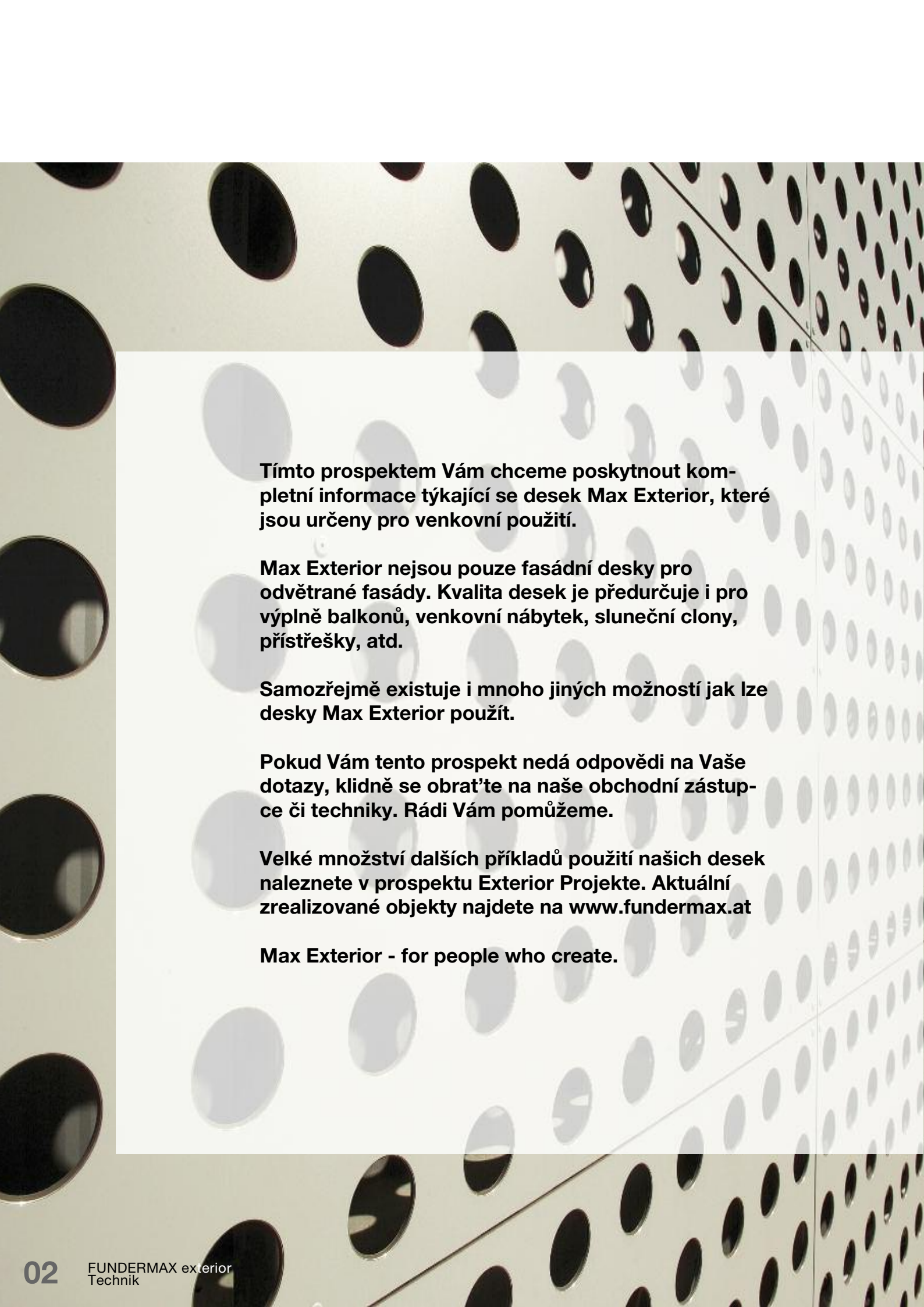


**Technik Exterior
CZ**

exterior

**for
people
who
create**



Tímto prospektem Vám chceme poskytnout kompletní informace týkající se desek Max Exterior, které jsou určeny pro venkovní použití.

Max Exterior nejsou pouze fasádní desky pro odvětrané fasády. Kvalita desek je předurčuje i pro výplně balkonů, venkovní nábytek, sluneční clony, přístřešky, atd.

Samozřejmě existuje i mnoho jiných možností jak lze desky Max Exterior použít.

Pokud Vám tento prospekt nedá odpovědi na Vaše dotazy, klidně se obraťte na naše obchodní zástupce či techniky. Rádi Vám pomůžeme.

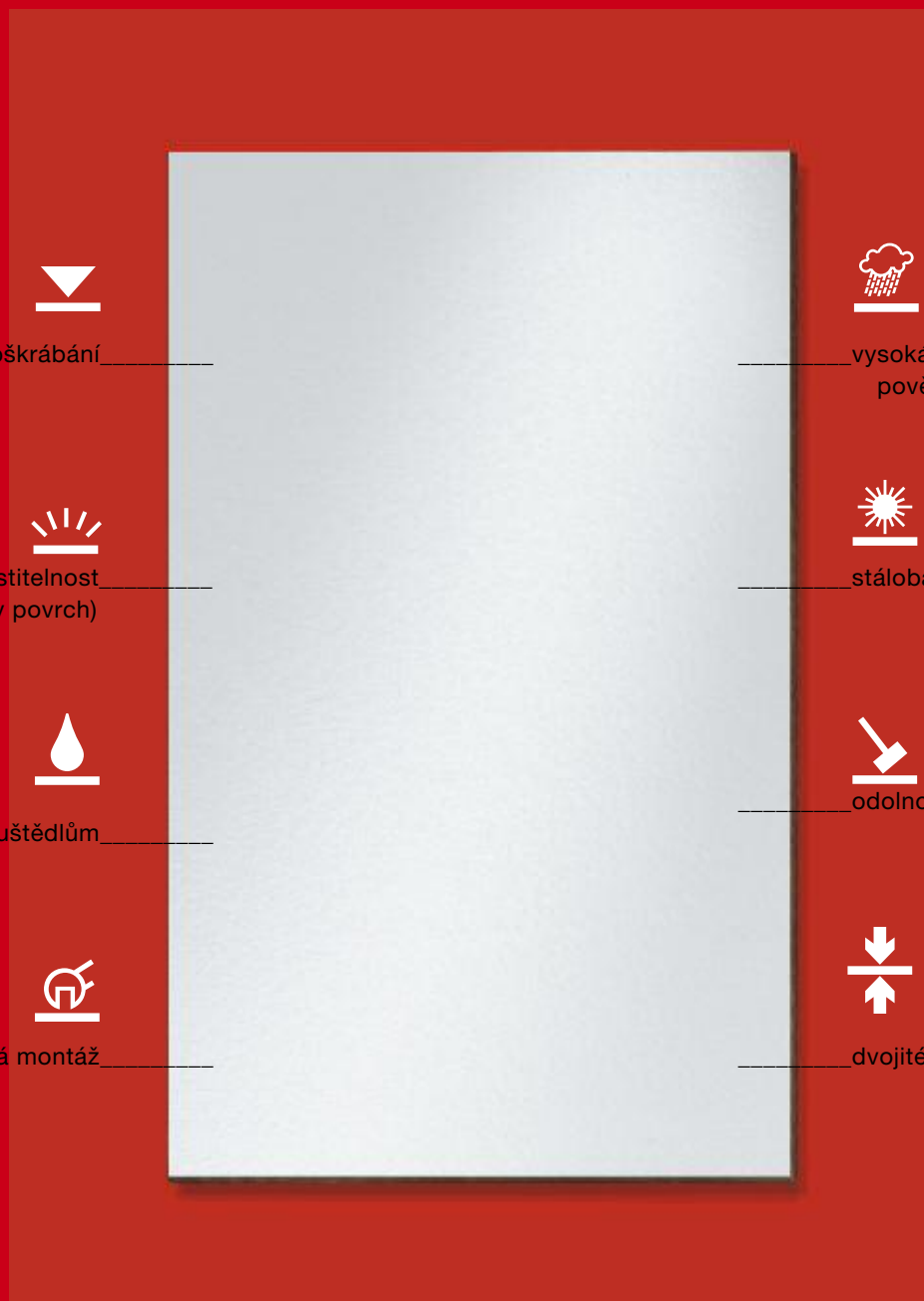
Velké množství dalších příkladů použití našich desek naleznete v prospektu Exterior Projekte. Aktuální zrealizované objekty najdete na www.fundermax.at

Max Exterior - for people who create.

Kvalita	04
Všeobecné	06
Fasády	10
Podhledy	46
Sendvičové desky	49
Balkony a zábradlí	50
Podlahové balkonové desky	64
Střechy	70
Přístřešky	74
Sluneční clony	75
Další možnosti použití desek Max Exterior	76
Doporučení pro zpracování	78
Ochrana životního prostředí/Záruka	80
Dodavatelé/Příslušenství	81
Poznámky	82

Zobrazení v našem prospektu jsou pouze schématická zobrazení.

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.



odolnost vůči poškrábání

vysoká odolnost vůči
povětrnostním vlivům

snadná čistitelnost
(antigrafity povrch)

stálobarevnost

odolnost vůči rozpouštědlům

odolnost vůči průrazu

rychlá a snadná montáž

dvojitě vytvrzení

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 pou-
žití

__velký výběr dekorů

__samonosnost desek

__pevnost v ohybu dle EN ISO 178

__odolné vůči mrazu a vysokým tep-
lotám od -80°C do 180°C (dle DMTA-
OFI 300.128)

__snadná montáž

*Hodnoty dle normy a hodnoty našich zkoušek najdete v našem aktuálním prospektu Max Exterior Kollektion.

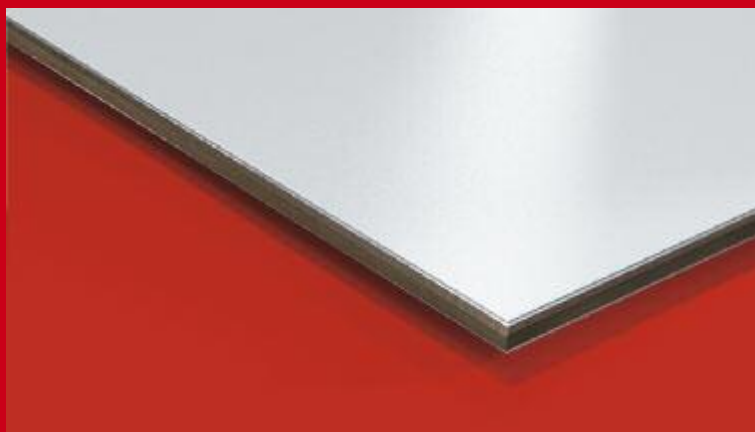
Max Exterior F-Qualität

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



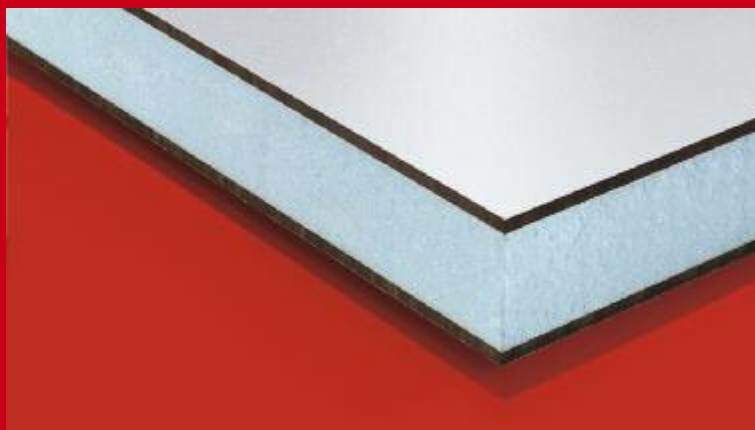
Max Exterior Alu-Compact 42 F-Qualität

Provedení desek odpovídá F-Qualität, má však vloženou přídatnou vrstvu hliníkové fólie oboustranně pod dekorativním povrchem desky. Díky tomu je deska velice stabilní i přes možné vyfrézování.
(Fire Test EN 13501-1, B-s2, d0)



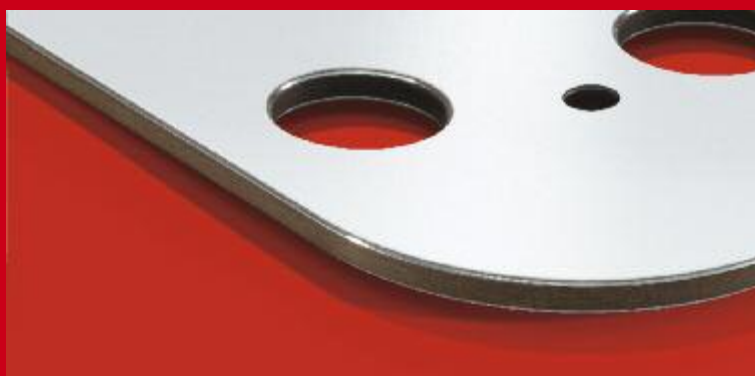
Sendvičové desky

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



Max Compacts Elements

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



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 akryl-polyuretanové 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.

Povrch NT

Formáty

2140 x 1060 mm = 2,27 m²
 2800 x 1300 mm = 3,64 m²
 4100 x 1300 mm = 5,33 m²
 2800 x 1850 mm = 5,18 m²
 4100 x 1850 mm = 7,59 m²

Tolerance +10 - 0 mm (EN 438-6, 5.3)

Formáty desek jsou výrobními formáty. Pro požadovanou rozměrovou a úhlovou přesnost doporučujeme celkový přířez. Dle přířezu se redukuje čistá míra desky o ca. 10 mm.

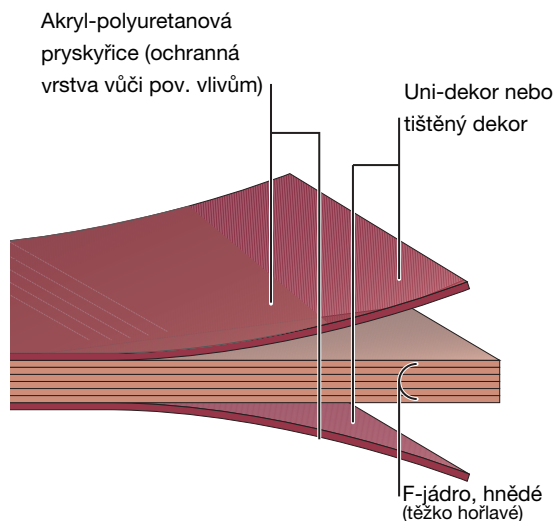
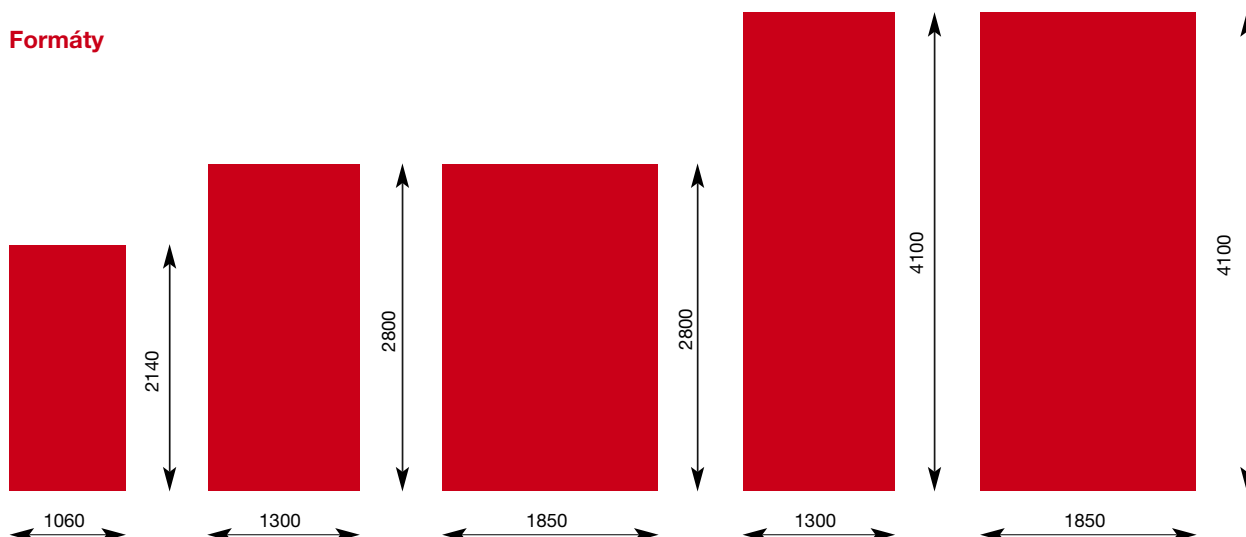
Jádro F-Qualität, těžko hořlavé, hnědá barva

Tloušťky

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

Formáty



Stavba desky Max Exterior

Obr. 1

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 - 15,0 mm	± 0,6 mm

U balkonových desek je možné docílit jednotné zadní strany v bílém provedení – dekor 0890 NT – Balkonenweiss.

Důsledkem odchylné stavby dekoru desky by měly být vzdálenosti mezi upevňovacími prvky udávané v našich technických informacích min. o 15 % redukovány.

Fyzikální vlastnosti desek

Vlastnosti	Zkušební metoda	Hodnocení	Hodnota požadovaná normou	Naše hodnoty
------------	-----------------	-----------	---------------------------	--------------

Barevnostállost a odolnost vůči pov. vlivům (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	DIN 52350	g/cm ³		1,45
Pevnost v ohybu	EN 438	N/mm ²	> 80	≥ 90
E-Modul	EN 438	N/mm ²	> 9.000	≥ 9.500
Pevnost v tahu	EN 438	N/mm ²	> 60	≥ 80
Koeficient tepelné roztažnosti	DIN 52328	1/K		18 x 10 ⁻⁶
Tepelná vodivost		W/mK		0,3
Odpor proti difuzi vodních par		μ		ca. 17200

Třída stavebních materiálů

Evropa	EN 13501-1	MA39-VFA Wien	Euroclass B-s2, d0 für 6-10 mm
Rakousko	ÖNORM B3800/Teil 1	Österr. Kunststoffinstitut	B1, Q1, TR1, ≥ 2 mm
Švýcarsko		EMPA Dübendorf	Brandkennziffer 5.3 für 6 - 10 mm
Německo	DIN 4102	Institut für Bautechnik-Berlin	B1 für 4 - 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, Osvědčení č. Z-33.2-16
ETB předpis pro stavební materiály, 6/1985 výplně balkonů		TU Hannover	Splňuje 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 AT 2/07-1264, AT 2/07-1265

Ostatní aktuální zkoušky a osvědčení najdete pod „Downloads“ na www.fundermax.at
Prosím vezměte v potaz platné místní stavební předpisy, v opačném případě nemůžeme ručit za náš produkt.

Max Exterior Alucompact42 F-Qualität

Desky Max Exterior Alucompact42 jsou duromery vysokotlakého laminátu (HPL) vyráběné dle normy EN 438, s vysoce účinnou přídatnou ochrannou vrstvou proti povětrnostním vlivům. Tato ochranná vrstva je tvořena z dvojité vytvrzené akryl-polyuretanové pryskyřice. Pod dekorativním papírem je oboustranně vložena hliníková fólie v tl. 0,42 mm.

Tyto hliníkové fólie dávají deskám daleko větší pevnost a neobyčejně je vyztužují. Toto umožňuje použití těchto desek jak pro provedení s vyfrézováním, tak i zvětšení vzdáleností upevňovacích prvků.

Povrch NT

Formáty

2140 x 1060 mm = 2,27 m²

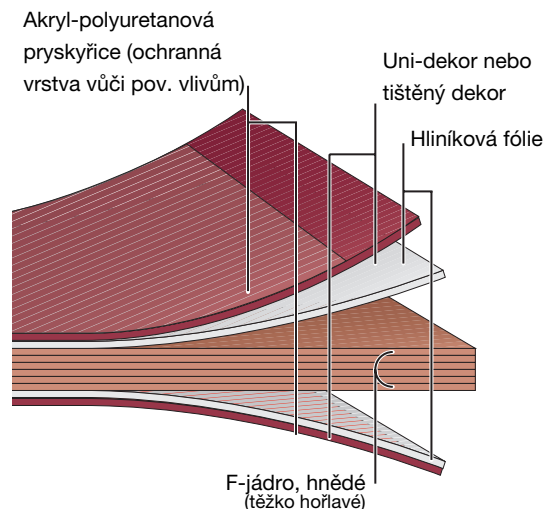
2800 x 1300 mm = 3,64 m²

4100 x 1300 mm = 5,33 m²

Tolerance +10 - 0 mm (EN 438-6, 5.3)

Formáty desek jsou výrobními formáty. Pro požadovanou rozměrovou a úhlovou přesnost doporučujeme celkový přířez. Dle přířezu se redukuje čistá míra desky o ca. 10 mm.

Jádro F-Qualität, těžko hořlavé, hnědá barva



Stavba desky Max Exterior Alucompact42

Obr. 2

Desky s oboustranným dekorem

Tloušťky Tolerance (EN 438-6, 5.3)

4,0 - 4,9 mm ± 0,3 mm

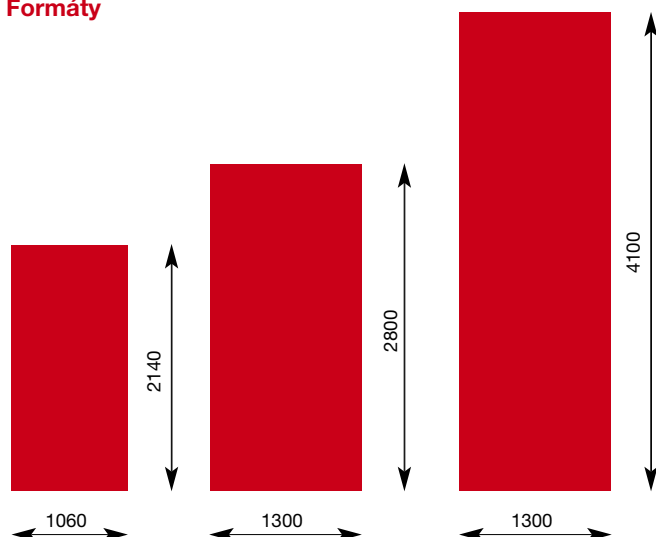
5,0 - 7,9 mm ± 0,4 mm

8,0 - 11,9 mm ± 0,5 mm

12,0 - 15,0 mm ± 0,6 mm

Desky Max Exterior Alucompact s dekory z kolekce Max Exterior jsou velkoformátové balkónové desky se zvýšenou rázovou tuhostí.

Formáty



Fyzikální vlastnosti desek Alucompact

Vlastnosti	Zkušební metoda	Hodnocení	Hodnota požadovaná normou	Naše hodnoty
------------	-----------------	-----------	---------------------------	--------------

Barevnostállost a odolnost vůči pov. vlivům (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		1,55
Pevnost v ohybu	EN ISO 178	N/mm ²	> 80	> 180
E-modul	EN ISO 178	N/mm ²	> 9.000	> 18.000
Rázová tuhost (Dynstat)		kg/m ²		45
Odpor proti difuzi vodních par				730.000

Třída stavebních materiálů

Evropa	EN 13501-1	MA39-VFA Wien	Euroclass B-s2, d0	6-10 mm
--------	------------	---------------	--------------------	---------

Stavebně-technická osvědčení

ETB předpis pro stavební materiály, 6/1985 výplně balkonů	TU Hannover	Splňuje požadavky (vždy dle stav. předpisů a použité konstrukce pro 6, 8, 10 nebo 13 mm)
---	-------------	--

Ostatní aktuální zkoušky a osvědčení najdete pod „Downloads“ na www.fundermax.at
 Prosím dbejte na platné místní stavební předpisy, v opačném případě nemůžeme ručit za náš produkt.



Obsah Fasády

Klasifikace desek	11
Funkce a výhody odvětrané fasády	12
Vlastnosti materiálu	13
Možnosti / Spárořez	14
Přiznané upevnění – šroubované	16
Přiznané upevnění – nýťované	20
Nepřiznané upevnění mechanické – se zadní kotvou	24
Nepřiznané upevnění – lepené	28
Systém ME 01	32
Systém ME 02	36
Systém ME 03 (překládaná fasáda)	40
Další možnosti fasád	44

Klasifikace desek



Obr. 3



Obr. 4

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 stavbně-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

Systém 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 dešti

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 splodin 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

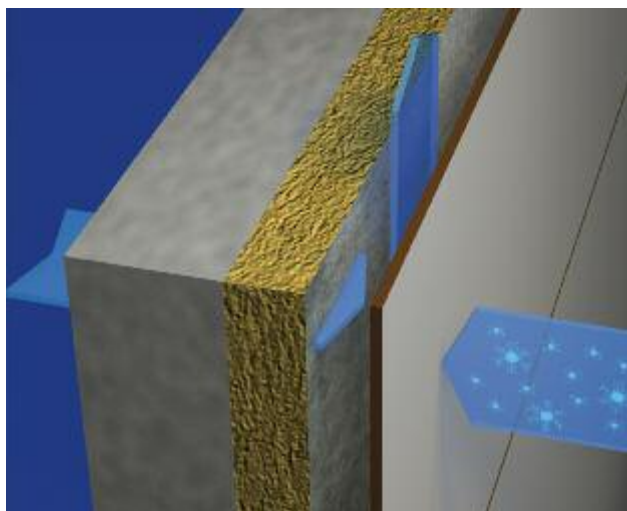
Kalkulace pro odvětranou fasádu je – i v případě sanace – jednoznačně přesná.

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

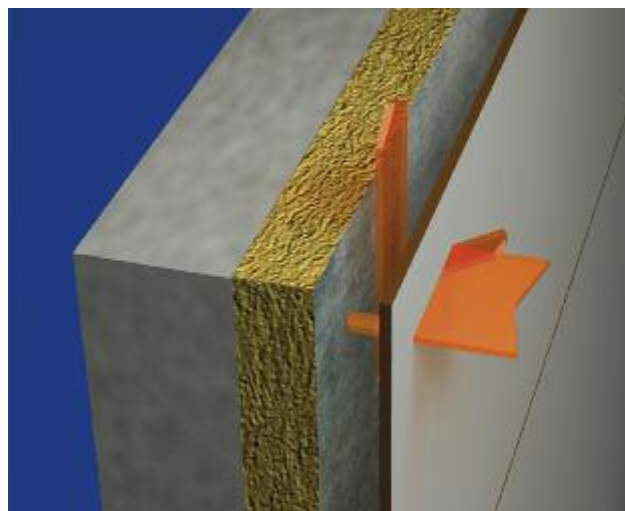
Všeobecně k montáži:

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.



