
Balkonové podlahové desky Max Exterior mohou být připevněny na odpovídající spodní konstrukci s předepsaným sklonem, lepením nebo šrouby.

Při konstrukci a montáži je nutné brát v potaz, že desky nesmí být vystaveny trvalé vlhkosti. Tzn. desky musí mít možnost vždy vyschnout. Všeobecně platí, že zde musí být zachován sklon min. 1,5 – 2%.

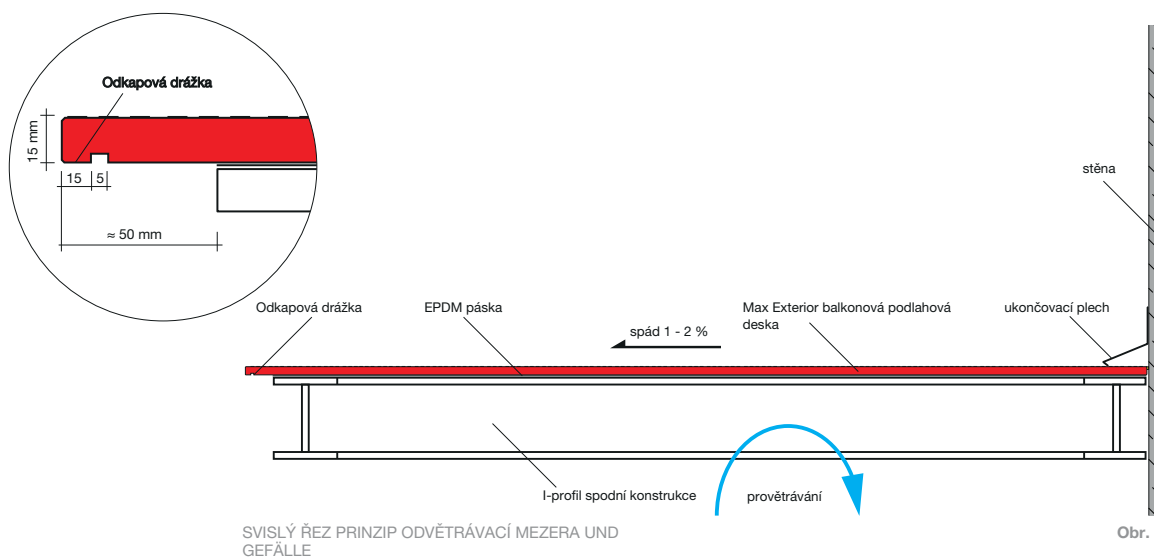
Na základě charakteristiky materiálu desek Max Exterior je nutné vzít v potaz roztažnost desek. Spáry mezi deskami musí být min. 8 mm. Spáry desek musí být vždy provedeny tak, že jejich spoj bude na spodní konstrukci, přičemž vzájemný spoj desek může být proveden několika způsoby, jako např. pero-drážka. Tento spoj musí umožňovat dilataci desek.

Elastické podložky mezi deskou a spodní konstrukcí, ale také mezi jednotlivými díly spodní konstrukce, nesmí mít větší toleranci než je 0,5 mm.

Při montáži desek šrouby na dřevěnou spodní konstrukci musí být dodrženy pevné a pohyblivé body. Odpovídající odvětrání je též nezbytně nutné. Desky nikdy nepřipevňujte celoplošně na podklad. Spodní konstrukce musí být nezávisle na použitém materiálu chráněna proti korzi.



Obr. 4



SVISLÝ ŘEZ PRINZIP ODVĚTRÁVACÍ MEZERA UND GEFÄLLE

Obr. 5

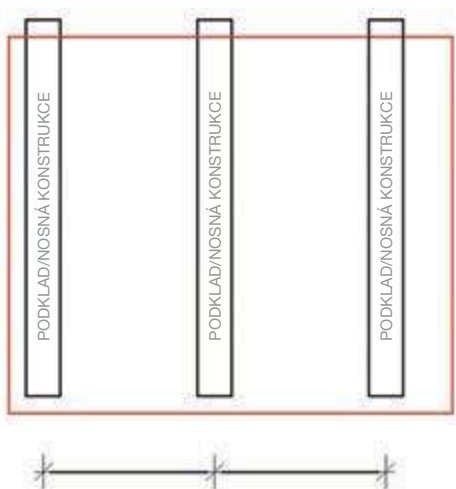
Zásady pro pokládání desek

ROZESTUPY KOTVENÍ

Jednotlivé pásy spodní konstrukce musí být široké ≥ 60 mm, v oblasti spoje desek ≥ 80 mm. U dřevěné spodní konstrukce v oblasti spojek desek pak ≥ 100 mm

VZDÁLENOSTI OD OKRAJET

Při montáži pomocí šroubů může být vzdálenost od okraje 20 – 100 mm.



VZDÁLENOSTI SPODNÍ KONSTRUKCE

Obr. 1

SPOJE DESEK A SPÁRY

Spáry musí být min. 8 mm široké, aby mohly bez problému probíhat rozměrove změny desek. Výplň spáry může být provedena s dlouhodobě elastickým tmelem SIKA Flex 221 (barva: černá, bílá, šeda). K zaručení dlouhodobé přilnavosti povrchu, je nutné před instalací ošetřit desky Sika Primerem 209N. Při provedení pero-drážka dbejte na to, aby vyplňovací tmel držel pouze na hranách desky Max Exterior a ne na třetí straně = pero-drážce, jinak by nebyla umožněna roztažnost desky. Spára by měla být podložena/vyplněna elastickou umělohmotnou páskou. V nákrese a 3D obrázku zakreslena žlutě.

