

FASÁDA

VMZINC® Panel sinus

System opláštění fasád sinusovými
profily pro fasády

Návod pro použití

Popis systému

VMZINC® Panel sinus je systém opláštění fasád, který se klade na podpůrnou dřevěnou či kovovou konstrukci. Průřez má tvar sinusoidy, která dodává fasádě dynamický vzhled. Systém je vhodný jak pro renovace, tak pro novou výstavbu. Vlnité linie dodají fasádě osobitý reliéf.

Volnost tvorby

VMZINC® Panel sinus poskytuje volné pole fantazii architekta a umožňuje nekonečné kombinace: hru délek vln (18/76, 25/115 nebo 43/180), volbu horizontálního nebo vertikálního kladení a možnost volby povrchové úpravy.

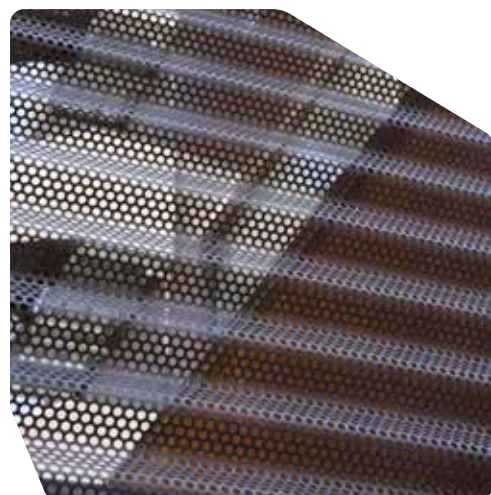
Povrchová úprava

Sinus panely se vyrábějí z válcované slitiny titan-zinku odpovídající evropské normě EN 988. Existují v provedení QUARTZ-ZINC® (předzvětralé provedení v šedé barvě) a ANTHRA-ZINC® (předzvětralé provedení v antracitové barvě), PIGMENTO® (červené, modré, zelené červené a hnědé). Ochranná patina, kterou si titan-zinek sám vytváří, nabízí trvalé řešení, nevyžaduje údržbu a zaručuje dlouhodobý krásný povrch. Řada doplňků umožňuje řešit hlavní detaily fasády. Sinus panely se dodávají s ochrannou montážní fólií.

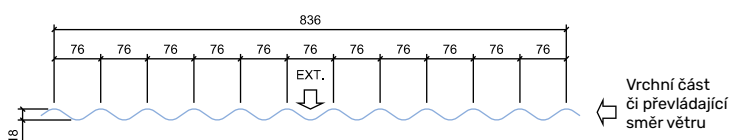
Jednoduchá instalace

Instalace Sinus panelů využívá tradiční techniky obkládání fasád plechem.

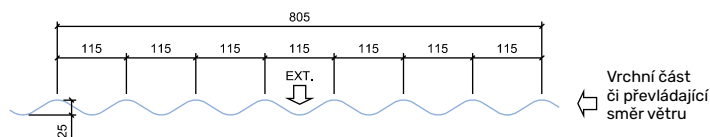
Je jednoduchá a rychlá a přispívá k úspěšnosti originálního a konkurenceschopného systému titan-zinkových obkladů.



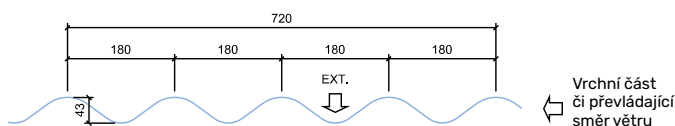
VMZINC® Panel sinus 18/76



VMZINC® Panel sinus 25/115



VMZINC® Panel sinus 43/180



Oblasti použití

VMZINC® Panel sinus je určen k obkladům vertikálních konstrukcí.

Podpůrná konstrukce

- > zděný podklad: horizontální či vertikální kladení kolmo na kostru
- > podklad z kovových profilů (nosná konstrukce trámového typu): kontaktujte výrobce

Požární klasifikace

Požární klasifikace stěny závisí na obsahu hořlavé hmoty (struktura, izolace). Viz. platné normy (ČSN 730802, 730833, 730804, 730845, 730835, 730831).

