

## Technické informace Exterior

VYDÁNÍ 2019

**exterior**

**for  
people  
who  
create**

4	Produkty
8	Udržitelnost a životní prostředí
10	Doporučení pro zpracování
20	Fasády
54	Podhledy
58	Venkovní nábytek
60	Výplně balkonů a zábradlí
74	Podlahové balkonové desky
80	Střechy
84	Sluneční clony
88	Okenice
89	Čištění desek Max Compact Exterior
90	Dodavatelé/příslušenství

**POZNÁMKA:**

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



## Vytvořte nové světy

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

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

## Co všechno dokáže Max Compact Exterior

Desky Max Compact 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.

### VLASTNOSTI\*:

- odolnost vůči povětrnostním vlivům dle EN ISO 4892-2
- stálobarevnost dle EN ISO 4892-3
- dvojitě vytvrzení
- odolnost vůči poškrábání
- odolnost vůči rozpouštědlům
- odolnost vůči krupobití
- dobrá čistitelnost
- odolnost vůči průrazu dle EN ISO 178
- vhodné pro veškerá venkovní použití
- velký výběr dekorů
- samonosnost desek
- odolné vůči mrazu a horku
- trvalé teplotní zatížení -80°C až 80°C
- snadná montáž



VYSOKÁ ODOLNOST VŮČI  
POVĚTRNOSTNÍM VLVŮM



STÁLOBAREVNOST



DVOJITĚ VYTVRZENÍ



ODOLNOST VŮČI  
POŠKRÁBÁNÍ



ODOLNOST VŮČI  
ROZPOUŠTĚDLŮM



SNADNÁ ČISTITELNOST  
(ANTIGRAFITY POVRCH)



ODOLNOST VŮČI  
PRŮRAZU



RYCHLÁ A SNADNÁ  
MONTÁŽ

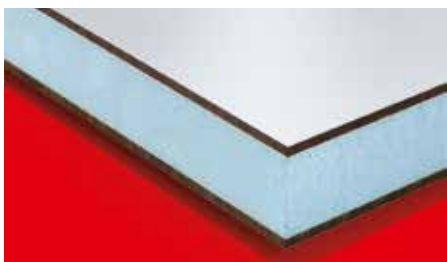


\*HODNOTY DLE NORMY A HODNOTY NAŠICH ZKOUŠEK  
NAJDETE NA NAŠICH STRÁNKÁCH [WWW.FUNDERMAX.AT](http://WWW.FUNDERMAX.AT)



### Max Compact Exterior F-Qualität

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



### Sendvičové desky

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



### Max Compact Elements

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



## Profesionální poradenství

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

# Max Compact Exterior F-Qualität

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

## POVRCHY

NT	
NH (Hexa)/NT	(pouze ve formátu 4100 x 1854 mm)
NG (lesk)/NG (lesk)	(pouze ve formátu 4100x1300 mm)
NY (Sky)/NT	(pouze ve formátu 4100 x 1300 mm tloušťky 6 a 8 mm, omezený výběr dekorů)

## FORMÁTY (výrobní rozměry)

2800 x 1300 mm = 3,64 m <sup>2</sup>
4100 x 1300 mm = 5,33 m <sup>2</sup>
2800 x 1854 mm = 5,19 m <sup>2</sup>
4100 x 1854 mm = 7,60 m <sup>2</sup>

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

## JÁDRO

F-Qualität, těžko hořlavé, hnědá barva

## TLOUŠŤKY

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

Desky s povrchem Hexa:

Tloušťky	Tolerance (EN 438-6, 5.3)
6,0 - 7,9 mm	±0,4 mm
8,0 - 11,9 mm	±0,5 mm
12,0 - 15,9 mm	±0,6 mm
16,0 - 20,0 mm	±0,7 mm

Desky s broušenou zadní stranou:

Pro výrobu symetrických sendvičových desek.

Tloušťky Tolerance (EN 438-6, 5.3)

2,0 - 2,9 mm	± 0,2 mm
3,0 - 4,0 mm	± 0,3 mm

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

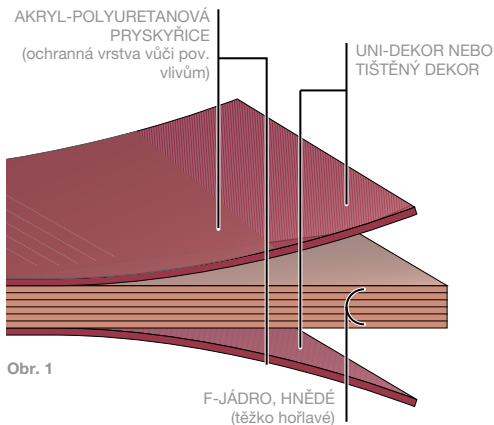
Důsledkem dekorově rozdílné stavby desky by měli být vzdálenosti mezi upevňovacími prvky udávané v našich technických informacích redukovány min. o 15 %.

## Formáty (výrobní rozměry)



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

## SLOŽENÍ DESKY MAX COMPACT EXTERIOR



Obr. 1

## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI DESEK

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

### BAREVNOSTÁLOST A ODOLNOST VŮČI POV. Vlivům (POVRCH NT)

Umělý povětrnostní test	EN ISO 4892-2 3000 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 <sup>3</sup>	≥ 1,35	≥ 1,35
Pevnost v ohybu	EN ISO 178	MPa	≥ 80	≥ 80
E-Modul	EN ISO 178	MPa	≥ 9.000	≥ 9.000
Koeficient tepelné roztažnosti	DIN 52328	1/K		18 x 10 <sup>-6</sup>
Tepelná vodivost		W/mK		0,3
Odpor proti difuzi vodních par				ca. 17.200 μ

### TŘÍDA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

Baustoffklasse Europa	EN 13501-1	MA39-VFA Wien	Euro třída B-s2, d0 pro 6 - 13 mm**
Švýcarsko	EN 13501-1	MA39-VFA Wien	Euroclass B-s2, d0 für 6 - 13 mm**
Francie	NFP 92501	LNE	M1 pro 2 - 13 mm
Španělsko	UNE 23727-90	LICOF	M1 pro 6 - 10 mm

### STAVEBNĚ-TECHNICKÁ OSVĚDČENÍ

Fasády – Německo		Institut für Bautechnik Berlin	6, 8, 10 mm, č. registrace Z-10.3-712
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 a 13 mm, dřevěná a kovová spodní konstrukce, registrace Avis Technique n° 2/14-1623 Avis Technique n° 2/16-1753 Avis Technique n° 2/12-1505* V1 Avis Technique n° 2/16-1749 Avis Technique n° 2/13-1565* V1 Avis Technique n° 2/16-1716
BBA		Wintech	A10114

Tabulka 1

PRO POVRCH NT PLATÍ TOLERANCE LESKU +/- 5 GE, MĚŘENO PŘI 60°. CO SE BAREVNÉ TOLERANCE TYČE PLATÍ PROSPEKT TOLERANCE (STAV 2017-1-16) ÖFHF (WWW.OEFHF.AT)

\*DEKOR AUTN: UMĚLÉ VYSTAVENÍ Vlivům POČASÍ DLE EN ISO 4892-2: 1500H; HODNOCENÍ DLE ŠEDÉ ŠKÁLY EN 20105-A02:2

\*DEKOR INDIVIDUALDEKOR: UMĚLÉ VYSTAVENÍ Vlivům POČASÍ DLE EN ISO 4892-2: 3000H; HODNOCENÍ DLE ŠEDÉ ŠKÁLY EN 20105-A02: 3

DALŠÍ A VŽDY AKTUÁLNÍ ZKOUŠKY A POVOLENÍ NALEZNETE V SEKCI DOWNLOAD NA WWW.FUNDERMAX.AT. DBEJTE NA AKTUÁLNĚ PLATNÉ STAVEBNÍ PŘEDPISY, V TĚTO SOUVISLOSTI NENESEME JAKOUKOLIV ZODPOVĚDNOST.

PROSÍM PŘEKONTROLUJTE, ZDA JSOU PŘI VAŠEM STAVEBNÍM ZÁMĚRU DODRŽOVÁNY POŽADAVKY K ÚČINNÉMU OMEZENÍ ŠÍŘENÍ POŽÁRU (NAPŘ. AT: OIB RL 2, DE VZOROVÝ SPRÁVNÍ PŘEDPIS TECHNICKÉ STAVEBNÍ PŘEDPISY MV TB,...).

TATO BROŽURA JE URČENA ODBORNÍKŮM, KTERÍ JSOU DOBRĚ SEZNÁMENÍ S PŘÍSLUŠNÝMI NORMAMI, ODBORNÝMI PRAVIDLY, ZÁKONNÝMI POŽADAVKY A PŘÍSLUŠNÝMI SMĚRNICEMI O STAVEBNÍCH VÝROBCÍCH. SOUBOR PRAVIDEL BYL VYPRACOVÁN S VELKOU PEČLIVOSTÍ, PŘESTO UPOZORŇUJEME, ŽE ODPOVĚDNOST ZA KONKRÉTNÍ PLÁNOVÁNÍ NESE VŽDY PROJEKTANT A ODPOVĚDNOST ZA SPRÁVNOU MONTÁŽ ZPRACOVATEL.

\*\*VYJÍMKOU JE PODIO-BALKONOVÁ PODLAHOVÁ DESKA; EUROCLASS B-S2;D0 PRO 6 – 20 MM

## Fasádní desky, životní prostředí a obnovitelné zdroje

Jsme specialisté na zpracování obnovitelných surovin - a to už více než 100 let. Naše výrobní cykly jsou uzavřené. Výrobní odpady jsou buď recyklovány ve výrobním procesu a nebo přeměněny na energii v naší ekologické elektrárně pro výrobu tepelné energie. Funguje to tak dobře, že jsme dnes jako soukromá společnost dodavatelem tepelné energie pro více než 8.500 domácností.



### SYSTÉMY ŘÍZENÍ KVALITY

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

### UDRŽITELNÁ VÝROBA

Desky Max Compact Exterior tvoří pásy přírodních vláken, přibližně 65 % hmotnosti, a jsou vyrobeny převážně ze dřeva, které se zušlechťuje na „kraftový papír“. Dřevo se nashromáždí jako vedlejší produkt během těžby nebo na pile. Tyto suroviny odebíráme od dodavatelů, kteří mají certifikaci dle norem FSC® a PEFC\*. Normy potvrzují, že těžba dřeva probíhá v souladu s mezinárodně platnými předpisy pro udržitelné lesní hospodářství.

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

Odpadní plyny odsávané při sušení jsou upravovány regenerativní tepelnou oxidací, přičemž teplo, které při ní vzniká, je odváděno zpět do procesu. Za instalaci této účinné úpravy odpadních plynů udělil Rakouský energetický úřad a spolkové ministerstvo životního prostředí společnosti FunderMax ocenění za nejlepší inovaci „Klima:aktiv“. Továrna tak dokáže snížit emise o cca 10 000 tun CO<sub>2</sub> ročně.

\*BLIŽŠÍ INFORMACE NAJDETE NA [WWW.FUNDERMAX.AT](http://WWW.FUNDERMAX.AT)





### LIKVIDACE

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

## Pokyny pro zacházení s deskami Max Compact Exterior

### 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 Compact Exterior možnou příčinou poškození. Proto musí být bezpodmínečně odstraněny nečistoty mezi deskami. Desky Max Compact Exterior musí být při přepravě zajištěny proti posunutí, při nakládání a vykládání se musí desky nadzvednout; nepřetahovat nebo neposunovat přes hrany! (Viz obrázek 1)

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

Za určitých okolností může během skladování dojít k větší přilnavosti ochranné fólie na povrchu desky. Proto může být při odstraňování fólie vyžadována větší síla. To neovlivňuje a nezhoršuje kvalitu samotného produktu a nemůže být podnětem k reklamaci.

Ochranná fólie nesmí být vystavena teplu a přímému slunečnímu záření.

### INSTALACE

Při manipulaci a montáži fasádních desek používejte vhodné ochranné pomůcky jako ochranné rukavice nebo helmy. Používejte vždy čisté rukavice bez abrazivního protiskluzového povrchu, abyste zabránili znečištění či poškození povrchu desek.

### SKLADOVÁNÍ A KLIMATIZACE

Max Compact Exterior ponechávejte vždy v originálním balení. Desky je nutné skladovat vodorovně na rovných, stabilních podpěrách a podkladových deskách. Pokud to není možné, je možné desky krátkodobě skladovat způsobem znázorněným na obr. 3. Zboží musí být zatíženo celoplošně. Po odběru desek je nutné obnovit originální balení.

Na sobě uskladněné desky musí být vždy překryty krycí deskou (Viz obrázek 2). Horní zakrytí by mělo být zatíženo. Pro přířezy, které jsou na sebe naskládané, platí stejná pravidla.

Špatné uskladnění může vést k trvalým deformacím desek.

Desky Max Compact Exterior skladujte v uzavřených prostorech při standardních klimatických podmínkách. Teplota 15° - 25°C a relativní vzdušná vlhkost okolo 40-60%. Vyvarujte se klimatickým rozdílům na obou stranách desek.

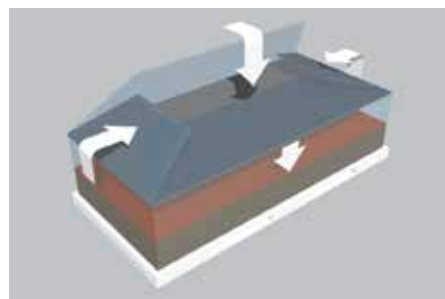
U dílů, které jsou již předvrtány a připraveny pro montáž s předinstalovanými úchytovými prvky je nutné dbát na klimatizaci desky. Klimatické podmínky musí být stejné na obou stranách desky. Použijte prokladové podložky ze dřeva nebo umělé hmoty (Viz obrázek 4).



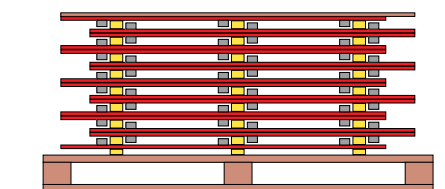
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

## Závěrečné čištění

Dbejte prosím na to, že cizí látky (např. vrtací a strojové oleje, tuky, zbytky lepidel atp.), které se během skladování, montáže a aplikace dostanou na povrch desek Max Compact Exterior, musí být okamžitě a beze zbytku odstraněny.

Doporučujeme používat ochranu proti slunci bez obsahu tuku (např. Physioderma Physio UV 50 sprej), protože při použití běžných prostředků sluneční ochrany nemůže být ani při okamžitém očištění zaručeno bezzbytkové odstranění.

V případě nedodržení tohoto ustanovení nebudou akceptovány/uznány žádné reklamace barvy, lesku a povrchu.

Detaily ke správnému čištění desek Max Compact Exterior naleznete na straně 89.



Obr. 6

# Zpracování desek Max Compact Exterior

## Všeobecně

Povrch desek Max Compact Exterior se skládá z dvojité vytvržené akryl-polyuretanové pryskyřice, a proto je velice odolný. Vlastnosti desek Max Compact Exterior jsou při zpracování podobné jako u tvrdého dřeva. Osvědčily se řezné nástroje z tvrdého kovu (slnutého karbidu), které jsou pro zpracování desek Max Compact Exterior nezbytné. Pokud je vyžadována dlouhá trvanlivost nástroje, měli byste použít nástroje osazené diamantem (PKD).

Pro bezvadné obrábění desek je nezbytný ostrý břit a klidný chod nástrojů. Vylamování, roztřepení a odlupování dekorativní strany je důsledkem nesprávného zpracování nebo nevhodných nástrojů. Stůl stroje by měl být co nejhladší a pokud možno beze spár, aby se na něm neshromažďovaly žádné úlomky, které mohou poničit povrch desky. To platí i pro stoly a vedení



Obr. 1

ručních strojů.

## Bezpečnostní opatření

Toto je pouze výčet doporučených osobních ochranných prostředků (OOP). Je nutno používat běžné ochranné vybavení požadované pro příslušnou práci z hlediska BOZP (pracovní oděv, ochranná obuv, sítka na vlasy, ...).

EN 388		Mechanická rizika	
Čím vyšší číslice, tím lepší výsledek testu.			
Testovaná odolnost		Možné hodnocení	
4	1	Odření	0-4
1	2	Proříznutí	0-5
2	1	Roztržení	0-4
1		Propíchnutí	0-4

### RUKAVICE

Nezkosené hrany přirezů jsou ostré. Hrozí nebezpečí zranění. Při manipulaci s čerstvě uříznutými deskami Max Compact Exterior se osvědčilo používat ochranné rukavice kategorie ochrany II s minimální odolností proti proříznutí 2.



### OCHRANA PROTI PRACHU

Při zpracování desek Max Compact Exterior se může stejně jako u jiných dřevěných materiálů tvořit prach. Zajistěte dostatečnou respirační ochranu (např. jednorázovou respirační masku).



### OCHRANNÉ BRÝLE

Při zpracování desek Max Compact Exterior je nutno stejně jako u jiných dřevěných materiálů nosit těsně přiléhající ochranu očí.



### OCHRANA SLUCHU

Během mechanického obrábění desek Max Compact Exterior může zvuková hladina stejně jako u jiných dřevěných materiálů přesáhnout 80 dB(A). Při jakémkoli zpracování desek pamatujte vždy na dostatečnou ochranu sluchu.



## Všeobecné doporučení pro zpracování

Při práci na deskách Max Compact Exterior je nutno vždy dodržovat poměr mezi počtem zubů (z), řeznou rychlostí ( $v_c$ ) a rychlostí posuvu ( $v_f$ ).

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

Tabulka 1

### VÝPOČET ŘEZNÉ RYCHLOSTI

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

$v_c$  – řezná rychlost

D – průměr nástroje [m]

n – otáčky nástroje [ot/min]

### VÝPOČET RYCHLOSTI POSUVU

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

$v_f$  – rychlost posuvu [m/min]

$f_z$  – posuv na zub

n – otáčky nástroje [ot/min]

z – počet zubů

### ŘEZNÝ MATERIÁL

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

### VŠEOBECNÉ INSTRUKCE

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

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

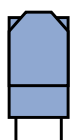
## Formy ozubení



Obr. 2

### TR/TR (lichoběžníkový zub/lichoběžníkový zub)

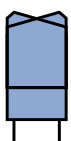
Preferovaný tvar zubů pro řezání tvrdých abrazivních vrstev von harten, abrasiven Beschichtungen.



Obr. 3

### FZ/TR (plochý zub/lichoběžníkový zub)

Tvar zubů pro zpracování desek Max Compact Exterior



Obr. 4

### WZ/FA (střídavý zub se zkosením)

Alternativa k tvaru zubů FZ/TR



Obr. 5

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

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



Obr. 6

### HZ/FA (dutý zub se zkosením)

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

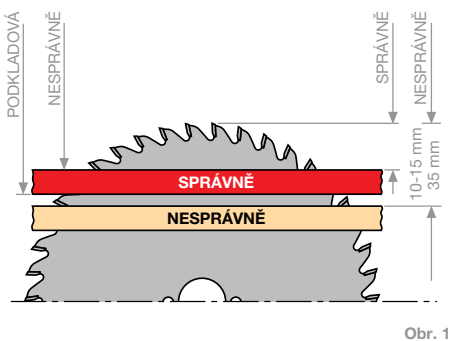
U samostatného řezu je nezbytně nutné zabránit vibracím desky použitím podkladových desek.

Celková výška desek se řídí podle výkonu stroje.

## Přířez

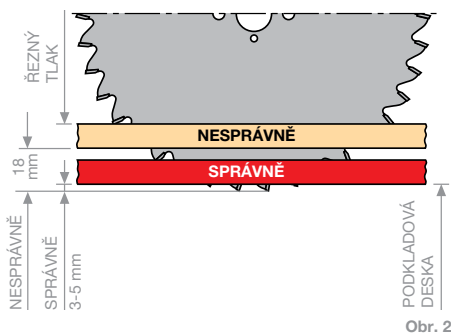
### Vertikální pily na rozřezávání desek, stolní a formátovací kotoučové pily bez předřezové jednotky

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



Obr. 1

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



Obr. 2

#### NASTAVENÍ

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

Vstupní a výstupní úhly, a tím i kvalita řezaných hran se mění v závislosti na přesahu listu. Pokud není horní řezaná hrana čistá, je nutno pilový kotouč nastavit výše. Při nečistém řezu spodní hrany se musí pilový kotouč nastavit níže. Musíte tak zjistit nejvýhodnější nastavení výšky zub hlavního pilového kotouče se již nedotýká řezné hrany.

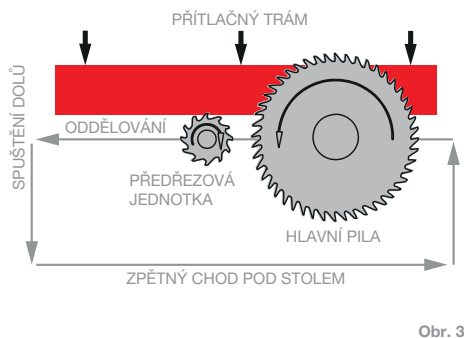
### Formátovací kotoučové pily a pily na rozřezávání desek s předřezovou jednotkou a přítlačným trámem.

#### PŘEDŘEZOVÉ KOTOUČE PRO KOTOUČOVOU PILU

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

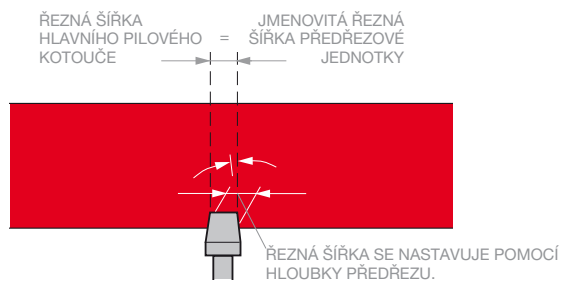
Protože bezpečně a rovně uložení obrobků je zaručeno jen s použitím přítlačného trámu, používají se na stolních a formátovacích kotoučových pilách dělené předřezové kotouče.

Pila na rozřezávání desek s předřezovým agregátem a přítlačným trámem.



Obr. 3

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



Obr. 4

## Řezání s ručními přístroji

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

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

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

## Frézování – úprava hran

### RUČNÍ ÚPRAVA HRAN

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

### ÚPRAVA HRAN POMOCÍ RUČNÍCH STROJŮ

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

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

Průměr frézy 10-25 mm  
Řezná rychlost  $v_c$  30-50 m/sec.

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

## Vrtání

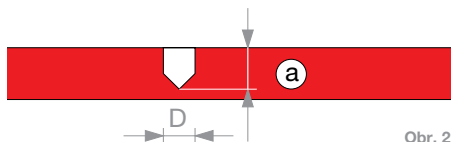
K vrtání se používají spirálové nebo kolíkovací vrtáky z plného slinutého karbidu (VHW). V obráběcích centrech doporučujeme použití v hlavním vřetenu místo zařízení pro vrtání řady otvorů otáčkami 2000-4000 ot/min a rychlostí posuvu 1,5-3 m/min. Výstupní rychlost vrtáku je nutno zvolit tak, aby se melaminový povrch desky Max Compact Exterior nepoškodil. Krátce předtím, než vrták opustí opracovávaný kus v plném průměru, je nutno snížit rychlost posuvu o 50 %. Při vrtání průchozích otvorů by měl být zajištěn přítlak pomocí tvrdého dřeva apod., aby se zabránilo vylamování melaminového povrchu.



Obr. 1

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

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



Obr. 2

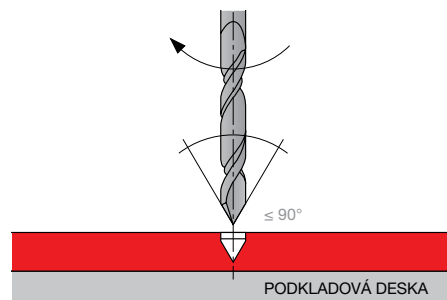
### U otvorů vrtaných paralelně k rovině desky dodržujte tyto pokyny:

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



Obr. 3

Pro vrtání do desek Max Compact Exterior jsou nevhodnější vrtáky do plastu. To znamená spirálové vrtáky s vrcholovým úhlem  $\leq 90^\circ$ . Mají velké stoupání s velkým prostorem na odvádění třísek. Díky strmému vrcholu jsou tyto vrtáky velice vhodné i pro vrtání průchozích otvorů. Zanechávají po sobě čistý řez i na spodní straně materiálu.



Obr. 4





Vrták Leitz se stopkou 10 mm

Obr. 5



VRTÁK LEITZ, ZE SLINUTÉHO KARBIDU, Z2

Obr. 6



VRTÁK NA FASÁDY MBE VHM

Obr. 7

### UNIVERZÁLNÍ VRTÁNÍ SLEPÝCH NEBO PRŮCHOZÍCH OTVORŮ.

#### Používají se následující stroje:

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

#### Informace k vrtákům:

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

### VRTÁNÍ SLEPÝCH OTVORŮ

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

#### Používají se následující stroje:

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

#### Informace k vrtákům:

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

Při ručním vrtání lze zajistit lepší vedení vrtačky zhotovením dříku.

**Diamantové vrtáky nejsou pro desky Max Compact Exterior vhodné.**

### VRTÁK NA FASÁDY MBE VHM

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

### STŘEDICÍ POMŮCKA PRO VRTÁNÍ

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



STŘEDICÍ POMŮCKA PRO VRTÁNÍ

Obr. 8

## Řezání a frézování kompaktních desek – Doporučení při problémech s opracováním

### UPNUTÍ DÍLŮ NA STŮL STROJE

Existují v zásadě dvě možnosti uchycení, resp. upnutí desek Max Compact Exterior na stůl stroje, které je třeba zvolit podle druhu obrábění:

#### a.) Upevnění pomocí bodových vakuových přísavek

V případě částí desek, které budou formátovány frézováním nebo kde bude oboustranně opracována hrana, doporučujeme fixaci pomocí bodových vakuových přísavek.

Pozor: Dodržujte vzdálenosti mezi vakuovými přísavkami!

#### b.) Fixace pomocí podkladních, pomocných desek MDF

V případě částí desek, které budou formátovány frézováním, kde bude opracována hrana z jedné strany, kde budou vyfrézovány otvory a volné tvary, doporučujeme fixaci pomocí pomocných desek MDF – pomocné desky mohou být použity vícekrát.

Pro obě varianty platí: Musí být dostatečně dimenzován sací výkon vaku. Pokud by bylo upnutí, resp. fixování přesto nedostatečné, zkontrolujte těsnící úroveň (jako např. těsnící kroužky vakuových přísavek).

### ROZTEČE VAKUOVÝCH PŘÍSAVEK

Je třeba vždy zamezit tvorbě chvění a vibracím materiálu. Je proto důležité přizpůsobit rozteč přísátých míst a volně přesahující okraj desky tloušťce desky.