Odvod difuze

Obr. 5



Izolace proti teplu

Obr. 6

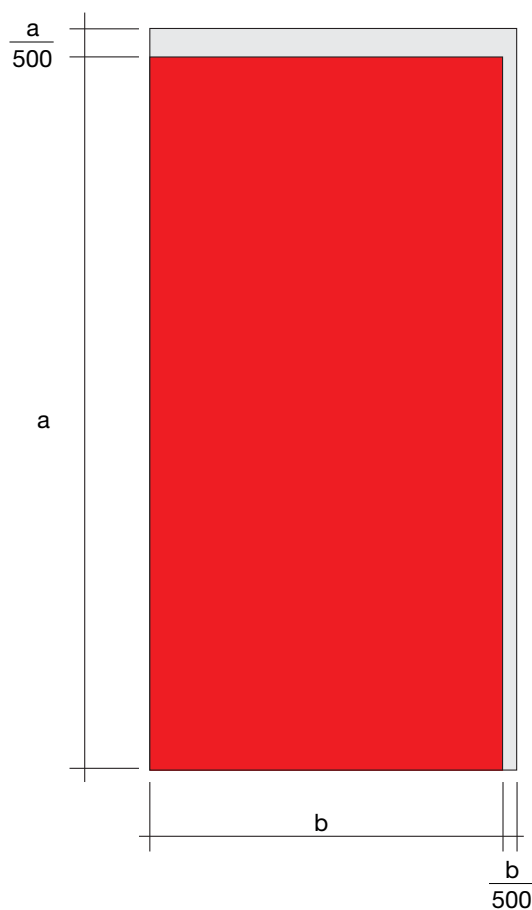
Charakteristika materiálu

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!)

Delka elementu = a

Delka elementu = b

$\frac{a \text{ nebo } b \text{ (v mm)}}{500} = \text{roztažnost}$



Obr. 7

Možnosti/spárořez



Vertikální

Obr. 8



Horizontální

Obr. 9

Možnosti/spárořez



Diagonální

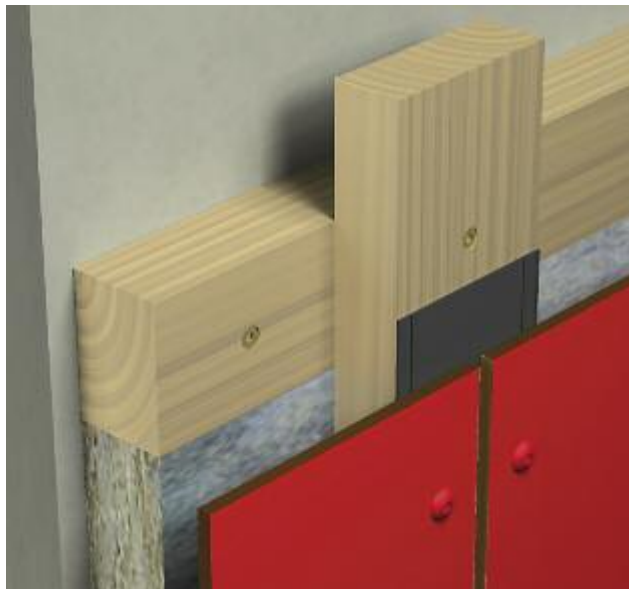
Obr. 10



Kombinované

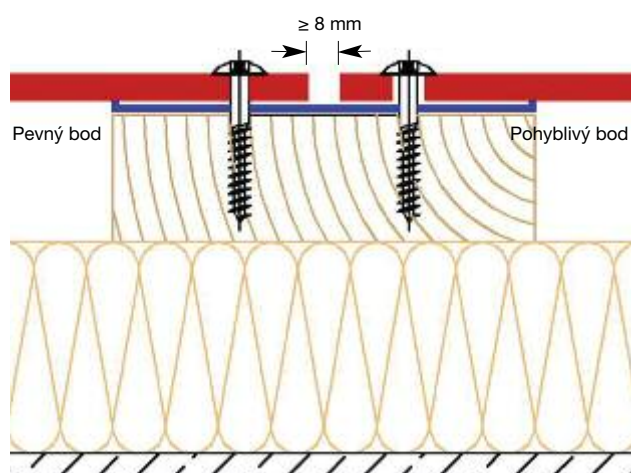
Obr. 11

Montáž desek Max Exterior za pomoci šroubů na dřevěnou spodní konstrukci



Mechanické upevnění za pomoci šroubů

Obr. 12



Příklad vertikální spáry

Obr. 13

Spodní konstrukce

Dřevěná spodní konstrukce musí být vyhotovena dle příslušných národních norem. Pro provedení, u kterých se nepožaduje konstrukční analýza, jsou dostačující tyto rozměry spodní konstrukce: 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. Latě spodní konstrukce je potřeba opatřit ochrannými páskami, které jsou odolné proti UV-záření a povětrnostním vlivům a které chrání dřevěnou spodní konstrukci dlouhodobě proti vlhkosti. Na základě vlastností desek Max Exterior musí být při jejich montáži zohledněn pohyblivý a pevný bod desky (obr. 13).

Pevný bod

Pevný bod slouží k rovnoměrnému rozdělení (zmírnění) pohybů při smršťování a rozpínání desky. Vyrvaný otvor v desce Max Exterior musí být 6 mm.

Pohyblivý bod

Vrtaný průměr do desky Max Exterior musí být vždy dle udané rozpínavosti větší než průměr upevňovacího prostředku plus 2 mm na běžný 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.

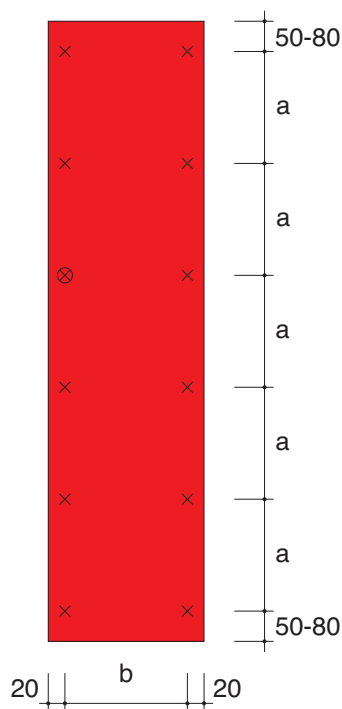
Šrouby nesmí být příliš pevně dotaženy. Nepoužívejte šrouby se zápustnou hlavou. Střed vyvrtaného otvoru ve spodní konstrukci musí odpovídat středu otvoru vyvrtaného v Max Exterior desce. Otvory vrtejte se středící objímkou!

Při osazování upevňovacích prvků by se mělo vycházet ze středu desky.

⊗ Pevný bod

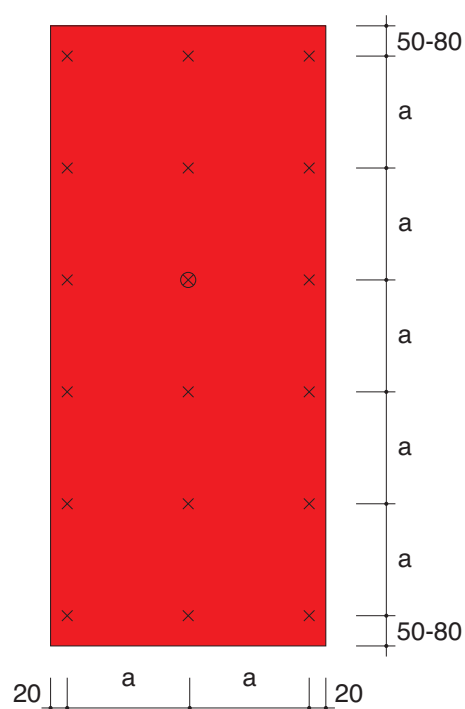
× Pohyblivý bod

Vzdálenosti od krajů desky



Deska s 1 polem

Obr. 14



Deska s více poli

Obr. 15

Pro montáž s mechanickým upevněním

Tloušťka desky	Max. vzdálenost upevnění „b“ – deska s 1 polem	Max. vzdálenost upevnění „a“ – deska s více poli
6 mm	470 mm	600 mm
8 mm	620 mm	770 mm
10 mm	770 mm	920 mm

Tabulka 1

Vzdálenosti desek

Vzdálenost mezi deskami je nutné z důvodu stability a rovnosti povrchu zásadně dodržovat.

Aby mohly být přijímány změny rozměrů, musí být vzdálenost mezi jednotlivými deskami (spára) minimálně 8 mm (obr. 13).

Vzdálenosti upevnění

Vzdálenosti v tabulce č.1 odpovídají statickým požadavkům (výpočtům) a mohou být jednoznačně použity, není-li místním stavebním předpisem stanoveno jinak. Na okraji stavby (objektu) je nutné zvolit menší vzdálenosti mezi upevněním než ve střední části (vliv větru, atd.).

Upevňovací prvky

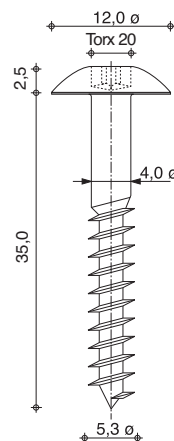
Zásadně mohou být používány jen upevňovací prostředky, které jsou z nerezových materiálů.

Max Exterior montážní šroub (obr. 16) Torx 20 z nerez oceli X5Cr Ni Mo 17122, materiál č. 1.4401 V4A. Lakovaná hlava šroubu na poptávku.

Průměr vyvrtaných otvorů v deskách Max Exterior

Pohyblivý bod: 8 mm nebo dle potřeby

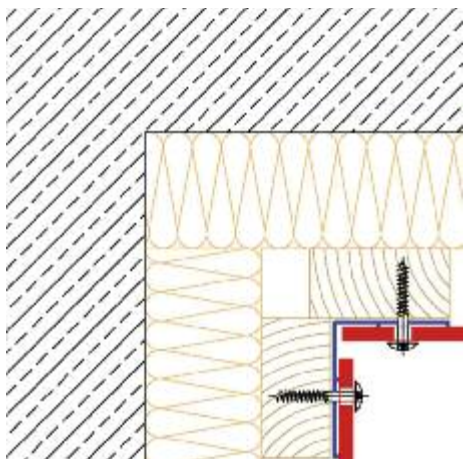
Pevný bod: 6,0 mm



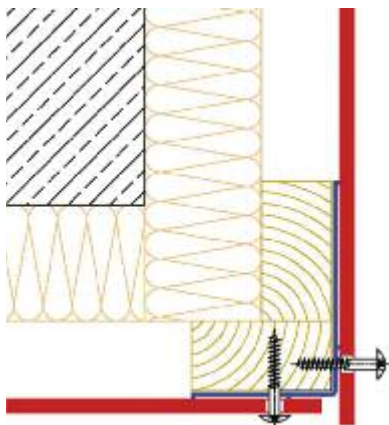
Obr. 16

Dodavatele upevňovacích prostředků a spodních konstrukcí naleznete na str. 81 nebo na našich webových stránkách www.fundermax.at

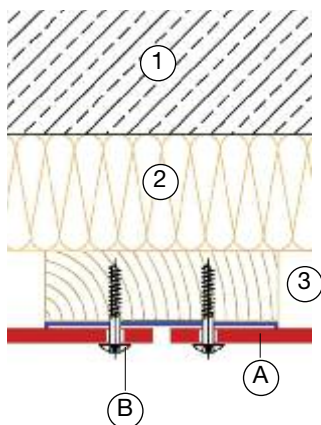
Konstrukční detaily Dřevěná spodní konstrukce – vodorovný řez



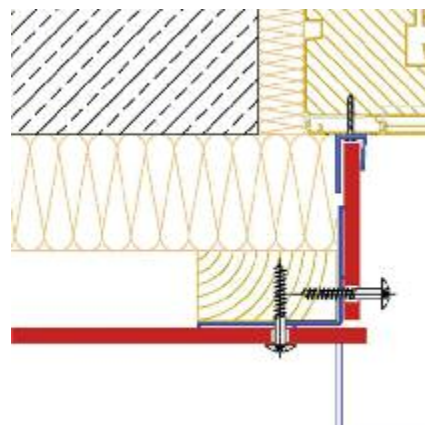
Vnitřní roh



venkovní roh



Svislá spára



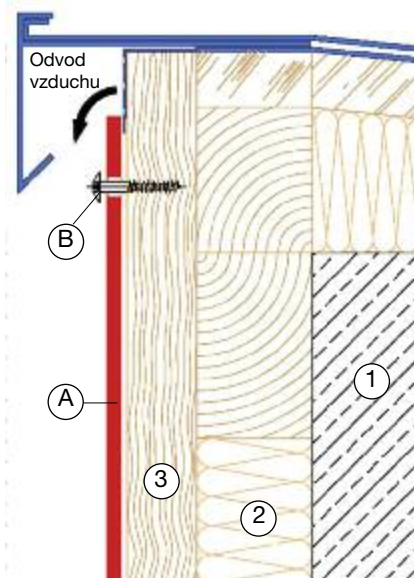
Okenní ostění (špaleta)

Legenda:

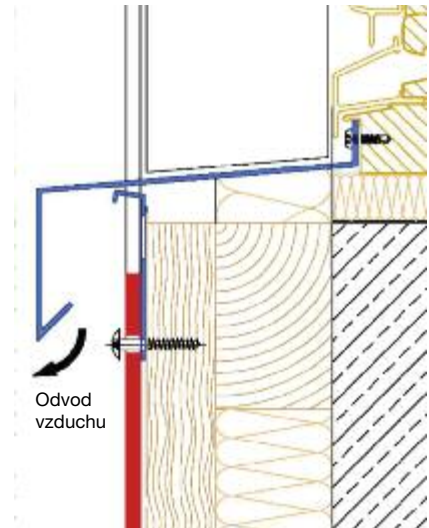
- ① Zdivo
- ② Izolace
- ③ Odvětrávací mezera
- (A) Deska Max Exterior
- (B) Upevňovací prvky

Všechny v tomto prospektu vyobrazené profily a upevňovací prvky jsou návrhy pro plánování a nejsou součástí dodávek od firmy FunderMax!

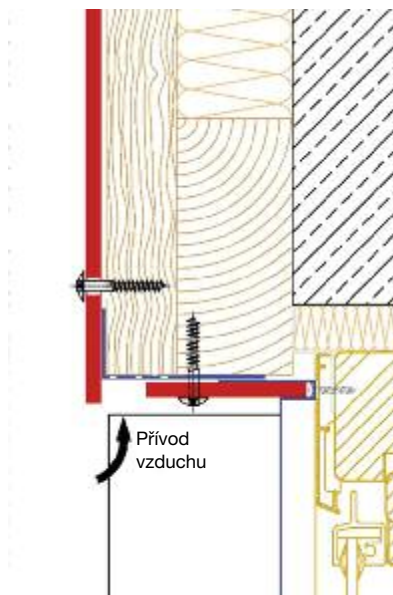
Konstrukční detaily Dřevěná spodní konstrukce – svislý řez



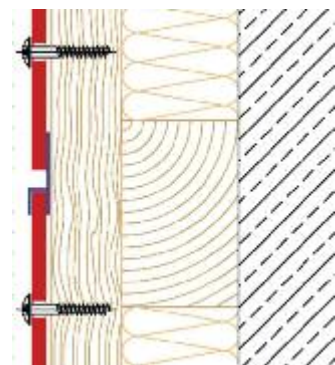
Střešní napojení - atika



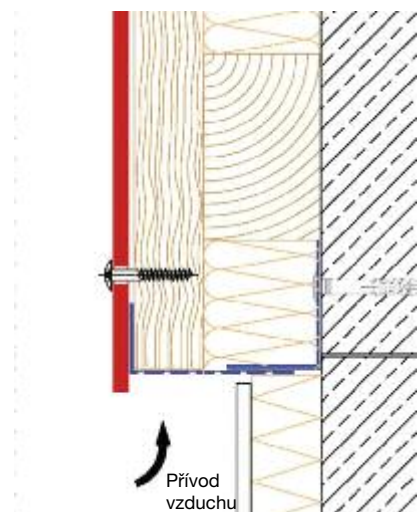
Napojení parapetu



Okenní překlád

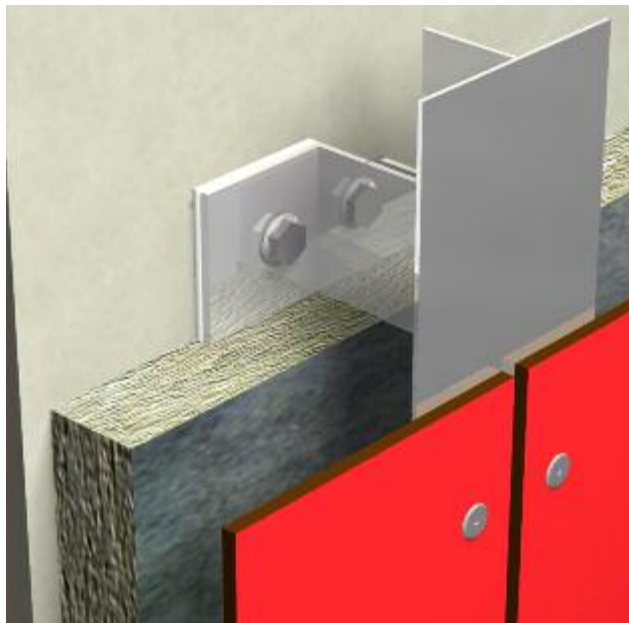


Vodorovná spára



Napojení na podezdívku

Montáž desek Max Exterior za pomoci nýtů na hliníkovou spodní konstrukci



Obr. 17

Spodní konstrukce

U hliníkových spodních konstrukcí je třeba 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 (obr. 18). Spodní konstrukce z kovu mění své rozměry v návaznosti na změny teploty. Zatímco rozměry desek Max Exterior se mění vlivem změn relativní vlhkosti vzduchu. Tyto změny rozměrů spodní konstrukce a desky mohou být protichůdné. Proto je třeba při montáži dbát na dostatečný prostor pro rozpínavost materiálů. Jako pravidlo platí:

$$\frac{a \text{ nebo } b \text{ (v mm)}}{500} = \text{roztaznost}$$

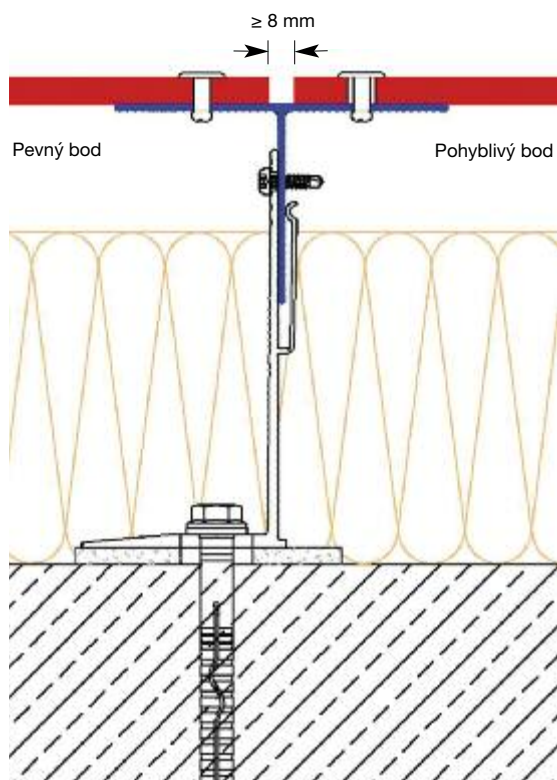
Pevný bod

Pevné body slouží k rovnoměrnému rozdělení (zmírnění) pohybů při smršťování a rozpínání desky. Vyvrtaný otvor v desce Max Exterior musí být 5,1 mm.

Pohyblivý bod

Vrtaný průměr do desky Max Exterior musí být vždy dle udané rozpínavosti větší než průměr upevňovacího prostředku – průměr dříku 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.

Nýty musí být osazeny rovnoměrně a za pomoci nýtovací pistole. Definovaný odstup (vůle) mezi hlavicí nýtovačky a povrchem desky (0,3 mm) umožňuje pohyb dílu ve vyvrtaném otvoru (obr. 22). Střed vyvrtaného otvoru ve spodní konstrukci musí odpovídat středu otvoru vyvrtaného v Max Exterior desce. Otvory vrtejte se středící objímkou! Při osazování upevňovacích prvků by se mělo vycházet ze středu desky.



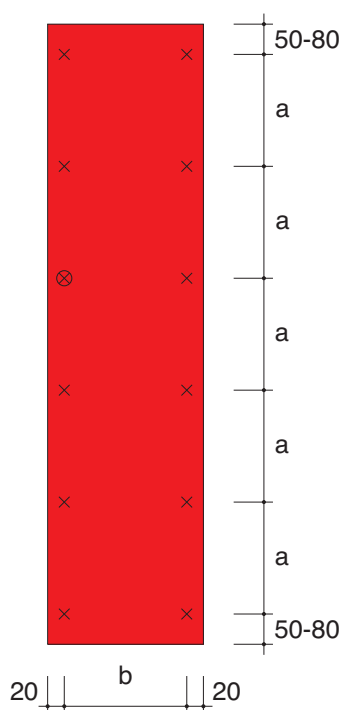
Příklad vertikální spáry

Obr. 18

⊗ Pevný bod

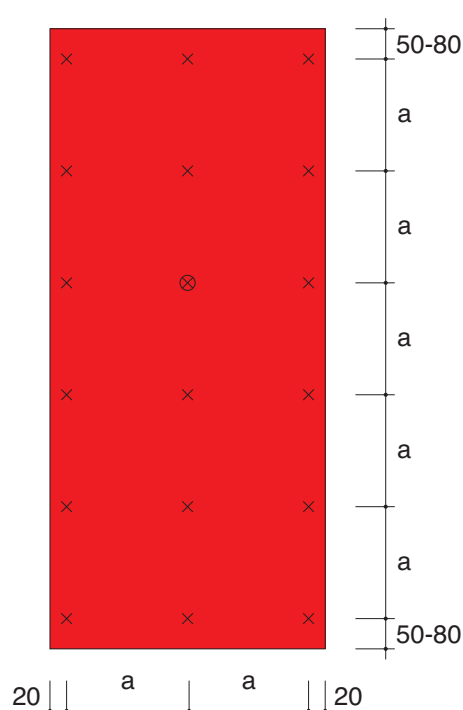
× Pohyblivý bod

Vzdálenosti od krajů desky



Deska s 1 polem

Obr. 19



Deska s více poli

Obr. 20

Pro montáž s mechanickým upevněním

Tloušťka desky	Max. vzdálenost upevnění „b“ – deska s 1 polem	Max. vzdálenost upevnění „a“ – deska s více poli
6 mm	470 mm	600 mm
8 mm	620 mm	770 mm
10 mm	770 mm	920 mm

Tabulka 2

Vzdálenosti desek

Vzdálenost mezi deskami je nutné z důvodu stability a rovnosti povrchu zásadně dodržovat. Aby mohly být přijímány změny rozměrů, musí být vzdálenost mezi jednotlivými deskami (spára) minimálně 8 mm (obr. 18).

Vzdálenosti upevnění

Vzdálenosti v tabulce č.2 odpovídají statickým požadavkům (výpočtům) a mohou být jednoznačně použity, není-li místním stavebním předpisem stanoveno jinak. Na okraji stavby (objektu) je nutné zvolit menší vzdálenosti mezi upevněním než ve střední části (vliv větru, atd.).

Upevňovací prvky

Hliníkový slepý nýt s velkou barevně lakovanou hlavou nebo s krytkou určený pro kovové spodní konstrukce. Pouzdro nýtu: Al Mg 3 materiál č. EN AW-5019

Trn nýtu: materiál č. 1.4541

Síla odtržení nýtu: 5,2 kN

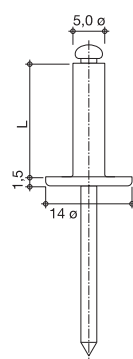
Průměr vyvrtaných otvorů v desce Max Exterior:

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

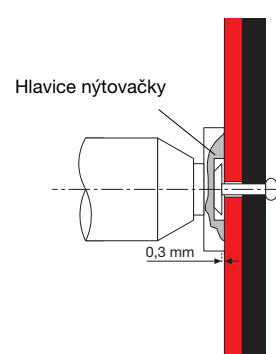
Pevný bod: 5,1 mm

Průměr otvoru v hliníkové spodní konstrukci: 5,1 mm

Dodavatele upevňovacích prostředků a spodních konstrukcí naleznete na str. 81 nebo na našich webových stránkách www.fundermax.at



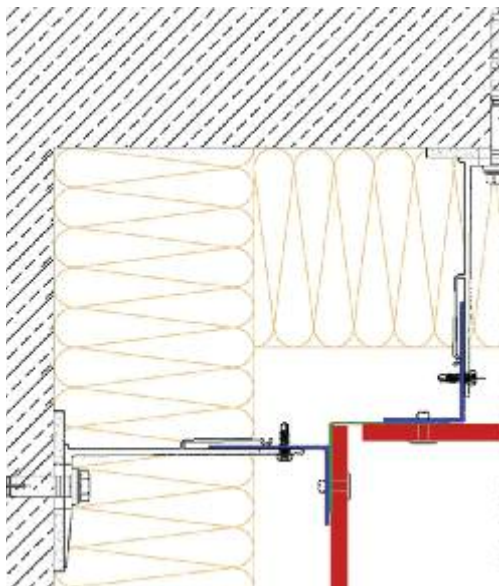
Obr. 21



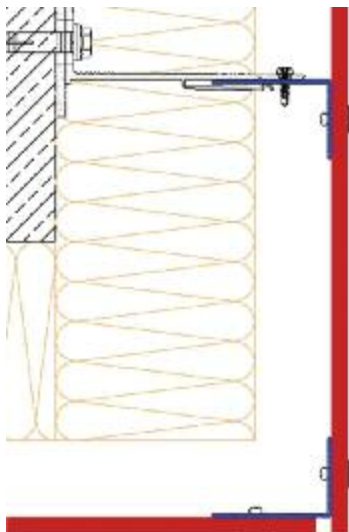
Obr. 22

Nýty musí být vsazeny za pomoci nýtovací pistole, vůle 0,3 mm.