Klimatická omezení

Sinus panely QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC® a PIGMENTO® lze použít v:

- > klimatických podmínkách nížiny (maximální délka 6 m)
- > klimatických podmínkách s velkým kolísáním teplot (maximální délka 4 m). Pro bližší informace kontaktujte výrobce

V otázkách zatížení větrem je normové zatížení větrem počítáno podle normy ČSN 730035 (Zatížení stavebních konstrukcí). Bere v úvahu specifika lokality, umístění stavby a její výšku.

Hodnoty tlaku a vztlaku působícího na fasádu jsou srovnávány s charakteristickými hodnotami zatížení pro každý jednotlivý panel v tabulkách na následujících stránkách.



Obytný dům a sídlo společnosti, Courtrai (Belgie)
Architekt: Klarté Architecten
Copyright: Yannick Milpas
VMZINC® Panel sinus
QUARTZ-ZINC®

VMZINC® Panel sinus 18/76

Představení

Tento profil je zvláště vhodný na menší a středně velké plochy fasád obytných domů a obchodních prostor.

Rozměry

Povrchové provedení	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®
Tloušťka	0,80 nebo 1 mm
Délka	1,80 až 6 m (*)
Délka vlny	76 mm
Hloubka vlny	18 mm
Skladebná šíře	836 mm
Hmotnost (0,80 mm)	6,9 kg/m ²
Hmotnost (1,00 mm)	8,7 kg/m ²
Přizpůsobení se válcové ploše v horizont. směru	15 m

(*) s omezením 4 m v horských oblastech (kontaktujte výrobce).

Přijatelná odolnost vůči zatížení větrem (daN/m²)

Následující tabulka udává odolnost vůči normálnímu zatížení větrem podle vzdálenosti mezi podpěrami. Bere v úvahu tato tři kritéria:

- > deformaci při zátěži omezené na 1/200 rozpětí mezi podpěrami
- > hodnotu destrukce odpovídající koeficientu bezpečnosti 3
- > trvalou deformaci (stanovenou výpočty na základě zkoušek)

Zatížení větrem (daN/m²)							
Tloušťka (mm)	Vzdálenost mezi podporami (m)	Jednoduchá vzdálenost 2 podpory		Dvojitá vzdálenost 3 podpory		Násobná vzdálenost 4 a více podpor	
		0,80	1,00	0,80	1,00	0,80	1,00
							
Tlak	0,80 m	201	251				
Sání	0,80 m	231	289				
Tlak	0,90 m	179	224				
Sání	0,90 m	201	258				
Tlak	1,00 m	157	197	309	386	289	
Sání	1,00 m	167	209	194	245	187	
Tlak	1,10 m	134	167	247	309	217	360
Sání	1,10 m	138	173	160	200	157	234
Tlak	1,20 m	104	130	186	232	133	271
Sání	1,20 m	116	145	135	168	116	196
Tlak	1,30 m	86	107	124	155	122	181
Sání	1,30 m	99	124	115	144	101	145

Pro zachování estetické kvality Sinus panelů během pokládky doporučujeme maximální povolenou vzdálenost mezi podpěrami 1,30 m.

Upevnění v linii každé podpěry v prohlubni každé druhé vlny.

V případě obkladu v podhledu doporučujeme maximální rozpětí mezi podpěrami 1 m.

VMZINC® Panel sinus 25/115

Představení

Tento profil je vhodný pro všechny typy staveb.

Rozměry

Povrchové provedení	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®
Tloušťka	0,80 nebo 1 mm
Délka	1,80 až 6 m (*)
Délka vlny	115 mm
Hloubka vlny	25 mm
Skladebná šíře	805 mm
Hmotnost (0,80 mm)	7,2 kg/m ²
Hmotnost (1,00 mm)	9 kg/m ²
Přizpůsobení se válcové ploše v horizont. směru	30 m

(*) s omezením 4 m v horských oblastech (kontaktujte výrobce).

Přijatelná odolnost vůči zatížení větrem (daN/m²)

Následující tabulka udává odolnost vůči normálnímu zatížení větrem podle vzdálenosti mezi podpěrami. Bere v úvahu tato tři kritéria:

- > deformaci při zátěži omezené na 1/200 rozpětí mezi podpěrami
- > hodnotu destrukce odpovídající koeficientu bezpečnosti 3
- > trvalou deformaci (stanovenou výpočty na základě zkoušek)

