

**SENDVIČOVÉ
PANELY MW
TECHNICKÝ
KATALOG**

Stěnový panel MW Standard
Stěnový panel MW Defender
Stěnový panel MW Light
Stěnový panel MW Plus
Střešní panel MW Standard
Sendvičové panely s jádrem z minerální vlny

Březen 2023

OBSAH

I. TECHNICKÉ INFORMACE O OPLÁŠTĚNÍ Z KOVOVÝCH SENDVIČOVÝCH PANELŮ BALEX METAL S JÁDREM Z MINERÁLNÍ VLNY

1. OBECNÉ INFORMACE – O SPOLEČNOSTI.....	8
2. SENDVIČOVÉ PANELY BALEX METAL.....	8
3. KONSTRUKCE SENDVIČOVÝCH PANELŮ MW.....	9
4. VÝROBNÍ TECHNOLOGIE.....	9
5. TYPY PANELŮ.....	9
6. ROZSAH POUŽITÍ PANELU.....	10
7. TYPY SPOJŮ SENDVIČOVÝCH PANELŮ.....	11
7.1. Stěnové sendvičové panely MW Standard, MW Defender, MW Light s viditelným spojem.....	11
7.2. Stěnový sendvičový panel MW Plus se skrytým spojem.....	12
7.3. Střešní sendvičový panel MW Standard.....	13
8. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ INFORMACE.....	14
9. MATERIÁL A POVLAKY OPLÁŠTĚNÍ.....	15
9.1. Materiál.....	15
9.2. Povlaky.....	15
10. BAREVNÉ SCHÉMA POVRCHŮ.....	16
11. SCHÉMA PROFILOVÁNÍ POVRCHŮ.....	17
12. POSOUZENÍ ODOLNOSTI.....	19
13. TEPELNĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI.....	31
14. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST.....	32
15. ODOLNOST PROTI KOROZI.....	33
16. ZVUKOVĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI.....	34
17. SPOJOVACÍ MATERIÁL.....	34
18. PODÉLNÉ UPEVNĚNÍ STŘEŠNÍCH PANELŮ.....	35
19. OBECNÉ POKYNY PRO MONTÁŽ.....	36
20. POKYNY PRO PŘEPRAVU.....	39
21. CERTIFIKAČNÍ DOKUMENTY.....	40

II. DETAILNÍ ŘEŠENÍ PRO OPLÁŠTĚNÍ ZE STĚNOVÝCH SENDVIČOVÝCH PANELŮ BALEX METAL MW Standard, MW Defender, MW Light, MW Plus A STŘEŠNÍCH SENDVIČOVÝCH PANELŮ MW Standard S JÁDREM Z MINERÁLNÍ VLNY

1. STĚNOVÉ SENDVIČOVÉ PANELY MW Standard, MW Defender, MW Light.....	42
1.1. MW-W-ST01.....	42
1.2. MW-W-ST02 Upevnění panelů – vertikální uspořádání panelů.....	43
1.3. MW-W-ST03 Uložení panelů na podklad nebo základ – vertikální uspořádání panelů.....	44
1.4. MW-W-ST04 Podpěrné panely pod horní úroveň podkladu nebo základu – vertikální uspořádání panelů.....	45
1.5. MW-W-ST05 Umístění panelů na podklad nebo základ – horizontální uspořádání panelů.....	46
1.6. MW-W-ST06 Podepření panelů pod horní úroveň podkladu nebo základu – horizontální uspořádání panelů.....	47
1.7. Spojování panelů v rohu – svislé uspořádání panelů – varianta I.....	48
1.8. MW-W-ST08 Spojování panelů v rohu – vertikální uspořádání panelů – varianta II.....	49
1.9. MW-W-ST09/1 Spojování panelů v rohu – vertikální uspořádání panelů.....	50
1.10. MW-W-ST09/2 Spojování panelů v rohu – horizontální uspořádání panelů.....	51
1.11. MW-W-ST10 Podélné spojování panelů – vertikální uspořádání panelů.....	52
1.12. MW-W-ST11/1 Upevnění panelu ke koncové podpěře – horizontální uspořádání panelů – varianta I.....	53
1.13. MW-W-ST11/2 Upevnění panelů ke koncové podpěře – horizontální uspořádání panelů – varianta II.....	54
1.14. MW-W-ST12 Upevnění panelu k mezilehlé podpěře – horizontální uspořádání panelů.....	55
1.15. MW-W-ST13 Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta I.....	56
1.16. Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta II.....	57
1.17. MW-W-ST15 Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta III.....	58
1.18. MW-W-ST16/1 Spojování panelů s PVC okny – vertikální uspořádání panelů.....	59
1.19. MW-W-ST16/2 Spojování panelů s PCV okny – vertikální nebo horizontální uspořádání panelů.....	60
1.20. MW-W-ST17 Upevnění panelů – posuvné spojení, doporučuje se pro tmavé barvy fasád – vertikální uspořádání panelů.....	61

2. STĚNOVÉ SENDVIČOVÉ PANELE MW PLUS.....	62
2.1. MW-W-PL01 Stěnový panel MW Plus – typy spojů, profilů	62
2.2. MW-W-PL02 Upevnění panelů – vertikální uspořádání panelů.....	63
2.3. MW-W-PL03 Uložení panelů na podklad nebo základ – vertikální uspořádání panelů.....	64
2.4. Podpěrné panely pod horní úroveň podkladu nebo základu – vertikální uspořádání panelů	65
2.5. Podpěrné panely pod horní úroveň podkladu nebo základu – horizontální uspořádání panelů.....	66
2.6. Podpěrné panely pod horní úroveň podkladu nebo základu – horizontální uspořádání panelů.....	67
2.7. MW-W-PL07 Spojování panelů v rohu – vertikální uspořádání panelů – varianta I	68
2.8. MW-W-PL08 Spojování panelů v rohu – vertikální uspořádání panelů – varianta II	69
2.9. MW-W-PL09 Spojování panelů v rohu – horizontální uspořádání panelů.....	70
2.10. MW-W-PL09/1 Spojování panelů v rohu – vertikální uspořádání panelů.....	71
2.11. MW-W-PL10 Podélné spojování panelů – vertikální uspořádání panelů.....	72
2.12. MW-W-PL11/1 Upevnění panelu ke koncové podpěře – horizontální uspořádání panelů – varianta I	73
2.13. MW-W-PL11/2 Upevnění panelu ke koncové podpěře – horizontální uspořádání panelů – varianta II	74
2.14. MW-W-PL11/3 Upevnění panelu ke koncové podpěře – horizontální uspořádání panelů – varianta III	75
2.15. MW-W-PL12 Upevnění panelu k mezilehlé podpěře – horizontální uspořádání panelů.....	76
2.16. MW-W-PL13 Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta I.....	77
2.17. MW-W-PL14 Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta II.....	78
2.18. MW-W-PL15 Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta III.....	79
2.19. MW-W-PL16/1 Spojování panelů s PVC okny – vertikální nebo horizontální uspořádání panelů.....	80
2.20. MW-W-PL16/2 Spojování panelů s PVC okny – vertikální nebo horizontální uspořádání panelů.....	81
2.21. Upevnění panelu – posuvný spoj – vertikální uspořádání panelů.....	82
2.22. Upevnění panelu – posuvný spoj – vertikální uspořádání panelů – řez X-X	83
3. STŘEŠNÍ SENDVIČOVÉ PANELE MW STANDARD.....	84
3.1. MW-R01 Střešní panel MW Standard – typ spoje, profilu	84
3.2. MW-R02/1 Upevnění panelu k ocelové vaznici	85
3.3. MW-R02/2 Upevnění panelu k ocelové vaznici – řez Y-Y.....	86
3.4. MW-R03 Ukončení panelu pro jednoplášťovou střechu	87
3.5. MW-R04/1 Okraj sedlové střechy.....	88
3.6. MW-04/2 Okraj sedlové střechy	89
3.7. MW-R05 Spoj panelů se stěnovým panelem u atiky	90
3.8. MW-R08 Spoj panelů u hřebene střechy.....	91
3.9. MW-R07 Spoj panelů s vnitřním okapem	92
3.10. MW-R08 Spoj panelů s prefabrikovaným vnitřním okapem	93
3.11. MW-R09 Spoj panelů se stěnovým panelem v okapnici.....	94
3.12. MW-R10/1 Podélné spojování panelů (L > 15 m)	95
3.13. MW-R10/2 Podélné spojování panelů (L > 15 m)	96
3.14. MW-R11 Spoj panelů s prefabrikovaným okapem u atiky	97
3.15. MW-R12 Spoj panelů s vnitřním okapem u atiky	98
3.16. MW-R13 Střešní hřebenový prosvětlovací prvek – podélný řez.....	99
3.17. MW-R14 Střešní hřebenový prosvětlovací prvek – příčný řez.....	100
3.18. MW-R15 Střešní hřebenový prosvětlovací prvek – příčný řez.....	101

**I. TECHNICKÉ INFORMACE O OPLÁŠTĚNÍ Z KOVOVÝCH
SENDVIČOVÝCH PANELŮ BALEX METAL
S JÁDREM Z MINERÁLNÍ VLNY**

1. OBECNÉ INFORMACE – O SPOLEČNOSTI

Balex Metal Sp. z o.o. je předním výrobcem ocelových konstrukčních materiálů v Polsku. Nabídka společnosti zahrnuje kompletní řešení, ocelové střešní krytiny a fasádní systémy pro obytné, komerční a zemědělské stavby.

Sortiment výrobků znají zákazníci v Polsku, Bělorusku, Litvě, Lotyšsku, Estonsku, na Ukrajině, v České republice, na Slovensku, v Německu, Dánsku, ve Švédsku, v Finsku, na Islandu, v USA, Norsku a mnoha dalších zemích. Poradenské a prodejní služby jsou poskytovány prostřednictvím vlastní sítě regionálních poboček, spolupracujících distributorů a týmu profesionálních prodejních poradců.

Společnost Balex Metal vděčí za své vedoucí postavení na trhu výroby sendvičových panelů s dvojitým ocelovým opláštěním technologicky vyspělým výrobním linkám zakoupeným od nejrenomovanějších evropských firem, týmu zaměstnanců s vynikající kvalifikací a zvláštnímu důrazu na kvalitu.