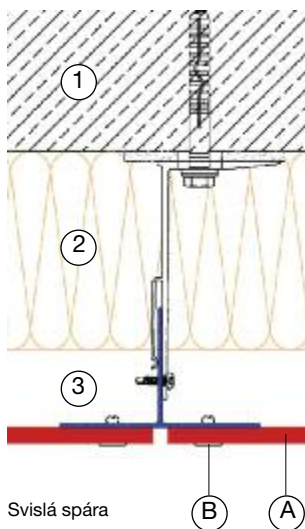
Konstrukční detaily – vodorovný řez Hliníková spodní konstrukce - nýťovaná



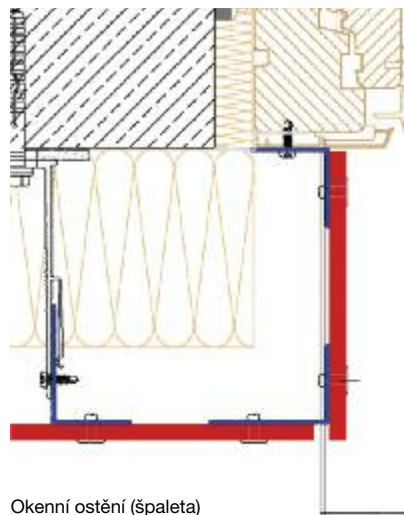
Vnitřní roh



Venkovní roh



Svislá spára



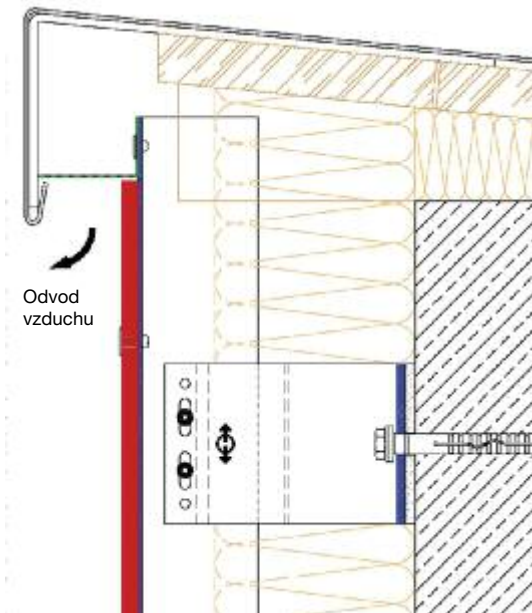
Okenní ostění (špaleta)

Legenda:

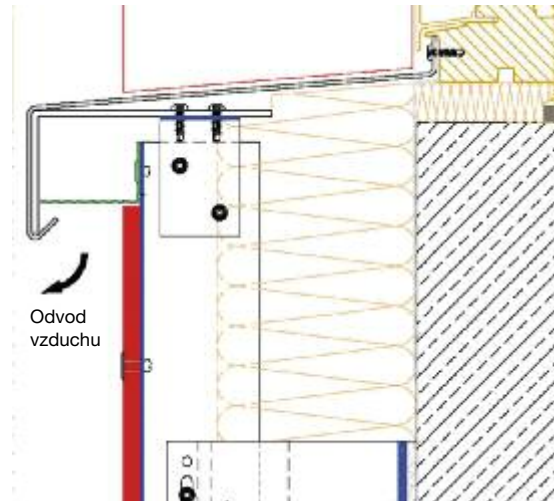
- ① Zdivo
- ② Izolace
- ③ Odvětrávací mezera
- Ⓐ Deska Max Exterior
- Ⓑ Upevňovací prvky

Všechny v tomto prospektu vyobrazené profily a upevňovací prvky jsou návrhy pro plánování a nejsou součástí dodávek od firmy FunderMax!

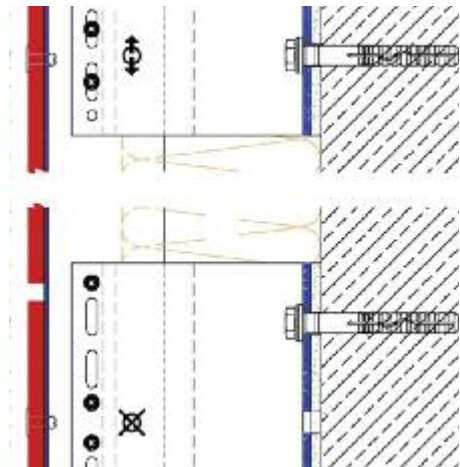
Konstrukční detaily – svislý řez Hliníková spodní konstrukce – nýtovaná



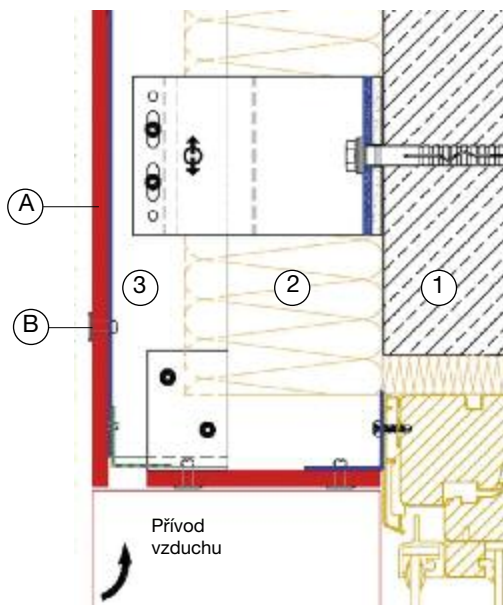
Stěsní napojení - atika



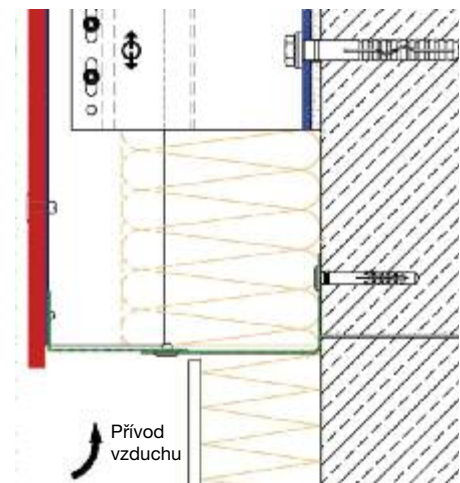
Napojení parapetu



Vodorovná spára

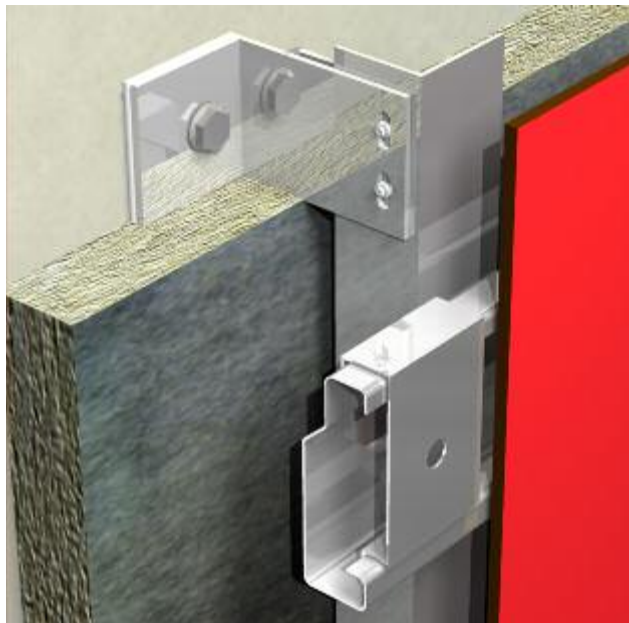


Okenní překlad



Napojení na podezdívku

Nepřiznané mechanické upevnění se zadní kotvou



Obr. 23

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 dvojité profrézovaný konický otvor na hmoždinku se zabudovaným slepým nýtem. Hmoždinka je následně do takto vytvořeného otvoru vsazena a kontrolovaně upevněna. Tloušťka desky Max Exterior: 8 nebo 10 mm. Maximální rozměr desky Max Exterior je dán osvědčením ETA-09/0002, s nejméně 4 a nejvíce 6 jednotlivými úchyty. 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 montáží.

Montáže zavěšených fasád smí provádět pouze vyškolení pracovníci. Spoje nosných spodních konstrukcí nesmí být zakryty deskami.

Vyvrtání 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:

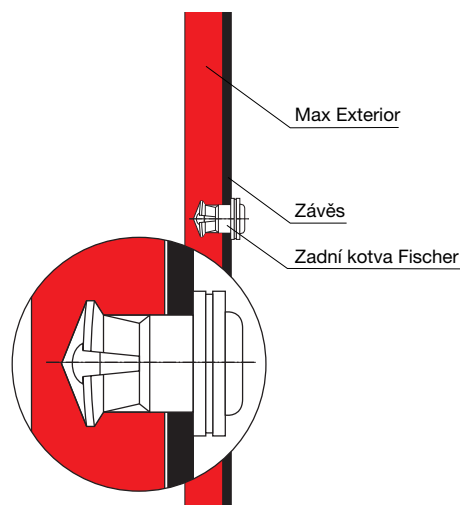
8 mm tl.desky4 mm

10 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 vyhotovena přímo ve firmě FunderMax. Čekáme na Vaše poptávky.



Zadní kotva Fischer

Obr. 24

Kontrola provedení

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

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

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

Opticky zkontrolujeme vsazení hmoždinky do vyvrtného 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

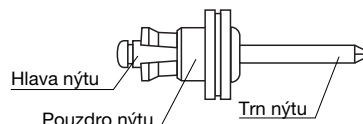
E-Mail: anwendungstechnik@fischerwerke.de

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

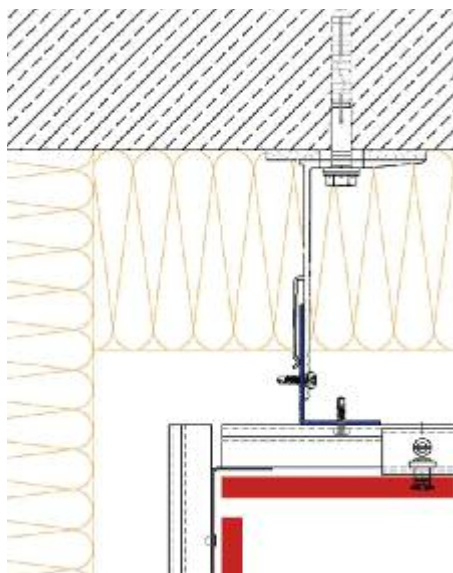
Tabulka 3



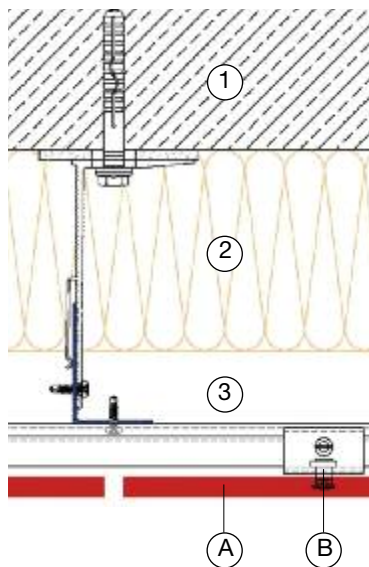
Obr. 25

Dodavatele upevňovacích prostředků a spodních konstrukcí naleznete na str. 81 nebo na našich webových stránkách www.fundermax.at

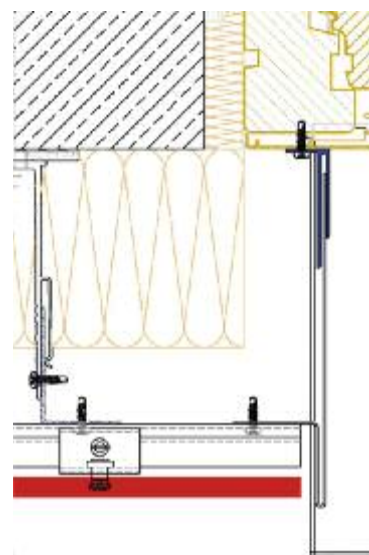
Konstrukční detaily – vodorovný řez Zadní kotva



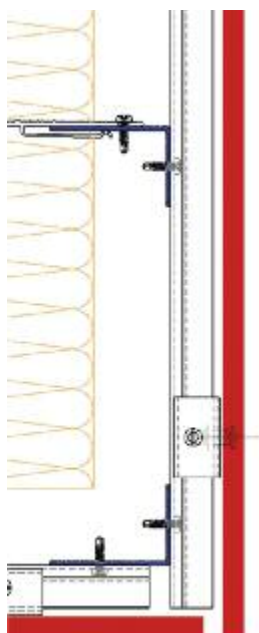
Vnitřní roh



Svislá spára



Okenní ostění (špaleta)



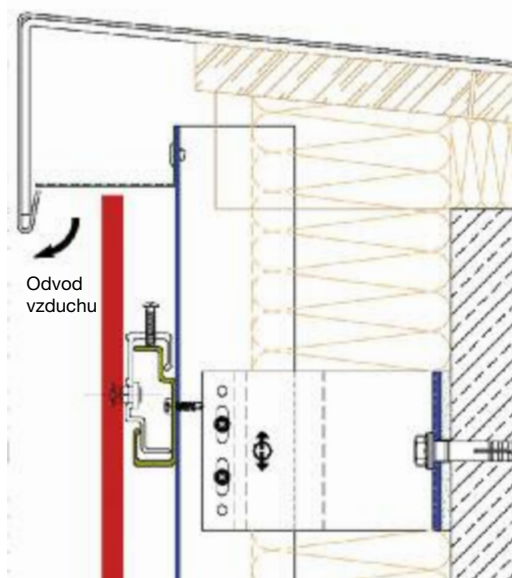
Venkovní roh

Legenda:

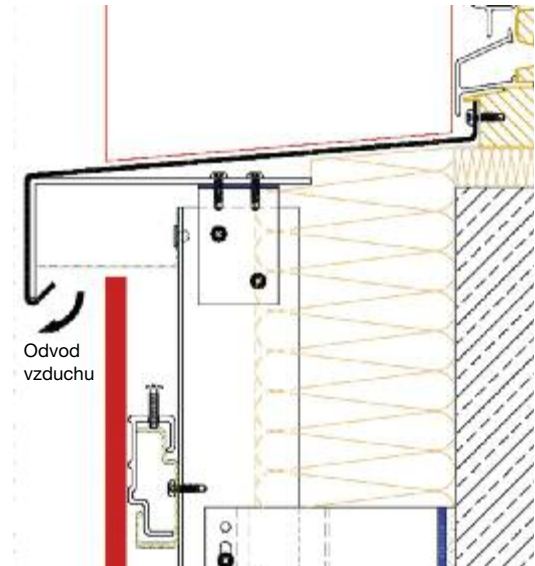
- ① Zdivo
- ② Izolace
- ③ Odvětrávací mezera
- Ⓐ Deska Max Exterior
- Ⓑ Upevňovací prvky

Všechny v tomto prospektu vyobrazené profily a upevňovací prvky jsou návrhy pro plánování a nejsou součástí dodávek od firmy FunderMax!

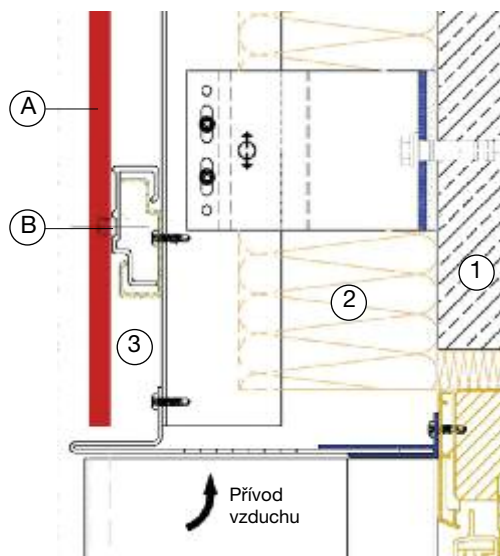
Konstrukční detaily – svislý řez Zadní kotva



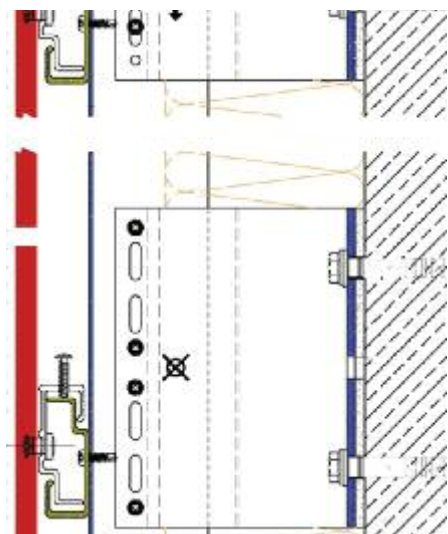
Střešní napojení - atika



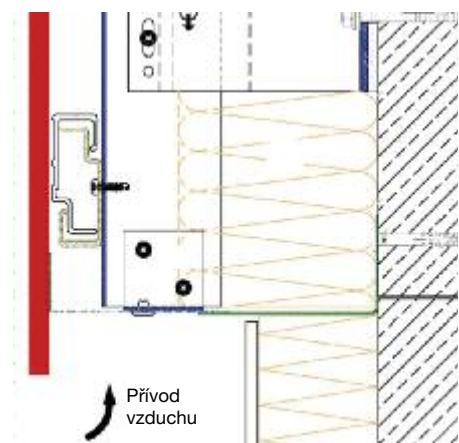
Napojení parapetu



Okenní překlad

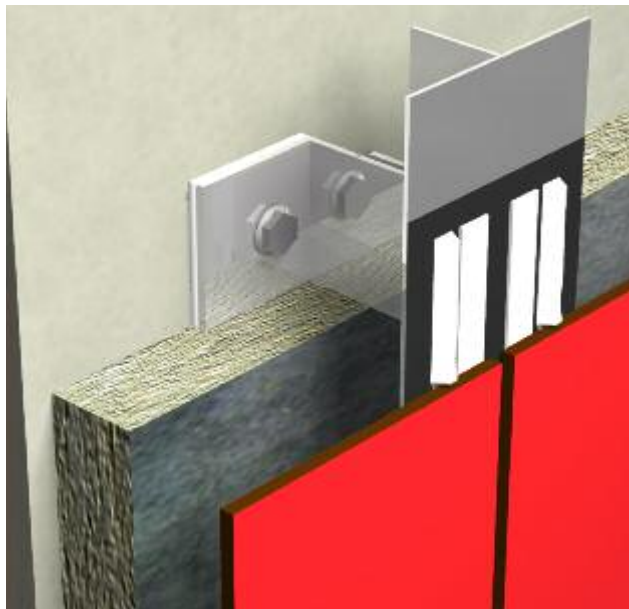


Vodorovná spára



Napojení na podezdívku

Nepřiznané upevnění – lepení



Obr. 26

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

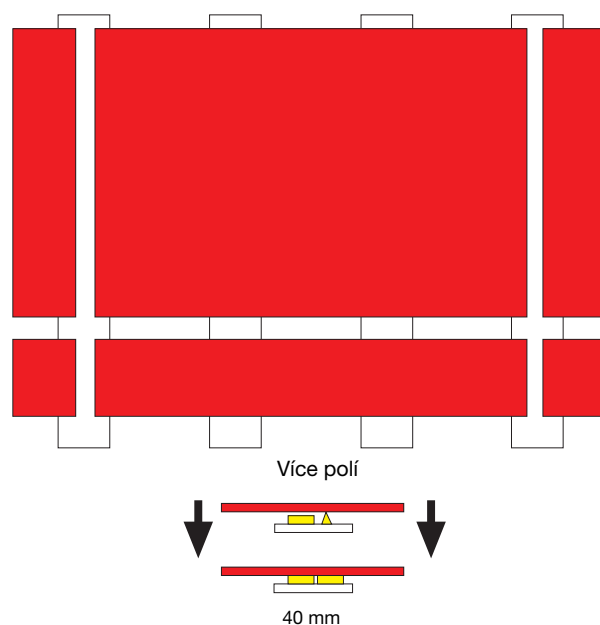
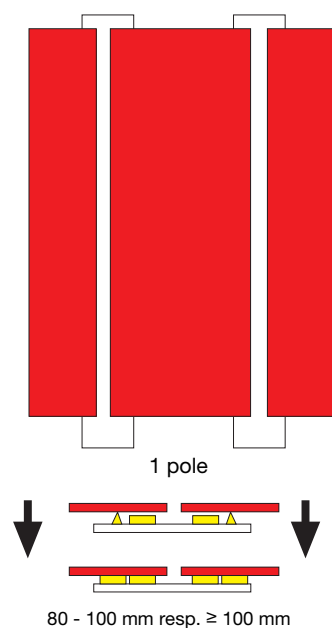
* Deska tl. 6 mm není v Německu povolena!

Tabulka 4

Konstrukční příklady

Požadované šířky profilů
viz. stavební technické
osvědčení.

**Je třeba dodržovat
místní stavební
předpisy!**



Obr. 27

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 dozorčí 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

Průběh montáže

Příprava hliníkové spodní konstrukce

- obroušení (zbroušení brusným papírem)
- očištění¹⁾
- odvětrání 10 min.
- nanesení tenké vrstvy Primeru za pomoci štětce
- odvětrání nejméně 10 min., max. 8 hod.

Příprava spodní konstrukce ze dřeva

(v Německu nejsou dřevěné spodní konstrukce povoleny)

- dřevo musí být ohoblované s neošetřeným povrchem
- nanesení tenké vrstvy Primeru za pomoci štětce nebo válečku
- odvětrání nejméně 10 min., max. 8 hod.

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 trojuhelníkového 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

Všeobecné:

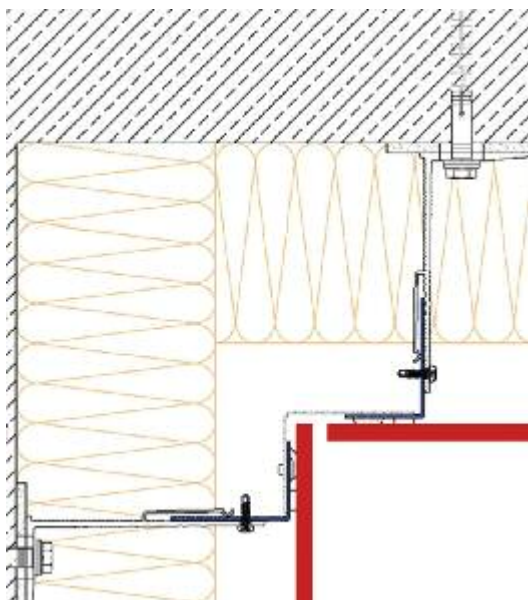
- práce je nutné provádět v bezprašném prostředí a v prostředí bez povětrnostních vlivů (lepení je možné provádět i na stavbě)
- teplota vzduchu nesmí klesnout pod 5°C a přesáhnout 35°C
- relativní vlhkost vzduchu nesmí být vyšší než 75%
- teplota slepovaných dílů musí být nejméně o 3°C vyšší než je 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

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

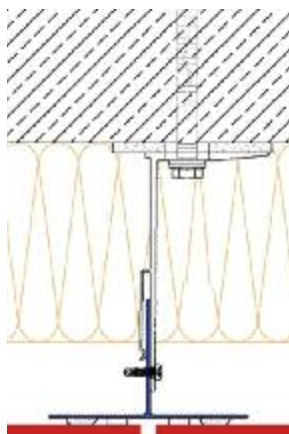
Dodavatele upevňovacích prostředků a spodních konstrukcí naleznete na str. 81 nebo na našich webových stránkách www.fundermax.at

¹⁾ SIKA Cleaner 205 aktivuje povrch desky a zanechává šedou stopu. Nenanášejte na přední stranu. Nežádoucí postřík ihned odstraňte.

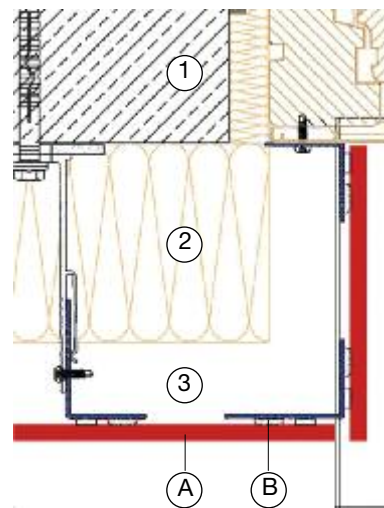
Konstrukční detaily – vodorovný řez Hliníková spodní konstrukce - lepená



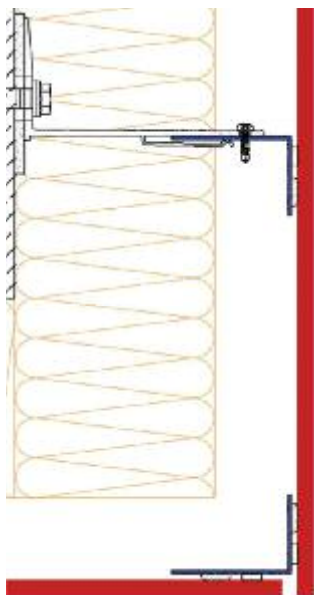
Vnitřní roh



Svislá spára



Okenní ostění (špaleta)



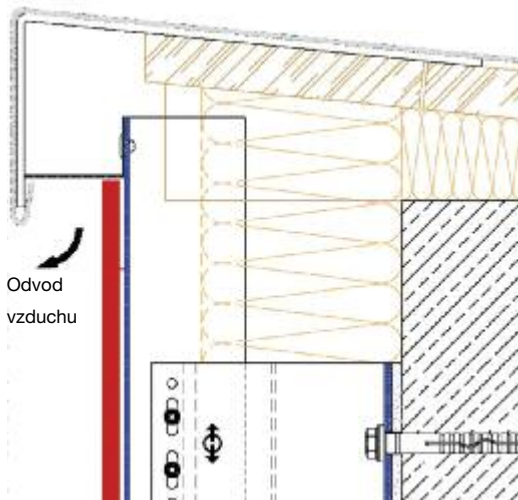
Venkovní roh

Všechny v tomto prospektu vyobrazené profily a upevňovací prvky jsou návrhy pro plánování a nejsou součástí dodávek od firmy FunderMax!