Zatížení větrem (daN/m²)							
Tloušťka (mm)	Vzdálenost mezi podporami (m)	Jednoduchá vzdálenost 2 podpory		Dvojitá vzdálenost 3 podpory		Násobná vzdálenost 4 a více podpor	
		0,80 	1,00	0,80 	1,00	0,80 	1,00
Tlak	0,90 m	260		268			
Sání	0,90 m	233		233			
Tlak	1,00 m	215	268	242			
Sání	1,00 m	196	245	196		266	
Tlak	1,10 m	169	211	215	269	246	307
Sání	1,10 m	158	198	158	248	221	276
Tlak	1,20 m	123	154	189	237	197	246
Sání	1,20 m	121	151	121	212	182	228
Tlak	1,30 m	113	142	163	204	161	201
Sání	1,30 m	111	139	111	175	153	191
Tlak	1,40 m	95	119	137	171	133	167
Sání	1,40 m	101	126	101	138	129	162
Tlak	1,50 m	81	102	110	138	112	140
Sání	1,50 m	88	109	88	102	95	119

Pro zachování estetické kvality Sinus panelů během pokládky doporučujeme maximální povolenou vzdálenost mezi podpěrami 1,50 m.

Upevnění v linii každé podpěry v prohlubni každé druhé vlny.

V případě obkladu v pohledu doporučujeme maximální rozpětí mezi podpěrami 1 m.

VMZINC® Panel sinus 43/180

Představení

Tento profil je vhodný pro všechny typy staveb.

Rozměry

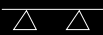
Povrchové provedení	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®
Tloušťka	0,80 nebo 1 mm
Délka	1,80 až 6 m (*)
Délka vlny	180 mm
Hloubka vlny	43 mm
Skladebná šíře	720 mm
Hmotnost (0,80 mm)	7,6 kg/m ²
Hmotnost (1,00 mm)	9,5 kg/m ²
Přizpůsobení se válcové ploše v horizont. směru	40 m

(*) s omezením 4 m v horských oblastech (kontaktujte výrobce).

Přijatelná odolnost vůči zatížení větrem (daN/m²)

Následující tabulka udává odolnost vůči normálnímu zatížení větrem podle vzdálenosti mezi podpěrami. Bere v úvahu tato tři kritéria:

- > deformaci při zátěži omezené na 1/200 rozpětí mezi podpěrami
- > hodnotu destrukce odpovídající koeficientu bezpečnosti 3
- > trvalou deformaci (stanovenou výpočty na základě zkoušek)

Zatížení větrem (daN/m ²)						
Tloušťka (mm)	Vzdálenost mezi podpěrami (m)	Jednoduchá vzdálenost 2 podpory		Dvojitá vzdálenost 3 podpory		Násobná vzdálenost 4 a více podpor
		0,80	1,00	0,80	1,00	0,80 1,00
						
Tlak	1,30 m	248		191		
Sání	1,30 m	257		267		
Tlak	1,40 m	209	262	175	219	204
Sání	1,40 m	219	274	233	292	273
Tlak	1,50 m	171	213	159	199	186 232
Sání	1,50 m	181	227	200	250	234 292
Tlak	1,60 m	132	165	143	179	167 209
Sání	1,60 m	143	179	167	208	195 243
Tlak	1,70 m	93	116	127	159	149 186
Sání	1,70 m	105	132	133	167	156 195
Tlak	1,80 m	88	110	112	139	130 163
Sání	1,80 m	100	125	100	125	117 146
Tlak	1,90 m	84	105	105	131	123 153
Sání	1,90 m	94	117	95	118	111 138
Tlak	2,00 m	79	99	99	123	115 144
Sání	2,00 m	88	110	89	112	104 131

Pro zachování estetické kvality Sinus panelů během pokládky doporučujeme maximální povolenou vzdálenost mezi podpěrami 2,00 m.

Upevnění v linii každé podpěry v prohlubni každé druhé vlny.

V případě obkladu v pohledu doporučujeme maximální rozpětí mezi podpěrami 1 m.

Základní pravidla pokládky

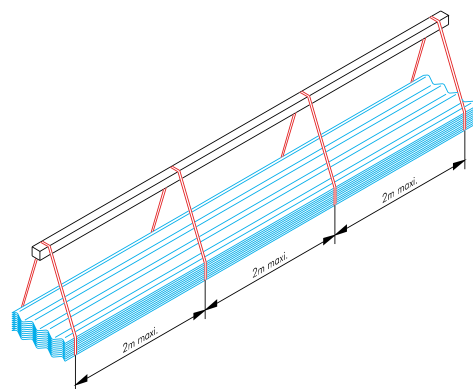
Pokládka VMZINC® Panel sinus je jednoduchá, tradiční a odpovídá pravidlům obkládání fasád plechovými profily s ponecháním větrací mezery (dvouplášťová fasáda).