2. SENDVIČOVÉ PANELE BALEX METAL

Investoři, architekti, generální dodavatelé a montážní firmy realizující projekty mají zájem o jejich systematická řešení. Očekávají tedy komplexní zajištění všech nezbytných prvků a stavebního materiálu použitých v daném projektu. Aby společnost BALEXMETAL vyšla těmto očekáváním vstříc, zavedla do své nabídky kompletní řešení stěnových a střešních krytin.

Nejdůležitějšími prvky těchto řešení jsou stěnové a střešní sendvičové panely tvořené dvěma pláštěmi z ocelových plechů spojených konstrukčním a izolačním jádrem. Společnost Balex Metal nabízí panely s ocelovým povlakem a dvěma typy izolačního jádra:

- sendvičové panely s jádrem z minerální vlny, s vlákny vlny orientovanými kolmo k opláštění, pod názvem: MW, popsané v tomto katalogu
- sendvičové panely s polyisokyanurátovým jádrem, zkráceně PIR

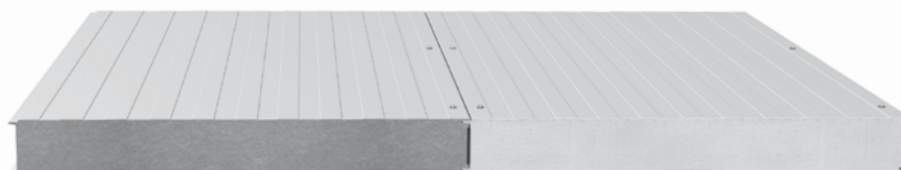
Základním typem stěnových sendvičových panelů jsou panely se standardním upevněním (označené jako Standard), připevněné k nosné konstrukci po celé délce na viditelných místech. Dalším typem stěnových panelů jsou panely s montážními konektory, které jsou ze strany fasády neviditelné (označované jako Plus). Speciálně navržený zámek panelu zakrývá montážní body a na připravených fasádách je neviditelný.

Střešní sendvičové panely (označované jako Roof) mají velmi hluboce profilovaný vnější povlak trapézového tvaru. Je to proto, že musí snášet dlouhodobé zatížení, včetně sněhu a vlastní hmotnosti, s přihlédnutím k tečení.

Kromě sendvičových panelů zahrnuje řešení také širokou škálu různých prvků, jako je ocelové oplechování, příslušenství – konektory, šrouby, nýty, těsnicí materiály, okna a dveře přizpůsobené k montáži do sendvičových panelů, střešní prosvětlovací prvky, okapové a svodové systémy.

Charakteristickým rysem stěnových sendvičových panelů je jejich kompatibilita. Těchto možností se využívá při navrhování spojů protipožárních příček s vnějšími stěnami budov. Příkladem je spojení polyuretanových panelů s jádrem z minerální vlny ve vertikálním uspořádání. Výsledkem je vertikální pás vnější stěny o šířce minimálně 2 m z nehořlavého materiálu s požadovanou požární odolností v různých požárních zónách.

Při návrhu spojení stropního a mezipatrového pásu, který by měl být vyroben z nehořlavých materiálů s odpovídající požární odolností, má smysl spojit prvky panelů s jádrem z minerální vlny a panelů s jinými typy jader.



Obr. 1. Spoj stěnových panelů MW Standard a PIR Standard

3. KONSTRUKCE SENDVIČOVÝCH PANELŮ MW

Sendvičové panely MW mají dva pláště z ocelového plechu a jádro ze strukturální izolace.

Jádro je vyrobeno z tvrdé minerální vlny. Tento materiál má nejvyšší parametry požární odolnosti a je zodpovědný za odolnost proti smykovému napětí, udržování konstantní vzdálenosti mezi pláštěmi, a zajišťuje vysokou úroveň tepelné a hlukové izolace.

Opláštění panelů je vyrobeno z ocelových plechů S250GD o tloušťce 0,50–0,70 mm, dvojité pozinkovaných vrstvou zinku. Účelem povlaků je snášet běžné namáhání a chránit budovu před povětrnostními vlivy.

Široký výběr profilů a barev povrchové úpravy panelů umožňuje architektům a projektantům vytvářet různé fasády budov a zachovávat rovnováhu mezi krásou a funkcí.

4. VÝROBNÍ TECHNOLOGIE

Výroba sendvičových panelů MW byla zahájena v roce 2010. Panely s jádrem z minerální vlny se vyrábějí kontinuálním systémem na moderní, plně automatizované výrobní lince zakoupené od italské společnosti PUMA.

Technologický proces výroby sendvičových panelů s jádrem z minerální vlny se skládá z několika fází, z nichž nejdůležitější pro vlastnosti panelu jsou:

- profilování ocelového opláštění
- spojování lišt z minerální vlny, které tvoří jádro panelu: vlákna vlny jsou umístěna vertikálně, což zlepšuje mechanické vlastnosti panelu
- vložení jádra mezi dva kontinuálně se pohybující ocelové pásy a přilepení jádra k opláštění pomocí polyuretanového lepidla

Při výrobě je možné do zámku panelu vložit těsnění z EPDM, které spojení utěsní. Těsnění také zkracuje dobu montáže, protože není nutné dodatečné těsnění. Panely s těsněním vloženým z vnitřní strany zámku se doporučují jako standard. Existuje možnost vyrobit stěnové panely s těsněním v obou vstupech, tj. z vnitřní i vnější strany.

Celá výroba, včetně řezání a balení hotových výrobků, je kontinuální proces.

5. TYPY PANELŮ

Balex Metal nabízí pět typů panelů MW:

Stěnový panel MW Standard – sendvičový stěnový panel s jádrem z minerální vlny s viditelným spojem. Modulární (nebo krycí) šířka 1000 mm nebo 1100 mm umožňuje rychlou montáž a lepší optimalizaci na fasádě. Panely MW Standard jsou ke konstrukci připevněny pomocí průchozího spojovacího materiálu. Jádro: minerální vlna o jmenovité relativní hustotě 110 kg/m³.

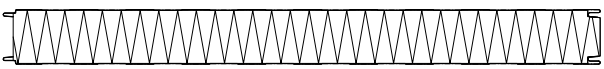
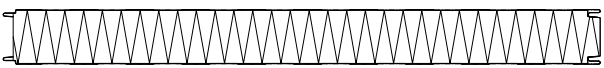
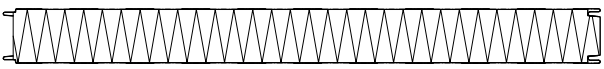
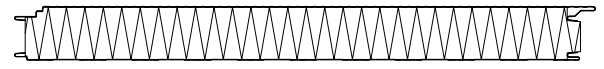
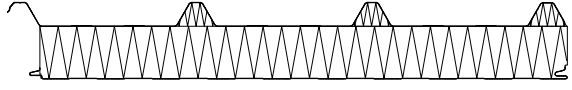
Stěnový panel MW Defender – stěnový sendvičový panel s jádrem z minerální vlny s viditelným spojem (odkryté upevnění). Modulární šířka (tzv. krycí) 1000 mm nebo 1100 mm umožňuje rychlou montáž a lepší optimalizaci na fasádě. Panel MW Defender je připevněn ke konstrukci průchozí spojkou. Jádro panelu tvoří tvrdá minerální vlna o jmenovité relativní hustotě 150 kg/m³. Panel Defender splňuje požadavky na stupeň ochrany proti vloupání 2 podle normy SSF1047.

Stěnový panel MW Light – stěnový sendvičový panel s jádrem z minerální vlny s viditelným spojem (viditelné upevnění). Modulární šířka (tzv. krytí) 1000 mm nebo 1100 mm umožňuje rychlou montáž a lepší optimalizaci na fasádě. Jádro panelu tvoří minerální vlna o jmenovité relativní hustotě 90 kg/m³.

Stěnový panel MW Plus – sendvičový stěnový panel s jádrem z minerální vlny se skrytým spojem neviditelným ze strany fasády, s modulárními šířkami 1050 mm a 1000 mm. Díky tomu, že je spoj neviditelný ze strany fasády, a díky různým typům profilů, jsou tyto panely velmi atraktivní z architektonického i funkčního hlediska.

Střešní panel MW Standard – sendvičový střešní panel s jádrem z minerální vlny, s modulární šířkou 1000 mm a trapézovým tvarováním vnějšího povrchu. Trapézový profil horního pláště zaručuje vysokou nosnost při zatížení a také při montáži.

Tabulka 1. Typy sendvičových panelů MW

Panel	Šířka panelu [mm]	Tvar panelu
1	2	3
Stěnový panel MW Standard	80; 100; 120; 150; 175; 200; 240	
Stěnový panel MW Defender	200; 240	
Stěnový panel MW Light	80; 100; 120; 150; 175; 200; 240	
Stěnový panel MW Plus	80; 100; 120; 150; 175; 200	
Střešní panel MW Standard	100; 120; 150; 175; 200	

6. ROZSAH POUŽITÍ PANELU

Sendvičové panely s jádrem z minerální vlny jsou stavebním materiálem, který se běžně používá jako lehký obklad budov se zvýšenými požadavky na požární odolnost, např.: průmyslové, skladové, sportovní a výrobní haly, obchodní, kancelářské a sociální budovy a zařízení, hangáry, garáže, dílny, administrativní a veřejné budovy, sklady (včetně objektů, kde dochází ke styku s potravinami).

Široká škála barev a různých tvarů panelových profilů umožňuje vytvářet řadu zajímavých stavebních konstrukcí. Konstrukce panelů umožňuje rychlou a snadnou montáž ve vertikálním i horizontálním uspořádání bez ohledu na počasí. Typ a uspořádání sendvičových panelů volí projektant s ohledem na účel budovy, podmínky použití, možné vlivy vnitřního prostředí a povětrnostní vlivy.

Stěnové panely MW lze použít i na samonosné podhledy.

Sendvičové panely jsou určeny pro nízké a mírné teploty. Konstantní teplota na povrchu panelu by neměla překročit +60 °C. Díky nízkému součiniteli tepelné vodivosti jsou sendvičové panely BALEX METAL ideální pro fasády vytápěných budov, protože minimalizují tepelné ztráty.