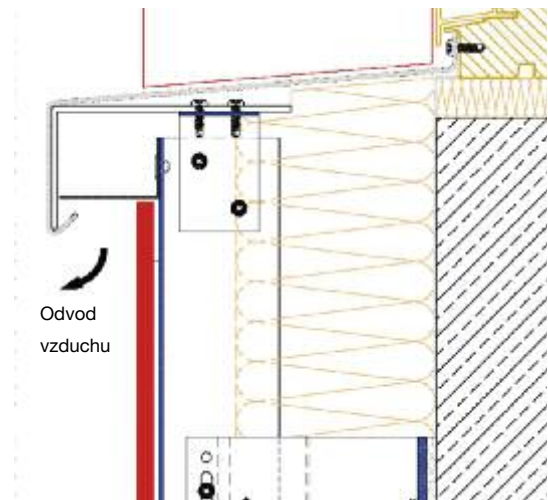
Legenda:

- ① Zdivo
- ② Izolace
- ③ Odvětrávací mezera
- Ⓐ Deska Max Exterior
- Ⓑ Upevňovací prvky

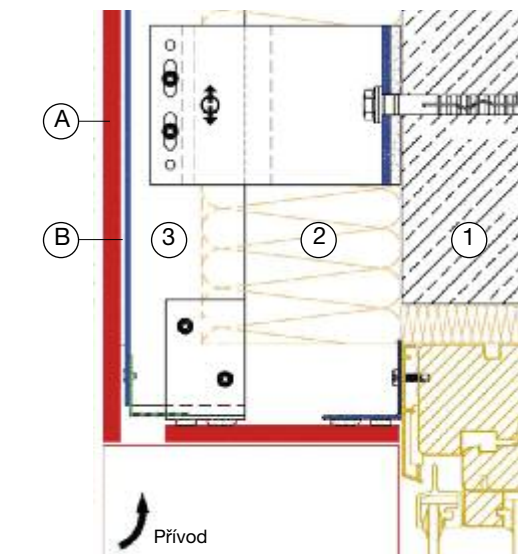
Konstrukční detaily – svislý řez Hliníková spodní konstrukce - lepená



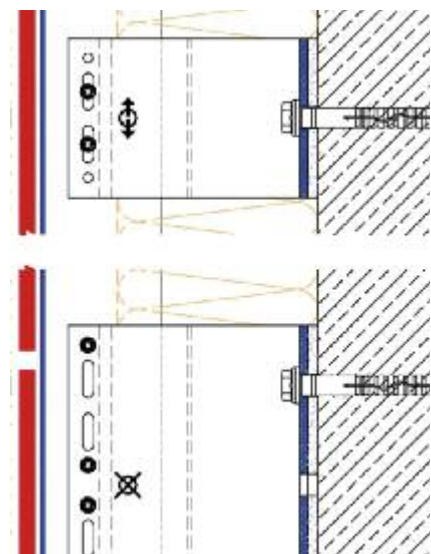
Střešní napojení - atika



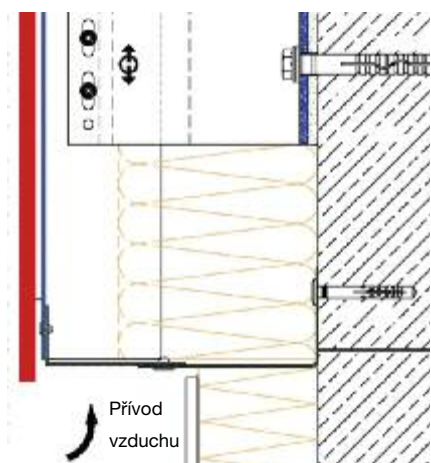
Napojení parapetu



Okenní překlad



Vodorovná spára



Napojení na podezdívku

Systém ME 01 s nepřiznaným upevněním fasádních desek Max Exterior



Obr. 28



Obr. 29

Systém 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
- __ Zkušební dodavatelé
- __ Žádné viditelné upevnění
- __ Levná montáž nezávislá na počasí
- __ Certifikované upevňovací prvky
- __ Používaná tl. desek 8 mm, 10 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 (vzdálenosti 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 nýtovací pistole osazeny.

Pro SFS TU-50 Blindbefestiger nejsou požadovány žádné speciální otvory.

Kontrola provedení:

Vyvrtné 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 vyvrtného otvoru opticky zkontrolujeme. Okraj otvoru musí rovnoměrně přilnout k úchytu.

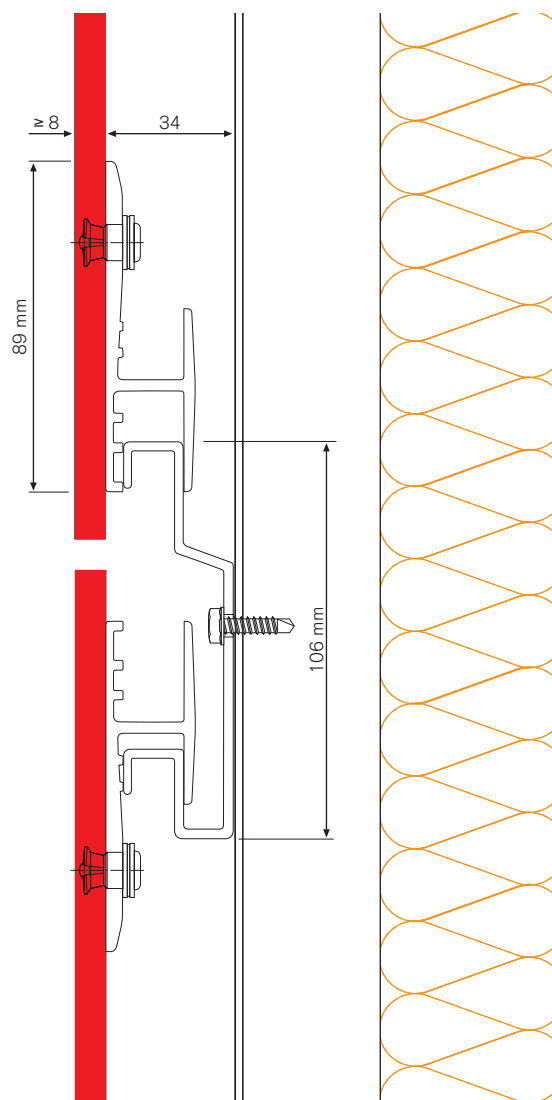
O provedení upevnění je nutné mít uloženou dokumentaci jako důkaz o řádném provedení, kterou má archivovat stavbyvedoucí nebo jeho zástupce.

Doba pro archivování je 5 let.

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

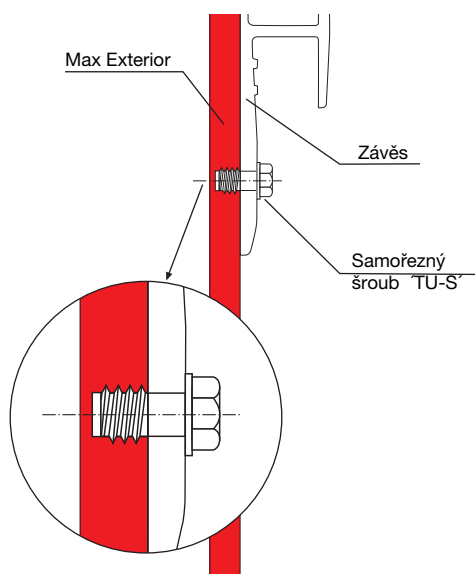
Dodržujte místní stavební předpisy

Dodavatele upevňovacích prostředků a spodních konstrukcí naleznete na str. 81 nebo na našich webových stránkách www.fundermax.at



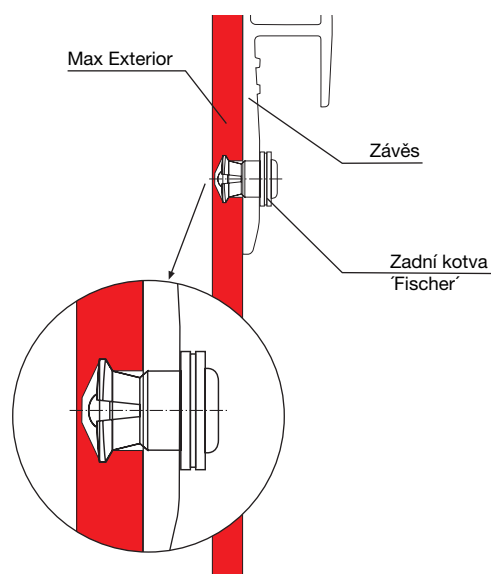
Svislý řez horizontální spáry

Obr. 30



Detail samořezného šroubu

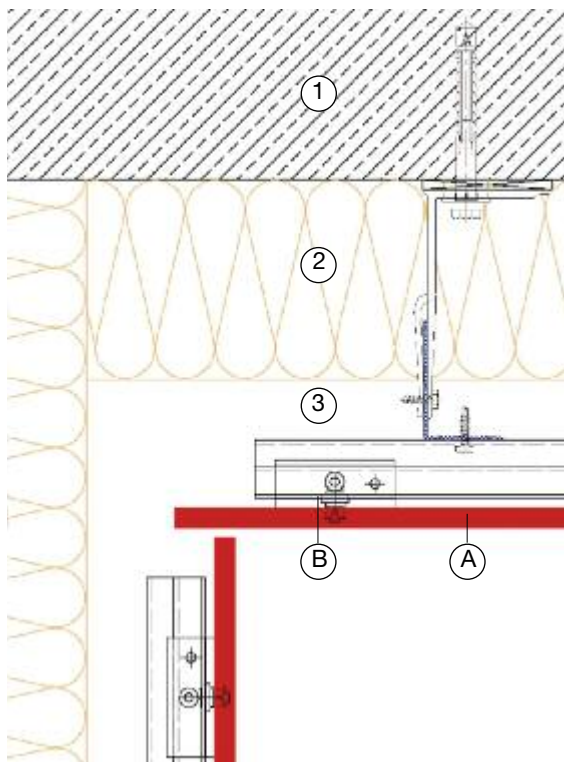
Obr. 31



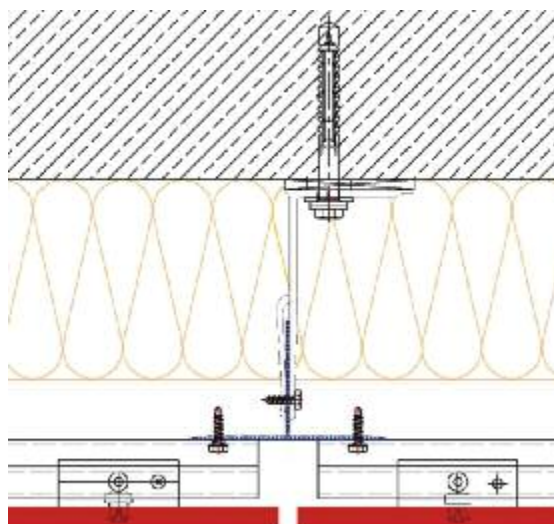
Detail zadní kotvy

Obr. 32

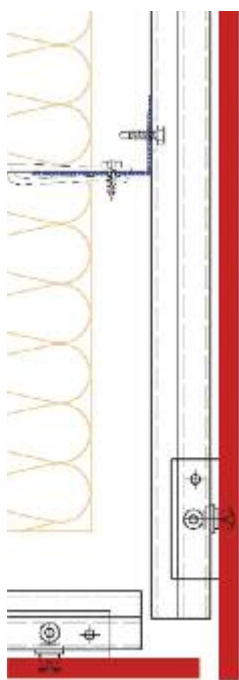
Konstrukční detaily – vodorovný řez Systém ME 01



Vnitřní roh



Vertikální spára

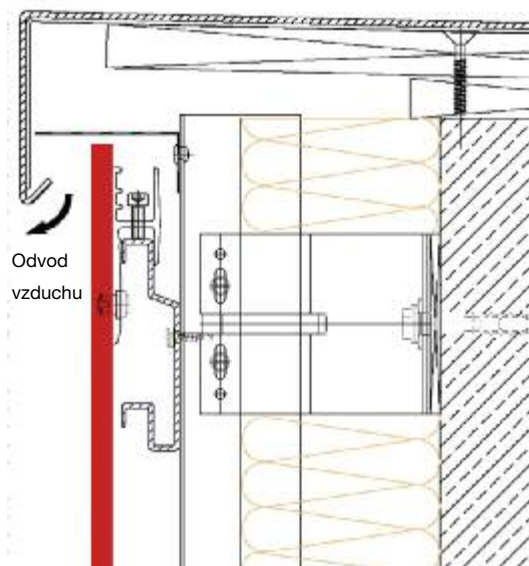


Vnější roh

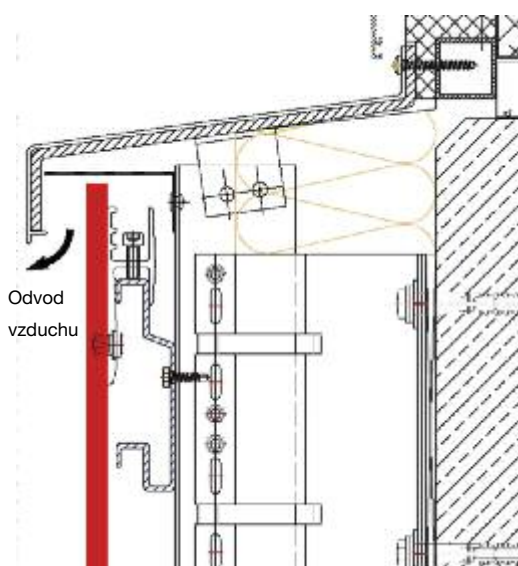
Legenda:

- ① Zdivo
- ② Izolace
- ③ Odvětrávací mezera
- Ⓐ Deska Max Exterior
- Ⓑ Upevňovací prvky

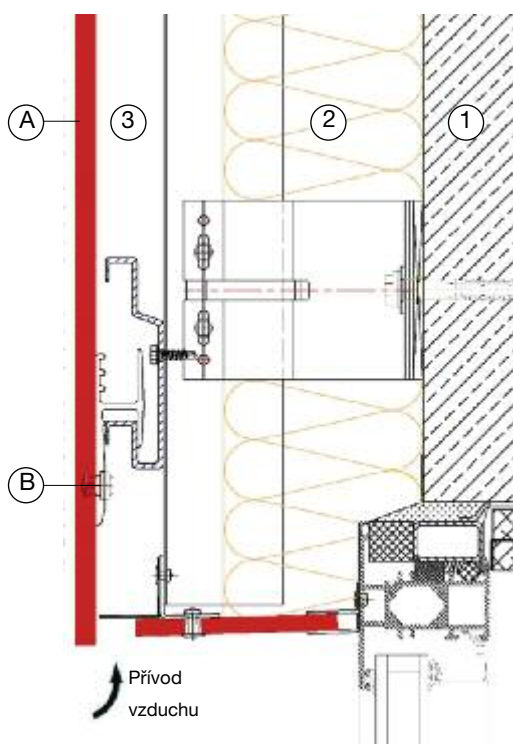
Konstrukční detaily – svislý řez Systém ME 01



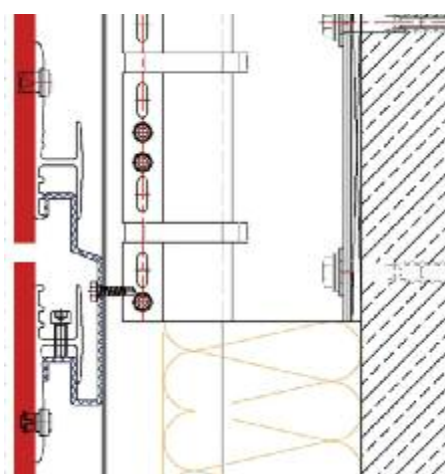
Sřešní napojení - atika



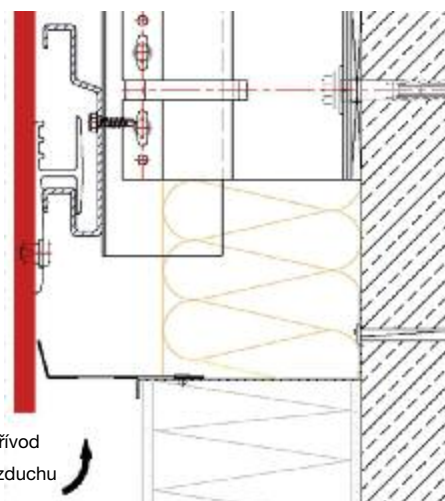
Napojení parapetu



Okenní překlad



Horizontální spára

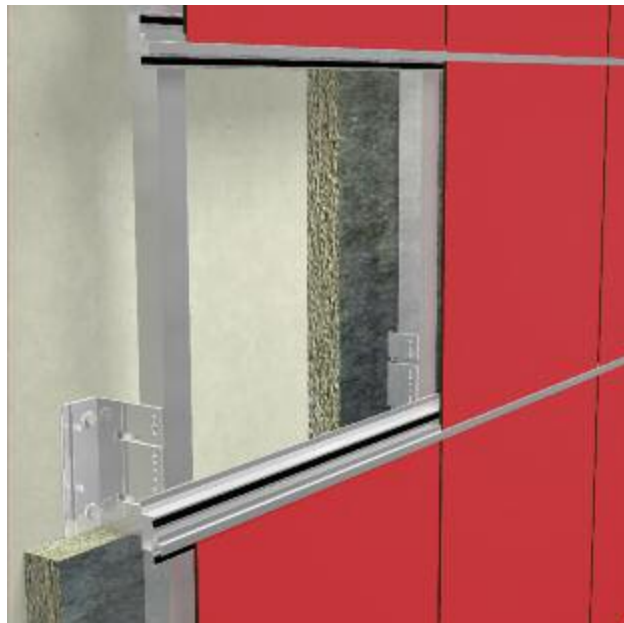


Napojení na podezdívku

Systém ME 02 pro upevnění desek Max Exterior



Obr. 33



Obr. 34

Systém ME02 je vyvinutý speciálně pro montáž desek v tloušťce 6 mm a 8 mm s mechanickým upevněním.

Jednotlivé komponenty - nosný profil a Max Exterior deska s vyfrézovanou drážkou jsou vzájemně adaptibilní.

Popis systému:

Deska Max Exterior s předvyfrézovanou drážkou (ME02) je zasunuta do předem namontovaného nosného profilu a dalším profilem je zafixována. V případě potřeby je možné desku tl. 6 mm zkrátit - na horní straně není vyfrézována.

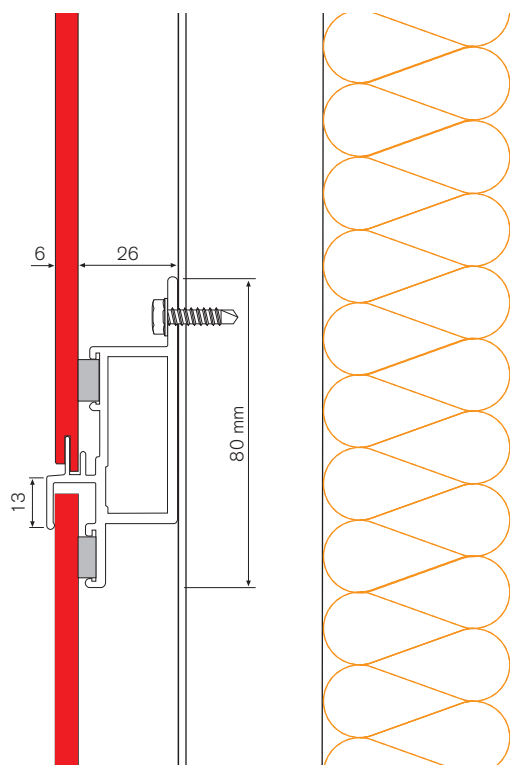
Vemte v potaz:

Systém ME02 – Stand 01/2009 – v Německu není povolen (§21 – MBO-Bauarten)

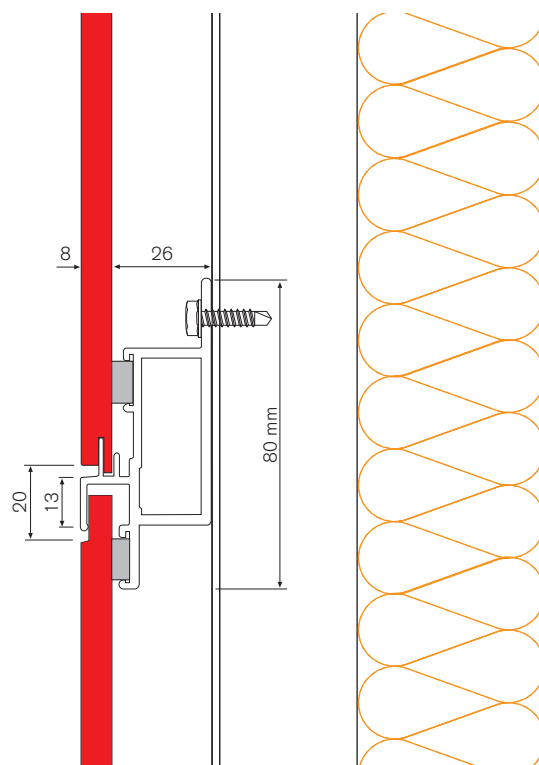
Výhody systému:

- Důraz na horizontální optiku objektu
- Různorodost použití formátů fasádních elementů
- Pouze jeden upevňovací profil
- Elegantní, tenký profil
- Možnost barevných profilů nebo profilu v provedení přírodního hliníku
- Bezpečnost díky vyfrézované drážce
- Snadná montáž
- Používané tl. 6 mm a 8 mm
- Levná montáž nezávislá na počasí
- Statický výpočet pro jednotlivý objekt
- Šíře desek 200 – 650 mm
- Hliníková nebo dřevěná spodní konstrukce

Dodavatele upevňovacích prostředků a spodních konstrukcí naleznete na str. 81 nebo na našich webových stránkách www.fundermax.at



Obr. 35



Obr. 36

Možnosti použití systému ME 02



Obr. 37



Obr. 38

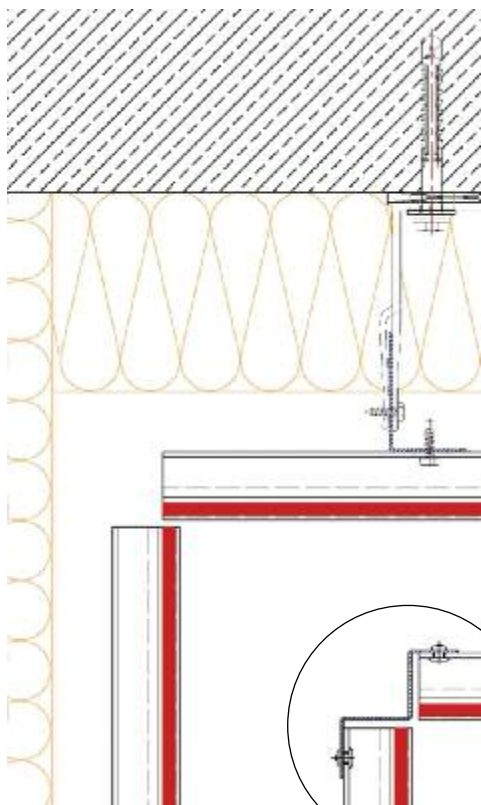


Obr. 39

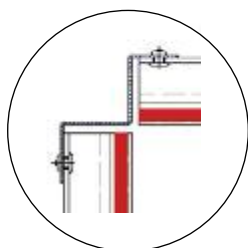


Obr. 40

Konstrukční detaily – vodorovný řez Systém ME 02



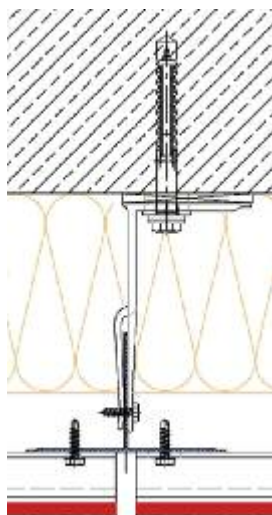
Vnitřní roh



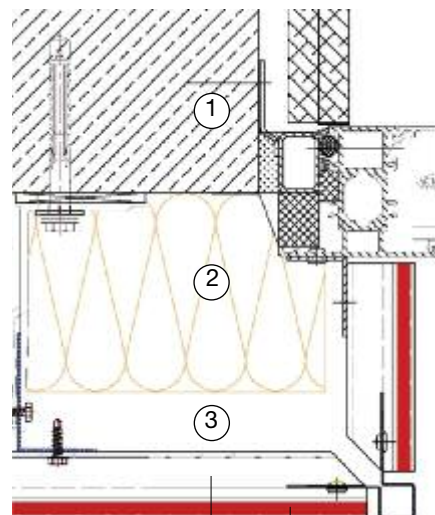
Varianta vnitřního rohu



Vnější roh



Vertikální spára

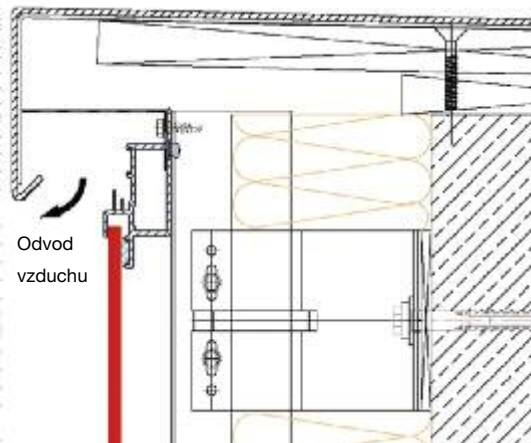


Okenní špaleta

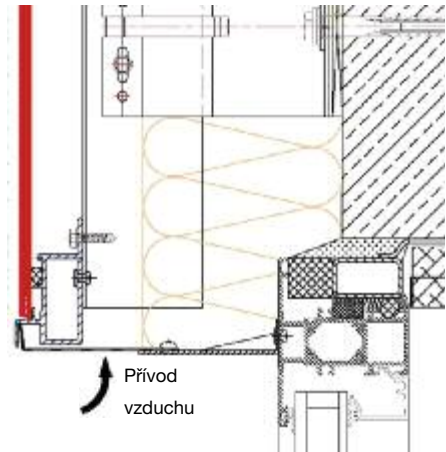
Legenda:

- ① Zdivo
- ② Izolace
- ③ Odvětrávací mezera
- Ⓐ Deska Max Exterior
- Ⓑ Upevňovací prvky

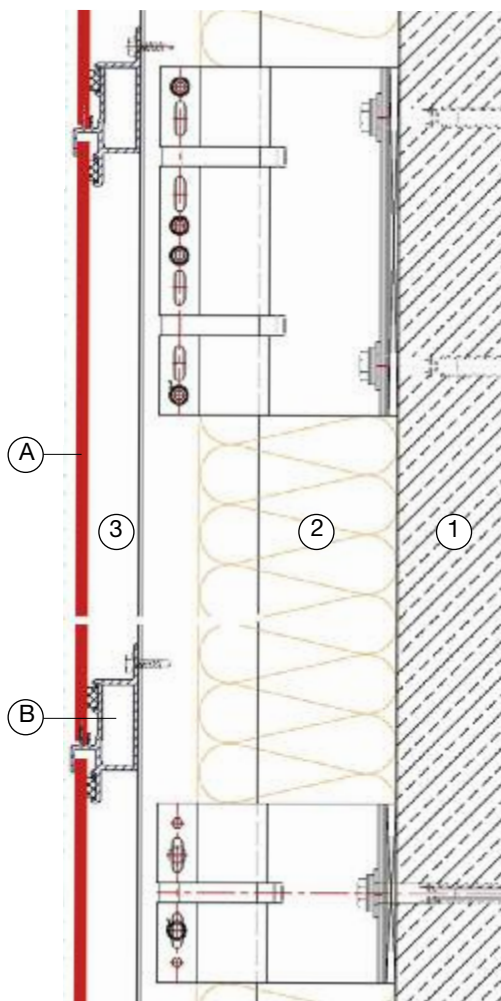
Konstrukční detaily – svislý řez Systém ME 02



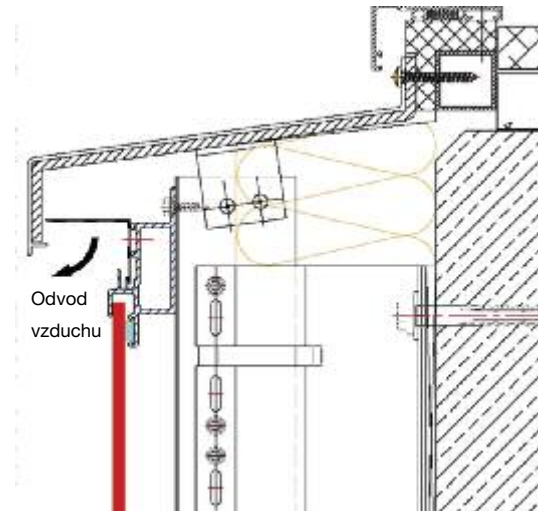
Střešní napojení - atika



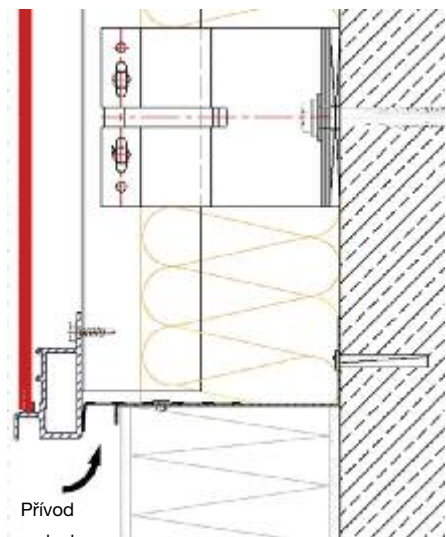
Okenní překlad



Horizontální spára



Napojení parapetu



Napojení na podezdívku

Systém ME 03 Překládaná fasáda z desek Max Exterior



Obr. 41

Výhody atraktivního systému. S předpřipravenými panely z desek Max Exterior je možné velmi jednoduše postavit elegantní a robustní fasádu. Za využití jednoduchého systému upevnění a s osvědčenými vlastnostmi desek Max Exterior.