Doporučení pro skladování

Sinus panely musí být chráněny před působením klimatických vlivů skladováním ve studeném, odvětrávaném prostoru, který omezí rizika srážení vody, která by mohla změnit povrchový vzhled QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC® a PIGMENTO®. Je nutné zajistit sklon palet tak, aby z nich mohla stékat voda.

Manipulace na stavbě

Manipulace s panely Sinus se provádí pomocí trámového nosníku a vázacích smyček. Použití vysokozdvížných vozíků se nedoporučuje.



28 Elsdale Street, Londýn (UK)
Architekt: GPAD
Foto: Paul Kozlowski
VMZINC® Panel sinus
ANTHRA-ZINC®



Bytový dům, Vulpalleras (Španělsko)
Foto: Paul Kozlowski
Architekt: EMBA Estudi Massip-Bosch
VMZINC® Panel sinus
ANTHRA-ZINC®

Základní pravidla pokládky

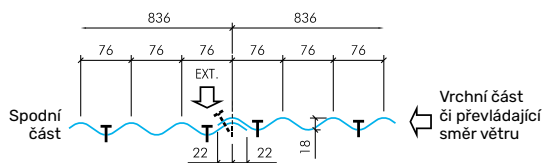
Upevnění sinus panelů

Upevnění se provádí v linii každé podpěry v prohlubni každé druhé vlny u profilů 18/76 a 25/115 a ve všech vlnách u profilů 43/180.

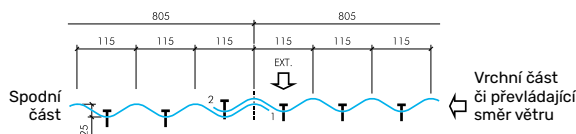
V místě překrytí se provádí upevnění v nejvyšším místě vlny pomocí šroubů s roztečí 0,5 m.

Princip překrytí sinus panelů

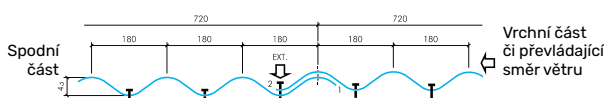
VMZINC® Panel sinus 18/76



VMZINC® Panel sinus 25/115



VMZINC® Panel sinus 43/180



Řešení dilatace

Vytvoření pevných bodů navrtáním.

Vytvoření pohyblivých bodů předvrtáním Sinus panelů s tím, že předvrtaný otvor musí mít průměr o 3 mm větší než je průměr šroubů v pohybující se části.

Vertikální kladení:

pevná zóna nahoře (maximální připevňená délka 3 m), dilatující část dole.

Horizontální kladení:

pevná zóna uprostřed (maximální připevňená délka 3 m), dilatující část na obou koncích.

Napojení panelů

Vertikální kladení:

- > příčný spoj: spoj mezi panely je proveden pomocí provětrávacího profilu.
- > podélný spoj: minimálním překrytím hřebene vlny.

Horizontální kladení:

- > příčný spoj: spoj mezi panely je proveden pomocí dilatační lišty (viz Doplňky str. 13).
- > podélný spoj: minimálním překrytím hřebene vlny.

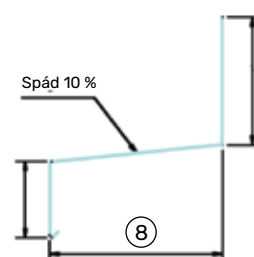
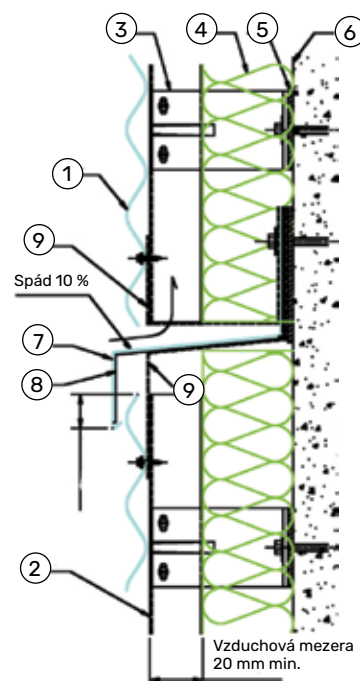
Ochranná montážní fólie

Sinus panely jsou dodávány s ochrannou fólií, která zaručuje neporušení povrchu QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC® a PIGMENTO® během instalace. Fólii postupně snímate v místech překrytí během kladení panelů. Celou fólii je třeba sejmut po nejpozději do 3 dnů po obložení fasády.