MAX. POVOLENÝ PRŮHYB 1/300	Užitné zatížení kN/m ²		
	3,0	4,0	5,0
TLOUŠŤKA DESKY	VZDÁLENOSTI PODPĚR V MM		
	A ≤ 500		
12 mm	X	-	-
16 mm	X	X	X
18 mm	X	X	X
20 mm	X	X	X
	A ≤ 600		
16 mm	X	X	-
18 mm	X	X	X
20 mm	X	X	X
	A ≤ 800		
20 mm	X	X	-

X = POVOLENÉ

Tabulka 1

DE: POVOLENÍ Z-50,4-377
DODRŽUJTE PROSÍM MAXIMÁLNÍ POVOLENÉ ROZESTUPY SPODNÍ KONSTRUKCE



BALKONOVÉ PODLAHOVÉ DESKY; OBJEKT V ST. VEIT/GLAN, RAKOUSKO

Obr. 2



SPODNÍ KONSTRUKCE / NOSNÍKY

Obr. 3



SKLON A SPÁRA

Obr. 4



VENKOVNÍ ROH A HRANA

Obr. 5



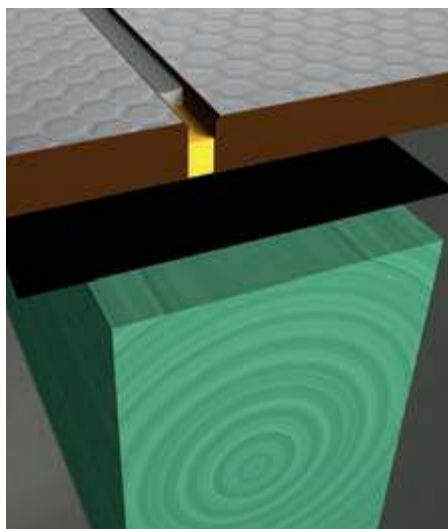
SKLON

Obr. 6

Montáž podlahových balkonových desek Max Exterior s nepřiznaným mechanickým upevněním

PEVNÝ BOD

Pevné body slouží k rovnoměrnému rozložení roztažnosti desek.



Obr. 1

POHYBLIVÉ BODY

Průměr otvoru ve spodní konstrukci je třeba vyvrtat tak, aby byl dle udané rozpínivosti materiálu větší než je průměr upevňovacího prvku. Průměr dířku upevňovacího prvku plus 2 mm na jeden metr desky – je daná velikost otvoru pro pohyblivé body. Upevňovací prvky je pak nutné osadit tak, aby se deska mohla pohybovat. Šrouby příliš nedotahujte. Nepoužívejte šrouby se zápusťnou hlavou. Střed otvoru ve spodní konstrukci musí odpovídat středu otvoru pro upevňovací prvek. Doporučujeme používat pomocné prostředky pro vyvrtávání otvorů. Upevňovací prvky osazujte směrem od středu desky.

Upozornění:

Dbejte u dřevěné spodní konstrukce na vhodnou konstrukční případně chemickou ochranu dřeva!



DESKA S VÍCE POLY

Obr. 2

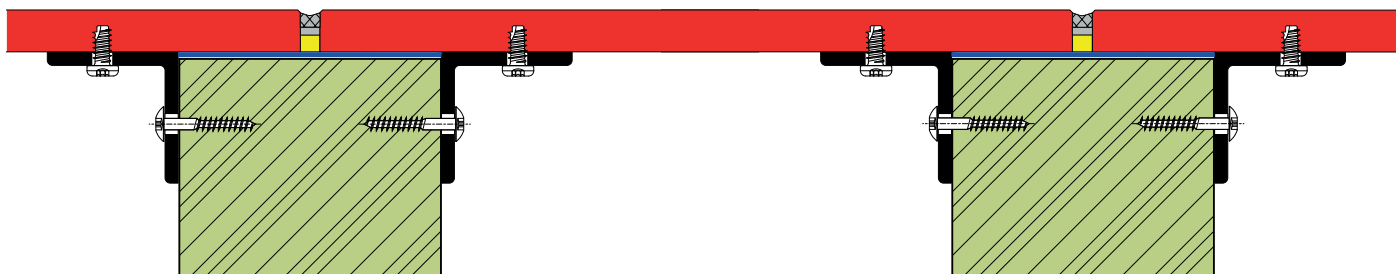
⊗ PEVNÝ BOD

⊕ POHYBLIVÝ BOD



DESKA S JEDNÍM POLEM

Obr. 3



BALKONOVÁ PODLAHOVÁ DESKA UPEVNĚNÁ NA DŘEVĚNÉM TRÁMU (NEPŘIZVANÉ UPEVNĚNÍ – ŠROUBEM)

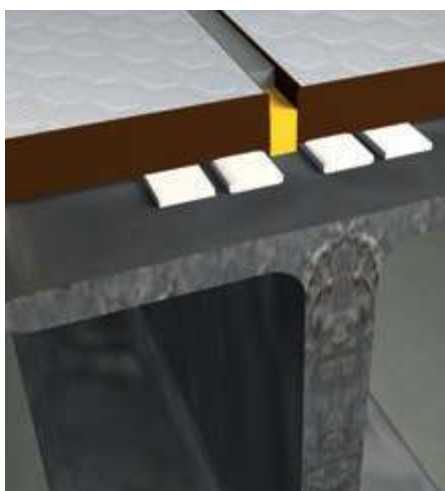
Obr. 4



BALKONOVÁ PODLAHOVÁ DESKA UPEVNĚNÁ NA OCELOVÉM NOSNÍKU (NEPŘIZVANÉ UPEVNĚNÍ – ŠROUBEM)

Obr. 5

Montáž balkonových podlahových desek Max Exterior lepením



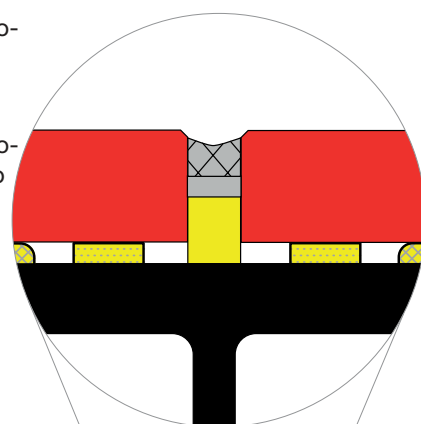
Obr. 6

LEPENÍ

Alternativou k mechanickému upevnění je lepení desek Max Exterior za pomoci k tomuto účelu speciálně vyvinutých lepidel, jako např. Sika Tack Panel. Takto nalepené desky mohou být na běžných spodních konstrukcích z hoblovaného dřeva nebo z kovu.

Upozornění:

Upevnění desek Max Exterior (i balkonových podlahových) musí být provedeno tak, aby nedošlo ke vzpříčení. To znamená, že při montáži je nutné zohlednit rozpínavost desek Max Exterior. Lepení není v Německu schváleno stavebním dozorem.



BALKONOVÁ PODLAHOVÁ DESKA UPEVNĚNÁ NA OCELOVÉM NOSNÍKU (NEPŘÍZNANÉ UPEVNĚNÍ – LEPENÍ)

Obr. 7

Všeobecné



Obr. 1

Pro uspokojení současných architektonických požadavků jako je využití stejného materiálu pro fasádu, i střechu objektu, nabízíme možnost použít naše desky Max Exterior. Projektování i samotnou montáž při této aplikaci je nutné provádět velmi podrobně a promyšleně do nejmenších detailů.