Platí, že čím více přísátých míst a čím menší volně přesahující okraj desky, tím čistší bude vzhled frézování. Jako vodítko můžete pro zpracovávanou oblast použít rastr velikosti max. 300 mm, volný přesah desek na okrajích by neměl překročit max. 30 mm. Nejlepších výsledků docílíte použitím pomocné desky MDF (např. tloušťky 19 mm),

protože tak zaručíte celoplošnou vakuovou fixaci desky Max Compact Exterior na stůl stroje.

### VÝBĚR PRACOVNÍHO NÁŘADÍ

Deska Max Compact Exterior Platte může být v zásadě opracována pomocí frézovacího nářadí ze slinutého karbidu (VHM) a diamantu (PKD). Hlavními předpoklady pro čistý vzhled frézování a vysokou trvanlivost je bez-vibrační uchycení nářadí a vřeten. – Dodržujte údržbu kuželových ložisek!

V případě velkého množství řezů a vysokého počtu běžných metrů se osvědčilo používání diamantového nářadí, především při frézování formátů jsou vhodné frézy s klidným chodem s průměrem dříku min. 10 mm v kombinaci s rovně probíhajícím diamantovým ostřím (2+1 nožů).

Je přitom nutné upravit posuv a rychlost řezu specificky podle materiálu příslušné zakázky a podle frézy. Doporučujeme odsouhlasit je s dodavatelem nářadí.

### UPÍNAČÍ PROSTŘEDEK NA NÁŘADÍ

Pro klidný chod frézy je rozhodující uchycení vřeten ve sklíčidle, čím vyšší vycentrování a nižší vůle frézy může být při upnutí nastavena, tím lepší bude výsledek. Na většině strojů jsou k dispozici běžné upínací prostředky na nářadí, jako např. kleštiny, hydro grip nebo tepelný upínač.

Pro profesionální CNC obrábění větších zakázek doporučujeme používat uchycení hydro grip nebo tepelný upínač, které zaručí nejlepší upnutí nářadí. Zde je třeba dbát na řádnou údržbu všech pohyblivých dílů, jako jsou kluzná a kuželová ložiska pro zabránění vibracím ve všech axiálních směrech!

### ODSÁVÁNÍ

Odsávání, resp. výkon odsávání musí být upraven v závislosti na obráběném materiálu pro zajištění, že dojde k optimálnímu odstranění všech špon.

V případě příliš slabě dimenzovaného odsávání existuje nebezpečí, že se bude tvořit teplo. Důvodem jsou špony, které zůstanou zachyceny mezi frézou a hranou desky. V těchto místech dochází k vysokému tření, protože fréza neumí materiál dál vyházovat. Tvoří se pak vypálené stopy na hraně desky.

### OBRÁBĚNÍ NA CNC FIRMOU FUNDERMAX

FunderMax disponuje vlastním obráběcím centrem – Compact Elements. Nabízíme obrábění Max Compact Interior, Max Compact Exterior, Max HPL a m.look. Obratě se zde prosím na náš zákaznický servis.

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



- 21 Klasifikace desek
- 22 Funkce a výhody zavěšené fasády se zadním odvětráváním
- 23 Charakteristika materiálu
- 24 Přiznané upevnění – nýtované na hliníkové konstrukci
- 34 Nepřiznané upevnění lepené na hliníkové konstrukci
- 40 Skryté mechanické upevnění se zadními kotvami
- 44 Důležité informace k zavěšeným odvětrávaným fasádám na spodních dřevěných konstrukcích
- 46 Zabránění chyb u spodních dřevěných konstrukcí
- 48 Normy
- 49 Příklady použití desek Max Compact Exterior
- 50 Přiznané upevnění – šroubované na dřevěné konstrukci

**POZNÁMKA:**

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



## Klasifikace desek

**FunderMax GmbH**

A-2355 Wiener Neudorf

**Z-10.3-712**



# CE

**A**

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

**CH**

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

**D**

Max Compact Exterior v tl. od 6 do 10 mm jsou B-s2,d0 dle EN 13501-1 a mají všeobecné stavbně- technické osvědčení od Institut für Bautechnik Berlin 4. Z-10.3-712

**F**

Max Compact Exterior v tl. 2-10 mm jsou M1 dle NFP 92501. Avis Technique pro dřevěné spodní konstrukce a kovové spodní konstrukce naleznete na straně 7.

Aktuální certifikáty a osvědčení týkající se Max Compact Exterior desek najdete pod: [www.fundermax.at/downloads/](http://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 snížení potřeby vytápění budovy za použití odvětrané fasády je minimalizována i produkce oxidu uhličitého jakožto emise vznikající 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 CO<sub>2</sub>. Cíle ochrany životního prostředí jsou splněny jak u novostaveb, tak i staveb renovovaných, a to díky odvětrané fasádě: Změřitelná redukce energie potřebné k vytápění minimalizuje vznik spalin oxidu uhličitého, které jsou jedním z největších původců ekologického zatížení. Státní i národní podpůrné programy pro energetické rekonstrukce fasád jsou Vám k dispozici.

### EKONOMIKA

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

### JISTOTA NÁKLADŮ

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

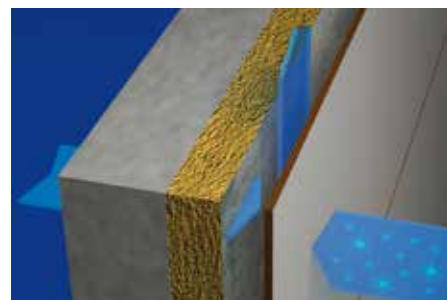
### VÝHODY ODVĚTRANÉ FASÁDY

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

### VŠEOBECNĚ K MONTÁŽI

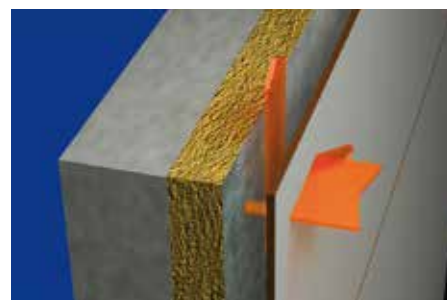
U montáže je třeba dbát na to, že materiál nesmí být trvale vystaven stojící vodě (vlhkosti), tzn. že deska musí mít možnost vždy vyschnout. Navázání desek Max Compact Exterior vzájemně na sebe musí být vždy ve stejném směru desek. Desky Max Compact Exterior mohou vykazovat rovinné odchylky (dle EN 438-6, 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 ±0,5 mm. Prosím všimněte si také prospektu Tolerance (stav 2017-1-16) ÖFHF.

Berte v potaz místní stavební předpisy.



ODVOD DIFUZE

Obr. 1

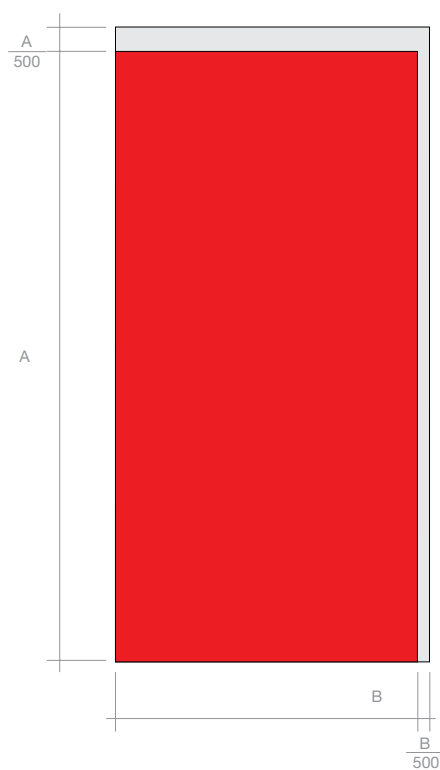


IZOLACE PROTI TEPLU

Obr. 2

## Charakteristika materiálu

Desky Max Compact Exterior se při příjmu vlhkosti roztahují! Desky Max Compact 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!)



(VIZ. VLASTNOSTI NA STR. 7)  
(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. 3

## Montáž desek Max Compact Exterior pomocí nýtů na hliníkové spodní konstrukci



Obr. 1

### UPEVŇOVACÍ PROSTŘEDEK

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

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

Nýtovací trn: č. materiálu 1.4541

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

Průměr otvoru v desce Max Compact Exterior:

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

Pevné body: 5,1 mm

Průměr otvoru v kovové spodní konstrukci: 5,1 mm

DODAVATELE UPEVŇOVACÍCH PROSTŘEDKŮ A SPODNÍCH KONSTRUKCÍ NALEZNETE NA STRANĚ 90/91 NEBO NA NAŠÍ WEBOVÉ STRÁNCE [WWW.FUNDERMAX.AT](http://WWW.FUNDERMAX.AT)

### SPODNÍ KONSTRUKCE

U hliníkových spodních konstrukcí je zapotřebí provádět montáž dle požadavků národních norem a dle předpisů a doporučení výrobce spodní konstrukce.

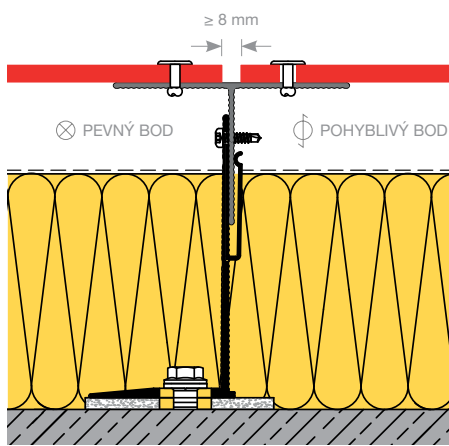
Na základě vlastností desek Max Compact Exterior musí být montáž provedena za pomoci pevných a pohyblivých bodů (str. 28/29, obr. 1/2). Spodní konstrukce z kovu mění své rozměry v návaznosti na změny teploty.

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

### PRAVIDLA PRO ZADNÍ ODVĚTRÁVÁNÍ

Abyste zabránili trvalému tvoření kondenzátu v provětrávané fasádě, je nutné zajistit stálé a fungující odvětrávání. Volná vertikální dutina pro zadní odvětrávání by měla mít minimálně 200 cm<sup>2</sup>/m a u hliníkových spodních konstrukcí je pro přívodní a odvodní větrací otvory předepsaná minimální volná mezera 150 cm<sup>2</sup>/m (viz ÖNORM B8110-2:2003).

Za účelem umožnění vertikálního proudění je nutné, aby byly nosné profily vždy nasměrovány vertikálně.



Obr. 2



**TVOŘENÍ SPÁR**

Pro zajištění volného pohybu desek Max Compact Exterior bez deformace je nutné dodržet spáry minimálně 8 mm. V Německu je provedení spár definováno podle stavebně-dozorového povolení Z-10.3-712 na 8 mm.

**PEVNÝ BOD**

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

MBE výr. č. 1240201 Ø 8,5 mm  
 MBE výr. č. 1240205 Ø 10 mm  
 SFS výr. č. 1343279 Ø 8,5 mm



Obr. 3

**KLUZNÝ BOD**

Kluzný bod slouží, spolu s pevným bodem, k rozložení váhy desky. Je umístěn ve stejné výšce jako pevný bod. Pohyb (roztahování, smršťování) desky tak není omezen (viz. str. 28/29, obr. 1/2).

MBE SADA POUZDER PRO PEVNÉ BODY PLUS Č. ZBOŽÍ 1240405 SE SKLÁDÁ Z  
 100 KS POUZDER PRO PEVNÉ BODY Ø 10 MM  
 100 KS POUZDER PRO POHYBLIVÉ BODY Ø 10 MM,  
 PODÉLNÝ OTVOR 5,2 X 7,7 MM  
 (TOLERANCE VRTANÉHO OTVORU: 10,0 – 10,03 MM)



Obr. 4

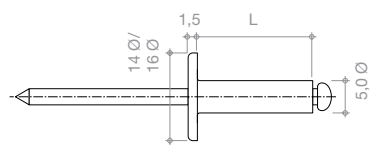
**POZNÁMKA:**

VŠIMNĚTE SI PROSÍM, ŽE PŘI POUŽITÍ POUZDRA PRO PEVNÝ BOD S PRŮMĚREM 10 MM A POHYBLIVÉHO BODU MUSÍ ČINIT PRŮMĚR NÝTOVANÉ HLAVY MINIMÁLNĚ 16 MM

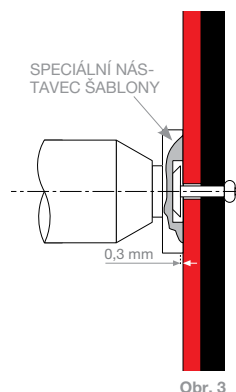
### POHYBLIVÝ BOD

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

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



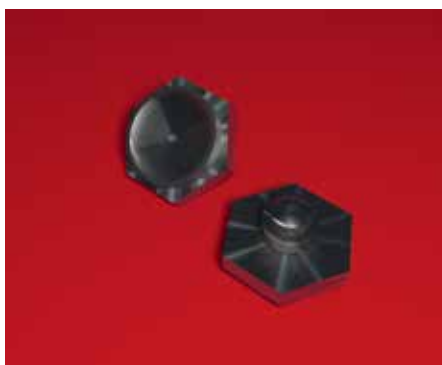
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 1



SPECIALNÍ NÁSTAVEC

Obr. 4

**OHNUTÉ TVARY**

Stavební ohnuté formy představují jak pro materiál, tak pro zpracovatele velkou výzvu, a je třeba zvlášť pečlivě provést jejich zpracování. Desky Max Compact Exterior mohou být za působení síly ohýbány „za studena“.

Možné radiusy ohnutí přímo souvisí s tloušťkou desek. Čím je deska tenčí, tím menší radius ohnutí je možný.

**Upevnění:**

Kotvení se musí realizovat mechanicky. Odstupy pro upevnění je třeba volit v závislosti na statickém propočtu. Desky musejí doléhat přesně na předohnutou spodní konstrukci. Pečlivé zpracování je naprosto zásadní. Je třeba zohlednit místní stavební předpisy a dbát pokynů v brožuře Technik Exterior. Pro dobrý konečný výsledek je nutné zajistit dostatečný počet upevnění!

**NEJMENŠÍ MOŽNÝ RÁDIUS OHNUTÍ  
BEZ ZATÍŽENÍ VĚTREM**

SÍLA DESKY	RADIUS
6 mm	2500 mm
8 mm	3500 mm
10 mm	4500 mm

Tabelle 1

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

TLOUŠŤKA DESKY ZATÍŽENÍ q (kN/m²)	6 mm		8 mm		10 mm	
	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
<b>NĚMECKO</b>						
0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	431	700	539	800	551
1,50	600	311	700	373	800	455
2,00	537	261	700	280	800	337
Hodnoty se vztahují k normě DIN 1055-T4, resp. DIN 18516 a certifikaci Z-10.3-712						
<b>RAKOUSKO</b>						
0,50	781	662	970	649	1146	769
1,00	657	394	815	463	964	457
1,50	594	314	737	354	871	417
2,00	537	261	686	286	811	332
Hodnoty se vztahují k normě ÖNORM B 4014-1,2, resp. EN 1991-1-4 a certifikaci Z-10.3-712						
<b>ŠVÝCARSKO</b>						
0,50	781	662	970	649	1146	769
1,00	657	394	815	463	964	457
1,50	594	314	737	354	871	417
2,00	537	261	686	286	811	332
Hodnoty se vztahují k normě SIA 261, resp. Z-10.3-712						

## ODSTUPY PRO UPEVNĚNÍ PRO RAKOUSKO A ŠVÝCARSKO

Když se plně nevyužije zadaná osová vzdálenost „b“, může být přípustný odstup pro upevnění „a“ vypočítaný následovně (zdroj Typová statika Max Compact Exterior fasádní desky a Dipl.-Ing. Gerald Segeth, Dobel 18.04.11):

V případě montáže desky o jednom poli s tloušťkou 8 mm a zatížení větrem 0,5 kN platí:

Max b = 970 mm a max. a = 649.

Pokud například pro „b“ vezmeme hodnotu 900 mm, vypočítá se maximálně přípustné „a“ následovně:

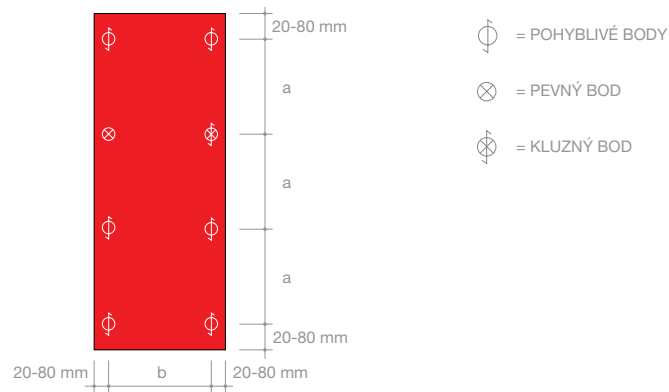
$$\text{příp } a = \frac{\text{max } b * \text{max } a}{\text{disponibilní } b}$$

příklad:

$$\text{příp } a = \frac{970 \text{ mm} * 649 \text{ mm}}{900 \text{ mm}} = 699 \text{ mm}$$

Tabulka 1

\*V NÁVAZNOSTI NA TYTO HODNOTY JE MOŽNÁ JEJICH INTERPOLACE. NAPŘ.: PŘI NEVYUŽITÍ MAXIMÁLNÍ HODNOTY B PLATÍ: POVOLENÉ A = (MAX B/MOŽNÉ B) \* MAX A.  
DŮLEŽITÉ: POVOLENÉ A < MAX B



Obr. 1

\* U HODNOT V ROZMĚROVÝCH TABULKÁCH SE JEDNÁ O CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY. ROZMĚROVÉ TABULKY PRO OBLAST NÁPORU VĚTRU 0,3 KN/M² AŽ 2,6 KN/M² JSOU K DISPOZICI NA ŽÁDOST U FUNDERMAX SUPPORT-TEAM.

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

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

Hodnoty se vztahují k normě DIN 1055-T4, resp. DIN 18516 a certifikaci Z-10.3-712

#### RAKOUSKO

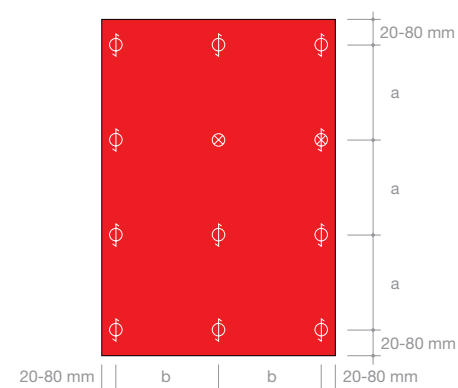
0,50	974	425	1209	417	974	689
1,00	759	295	1012	276	819	410
1,50	620	241	826	271	740	302
2,00	537	208	716	235	689	244

Hodnoty se vztahují k normě ÖNORM B 4014-1,2, resp. EN 1991-1-4 a certifikaci Z-10.3-712

#### ŠVÝCARSKO

0,50	974	425	1209	417	974	689
1,00	759	295	1012	276	819	410
1,50	620	241	826	271	740	302
2,00	537	208	716	235	689	244

Hodnoty se vztahují k normě SIA 261, resp. Z-10.3-712



DESKA SE DVĚMA POLI

Obr. 2

⊙ = POHYBLIVÉ BODY

⊗ = PEVNÝ BOD

⊙ = KLUZNÝ BOD

Tabulka 2

\*V NÁVAZNOSTI NA TYTO HODNOTY JE MOŽNÁ JEJICH INTERPOLACE. NAPŘ.: PŘI NEVYUŽITÍ MAXIMÁLNÍ HODNOTY B PLATÍ: POVOLENÉ A = (MAX B/MOŽNÉ B) \* MAX A.  
DŮLEŽITÉ: POVOLENÉ A < MAX B

### VZDÁLENOSTI OD OKRAJE

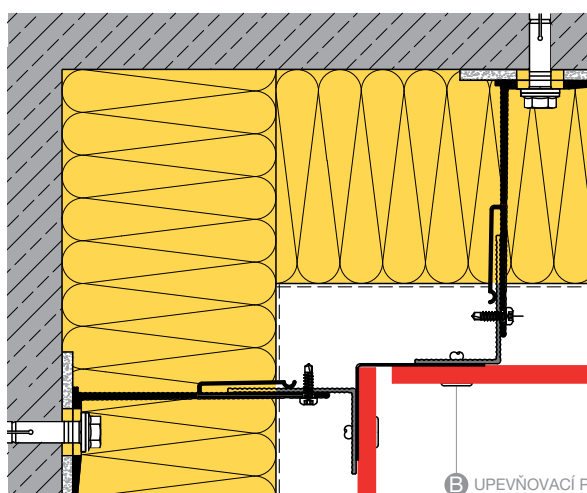
Z důvodů stability a rovinnosti je bezpodmínečně nutno dodržovat vzdálenosti od okraje. Aby byly umožněny změny rozměrů, musí být spoje desek provedeny minimálně se spárou 8 mm (str. 24, obr. 2).

### VZDÁLENOSTI UPEVNĚNÍ

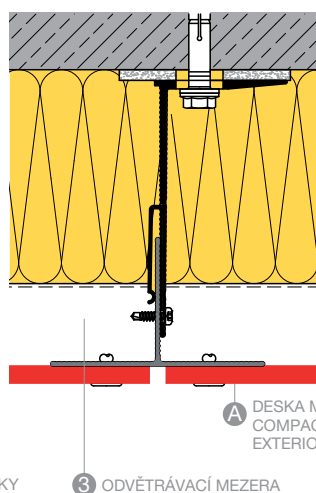
Tyto vzdálenosti je nutno provést podle statických požadavků. Pokud to není na základě místních stavebních předpisů zapotřebí, použijte hodnoty z tabulky 1, resp. 2. V okrajové oblasti stavby je nutno zvolit vzdálenosti upevnění menší než ve středové oblasti (tlak, sání).

\* U HODNOT V ROZMĚROVÝCH TABULKÁCH SE JEDNÁ O CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY.  
ROZMĚROVÉ TABULKY PRO OBLAST NÁPORU VĚTRU 0,3 KN/M<sup>2</sup> AŽ 2,6 KN/M<sup>2</sup> JSOU K DISPOZICI NA ŽÁDOST U FUNDERMAX SUPPORT-TEAM.

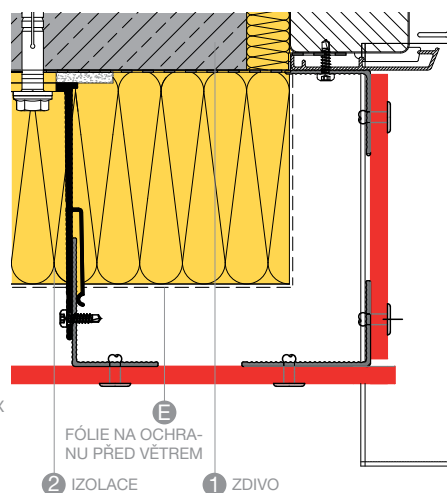
# Konstrukční detaily – vodorovný řez Hliníková spodní konstrukce - nýtovaná



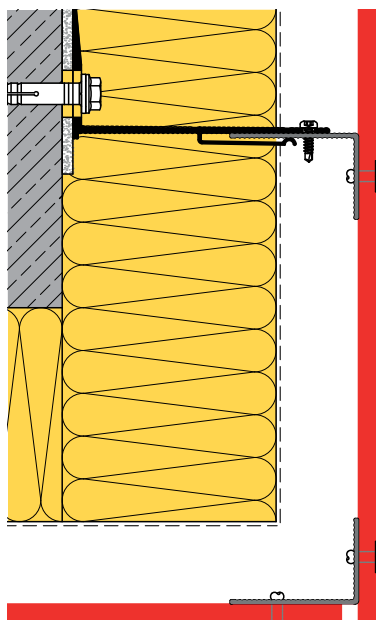
VNITŘNÍ ROH A106



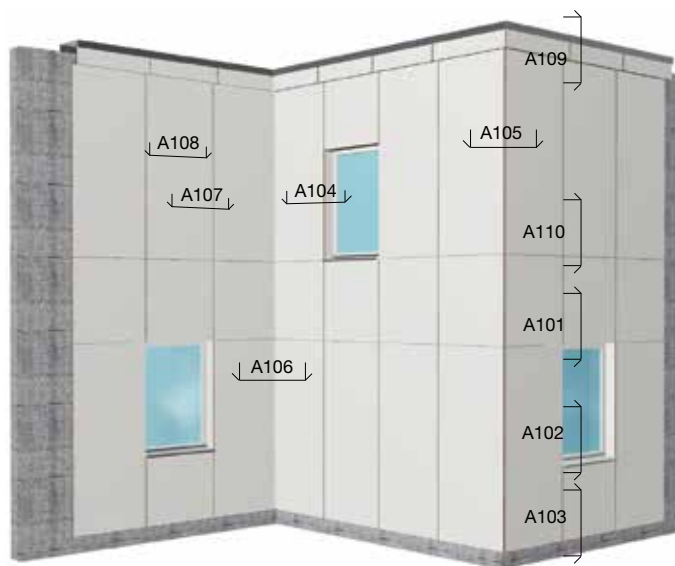
SVISLÁ SPÁRA A107



OKENNÍ OSTĚNÍ (ŠPALETA) A104



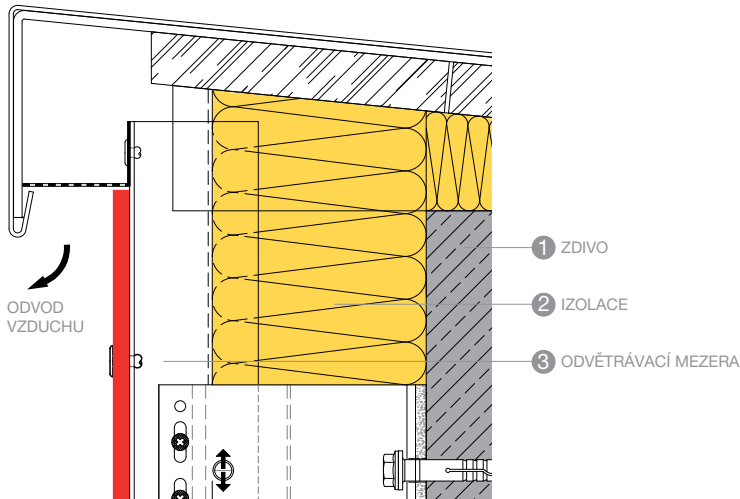
VENKOVNÍ ROH A105



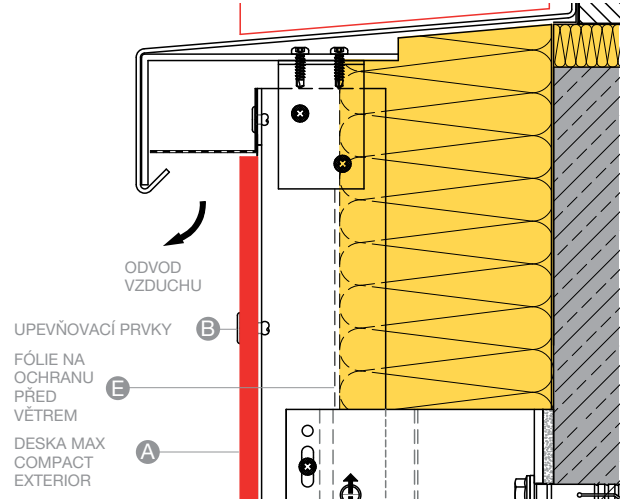
**POZNÁMKA**  
DODAVATELÉ:  
VIZ STRANY 90/91 NA  
KONCI KATALOGU.