Požární zabezpečení

Abychom vyhověli požadavkům bezpečnosti a protipožárního zabezpečení budovy, doporučujeme následující konstrukční řešení.

Schéma provětrávacího profilu



- 1 VMZINC® Panel sinus
- 2 Kovová lišta
- 3 Fixační úhelník
- 4 Izolace
- 5 Izolační podložka
- 6 Stěna
- 7 Krycí plech
- 8 Výztuha - pozink
- 9 Mřížka proti hmyzu

Základní pravidla pokládky

Doporučené typy podkladní konstrukce

Přípustné podkladní konstrukce mohou být ze dřeva nebo z kovu (pozinková ocel, hliník). Jejich rozměry musí odpovídat rozpětím mezi podpěrami uvedenými v tabulkách odolnosti vůči zatížení větrem a brát v úvahu specifické zatížení větrem a hmotnost fasády sestávající ze Sinus panelů a podpůrné konstrukce. Projektant a realizační firma zodpovídají po převzetí za rovný a kontinuální povrch lišt tvořících podklad obkladu.

Dřevěné lišty

Minimální šíře latí, na které se upevňují Sinus panely, je 40 mm. Dřevo musí být slučitelné s materiálem VMZINC® (borovice, jedle, smrk s chemicky slučitelnou úpravou proti napadení hmyzem a houbou).

Kovové lišty

Minimální šíře lišty (římsy) pro upevnění Sinus panelů je 40 mm. Informativní tloušťka: 1,5 mm u pozinkové oceli a min. 2 mm u hliníkových konstrukcí.

Fixační úhelníky

Výběr fixačních úhelníků a realizace profilu podpůrné konstrukce se provádí podle požadavků CSTB č. 3316 (dřevěné konstrukce) a č. 3194 (kovové konstrukce).

Odvětrávání

Je třeba počítat s vytvořením odvětrávané mezery o šířce nejméně 20 mm mezi vrchní částí izolace a spodní částí Sinus panelu.

Uzávěry

Při horizontálním kladení doporučujeme používat uzávěry profilu typu ETANCO a pokládat je v zákrytu spojů s rohovými lištami, lemováním a dilatačními lištami. Podle typu Sinus panelu používejte typ ETANCO P.O 76x18, P.O 115x25 nebo P.O 180x43.



Sídlo firmy ABB, Bergamo (Itálie)
Architekt: Arch. Alberto Bertasa
Copyright: Pier Mario Ruggeri
VMZINC® Panel sinus
PIGMENTO® hnědé