7. TYPY SPOJŮ SENDVIČOVÝCH PANELŮ

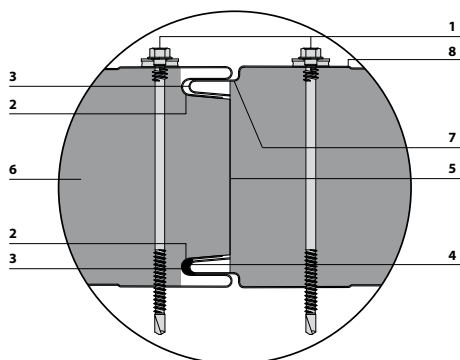
Sendvičové panely BALEX METAL mají novou konstrukci. Jedinečný tvar podélných spojů s optimálním poměrem mezi tloušťkou pera a drážky v obou pláštích, a to jak na vnější, tak na vnitřní straně, výrazně zlepšil parametry požární odolnosti panelů.

Volitelné těsnění z EPDM v jedné nebo obou pojistných drážkách, aplikované během výrobního procesu, navíc zvyšuje těsnost spojení.

7.1. Stěnové sendvičové panely MW Standard, MW Defender, MW Light s viditelným spojem

Podélný spoj sendvičových panelů s perem a drážkou je vyroben ze speciálně tvarovaných ocelových pláštů. Vnitřní i vnější plášť má zámek ve tvaru dvou ohybů, který zvyšuje požární těsnost a usnadňuje montáž kuželovým nakloněním jedné ze styčných ploch. Takový tvar ocelových pláštů umožňuje při montáži aplikovat těsnicí hmoty do spoje panelu, což zlepšuje těsnost proti pronikání vzduchu a vlhkosti.

Obr. 2

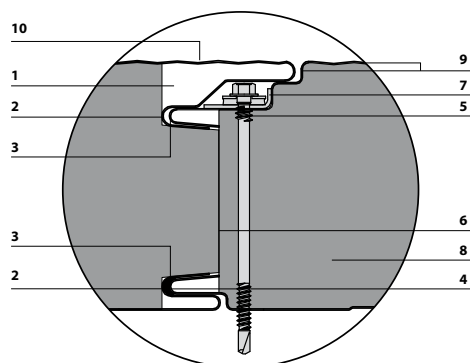


- 1) upevňovací spoje
- 2) unikátní oboustranné tvarování panelu – zámkový spoj, který zvyšuje požární těsnost a usnadňuje montáž
- 3) kónický sklon vnitřní plochy spoje, usnadňující montáž, vhodný pro spojení s panely s jinými jádry
- 4) těsnění z EPDM použité při výrobě, které zvyšuje těsnost spojení (volitelné)
- 5) nastavené spojení panelů při zachování vysokých tepelně izolačních vlastností
- 6) jádro z minerální vlny, speciálně prefabrikované ve výrobní lince, zajišťující vysokou odolnost
- 7) technologie profilování tvaru pláště, která zajišťuje vysokou odolnost antikoročních povlaků
- 8) široká škála vnějších profilů opláštění, které splňují vysoké architektonické požadavky

7.2. Stěnový sendvičový panel MW Plus se skrytým spojem

Stěnové panely MW Plus se skrytým spojem jsou rovněž typu pero a drážka, ale mají další výstupek pláště vytvořený speciálně v podélném spoji na fasádní straně, který zakrývá spojovací prvek upevňující předchozí panel.

Obr. 3

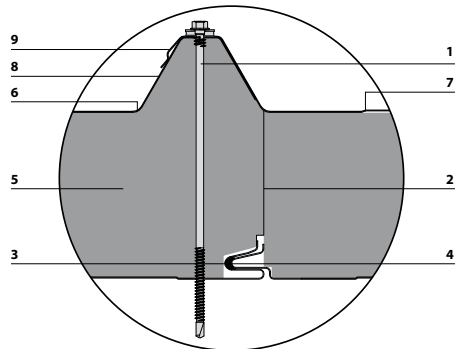


- 1) skryté konstrukční spojení, které dodává fasádě estetický vzhled
- 2) unikátní oboustranné tvarování panelu – zámkový spoj, který zvyšuje požární těsnost a usnadňuje montáž
- 3) kónický sklon vnitřní plochy spoje, usnadňující montáž, vhodný pro spojení s panely s jinými jádry
- 4) těsnění z EPDM použité při výrobě, které zvyšuje těsnost spojení (volitelné)
- 5) podélná drážka usnadňující umístění spojovacích prvků
- 6) přesné spojení panelů při zachování vysokých tepelně izolačních vlastností
- 7) ocelová podložka v zámku panelu, která zvyšuje nosnost spoje
- 8) jádro z minerální vlny, speciálně prefabrikované ve výrobní lince, zajišťující vysokou odolnost
- 9) technologie profilování tvaru pláště, která zajišťuje vysokou odolnost antikoročních povlaků
- 10) široká škála vnějších profilů opláštění, které splňují vysoké architektonické požadavky

7.3. Střešní sendvičový panel MW Standard

Podélný spoj střešních panelů MW Standard tvoří speciálně tvarovaný ocelový plášť. Spodní plášť má v jednom panelu tvar drážky a v druhém tvar pera. Horní plášť byl navržen tak, aby zakončení překrývajícího plechu jednoho panelu zakrývalo výstupek druhého panelu vyplněný minerální vlnou. Použitý systém spojů zvyšuje požární těsnost a usnadňuje montáž. U střešních panelů MW Standard je navíc standardně odstraněna okapnicová část spodního pláště s jádrem. Toto odstranění usnadňuje montáž okapových háků a umožňuje lepší těsnost, pokud jsou panely spojeny podélně v systému pero a drážka.

Obr. 4



- 1) upeňovací spoje
- 2) těsné spojení panelů díky nastavení jádra z minerální vlny
- 3) kónický sklon vnitřní plochy spoje, usnadňující montáž, vhodný pro spojení s panely s jinými jádry
- 4) těsnění z EPDM použité při výrobě, které zvyšuje těsnost spojení (volitelné)
- 5) jádro z minerální vlny, speciálně prefabrikované ve výrobní lince, zajišťující vysokou odolnost
- 6) technologie profilování tvaru pláště, která zajišťuje vysokou odolnost antikoročních povlaků
- 7) trapézové profilování vnějšího pláště pro zvýšení nosnosti střešních panelů a usnadnění odtoku dešťové vody
- 8) speciální profilování tvaru výstupku, které zajišťuje těsnost panelu
- 9) profilování svorek, které zabraňuje pronikání vody a výrazně usnadňují montáž panelů

8. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ INFORMACE

Tabulka 2. Technické informace

Typ panelu	Tloušťka jádra panelu [mm]	Tloušťka pláště [mm]		Hmotnost panelu [kg/m ²]	Délka panelu L [m]	
		INT	EXT		min	max
1	2	3	4	5	6	7
Stěnový panel MW Standard	80	0,50-0,70	0,50-0,70	17,6	2,50	15,00
	100			19,8		
	120			22,0		
	150			25,3		
	175			28,1		
	200			30,8		
	240			35,2		
Stěnový panel MW Defender	200	0,60-0,70	0,60-0,70	41,3	2,5	15,00
	240			46,1		
Stěnový panel MW Light	80	0,50-0,70	0,50-0,70	16,0	2,5	15,00
	100			17,8		
	120			19,6		
	150			22,3		
	175			24,6		
	200			26,8		
	240			30,4		
Stěnový panel MW Plus	80	0,50-0,70	0,50-0,70	17,6	2,50	15,00
	100			19,8		
	120			22,0		
	150			25,3		
	175			28,1		
	200			30,8		
Střešní panel MW Standard	100/145	0,50-0,70	0,50-0,70	20,3	2,50	15,00
	120/165			22,4		
	150/195			25,6		
	175/220			28,3		
	200/245			30,9		

Poznámka: Tloušťka střešního panelu MW Standard: první číslice se vztahuje k tloušťce jádra a druhá k celkové tloušťce panelu včetně výstupku

9. MATERIÁL A POVLAKY OPLÁŠTĚNÍ

9.1. Materiál

S250GD + ZINEK

- ocel se zlepšenými parametry, oboustranně pozinkovaná, trvale zajištěná antikoročním povlakem;
- tloušťka plechu: 0,50–0,70 mm;
- organické a kovové povlaky.

9.2. Povlaky

PRÉMIOVÁ nabídka

CESAR 55

- polyuretanový povlak s polyamidem, tloušťka: 55 µm;
- odolnost proti korozi až RC5;
- trvanlivost: 30 let v závislosti na prostředí;
- odolnost vůči intenzivnímu UV záření až RUV4;
- pro standardní, agresivní a náročné prostředí;
- vysoká odolnost proti poškrábání;
- barva si zachovává svůj vzhled a stálost po celý cyklus používání;
- pro použití na střeších, stěnách, ve standardních, agresivních a náročných prostředích: chlad, vlhko, vysoké UV záření, průmyslové a znečištěné prostředí;
- barvy jsou uvedeny na webových stránkách společnosti

STANDARDNÍ nabídka

SP POLYESTER LESK

- tloušťka povlaku 25 µm – pro exteriéry; odolnost vůči změnám teploty a povětrnostním podmínkám, dobrá odolnost proti korozi;
- tloušťka povlaku 15 µm – pro interiéry – vnitřní vrstvy stěn a střeš;
- barvy podle řady Balex Metal World of Colours.

SP POLYESTER MAT

- tloušťka povlaku 35 µm;
- pro exteriéry; odolnost vůči změnám teploty a povětrnostním podmínkám, dobrá odolnost proti korozi;
- ideální pro střechy komerčních a průmyslových budov;
- barvy podle řady Balex Metal World of Colours.

ALUZINC + Easyfilm®

- metalický povlak o základní hmotnosti: 150 a 185 g/m²;
- tloušťka povlaku 20 µm (pro 150 g/m²), 25 µm (pro 185 g/m²);
- oboustranný povlak aplikovaný tepelně v kontinuálním procesu, dodatečně zajištěný tenkou organickou vrstvou: SPT (speciální ochranná úprava), Easyfilm® (šetrný k životnímu prostředí, bez chromu, v souladu se směrnici EU);
- odolnost proti zvýšeným teplotám; vysoká odolnost proti korozi; vynikající odrazivost tepla a světla; dobrá odolnost proti oděru.