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

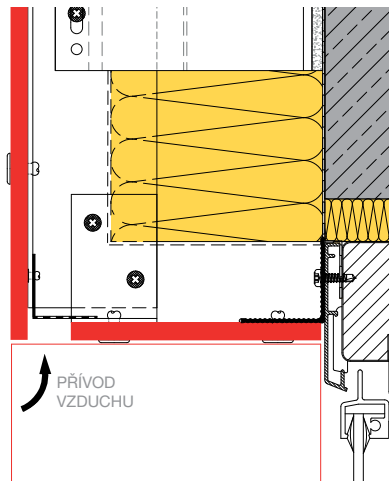
# Konstrukční detaily – svislý řez Hliníková spodní konstrukce – nýtovaná



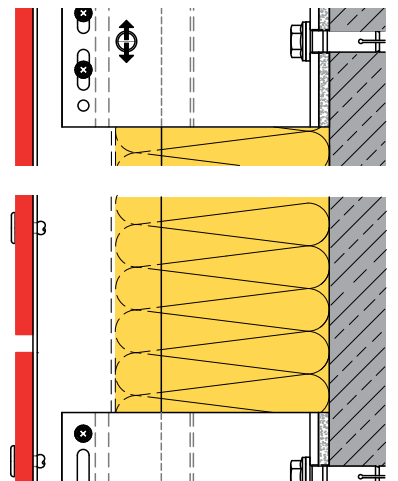
STEŠNÍ NAPOJENÍ - ATIKA A109



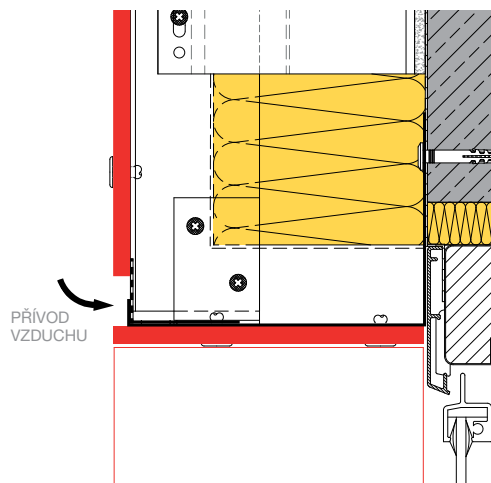
NAPOJENÍ PARAPETU A102



OKENNÍ PŘEKLAD A101

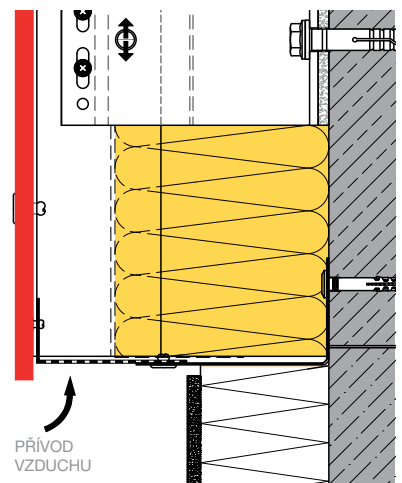


VODOROVNÁ SPÁRA A110



OKENNÍ PŘEKLAD A101.2\*

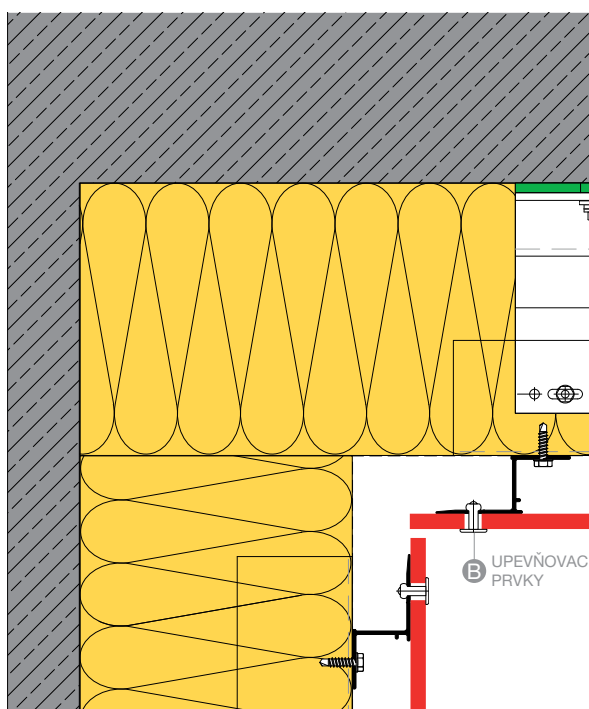
\*OKENNÍ PŘEKLAD A101.2 BYL TESTOVÁN DLE NORMY ÖNORM B3800-5 A VYHOVUJE POŽADÁVKŮM SMĚRNICE OIB RL 2 PRO BUDOVY TŘÍDY 4 A 5.



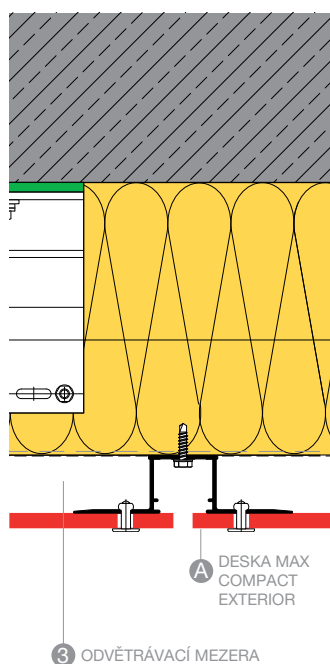
NAPOJENÍ NA PODEZDÍVKU A103

# Konstrukční detaily – vodorovný řez

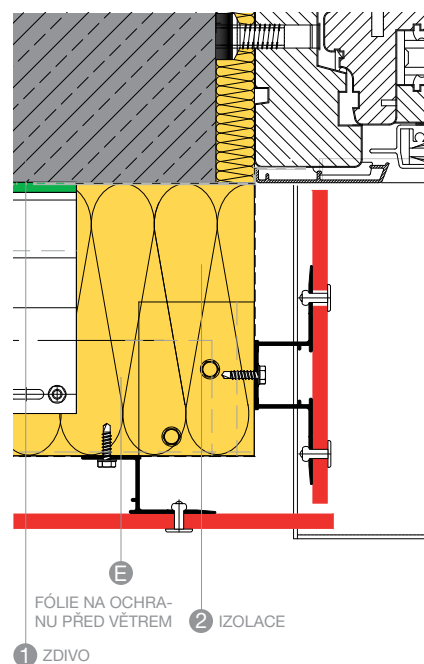
## Nýtování na hliníkovou spodní konstrukci s Z-/Omega profily



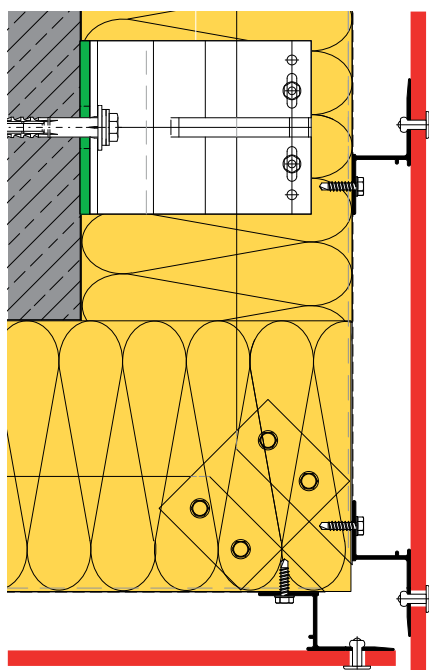
VNITŘNÍ ROH A106



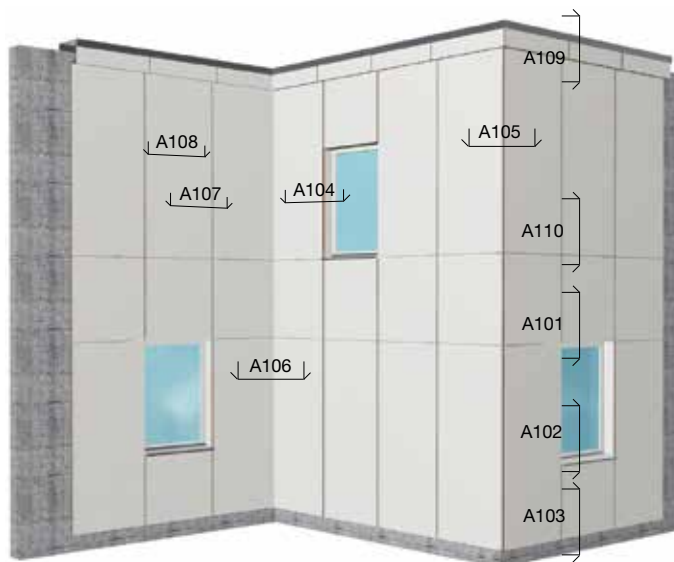
SVISLÁ SPÁRA A107



OKENNÍ OSTĚNÍ (ŠPALETA) A104



VNĚJŠÍ ROH A105



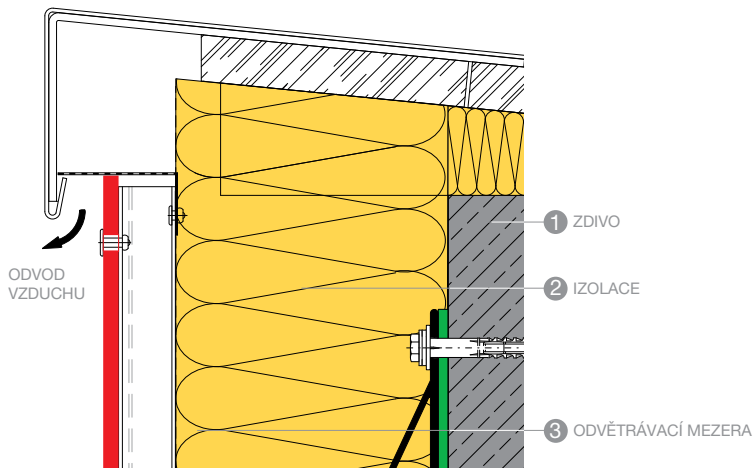
**POZNÁMKA**  
DODAVATELÉ:  
VIZ STRANY 90/91 NA  
KONCI KATALOGU.

VŠECHNY V TOMTO PRO-  
SPEKTU VYOBRAZENÉ  
PROFILY A UPEVŇOVACÍ  
PRVKY JSOU NÁVRHY  
PRO PLÁNOVÁNÍ A NEJ-  
SUO SOUČÁSTI  
DODÁVEK OD FIRMY  
FUNDERMAX!

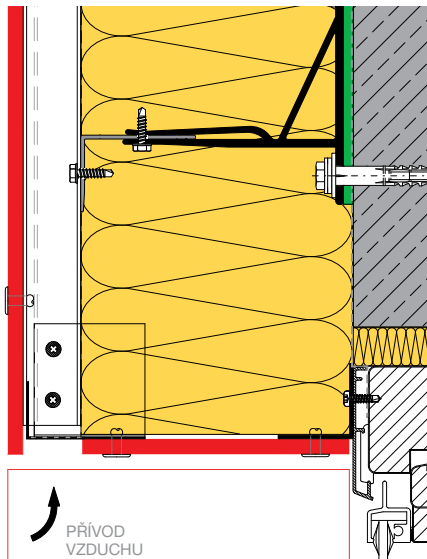


# Konstrukční detaily – vodorovný řez

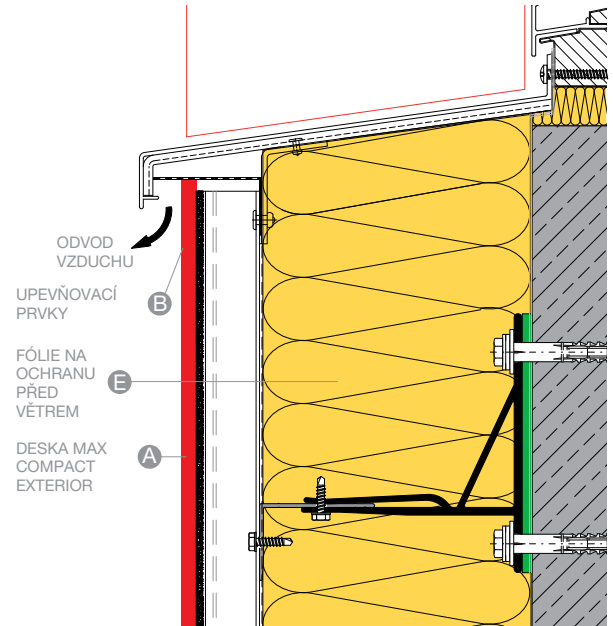
## Nýtování na hliníkové spodní konstrukci s Z-/Omega profily



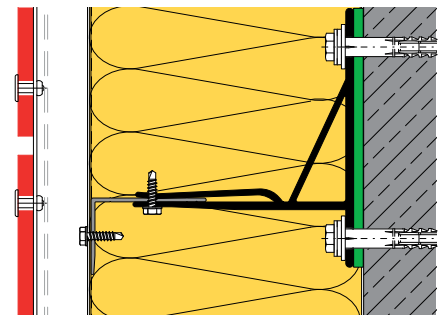
STŘEŠNÍ NAPOJENÍ - ATIKA A109



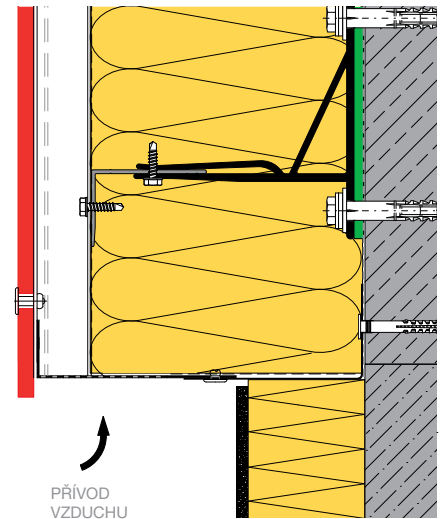
HORIZONTÁLNÍ SPÁRA A101



VODOROVNÁ SPÁRA A102

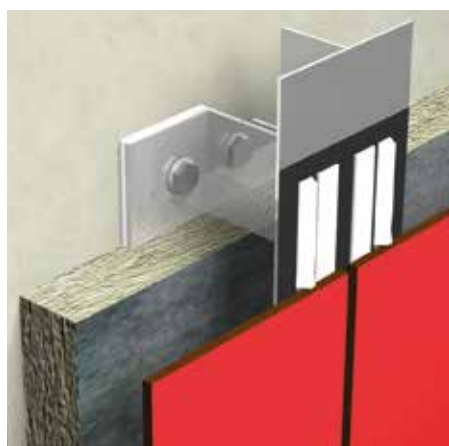


HORIZONTÁLNÍ SPÁRY A110



NAPOJENÍ NA PODEZDÍVKU A103

# Nepřiznané upevnění – lepení



Obr. 1

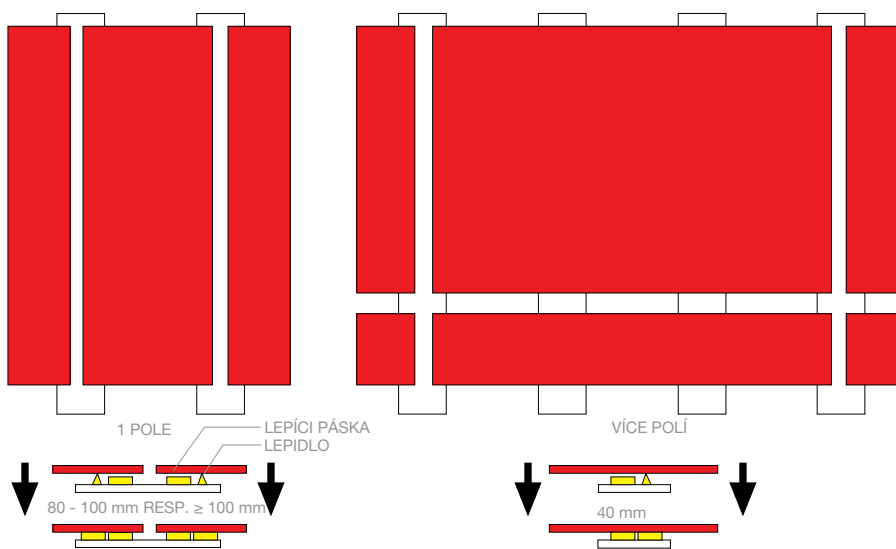
## LEPENÍ

Alternativou ke skrytému upevnění za pomoci zadních závěsů (kotev) je nalepení desek Max Compact 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 dozorní stavební orgány obce nebo země udělily povolení. Tyto lepicí systémy ve spojení s deskami Max Compact Exterior byly prozkoušeny a otestovány v Německu a jsou schváleny schvalovacím protokolem.

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

## KONSTRUKČNÍ PŘÍKLADY

Požadované šířky profilů viz. stavebně technické osvědčení.



Obr. 2

Je třeba dodržovat místní stavební předpisy!

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

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

Tabulka 1

## LEPENÍ S INNOTEK PROJECT SYSTEM\*

	DESKA O JEDNOM POLI	
	8 mm	10 mm
RAKOUSKO, NĚMECKO, ŠVÝCARSKO	max b	max b
0.5 kN/m <sup>2</sup>	838	1048
1.0 kN/m <sup>2</sup>	665	832
1.5 kN/m <sup>2</sup>	581	727
2.0 kN/m <sup>2</sup>	528	660

Tabulka 2

	DESKA O DVOU POLÍCH	
	8 mm	10 mm
RAKOUSKO, NĚMECKO, ŠVÝCARSKO	max b	max b
0.5 kN/m <sup>2</sup>	1125	1406
1.0 kN/m <sup>2</sup>	893	1116
1.5 kN/m <sup>2</sup>	780	975
2.0 kN/m <sup>2</sup>	708	738

Tabulka 3

\* HODNOTY ZPROSTŘEDKOVANÉ NA BÁZI POVOLENÍ INNOTEK. STATIKY SPECIFICKÉ PRO JEDNOTLIVÉ ZEMĚ A LEPIDLA LZE ZÍSKAT U VÝROBCŮ LEPICÍCH PROSTŘEDKŮ. LEPENÍ DESEK 6 MM JE V ZÁSADĚ MOŽNÉ, ALE V NĚMECKU NENÍ ZE STAVEBNÍHO HLEDISKA DOVOLENO!

# Průběh montáže

## VŠEOBECNÉ

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

## PŘÍPRAVA SPODNÍ HLINÍKOVÉ KONSTRUKCE

- zbruste vhodným brusným flísem dle doporučení výrobce lepidla
- očistěte vhodným čisticím prostředkem od výrobce lepidla<sup>1)</sup>
- naneste primer dle doporučení výrobce lepidla
- dbejte na dobu větrání pro čisticí prostředky a primer dle údajů výrobce lepidla
- Veškeré plochy určené k lepení udržujte čisté, suché a zbavené mastnoty.

## PŘÍPRAVA MAX COMPACT EXTERIOR

- zbruste vhodným brusným flísem dle doporučení výrobce lepidla
- očistěte vhodným čisticím prostředkem od výrobce lepidla<sup>1)</sup>
- naneste primer dle doporučení výrobce lepidla
- dbejte na dobu větrání pro čisticí prostředky a primer dle údajů výrobce lepidla
- Veškeré plochy určené k lepení udržujte čisté, suché a zbavené mastnoty.

## LEPENÍ

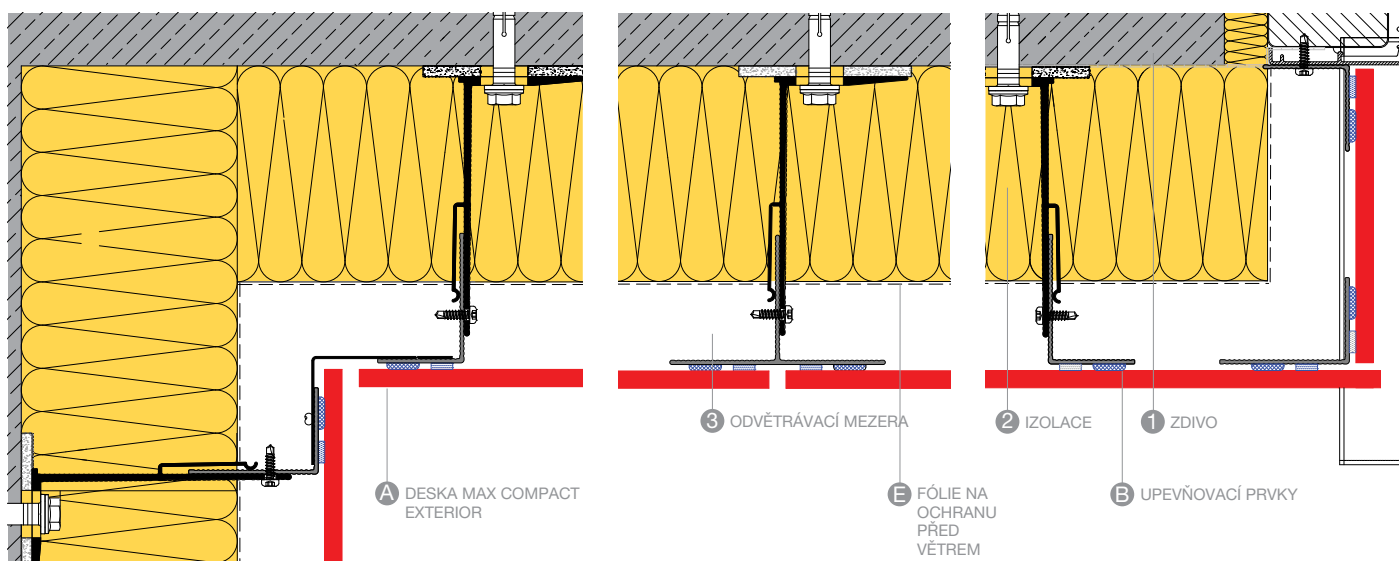
- Montážní pásku naneste na celou délku svislého profilu (ochrannou fólii ještě nestahujte).
- Nanesení lepidla: Lepidlo je nutné nanést ve formě trojúhelníkové housenky dle systémových doporučení výrobce lepidla.
- Montáž desek: Odstraňte ochrannou fólii montážní pásky. Desky přesně vyrovnejte (montážní úhelník) a přitlačte až do kontaktu s montážní páskou.

Více informací je možné získat u výrobců lepidel.

DODAVATELE UPEVNŮVACÍCH PROSTŘEDKŮ A SPODNÍCH KONSTRUKCÍ NALEZNETE NA STR. 90/91 NEBO NA NAŠICH WEBOVÝCH STRÁNKÁCH WWW.FUNDERMAX.AT

<sup>1)</sup>SIKA CLEANER 205 AKTIVUJE PОВRCH DESKY A ZANECHÁVÁ ŠEDOU STOPU. NENANÁŠEJTE NA PŘEDNÍ STRANU. NEŽÁDOUCÍ POSTŘÍK IHNEOD ODSTRÁŇTE.

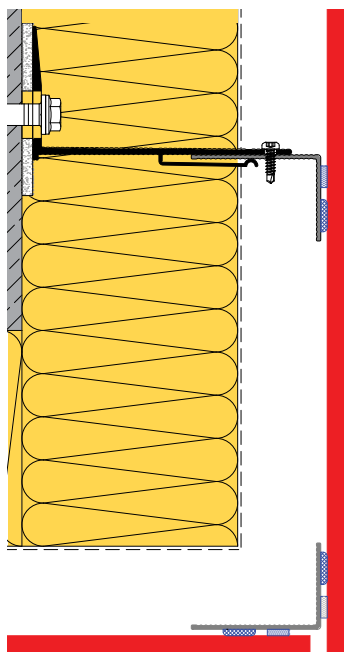
# Konstrukční detaily – vodorovný řez Lepení na hliníkovou spodní konstrukci



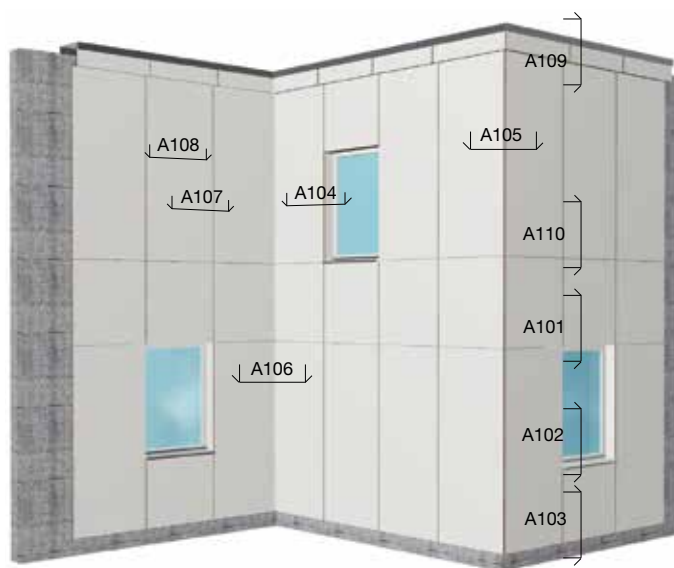
VNITŘNÍ ROH A106

SVISLÁ SPÁRA A107

OKENNÍ OSTĚNÍ (ŠPALETA) A104



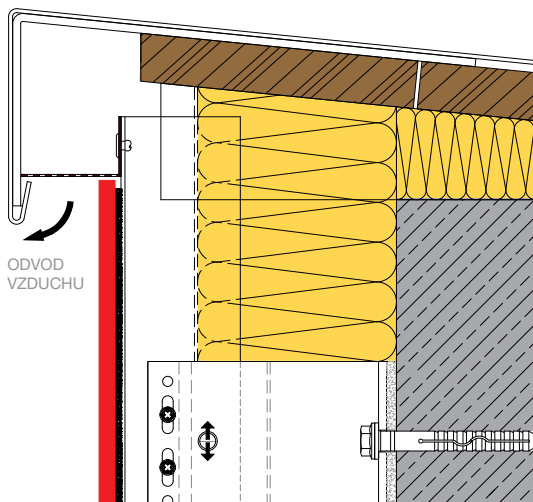
VNĚJŠÍ ROH A105



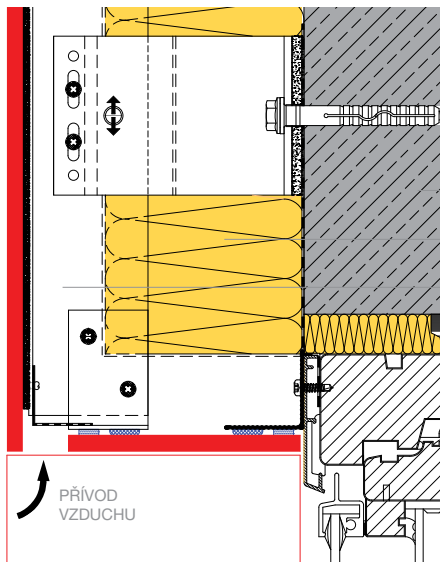
VŠECHNY V TOMTO PROSPEKTU VYOBRAZENÉ PROFILY A UPEVŇOVACÍ PRVKY JSOU NÁVRHY PRO PLÁNOVÁNÍ A NEJSOU SOUČÁSTÍ DODÁVEK OD FIRMY FUNDERMAX!