Obecná doporučení pro pokládku

Upevňovací šrouby



Nástavec el. šroubováku
SFS IRIUS - E420



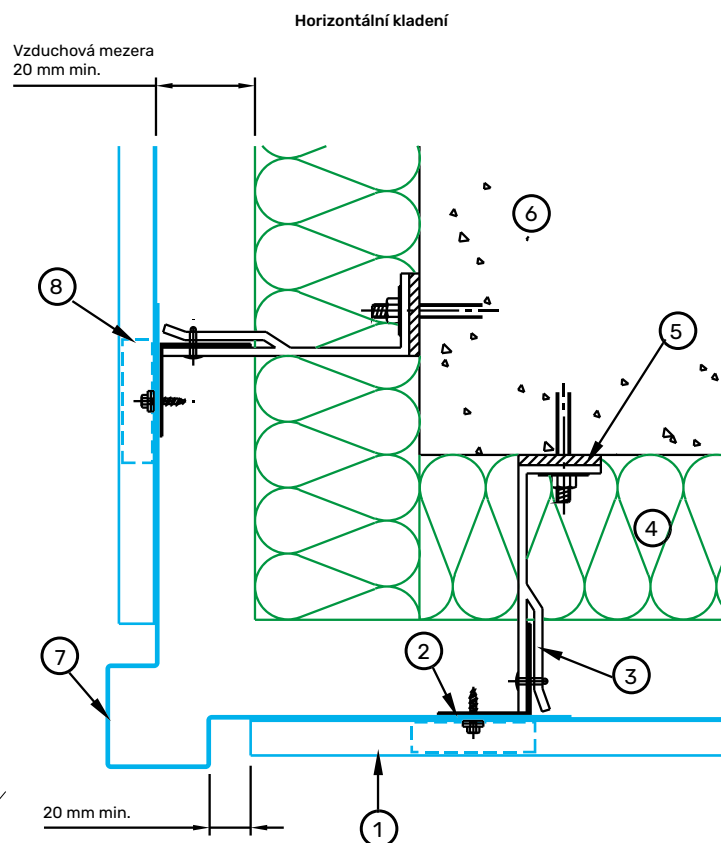
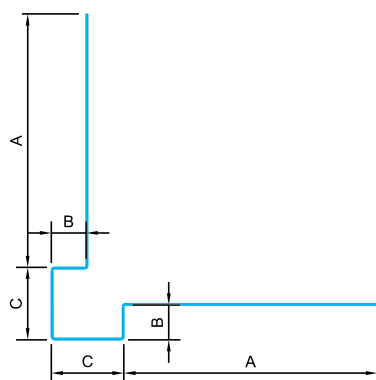
	Vrtací schopnost (tloušťka k provrtání, reference ocel)	Doporučené rozměry (mm)	Existující šrouby VMZINC® (Lakovaná hlava SFS IRIUS a těsnící vložka v QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC® nebo PIGMENTO®)
Dřevěná konstrukce	až 2,25 mm	6,5 x 50	Nerezové vruty SXW - L12 - S16 - 6,5 x 50
Kovová konstrukce	3 mm	5,5 x 22	Nerezové závrtné šrouby SX3/4 - L12 - S16 - 5,5 x 22
Šrouby ke spojování profilů	2 mm	5,5 x 22	Nerezové vruty SXL2 - L12 - S14 - 5,5 x 22

Doplňky

Vnější roh



Provedení	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®		
Tloušťka (mm)	0,80		
Délka	4000		
Vhodný VMZINC® Panel sinus	18/76	25/115	43/180
A (mm)	175	165	175
B (mm)	25	35	55
C (mm)	50	50	70
Rozvin	500	500	600



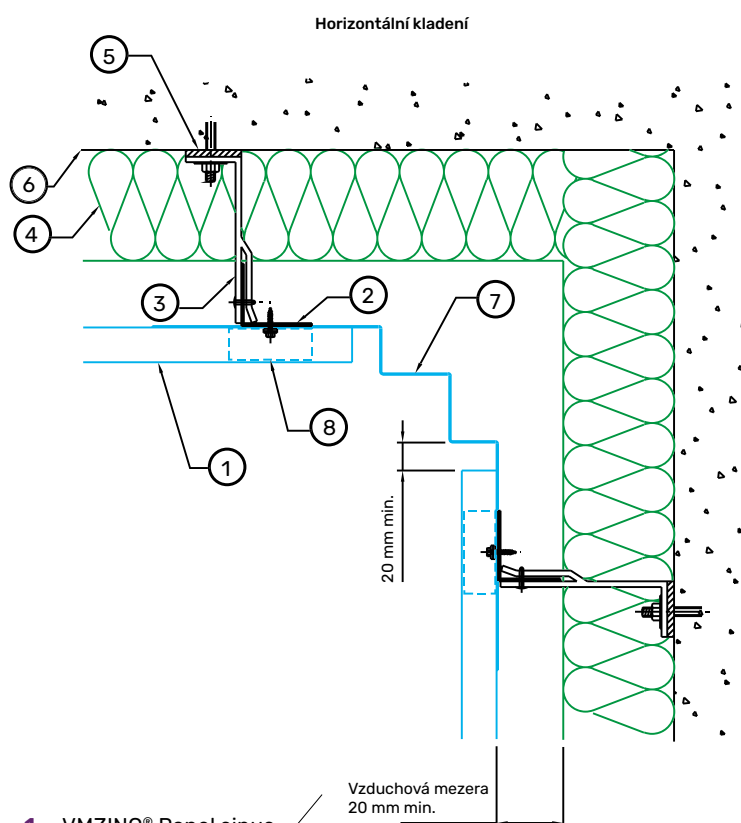
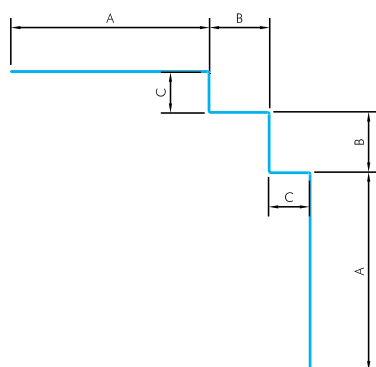
- 1 VMZINC® Panel sinus
- 2 Kovová lišta
- 3 Fixační úhelník
- 4 Izolace
- 5 Izolační podložka
- 6 Stěna
- 7 Vnější roh
- 8 Eventuální uzávěr