Speciální požadavky nabízejí PCV(F) „bezpečné pro styk s potravinami“

- tloušťka povlaku 120 µm;
- bílá fólie;
- speciální povlak se zvýšenou tvrdostí;
- pro potravinářské provozy a chladírny; snadno omyvatelné a odolné vůči většině mycích prostředků.

POZINKOVANÁ OCEL

- tloušťka povlaku 20 µm;
- metalický povlak o plošné hmotnosti 275 g/m² (dochází k procesu samočinné galvanizace, tj. škrábance a řezné hrany se samy pokryjí zinkem);
- oboustranný povlak, tepelně nanášený na ocelový plech;
- vysoká odolnost vůči korozním faktorům a mechanickému poškození.

10. BAREVNÉ SCHÉMA POVRCHŮ

Barevné schéma podle palety Balex Metal World of Colours

PREMIOVÝ povlak

CESAR 55 - polyuretan s polyamidem: 7016, 8017, 9005, 9006, 9007, 9010

Organické povlaky

SP Polyester Lesk 25 µm: 9010, 8004, 8019, 6005, 9005, 3011, 7024, 7016, 7035, 6020, 3016, 1015, 3000, 6011, 9006, 5010, 1003, 9007, 9002, 7047, 7040, 7012, 5003, 6018, 8017

SP Polyester Mat 35 µm: 8620M, 9005M, 8637M, 3301M, 7591M, 7016M, 6490M

PVC(F) 120 µm bezpečný pro styk s potravinami: 9010

Metalické povlaky

ALUCYNK+ Easyfilm®

Nerezová ocel

Tabulka 3. Klasifikace barev podle relativního jasu

Symbol	Název	Skupina
9010	bílá	velmi světlá
9002	šedobílá	
7035	světle šedá	
1015	slonovinová	světlá
6011	rezedová zelená	
9006	stříbrná metalická	
9007	šedý hliník	
1003	signální žlutá	tmavá
9005	černá	
5010	signální modrá	
6005	tmavě zelená	
6020	jedlově zelená	
7024	graftově šedá	
7016	graftová	
8019	tmavě hnědá	
8017	čokoládově hnědá	
8012	červenohnědá	
8004	cihla (včetně rustikální)	
3016	korálově červená	
3011	červená	
3009	třešňová	
3000	ohnivě červená	

Ne všechny barvy jsou dostupné pro všechny tloušťky oceli (0,5, 0,6, 0,7).
Pro více informací kontaktujte našeho obchodního zástupce.

11. SCHÉMA PROFILOVÁNÍ POVRCHŮ

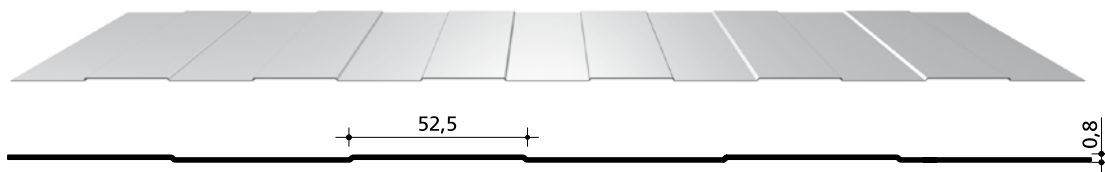
Sendvičové panely Balex Metal mají k dispozici různé typy profilů, zejména pro vnější fasádní obklady. Proto je možné vytvořit efekt krásných a jedinečných fasád.

Typy profilů:

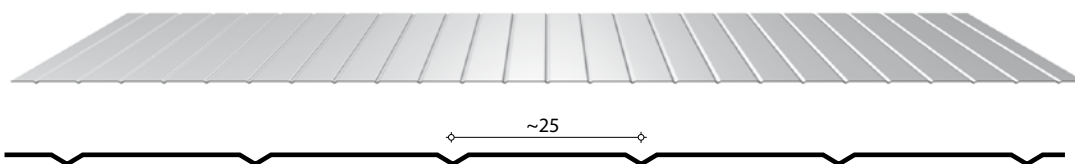
M = MIKROPROFIL



L = LINEÁRNÍ



R = DRÁŽKOVANÝ



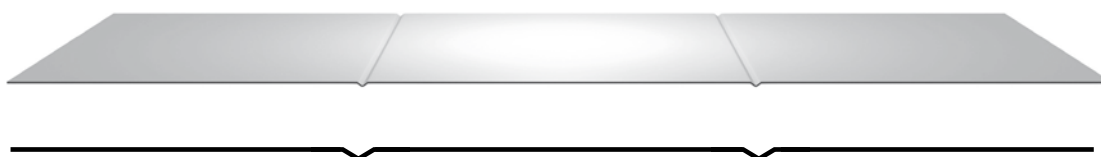
G = PLOCHÝ*



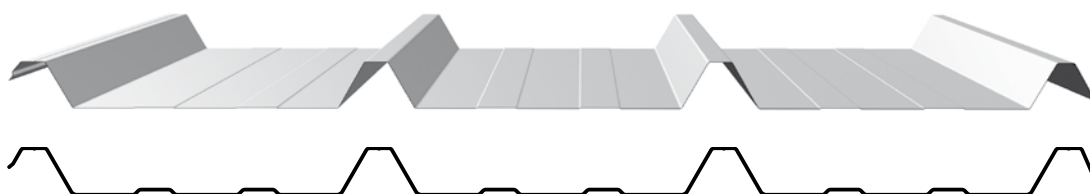
1L = CLEARLINE*



2L = DOUBLE CLEARLINE*



T = TRAPÉZOVÝ



*Tloušťky 0,5 mm v profilech G/1L/2L vyžadují, aby zákazník podepsal prohlášení, ve kterém akceptuje možnost viditelné odchylky od rovinnosti v přípustné toleranci do 0,6 mm / 200 mm v souladu s EN 14509 standard. Nelze vyrobit nerezové opláštění.

V následující tabulce jsou uvedeny kombinace typů profilování vnějších a vnitřních pláště, které jsou k dispozici pro příslušné typy panelů.

Tabulka 4. Kombinace typů profilování

Typ panelu	Vnější opláštění							Vnitřní opláštění	
	M	L	R	G*	1L	2L	T	L	G*
Stěnový panel MW Standard	●	●	●	●	●	●		●	●
Stěnový panel MW Defender	●	●	●	●	●	●		●	●
Stěnový panel MW Light	●	●	●	●	●	●		●	●
Stěnový panel MW Plus 1000	●	●			●	●		●	●
Stěnový panel MW Plus 1050	●	●	●	●	●	●		●	●
Střešní panel MW Standard							●	●	●

* K dispozici pouze pro tloušťku opláštění $\geq 0,5$ mm

12. POSOUZENÍ ODOLNOSTI

1. Pro tabulky s hodnotami únosnosti a tuhosti při použití sendvičových panelů MW platí následující předpoklady:
 - mez použitelnosti, kterou je v případě sendvičových panelů tuhost, se považuje za překročenou, pokud ohyby stěnových a střešních panelů při krátkodobém zatížení překročí 1/200 vzdálenosti podpěr a v případě dlouhodobého zatížení překročí 1/100 vzdálenosti podpěr.
2. Rozsah použití sendvičových panelů vzhledem k jejich únosnosti a tuhosti by měl odpovídat uvedeným tabulkám. Hodnoty přípustného zatížení uvedené v tabulkách zohledňují:
 - a) vliv tepelného zatížení vyvolaného rozdíly teplot mezi vnějším a vnitřním pláštěm (tint.= 25 °C v létě a tint.= 20 °C v zimě). Pokud jde o tepelné zatížení, předpokládané teplotní rozdíly závisí na barvě vnějšího opláštění panelů.
 - b) vliv dlouhodobého zatížení (pro střešní panely)
 - c) nejnepříznivější kombinace zatížení
 - d) zvýšený průhyb v případě zatížení ze směru podpěry, když jsou panely upevněny dvěma spojkami na šířku.
3. Maximální zatížení uvedená v tabulkách je třeba porovnat s charakteristickými zatíženími.
4. Maximální zatížení uvedená v tabulkách byla stanovena pro panely ve třech skupinách barev vnějšího opláštění, kde předpokládané hodnoty vnější teploty (text) jsou následující:
 - a) skupina I – velmi světlé barvy: v létě text= 55 °C
 - b) skupina II – světlé barvy: v létě text= 65 °C
 - c) skupina III – tmavé barvy: v létě text= 80 °C.
5. Tabulky obsahují všechny typy a kombinace profilů pro oba plechové pláště.
6. Pro přípustná zatížení pro vzdálenosti podpěr, které nejsou uvedeny v tabulkách, lze použít interpolaci.
7. Minimální šířka mezilehlých podpěr je 60 mm a koncových podpěr 40 mm.
8. K upevnění sendvičových panelů použijte spojovací materiál popsany v kapitole 17.
9. V oblastech blízko okrajům by se měly vzhledem ke vzdálenostem uvedeným v tabulkách vzdálenosti podpěr přiměřeně zmenšit.
10. Hodnoty pro zatížení ve směru od podpěry lze použít, pokud prvek, ke kterému je panel přišroubován, nemá menší šířku než 1,5 mm.