Dodávané příslušenství:

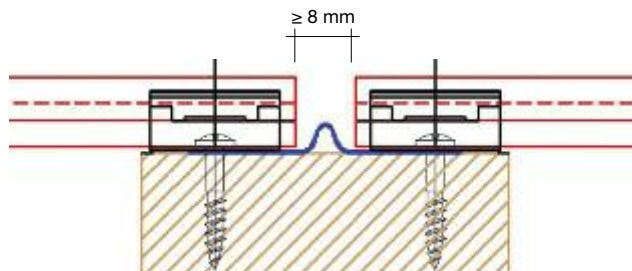
- Upevňovací spony, včetně návodu k montáži
- Vertikální profily pro vyplnění spáry

Výhody:

- Rychlé dodání
- Velký výběr dekorů
- Snadná montáž (na dřevěnou spodní konstrukci)
- Všechny výhody, kvality a vlastnosti desek Max Exterior
- Ideální rozměry panelů

Panely

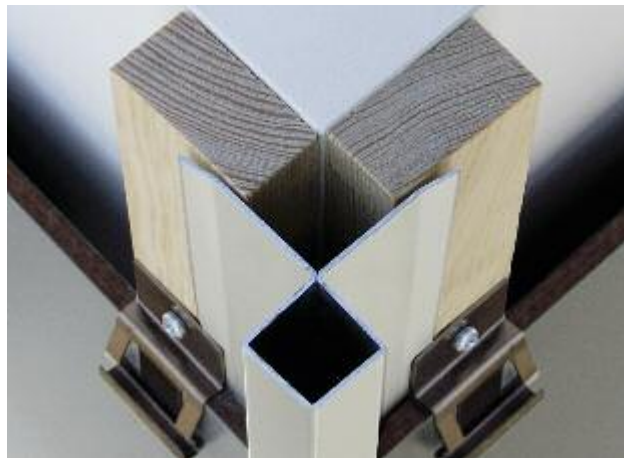
Možnosti a rozměry naleznete na našich webových stránkách www.fundermax.at



Profil pro vyplnění spáry

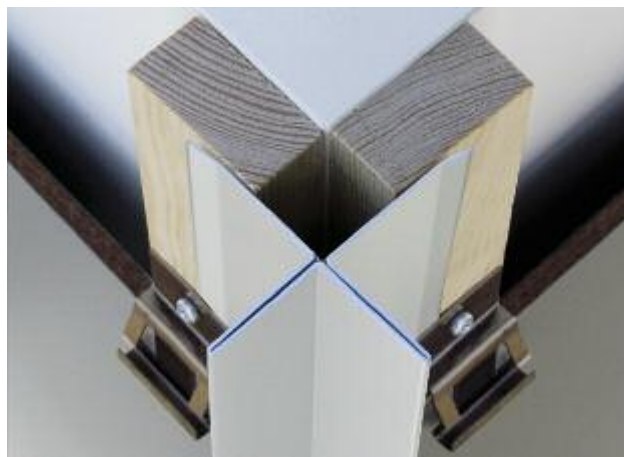
Obr. 42

Varianty profilů:



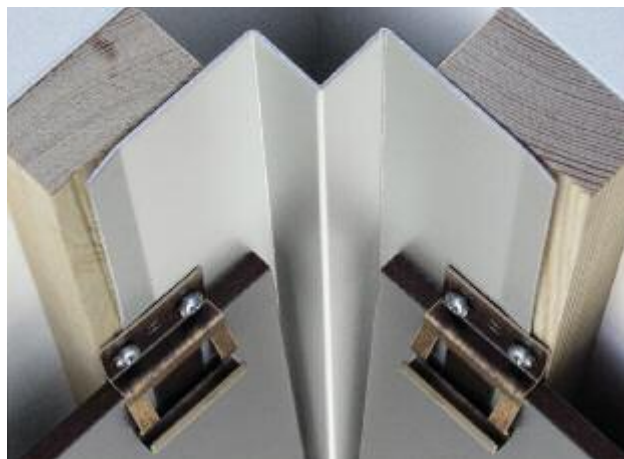
Vnější roh se čtvercovým profilem

Obr. 43



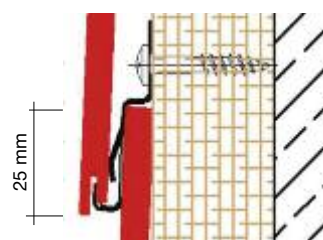
Vnější roh s křížovým profilem

Obr. 44



Vnitřní roh s vnitřním profilem

Obr. 45



Přesah panelů

Obr. 46

Návod k montáži



Obr. 47

1. Spodní konstrukce

Desky Max Exterior pro překládané fasády připevníme na dřevěné latě (min. šířka 50 mm) připevňovacími úchytkami. V oblasti spáry mezi deskami je požadovaná šířka latě 75 mm. Vzdálenost mezi jednotlivými latěmi max. 500 mm*. Jednotlivé desky (panely) připevňujeme na konstrukci ze spoda nahoru. Nejdříve vodorovně namontujeme montážní špalík. Na ten přišroubujeme první spodní úchytky. Tam, kde je zamýšlena spára, použijeme vždy 2 úchytky vedle sebe.

*uvedené vzdálenosti uchycení se nevztahují na vysoké budovy, tj. do max. výšky 8 m.



Obr. 48

2. Upevnění a zajištění

Desky Max Exterior pro překládané fasády se nasadí (drážkou dolů) na úchytky. Zajistěte desky na místě přišroubováním úchytek podél vrchní hrany každého panelu. Horní deska vždy přesahuje přes desku spodní (cca 25 mm). Každou desku zajistíme uprostřed, vedle úchytky, přišroubováním, čímž zajistíme desku proti posunu.



Obr. 49

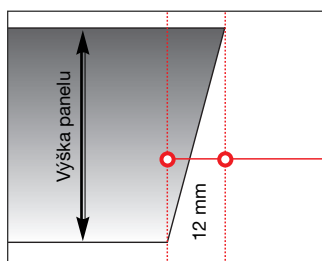
3. Vertikální spoj

Vertikální spoje desek musí být vždy umístěny na latích spodní konstrukce, na které připevníme úchytky. Pro zajištění požadovaného připevnění je nutné mít 2 úchytky – jednu vlevo od spáry a druhou vpravo. Pro utěsnění spár použijte námi nabízené podkladové profily pro těsnění spár.



Obr. 50

Budou-li vertikální spoje desek na fasádě prováděny střídavě, stačí pro připevnění desky i podkladového těsnícího profilu spáry jedna úchytka. Budou-li vertikální spoje desek navazovat na sebe, je nutné použít dvě úchytky. Minimální šířka spáry je 8 mm.



Obr. 51

4. Vnější/vnitřní rohy na pokos

Vnitřní a vnější rohy je možné u překládaných fasád provést na pokos.

Vnější rohy: Horní strana desky musí být o 12 mm kratší než strana spodní (nezávisle na šířce desky).

Vnitřní rohy: Spodní strana desky musí být o 12 mm kratší než strana spodní (nezávisle na šířce desky).

Hranu vzniklou řezem zbruste. Spodní konstrukci ochraňte umělohmotnou fólií tak, aby bylo zabráněno pronikání vody.

Vnější a vnitřní rohy mohou být provedeny také z rohových profilů. V tomto případě jsou desky řezány na míru bez pokosu. Požadovaná mezera mezi deskou a rohovým profilem by měla být min. 5 mm.

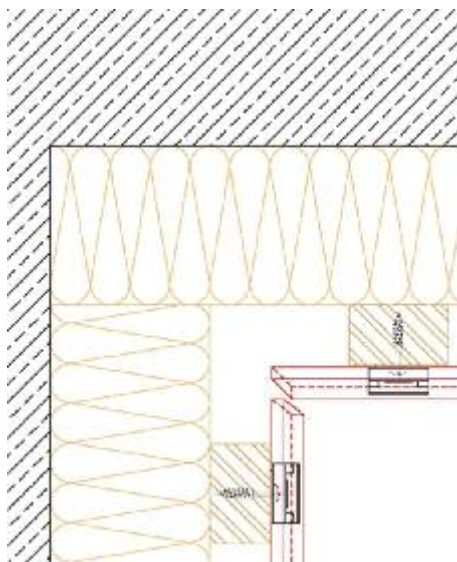


Obr. 52

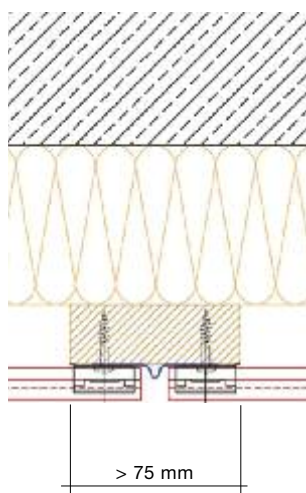
5. Upevnění svrchní desky

Poslední (svrchní) deska musí být na horní části (hraně) připevněna šrouby. K tomu použijte šrouby s lakovanou hlavičkou v odpovídající barvě desky stejně jako při montážích plošných fasád z desek Max Exterior.

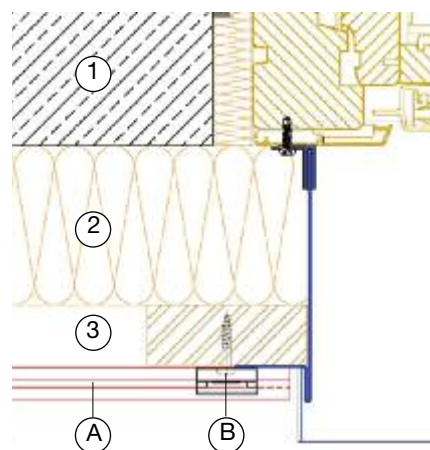
Konstrukční detaily – vodorovný řez Překládaná fasáda z desek Max Exterior



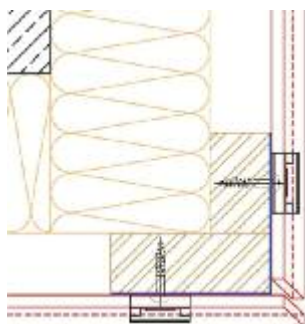
Vnitřní roh bez profilu



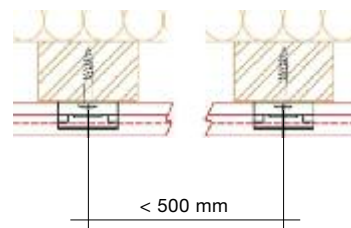
Vertikální spára s profilem



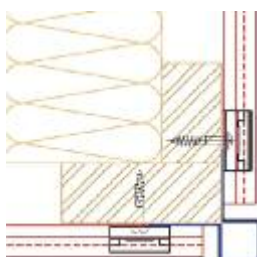
Okenní špaleta



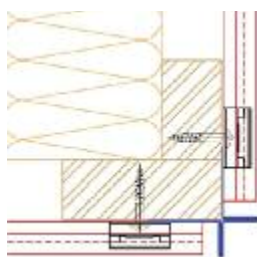
Vnější roh bez profilu



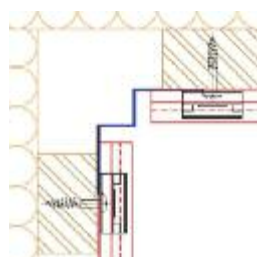
Vzdálenost mezi sponami (úchytami)



Vnější roh se čtvercovým profilem

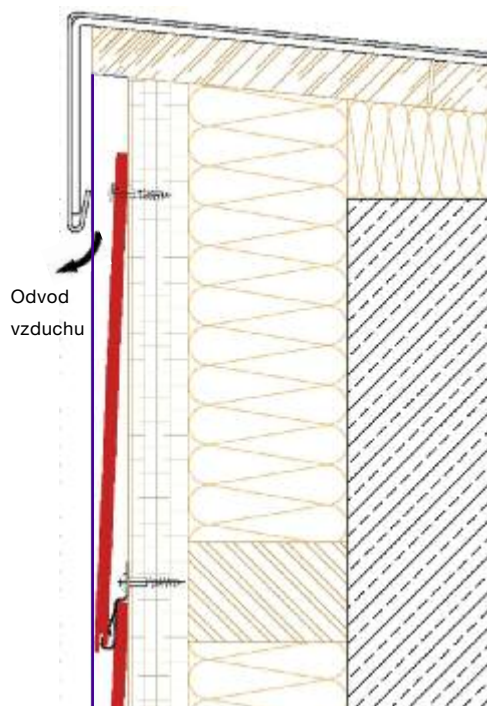


Vnější roh s křížovým profilem

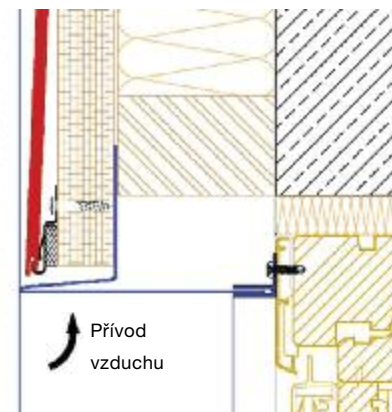


Vnitřní roh s vnitřním profilem

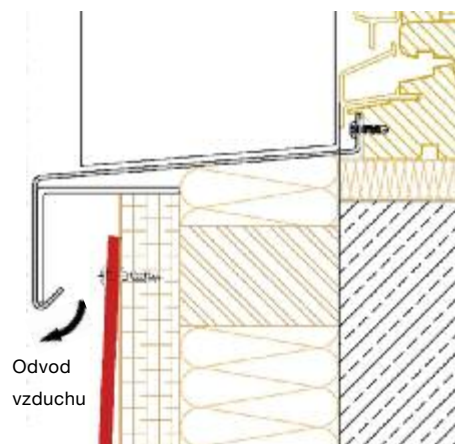
Konstrukční detaily – svislý řez Překládaná fasáda z desek Max Exterior



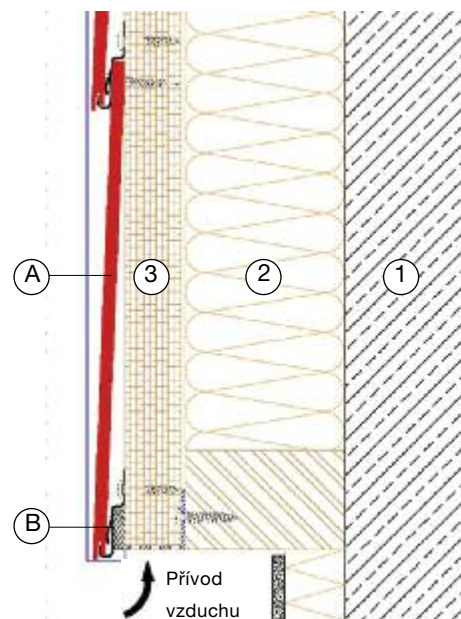
Střešní napojení – atika



Okenní překlád



Napojení parapetu



Napojení na podezdívku

Legenda:

- ① Zdivo
- ② Izolace
- ③ Odvětrávací mezera
- A Deska Max Exterior
- B Upevňovací prvky

Příklady použití



Domov důchodců, Rakousko

Obr. 53



Obytný dům, Rakousko

Obr. 54



Ekologická elektrárna, St. Veit/Glan, Rakousko

Obr. 55



Kancelářská budova, Německo

Obr. 56



Knihovna, Jižní Korea

Obr. 57



Kancelářská budova, Landeck, Rakousko

Obr. 58

Přiznané mechanické upevnění – šroubované nebo nýťované



Obr. 58

Desky Max Exterior mohou být upevněny za pomoci nýtů na hliníkovou spodní konstrukci nebo za pomoci šroubů na dřevěnou spodní konstrukci. Na základě vlastností desek Max Exterior musí být při montáži dodržen pevný a pohyblivý bod.



Fig. 60

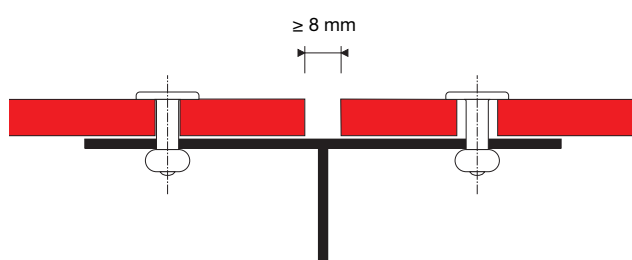
Pevný bod

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.

Pohyblivý bod

Vyvrtaný průměr do desky Max Exterior musí být vždy dle udané rozpínavosti větší než průměr upevňovacího prostředku – průměr dříku 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.



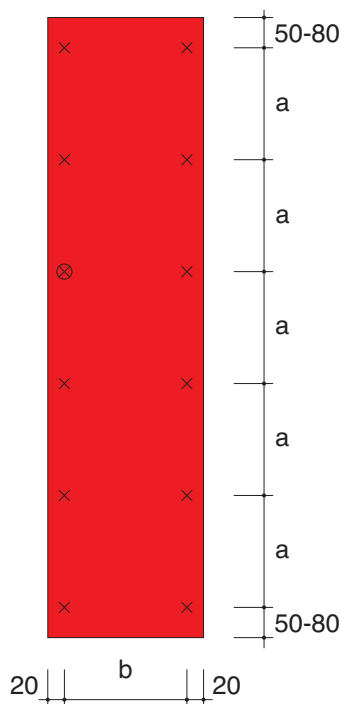
Příklad vertikální spáry

Obr. 59

⊗ Pevný bod

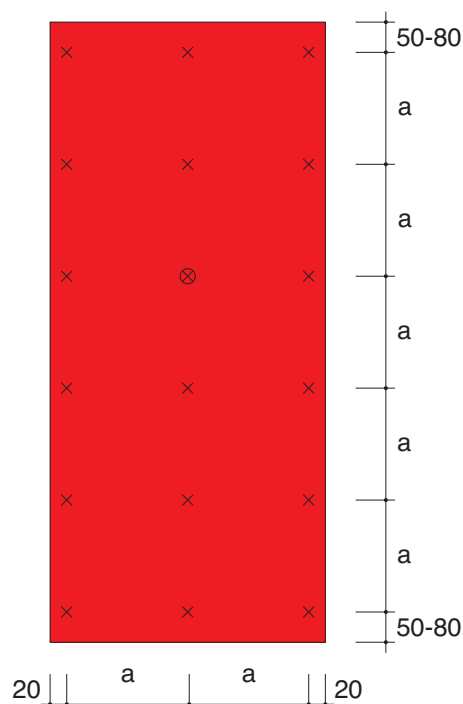
× Pohyblivý bod

Vzdálenosti od krajů desky



Deska s 1 polem

Obr. 61



Deska s více poli

Obr. 62

Rozestupy okrajů desek (spára)

Z důvodu zamezení průhybu musí být spáry mezi jednotlivými deskami bezpodmíněčně dodrženy. Vzdálenosti mezi jednotlivými deskami (spára) musí být min. 8 mm (obr. 59), aby desky měli dostatek prostoru pro rozměrové změny (dilataci).

Rozestupy upevnění

Vzdálenosti v tabulce č.5 odpovídají statickým požadavkům (výpočtům) a mohou být jednoznačně použity, není-li místním stavebním předpisem stanoveno jinak.

Upevňovací prvky

Mohou být používány jen upevňovací prostředky, které

Pro montáž s mechanickým upevněním

Tloušťka desky	Max. vzdálenost upevnění „b“ – deska s 1 polem	Max. vzdálenost upevnění „a“ – deska s více poli
6 mm	350 mm	400 mm
8 mm	400 mm	450 mm
10 mm	450 mm	500 mm

Tabulka 5

Dodavatele upevňovacích prostředků a spodních konstrukcí naleznete na str. 81 nebo na našich webových stránkách www.fundermax.at

jsou z nerezových materiálů.

Max Exterior montážní šroub (obr. 16) Torx 20 z nerez oceli X5Cr Ni Mo 17122, materiál č. 1.4401 V4A. Lakovaná hlava šroubu na poplávku.

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 (obr. 12) 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: <5,6 kN Lakovaná hlava na poplávku. 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 montáži 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.

Nepřiznané upevnění lepením

Alternativou k přiznanému upevnění desek Max Exterior na hliníkovou spodní konstrukci může být nepřiznaný způsob – lepení.

Stabilita konstrukce objektu musí být vypočtena statikem.

Důležité je, aby k tomuto provedení udělily příslušné stavební orgány (místní či národní) povolení. 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 odvětrávané fasády.

Při montáži by měly být zpravidla dodrženy tyto body:

Předpříprava hliníkové spodní konstrukce

- __Obroušení (zbroušení brusným papírem)
- __Očištění čisticím prostředkem od výrobce lepidla
- __Nanesení Primeru (základního nátěru) dle doporučení výrobce lepidla

Předpříprava desek Max Exterior

- __Obroušení
- __Očištění čisticím prostředkem od výrobce lepidla
- __Nanesení Primeru dle doporučení výrobce lepidla

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

Provedení celkové konstrukce musí zaručit, aby lepidlo nebylo vystaveno hromadící se vlhkosti

Doporučení pro výrobu sendvičových desek s deskami Max Exterior



Obr. 63

Výroba je možná:

- Přímým vstřikováním výplňové pěny na zařízeních k tomu určených
 - Nalepením obroušených desek Max Exterior oboustranně na jádro sendvičové desky
- Tento způsob výroby je jednodušší pro malovýrobu (řemeslníky).

Jádro:

- ___Pěnový polystyrén (XPS nebo EPS)
- ___Pěnový polyuretan
- ___Minerální vlna (nutná vysoká hustota)

Důležitá upozornění:

Obě desky Max Exterior zpracované na nosný materiál (jádro) musí být zpracovány ve stejném směru broušení desky, tzn. na obou stranách jádra (nosného materiálu) musí být desky položeny ve stejném směru – podélný k podélnému, příčný k příčnému. Rozpínavost desky je v podélném směru poloviční než ve směru příčném. Desky Max Exterior musí být před samotným zpracováním klimatizovány. Jako dostatečnou dobu pro klimatizování desek (v běžném dílenském prostředí) dle jejich tloušťky musíme počítat se 7 – 14 dny. Před nalepením desek na jádro musí být desky zbaveny mastnoty a prachu. Pokud není k dispozici strojový způsob nanášení lepidla, je možné pracovat s ozubenou roztěrkou. Tloušťku nánosu lepidla konzultujte s výrobcem lepidla. Pěny (jádra) vykazující jistou elasticitu vyrovnávají délkovou změnu rozměrů, např. rozdíly teplot a vlhkosti ve vnitřním a venkovním prostoru.

Lepidlo:

Bezrozpouštědlová reakční lepidla jako lepidlo na bázi polyuretanu nebo epoxidové lepidlo, např.

ICEMA R 145/44 nebo

ICEMA R 145/12

Od fy. H.B. Fuller Austria GmbH

Pozor:

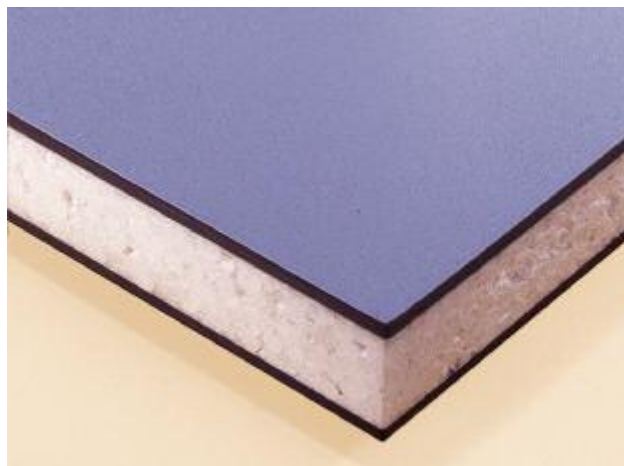
Ne každé lepidlo se dá odstranit z desky. Vlastní zkoušky lepení musí být provedeny v každém případě před započítáním pracovního výkonu. Bezpodmínečně dbejte na instrukce výrobce lepidla. Pro ochranu povrchu desky ponechejte bezpodmínečně ochrannou fólii na desce. Bude-li lepení prováděno za tepla, pak nepřekračujte 60°C.