Doplňky

Vnitřní roh



Provedení	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®		
Tloušťka (mm)	0,80		
Délka	4000		
Vhodný VMZINC® Panel sinus	18/76	25/115	43/180
A (mm)	175	165	175
B (mm)	50	50	70
C (mm)	25	35	55
Rozvin	500	500	600



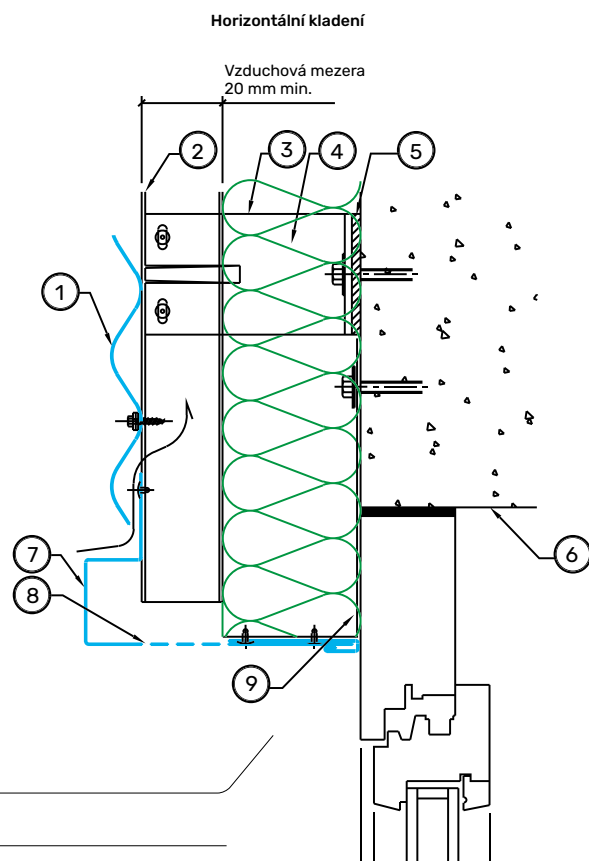
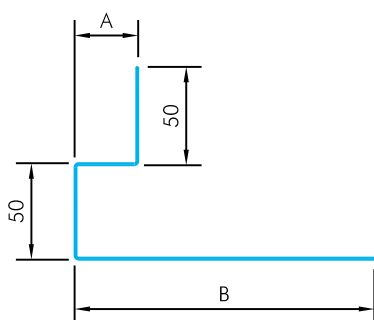
- 1 VMZINC® Panel sinus
- 2 Kovová lišta
- 3 Fixační úhelník
- 4 Izolace
- 5 Izolační podložka
- 6 Stěna
- 7 Vnitřní roh
- 8 Eventuální uzávěr

Doplňky

Ukončení / Deska / Překlad



Provedení	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®		
Tloušťka (mm)	0,80		
Délka	4000		
Vhodný VMZINC® Panel sinus	18/76	25/115	43/180
A (mm)	25	35	55
B (mm)	208	198	345
Rozvin	500	500	600



- 1 VMZINC® Panel sinus
- 2 Kovová lišta
- 3 Fixační úhelník
- 4 Izolace
- 5 Izolační podložka
- 6 Stěna
- 7 Obklad otvoru
- 8 Předvrtaný otvor pro odvod srážející se vody
- 9 Připravený rám (ostění)

Poznámka:

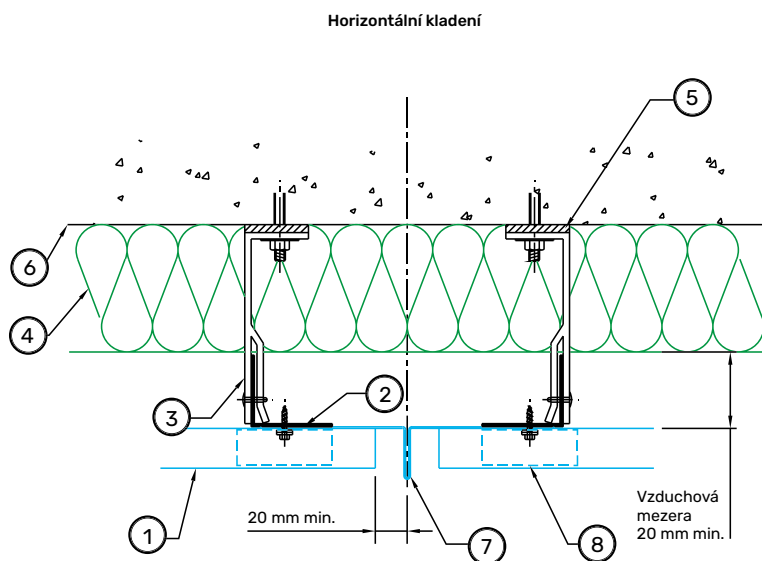
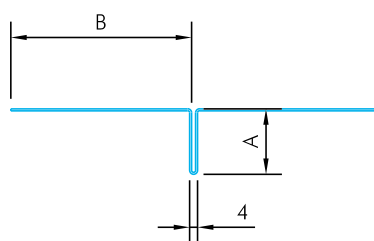
Otvory pro odvod srážející se vody provede realizační firma.

Doplňky

Dilatační lišta (pro provedení spojů)



Provedení	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®		
Tloušťka (mm)	0,80		
Délka	4000		
Vhodný VMZINC® Panel sinus	18/76	25/115	43/180
A (mm)	25	35	55
B (mm)	98	88	68
Rozvin	500	500	600



1 VMZINC® Panel sinus

2 Kovová lišta

3 Fixační úhelník

4 Izolace

5 Izolační podložka

6 Stěna

7 Dilatační lišta

8 Eventuální uzávěr

Realizované projekty

Bytové domy, Brf Qvillestaden (Švédsko)
Architekt: Bornstein Lyckefors
Copyright: © foto: bosse lind
VMZINC® Panel sinus
QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO® červené



Výrobní závod Tessil Trading, Mornico Al Serio (Itálie)
Architekt: ARCH. ALBERTO BERTASA
Copyright: Piermario Ruggeri
VMZINC® Panel sinus
QUARTZ-ZINC®



Sídlo nadace The Poetry Foundation, Chicago (USA)
Architekti: John Ronan Architects
Copyright: Steve Hall Hedrich Blessing
VMZINC® Panel sinus perforovaný
ANTHRA-ZINC®



Sídlo firmy, Whisstocks, Suffolk (UK)
Architekti: Feilden & Mawson
Copyright: Paul Kozłowski
VMZINC® Panel sinus, VMZINC® Stojatá drážka
QUARTZ-ZINC®



Restaurace, St. Gaudens (Francie)
Architekt: Prax
Copyright: Paul Kozłowski
VMZINC® Panel sinus
ANTHRA-ZINC®

FASÁDA

VMZINC® Panel sinus

System opláštění fasád sinusovými
profily pro fasády

Návod k použití

Instalace a specifikace těchto výrobků jsou hlavní zodpovědností architektů a stavebních odborníků, kteří se musí ujistit, že veškeré VMZINC® výrobky jsou používány vhodným způsobem, jsou v souladu s konstrukcí stavby a že jsou slučitelné s dalšími použitými materiály a technikami.

VM Building Solutions CZ s.r.o. pravidelně vydává a aktualizuje technické podmínky a montážní manuály pro specifické zeměpisné oblasti a organizuje školicí kurzy.

VM Building Solutions CZ s.r.o. nenese žádnou zodpovědnost za jakoukoliv specifikaci nebo použití jeho produktů, kde nebyly respektovány veškeré normy, doporučení a postupy.

Obytný dům, Vilafranca del Penedès (Španělsko)
Architekt: STEM Arquitectes
Copyright: Paul Kozlowski
VMZINC® Panel sinus
QUARTZ-ZINC®; ANTHRA-ZINC®

Váš prodejce VMZINC

VM Building Solutions CZ s.r.o.

Ocelářská 1354/35

190 00 Praha, CZ

Mob.: +(420) 739 698 398

www.v mzinc.cz