**Tabulka 11. Uspořádání 1 vzdálenosti podpěr – maximální charakteristické zatížení pro stěnové sendvičové panely MW Plus s jádrem z minerální vlny, v pláštích o tloušťce 0,50/0,50 mm, typy profilů: M/L, šířka vnější podpěry 40 mm.
Směr síly – NA PODPĚRU**

		Stěnový panel MW Plus																											
Tloušťka jádra	Skupina barev	Maximální zatížení [kN/m²] pro vzdálenost podpěr L[m]																											
		1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
80	I	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,65	0,59	0,55	0,50	0,47	0,43	0,40	0,38	0,35	0,31
	II	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,65	0,59	0,55	0,50	0,47	0,43	0,40	0,38	0,35	0,31
	III	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,65	0,59	0,55	0,50	0,47	0,43	0,40	0,38	0,35	0,31
100	I	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,55	0,52	0,48	0,45	0,42	0,37
	II	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,55	0,52	0,48	0,45	0,42	0,37
	III	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,55	0,52	0,48	0,45	0,42	0,37
120	I	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57	0,54	0,53	0,51	0,48	0,45
	II	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57	0,54	0,53	0,51	0,48	0,45
	III	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57	0,54	0,53	0,51	0,48	0,45
150	I	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57	0,54	0,53	0,51	0,49	0,48
	II	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57	0,54	0,53	0,51	0,49	0,48
	III	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57	0,54	0,53	0,51	0,49	0,48
175	I	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57	0,54	0,53	0,51	0,49	0,48
	II	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57	0,54	0,53	0,51	0,49	0,48
	III	3,04	2,53	2,17	1,90	1,69	1,52	1,38	1,26	1,17	1,08	1,01	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73	0,69	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57	0,54	0,53	0,51	0,49	0,48
200	I	2,80	2,33	2,00	1,75	1,55	1,40	1,27	1,16	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,47	0,45	0,44
	II	2,80	2,33	2,00	1,75	1,55	1,40	1,27	1,16	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,47	0,45	0,44
	III	2,80	2,33	2,00	1,75	1,55	1,40	1,27	1,16	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,47	0,45	0,44

Skupiny barev: I – velmi světlé barvy, II – světlé barvy, III – tmavé barvy

Předpokládá se lineární podepenění. Panely se montují pomocí průchozího spojovacího materiálu s hliníkovými nebo ocelovými podložkami.

**Tabulka 12. Uspořádání 2 vzdáleností podpěr – maximální charakteristická zatížení pro stěnové sendvičové panely MW Plus s jádrem z minerální vlny, v pláštích o tloušťce 0,50/0,50 mm, typy profilů: M/L, šířka vnější podpěry 40 mm, šířka vnitřní podpěry 60 mm.
Směr síly – NA PODPĚRU**

		Stěnový panel MW Plus																											
Tloušťka jádra	Skupina barev	Maximální zatížení [kN/m²] pro vzdálenost podpěr L[m]																											
		1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
80	I	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,35	0,33
	II	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,35	0,33
	III	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,35	0,33
100	I	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	II	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	III	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
120	I	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	II	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	III	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
150	I	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	II	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	III	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
175	I	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	II	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	III	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
200	I	2,10	1,75	1,50	1,31	1,16	1,05	0,96	0,88	0,81	0,75	0,70	0,66	0,62	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33
	II	2,10	1,75	1,50	1,31	1,16	1,05	0,96	0,88	0,81	0,75	0,70	0,66	0,62	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33
	III	2,10	1,75	1,50	1,31	1,16	1,05	0,96	0,88	0,81	0,75	0,70	0,66	0,62	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33

Skupiny barev: I – velmi světlé barvy, II – světlé barvy, III – tmavé barvy

Předpokládá se lineární podepenění. Panely se montují pomocí průchozího spojovacího materiálu s hliníkovými nebo ocelovými podložkami.

**Tabulka 13. Uspořádání 3 vzdáleností podpěr – maximální charakteristická zatížení pro stěnové sendvičové panely MW Plus s jádrem z minerální vlny, v pláštích o tloušťce 0,50/0,50 mm, typy profilů: M/L, šířka vnější podpěry 40 mm, šířka vnitřní podpěry 60 mm.
Směr síly – NA PODPĚRU**

		Stěnový panel MW Plus																											
Tloušťka jádra	Skupina barev	Maximální zatížení [kN/m ²] pro vzdálenost podpěr L[m]																											
		1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
80	I	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,35	0,33
	II	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,35	0,33
	III	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,35	0,33
100	I	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	II	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	III	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
120	I	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	II	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	III	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
150	I	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	II	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	III	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
175	I	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	II	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
	III	2,28	1,90	1,63	1,42	1,26	1,14	1,03	0,96	0,88	0,82	0,76	0,72	0,67	0,64	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36
200	I	2,10	1,75	1,50	1,31	1,16	1,05	0,96	0,88	0,81	0,75	0,70	0,66	0,62	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33
	II	2,10	1,75	1,50	1,31	1,16	1,05	0,96	0,88	0,81	0,75	0,70	0,66	0,62	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33
	III	2,10	1,75	1,50	1,31	1,16	1,05	0,96	0,88	0,81	0,75	0,70	0,66	0,62	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33

Skupiny barev: I – velmi světlé barvy, II – světlé barvy, III – tmavé barvy

Předpokládá se lineární podepření. Panely se montují pomocí průchozího spojovacího materiálu s hliníkovými nebo ocelovými podložkami.

**Tabulka 14. Uspořádání 1 vzdáleností podpěr – maximální charakteristická zatížení pro stěnové sendvičové panely MW Plus s jádrem z minerální vlny, v pláštích o tloušťce 0,50/0,50 mm, typy profilů: M/L, šířka vnější podpěry 40 mm.
Směr síly – OD PODPĚRY**

		Stěnový panel MW Plus																											
Tloušťka jádra	Skupina barev	Maximální zatížení [kN/m ²] pro vzdálenost podpěr L[m]																											
		1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
80	I	-3,47	-2,89	-2,48	-2,17	-1,92	-1,73	-1,57	-1,44	-1,33	-1,23	-1,15	-1,08	-1,02	-0,97	-0,92	-0,87	-0,83	-0,79	-0,72	-0,66	-0,61	-0,57	-0,52	-0,49	-0,45	-0,42	-0,39	-0,36
	II	-3,47	-2,89	-2,48	-2,17	-1,92	-1,73	-1,57	-1,44	-1,33	-1,23	-1,15	-1,08	-1,02	-0,97	-0,92	-0,87	-0,83	-0,79	-0,72	-0,66	-0,61	-0,57	-0,52	-0,48	-0,43	-0,39	-0,35	-0,31
	III	-3,47	-2,89	-2,48	-2,17	-1,92	-1,73	-1,57	-1,44	-1,33	-1,23	-1,15	-1,08	-1,02	-0,97	-0,92	-0,87	-0,83	-0,79	-0,72	-0,66	-0,55	-0,46	-0,39	-0,32	-0,26	-0,21	-0,17	-0,14
100	I	-4,35	-3,63	-3,11	-2,72	-2,41	-2,17	-1,97	-1,81	-1,67	-1,55	-1,45	-1,36	-1,28	-1,20	-1,14	-1,08	-1,02	-0,94	-0,86	-0,79	-0,72	-0,67	-0,62	-0,58	-0,54	-0,50	-0,47	-0,44
	II	-4,35	-3,63	-3,11	-2,72	-2,41	-2,17	-1,97	-1,81	-1,67	-1,55	-1,45	-1,36	-1,28	-1,20	-1,14	-1,08	-1,02	-0,94	-0,86	-0,79	-0,72	-0,67	-0,62	-0,58	-0,54	-0,50	-0,47	-0,44
	III	-4,35	-3,63	-3,11	-2,72	-2,41	-2,17	-1,97	-1,81	-1,67	-1,55	-1,45	-1,36	-1,28	-1,20	-1,14	-1,08	-1,02	-0,94	-0,86	-0,79	-0,72	-0,67	-0,62	-0,58	-0,54	-0,50	-0,47	-0,42
120	I	-5,24	-4,36	-3,74	-3,27	-2,90	-2,61	-2,38	-2,18	-2,01	-1,86	-1,74	-1,63	-1,53	-1,45	-1,37	-1,27	-1,15	-1,05	-0,97	-0,89	-0,82	-0,76	-0,70	-0,65	-0,61	-0,57	-0,53	-0,50
	II	-5,24	-4,36	-3,74	-3,27	-2,90	-2,61	-2,38	-2,18	-2,01	-1,86	-1,74	-1,63	-1,53	-1,45	-1,37	-1,27	-1,15	-1,05	-0,97	-0,89	-0,82	-0,76	-0,70	-0,65	-0,61	-0,57	-0,53	-0,50
	III	-5,24	-4,36	-3,74	-3,27	-2,90	-2,61	-2,38	-2,18	-2,01	-1,86	-1,74	-1,63	-1,53	-1,45	-1,37	-1,27	-1,15	-1,05	-0,97	-0,89	-0,82	-0,76	-0,70	-0,65	-0,61	-0,57	-0,53	-0,50
150	I	-6,56	-5,46	-4,68	-4,10	-3,64	-3,27	-2,98	-2,73	-2,52	-2,34	-2,18	-2,04	-1,92	-1,79	-1,60	-1,45	-1,31	-1,19	-1,09	-1,00	-0,93	-0,86	-0,80	-0,74	-0,69	-0,65	-0,61	-0,57
	II	-6,56	-5,46	-4,68	-4,10	-3,64	-3,27	-2,98	-2,73	-2,52	-2,34	-2,18	-2,04	-1,92	-1,79	-1,60	-1,45	-1,31	-1,19	-1,09	-1,00	-0,93	-0,86	-0,80	-0,74	-0,69	-0,65	-0,61	-0,57
	III	-6,56	-5,46	-4,68	-4,10	-3,64	-3,27	-2,98	-2,73	-2,52	-2,34	-2,18	-2,04	-1,92	-1,79	-1,60	-1,45	-1,31	-1,19	-1,09	-1,00	-0,93	-0,86	-0,80	-0,74	-0,69	-0,65	-0,61	-0,57
175	I	-7,66	-6,38	-5,47	-4,78	-4,25	-3,83	-3,48	-3,19	-2,94	-2,73	-2,55	-2,39	-2,19	-1,95	-1,75	-1,58	-1,43	-1,31	-1,19	-1,10	-1,01	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66	-0,62
	II	-7,66	-6,38	-5,47	-4,78	-4,25	-3,83	-3,48	-3,19	-2,94	-2,73	-2,55	-2,39	-2,19	-1,95	-1,75	-1,58	-1,43	-1,31	-1,19	-1,10	-1,01	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66	-0,62
	III	-7,66	-6,38	-5,47	-4,78	-4,25	-3,83	-3,48	-3,19	-2,94	-2,73	-2,55	-2,39	-2,19	-1,95	-1,75	-1,58	-1,43	-1,31	-1,19	-1,10	-1,01	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66	-0,62
200	I	-8,76	-7,30	-6,25	-5,47	-4,86	-4,38	-3,98	-3,65	-3,37	-3,12	-2,92	-2,65	-2,34	-2,09	-1,88	-1,69	-1,53	-1,40	-1,28	-1,17	-1,08	-1,00	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66
	II	-8,76	-7,30	-6,25	-5,47	-4,86	-4,38	-3,98	-3,65	-3,37	-3,12	-2,92	-2,65	-2,34	-2,09	-1,88	-1,69	-1,53	-1,40	-1,28	-1,17	-1,08	-1,00	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66
	III	-8,76	-7,30	-6,25	-5,47	-4,86	-4,38	-3,98	-3,65	-3,37	-3,12	-2,92	-2,65	-2,34	-2,09	-1,88	-1,69	-1,53	-1,40	-1,28	-1,17	-1,08	-1,00	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66

Skupiny barev: I – velmi světlé barvy, II – světlé barvy, III – tmavé barvy

Předpokládá se lineární podepření. Panely se montují pomocí průchozího spojovacího materiálu s hliníkovými nebo ocelovými podložkami.