**POZNÁMKA**  
DODAVATELÉ:  
VIZ STRANY 90/91 NA  
KONCI KATALOGU.

# Konstrukční detaily - vodorovný řez Lepení na hliníkovou spodní konstrukci



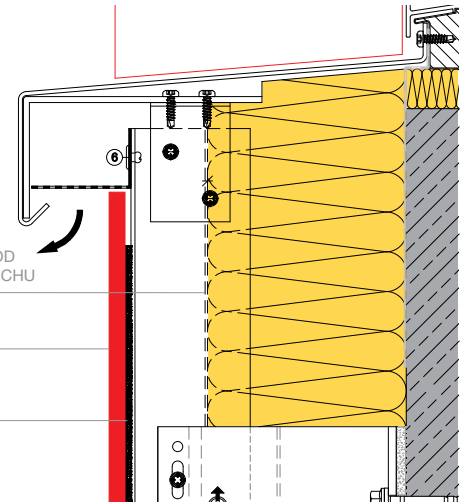
STŘEŠNÍ NAPOJENÍ - ATIKA A109



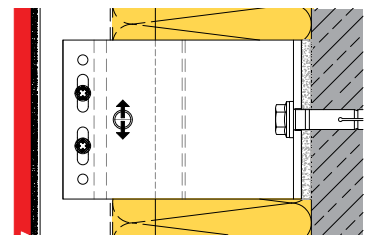
HORIZONTÁLNÍ SPÁRA A101

- 1 ZDIVO
- 2 IZOLACE
- 3 ODVĚTRÁVACÍ MEZERA

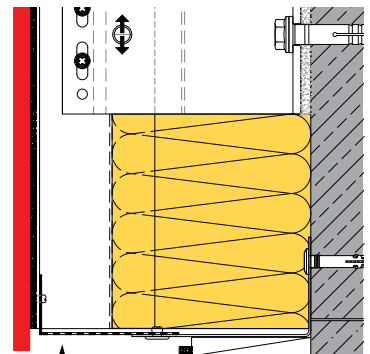
- FÓLIE NA OCHRANU PŘED VĚTREM (E)
- DESKA MAX COMPACT EXTERIOR (A)
- UPEVŇOVACÍ PRVKY (B)



VODOROVNÁ SPÁRA A102

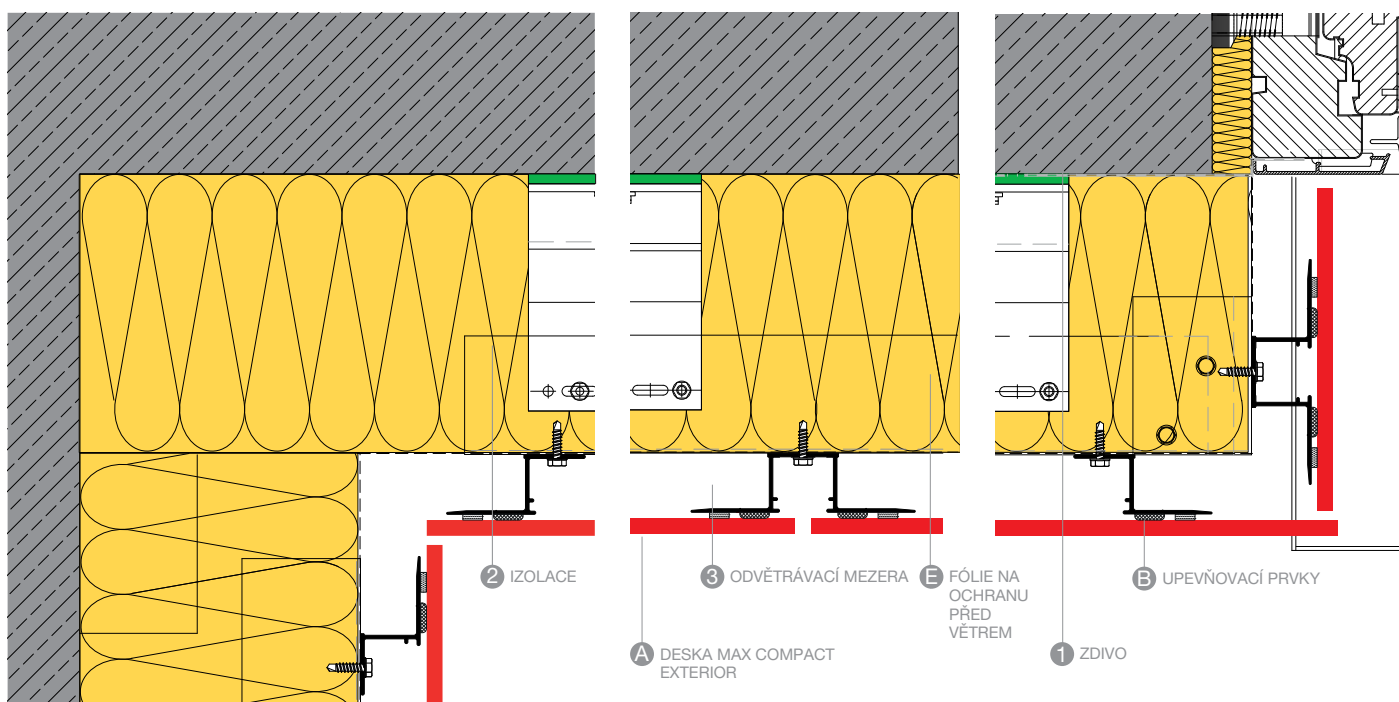


HORIZONTÁLNÍ SPÁRY A110



NAPOJENÍ NA PODEZDÍVKU A103

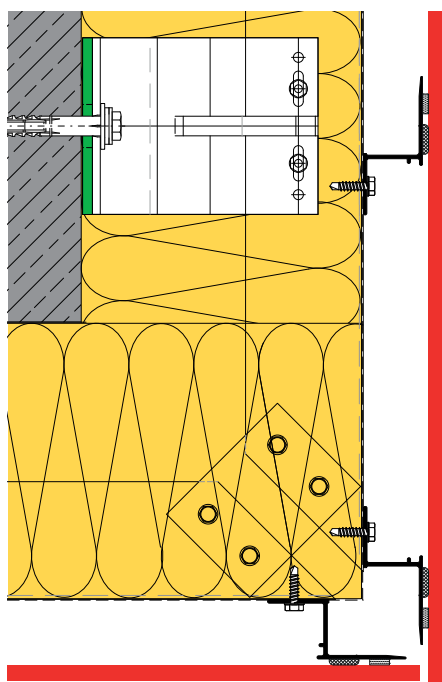
# Konstrukční detaily – vodorovný řez Lepení na hliníkovou spodní konstrukci s Z-/Omega profily



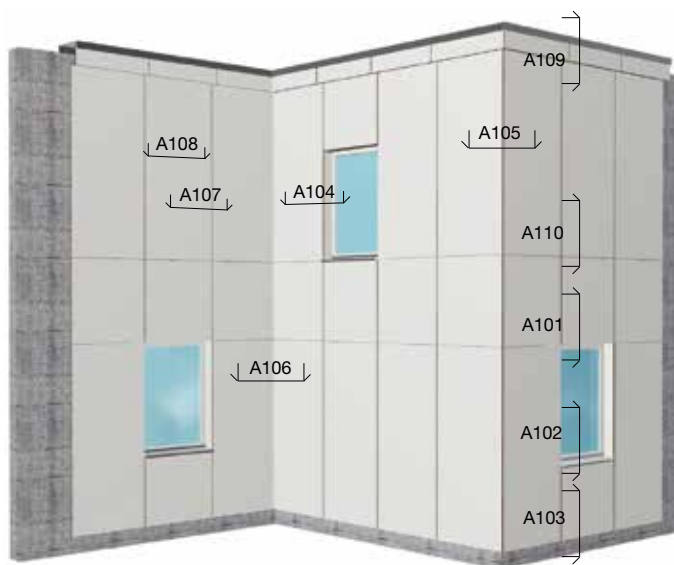
VNITŘNÍ ROH A106

SVISLÁ SPÁRA A107

OKENNÍ OSTĚNÍ (ŠPALETA) A104



VNĚJŠÍ ROH A105

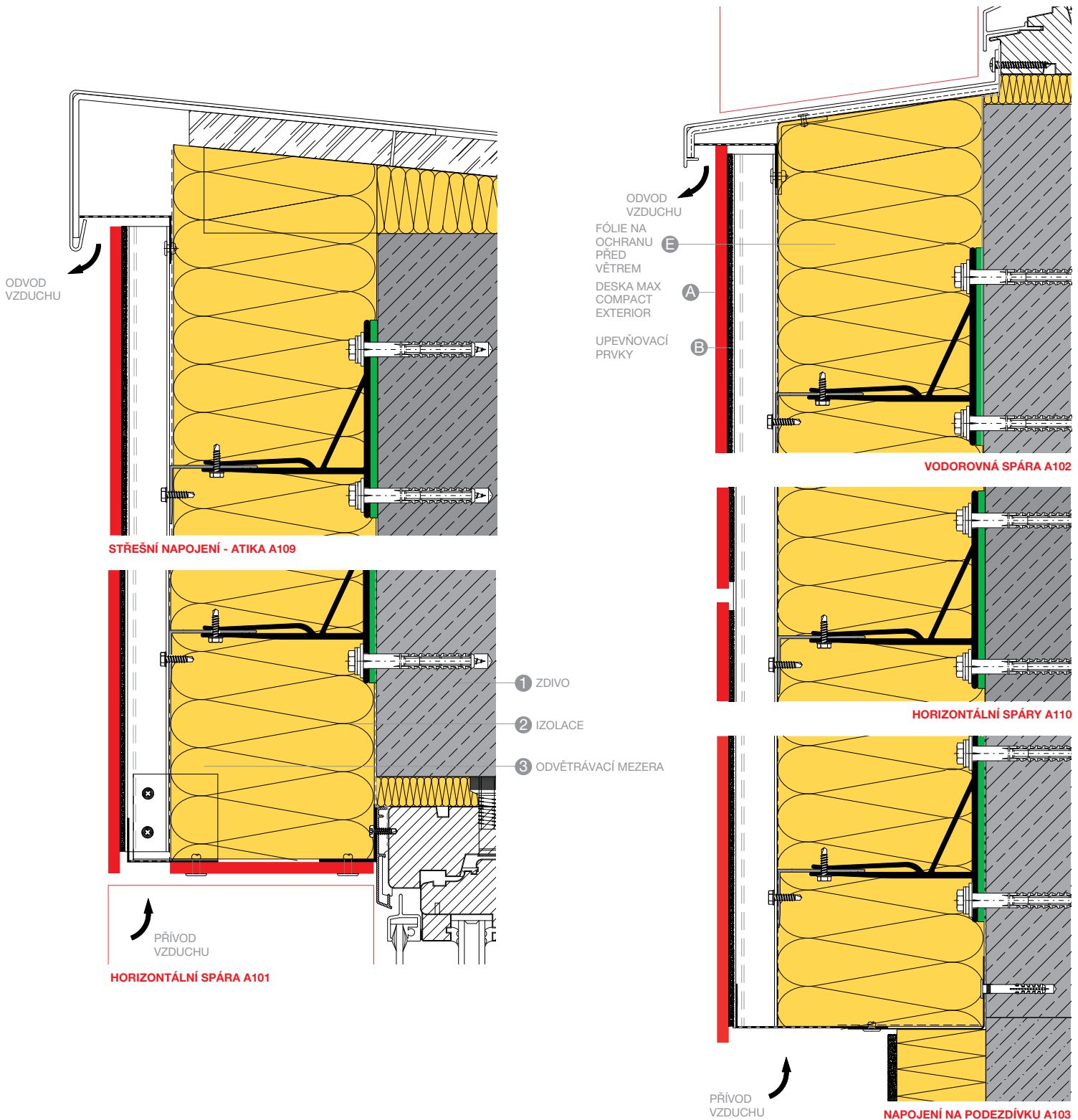


**UPOZORNĚNÍ**

DODAVATELE: VIZ STRANY 90/91 NA KONCI KATALOGU.

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

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



## Skryté mechanické upevnění se zadními kotvami

Montáž desek Max Compact Exterior pomocí mechanicky skrytých upevňovacích úchytů na spodní hliníkové konstrukci. Systémové komponenty desek Max Compact Exterior, úchyty, kotvy a nosný profil jsou vzájemně ideálně vyladěny. Systémové komponenty jsou vzájemně adaptibilní – deska Max Compact Exterior, závěs, zadní kotva a nosný profil.



Obr. 1



Obr. 2

### UPEVNĚNÍ ZÁVĚSU

#### EU:

SFS Intec zadní kotva TUF-S stavebně dozorové povolení ETA-15/0476

#### Francie

SFS TU-S 50 Avis technique (2/16-1749)

V zemích, kde není požadováno stavebně-technické osvědčení pro upevňovací prvky, doporučujeme použít jedno z výše uvedených. Je nutné dodržet místní stavební předpisy.

### 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
- Použitelné tloušťky desek 8 mm, 10 mm, a 12 mm za dodržení zbytkové tloušťky materiálu minimálně 2 mm po odečtu všech tolerancí.



### POPIS SYSTÉMU

Do vyvrtaných otvorů v zadní straně desky jsou prostřednictvím zadní kotvy nebo Blindbefestiger namontovány závěsné elementy (závěsy). Stanovení počtu kotev a provedení vrtů je nutné provést dle relevantního povolení.

Prosím dbejte na to, aby zbytková tloušťka materiálu mezi vrtem a přední stranou desky činila minimálně 2 mm po odečtu všech tolerancí.

Desky osazené závěsy jsou pak zavěšeny na namontovanou spodní konstrukci, vyrovnány a zabezpečeny proti posunu do stran. Spodní konstrukci je nutné realizovat tak, aby bylo zaručeno upevnění desek Max Exterior bez pnutí. Styky nosných profilů spodní konstrukce nesmí být překryty deskami.

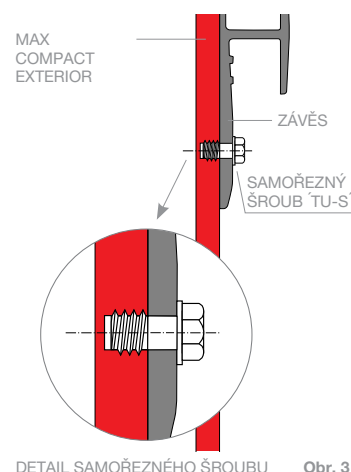
### Zadní kotvy:

Dle projektové dokumentace (vzdál nosti jednotlivých upevnění dle stavebně-technického propočtu) jsou desky Max Compact 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 osazený.

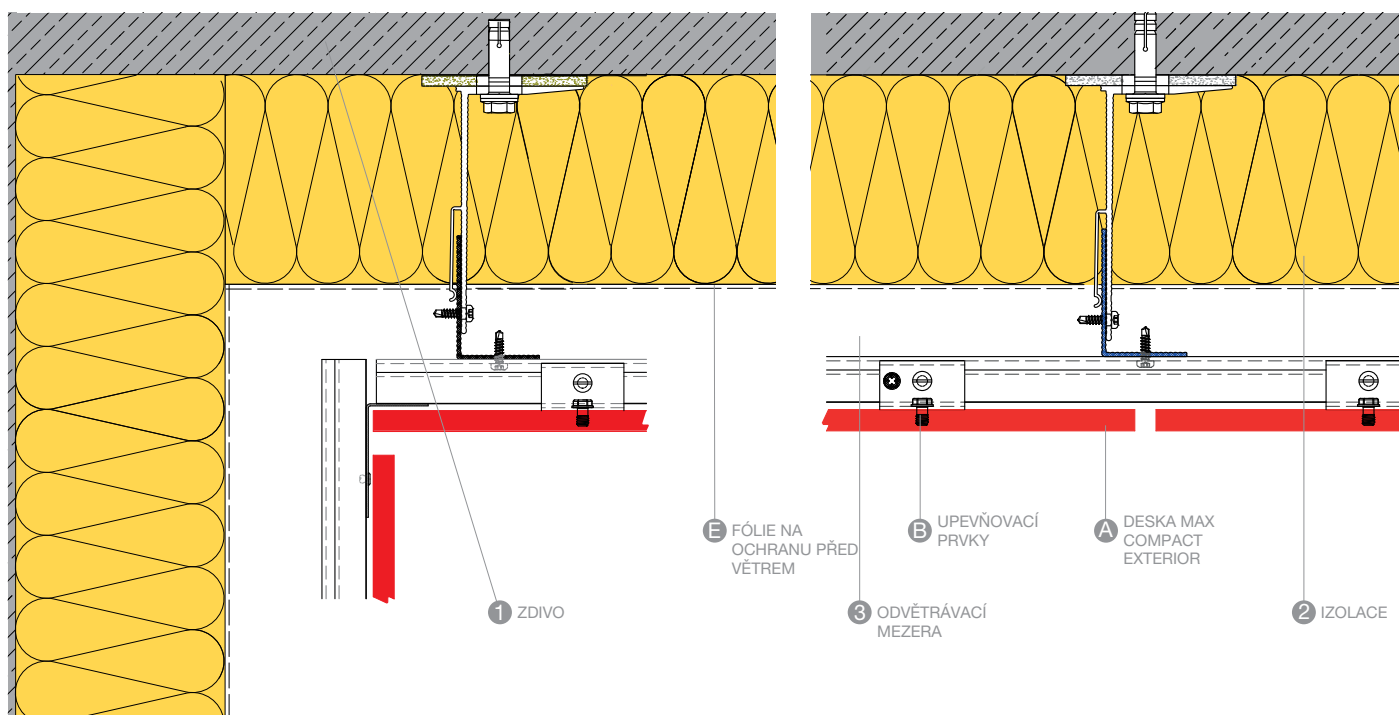
Kontrolu provedení je nutné provést dle relevantního předpisu.

**UPOZORNĚNÍ:**  
ZHOTOVĚNÍ VRTŮ PRO KOTVENÍ LZE PROVĚST TAKÉ PŘÍMO VE VÝROBĚ FIRMY FUNDERMAX V SOULADU S DANNÝM PŘEDPÍSEM. PROSÍME O ZASLÁNÍ POPTÁVKY.



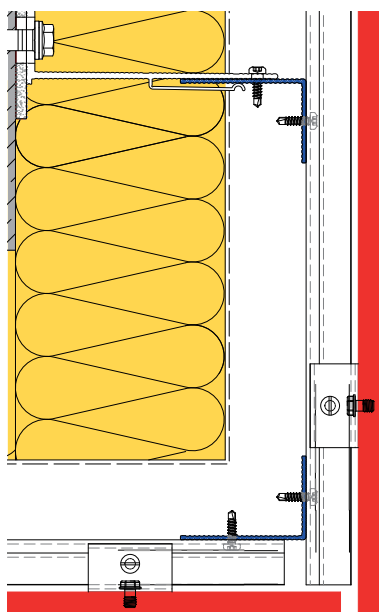
# Konstrukční detaily – vodorovný řez

## Skryté mechanické upevnění se zadními kotvami

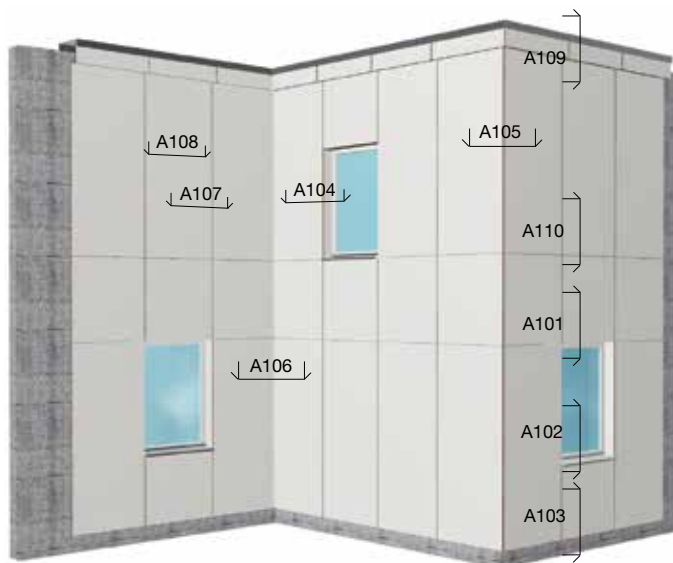


VNITŘNÍ ROH A106

SVISLÁ SPÁRA A107



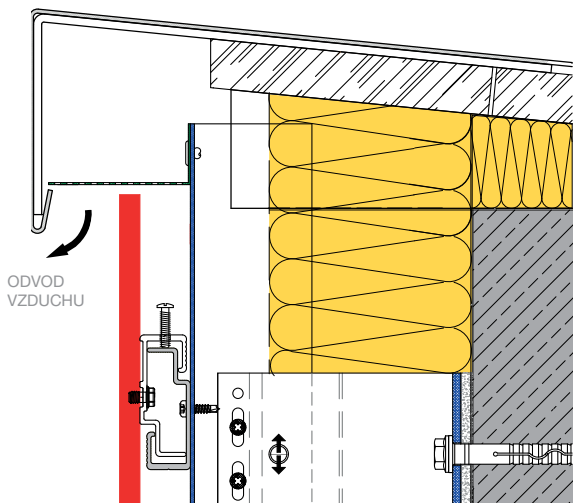
VNĚJŠÍ ROH A105



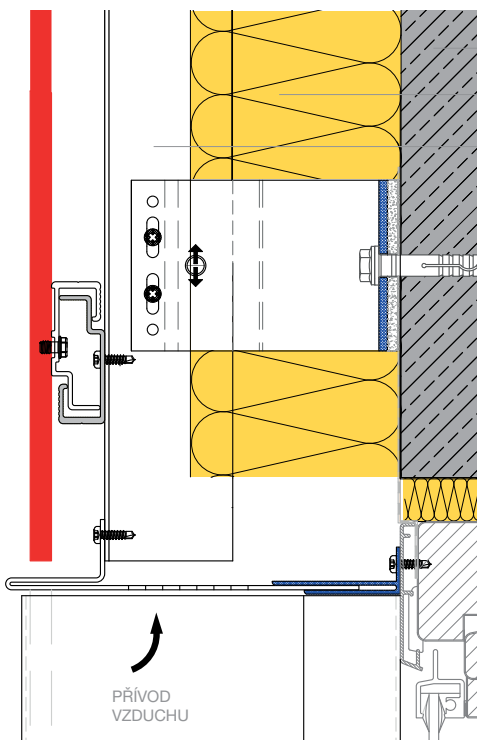
**POZNÁMKA**  
DODAVATELÉ:  
VIZ STRANY 90/91 NA  
KONCI KATALOGU.

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

# Konstrukční detaily – svislý řez Skryté mechanické upevnění se zadními kotvami



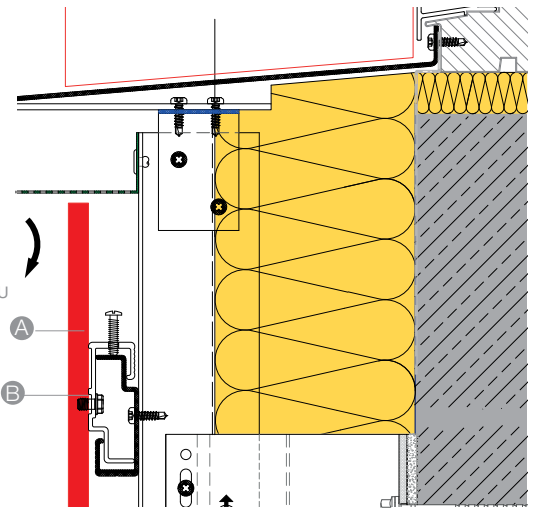
STŘEŠNÍ NAPOJENÍ - ATIKA A109



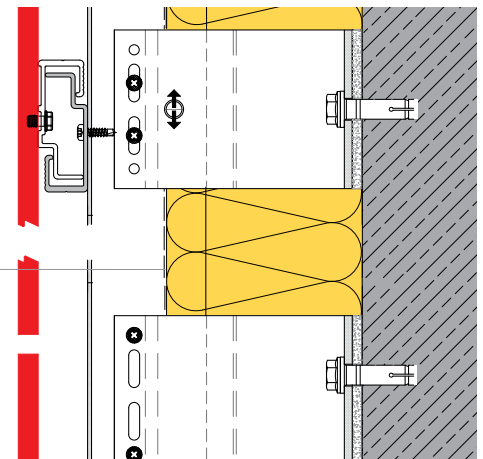
HORIZONTÁLNÍ SPÁRA A101

- 1 ZDIVO
- 2 IZOLACE
- 3 ODVĚTRÁVACÍ MEZERA

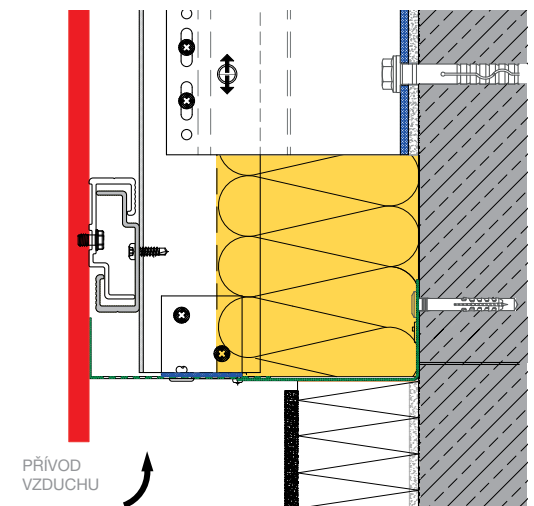
FÓLIE NA  
OCHRANU  
PŘED  
VĚTREM



VODOROVNÁ SPÁRA A102



HORIZONTÁLNÍ SPÁRY A110



NAPOJENÍ NA PODEZDÍVKU A103

ODVOD  
VZDUCHU

DESKA MAX  
COMPACT  
EXTERIOR  
UPEVŇOVACÍ  
PRVKY

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

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

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

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

Je bezpodmínečně nutno zabránit vniknutí vlhkosti za těsnění EPDM v oblastech atiky nebo napojení oken! Upozornění: Podle normy DIN 1052 není předvrtání u smrku (nosné latě) dovoleno. U hustoty dřeva více než 500 kg/m<sup>3</sup> je zapotřebí předvrtat otvor vrtákem s průměrem menším, než je průměr dřívku šroubu podle DIN 1502-12.6(4), prostřednictvím vzorce  $0,6 \times d$ , resp.  $0,8 \times d$ .