Montáž:

Sendvičové desky s deskami Max Exterior musí být montovány s dostatečným prostorem pro jejich rozpínavost (2 mm/bm) a musí být vsazeny do oběžného rámu. Je třeba vyvarovat se akumulaci vody v rámu. Pamatujte na odvod vody z rámu a použití distančních podložek. Venkovní stranu pro pozdější vyspárování vypodložte utěšňovací/podkladovou páskou.

Drážkovací lišty jsou dostatečně stabilní pro mechanické upevnění (šroub, nýt, hřebík, atd.), aby bezproblémově vydržely pnutí v desce, popř. tlak větru.

Upevnění musí odpovídat minimálně upevnění pro vrstvené sklo. Oblasti použití sendvičových desek s Max Exterior jsou výplně bran, dveří nebo okenních parapetů, výplně dělicích příček, obytné karavany, výstavnictví, chladicí boxy, atd.



Obr. 64

Výplně balkonů a zábradlí



Obsah výplně balkonů a zábradlí

Všeobecné	51
Upevňovací prvky	53
Schéma upevnění	54
Variety vzdáleností upevnění a vzdáleností od krajů desky	55

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 stavebním 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. 52, obr. 67).

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.

Výplně balkonů

Pohyblivý bod

Vyvrтанý průměr do desky Max Exterior musí být vždy (dle udané rozpínavosti) větší než průměr upevňovacího prostředku – průměr díku upevňovacího prostředku plus 2 mm na metr desky. Při výpočtu vycházíme z pevného bodu. Hlava upevňovacího prostředku musí být tak veliká, aby byl vyvrтанý 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 vyvrтанém otvoru (obr. 71). Šrouby nesmí být příliš pevně dotaženy. Nepoužívejte šrouby se zapuštěnou hlavou. Střed vyvrтанého otvoru ve spodní konstrukci musí odpovídat středu otvoru vyvrтанého v Max Exterior desce. Otvary 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. Vyvrтанý otvor v desce Max Exterior je stejně velký jako je průměr upevňovacího prvku.

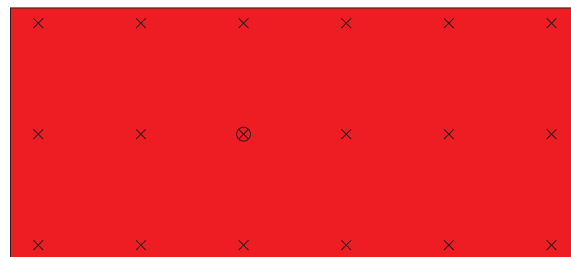
Rozestupy desek

Aby mohla na deskách probíhat změna rozměru bez rizika, musí být spáry 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 – Balkonweiss. V důsledku rozdílné stavby dekoru u těchto desek je třeba uváděné vzdálenosti upevnění zmenšit o min. 15%.

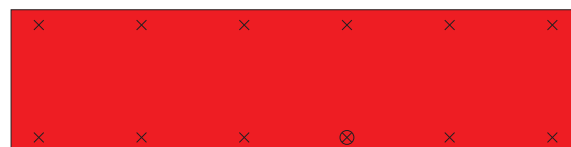
Rohy balkonů

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.



Deska s více poli

Obr. 65

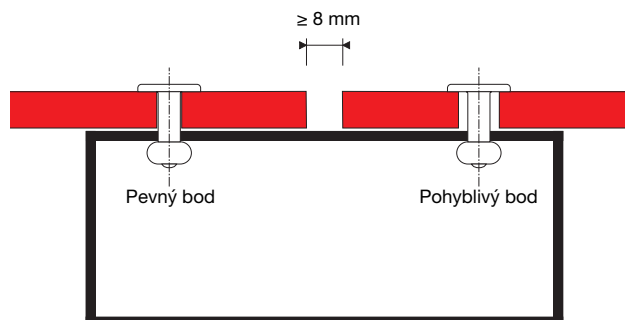


Deska s jedním polem

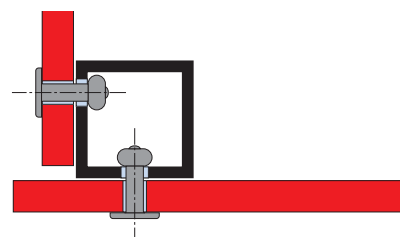
Obr. 66

⊗ Pevný bod

× Pohyblivý bod



Obr. 67



Obr. 68

Upevňovací prvky balkonů

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

Max Exterior montážní šrouby

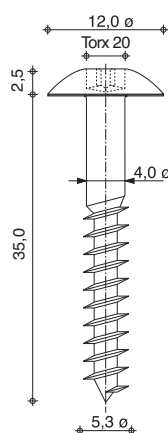
pro dřevěné spodní konstrukce Torx 20, na přání s lakovanou hlavou

Ocel: X5 CrNiMo 17122, materiál č. 1.4401

Průměr vyvrtaných otvorů v desce Max Exterior:

Pohyblivý bod: 8 mm, popř. dle potřeby

Pevný bod: 6,0 mm



Obr. 69

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

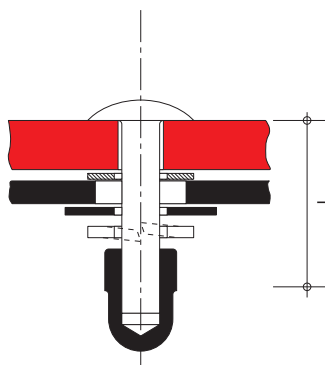
Pevný bod 6 mm

Průměr vyvrtaných otvorů ve spodní konstrukci:

Pohyblivý bod 8 mm, popř. dle potřeby

Pevný bod 6 mm

Délka šroubu = svěrná tloušťka ≥ 9 mm



Obr. 70

Hliníkový slepý nýt s velkou hlavou, barevně lakovaný nebo se snímatelným kloboučkem pro kovové spodní konstrukce.

Objímka nýtu: Al Mg 5, materiál č. EN AW-5019

Trn nýtu: materiál č. 1.4541

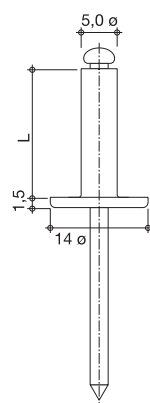
Síla odtržení nýtu: 5,2 kN

Průměr vyvrtaných otvorů v desce Max Exterior:

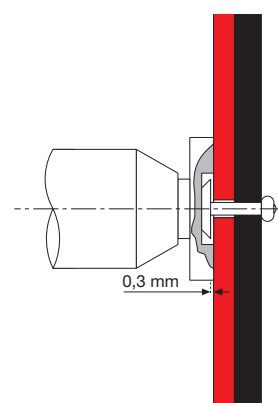
Pohyblivý bod: 8,5 mm, popř. podle potřeby

Pevný bod: 5,1 mm

Průměr vyvrtaných otvorů v kovové spodní konstrukci: 5,1 mm



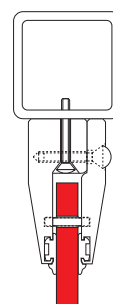
Obr. 71



Obr. 72

Nýty musí být vsazeny za pomoci nýtovací pistole, vůle 0,3 mm.

Úchytky na sklo mohou být samozřejmě také použity pro montáž desek Max Exterior. Vždy je potřeba zabezpečit desku pojistným kolíčkem, který při uvolnění upevnění v úchytkce zajistí desku proti zřícení.



Obr. 73

Stavebně-technická osvědčení pro šrouby a nýty si vyžádejte vždy u dodavatele těchto upevňovacích prvků.

Dodavatele upevňovacích prostředků a spodních konstrukcí naleznete na str. 81 nebo na našich webových stránkách www.fundermax.at

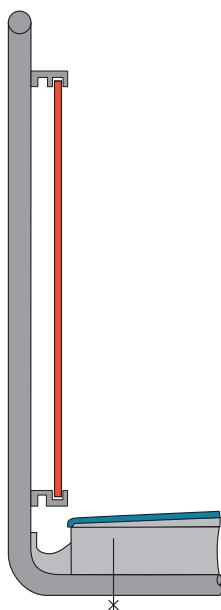
Výplně balkonů

Schéma upevnění konstrukcí

Upevnění pod betonovou deskou

x = upevňovací šroub

Dle statických požadavků

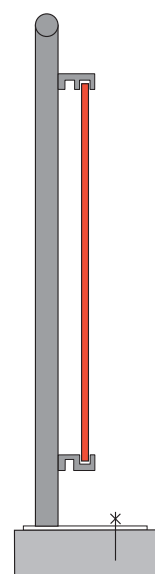


Obr. 74

Upevnění pod betonovou deskou

x = upevňovací šroub

Dle statických požadavků

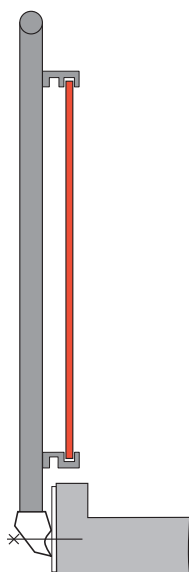


Obr. 76

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).

Obr. 75

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

A) Max Exterior desky nýtované, provedení nýtu dle popisu na str. 53



Obr. 77

Variety 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

$F1 \leq 120 \text{ mm}$

$F2 \leq 40 \text{ mm}$

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: $20 \text{ mm} \leq E \leq 250 \text{ mm}$

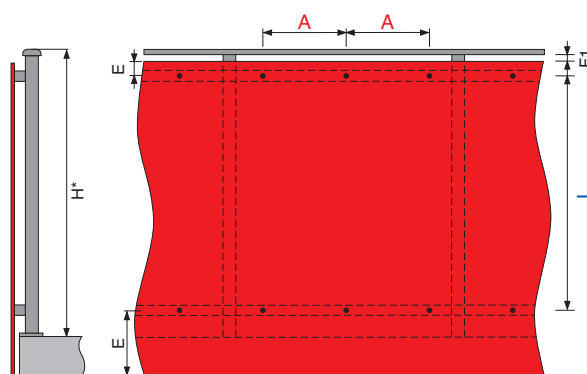
**Tloušťka desky
v mm**

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

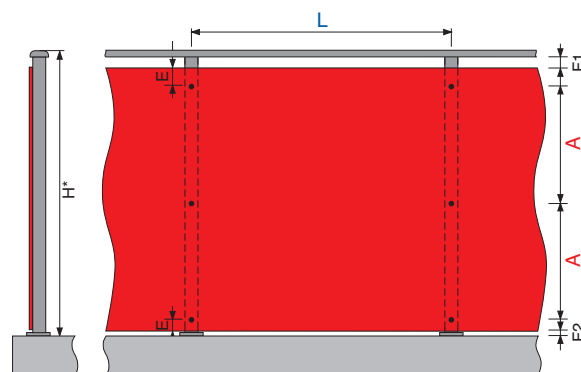
6 mm	A	350 mm
	L	800 mm
8 mm	A	350 mm
	L	950 mm
10 mm	A	400 mm
	L	1000 mm

* výška zábradlí musí odpovídat místním stavebním předpisům

např. **OIB Richtlinie 1**: výška zábradlí musí mít min. 1000 mm; od výšky větší než 12 m pak min. 1100 mm.



Obr. 78



Obr. 79

Výplně balkonů

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

B) Max Exterior desky šroubované, provedení šroubu dle popisu na str. 53



Obr. 80

$F1 \leq 120 \text{ mm}$

$F2 \leq 40 \text{ mm}$

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: $20 \text{ mm} \leq E \leq 250 \text{ mm}$

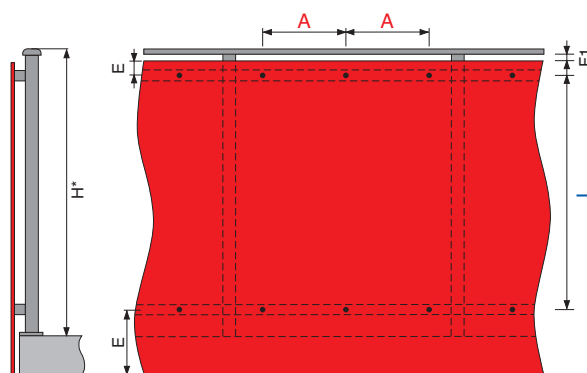
**Tloušťka desky
v mm**

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

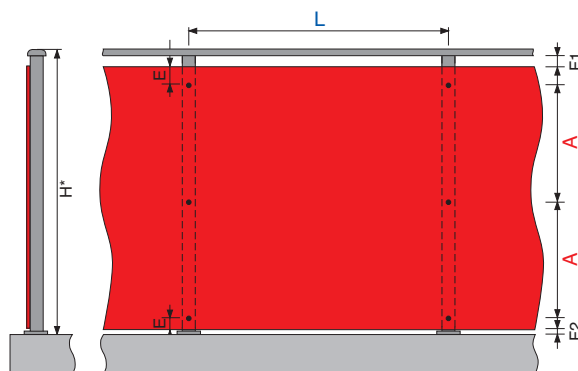
6 mm	A	450 mm
	L	850 mm
8 mm	A	500 mm
	L	1000 mm
10 mm	A	550 mm
	L	1100 mm

* výška zábradlí musí odpovídat místním stavebním předpisům

např. **OIB Richtlinie 1**: výška zábradlí musí mít min. 1000 mm; od výšky větší než 12 m pak min. 1100 mm.



Obr. 81



Obr. 82

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

C) Max Exterior Alucompact desky šroubované, provedení šroubu dle popisu na str. 53



Obr. 83

$F1 \leq 120 \text{ mm}$

$F2 \leq 40 \text{ mm}$

Přesah E

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

**Tloušťka desky
v mm**

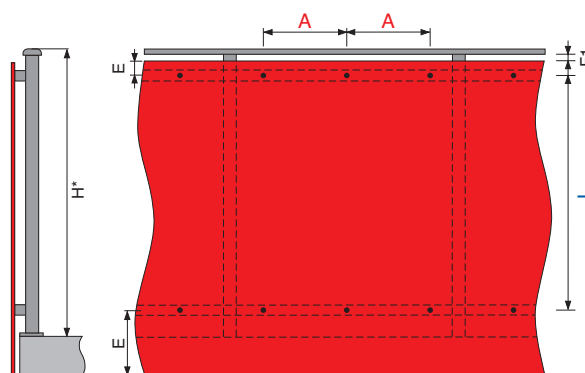
***výška zábradlí H = 900 – 1100 mm
= max. rozestup pro uchycení**

6 mm	A	500 mm
	L	1350 mm

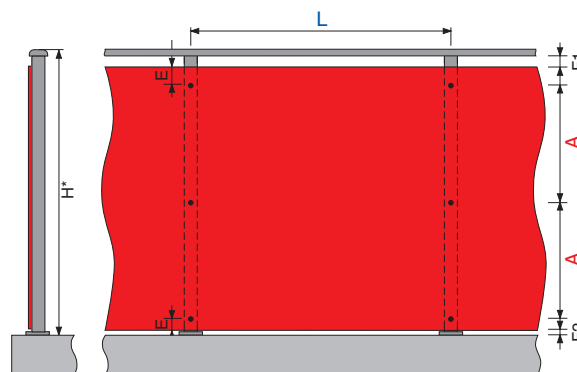
* výška zábradlí musí odpovídat místním stavebním předpisům
např. **OIB Richtlinie 1**: výška zábradlí musí mít min. 1000 mm; od výšky větší než 12 m pak min. 1100 mm.

Popis:

Desky Max Exterior Alucompact mají symetrickou stavbu s vloženou hliníkovou fólií pod dekorativním povrchem desky. Tato vložená fólie zpevňuje desky a zabezpečuje ještě větší rázovou pevnost. Proto je možné docílit ještě větších rozestupů upevnění při použití tenké desky. Podmínky zpracování desek jsou stejné jako u Max Exterior.



Obr. 84



Obr. 85

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

D) Děrované Max Exterior Alucompact desky šroubované, provedení šroubu dle popisu na str. 53



Obr. 86

$F1 \leq 120 \text{ mm}$

$F2 \leq 40 \text{ mm}$

Přesah E

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

**Tloušťka desky
v mm**

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

6 mm	A	450 mm
	L	1000 mm

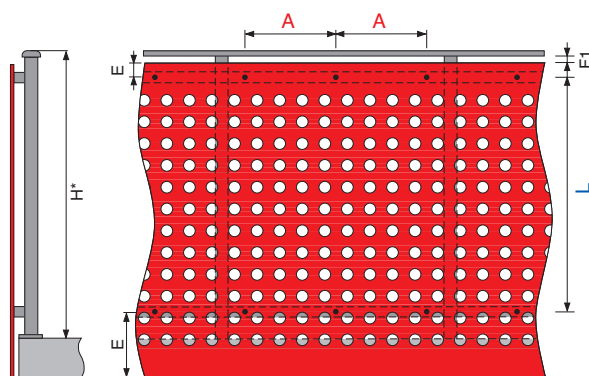
* výška zábradlí musí odpovídat místním stavebním předpisům
např. **OIB Richtlinie 1**: výška zábradlí musí mít min. 1000 mm; od výšky větší než 12 m pak min. 1100 mm.

Popis:

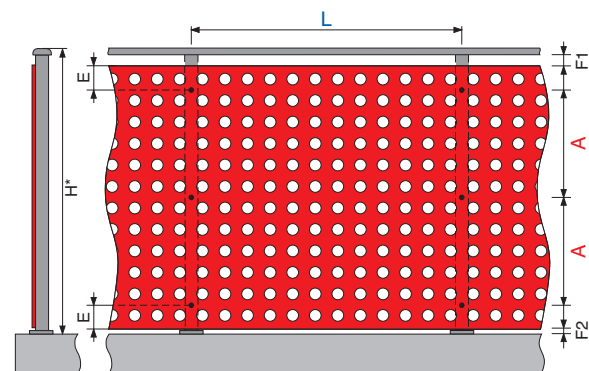
Díky extrémně vysoké rázové pevnosti je možné desky vydat i děrované. Toto opracování se většinou dělá na CNC-frézách. FunderMax tuto službu nabízí. Čekáme na Vaše poptávky.

Údaje uvedené v tabulce se vztahují na takové vyfrézování otvorů, mezi kterými je vzdálenost stejná nebo větší než je průměr vyfrézovaného otvoru. Tato varianta je odzkoušena v ETB. Vyfrézované otvory nesmí v žádném případě sloužit jako schody pro děti.

V případě dotazů se obračejte na naše techniky.



Obr. 87



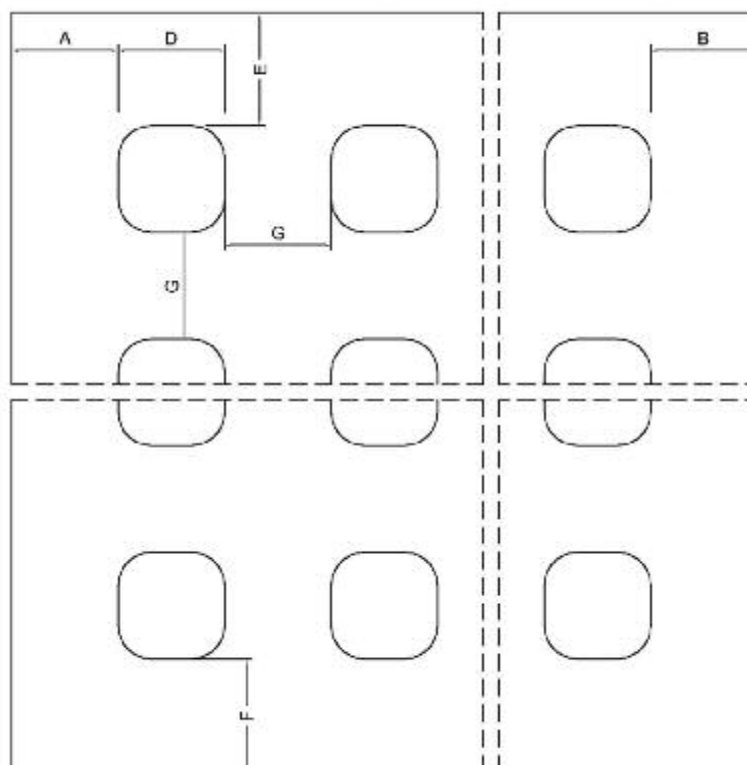
Obr. 88

Osové vzdálenosti provádějte zásadně jako řadově a kvadraticky souměrné.

Standradní průměr otvorů:

25 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm

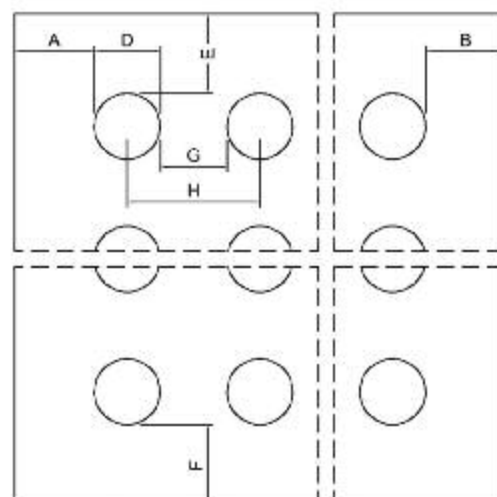
Dbejte na dodržování místních stavebních předpisů.



Obr. 89

Legenda:

- Ⓐ horizontální vzdálenosti od kraje
- Ⓑ horizontální vzdálenosti od kraje
- Ⓓ průměr otvoru
- Ⓔ vertikální vzdálenost od kraje
- Ⓕ vertikální vzdálenost od kraje
- Ⓖ horiz. a vert. vzdálenost mezi otvory
- Ⓗ horiz. a vert. vzdálenost středu otvoru



Obr. 90

Výplně balkonů

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

E) Max Exterior desky připevněné úchytkami (svorkami) na sklo



Obr. 91

$$F1 \leq 120 \text{ mm}$$

$$F2 \leq 40 \text{ mm}$$

$$20 \text{ mm} \leq E \leq 20 \times \text{tloušťka desky}$$

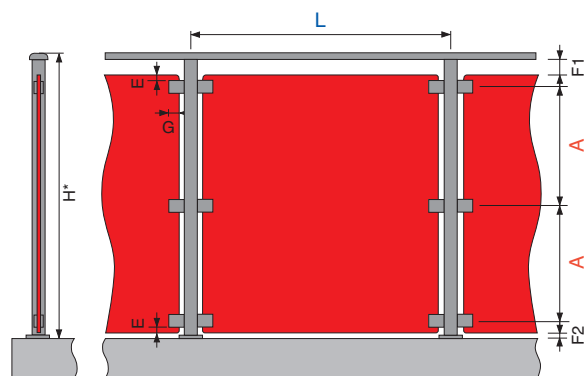
$$G \geq 35 \text{ mm}$$

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 mm = max. rozestup pro uchycení	
8 mm	A	450 mm
	L	950 mm
10 mm	A	500 mm
	L	1100 mm
13 mm	A	550 mm
	L	1150 mm

* výška zábradlí musí odpovídat místním stavebním předpisům

např. **OIB Richtlinie 1**: výška zábradlí musí mít min. 1000 mm; od výšky větší než 12 m pak min. 1100 mm.



Obr. 92

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

F) Max Exterior desky zasazené do hliníkové konstrukce (rámu), dimenzované dle statických požadavků



Obr. 93

$F1 \leq 120 \text{ mm}$

$F2 \leq 40 \text{ mm}$

$B \geq 1300 \text{ mm}$ = délka dílu

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

$D \geq 8 \text{ mm}$ dilatační spára

Dbejte na odvodnění spodního profilu!

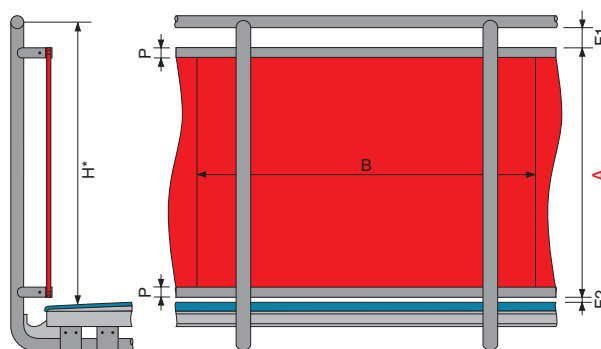
**Tloušťka desky
v mm**

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

6 mm	A	950 mm
8 mm	A	1150 mm

* výška zábradlí musí odpovídat místním stavebním předpisům

např. **OIB Richtlinie 1**: výška zábradlí musí mít min. 1000 mm; od výšky větší než 12 m pak min. 1100 mm.



Obr. 94

Výplně balkonů

Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

G) Obloukové balkony s Max Exterior deskami zasazenými do kovové konstrukce (rámu), dimenzované dle statických požadavků



Obr. 95

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

$$F1 \leq 120 \text{ mm}$$

$$F2 \leq 40 \text{ mm}$$

$$B \geq 1300 \text{ mm} = \text{délka dílu}$$

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

Dbejte na odvodnění spodního profilu!

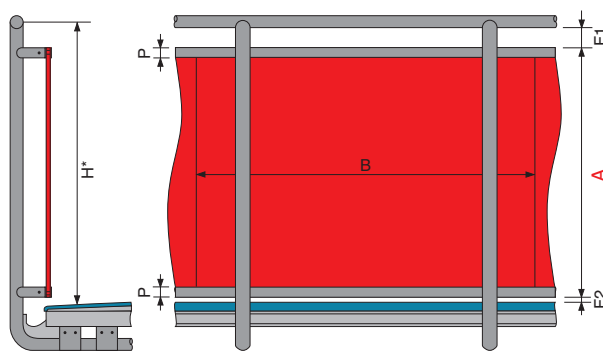
**Tloušťka desky
v mm**

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

6 mm

A

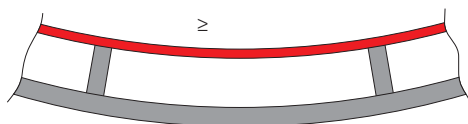
1000 mm



Obr. 96

* výška zábradlí musí odpovídat místním stavebním předpisům

např. **OIB Richtlinie 1**: výška zábradlí musí mít min. 1000 mm; od výšky větší než 12 m pak min. 1100 mm.



Obr. 97

Balkonové dělicí příčky

Na každé straně desky musí být min. 3 upevňovací body.