Jednotlivé nosné prvky ve spojení s použitím dekorativních desek umožňují jak architektům, tak i stavitelům dát objektu jedinečný charakter. Díky redukci vnějšího obalu budovy na podstatné, optické prvky, bude pohled všech přihlížejících veden tvarem a barvou. Samozřejmě že i zde můžeme počítat se všemi výhodami odvětrané fasády: rozmanitost – technika – hospodárnost.

SKLADBA KONSTRUKCE

Desky Max Exterior mohou být použity jako plášť střechy při dodržení následujících bodů: minimální sklon střechy 6°

OVĚŘENÍ STABILITY

Toto ověření musí být ve vztahu k projektové dokumentaci vypočteno a provedeno pro použití v oblasti fasády, střechy i přístřešku, při zohlednění místních stavebních předpisů.

ZATÍŽENÍ VĚTREM

Pro kotvení a rozestupy spodní konstrukce je třeba zohlednit zatížení sněhem a větrem. Dle normy.

Pro Rakousko: Eurocode ONORM EN 1991-1-4.

Pro Německo: DIN EN 1991-1-4.

PROVĚTRÁNÍ

Provětrání mezi střešní krytinou a deskou (výška kontratí) závisí na délce kroků (příčniku) a sklonu střechy.

PODSTŘEŠNÍ KRYTINA

Podstřešní krytina musí být u každého sklonu střech a konstrukčních variant provedena beze spar a jako voduodvádějící vrstva. Odvodnění potom probíhá v oblasti spodní konstrukce fasády.

SPODNÍ KONSTRUKCE

Stavba spodní konstrukce se skládá dle projektu z horizontálních nebo vertikálních průběžných nosných profilů a z kontratí. Ty musí být dostatečně mechanicky upevněné na nosný materiál. Pro střechy nemůže být použita dřevěná spodní konstrukce.

KONTRALATĚ (PROFILY)

Jako kontralatě slouží vertikální nebo horizontální průběžné kovové profily; jednoduché profily jako střední podpory a jako dvojitě profily v oblasti spojů desek, které mají dodatečně i odvodňovací funkci.

SPOJE STAVEBNÍCH PRVKŮ

Jako např. střešní okno, ventilace, atd. je nutné provst s potřebným plechovým lemováním.

Technická data materiálu pro opláštění:
Dle normy EN 13501-1: B-s2, d0

KOTVENÍ DESEK

Desky na opláštění střechy upevňujte do nosných profilů nerezovými slepými nýty. Vzdálenosti kotvení se stanovují individuálně pro jednotlivé objekty.

PEVNÝ A POHYBLIVÉ BODY

Kotvení desek Max Exterior na nosné profily vyžaduje provedení s pevným a pohyblivými body.

OTVORY V DESCE

Průměr pro pevný bod je 5,1 mm. Pro pohyblivé body 8,5 mm, resp. dle potřeby. Nýty usazujte pomocí nýtovací hlavice do středu vyvrtaného otvoru.

OTVORY V NOSNÉM PROFILU

Otvory v nosném profilu provádějte symetricky ke středu otvoru v desce (Max Exterior). Průměr 5,1 mm.



Obr. 2

KOTVENÍ NOSNÉHO PROFILU

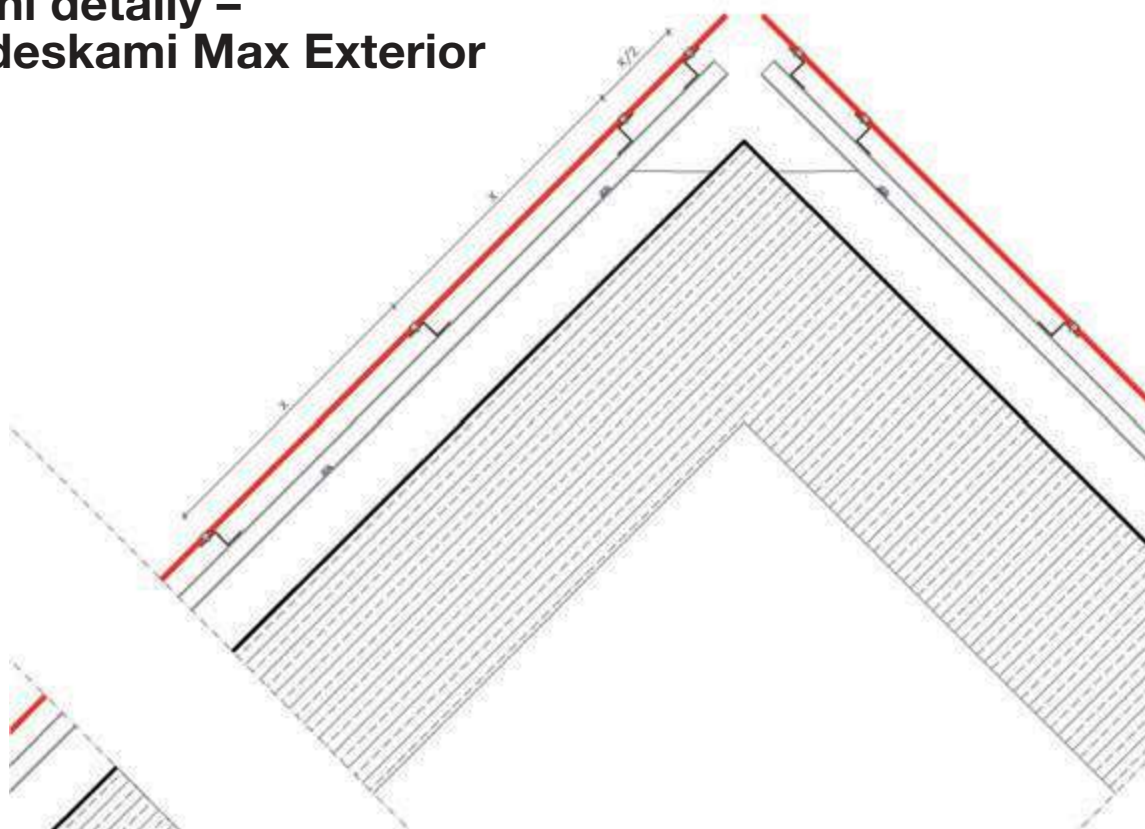
Otvory v nosném profilu provádějte symetricky ke středu otvoru v desce (Max Exterior). Průměr 5,1 mm.