Tabulka 15. Uspořádání 2 vzdálenosti podpěr – maximální charakteristické zatížení pro stěnové sendvičové panely MW Plus s jádrem z minerální vlny, v pláštích o tloušťce 0,50/0,50 mm, typy profilů: M/L, šířka vnější podpěry 40 mm, šířka vnitřní podpěry 60 mm. Směr síly – OD PODPĚRY

		Stěnový panel MW Plus																											
Tloušťka jádra	Skupina barev	Maximální zatížení [kN/m ²] pro vzdálenost podpěr L[m]																											
		1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
80	I	-3,47	-2,89	-2,47	-2,16	-1,92	-1,73	-1,57	-1,44	-1,33	-1,23	-1,15	-1,08	-1,02	-0,97	-0,92	-0,87	-0,83	-0,79	-0,72	-0,66	-0,61	-0,57	-0,52	-0,49	-0,45	-0,42	-0,40	-0,37
	II	-3,47	-2,89	-2,47	-2,16	-1,92	-1,73	-1,57	-1,44	-1,33	-1,23	-1,15	-1,08	-1,02	-0,97	-0,92	-0,87	-0,83	-0,79	-0,72	-0,66	-0,61	-0,57	-0,52	-0,49	-0,45	-0,42	-0,40	-0,37
	III	-3,47	-2,89	-2,47	-2,16	-1,92	-1,73	-1,57	-1,44	-1,33	-1,23	-1,15	-1,08	-1,02	-0,97	-0,92	-0,84	-0,73	-0,65	-0,57	-0,51	-0,46	-0,41	-0,38	-0,34	-0,31	-0,29	-0,27	-0,25
100	I	-4,35	-3,62	-3,10	-2,72	-2,41	-2,17	-1,97	-1,81	-1,67	-1,55	-1,45	-1,36	-1,28	-1,20	-1,14	-1,08	-1,02	-0,94	-0,86	-0,79	-0,72	-0,67	-0,62	-0,58	-0,54	-0,50	-0,47	-0,44
	II	-4,35	-3,62	-3,10	-2,72	-2,41	-2,17	-1,97	-1,81	-1,67	-1,55	-1,45	-1,36	-1,28	-1,20	-1,14	-1,08	-1,02	-0,94	-0,86	-0,79	-0,72	-0,67	-0,62	-0,58	-0,54	-0,50	-0,47	-0,44
	III	-4,35	-3,62	-3,10	-2,72	-2,41	-2,17	-1,97	-1,81	-1,67	-1,55	-1,45	-1,36	-1,28	-1,20	-1,07	-0,96	-0,83	-0,72	-0,64	-0,56	-0,50	-0,45	-0,40	-0,36	-0,33	-0,30	-0,28	-0,25
120	I	-5,24	-4,36	-3,74	-3,27	-2,90	-2,61	-2,38	-2,18	-2,01	-1,86	-1,74	-1,63	-1,53	-1,45	-1,37	-1,27	-1,15	-1,05	-0,97	-0,89	-0,82	-0,76	-0,70	-0,65	-0,61	-0,57	-0,53	-0,50
	II	-5,24	-4,36	-3,74	-3,27	-2,90	-2,61	-2,38	-2,18	-2,01	-1,86	-1,74	-1,63	-1,53	-1,45	-1,37	-1,27	-1,15	-1,05	-0,97	-0,89	-0,82	-0,76	-0,70	-0,65	-0,61	-0,57	-0,53	-0,50
	III	-5,24	-4,36	-3,74	-3,27	-2,90	-2,61	-2,38	-2,18	-2,01	-1,86	-1,74	-1,63	-1,53	-1,31	-1,08	-0,98	-0,83	-0,72	-0,62	-0,54	-0,48	-0,43	-0,38	-0,34	-0,31	-0,28	-0,25	-0,23
150	I	-6,55	-5,46	-4,68	-4,09	-3,64	-3,27	-2,98	-2,73	-2,52	-2,34	-2,18	-2,04	-1,92	-1,79	-1,60	-1,45	-1,31	-1,19	-1,09	-1,00	-0,93	-0,86	-0,80	-0,74	-0,69	-0,65	-0,61	-0,57
	II	-6,55	-5,46	-4,68	-4,09	-3,64	-3,27	-2,98	-2,73	-2,52	-2,34	-2,18	-2,04	-1,92	-1,79	-1,60	-1,45	-1,31	-1,19	-1,09	-1,00	-0,93	-0,86	-0,80	-0,74	-0,69	-0,64	-0,59	-0,54
	III	-6,55	-5,46	-4,68	-4,09	-3,64	-3,27	-2,98	-2,73	-2,52	-2,34	-2,18	-2,04	-1,68	-1,33	-1,06	-0,94	-0,78	-0,65	-0,55	-0,47	-0,40	-0,34	-0,30	-0,26	-0,23	-0,20	-0,18	-0,16
175	I	-7,65	-6,38	-5,47	-4,78	-4,25	-3,83	-3,48	-3,19	-2,94	-2,73	-2,55	-2,39	-2,19	-1,95	-1,75	-1,58	-1,43	-1,31	-1,19	-1,10	-1,01	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66	-0,62
	II	-7,65	-6,38	-5,47	-4,78	-4,25	-3,83	-3,48	-3,19	-2,94	-2,73	-2,55	-2,39	-2,19	-1,95	-1,75	-1,58	-1,43	-1,31	-1,19	-1,10	-1,01	-0,94	-0,87	-0,79	-0,72	-0,66	-0,60	-0,55
	III	-7,65	-6,38	-5,47	-4,78	-4,25	-3,83	-3,48	-3,19	-2,94	-2,73	-2,55	-2,37	-1,82	-1,40	-1,09	-0,95	-0,77	-0,62	-0,51	-0,42	-0,35	-0,29	-0,24	-0,20	-0,17	-0,14	-0,12	-0,10
200	I	-8,76	-7,30	-6,25	-5,47	-4,86	-4,38	-3,98	-3,65	-3,37	-3,12	-2,92	-2,65	-2,34	-2,09	-1,88	-1,69	-1,53	-1,40	-1,28	-1,17	-1,08	-0,99	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66
	II	-8,76	-7,30	-6,25	-5,47	-4,86	-4,38	-3,98	-3,65	-3,37	-3,12	-2,92	-2,65	-2,34	-2,09	-1,88	-1,69	-1,53	-1,40	-1,28	-1,17	-1,06	-0,99	-0,89	-0,80	-0,72	-0,65	-0,60	-0,54
	III	-8,76	-7,30	-6,25	-5,47	-4,86	-4,38	-3,98	-3,65	-3,37	-3,12	-2,92	-2,54	-1,90	-1,43	-1,07	-0,92	-0,72	-0,56	-0,44	-0,34	-0,26	-0,20	-0,16	-0,12	-0,09	-0,06	-0,04	-0,02

Skupiny barev: I – velmi světlé barvy, II – světlé barvy, III – tmavé barvy

Předpokládá se lineární podepření. Panely se montují pomocí průchozího spojovacího materiálu s hliníkovými nebo ocelovými podložkami.

Tabulka 16. Uspořádání 3 vzdáleností podpěr – maximální charakteristická zatížení pro stěnové sendvičové panely MW Plus s jádrem z minerální vlny, v pláštích o tloušťce 0,50/0,50 mm, typy profilů: M/L, šířka vnější podpěry 40 mm, šířka vnitřní podpěry 60 mm. Směr síly – OD PODPĚRY