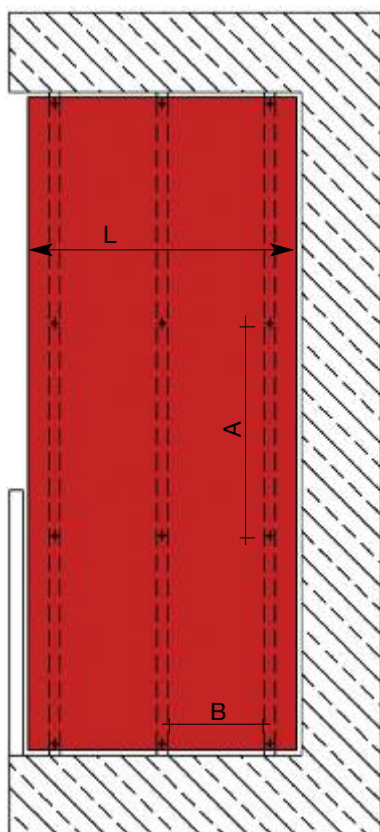
$$F \geq 8 \text{ mm}$$

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

$$50 \text{ mm} \leq E \leq 80 \text{ mm}$$

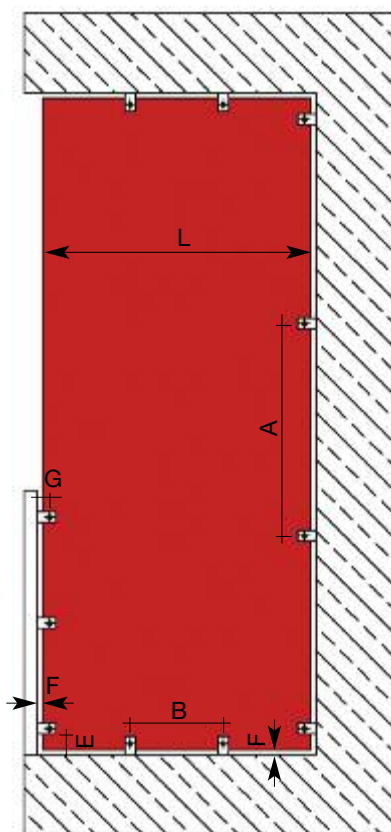
**Tloušťka desky
v mm**

6 mm	A	470 mm
	B	600 mm
8 mm	A	770 mm
	B	620 mm
10 mm	A	900 mm
	B	770 mm



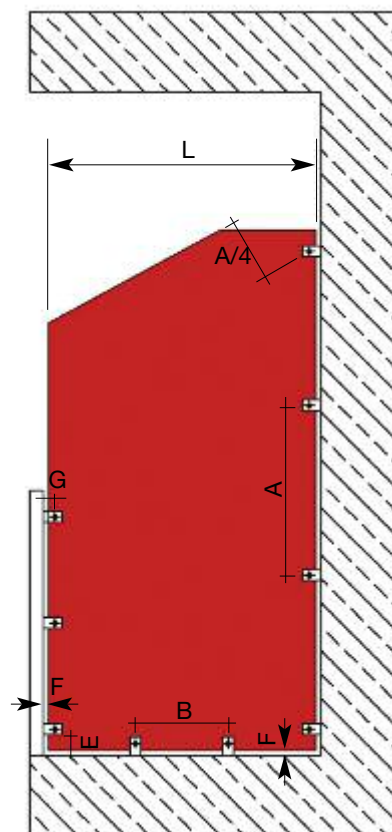
Varianta 1

Obr. 97



Varianta 2

Obr. 98

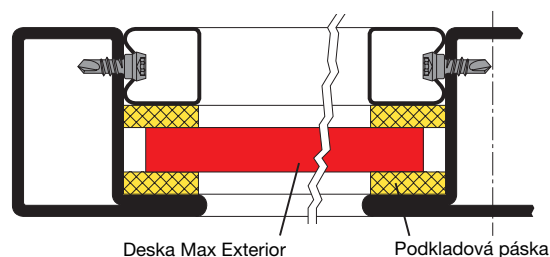


Varianta 3

Obr. 99

Balkonová příčka (varianta)

Konstrukce s nosným profilem/rámem. Tloušťka desek Max Exterior dle velikosti pole, 6-10 mm. Rozměr rámu podle statických požadavků.



Obr. 101

Balkonová podlahová deska

Max Exterior balkonové podlahové desky



Obr. 102

Tolerance +10 - 0 mm (EN 438-6, 5.3)
Formát desek je výrobním formátem. Při potřebné přesnosti a pravouhlosti formátu doporučujeme celodeskový přířez desky. Tento přířez je o 10 mm menší než je výrobní formát desky.

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

Tloušťka

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

Tloušťky Tolerance (dle 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



Povrch Hexa

Obr. 103

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.

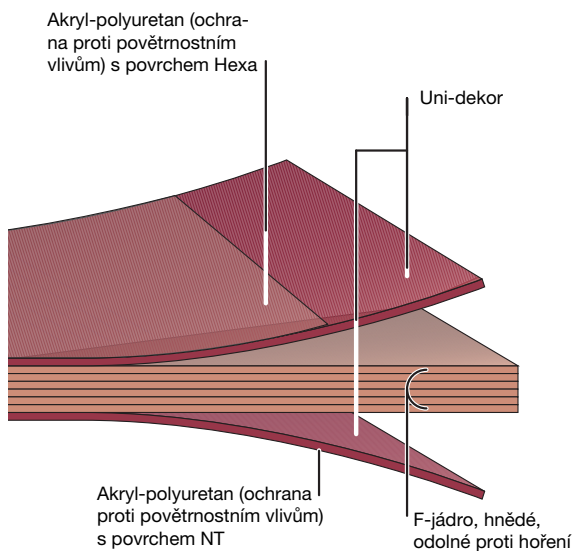
Povrch Vrchní strana: NH - Hexa
Spodní strana: NT

Dekory

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

Formáty

Na poptání. Aktuální informace najdete na našich stránkách www.fundermax.at



Stavba balkonové podlahové desky

Obr. 104

Všeobecné

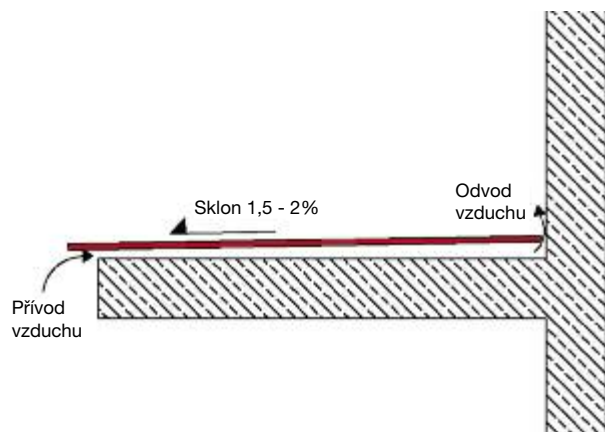
Balkonové podlahové desky Max Exterior mohou být připevněny na odpovídající spodní konstrukci s předepsaným sklonem, lepením nebo šrouby.

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.

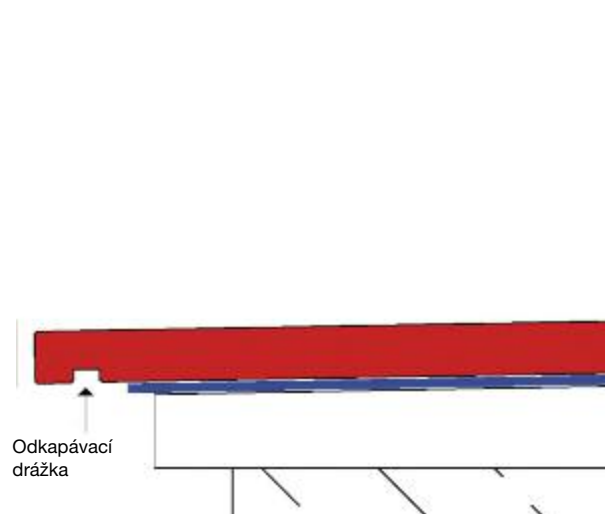
Elastické podložky mezi deskou a spodní konstrukcí, ale také mezi jednotlivými díly spodní konstrukce, nesmí mít větší toleranci než je 0,5 mm.

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 korozi.



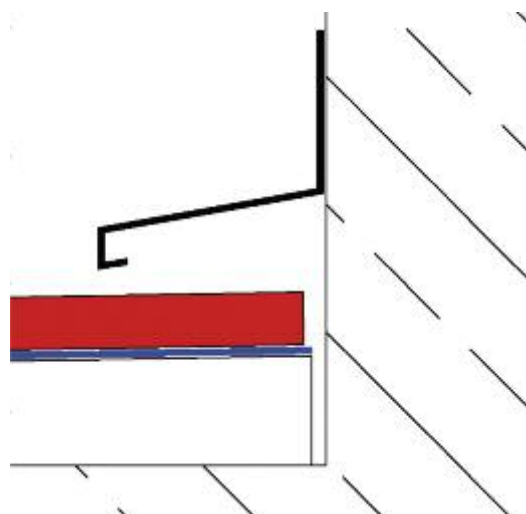
Svislý řez – odvětrání a sklon desky

Obr. 105



Svislý řez – odkapávací drážka

Obr. 106



Svislý řez připojení fasády

Obr. 107

Balkonové podlahové desky

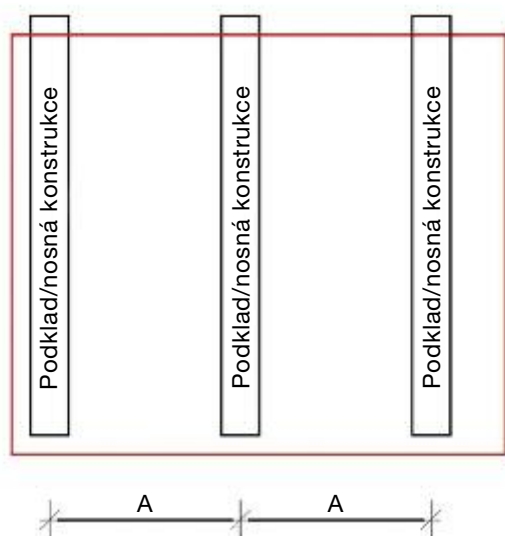
Zásady pro pokládání desek

Spodní konstrukce

Jednotlivé pásy spodní konstrukce musí být široké ≥ 60 mm, v oblasti spoje desek ≥ 80 mm.

Vzdálenosti od okraje

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



Vzdálenosti spodní konstrukce

Obr. 108

Spoje desek a spáry

Spáry musí být min. 8 mm široké, aby mohly bez problémů probíhat rozměrové změny. Výplň spáry může být provedena s dlouhodobě elastickým tmelem SIKA Flex 221 (barva: černá, bílá, šedá). K zaručení dlouhodobé přilnavosti povrchu, je nutné před instalací ošetřit desky se Sika Primer 209N.

Při provedení pero-drážky dbejte na to, aby vyplňovací materiál držel pouze na hranách desky Max Exterior a ne přímo na pero-drážce, jinak by nebyla umožněna roztažnost desky. Spára může být také podložena/vyplněna elastickou umělohmotnou páskou.

Užitné zatížení kN/m2			
Max. povolený průhyb 1/300	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 6



Balkonové podlahové desky; Objekt v St. Veit/Glan, Rakousko

Obr. 109



Spodní konstrukce / nosníky

Obr. 110



Sklon a spára

Obr. 111



Venkovní roh a hrana

Obr. 112

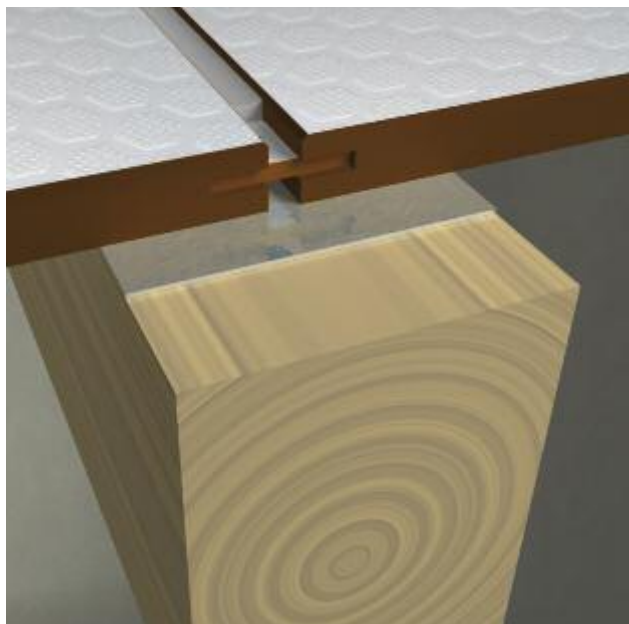


Sklon

Obr. 113

Balkonové podlahové desky

Montáž podlahových balkonových desek Max Exterior s nepřiznaným mechanickým upevněním



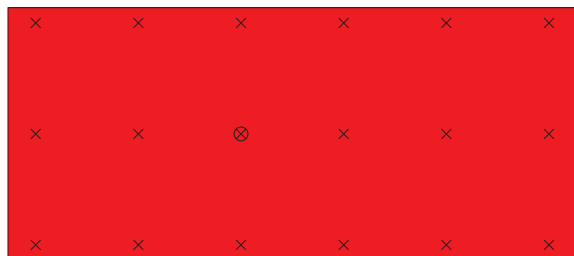
Obr. 114

Pevný bod

Pevné body slouží k rovnoměrnému rozložení roztažnosti desek.

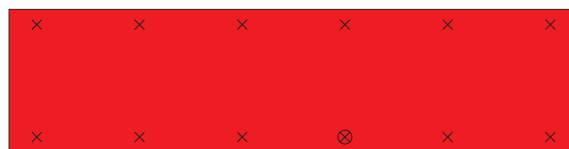
Pohyblivé body

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.



Deska s více polí

Obr. 115



Deska s jedním polem

Obr. 116

⊗ Pevný bod

× Pohyblivý bod



Balkonová podlahová deska upevněná na dřevěném trámu (nepřiznané upevnění – šroubem)

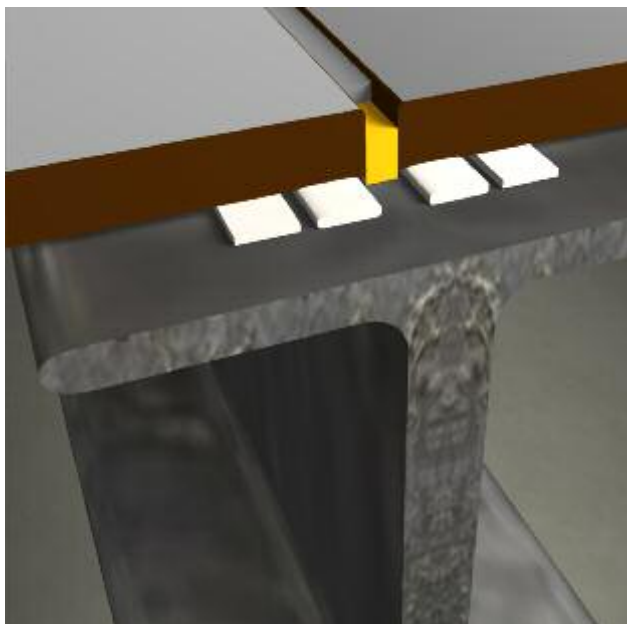
Obr. 117



Balkonová podlahová deska upevněná na ocelovém nosníku (nepřiznané upevnění – šroubem)

Obr. 118

Montáž balkonových podlahových desek Max Exterior lepením



Obr. 119

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:

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.



Balkonová podlahová deska upevněná na dřevěném trámu (nepřiznané upevnění – lepení)

Obr. 120



Balkonová podlahová deska upevněná na ocelovém nosníku (nepřiznané upevnění – lepení)

Obr. 121

Všeobecné



Obr. 122

Pro uspokojení současných aktuálních architektonických požadavků jako je využití stejného materiálu jak pro fasádu, tak i pro střechu objektu, přicházíme s možností použití našich desek Max Exterior. Projektování i samotnou montáž při tomto použití je nutné provádět velmi podrobně a promyšlenou do nejmenších detailů. Jednotlivé nosné prvky ve spojení s použitím dekorativních desek umožňují jak architektům, tak i stavitelům dát objektu jedinečný vzhled. 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 a přístřešku při zohlednění místních stavebních předpisů.

Zatížení větrem

Pro upevnění a rozteče spodní konstrukce je třeba zohlednit zatížení sněhem a větrem. Dle normy.

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

Pro Německo: DIN EN 1991-1-4.

Provětrání

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

Podstřešní krytina

Podstřešní krytina musí být u všech sklonů střech a konstrukčních variant provedena beze spár 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, které jsou dostatečně mechanicky připevněné na nosný materiál.

Kontratě

Jsou-li v provedení ze dřeva, je nutné je chránit proti povětrnostním vlivům tak, aby neztratily svoji únosnost. Rozměry kontratí jsou závislé na tvaru a profilu odvětrání, vždy však min. 60 x 40 mm. Vzdálenosti latí se určují dle statického výpočtu.

Nosné profily

Jako nosné profily slouží vertikální nebo horizontální průběžné kovové profily; jako střední podpory v oblasti spojů desek dvojité profily, které dodatečně nahrazují i funkci odvodnění.

Spoje jednotlivých stavebních prvků

Jako např. střešní okno, ventilace, atd. je nutné provést s potřebným plechovým lemem.

Technická data materiálu pro opláštění:

Dle normy EN 13501-1

B-s2, d0

Upevnění desek

Desky na opláštění střech upevňujte do nosných profilů nerezovými nýty. Vzdálenosti upevnění jsou závislé na jednotlivých způsobech provedení konstrukce – sdělíme v rámci zakázky

Pevný bod, pohyblivé body

Upevnění desek Max Exterior vyžaduje provedení s pevným a pohyblivými body.

Otvory v desce Max Exterior

Průměr pro pevný bod je 5,1 mm. Pro pohyblivé body je to 8,5 mm, resp. dle požadavků pro jednotlivá provedení. Nýty vsazujte za pomoci nýtovačky a pomocných zařízení.

Otvory v nosném profilu

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

Upevnění nosného profilu

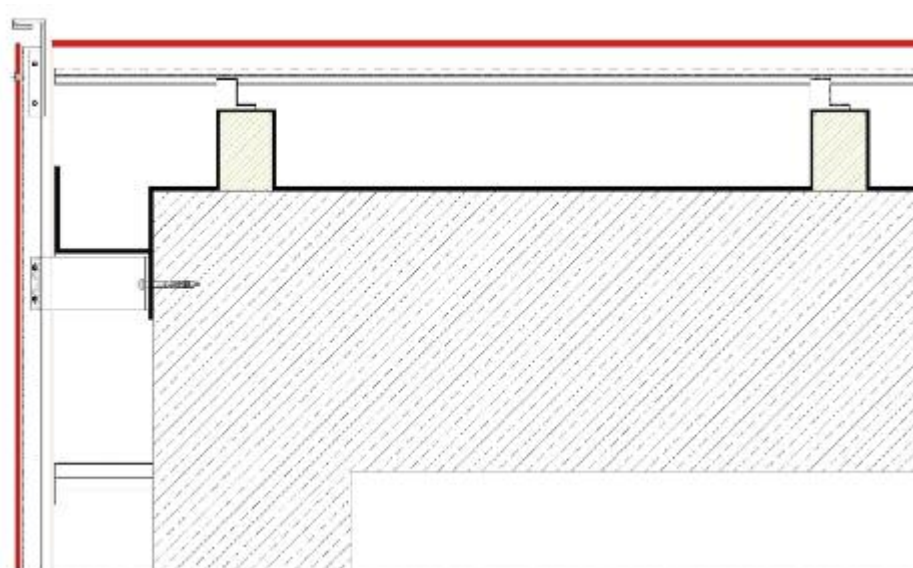
Toto upevnění provádějte dle potřeby položení kontratí. Použijte odpovídající šrouby nebo nýty.

Znečištění

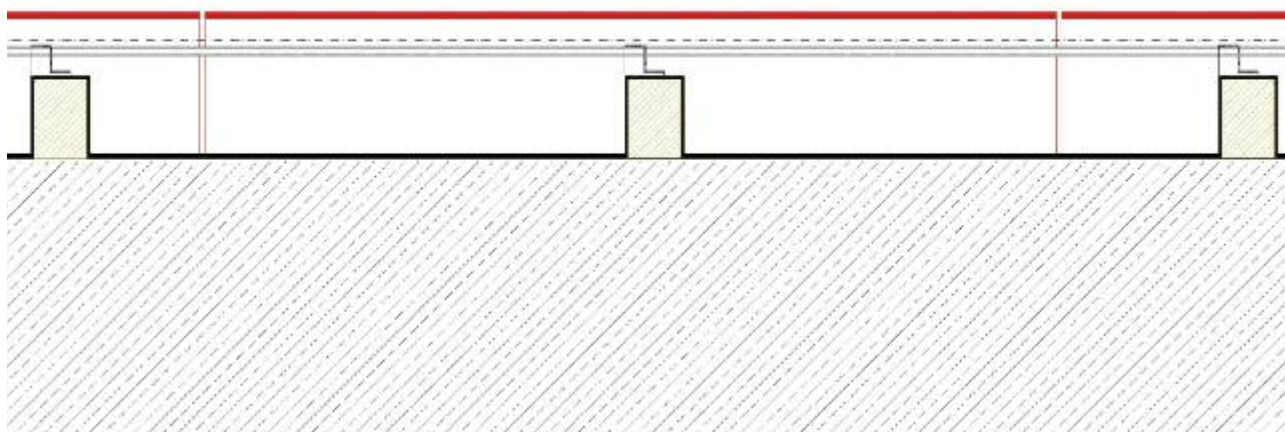
Zabránění znečištění:

- ___ Konstrukčními opatřeními
- ___ výše položenou polohou střechy
- ___ samostatným odvodněním

Konstrukční detaily pro střechu s deskami Max Exterior



Svislý řez čela štítu

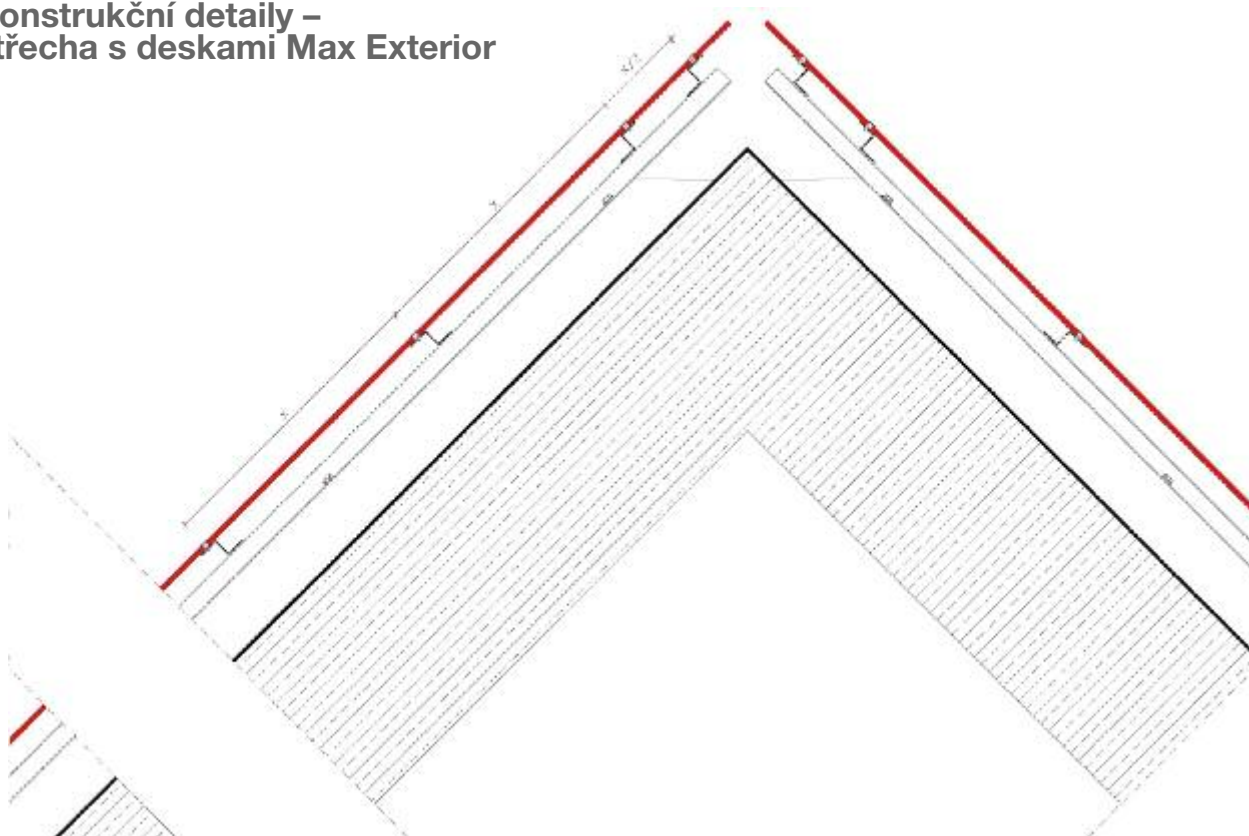


Svislý řez stavbou střechy

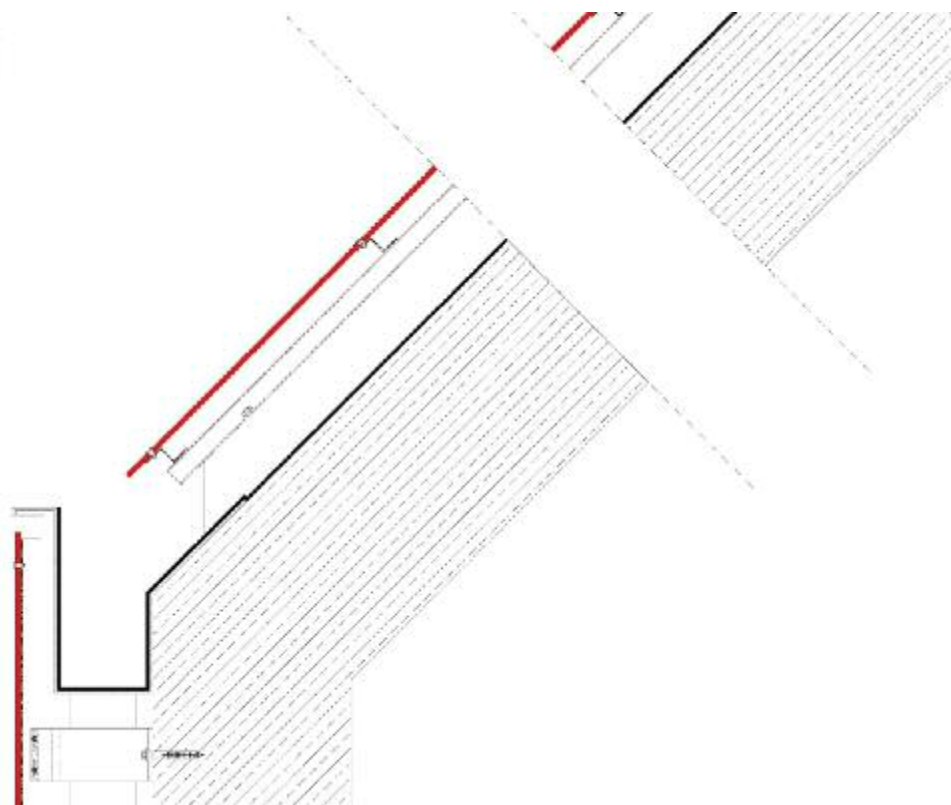
Stavba střechy z venku do vnitř:

- __Deska Max Exterior, 8 mm
- __Nosný profil (dle statických požadavků), např. Z-profil
- __Těsnění – Elastomer, např. EPDM
- __Latě
- __Nosný prvek dle odolnosti vůči ohni a místních stavebních předpisů

Konstrukční detaily – střecha s deskami Max Exterior



Svislý řez hřebenu střechy

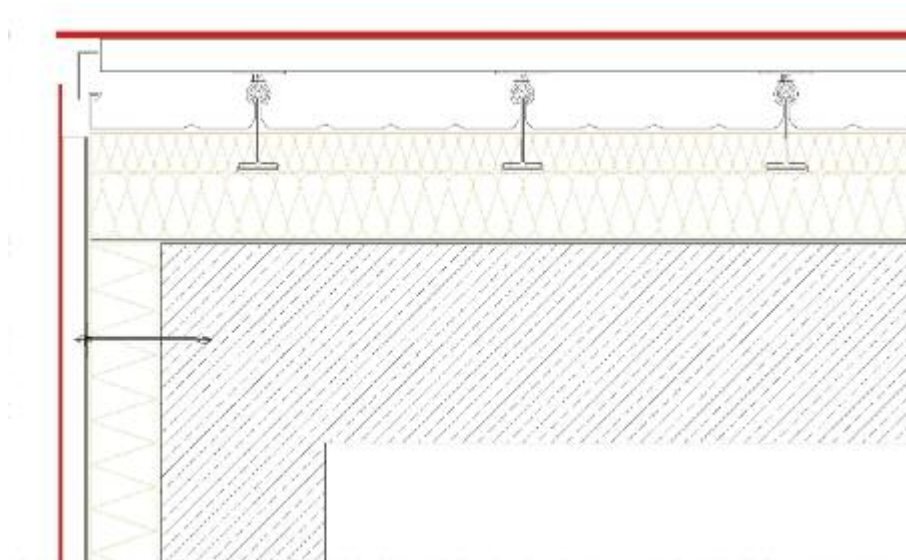


Svislý řez římsou

Konstrukční detaily – střecha s deskami Max Exterior



Svislý řez stavbou střechy



Svislý řez čela štítu



Obr. 123

Konstrukce

Desky Max Exterior mohou být při dodržení následujících bodů použity i jako obložení přístřešků. Desky nesmí být vystaveny trvalé vlhkosti. Spojení desek Max Exterior mezi sebou musí být prováděno vždy ve stejném směru desky.