ZNEČIŠTĚNÍ

Zabránění znečištění:

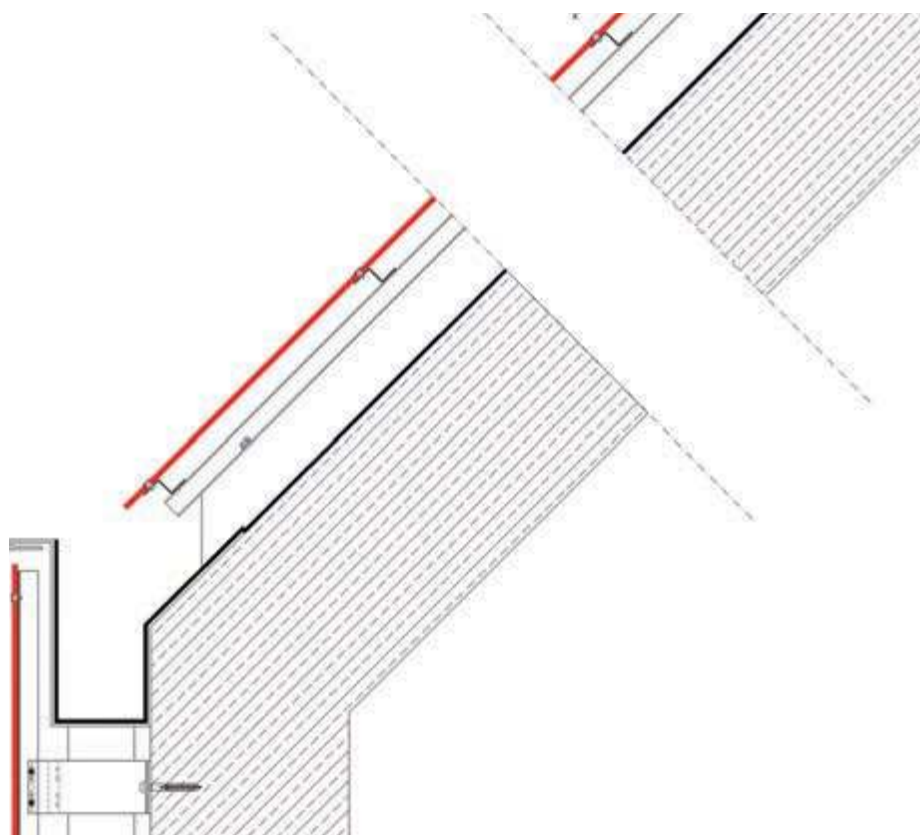
- Konstruktivním opatřením
- Výše položenou polohou střechy
- Samostatným odvodněním

Konstrukční detaily – střecha s deskami Max Exterior



Svislý řez hřebenu střechy

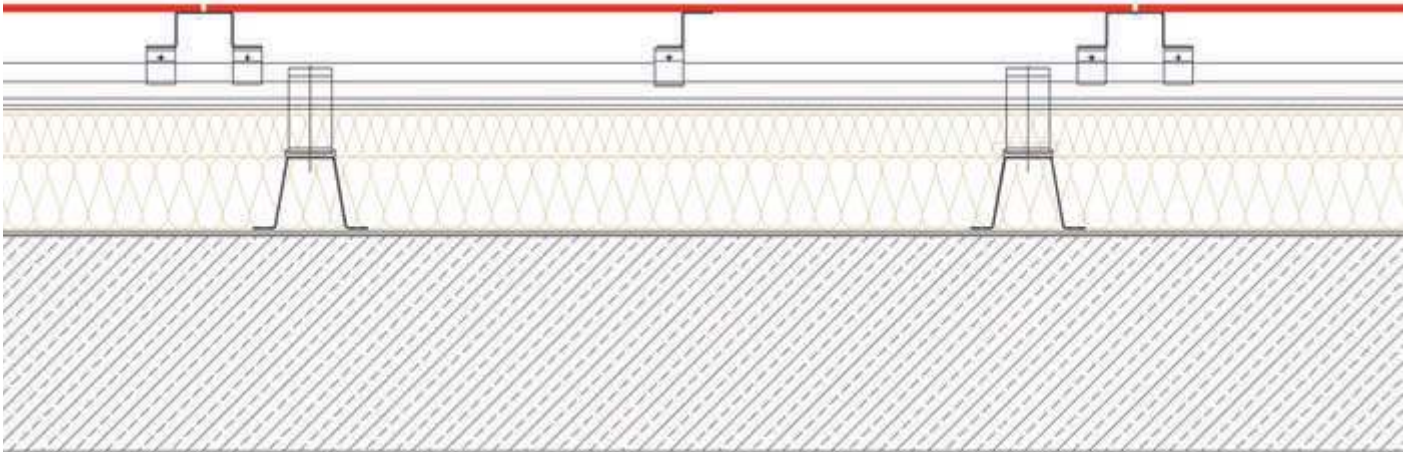
Obr. 1



Svislý řez římsou

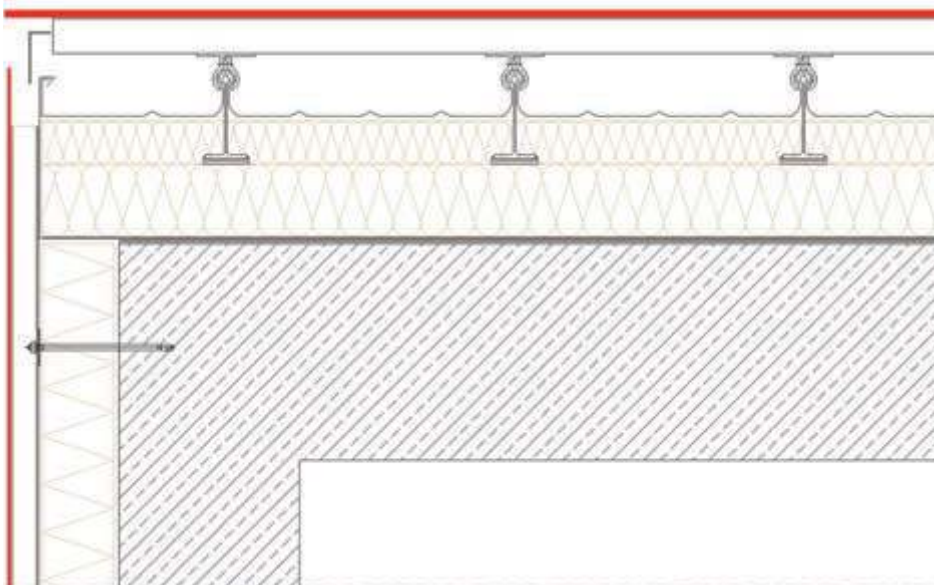
Obr. 2

Konstrukční detaily – střecha s deskami Max Exterior



SVISLÝ ŘEZ STAVBOU STŘECHY

Obr. 3



SVISLÝ ŘEZ ČELA ŠTÍTU

Obr. 4



Obr. 1

MAX EXTERIOR

TLOUŠŤKA DESKY V mm	DÉLKA DESKY V mm	ZMĚNA TVARU L/300 V mm
8	≤ 1000	3,0
10	≤ 1100	3,6
12	≤ 1200	3,6
15	≤ 1300	3,2

Tabulka 1

VŠEOBECNÉ SMĚRNICE

Desky Max Exterior se mohou s tloušťkou materiálu od 8 do 15 mm používat venku jako sluneční clony.