		Stěnový panel MW Plus																											
Tloušťka jádra	Skupina barev	Maximální zatížení [kN/m ²] pro vzdálenost podpěr L[m]																											
		1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
80	I	-3,47	-2,89	-2,47	-2,16	-1,92	-1,73	-1,57	-1,44	-1,33	-1,23	-1,15	-1,08	-1,02	-0,97	-0,92	-0,87	-0,83	-0,79	-0,72	-0,66	-0,61	-0,57	-0,52	-0,49	-0,45	-0,42	-0,40	-0,37
	II	-3,47	-2,89	-2,47	-2,16	-1,92	-1,73	-1,57	-1,44	-1,33	-1,23	-1,15	-1,08	-1,02	-0,97	-0,92	-0,87	-0,83	-0,79	-0,72	-0,66	-0,61	-0,57	-0,52	-0,49	-0,45	-0,42	-0,40	-0,37
	III	-3,47	-2,89	-2,47	-2,16	-1,92	-1,73	-1,57	-1,44	-1,33	-1,23	-1,15	-1,08	-1,02	-0,97	-0,92	-0,87	-0,83	-0,79	-0,72	-0,66	-0,61	-0,57	-0,52	-0,49	-0,45	-0,42	-0,40	-0,37
100	I	-4,35	-3,62	-3,10	-2,72	-2,41	-2,17	-1,97	-1,81	-1,67	-1,55	-1,45	-1,36	-1,28	-1,20	-1,14	-1,08	-1,02	-0,94	-0,86	-0,79	-0,72	-0,67	-0,62	-0,58	-0,54	-0,50	-0,47	-0,44
	II	-4,35	-3,62	-3,10	-2,72	-2,41	-2,17	-1,97	-1,81	-1,67	-1,55	-1,45	-1,36	-1,28	-1,20	-1,14	-1,08	-1,02	-0,94	-0,86	-0,79	-0,72	-0,67	-0,62	-0,58	-0,54	-0,50	-0,47	-0,44
	III	-4,35	-3,62	-3,10	-2,72	-2,41	-2,17	-1,97	-1,81	-1,67	-1,55	-1,45	-1,36	-1,28	-1,20	-1,14	-1,08	-1,02	-0,94	-0,86	-0,79	-0,72	-0,67	-0,62	-0,58	-0,54	-0,50	-0,47	-0,44
120	I	-5,24	-4,36	-3,74	-3,27	-2,90	-2,61	-2,38	-2,18	-2,01	-1,86	-1,74	-1,63	-1,53	-1,45	-1,37	-1,27	-1,15	-1,05	-0,97	-0,89	-0,82	-0,76	-0,70	-0,65	-0,61	-0,57	-0,53	-0,50
	II	-5,24	-4,36	-3,74	-3,27	-2,90	-2,61	-2,38	-2,18	-2,01	-1,86	-1,74	-1,63	-1,53	-1,45	-1,37	-1,27	-1,15	-1,05	-0,97	-0,89	-0,82	-0,76	-0,70	-0,65	-0,61	-0,57	-0,53	-0,50
	III	-5,24	-4,36	-3,74	-3,27	-2,90	-2,61	-2,38	-2,18	-2,01	-1,86	-1,74	-1,63	-1,53	-1,45	-1,37	-1,27	-1,15	-1,05	-0,97	-0,89	-0,82	-0,76	-0,70	-0,65	-0,61	-0,57	-0,53	-0,50
150	I	-6,55	-5,46	-4,68	-4,09	-3,64	-3,27	-2,98	-2,73	-2,52	-2,34	-2,18	-2,04	-1,92	-1,79	-1,60	-1,45	-1,31	-1,19	-1,09	-1,00	-0,93	-0,86	-0,80	-0,74	-0,69	-0,65	-0,61	-0,57
	II	-6,55	-5,46	-4,68	-4,09	-3,64	-3,27	-2,98	-2,73	-2,52	-2,34	-2,18	-2,04	-1,92	-1,79	-1,60	-1,45	-1,31	-1,19	-1,09	-1,00	-0,93	-0,86	-0,80	-0,74	-0,69	-0,65	-0,61	-0,57
	III	-6,55	-5,46	-4,68	-4,09	-3,64	-3,27	-2,98	-2,73	-2,52	-2,34	-2,18	-2,04	-1,92	-1,79	-1,56	-1,35	-1,19	-1,05	-1,09	-1,00	-0,81	-0,74	-0,67	-0,62	-0,57	-0,52	-0,49	-0,45
175	I	-7,65	-6,38	-5,47	-4,78	-4,25	-3,82	-3,48	-3,19	-2,94	-2,73	-2,55	-2,39	-2,19	-1,95	-1,75	-1,58	-1,43	-1,31	-1,19	-1,10	-1,01	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66	-0,62
	II	-7,65	-6,38	-5,47	-4,78	-4,25	-3,82	-3,48	-3,19	-2,94	-2,73	-2,55	-2,39	-2,19	-1,95	-1,75	-1,58	-1,43	-1,31	-1,19	-1,10	-1,01	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66	-0,62
	III	-7,65	-6,38	-5,47	-4,78	-4,25	-3,82	-3,48	-3,19	-2,94	-2,73	-2,55	-2,39	-2,15	-1,80	-1,54	-1,32	-1,14	-1,31	-0,96	-0,86	-0,77	-0,69	-0,63	-0,57	-0,53	-0,48	-0,45	-0,41
200	I	-8,76	-7,30	-6,25	-5,47	-4,86	-4,38	-3,98	-3,65	-3,37	-3,12	-2,92	-2,65	-2,34	-2,09	-1,88	-1,69	-1,53	-1,40	-1,28	-1,17	-1,08	-0,99	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66
	II	-8,76	-7,30	-6,25	-5,47	-4,86	-4,38	-3,98	-3,65	-3,37	-3,12	-2,92	-2,65	-2,34	-2,09	-1,88	-1,69	-1,53	-1,40	-1,28	-1,17	-1,08	-0,99	-0,94	-0,87	-0,81	-0,76	-0,71	-0,66
	III	-8,76	-7,30	-6,25	-5,47	-4,86	-4,38	-3,98	-3,65	-3,37	-3,12	-2,92	-2,56	-2,09	-1,73	-1,44	-1,22	-1,04	-0,99	-0,87	-0,77	-0,68	-0,61	-0,55	-0,50	-0,45	-0,41	-0,38	-0,35

Skupiny barev: I – velmi světlé barvy, II – světlé barvy, III – tmavé barvy

Předpokládá se lineární podepření. Panely se montují pomocí průchozího spojovacího materiálu s hliníkovými nebo ocelovými podložkami.

13. TEPELNĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

Stěnové sendvičové panely MW Standard, MW Plus, MW Defender, MW Light a střešní sendvičové panely MW Standard mají velmi dobré tepelně izolační parametry.

Zkoušky a výpočty provedené v Institutu stavební techniky ve Varšavě na oddělení tepelné fyziky, jejichž cílem bylo stanovit součinitel tepelné vodivosti minerální vlny, která je jádrem panelu, a součinitel tepelné vodivosti příčky, potvrdily vysokou kvalitu a stálost parametrů panelů MW dosaženou díky použití surovin nejvyšší kvality a průběžné kontrole ve všech fázích výroby.

Měřený součinitel tepelné vodivosti pro jádro sendvičového panelu je $\lambda_D = 0,040 \text{ W/mK}$ vzhledem k průměrné teplotě příčky 10°C .

Výpočty součinitele tepelné vodivosti U_c zohledňují lineární tepelný most vznikající ve spoji sendvičových panelů a místní tepelné mosty vznikající v místech, kde jsou panely připevněny k nosné konstrukci pomocí spojovacích prvků.

V následující tabulce jsou uvedeny součinitele tepelné vodivosti U_c pro příčku ze střešních a stěnových panelů BALEX METAL.

Tabulka 29. Součinitele tepelné vodivosti U_c pro příčku.

Typ panelu	Tloušťka jádra panelu [mm]	U_c [W/m ² K]
Stěnový panel MW Standard	80	0,47
	100	0,38
	120	0,32
	150	0,26
	175	0,23
	200	0,19
	240	0,17
Stěnový panel MW Defender	200	0,19
	240	0,17
Stěnový panel MW Light	80	0,47
	100	0,38
	120	0,32
	150	0,26
	175	0,23
	200	0,19
	240	0,17
Stěnový panel MW Plus	80	0,48
	100	0,38
	120	0,32
	150	0,26
	175	0,23
	200	0,20
Střešní panel MW Standard	100	0,38
	120	0,32
	150	0,26
	175	0,23
	200	0,19

14. BEZPIECZEŃSTWO PRZECIWPÓŻAROWE

Požární klasifikace sendvičových panelů MW

Sendvičové panely MW jsou stavebními prvky určité třídy požární odolnosti, a proto by měly splňovat požadavky na požární odolnost a rozptyl požáru stanovené zákonem.

Vnější stěny a střešní krytiny budov podléhají následujícím klasifikacím požární bezpečnosti:

- požární odolnost;
- stupeň rozptylu požáru.

Sendvičové panely MW byly klasifikovány jako FR – požárně odolné v souladu s normami PN-90/B-02867, PN-B-02872:1996.

Tabulka 30. Požární klasifikace stěnových sendvičových panelů MW Standard, MW Light, MW Defender a MW Plus.

Typ panelu	Tloušťka [mm]	Požární odolnost	Reakce na požár PN-EN 13501-1+A1; PN-EN 13823	Vnější požární odolnost
Stěnový panel MW Standard	80	Kontaktujte našeho obchodního zástupce	A2-s1,d0	FR
	100-120			
	150-240			
Stěnový panel MW Defender	200-240			
Stěnový panel MW Light	80			
	100-120			
	150-175			
	200-240			
Stěnový panel MW Plus	80		A2-s2,d0	
	100			
	120-200			

Klasifikace EI X znamená, že kritérium těsnosti a požárně izolačních vlastností krycí stěny je zachováno po dobu nejméně X minut. Pokud jsou panely vystaveny požáru ze strany konstrukce, musí mít konstrukce alespoň třídu R X, což znamená, že požární únosnost konstrukce musí být zachována po stejnou nebo delší dobu.

Tabulka 31. Požární klasifikace střešních sendvičových panelů MW Standard.

Typ panelu	Tloušťka [mm]	Požární odolnost	Reakce na požár	Vnější požární odolnost
Střešní panel MW Standard	100	-	A2-s1,d0	$B_{\text{roof}}(t_1)$
	120-200	do REI 90	A2-s1,d0	$B_{\text{roof}}(t_1)$

Klasifikace REI-90 znamená, že kritéria únosnosti, těsnosti a požární odolnosti jsou zachována po dobu nejméně 90 minut. Pokud jde o odolnost střechy proti působení vnějšího požáru, byla střešní panelová krytina MW Standard klasifikována jako BROOF(t1), což znamená, že podle normy PN-EN 13501-5 nešíří požár. BROOF(t1) platí pro střechy se sklonem do 20°.

15. ODOLNOST PROTI KOROZI

Kategorie koroze a příklady typických prostředí podle normy PN-EN ISO 12944-2

Kategorie koroze C1

- interiéry – vytápěné budovy s čistým prostředím, např. kanceláře, obchody, školy, hotely

Kategorie koroze C2

- exteriéry – prostředí s malým znečištěním; převážně venkovské oblasti
- interiéry – nevytápěné budovy s možnou kondenzací, např. sklady, sportovní haly

Kategorie koroze C3

- exteriéry – městská a průmyslová prostředí; průměrné znečištění oxidem siřičitým (IV); břehy a pobřežní oblasti s nízkou salinitou
- interiéry – výrobní prostory s vysokou vlhkostí a určitým znečištěním vzduchu, např. potravinářské provozy, prádelny, pivovary, mlékárny

Kategorie koroze C4

- exteriéry – průmyslové oblasti a pobřežní oblasti s mírnou salinitou
- interiéry – chemické provozy, bazény, loděnice pro opravu lodí a člunů

Kategorie koroze C5

- exteriéry – průmyslové oblasti s vysokou vlhkostí a agresivním prostředím
- interiéry – stavební konstrukce nebo prostory s prakticky neustálou kondenzací a vysokou úrovní znečištění

Tabulka 32. Třídy odolnosti proti korozi.