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

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

### KONSTRUKČNÍ OCHRANA DŘEVA

Ke konstrukční ochraně dřeva podle norem patří stavební opatření na ochranu dřeva, mimo jiné preventivní opatření podmíněná návrhem, konstrukcí, obráběním a zpracováním, která slouží k zachování použitelnosti dřeva a dřevěných materiálů. Tato opatření zabrání napadení houbami a plísněmi a nadměrnému sesychání a bobtnání dřeva. Napadení hmyzem nelze tímto opatřením zabránit. Zohlednění níže uvedených bodů nebo opatření má zásadní vliv na funkci a životnost spodní konstrukce. Aby byl zaručen jednoznačný popis realizace ve fasádě, jsou níže rozepsány jednotlivé body. Při instalaci dřevěných spodních konstrukcí pro fasády platí směrnice pro zpracování dřevařské stavební techniky ve vztahu k místu instalace nebo jiné předpisy, které představují aktuální stav techniky. **Za dodržení těchto směrnic nese odpovědnost zpracovatel.**

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

### ÚČINNÁ OPATŘENÍ JSOU PŘEDVŠÍM OCHRANOU PROTI

**a) provlhnutí nosných latí**  
použitím těsnění z EPDM o tloušťce minimálně 1,2 mm. Pouze EPDM páska o minimální síle 1,2 mm zcela utěsní vyvrtaný otvor a zabrání vnikání vlhkosti do spodní dřevěné konstrukce skrze upevňovací šroub. Těsnění je nutno použít na všech nosných latích a musí být minimálně o 20 mm širší než nosná lať (viz obr. 2 na straně 52). Toto opatření pomáhá zabránit tvorbě dřevokazných hub a plísní, které vznikají při vlhkosti dřeva více než 20 % (DIN EN 335-1, příloha A, 2.19).

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

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

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

**e) kondenzované vodě**

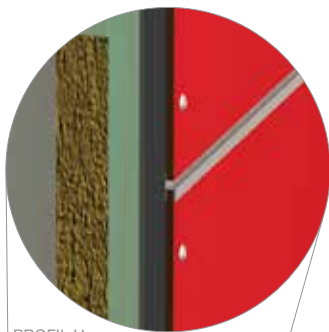
(např. zbrzděním prostupu vodní páry, odvětráváním u bednění, izolací u potrubí na studenou vodu)

Abyste zabránili trvalému tvoření kondenzátu v provětrávané fasádě, je nutné zajistit stálé a fungující odvětrávání. Volná vertikální dutina pro zadní odvětrávání by měla mít minimálně 200 cm<sup>2</sup>/m

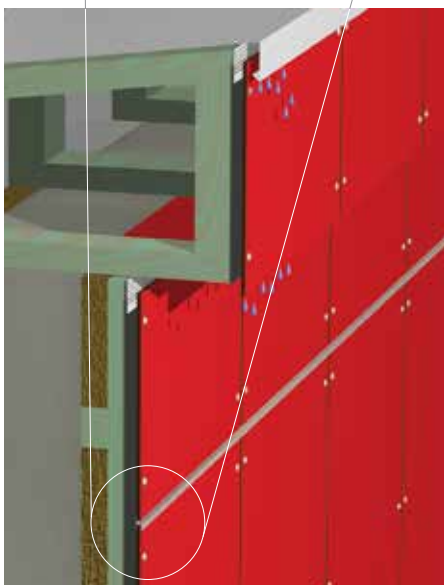
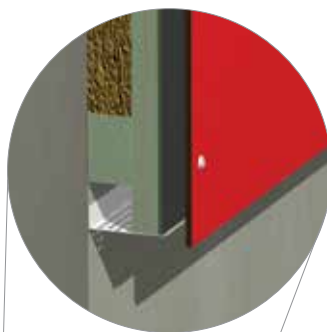
a u hliníkových spodních konstrukcí je pro přívodní a odvodní větrací otvory předepsaná minimální volná mezera 150 cm<sup>2</sup>/m (viz ÖNORM B8110-2:2003).

Za účelem umožnění vertikálního proudění je nutné, aby byly nosné profily vždy nasměrovány vertikálně.

VIZ I NAŠE POPSANÁ OPATŘENÍ PRO ZABRÁNĚNÍ CHYB NA STRANÁCH 46 A 47.

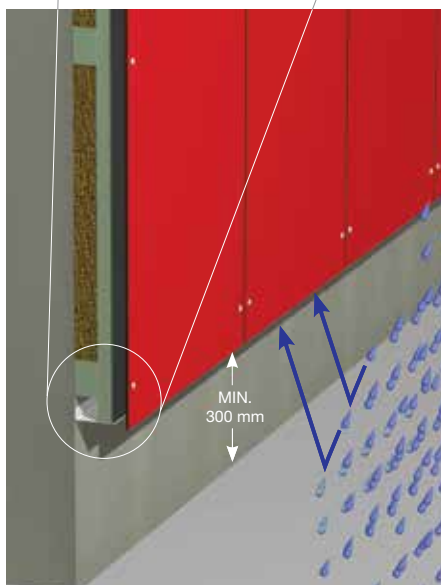


PROFIL H  
(NAPŘ. SPOLEČNOST PROTEKTOR)



OCHRANA PROTI DEŽI V OBLASTI ATKY/  
ZAKONČENÍ STŘECHY

Obr. 1



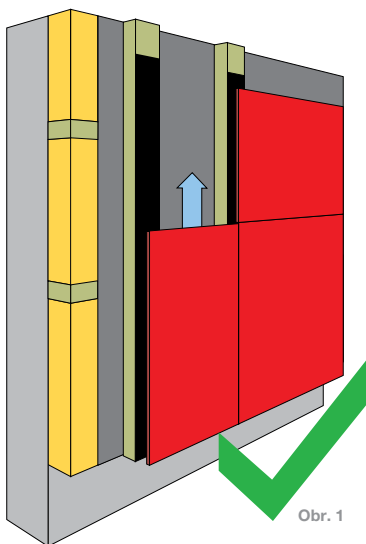
STŘÍKAJÍCÍ VODA V OBLASTI SOKLU

Obr. 2

## Zabránění chyb u dřevěných spodních konstrukcí

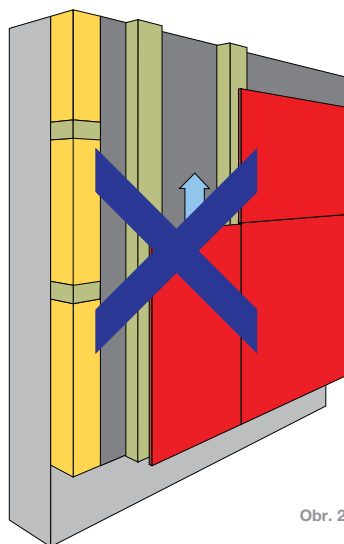
Na základě nejnovějších poznatků z praxe a dlouhodobých praktických zkušeností doporučujeme u dřevěných spodních konstrukcí následující postup. Pro zabránění chyb při instalaci dřevěné spodní konstrukce je nutno dbát na několik důležitých věcí. Na těchto stránkách jsou jako doporučení schematicky znázorněny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

**SPRÁVNÉ LATĚ/SPRÁVNÉ TĚSNĚNÍ EPDM O TLOUŠŤCE 1,2 MM A S PŘESAHEM 10 MM NA KAŽDÉ STRANĚ (Str. 52 Obr. 2)**



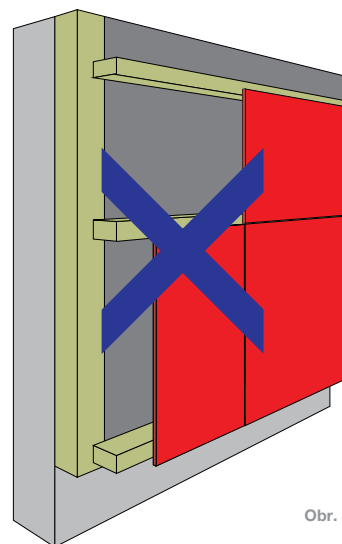
Obr. 1

**CHYBĚJÍCÍ EPDM PÁSKA NEBO EPDM PÁSKY TENČÍ NEŽ 1,2 MM A KOVOVÉ RESP. PLECHOVÉ PODLOŽKY JSOU PROKAZATELNĚ NEVHODNÉ**



Obr. 2

**CHYBNĚ UMÍSTĚNÉ NOSNÉ LATĚ**

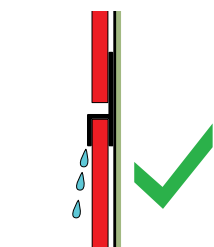


Obr. 3

### DODRŽUJTE PROSÍM

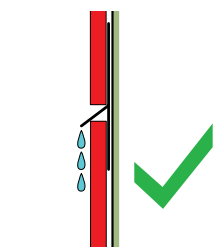
- nosné latě musí být po celém obvodu ohoblované a předem vysušené (15 % ±3\*).
- Dbejte na konstrukční, resp. chemickou ochranu dřeva!
- Umístěte těsnění EPDM o tloušťce min. 1,2 mm s přesahem 10 mm na každé straně na všech nosných latích.
- Oblast soklu přizpůsobte podkladu.
- Dřevěná spodní konstrukce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

### ODVÁDĚNÍ SRÁŽKOVÉ VODY



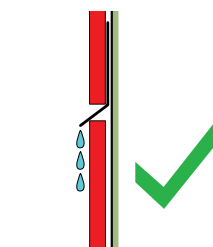
SVISLÝ ŘEZ

Obr. 4



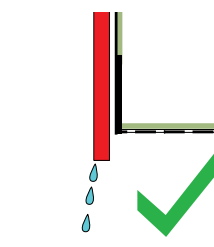
SVISLÝ ŘEZ

Obr. 5



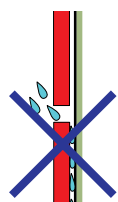
SVISLÝ ŘEZ

Obr. 6



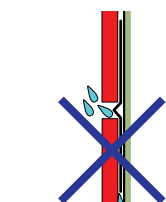
SVISLÝ ŘEZ

Obr. 7



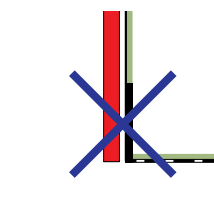
SVISLÝ ŘEZ

Obr. 8



SVISLÝ ŘEZ

Obr. 9

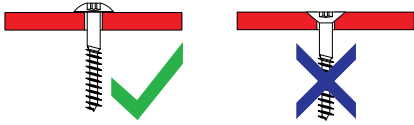


SVISLÝ ŘEZ

Obr. 10

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

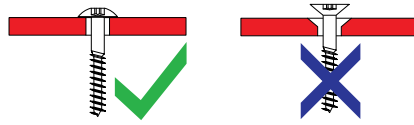
**OTVOR PRO PEVNÝ BOD D= 6,0 MM/  
NEPOUŽÍVEJTE ŠROUB SE ZÁPUST-  
NOU HLAVOU**



SVISLÝ ŘEZ

Obr. 10

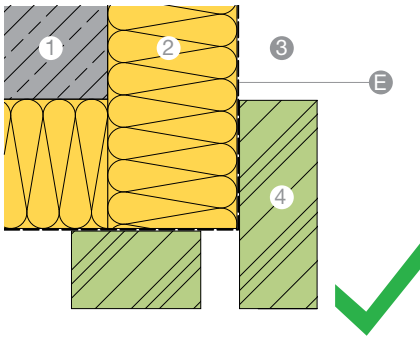
**OTVOR PRO POHYBLIVÝ BOD D=8,0  
MM/NEPOUŽÍVEJTE ŠROUB SE ZÁ-  
PUSTNOU HLAVOU**



SVISLÝ ŘEZ

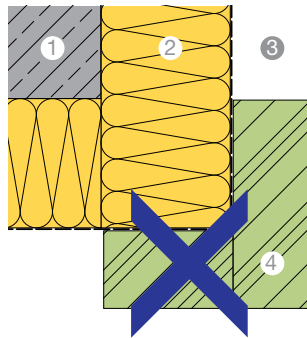
Obr. 11

**KAPILÁRNÍ ÚČINEK/ZAMEZENÍ ÚZKÝCH SPÁR**



VODOROVNÝ ŘEZ

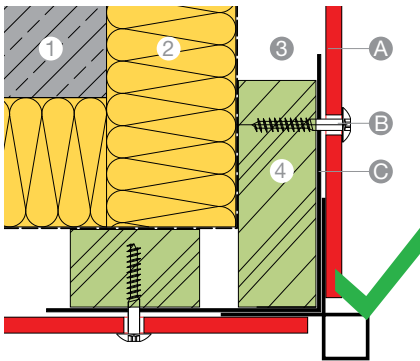
Obr. 12



VODOROVNÝ ŘEZ

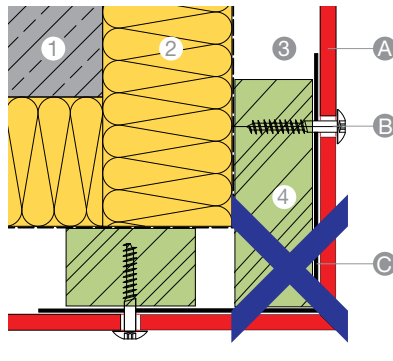
Obr. 13

**VARIANTA S PROFILEM NA HRANY**



VODOROVNÝ ŘEZ

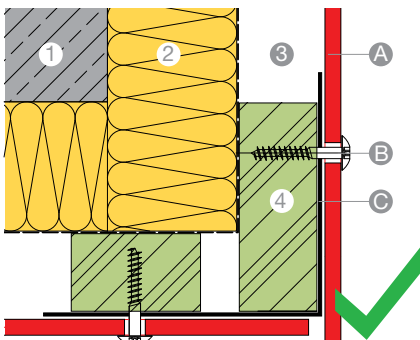
Obr. 14



VODOROVNÝ ŘEZ

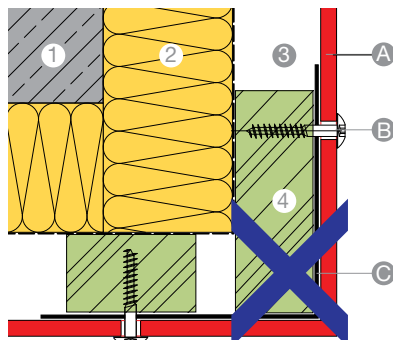
Obr. 15

**VARIANTA S OTEVŘENOU SPÁROU A PŘESAHEM DESKY MAX COMPACT EXTERIOR**



VODOROVNÝ ŘEZ

Obr. 16



VODOROVNÝ ŘEZ

Obr. 17

**LEGENDA**

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

## Normy pro dřevěné stavby

### ÖNORM B 2215

Stavba dřevěných konstrukcí

### ÖNORM B 3801:2009

Ochrana dřeva v pozemním stavebnictví – Názvy, definice a zásady

### ÖNORM B 3802-1

Ochrana dřeva ve stavitelství – Všeobecné

### ÖNORM B 3802-2

Ochrana dřeva ve stavitelství – Stavební ochrana dřeva

### ÖNORM B 3802-3

Ochrana dřeva ve stavitelství – Chemická ochrana dřeva

### ÖNORM B 3802-4

Ochrana dřeva ve stavitelství – Boj s napadením plísněmi a hmyzem a opatření na sanaci

### ÖNORM B 3803

Ochrana dřeva v pozemním stavebnictví – Povrchová úprava na rozměrově stabilních vnějších stavebních dílech ze dřeva - Minimální požadavky a kontroly

### ÖNORM EN 1995-1-1

Rozměry a konstrukce dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Všeobecně - Všeobecná pravidla a zásady pro pozemní stavebnictví

### ÖNORM B 8110-2

Tepelná ochrana v pozemním stavitelství – Difuze vodní páry a ochrana před kondenzací – Tiskopis pro výpočet teploty a difuze vodní páry

### EN 350

Odolnost dřeva a dřevěných produktů – Kontrola klasifikace odolnosti dřeva a dřevěných produktů vůči biologickému napadení

### DIN 1052-10

Návrh, výpočet a dimenzování dřevěných staveb - Všeobecná pravidla dimenzování a pravidla dimenzování pro pozemní stavebnictví

### DIN 4108-3

Tepelná izolace a úspora energie v budovách - Část 3: Ochrana proti vlhkosti způsobené klimatickými vlivy; Požadavky, výpočetní metody a pokyny pro plánování a provedení

### DIN 18516-1

Obložení vnějších stěn, odvětrávání – Část 1: Požadavky, zkušební zásady

### DIN 68800-1

Ochrana dřeva – Část 1: Všeobecně

### DIN 68800-2

Ochrana dřeva – Část 2: Preventivní stavební opatření v pozemním stavebnictví

### DIN 68800-3

Ochrana dřeva – Část 3: Preventivní ochrana dřeva pomocí ochranných přípravků na dřevo

### DIN 68800-4

Ochrana dřeva – Část 4: Obranná a sanační opatření proti dřevokazným houbám a hmyzu

### DIN 4074-1

Třídění dřeva podle pevnosti - Část 1: Jehličnaté řezivo

### DIN 4074-5

Třídění dřeva podle pevnosti - Část 5: Listnaté řezivo

### EN 335

Trvanlivost dřeva a dřevěných produktů - Třídy použití: definice, použití s masivním dřevem a dřevěnými produkty

### DIN EN 336

Konstrukční dřevo - Rozměry - Dovolené odchylky

### DIN EN 338

Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti

### EN 14081

Dřevěné konstrukce - Konstrukční dřevo obdélníkového průřezu tříděné podle pevnosti  
Část 1: Všeobecné požadavky: - Vizuelní třídění podle pevnosti - Strojní třídění podle pevnosti - Posouzení shody - Značení  
Část 2: Strojní třídění: Doplnující požadavky pro počáteční zkoušky typu  
Část 3: Strojní třídění: Doplnující požadavky pro řízení výroby  
Část 4: Nastavovací hodnoty třídícího stroje pro systémy s kontrolou vztaženou na stroj

### ÖFHF

Předpisy svazu ÖFHF (vydání 2014)  
Instrukční list pro zavěšené fasády se zadním odvětráváním na dřevěných spodních konstrukcích (vydání: 2014-03-10)

#### POZNÁMKA

DBEJTE PROSÍM PŘÍSLUŠNÉ PLATNÝCH A AKTUÁLNÍCH VYDÁNÍ VÝŠE UVEDENÝCH NOREM!



## Příklady použití desek Max Compact Exterior



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

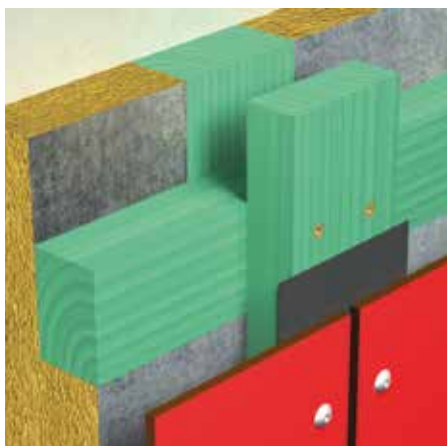


Obr. 4



Obr. 5

# Montáž desek Max Compact Exterior pomocí šroubů na dřevěné spodní konstrukci



Obr. 1

## SPODNÍ KONSTRUKCE

Dodržujte prosím pokyny uvedené na stránkách 44 až 52. Pro provedení, u kterých není vyžadována konstrukční analýza, jsou dostačující rozměry pro horizontální podklad, resp. kontralatě min. 60 x 40 mm a pro vertikální nosné latě min. 50 x 30 mm, v místě spoje 100 x 30 mm. Na základě vlastností desek Max Compact Exterior musí být při jejich montáži zohledněny pohyblivé a pevné body desky (obr. 4/5).

Má-li izolace větší tloušťku, je nutno na konstrukci umístit příslušné křížové latě (obr. 1).

### POZNÁMKA

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

## PEVNÝ BOD

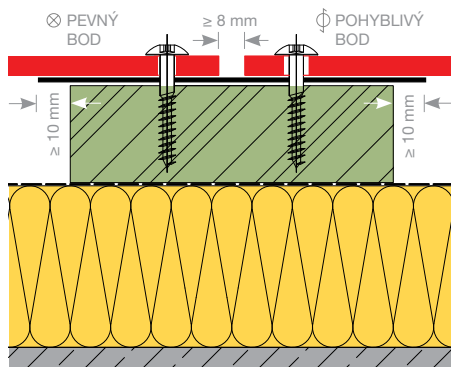
Pevný bod slouží k rovnoměrnému rozdělení (půlení) roztahování a smršťování. Průměr otvoru v deskách Max Compact Exterior má být 6,0 mm.

## POHYBLIVÝ BOD

Průměr otvoru v deskách Max Compact Exterior se musí vždy podle potřebné dilatační vůle vyvrtat větší, než je průměr upevňovacího prostředku. Průměr dířku upevňovacího prostředku plus 2 mm na jeden metr obkladového materiálu od pevného bodu. Hlava upevňovacího prostředku musí být tak velká, aby byl otvor vždy zakrytý. Upevňovací prostředek je umístěn tak, aby se deska mohla pohybovat. Šrouby nesmí být příliš pevně utaženy. Nepoužívejte zápustné šrouby. Šrouby je nutno umístit uprostřed otvoru desky Max Compact Exterior. Použijte odpovídající pomůcky pro zašroubování. Upevňovací prostředky je nutno umístit směrem od pevného bodu.

## PROVEDENÍ SPÁRY

Pro zajištění volného pohybu desek Max Compact Exterior bez deformace je nutné dodržet spáry o minimálně 8 mm. V Německu je provedení spár definováno podle stavebně-dozorového povolení Z-10.3-712 na 8 mm.



UKÁZKA VERTIKÁLNÍ SPÁRY

Obr. 2

## UPEVŇOVACÍ PRVKY

Zásadně se smí používat pouze upevňovací prostředky z nekorodujících materiálů.

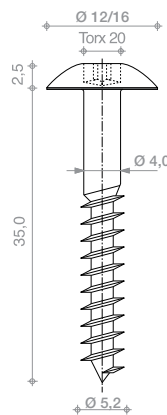
Montážní šroub Max Compact Exterior (obr. 3) se šroubem Torx 20 z nerezavějící oceli X5Cr Ni Mo 17122 Materiál č. 1.4401 V4A.

Lakovaná hlava na požádání.

Průměr otvoru v desce Max Compact Exterior

Pohyblivé body: 8 mm, resp. podle potřeby

Pevné body: 6,0 mm



Obr. 3

## VZDÁLENOSTI OD OKRAJE

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

## VZDÁLENOSTI UPEVNĚNÍ

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

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

TLOUŠŤKA DESKY	6 mm		8 mm		10 mm		
	ZATÍŽENÍ q (kN/m²)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
<b>NĚMECKO</b>							
0,50	600	600	700	700	800	800	
1,00	600	431	700	539	800	551	
1,50	600	311	700	373	800	431	
2,00	537	261	700	280	800	323	

Hodnoty se vztahují k normě DIN 1055-T4, resp. DIN 18516 a certifikaci Z-10.3-712

**RAKOUSKO**

0,50	781	662	970	649	1146	769
1,00	657	394	815	463	964	457
1,50	594	314	737	354	871	396
2,00	537	261	686	286	811	319

Hodnoty se vztahují k normě ÖNORM B 4014-1,2, resp. EN 1991-1-4 a certifikaci Z-10.3-712

**ŠVÝCARSKO**

0,50	781	662	970	649	1146	769
1,00	657	394	815	463	964	457
1,50	594	314	737	354	871	396
2,00	537	261	686	286	811	319

Hodnoty se vztahují k normě SIA 261, resp. Z-10.3-712

**ODSTUPY PRO UPEVNĚNÍ PRO RAKOUSKO A ŠVÝCARSKO**

Když se plně nevyužije zadaná osová vzdálenost „b“, může být přípustný odstup pro upevnění „a“ vypočítaný následovně (zdroj Typová statika Max Compact Exterior fasádní desky a Dipl.-Ing. Gerald Segeth, Dobel 18.04.11):

V případě montáže desky o dvou polích a tloušťce 8 mm a zatížení větrem 0,5 kN platí: Max b = 1209 mm a max. a = 343.

Pokud například pro „b“ vezmeme hodnotu 1000 mm, vypočítá se maximálně přípustné „a“ následovně:

$$\text{příp } a = \frac{\text{max } b \cdot \text{max } a}{\text{disponibilní } b}$$

příklad:

$$\text{příp } a = \frac{1209 \text{ mm} \cdot 343 \text{ mm}}{1000 \text{ mm}}$$

Tabulka 1

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

TLOUŠŤKA DESKY	6 mm		8 mm		10 mm	
	ZATÍŽENÍ q (kN/m²)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max a (mm)
<b>NĚMECKO</b>						
0,50	600	600	700	591	800	517
1,00	600	345	700	296	800	259
1,50	600	230	700	197	800	172
2,00	537	193	700	148	800	129

Hodnoty se vztahují k normě DIN 1055-T4, resp. DIN 18516 a certifikaci Z-10.3-712

**RAKOUSKO**

0,50	974	425	1209	343	1429	290
1,00	759	273	1012	205	1201	172
1,50	620	223	826	167	1033	134
2,00	537	193	716	145	894	116

Hodnoty se vztahují k normě ÖNORM B 4014-1,2, resp. EN 1991-1-4 a certifikaci Z-10.3-712

**ŠVÝCARSKO**

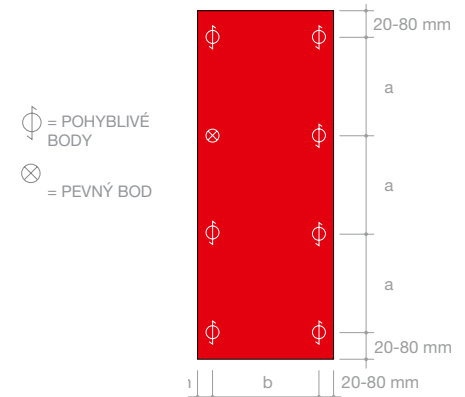
0,50	974	425	1209	343	1429	290
1,00	759	273	1012	205	1201	172
1,50	620	223	826	167	1033	134
2,00	537	193	716	145	894	116

Hodnoty se vztahují k normě SIA 261, resp. Z-10.3-712

Tabulka 2

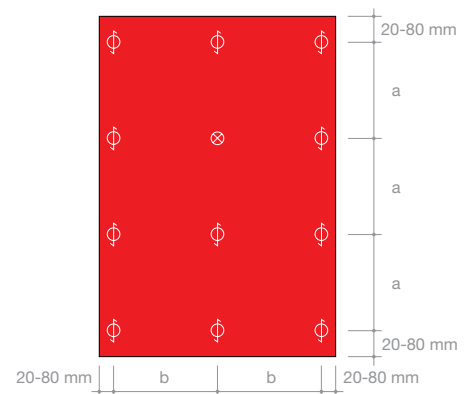
\*V NÁVAZNOSTI NA TYTO HODNOTY JE MOŽNÁ JEJICH INTERPOLACE. NAPŘ.: PŘI NEVYUŽITÍ MAXIMÁLNÍ HODNOTY B PLATÍ: POVOLENÉ A = (MAX B/MOŽNÉ B) \* MAX A.  
DŮLEŽITÉ: POVOLENÉ A < MAX B

\*\*U HODNOT V ROZMĚROVÝCH TABULKÁCH SE JEDNÁ O CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY. ROZMĚROVÉ TABULKY PRO OBLAST NÁPORU VĚTRU 0,3 KN/M² AŽ 2,6 KN/M² JSOU K DISPOZICI NA ŽÁDOST U FUNDERMAX SUPPORT-TEAM.