Přitom je nutno dodržovat uvedená doporučení.

Minimální šířka prvku by neměla být menší než 100 mm. Každý prvek je nutno alespoň na 2 stranách upevnit pomocí 2 upevňovacích prostředků. Vzdálenosti upevňovacích prostředků od okraje > 20 mm. Montáž prvků musí být provedena bez předpětí pomocí pevných a pohyblivých bodů.

Pro prvky je nutno vytvořit dilatační mezeru > 8 mm od sousedních konstrukčních dílů.

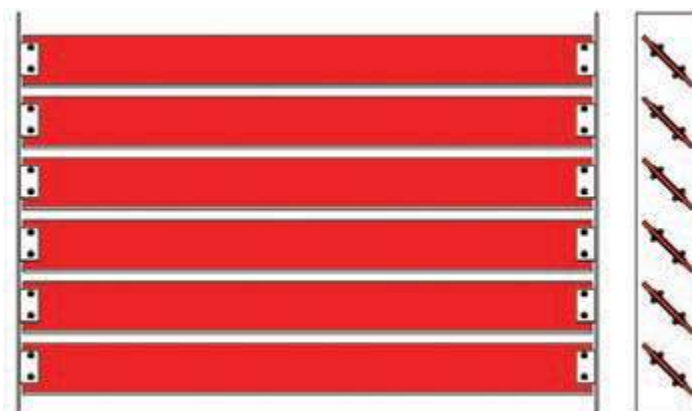
Vždy musí být zaručeno zadní odvětrávání prvků. Plošná instalace nebo lepení musí být kompatibilní s materiálem.

Nejčastějším použitím desek Max Exterior jako sluneční clony je horizontální, většinou lehce nakloněná montáž prvků nad okny.

Maximální počet upevňovacích míst závisí na tloušťce desky, zatížení větrem a upevňovacím úhlu.

MAX. VZDÁLENOSTI UPEVNĚNÍ PRO SLUNEČNÍ CLONY

Tyto vzdálenosti upevnění platí pro malá zatížení větrem. Při vyšším zatížení větrem je nutno stanovit vzdálenosti upevnění podle objektu. Pokud jsou desky rámované nebo mají boční či zadní kovové profily, lze výše uvedené vzdálenosti upevnění vždy podle jejich pevnosti zvětšit.