Desky Max Exterior mohou vykazovat odchylky v rovinnosti desky, které se dají vyrovnat rovným provedením spodní konstrukce přístřešku.

Všechny spoje k nosnému zdivu či jinému stavebnímu podkladu musí být silové (přenášet sílu).

Spoje (spáry) desek jsou buď volné nebo spojené určitými prostředky jako např. pero-drážka nebo H-profil tak, aby byl zabezpečen potřebný prostor pro roztažnost desek.

Minimální sklon střechy: 6°

Ověření stability:

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

Zatížení větrem

Pro upevnění a rozteče spodní konstrukce je třeba zohlednit zatížení sněhem a větrem.

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

Pro Německo: DIN EN 1991-1-4.

Znečištění

Zabránění znečištění:

- Konstrukčními opatřeními
- Odvodněním výše položených stříšek



Obr. 124



Obr. 125

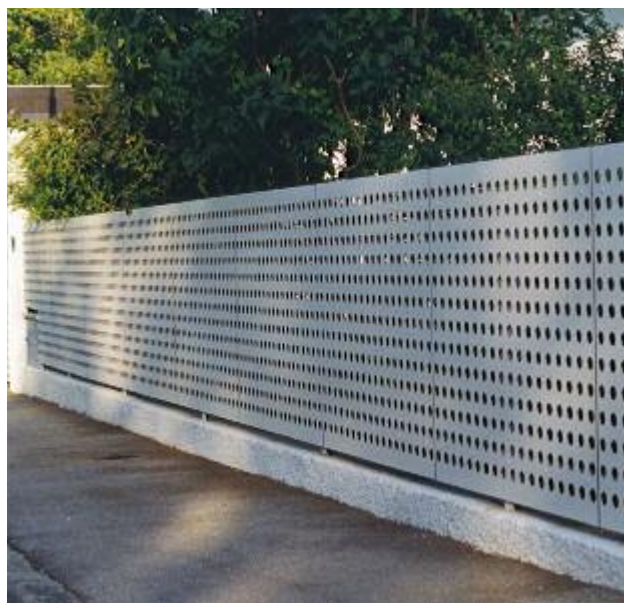


Obr. 126

Další možnosti použití desek Max Exterior



Obr. 127



Obr. 129



Obr. 128



Obr. 130



Obr. 131



Obr. 132



Obr. 134



Obr. 132



Obr. 135

Doporučení pro zpracování

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!

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

Ochranná fólie nesmí být vystavena teplu a přímému slunečnímu záření.

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.

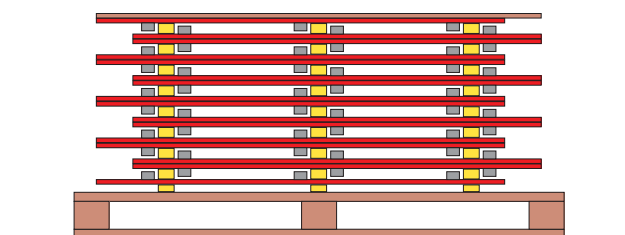
Pro přířezy, které jsou na sebe naskládané, platí stejná pravidla.

Špatné uskladnění může vést k trvalým deformacím desek.

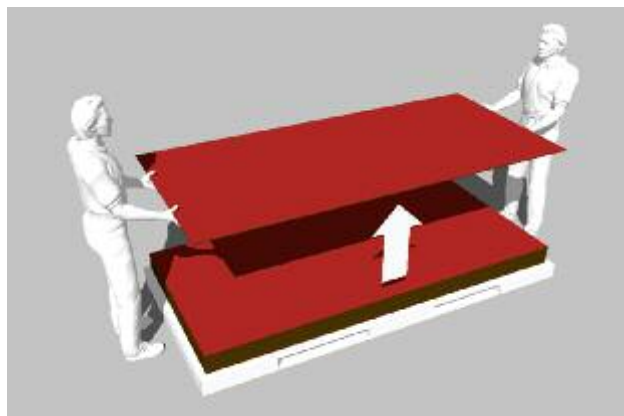
Desky Max Exterior skladujte v uzavřených prostorech při standardních klimatických podmínkách.

Vyvarujte se klimatickým rozdílům na obou stranách desek.

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



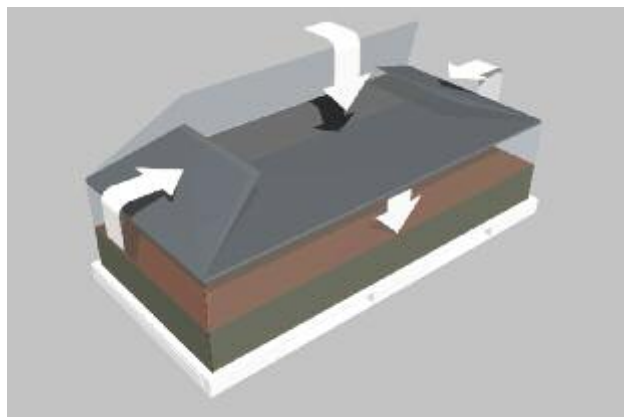
Obr. 136



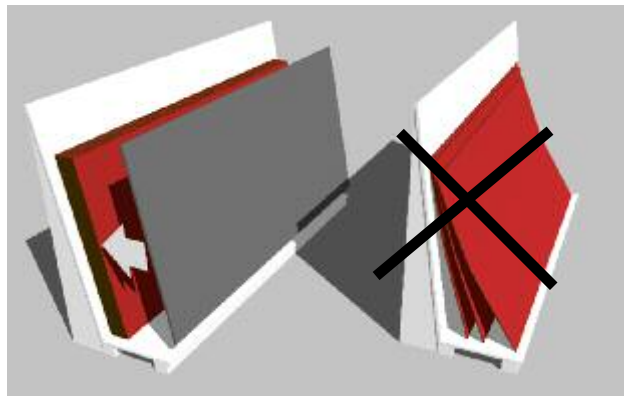
Obr. 137



Obr. 138



Obr. 139



Obr. 140

Zpracování

Max Exterior desky jsou stejně dobře opracovatelné jako tvrdé dřevo nebo laminodesky (dřevotřískové desky pokryté melaminovým dekorem) všemi nástroji na zpracování dřeva opatřenými tvrdým kovem.

Řezání se provádí stabilními, nebo ručními kotoučovými pilami pro montážní přířezy. Vodicí kolejnice nabízí všichni známí výrobci ručních pil (Festo, Bosch, Metabo, atd.). Osvědčily se pilové kotouče z tvrdého kovu s lichoběžníkovým ozubením FZ/TR (viz. obr. 142, např. Leitz). K dosažení dobré kvality řezu je třeba řezání provádět co nejplynuleji.

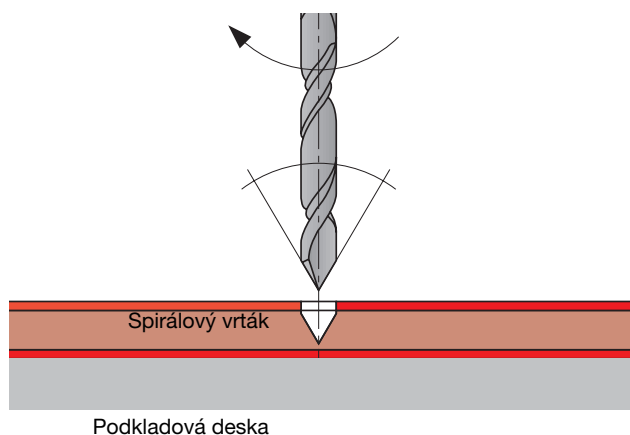
Rychlost řezání:

50-60 m/s, v závislosti na průměru nástroje a počtu otáček, např. 4000 ot/min, Ø 250 mm, 64 zubů.

Tloušťka třísky na jeden zub: 0,02 - 0,04 mm

Posun: dle tloušťky 6 - 10 m/min

Ostré pily a optimální nastavení přesahu pilového kotouče jsou nutné k dosažení čistě seříznutých hran. Pro přesnost a opracování hran přímo na stavbách se osvědčil elektrický hoblík s boční drážkou.



Obr. 141

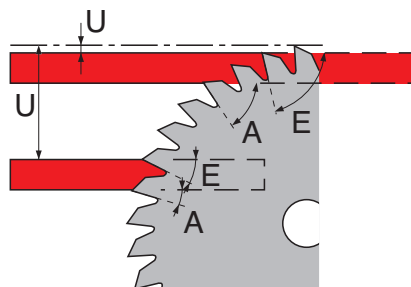
Ruční vrtání HSS spirálovými vrtáky. Hrot vrtáku < 90°. Při práci s vrtáky z tvrdých kovů je třeba použít vrtačkové stojany – nedojde k vyламování vrtáku. Nenechte vrták proniknout skrz desku do „prázdna“. Vždy použijte podložku (podkladovou desku).

Čištění

Desky Max Exterior mají hygienický a uzavřený povrch – nevyžadují žádnou péči. Je-li potřeba desky očistit, pak nejsnadněji následujícím způsobem:

Použijte čistou teplou vodu, čistý hadr nebo utěrku a mýdlo (běžně užívané v domácnostech). Vyvarujte se použití takových substancí, které mohou desku poškrábat.

Pro odstranění nečistot jako jsou laky, sprejové postřiky (grafity), atd. z povrchu desek Max Exterior může být použito ředidlo.

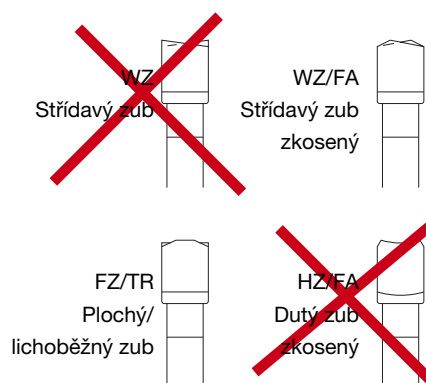


Při větším přesahu "U" bude horní hrana řezu lepší a spodní horší popř. obráceně.

E = vstupní úhel

A = výstupní úhel

Obr. 142



Obr. 143

Max Exterior a životní prostředí



Obr. 141

Záruka

FunderMax zaručuje kvalitu desek Max Exterior v rámci udaných hodnot provedených zkoušek a jejich výsledků. Neručí však za nedostatky vzniklé při montáži spodní konstrukce či fasády samotné, neboť na tyto činnosti nemá žádný vliv. Je bezpodmínečně nutné dodržovat místní stavební předpisy. Za jejich nedodržení taktéž neneseme žádnou odpovědnost. Všechny informace (údaje) uvedené v těchto technických informacích odpovídají současnému stavu technického vybavení. Vhodnost pro dané použití neplatí všeobecně.

Výroba

Desky Max Exterior se skládají z pásů přírodních vláken - asi 65% váhy - a syntetických pryskyřic. Desky neobsahují organické sloučeniny halogenů (chlór, fluor, brom atd.), které se vyskytují v pohonných plynech nebo PVC. Neobsahují ani azbest a ochranné přípravky na dřevo (fungicidy, pesticidy atd.), ani síru, rtuť a kadmium. Precizně vedené výrobní procesy nemají v žádném případě jakýkoliv negativní vliv na životní prostředí.

Likvidace odpadu

Třísky vzniklé při zpracování (řezání a frézování) nejsou zdraví škodlivé. Z uvedeného vyplývá, že při tepelné likvidaci odpadu - za předpokladu moderního topného zařízení - nemohou vzniknout žádné životnímu prostředí škodlivé jedy jako kyselina solná, organické sloučeniny chlóru nebo dioxiny. Při dostatečně vysokých teplotách uvnitř spalovací komory a dostatečnou dobou působení hořlavých plynů a přístupu kyslíku se desky Max Exterior rozkládají na oxid uhličitý, dusík, vodu a popel. Energie, která vzniká při tomto procesu, může být využita.

Odklizení na řádných průmyslových skládkách je bez problému. V zásadě je třeba dodržovat příslušné místní zákony a nařízení týkající se likvidace odpadu.

Spodní konstrukce:

Rakousko

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

ALLFACE Befestigungstechnologie GmbH & CoKG
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

MAGE Alu Systems GmbH
Industriepark Ost 2
A-9211 Haimburg
Tel.: +43 (0)4232/4180-900
Fax: +43 (0)4232/4180-2
E-mail: facadotec@mage.at
www.magealusystems.at

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

WS Fassadenelemente GmbH
Brackestraße 1
38159 Vechelde
Telefon: (0 53 02) 91 91-0
Fax: (0 53 02) 91 91-69
www.wagner-system.com

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

Francie

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

Koenig Austria GmbH
Bahnhofstrasse 1,
A-4481 Asten /Linz
Tel.: +43 (0)7224 67090 0
Fax: +43 (0)7224 67752
www.kvt-koenig.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 Werkzeugfabrik
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)
Rosenbergsaustasse 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

Walter Hallschmid GmbH
Dichten und Kleben am Bau
Leonard-Bernsteinstr. 4-6/8/10
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0) 676 727 1724
Fax: +43 (0) 197 475 40
www.dichten-und- kleben.de

Německo

Walter Hallschmid GmbH&Co.KG
Dichten und Kleben am Bau
SIKA Chemie GmbH
Wiesenstraße 1
D-94424 Arnsdorf
Tel.: +49 (0) 8723 / 96 121
Fax: +49 (0) 8723 / 96 127
www.dichten-und- kleben.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) 1 / 436 40 40
Fax: +41 (0) 1 / 270 52 39
www.sika.ch

Další dodavatelé lepidel

(Für die angeführten Kleberlieferanten bzw. Kleber gibt es in Deutschland keine Bauaufsichtliche Zulassungen . Vor der Montage sind unbedingt technische Zulassungen und Verarbeitungsrichtlinien mit dem Hersteller zu klären!)

SIKA Österreich GmbH
Lohnergasse 3
A-1210 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 278 86 11
Fax: +43 (0)1 / 270 52 39
www.sika.at

DKS GesmbH
Dichten-Kleben-Schützen
Regensburgerstraße 9
A-4020 Linz
Tel.: +43 (0) 732 77 53 81
Fax: +43 (0) 78 4612
www.dks.at

INNOTECH Industries
VertriebsgmbH
Boden 35
A-6322 Kirchbichl
Tel.: +43 (0) 5332 / 71138
Fax: +43 (0) 5332 / 72891
www.innotech.at

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

Profily/příslušenství:

Rakousko

Protektor Bauprofile GmbH
Heinrich von Buol Gasse 18
A-1210 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

Francie

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 Götztis,
www.langleglas.com

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

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

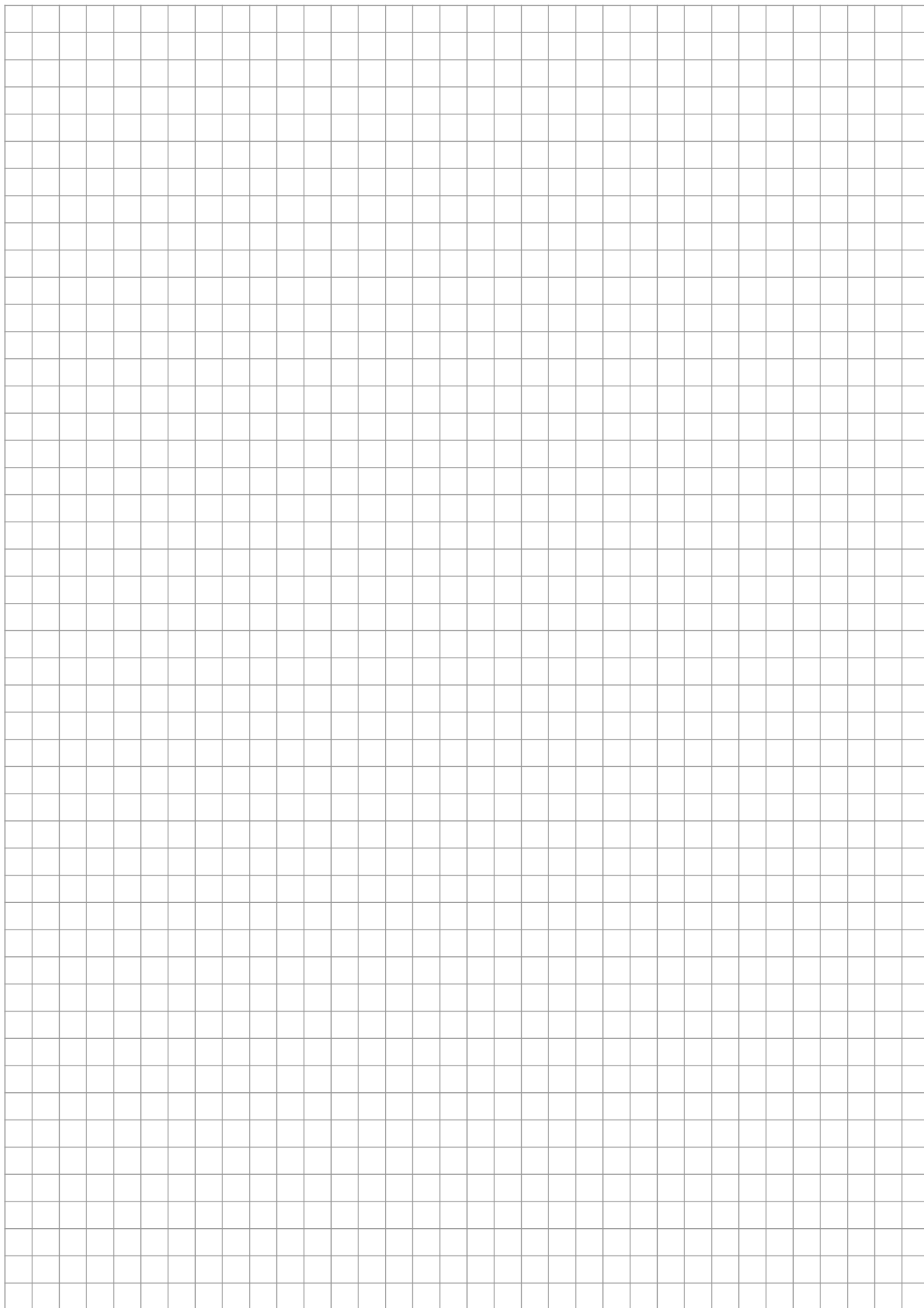
Německo

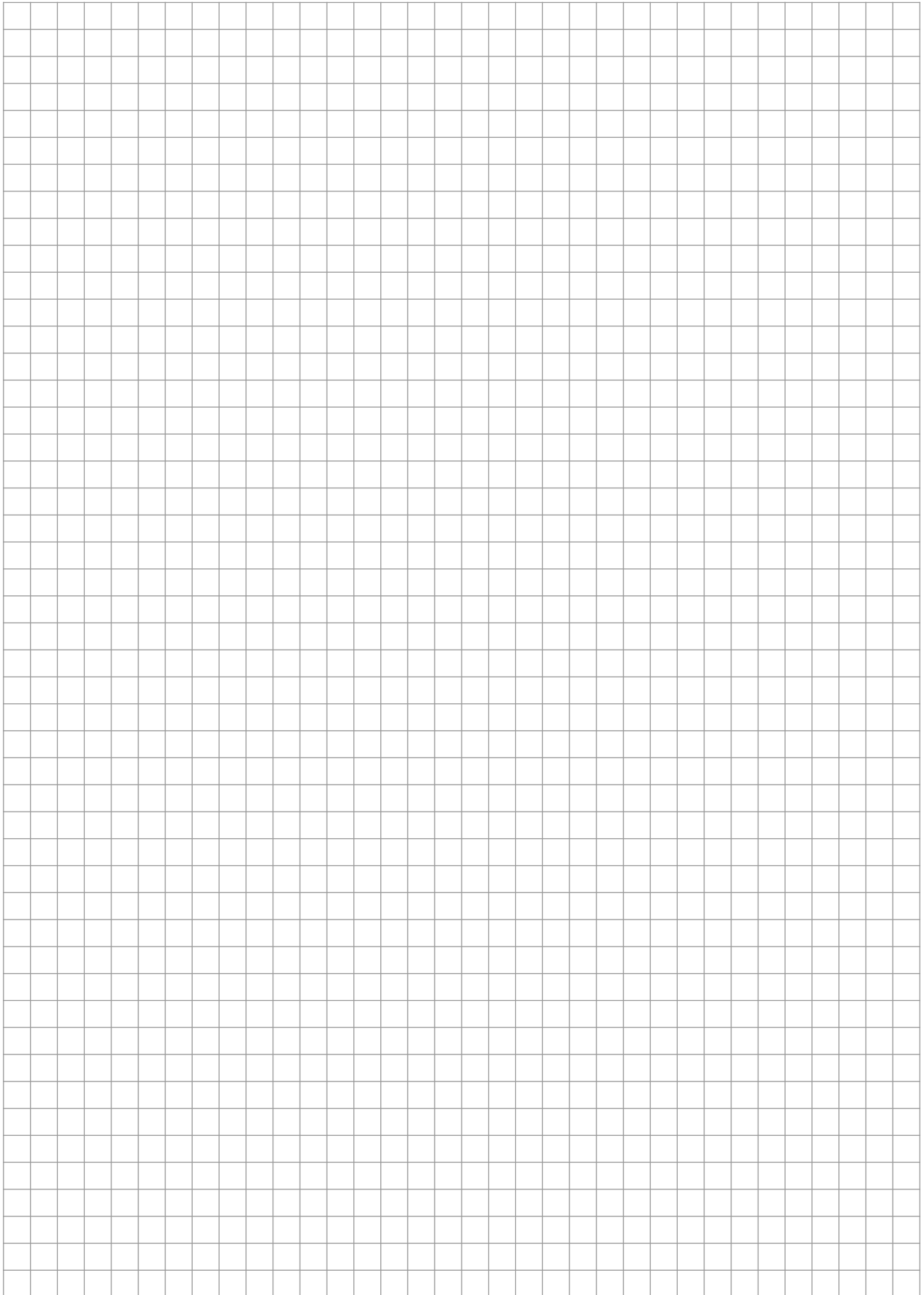
Fa. Pauli, D-51545 Waldbröl,
www.pauli.de

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

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

Poznámky





MAX COMPACT 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.at
www.fundermax.at

JAGO AG
Industriestrasse 21
CH-5314 Kleindöttingen
Tel.: +41 (0) 56-268 81 31
Fax: +41 (0) 56-268 81 51
info@jago.ch
www.jago.ch

ISOVOLTA S.A.U
Avda. Salvatella, 85-97
Poligono Industrial Can Salvatella
E-08210 Barberà del Vallès (Barcelona)
Tel.: +34-937 297 550
Fax: +34-937 190 511
info@isovolta.es
www.isovolta.es

ISO-MAX Spółka Akcyjna
ul. Rybitwy 12
PL-30722 Krakau
Tel.: +48-12-65 34 528
Fax: +48-12-65 70 545
biuro@iso-max.com.pl
www.iso-max.com.pl

Kontakt pro CZ a SK:

Jiří Touš

Sales Representative CZ & SK
Tel: +42(0)731 638 226, Fax: +43(0)5/9494-1111463
email: jiri.tous@fundermax.biz, www.fundermax.at



FunderMax GmbH
Klagenfurter Straße 87-89
A-9300 St. Veit / Glan

Tel.: +43 (0) 5 / 9494- 0
Fax: +43 (0) 5 / 9494-4200
office@fundermax.at
www.fundermax.at