DESKA S JEDNÍM POLEM

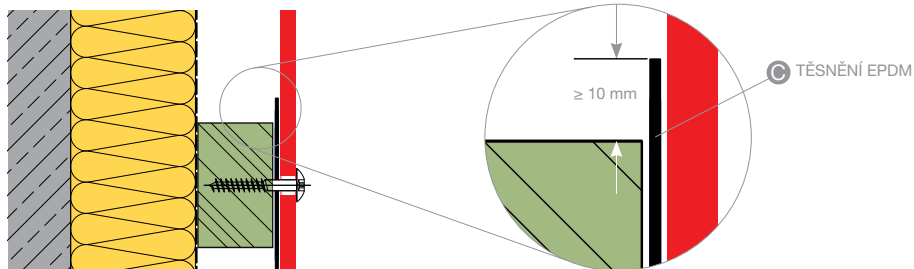
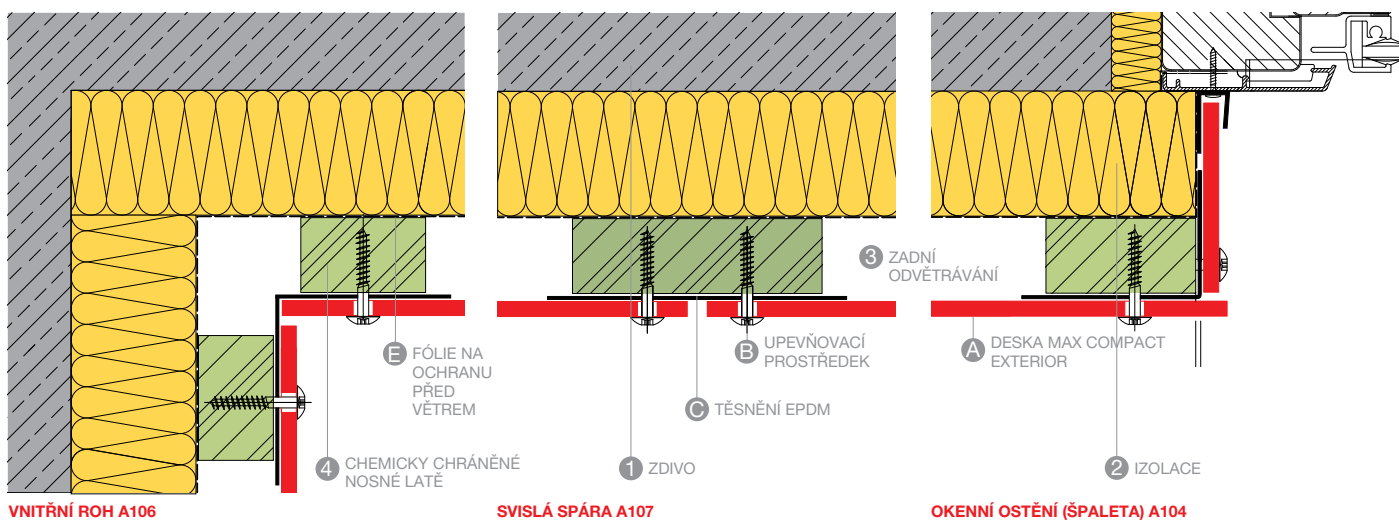
Obr. 4



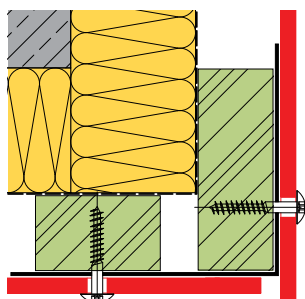
DESKA SE DVĚMA POLI

Obr. 5

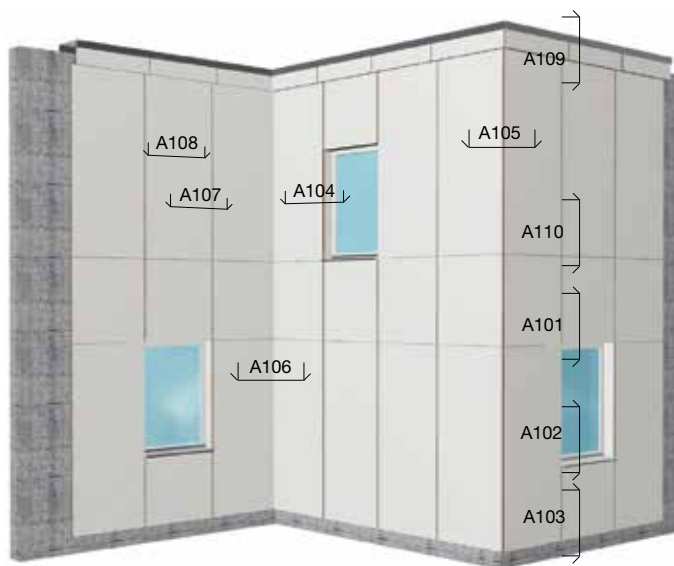
# Konstrukční detaily Dřevěná spodní konstrukce - vodorovné řezy



**STŘEDOVÁ PODPĚRNÁ LAŤ A108**



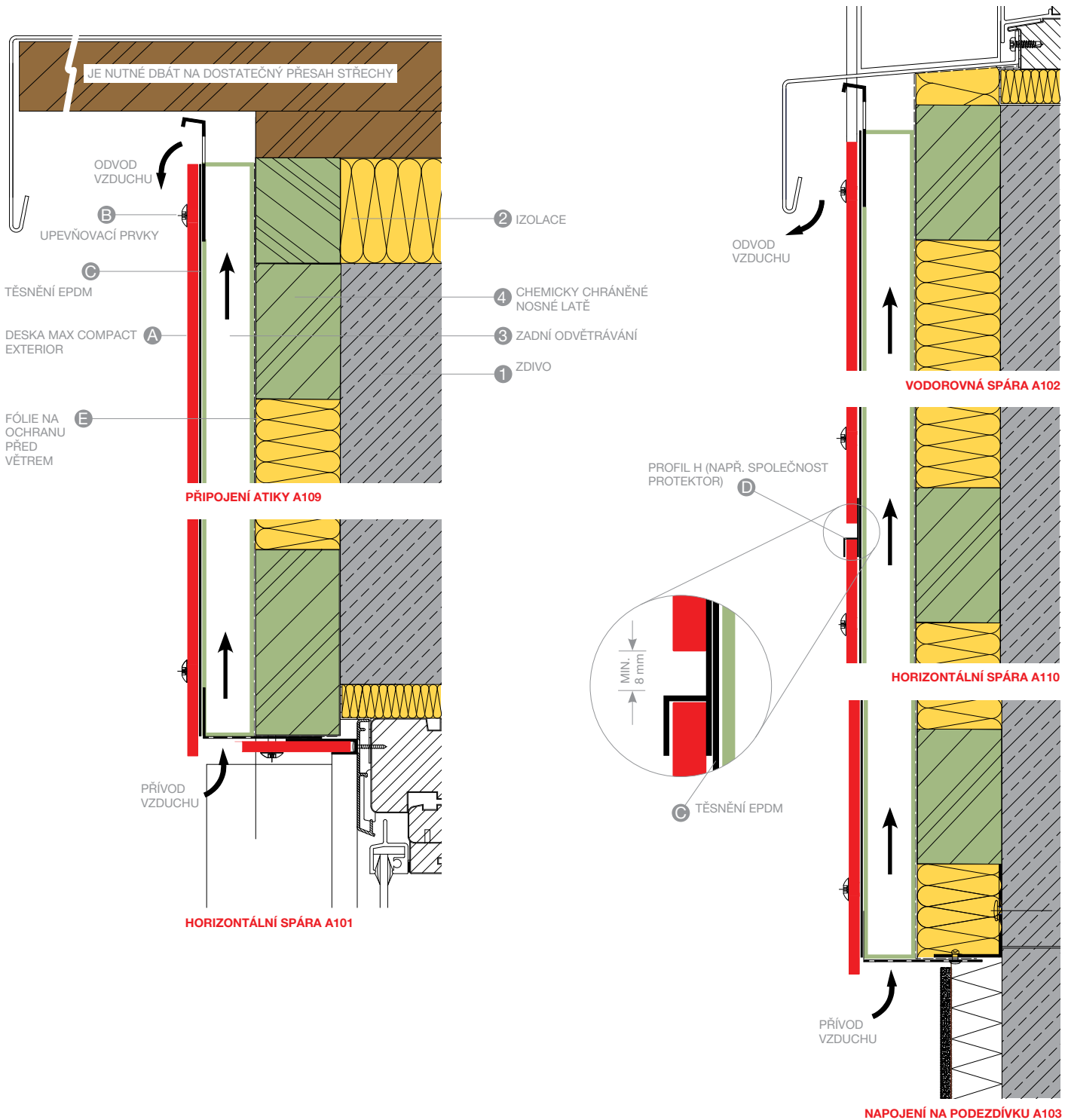
**VNĚJŠÍ ROH A105**



**UPOZORNĚNÍ**  
DODAVATELÉ:  
VIZ STRANY 90/91  
NA KONCI KATALOGU.

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

# Konstrukční detaily Dřevěná spodní konstrukce - svislé řezy



## Přiznané mechanické upevnění – šroubované nebo nýtované



Obr. 1



Obr. 2

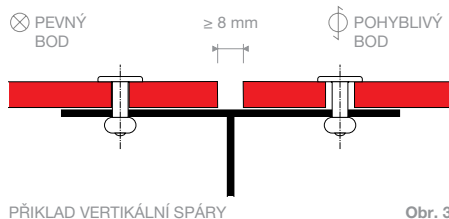
Desky Max Compact Exterior mohou být upevněny za pomoci nýtů na hliníkovou spodní konstrukci nebo pomocí šroubů na dřevěnou spodní konstrukci. Viz. poznámky na str. 46 - 50. Dřevěná spodní konstrukce musí být vyhotovena tak, aby splňovala národní normy (vlhkost dřeva 15% ±3).

### Dbejte na vhodnou konstrukční nebo chemickou ochranu dřeva!

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

### PEVNÝ BOD

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



Obr. 3

### POZNÁMKA

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

### POHYBLIVÝ BOD

Vyvrtaný průměr do desky Max Compact Exterior musí být vždy dle udané rozpínatosti větší než průměr upevňovacího prostředku – průměr dřívku upevňovacího prostředku plus 2 mm na metr desky. Vycházíme přitom z pevného bodu. Hlava upevňovacího prostředku musí být tak veliká, aby byl vyvrtaný otvor v desce Max Compact 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 Compact Exterior. Otvory vrtejte se středící objímkou! Při osazování upevňovacích prvků by se mělo začínat od středu desky.

### ROZESTUPY OKRAJŮ DESEK (SPÁRA)

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

### ROZESTUPY UPEVNĚNÍ

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

### UPEVNĚVACÍ PRVKY

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

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

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

### Hliníkový slepý nýt

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

Pouzdro nýtu:

Al Mg 3 materiál č. 3.3535

Trn nýtu: materiál č. 1.4541

Síla odtržení nýtu:  $\leq 5,6$  kN

Lakovaná hlava na optávku.

Stevebně-technické osvědčení č.

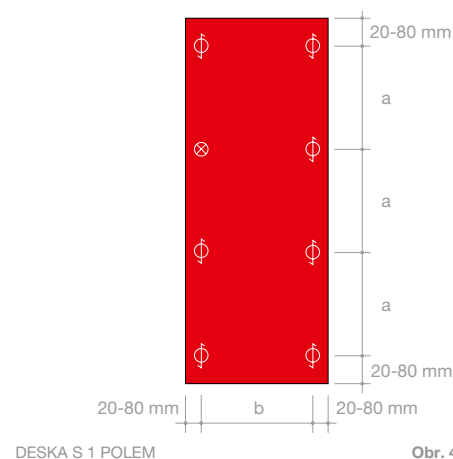
Z-10.3-712 pro fasádní desky Max Compact Exterior vydané v IfBT/Berlin.

Průměr vyvrtaného otvoru v desce Max Compact Exterior při tmontáži nýtem:

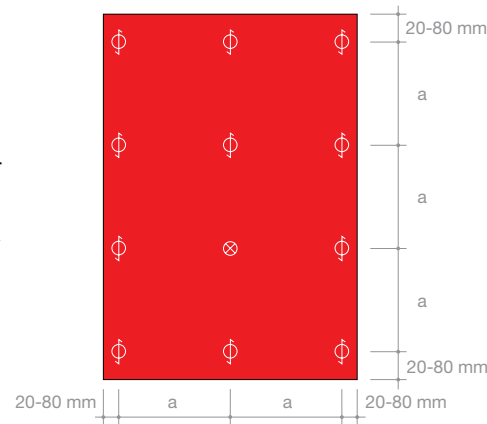
Pohyblivý bod: 8,5 mm, popř. dle potřeby

Pevný bod: 5,1 mm

Průměr otvoru v hliníkové spodní konstrukci 5,1 mm. Nýty musí být vsazeny za pomoci nýtovací pistole, vůle 0,3 mm. Nýty a nýtovací pistole (včetně nýtovací hlavice) musí vzájemně souhlasit.



Obr. 4



Obr. 5

DESKA S VÍCE POLY

○ = POHYBLIVÝ BOD

⊗ = PEVNÝ BOD

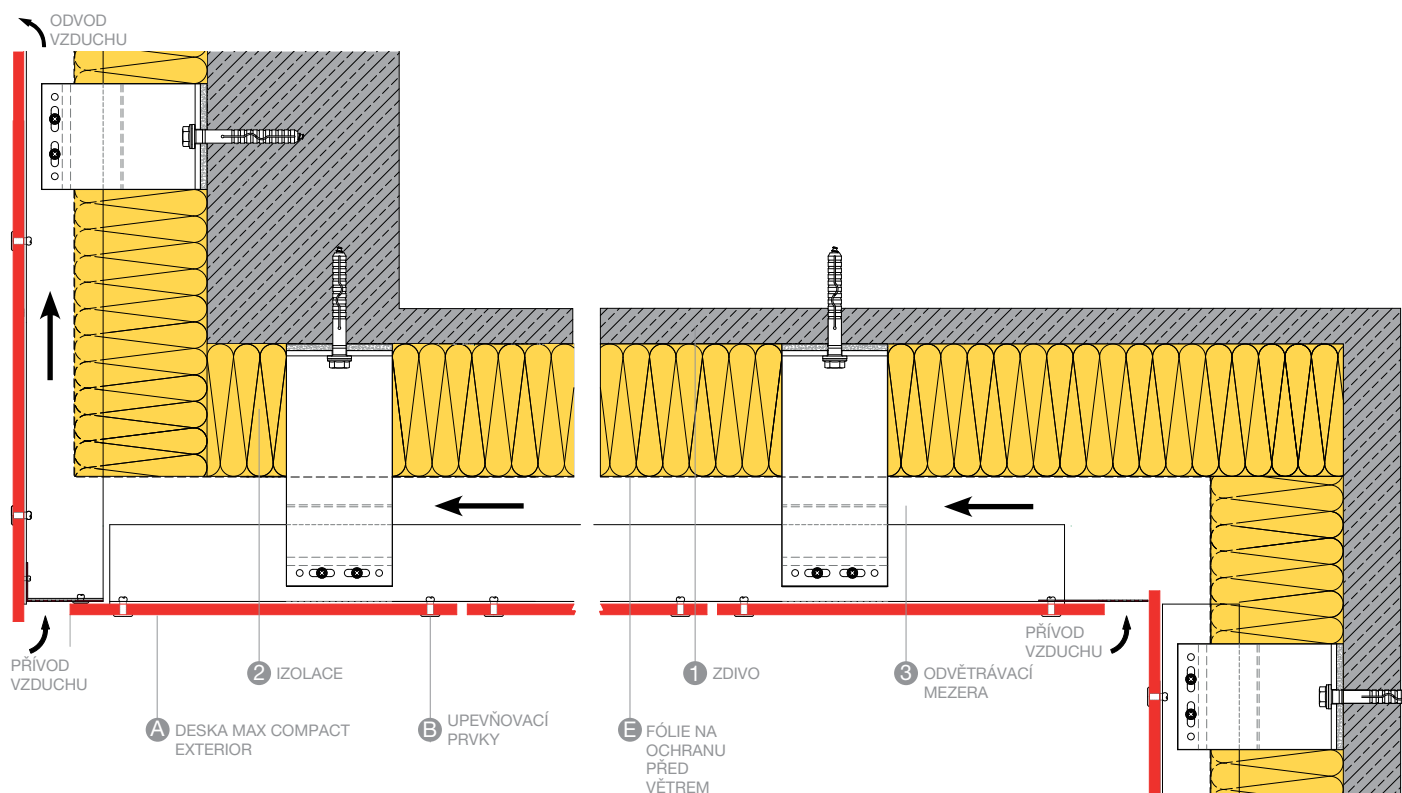
#### PRO MONTÁŽ S MECHANICKÝM UPEVNĚNÍM

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

Tabulka 1

# Konstrukční detaily - svislé řezy

## Nýtované podhledy



Obr. 1



# Nepřiznané upevnění – lepení

## VÝROBCE LEPÍCIHO SYSTÉMU

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

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

Stabilita konstrukce musí být pro daný objekt vypočtena statikem.

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

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

## PŘÍPRAVA SPODNÍ HLINÍKOVÉ KONSTRUKCE

- zbruste vhodným brusným flísem dle doporučení výrobce lepidla
- očistěte vhodným čisticím prostředkem od výrobce lepidla<sup>1)</sup>
- naneste primer dle doporučení výrobce lepidla
- dbejte na dobu větrání pro čisticí prostředky a primer dle údajů výrobce lepidla
- Veškeré plochy určené k lepení udržujte čisté, suché a zbavené mastnoty.

## PŘÍPRAVA MAX COMPACT EXTERIOR

- zbruste vhodným brusným flísem dle doporučení výrobce lepidla
- očistěte vhodným čisticím prostředkem od výrobce lepidla<sup>1)</sup>
- naneste primer dle doporučení výrobce lepidla
- dbejte na dobu větrání pro čisticí prostředky a primer dle údajů výrobce lepidla
- Veškeré plochy určené k lepení udržujte čisté, suché a zbavené mastnoty.

## LEPENÍ

- Montážní pásku naneste na celou délku svislého profilu (ochrannou fólii ještě nestahujte).
- Nanesení lepidla: Lepidlo je nutné nanést ve formě trojúhelníkové housenky dle systémových doporučení výrobce lepidla.
- Montáž desek: Odstraňte ochrannou fólii montážní pásky. Desky přesně vyrovnejte (montážní úhelník) a přitlačte až do kontaktu s montážní páskou.

Více informací je možné získat u výrobců lepidel.

<sup>1)</sup>SIKA CLEANER 205 AKTIVUJE PОВRCH DESKY A ZANECHÁVÁ ŠEDOU STOPU. NENANÁŠEJTE NA PŘEDNÍ STRANU. NEŽÁDOUCÍ POSTŘÍK IHNEDE ODSTRANĚTE.

# Doporučení k výrobě venkovního nábytku

## VYUŽITÍ

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

## ODOLNOST

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

## USKLADNĚNÍ

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

## TLOUŠŤKA DESKY

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

## UPEVNĚNÍ

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

Zásadně se smí používat pouze upevňovací prvky z nekorodujících materiálů.

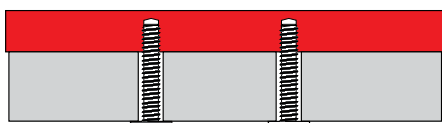
Na základě charakteristiky o materiálu je nutno upevňovací prvky provést jako pohyblivé body.

## POHYBLIVÉ BODY

Průměr otvoru ve spodní konstrukci se musí vyvrtat větší, než je průměr upevňovacího prostředku. Vždy podle potřebné dilatační vůle a roztažnosti desky. Hlava šroubu by měla zakrývat vyvrtaný otvor.

Upevňovací prostředek se umísťuje tak, aby se deska mohla pohybovat. Šrouby nesmí být utaženy příliš pevně. Střed otvoru ve spodní konstrukci se musí shodovat se středem otvoru v desce Max Compact Exterior.

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

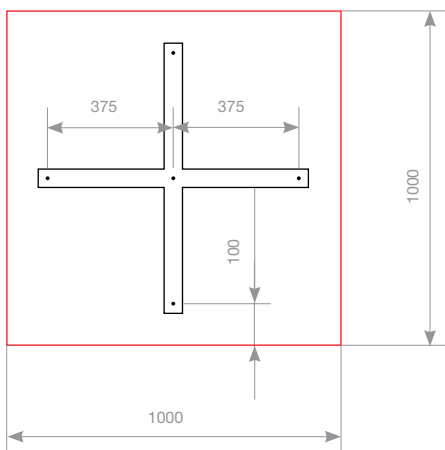


POHYBLIVÝ BOD POHYBLIVÝ BOD Obr. 2

## VZDÁLENOSTI KOTVICÍCH PRVKŮ

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

Tabulka 1

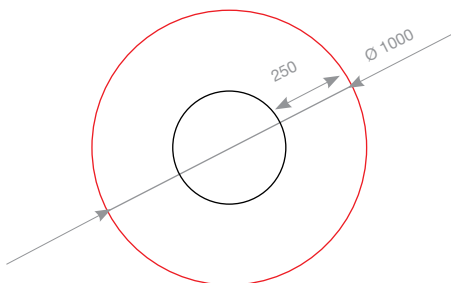


PŘÍKLAD STOLOVÉ DESKY-PŘESAHA

Obr. 2



Obr. 4



PŘÍKLAD STOLOVÉ DESKY-PŘESAHA

Obr. 3

- 61 Všeobecné
- 63 Upevňovací prvky balkonů
- 64 Schéma upevnění
- 65 Varianty vzdáleností upevnění a vzdáleností od krajů desky
- 72 Balkonové dělicí příčky



**POZNÁMKA:**

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

## Všeobecné

Desky Max Compact 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 Compact Exterior na sebe musí být vždy ve stejném směru desek. Desky Max Compact 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 pevno. Elastické podložky a elementy ke spodní konstrukci, nesmí vykazovat větší toleranci než  $\pm 0,5$  mm. Na základě vlastností desek Max Compact Exterior musí být při jejich montáži zohledněn pohyblivý a pevný bod (Str. 62, Obr. 3).

### TECHNICKÉ PŘIPOMÍNKY

Spodní konstrukce musí být chráněna nezávisle na použitých materiálech, resp. systému, proti korozi. Při volbě používaných materiálů je rovněž nutné myslet na možnou kontaktní korozi materiálů. 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 Compact Exterior musí být provedena dle doporučení výrobce se zohledněním potřebného prostoru pro rozpínavost desek.

## Všeobecné

### POHYBLIVÝ BOD

Vyvrтанý průměr do desky Max Compact Exterior musí být vždy (dle udané rozpínavosti) větší než průměr upevňovacího prostředku – průměr dířku 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 Compact 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. 8). Šrouby nesmí být příliš pevně dotaženy. Nepoužívejte šrouby se zapuštěnou hlavou. Střed vyvrтанého otvoru ve spodní konstrukci musí odpovídat středu otvoru vyvrтанého v Max Compact Exterior desce. Otvory vrtejte se středící obřímkou! 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 Compact Exterior je stejně velký jako je průměr upevňovacího prvku.

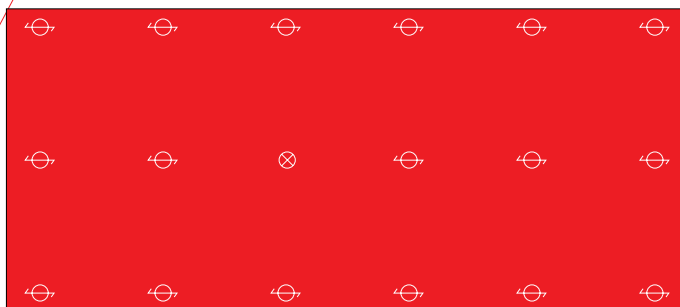


DESKA S JEDNÍM POLEM

Obr. 1

⊖ = POHYBLIVÝ BOD

⊗ = PEVNÝ BOD



DESKA S VÍCE POLI

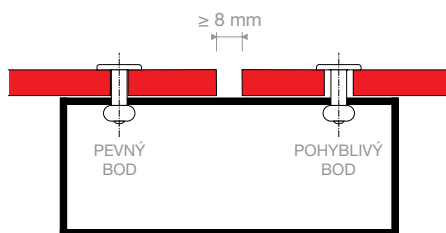
Obr. 2

### ROZESTUPY DESEK

Aby mohla na deskách probíhat změna rozměru bez rizika, musí být spáry minimálně 8 mm.

### KOMBINACE DEKORU

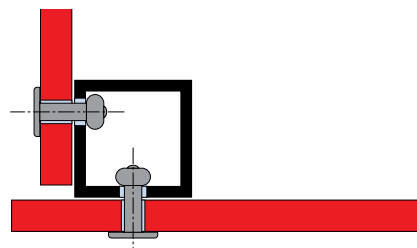
Pro docílení barevné jednotnosti vnitřní strany balkonů, je možné vyrobit desku Max Compact Exterior se zadní stranou v bílém provedení – dekor 0890 NT – Balkonenweiss. V důsledku rozdílné stavby dekoru u těchto desek je třeba uváděné vzdálenosti upevnění zmenšit o min. 15%.



Obr. 3

### ROHY BALKONŮ

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



Obr. 4

## Upevňovací prvky balkonů

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

### MAX COMPACT EXTERIOR BALKÓNOVÉ ŠROUBY (A2)

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

Průměr vyvrtaných otvorů v desce Max Compact Exterior:

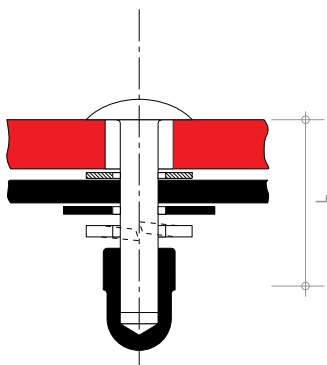
Pohyblivý bod 8 mm, případně dle potřeby

Pevný bod 6 mm

Průměr vyvrtaných otvorů ve spodní konstrukci:

Montážní otvor: 6 mm, případně dle šířky objímky nýtu.