Obr. 2



Obr. 3



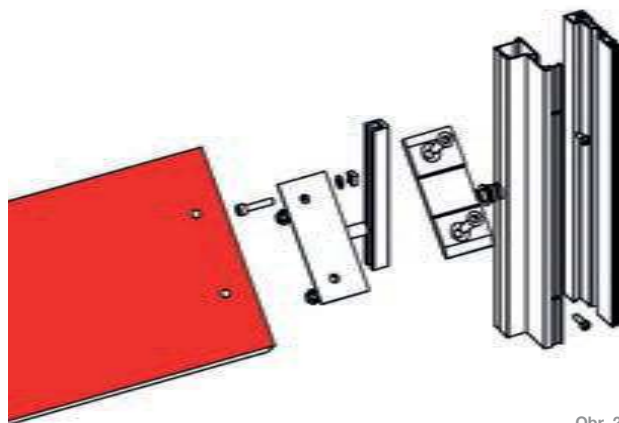
Obr. 4

Sluneční clony

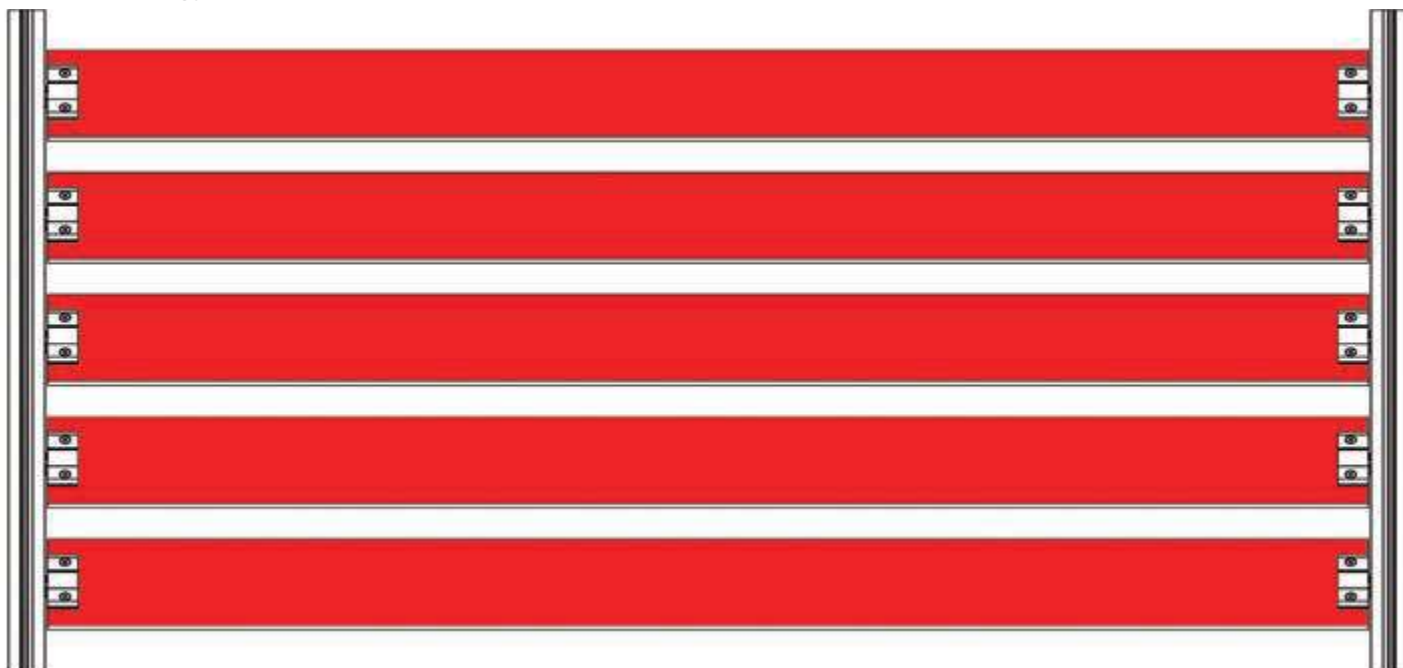
Dosah ≤ 1300 mm



Obr. 1

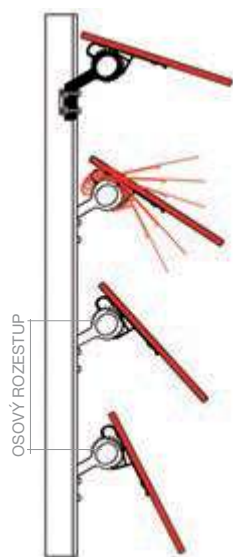


Obr. 2



Obr. 3

Sluneční clony podepřené Dosah ≥ 1300 mm



Obr. 4



MONTÁŽ SE 2 PODPĚRAMI

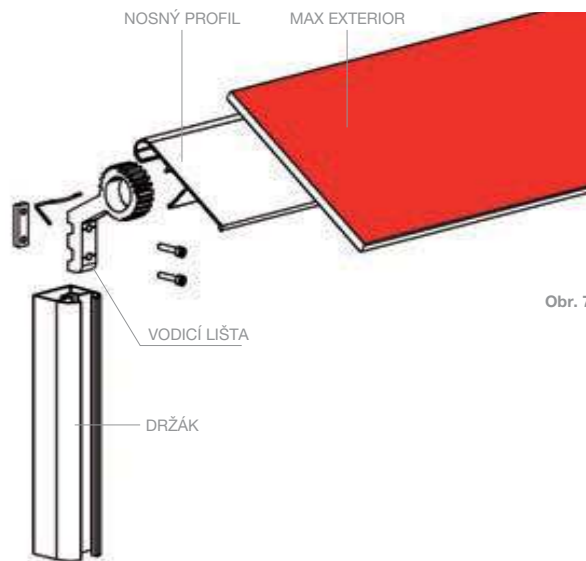
⊗ = PEVNÝ BOD
× = POHYBLIVÉ BODY

Obr. 5

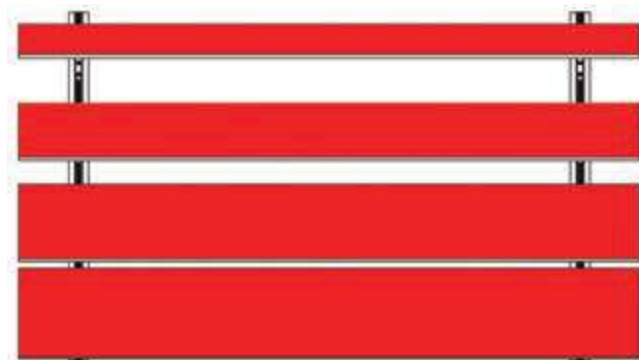


MONTÁŽ SE 3 NEBO VÍCE PODPĚRAMI

Obr. 6

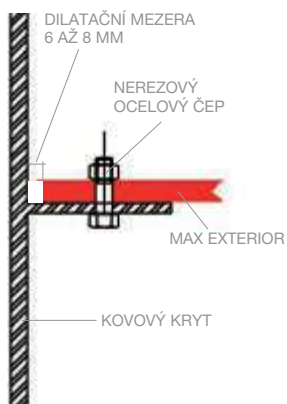


Obr. 7

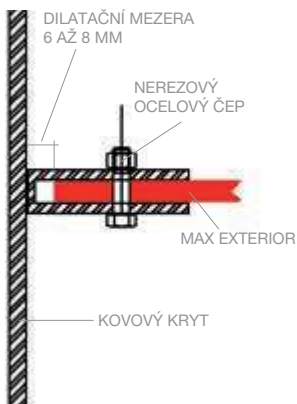


Obr. 8

Detaily montáže



Obr. 9



Obr. 10

Okenice



Obr. 1



Obr. 2

UPEVNĚNÍ NA ZÁVĚSY

Při upevňování na závěsy je nutno desky Max Exterior vždy namontovat na obvodový kovový rám. Doporučujeme použít minimálně tři závěsy na prvek. Jako kovový rám lze použít hliníkové profilové systémy nebo ocelové rámové profily s práškovou povrchovou úpravou. Předpokladem je dostatečná nosnost rámu. Deska Max Exterior musí být namontována s dostatečnou dilatační vůlí min. 4 mm na každé straně. Mezi profilem a deskou je nutno instalovat těsnicí pásky odolné vůči UV záření a povětrnostním vlivům (např. EPDM) pro zabránění hluku způsobeného nárazy. Není přípustné upevňovat desku Max Exterior lepením. Pro odvodnění rámu je nutno v dolním horizontálním rámovém profilu zhotovit otvory. U **posuvných prvků** je nutno desky rovněž upevnit na kovový rám. Posuvné prvky se musí upevnit pomocí koleček na profilovém rámu. Kování pro posuvné prvky musí mít dostatečnou nosnost. Zohledněte maximální vzdálenosti upevnění uvedené v následujících tabulkách.

MONTÁŽ S RÁMOVOU KONSTRUKCÍ. VZDÁLENOSTI UPEVNĚNÍ.

MAX EXTERIOR		
TLOUŠTKA DESKY V MM	D = DÉLKA V MM	V = VÝŠKA V MM
6	≤ 500	≤ 500
8	≤ 600	≤ 600
10	≤ 600	≤ 600
12	≤ 600	≤ 600

Tabulka 1

Postup při čištění desek Max Exterior

1. KROK ČIŠTĚNÍ

Očistěte povrch jednoduše čistou horkou vodou a použijte k tomu měkkou houbičku - NIKOLI drátěnku (nepoužívejte „zelenou“ stranu houbičky), měkký hadřík nebo měkký kartáček (např. nylonový kartáček).