Délka šroubu = svěrná tloušťka  $\pm 9$  mm



Obr. 5

### HLINÍKOVÝ SLEPÝ NÝT

s velkou hlavou, barevně lakovaný pro hliníkové spodní konstrukce.

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

Trn nýtu: materiál č. 1.4541

Síla odtržení nýtu:  $\leq 5,6$  kN

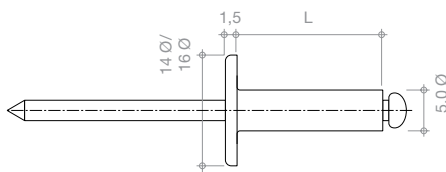
### SLEPÝ NÝT NEREZ/NEREZ

s velkou hlavou, barevně lakovaný pro ocelové spodní konstrukce.

Objímka nýtu: materiál č. 1.4567 (A2)

Trn nýtu: materiál č. 1.4541 (A2)

Síla odtržení nýtu:  $\leq 5,8$  kN



Obr. 6

Průměr vyvrtaných otvorů v desce Max Compact Exterior:

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

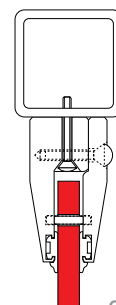
Pevný bod: 5,1 mm

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

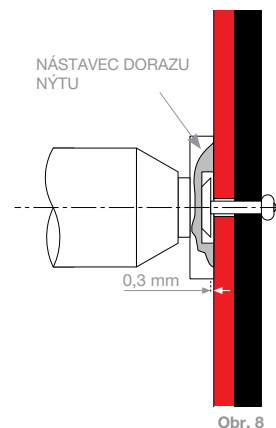
U kovových spodních konstrukcí se používají nýty nerez/nerez

### ÚCHYTKY NA SKLO MOHOU BÝT

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



Obr. 7



Obr. 8

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

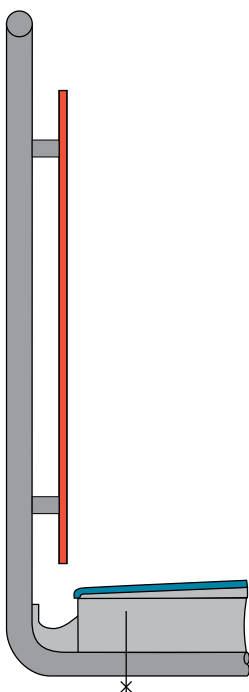
STAVEBNĚ-TECHNICKÁ OSVĚDČENÍ PRO ŠROUBY A NÝTY SI VYŽÁDEJTE VŽDY U DODAVATELE TĚCHTO UPEVNĚVACÍCH PRVKŮ.

DODAVATELE UPEVNĚVACÍCH PROSTŘEDKŮ A SPODNÍCH KONSTRUKCÍ NALEZNETE NA STR. 90/91 NEBO NA NAŠICH WEBOVÝCH STRÁNKÁCH WWW.FUNDERMAX.AT

## Schéma upevnění konstrukcí

### UPEVNĚNÍ POD BETONOVOU DESKOU

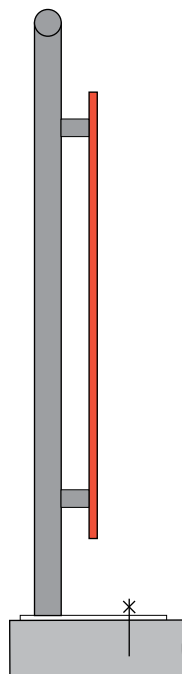
x = upevňovací šroub  
Dle statických požadavků



Obr. 1

### UPEVNĚNÍ POD BETONOVOU DESKOU

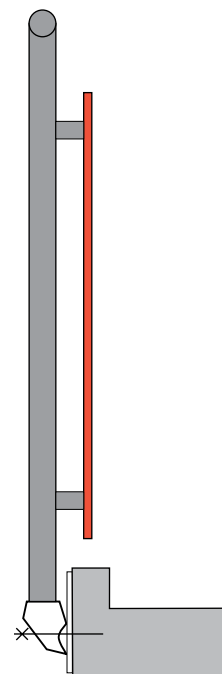
x = upevňovací šroub  
Dle statických požadavků



Obr. 2

### UPEVNĚNÍ POD BETONOVOU DESKOU

x = upevňovací šroub  
Dle statických požadavků



Obr. 3

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



# Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

**MAX COMPACT EXTERIOR DESKY NÝTOVANÉ, PROVEDENÍ NÝTU DLE POPISU NA STR. 63**



Obr. 4

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

F1 ≤ 120 mm

F2 ≤ 40 mm

Přesah E

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

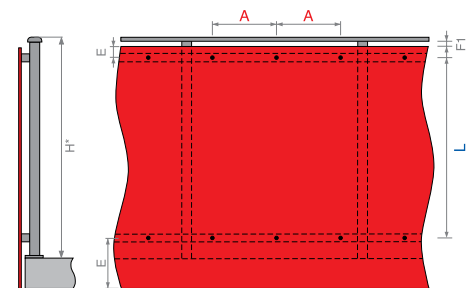
Tloušťka desky v mm

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

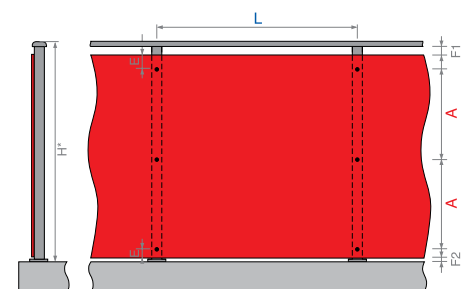
6 mm	A	≤ 350 mm
	L	≤ 800 mm
8 mm	A	≤ 350 mm
	L	≤ 950 mm
10 mm	A	≤ 400 mm
	L	≤ 1000 mm

Tabulka 1

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



Obr. 5



Obr. 6

## Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

MAX COMPACT EXTERIOR DESKY ŠROUBOVANÉ, PROVEDENÍ ŠROUBU DLE POPISU NA STR. 63



Obr. 1

$F1 \leq 120 \text{ mm}$

$F2 \leq 40 \text{ mm}$

Přesah E

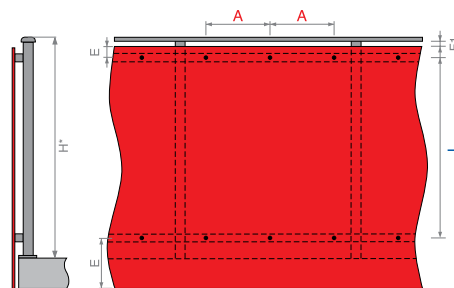
- Pro 6 mm desku:  
 $20 \text{ mm} \leq E \leq 120 \text{ mm}$
- Pro 8 mm desku:  
 $20 \text{ mm} \leq E \leq 200 \text{ mm}$
- Pro 10 mm desku:  
 $20 \text{ mm} \leq E \leq 250 \text{ mm}$

Tloušťka desky v mm

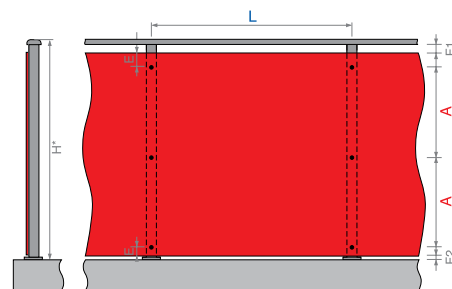
\*výška zábradlí  $H = 900 - 1100 \text{ mm}$   
= max. rozestup pro uchycení

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

Tabulka 1



Obr. 2



Obr. 3

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

## Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

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



Obr. 4

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

Dbejte na odvodnění spodního profilu!

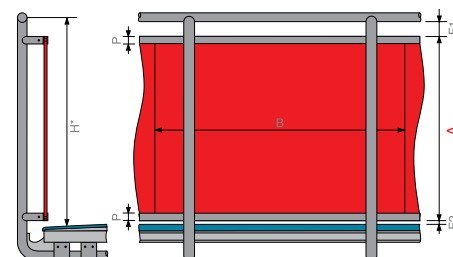
**Tloušťka desky v mm**

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

6 mm	A	≤ 950 mm
8 mm	A	≤ 1150 mm

Tabulka 2

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



Obr. 5

## Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

**DĚROVANÉ DESKY MAX COMPACT EXTERIOR ŠROUBOVANÉ, PROVEDENÍ ŠROUBU DLE POPISU NA STR. 63**



Obr. 1

Osové vzdálenosti provádějte zásadně řadově a čtvercově souměrné. (viz. strana 69/obr 3)

$F1 \leq 120 \text{ mm}$

$F2 \leq 40 \text{ mm}$

Přesah E

- 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

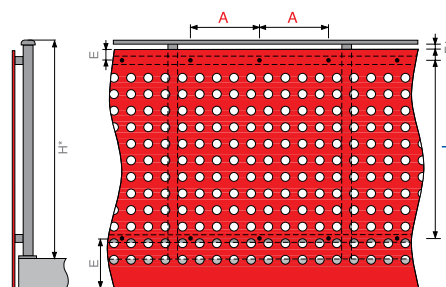
10 mm

A  
L

$\leq 350 \text{ mm}$   
 $\leq 840 \text{ mm}$

Tabulka 1

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



Obr. 2

### DOPORUČENÉ DĚROVÁNÍ

D	Průměr otvoru	$\leq 40 \text{ mm}$
G	Rozestup mezi otvory	30 mm
H	Vzdálenost středů otvorů	70 mm

Tabulka 2

## Zásada k ohrazujícím konstrukcím

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

### RAKOUSKO

#### OIB RL 4.1.3/ÖNORM B5371 bod 12

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

### NĚMECKO

#### DIN 18065:

#### 2001-01/spolkové stavební řády

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

### ŠVÝCARSKO

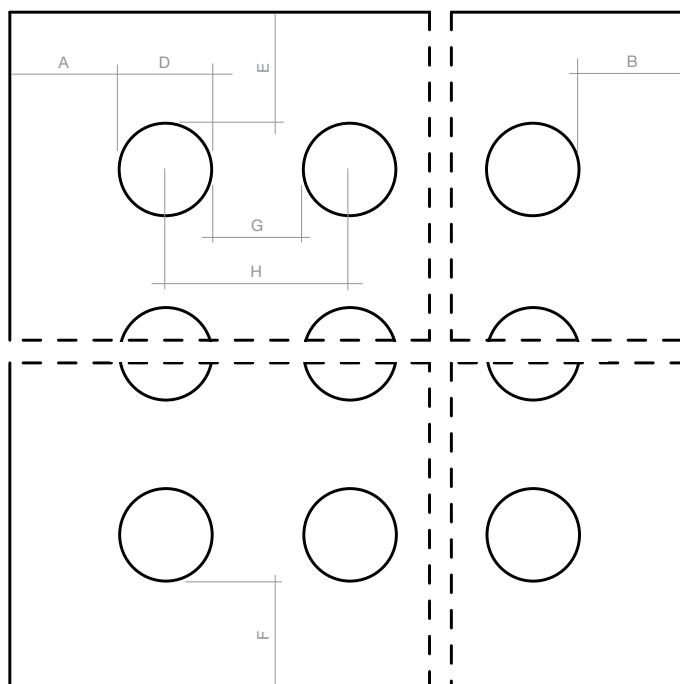
#### Norma SIA 358/odborné prospekty bfu- poradny pro prevenci úrazů

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

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

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

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



Obr. 3

#### LEGENDE

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

## Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

### MAX COMPACT EXTERIOR DESKY PŘIPEVNĚNÉ ÚCHYTKAMI (SVORKAMI) NA SKLO



Obr. 1

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

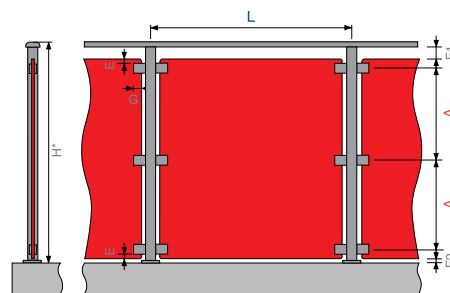
Na straně desky musí být minimálně 3 upevnění. Na každé desce musí být aspoň jedna svorka opatřena pojistným kolíčkem.

Tloušťka desky v mm

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

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

Tabulka 1



Obr. 2

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

## Vzdálenost upevnění a vzdálenost od kraje desky

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



Obr. 3

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

### MINIMÁLNÍ RADIUS 3 M

F1 ≤ 120 mm  
F2 ≤ 40 mm  
B ≥ 1300 mm = délka dílu  
P ≥ 28 mm hloubka profilu

Dbejte na odvodnění spodního profilu!

Tloušťka desky v mm

6 mm

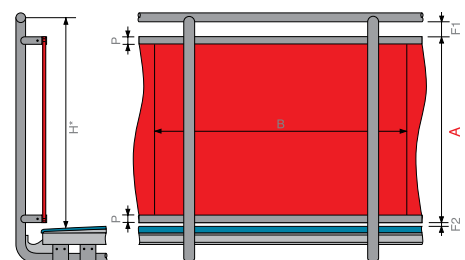
A

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

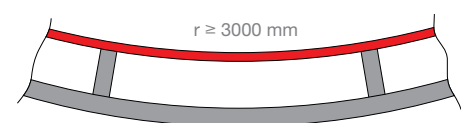
≤ 1000 mm

Tabulka 2

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



Obr. 4



Obr. 5

# Balkonové dělicí příčky

## VŠEOBECNÉ

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

- kotvení na průběžné profily
- kotvení na patky/svorky

Spodní konstrukce z dutých profilů musí být provedena dle statických propočtů a do železobetonové desky kotvena vyhovujícími a povolenými hmoždinkami,

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

Volný přesah E:

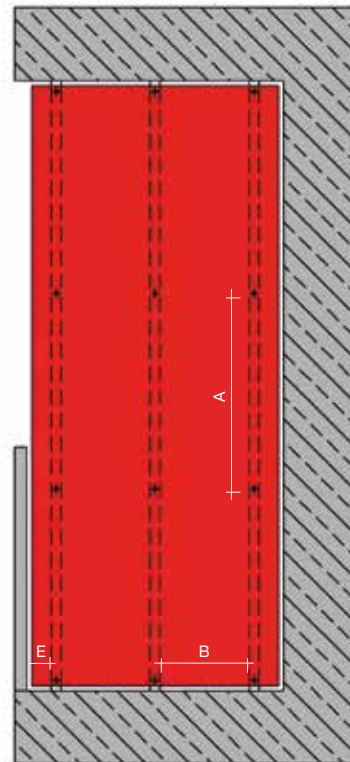
Pro 6 mm desky  $20 \text{ mm} \leq E \leq 120 \text{ mm}$

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

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

$F \geq 8 \text{ mm}$

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



VARIANTA 1

Obr. 1

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

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

NĚMECKO/RAKOUSKO/ŠVÝCARSKO

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

Hodnoty se vztahují k DIN 1055-T4 resp. DIN 18516 a povolení Z-10.3-712

Tabulka 1

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

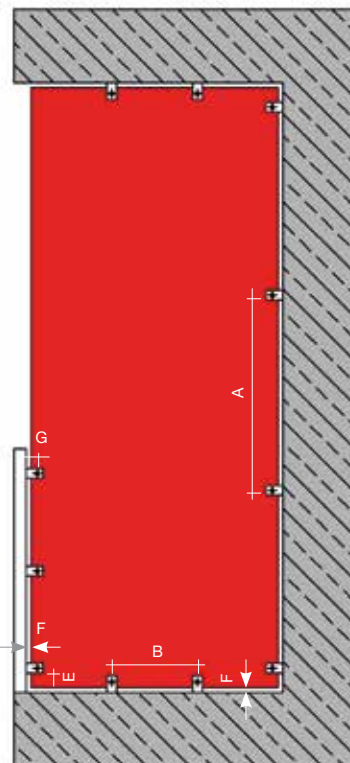
TLOUŠŤKA DESKY ZATÍŽENÍ q (kN/m <sup>2</sup> )	6 mm		8 mm		10 mm	
	MAX B (mm)	MAX A (mm)	MAX B (mm)	MAX A (mm)	MAX B (mm)	MAX A (mm)

NĚMECKO/RAKOUSKO/ŠVÝCARSKO

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

Hodnoty se vztahují k DIN 1055-T4 resp. DIN 18516 a povolení Z-10.3-712

Tabulka 2



VARIANTA 2

Obr. 2

\* U HODNOT V ROZMĚROVÝCH TABULKÁCH SE JEDNÁ O CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY. ROZMĚROVÉ TABULKY PRO OBLAST NÁPORU VĚTRU 0,3 KN/M<sup>2</sup> AŽ 2,6 KN/M<sup>2</sup> JSOU K DISPOZICI NA ŽÁDOST U FUNDERMAX SUPPORT-TEAM.





Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

## Podio (Max Compact Exterior) balkonové podlahové desky

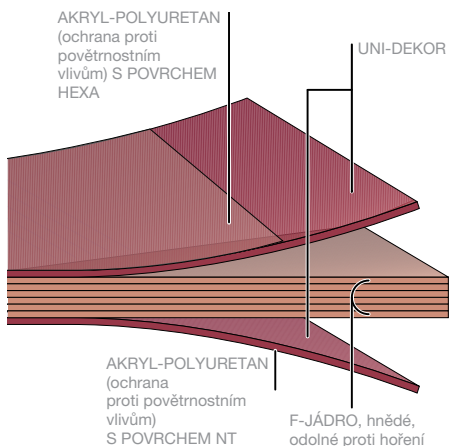


Obr. 1



POVRCH HEXA

Obr. 2

SKLADBA BALKONOVÉ  
PODLAHOVÉ DESKY

Obr. 3

### POPIS MATERIÁLU

Podio (Max Compact 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 Compact 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 Compact 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 aktuální kolekce Max Compact Exterior, resp. [www.fundermax.at](http://www.fundermax.at)

### KLUZNÁ TŘÍDA

R10 podle DIN 51130

### FORMÁTY

XL = 4100 x 1854 = 7,6 m<sup>2</sup>  
Tolerance +10 - 0 mm (dle EN 438-6, 5.3)

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

### JÁDRO

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

### TLOUŠŤKA

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

Dbejte místních stavebních předpisů!

### POZNÁMKA

POUZE PRO HORIZONTÁLNÍ POUŽITÍ

**VŠEOBECNÉ**

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

Podklad a spodní konstrukce musí být z hlediska statiky dostatečně nosné. Musí být zajištěno fungující zadní odvětrávání s minimální vzdáleností 25 mm od podkladu. Trávník, suť, štěrk či jiné vlhkost zadržující podklady jsou nevhodné! Zajistěte dostatečné odvodnění podkladu.

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%.

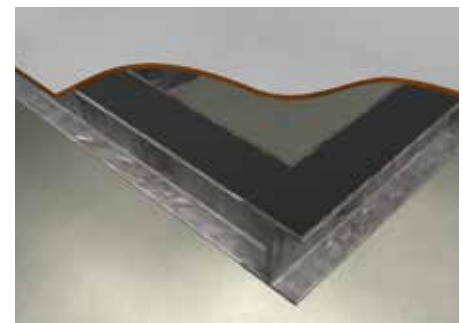
Na základě charakteristiky materiálu desek Max Compact Exterior je nutné

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.

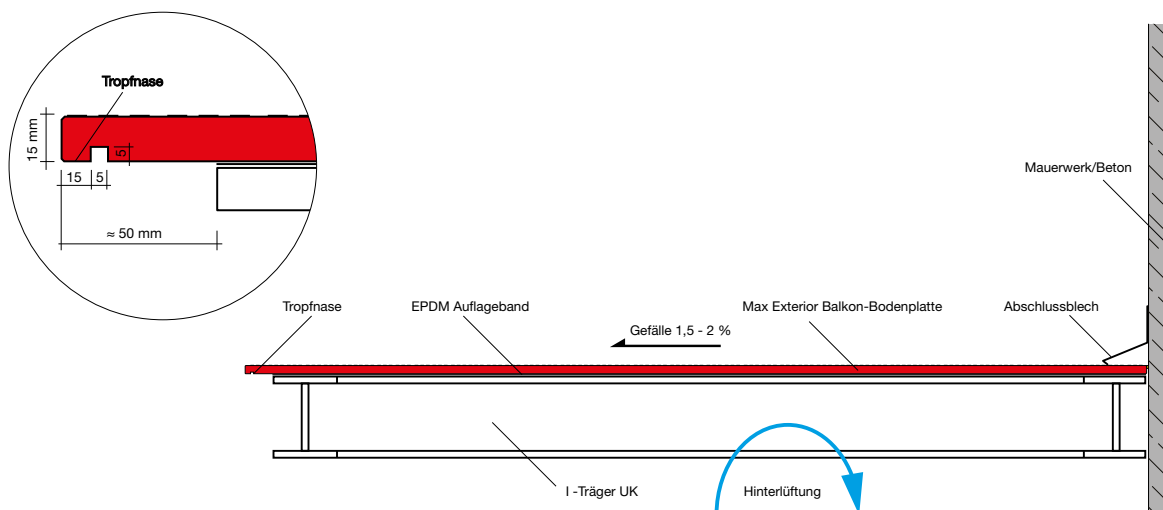
Elastické podložky mezi deskou a spodní konstrukcí, ale také mezi jednotlivými díly spodní konstrukce, nesmí mít větší toleranci než je 0,5 mm.

Při montáži desek šrouby na dřevěnou spodní konstrukci musí být dodrženy pevné a pohyblivé body. Dřevěnou spodní konstrukci je třeba vyhotovit v souladu s místními normami (vlhkost dřeva 15%±3).

**Dbejte na vhodnou konstrukční, respektive chemickou ochranu dřeva!**  
Odpovídající odvětrání je též nezbytné. Desky nikdy nepřipevňujte celoplošně na podklad. Spodní konstrukce musí být nezávisle na použitém materiálu chráněna proti korzi.



Obr. 4



PRINCIP KOLMÉHO ŘEZU ODVĚTRÁVÁNÍ ZE ZADU A SKLONU

Obr. 5

# Zásady pro pokládání desek

## ROZESTUPY KOTVENÍ

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

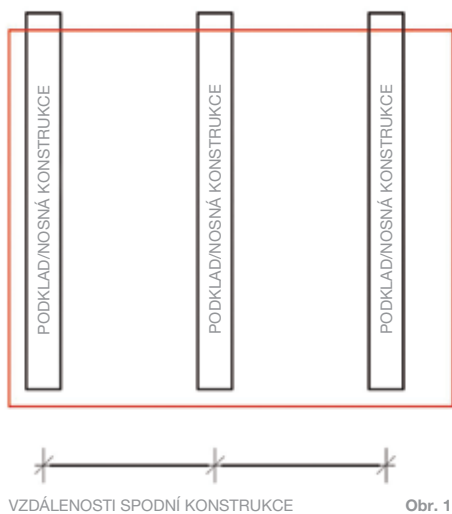
## VZDÁLENOSTI OD OKRAJET

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

## SPOJE DESEK A SPÁRY

Mezery musí být provedeny alespoň o šířce 8 mm, aby mohlo bez problémů docházet ke změnám rozměrů.

Vyplnění mezer se provádí trvale pružnou izolací. Mezera by měla být podložena trvale pružným pásem z umělé hmoty (v nákresech a 3D vyobrazeních vyznačeno žlutě).



Obr. 1

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

X = POVOLENÉ

Tabulka 1

DE: POVOLENÍ Z-50.4-377  
DODRŽUJTE PROSÍM MAXIMÁLNÍ POVOLENÉ ROZESTUPY  
SPODNÍ KONSTRUKCE



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

Obr. 2



SPODNÍ KONSTRUKCE / NOSNÍKY

Obr. 3



SKLON A SPÁRA

Obr. 4



VENKOVNÍ ROH A HRANA

Obr. 5



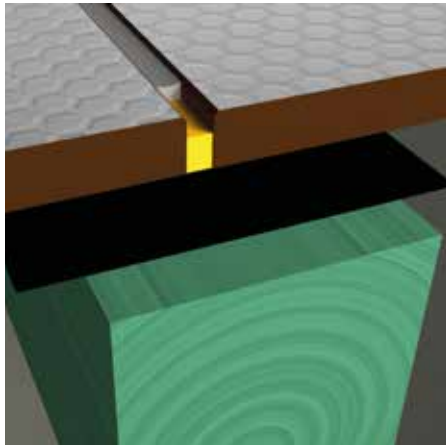
SKLON

Obr. 6

# Montáž podlahových balkonových desek Max Compact Exterior s nepříznaným mechanickým upevněním

## PEVNÝ BOD

Pevné body slouží k rovnoměrnému rozdělení (půlení) roztahování a smršťování desky. Průměr vrtané díry v desce Max Compact Exterior musí být proveden o jednu hloubku závitu méně, než je průměr šroubu.



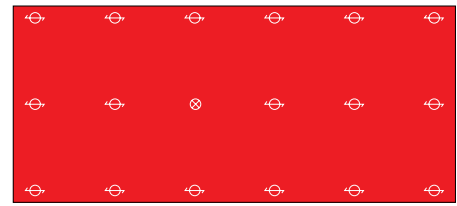
Obr. 1

## POHYBLIVÉ BODY

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

### Upozornění:

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



DESKA S VÍCE POLY

Obr. 2

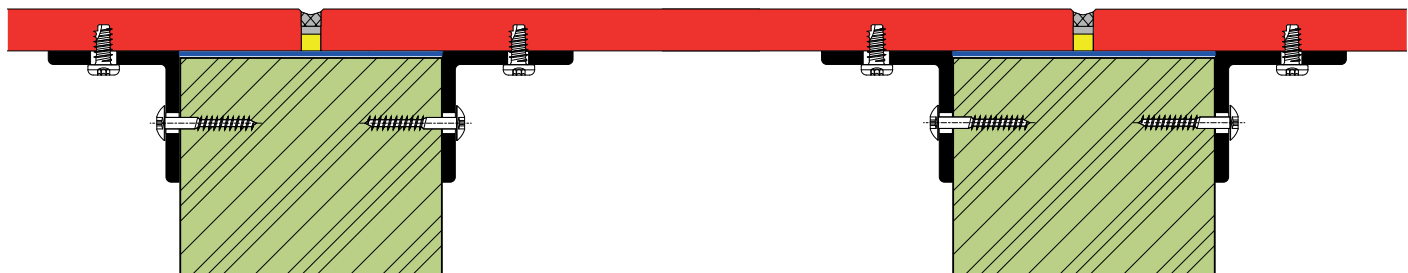
⊗ PEVNÝ BOD

⊕ POHYBLIVÝ BOD



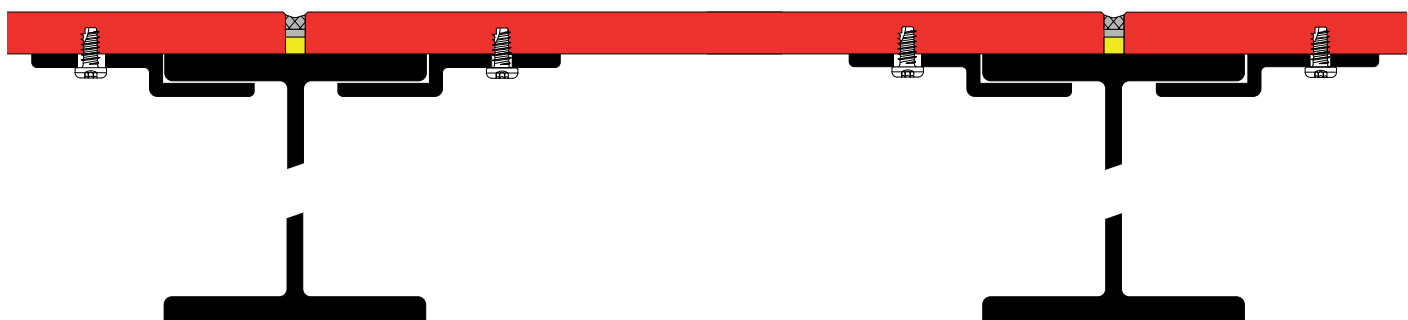
DESKA S JEDNÍM POLEM

Obr. 3



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

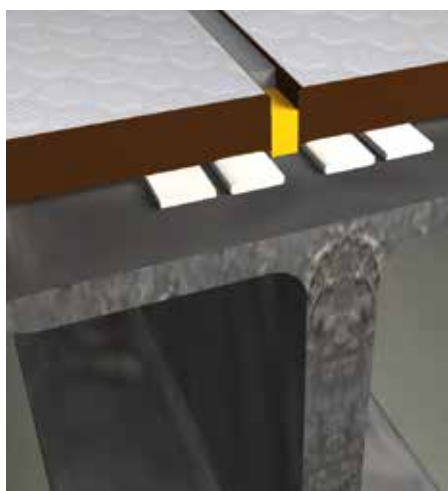
Obr. 4



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

Obr. 5

## Montáž balkonových podlahových desek Max Compact Exterior lepením



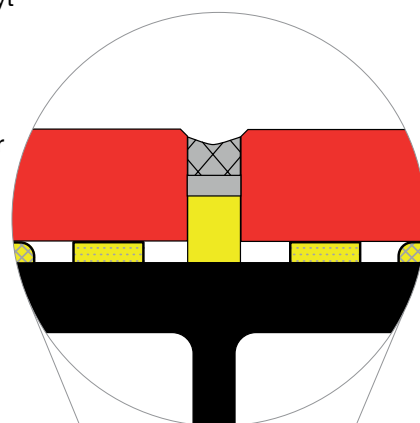
Obr. 6

### LEPENÍ

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

### Upozornění:

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



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

Obr. 7

## Všeobecné



Obr. 1

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

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

### SKLADBA KONSTRUKCE

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

### PROTIPOŽÁRNÍ POŽADAVKY

Prosím vezměte na vědomí, že je nutné pro konkrétní projekt zjistit, vyjasnit a dodržovat protipožární požadavky se zohledněním regionálních stavebních řádů.

### OVĚŘENÍ STABILITY

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

### ZATÍŽENÍ VĚTREM

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

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

Pro Německo: DIN EN 1991-1-4.

### PROVĚTRÁNÍ

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

### PODSTŘEŠNÍ KRYTINA

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



### SPODNÍ KONSTRUKCE

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

### KONTRALATĚ (PROFILY)

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

### SPOJE STAVEBNÍCH PRVKŮ

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

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

### KOTVENÍ DESEK

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

### PEVNÝ A POHYBLIVÉ BODY

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



Obr. 2

### OTVORY V DESCE

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

### OTVORY V NOSNÉM PROFILU

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

### KOTVENÍ NOSNÉHO PROFILU

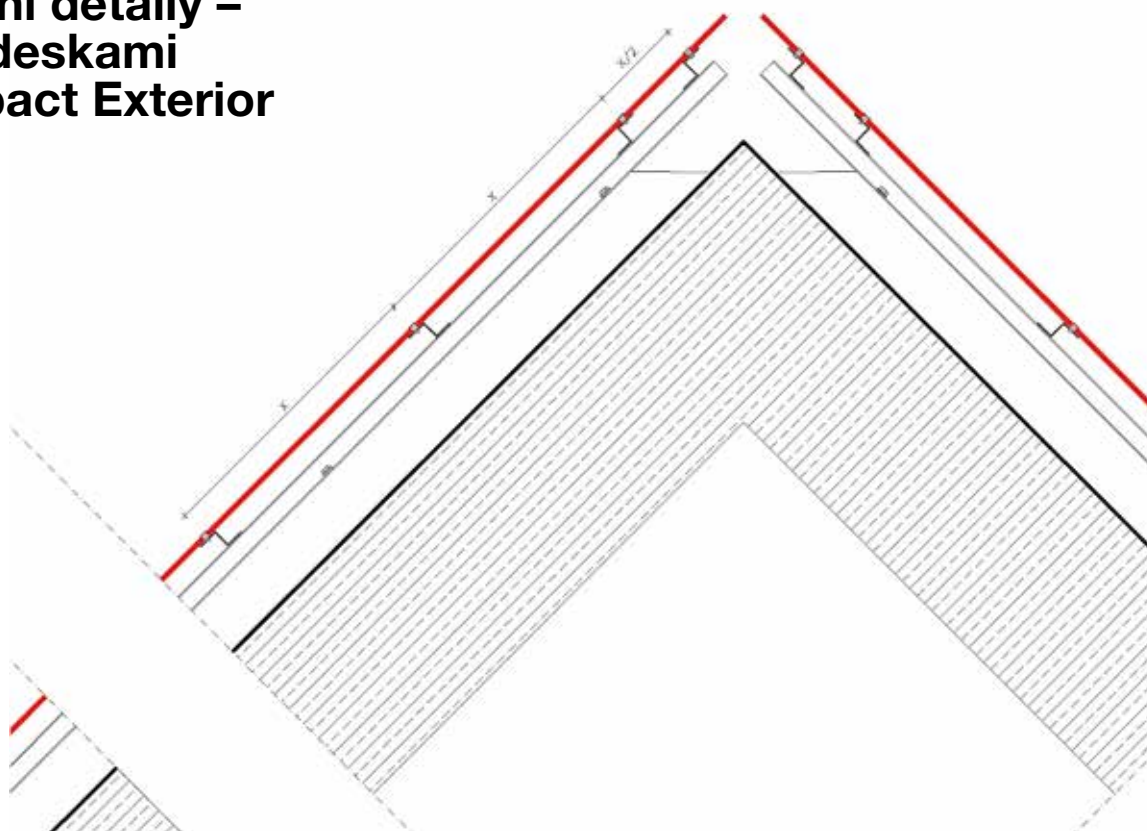
Otvory v nosném profilu provádějte symetricky ke středu otvoru v desce (Max Compact Exterior). Průměr 5,1 mm.

### ZNEČIŠTĚNÍ

Zabránění znečištění:

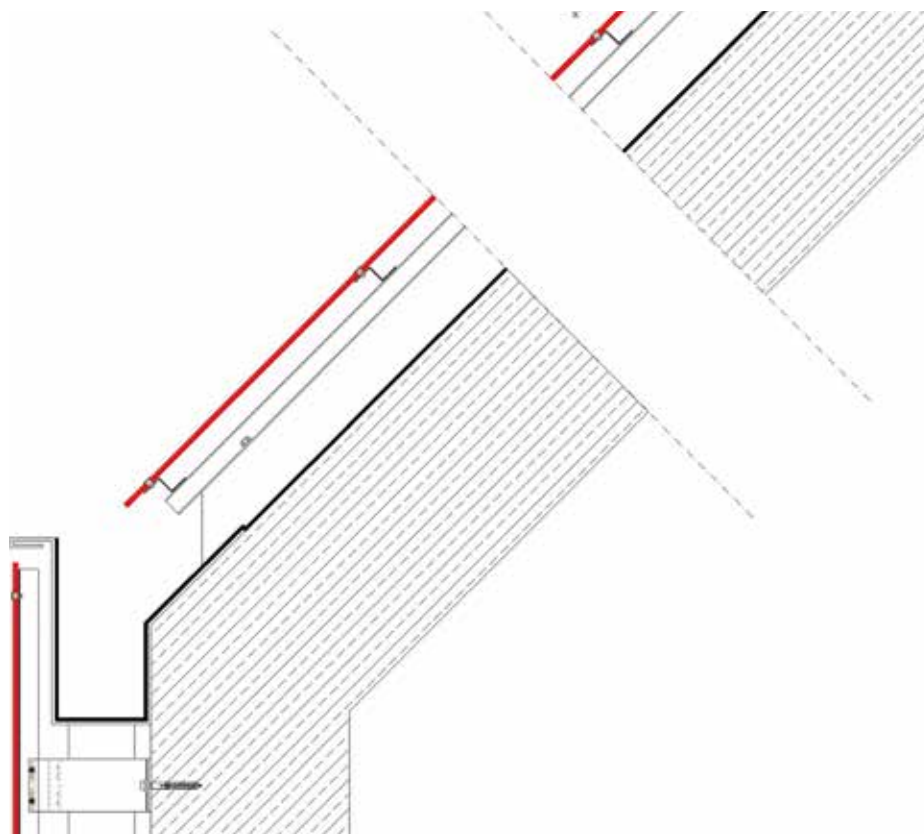
- Konstruktivním opatřením
- Výše položenou polohou střechy
- Samostatným odvodněním

## Konstrukční detaily – střecha s deskami Max Compact Exterior



SVISLÝ ŘEZ HŘEBENU STŘECHY

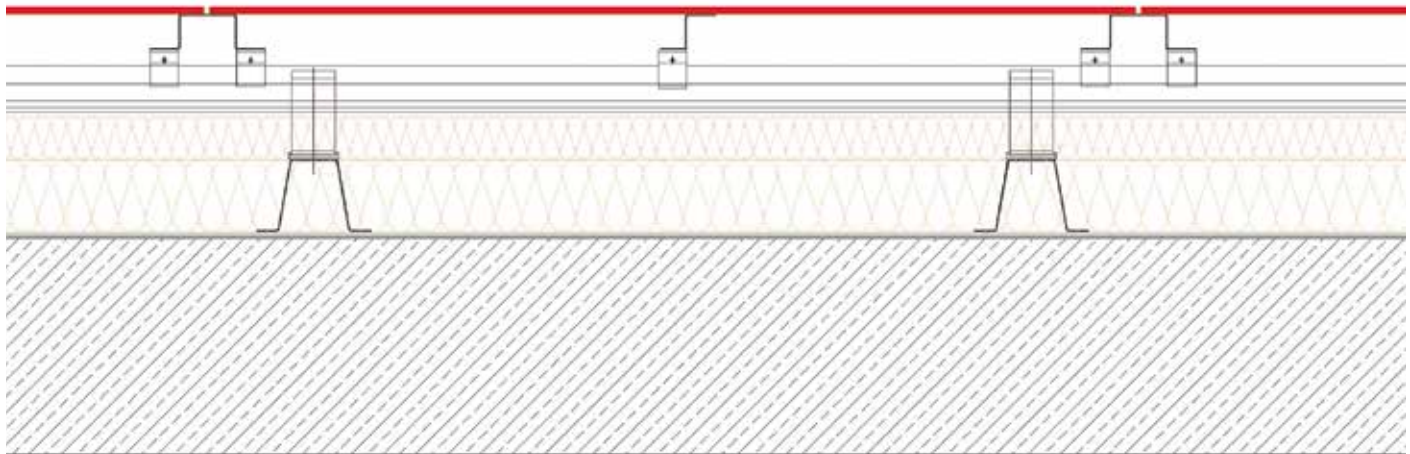
Obr. 1



SVISLÝ ŘEZ ŘÍMSOU

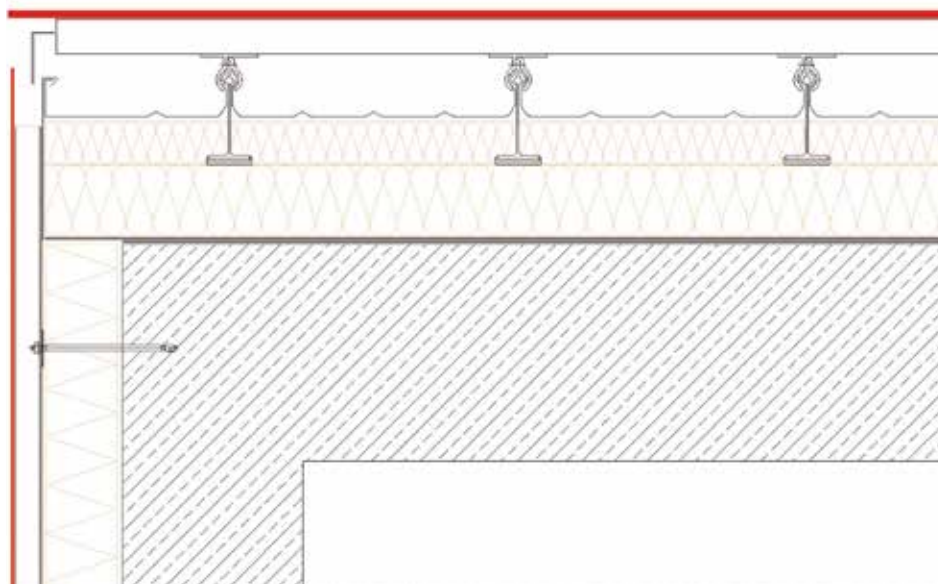
Obr. 2

## Konstrukční detaily – střecha s deskami Max Compact Exterior



SVISLÝ ŘEZ STAVBOU STŘECHY

Obr. 3



SVISLÝ ŘEZ ČELA ŠTÍTU

Obr. 4



Obr. 1

MAX COMPACT EXTERIOR

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

Tabulka 1

### VŠEOBECNÉ DOPORUČENÍ

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

Přitom je nutno dodržovat uvedená doporučení.

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

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

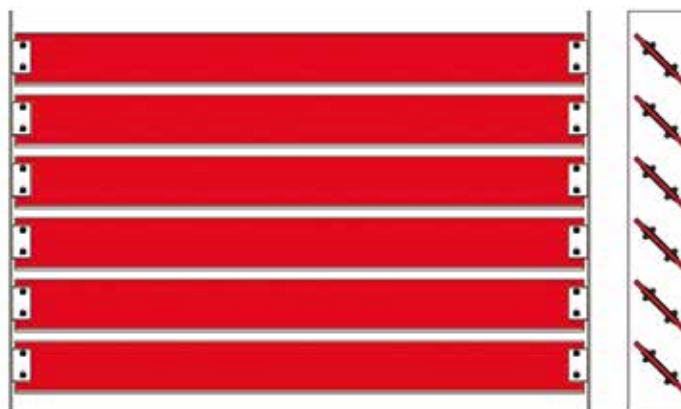
Vždy musí být zaručeno zadní odvětrávání prvků. Plošná instalace nebo lepení musí být kompatibilní s materiálem.

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

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

### MAX. VZDÁLENOSTI UPEVNĚNÍ PRO SLUNEČNÍ CLONY

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



Obr. 2



Obr. 3



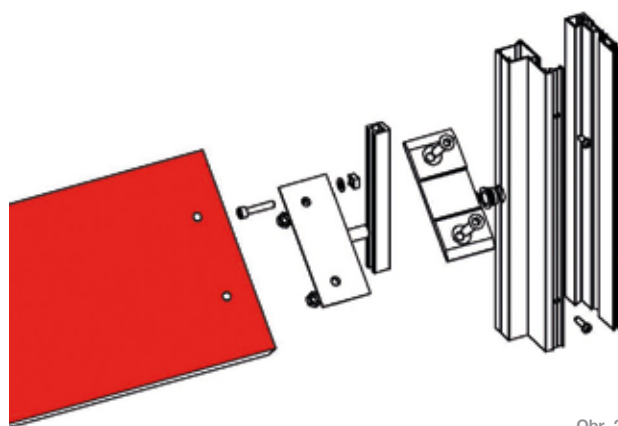
Obr. 4

# Sluneční clony

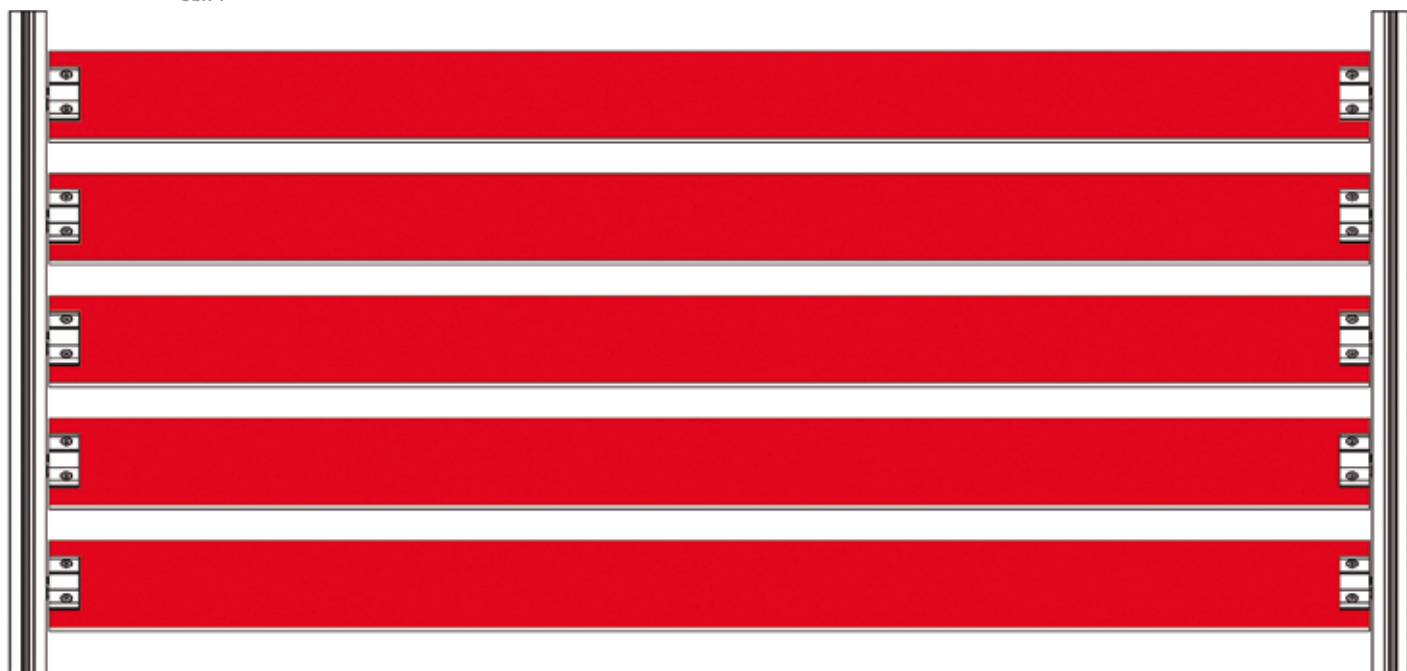
Dosah  $\leq 1300$  mm



Obr. 1

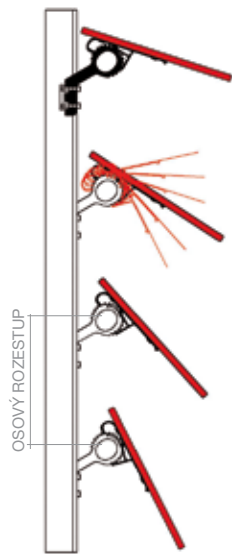


Obr. 2



Obr. 3

# Sluneční clony podepřené Dosah $\geq 1300$ mm



Obr. 4



MONTÁŽ SE 2 PODPĚRAMI

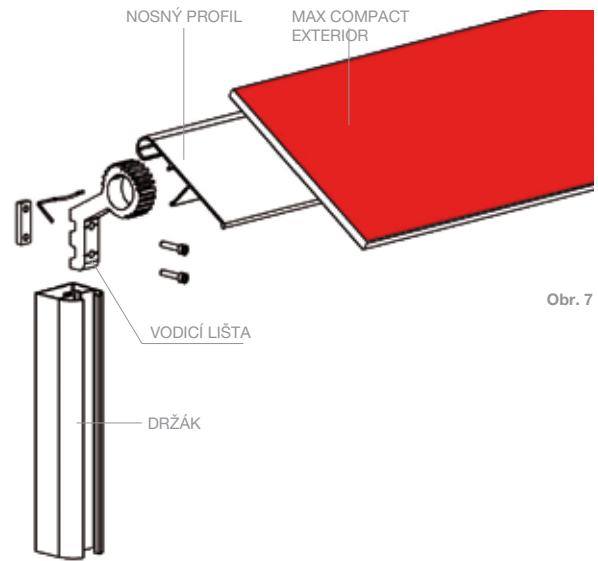
⊗ = PEVNÝ BOD  
× = POHYBLIVÉ BODY

Obr. 5



MONTÁŽ SE 3 NEBO VÍCE PODPĚRAMI

Obr. 6

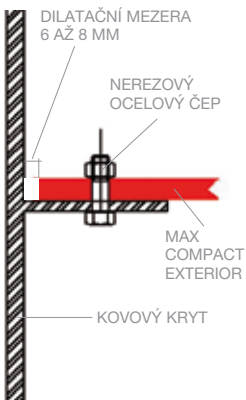


Obr. 7

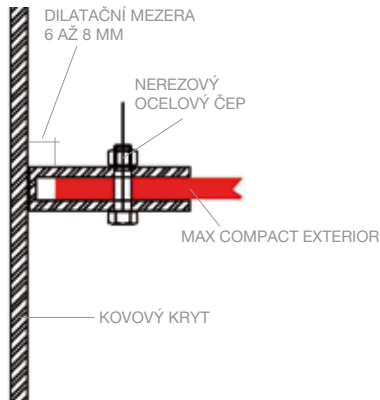


Obr. 8

## Detaily montáže



Obr. 9



Obr. 10

# Okenice



Obr. 1



Obr. 2

## UPEVNĚNÍ NA ZÁVĚSY

Při upevňování na závěsy je nutno desky Max Compact Exterior vždy namontovat na obvodový kovový rám. Doporučujeme použít minimálně tři závěsy na prvek. Jako kovový rám lze použít hliníkové profilové systémy nebo ocelové rámové profily s práškovou povrchovou úpravou. Předpokladem je dostatečná nosnost rámu. Deska Max Compact Exterior musí být namontována s dostatečnou dilatační vůlí min. 4 mm na každé straně. Mezi profilem a deskou je nutno instalovat těsnicí pásy odolné vůči UV záření a povětrnostním vlivům (např. EPDM) pro zabránění hluku způsobeného nárazy. Není přípustné upevňovat desku Max Compact Exterior lepením.

Pro odvodnění rámu je nutno v dolním horizontálním rámovém profilu zhotovit otvory. U **posuvných prvků** je nutno desky rovněž upevnit na kovový rám. Posuvné prvky se musí upevnit pomocí koleček na profilovém rámu. Kování pro posuvné prvky musí mít dostatečnou nosnost.

Zohledněte maximální vzdálenosti upevnění uvedené v následujících tabulkách.

### MONTÁŽ S RÁMOVOU KONSTRUKCÍ. VZDÁLENOSTI UPEVNĚNÍ.

#### MAX COMPACT EXTERIOR

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

Tabulka 1



## Postup při čištění desek Max Compact Exterior

### 1. KROK ČIŠTĚNÍ

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

### 2. KROK ČIŠTĚNÍ

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

### 3. KROK ČIŠTĚNÍ

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

### 4. KROK ČIŠTĚNÍ

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

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

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

### 6. KROK ČIŠTĚNÍ

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

### ZÁVĚREČNÉ ČIŠTĚNÍ

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

### PŘI ČIŠTĚNÍ ROZPOUŠTĚDLY:

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



Obr. 3

## SPODNÍ KONSTRUKCE

### Rakousko

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

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

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

### Německo

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

Systema 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.com

NAUTH SL Fassadentechnik GmbH  
Weinbergstraße 2  
D-76889 Kapellen-Drusweiler  
Tel.: +49(0) 6343 7003-0  
Fax: +49 (0) 6343 7003-20  
www.nauth.de

### Frankreich

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

## UPEVŇOVACÍ PRVKY (mechanické)

### Rakousko

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

SFS intec GmbH, Division  
Construction  
In den Schwarzwiesen 2  
D-61440 Oberursel  
Tel.: +49 6171 7002-0  
Fax: +49 6171 7002-55  
www.sfsintec.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)  
Rosenbergsaustrasse 10  
CH-9435 Heerbrugg  
Tel.: +41 71 727 62 62  
Fax: +41 71 727 53 07  
E-Mail: gmi.heerbrugg@sfsintec.biz  
www.sfsintec.biz

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

## UPEVŇOVACÍ PRVKY (lepení)

### Rakousko

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

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

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

### Německo

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

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

SIKA Deutschland GmbH  
Stuttgarter Straße 117  
D-72574 Bad Urach  
Tel.: +49 711 80090

### Švýcarsko

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

### Další dodavatelé systémů lepení

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

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

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

**PROFILY/PŘÍSLUŠENSTVÍ****Rakousko**

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

**Německo**

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

**Frankreich**

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

**ÚCHYTKY NA SKLO****Rakousko**

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

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

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

**Německo**

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

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

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

**EPDM  
PODKLADNÍ PÁSKY****Rakousko**

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

**Německo**

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

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

Bosig Baukunststoffe GmbH  
Roland-Schmied-Straße 1  
D-04910 Elsterwerde  
Tel.: +49 (0) 3533 700-0  
Fax: +49 (0) 3533 700-200  
E-Mail: elsterwerd@bosig.de  
www.bosig.de

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

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

**Německo**

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

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

**PROHLÁŠENÍ**

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

**COPYRIGHT**

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

FUNDERMAX FRANCE SARL  
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.fr

FUNDERMAX ITALIA S.R.L.  
Viale Venezia 22  
I-33052 Cervignano del Friuli  
infoitaly@fundermax.biz  
www.fundermax.it

FUNDERMAX INDIA PVT. LTD.  
No. 13, 1st Floor, 13th Cross  
Wilson Garden  
IND-560027 Bangalore  
Tel.: +91 80 4112 7053  
Fax: +91 80 4112 7053  
officeindia@fundermax.biz  
www.fundermax.at

FUNDERMAX POLSKA SP. Z O.O.  
ul. Rybitwy 12  
PL-30722 Kraków  
Tel.: +48-12-65 34 528  
Fax: +48-12-65 70 545  
infopoland@fundermax.biz

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

FUNDERMAX NORTH AMERICA, INC.  
2015 Ayrslay Town Blvd. Suite 202  
US-Charlotte, NC 28273  
Tel.: +1 980 299 0035  
Fax: +1 704 280 8301  
office.america@fundermax.biz  
www.fundermax.at

## **FunderMax GmbH**

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