2. KROK ČIŠTĚNÍ

Pokud nelze tímto způsobem nečistoty odstranit, použijte běžný čisticí prostředek bez abrazivních složek, jako např. prostředek na mytí nádobí (Palmolive, Fairy), čistič na okna (Ajax, Frosch). Provedte závěrečné čištění.

3. KROK ČIŠTĚNÍ

Pokud nelze nečistoty odstranit ani tímto způsobem, použijte roztok tekutého mýdla s vodou (1:3). Nechte působit v závislosti na stupni znečištění. Provedte závěrečné čištění.

4. KROK ČIŠTĚNÍ

Stejně jako krok čištění 1, avšak navíc se použijte i organické rozpouštědlo (např. aceton, líh, nitroředidlo, terpentýn). Při silnějším znečištění nečistoty odstraňte mechanicky. Pozor: Zabraňte škrábancům, použijte plastovou nebo dřevěnou špachtli. Provedte závěrečné čištění.

5. KROK ČIŠTĚNÍ (PRO LEPIDLA, TMELY, ZBYTKY SILIKONU)

Otřete povrch měkkým hadříkem nebo měkkou houbou do sucha. Pokud ani tak nelze nečistoty odstranit, použijte prostředek na odstranění silikonu (např. od firmy Molto) nebo se zeptejte výrobce lepidla na ideální čisticí prostředky. Pozor: Zatuhlá lepidla, laky, pěny a tmely již NELZE odstranit.

6. KROK ČIŠTĚNÍ

Stejně jako krok čištění 1, avšak navíc použijte tekutý čisticí prostředek s lešticí křídou (Cif, ATA). Tekutý čisticí prostředek s lešticí křídou používejte jen příležitostně! U extrémně zatvrzelých usazenin vodního kamene můžete použít i čisticí prostředky obsahující kyselinu (např. 10% kyselina octová nebo citronová). Provedte závěrečné čištění.

ZÁVĚREČNÉ ČIŠTĚNÍ

Beze zbytku odstraňte čisticí prostředek, abyste zabránili šmouhám. Na závěr očistěte produkt čistou vodou a osušte jej. Otřete povrch savým hadříkem nebo papírovým ubrouskem (kuchyňská utěrka v roli).

PŘI ČIŠTĚNÍ ROZPOUŠTĚDLY:

Dodržujte předpisy úrazové zábrany! Otevřete okna! Nepoužívejte otevřený oheň!



Obr. 3

SPODNÍ KONSTRUKCE

Rakousko

ALLFACE Befestigungstechnologie GmbH & Co KG
Aredstraße 29/Büro 222,
A-2544 Leobersdorf
Tel.: +43 (0)2256/625 18
Fax: +43 (0)2256/625 18 18
E-mail: office@allface.com
www.allface.com

Hilti EUROFOX GmbH
Gewerbepark 10
A-2810 Lanzenkirchen
Tel.: +43 (0) 2627 42400-0
Fax: +43 (0) 2627 42400-40
www.eurofox.com

Slavonia Baubedarf GmbH
Hauffgasse 3-5
A-1110 Wien
Tel.: +43 (0) 1 / 769 69 29
Fax: +43 (0)1 / 769 69 27
www.slavonia.com

Německo

BWM
Dübel und Montagetechnik GmbH
Ernst-Mey-Str. 1
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: +49 (0) 711 / 90 313-0
Fax: +49 (0) 711 / 90 313-20
www.bwm.de

Systea DWS Pohl GmbH
Margarete-Steiff-Str. 6
D-24558 Henstedt-Ulzburg
Tel.: +49 (0) 4193 / 99 11-40
Fax: +49 4193 / 99 11-49
www.pohl.net

NAUTH SL Fasádynteknik GmbH
Weinstr. 68 b
D-76887 Bad Bergzabern
Tel.: +49(0) 6343 7003-0
Fax: +49 (0) 6343 7003-20
www.nauth.de

Frankreich

L.R ETANCO
38/40 Rue des Cormiers – BP 21
78401 CHATOU CEDEX (France)
Phone: +.33.1.3480.5288
Fax: +.33.1.3480.5240
www.etanco.fr

**UPEVŇOVACÍ PRVKY
(mechanické)**

Rakousko

EJOT AUSTRIA GmbH
Grazer Vorstadt 146
A-8570 Voitsberg
phone +43 3142 2 76 00-0
fax +43 3142 2 76 00-30
E-mail: info@ejot.at, www.ejot.at

SFS Intec GmbH
Wiener Str. 29
A-2100 Korneuburg
Tel.: +43 (0)2262 90 500-0
Fax + 43 (0)2262 90 500-930
E-mail: at.korneuburg@sfsintec.biz
www.sfsintec.at

Německo

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 17430-0
Fax: +49 (0)2373 17430-11
www.mbe-gmbh.de

Fischerwerke
Arthur Fischer GmbH&CoKG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal/Tuurlingen
Tel.: +49 (0) 7443 120
Fax: +49 (0) 7743 1242 22
www.fischer.de

KEIL Werkzeugefabrik
Karl Eischeid GmbH
Postfach 1158
D-51751 Engelskirchen-Loope
Im Auel 42
D-51766 Engelskirchen-Loope
Tel.: +49 (0) 2263 8070
Fax: +49 (0) 2263 807333
www.keil-werkzeuge.com

Švýcarsko

SFS intec AG (Headquarters)
Rosenbergsaustrasse 10
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 727 62 62
Fax: +41 71 727 53 07
E-Mail:gmi.heerbrugg@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz

Koenig Verbindungstechnik AG
Lagerstrasse 8
CH-8953 Dietikon
Tel.: +41 1 743 33 33
Fax: +41 1 740 65 66
www.kvt.ch

**UPEVŇOVACÍ PRVKY
(lepení)**

Rakousko

Fasádyklebetechnik Klug GmbH
Zentrale
Julius-Tandler-Platz 6/15
A-1090 Wien
Tel.: +43 (0) 676 7271724
E-mail:
r.klug@Fasádyklebetechnik.at
office@Fasádyklebetechnik.at
www.Fasádyklebetechnik.at

PROPART Handels GmbH
Lauchenholz 28
A-9123 St. Primus
Tel.: +43 (0) 4239 40 300
Fax: +43 (0) 4239 40 300-20
www.Fasády-kleben.at

Innotec Industries Vertriebs GmbH
Lofererstrasse 83
A-6322 Kirchbichl
Tel.: +43 (0) 53 32 70 800
Fax: +43 (0) 53 32 70 8000-809
E-mail: info@innotec.at
www.Fasádyverklebung.at

Německo

Walter Hallschmid GmbH&Co.KG
Dichten und Kleben am Bau
SIKA Chemie GmbH
Wiesentraße 1
D-94424 Arnsdorf
Tel.: +49 (0) 8723 / 96 121
Fax: +49 (0) 8723 / 96 127
www.dichten-und- kleben.de

Innotec
G. Pannenbecker KG
Kamper Strasse 54
D-47445 Moers
Tel.: +49 (0) 28 41-78670
Fax: +49 (0) 28 41 -78680
E-mail: verkauf@innotec-online.de
Technische Fragen:
support@innotec-online.de

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0) 2373 17430-0
Fax: +49 (0) 2373 17430-11
www.mbe-gmbh.de

Švýcarsko

SIKA Chemie GmbH
Tüffenwies 16-22
CH-8048 Zürich
Tel.: +41 (0) 58 / 436 40 40
Fax: +41 (0) 58 / 270 52 39
www.sika.ch

Další dodavatelé systémů lepení

(pro uvedené dodavatele respektive lepidla není v Německu stavebně technické osvědčení. Před montáží je nutné prověřit u výrobce aktuální stav osvědčení a předpisů pro montáží!)

DKS Technik GmbH
Gnadenwald 90A
A-6069 Gnadenwald
Tel.: +43 (0) 5223 / 48 488-12
Fax: +43 (0) 5223 / 48 488-50
www.dks.at

SOUDAL N.V.
Olof-Palme-Str. 13
D-51371 Leverkusen
Tel.: +49 (0) 214 / 6904-0
Fax: +49 (0) 217 / 6904-23
www.soudal.com

PROFILY/PŘÍSLUŠENSTVÍ**Rakousko**

Protektor Bauprofile GmbH
Hosnedlgasse 12
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0)1 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 259 45 00-19
www.protektor.com

Německo

Protektorwerk
Florenz Maisch GmbH & Co.KG
Viktoriastraße 58
D-76571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 977-0
Fax: +49 (0)7225 977-111
www.protektor.com

Frankreich

PROTEKTOR S.A. BATI-PROFIL
Rue Pasteur Prolongée
F-94400 Vitry sur Seine
Tel.: +33 (0) 1 / 55 53 17 50
Fax: +33 (0) 1 / 55 53 17 40

ÚCHYTKY NA SKLO**Rakousko**

Fa. Längle, A-6840 Götzis,
www.langleglas.com

Fa. Schmidtschläger, A-1070 Wien,
www.schmidtschlaeger.at

Fa. Hueck, A-1230 Wien,
www.hueck.at

Německo

Fa. Pauli, D-51545 Waldbröl,
www.pauli.de

Fa. SWS, D-51545 Waldbröl,
www.sws-gmbh.de

Fa. QTEC, D-06749 Bitterfeld,
www.qtec-gmbh.de

**EPDM
PODKLADNÍ PÁSKY****Rakousko**

SFS Intec GmbH
Wiener Str. 29
A-2100 Korneuburg
Tel.: +43 (0)2262 90 500-0
Fax: +43 (0)2262 90 500-930
E-mail:
at.korneuburg@sfsintec.biz
www.sfsintec.at

Euphalt Handels-GesmbH
Pummererstraße 17
4020 Linz
Tel.: +43 (0)732 77 31 68 0
Fax: +43 (0)732 77 31 68 3939
office@euphalt.at
www.euphalt.at

Německo

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 17430-0
Fax: +43 (0)2373 17430-11
www.mbe-gmbh.de

SFS Intec GmbH
In den Schwarzwiesen 2
D-61440 Oberursel
E-Mail:
de.oberursel@sfsintec.biz
www.sfsintec.de

**VYLEPŠOVACÍ/OPRAVNÉ
(LAKOVACÍ) TUŽKY****Rakousko**

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstrasse 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Německo

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

MBE GmbH
Siemensstrasse 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 / 17430-0
Fax: +49 (0)2373 / 17430-11
www.mbe-gmbh.de

PROHLÁŠENÍ

Informace uvedené v tomto dokumentu jsou obecné povahy. Ne všechny systémy, které jsou uvedeny a znázorněny v tomto dokumentu, jsou pro všechny aplikace a oblasti vhodné. Všichni zákazníci a třetí osoby jsou povinny se obeznámit s produkty FUNDERMAX a jejich vhodnosti pro konkrétní aplikace. Doporučujeme navíc, aby všichni uživatelé této brožury vyhledali nezávislé a odborné poradenství ohledně souladu s místními požadavky na plánování a realizaci, zákony, normy, směrnicemi a zkušebními standarty.

COPYRIGHT

VEŠKERÉ TEXTY, FOTKY, GRAFIKA, AUDIO A VIDEO SOUBORY PODLÉHAJÍ AUTORSKÉMU PRÁVU A DALŠÍM ZÁKONŮM NA OCHRANU DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ A NESMÍ BÝT POUŽITY PRO OBCHODNÍ ÚČELY, NEBO JINAK REPRODUKOVÁNY.

FUNDERMAX FRANCE
3 Cours Albert Thomas
F-69003 Lyon
Tel.: + 33 (0) 4 78 68 28 31
Fax: + 33 (0) 4 78 85 18 56
infofrance@fundermax.biz
www.fundermax.fr

FUNDERMAX SPAIN
Pol. Ind. Can Salvatella Avda. Salvatella, 85-97
E-08210 Barberà del Vallès (Barcelona)
Tel.: + 34 93 729 63 45
Fax: + 34 93 729 63 46
info.spain@fundermax.biz
www.fundermax.es

Fundermax India Pvt. Ltd.
No. 13, 1St Floor, 13Th Cross,
Wilson Garden
Bangalore - 560 027
Tel.: + 91 80 4112 7053
Fax: + 91 80 4112 7053
officeindia@Fundermax.biz
www.fundermax.at

FUNDERMAX POLSKA Sp. z o.o.
ul. Rybitwy 12
PL-30 722 Kraków
Tel.: + 48 12 653 45 28
Fax: + 48 12 657 05 45
infopoland@fundermax.biz

FUNDERMAX SWISS AG
Industriestrasse 38
CH-5314 Kleindöttingen
Tel: +41 (0) 56 268 83 11
Fax: +41 (0) 56 268 83 10
www.fundermax.ch
infoswiss@fundermax.biz

FunderMax GmbH

Klagenfurter Straße 87-89, A-9300 St. Veit/Glan
T +43 (0) 5/9494-0, F +43 (0) 5/9494-4200
office@fundermax.at, www.fundermax.at