Povlak	SP15	SP25	SP35 MAT	CESAR 55	PVC(F) FoodSafe	1.4301
Metalický povlak	min. Z225 nebo ekvivalentní (slitinové povlaky)					
Třída odolnosti proti korozi (vnější) RC	–	RC3	RC4	RC5*	–	RC5* **
Třída odolnosti proti korozi (vnitřní) AC	CPI2	AC3	do AC4*	do AC5*	do CPI5*	do AC5*

* Potvrzení třídy odolnosti proti korozi RC/AC dodavatelem oceli po analýze pouze environmentálního dotazníku (prostřednictvím oddělení kvality)

** Přeprava, montáž, čištění, údržba v souladu s doporučeními Balex Metal

16. ZVUKOVĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

Sendvičové panely MW mají následující součinitele zvukové izolace:

Stěnové panely MW Standard, MW Defender, MW Light a MW Plus, tloušťka od 80 mm do 240 mm

$$R_w = 32\text{dB}, \quad R_{A1} = 29\text{dB}, \quad R_{A2} = 28\text{dB}$$

Vlastnosti absorpce zvuku stěnových sendvičových panelů s jádrem z minerální vlny MW Standard a MW Plus o tloušťce od 80 mm do 240 mm se dvěma bočními plášti z ocelového plechu lze obecně vyjádřit součinitelem pohltivosti $\alpha_w = 0,2$ a třídou pohltivosti E.

Střešní panely MW Standard, tloušťka 100 mm až 200 mm

$$R_w = 33\text{dB}, \quad R_{A1} = 32\text{dB}, \quad R_{A2} = 30\text{dB}$$

Vlastnosti absorpce zvuku střešních sendvičových panelů MW Standard o tloušťce od 100 mm do 200 mm se dvěma bočními plášti z ocelového plechu lze obecně vyjádřit součinitelem pohltivosti $\alpha_w = 0,15$ (L) a třídou pohltivosti E.

R_w – vážený specifický součinitel akustické izolace;

R_{A1} – specifický součinitel posouzení zvukové izolace (stanovený vzhledem k „plochému“ pásmu hluku);

R_{A2} – specifický součinitel posouzení zvukové izolace (stanovený vzhledem k nízkofrekvenčnímu pásmu hluku).

Základem pro klasifikaci stavebních příček ze sendvičových panelů jsou hodnoty jednociferných součinitelů stanovené na základě specifických měření akustické izolace provedených v laboratorních podmínkách podle normy PN-EN ISO 10140-2:2011 a vypočtené podle normy PN-EN ISO 717-1:1999.

Požadavky na zvukově izolační vlastnosti příček v budovách pro všeobecné použití jsou uvedeny v normě PN-B-02151-3:1999. Pro případy, které nejsou zahrnuty v normě, zejména v průmyslových budovách, krytinách a vnitřních příčkách, by měly být požadavky stanoveny individuálně.

Vzhledem k akustickým vlastnostem sendvičových panelů MW (uvedeným ve výše uvedených součinitelích) je třeba předpokládat, že z hlediska akustiky lze MW sendvičové panely použít v následujících budovách a zařízeních:

- jako krytiny stěn a střech průmyslových a sportovních hal, výrobních a skladových objektů;
- pro pavilony obchodu a služeb, potravinářské a stravovací provozy, základny zásobování staveniště, administrativní a sociální budovy – pokud požadavky na akustickou izolaci pro danou příčku nejsou vyšší než výše uvedené nebo pokud splňují individuálně stanovené akustické požadavky;
- jako vnější stěny obytných budov;
- pro konstrukce a zařízení, která nemají žádné akustické požadavky.

17. SPOJOVACÍ MATERIÁL

Sendvičové panely jsou k ocelové konstrukci připevněny pomocí samořezných šroubů. Tím se eliminuje nutnost vrtat předběžné otvory pro průchozí spojovací materiál v panelech a konstrukci. Samořezné šrouby navíc zvyšují bezpečnost upevnění a omezují počet použitých nástrojů. V případě samořezných šroubů se vždy používají nové vrtací čepele, protože tyto šrouby jsou určeny k jednorázovému použití, což má vliv na životnost spoje.

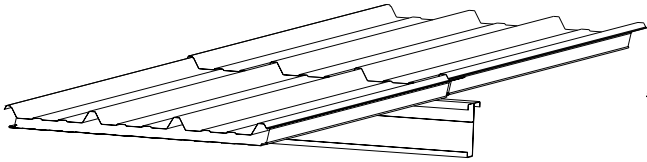
Samořezné šrouby se používají k upevnění sendvičových panelů k ocelové konstrukci o maximální tloušťce stěny 12 mm. Šrouby jsou vyrobeny z kalené uhlíkové oceli s povrchovou ochrannou vrstvou proti korozi.

Všechny šrouby mají podložky s vulkanizovaným EPDM. Použití EPDM zvyšuje životnost a těsnost spoje.

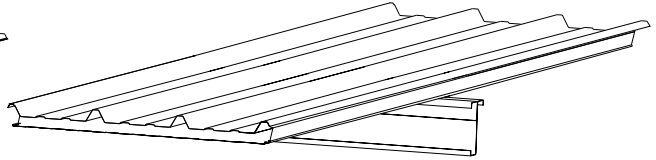
- Šroub se šroubovací délkou do 6 mm, pro ocelové podklady válcované za studena;
- Šroub se šroubovací délkou do 12 mm, pro ocelové podklady válcované za tepla;
- Šroub se šroubovací délkou do 16 mm, pro ocelové podklady válcované za tepla;
- Šroub do dřeva a betonu – pro přímé upevnění do betonu a dřevěného podkladu. Před montáží se doporučuje sendvičový panel navrtat ocelovým vrtákem o průměru 5 mm. Předběžný otvor v betonovém podkladu by měl být vytvořen vrtákem do betonu o průměru 5 mm;
- Samořezný šroub – pro ocelové podklady o tloušťce nad 12 mm. Před montáží musí být v sendvičovém panelu a ocelové konstrukci vytvořen předběžný otvor o průměru 5,8 mm.

18. PODÉLNÉ UPEVNĚNÍ STŘEŠNÍCH PANELŮ

Doporučený sklon střechy pro střešní panely MW je:

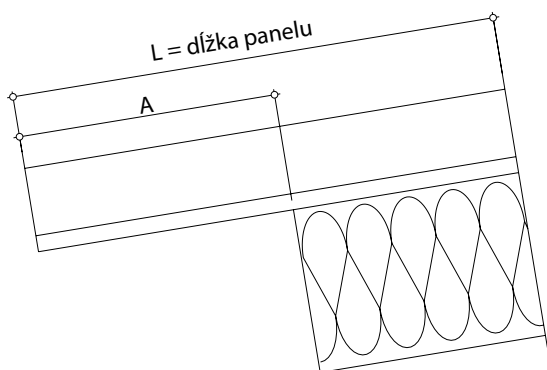


>7 % – u podélně spojených panelů nebo pokud jsou přítomny střešní prosvětlovací prvky



>5 % – u souvislých panelů nebo pokud nejsou přítomny prosvětlovací prvky

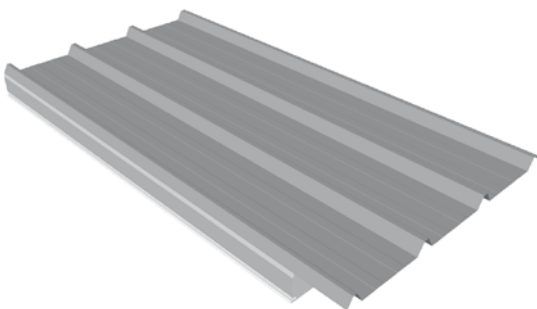
Střešní panely MW mají ve fázi výroby tvarovaná zakončení, která usnadňují montáž okapů v okapnicích nebo podélné spojování panelů.



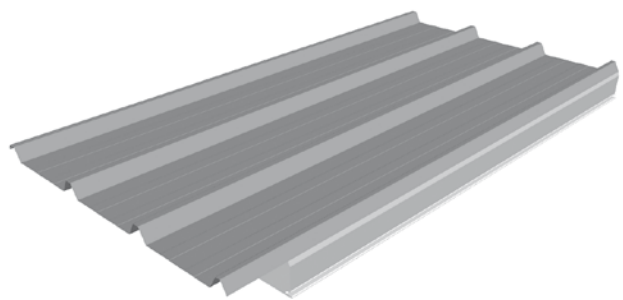
A – přesah:

- standardní 50 mm s okapnicí;
- standardní 200 mm s přesahem;
- max. 300 mm s přesahem;
- min. 10 mm bez přesahu.

Střešní panely MW Standard se standardně vyrábějí v pravostranném provedení. Na přání zákazníka mohou být vyrobeny v levostranném provedení.



PRAVÝ panel



LEVÝ panel

19. OBECNÉ POKYNY PRO MONTÁŽ

Před montáží se doporučuje zkontrolovat provedení nosné konstrukce a její soulad s návrhem.

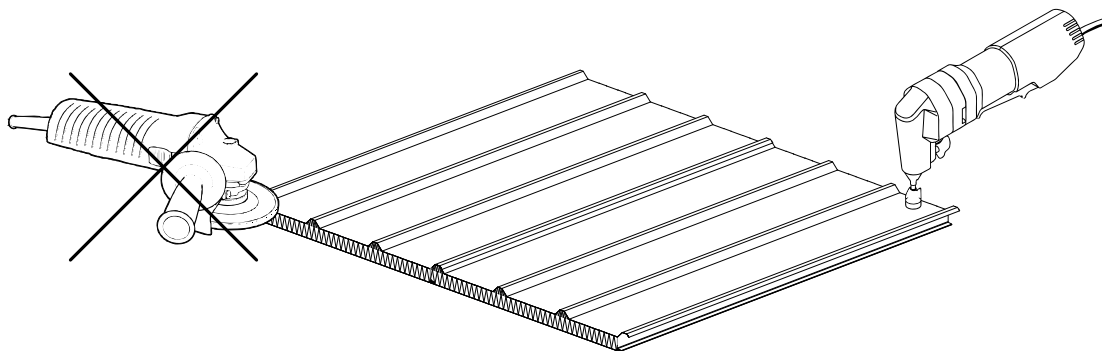
Sendvičové panely jsou zabezpečeny proti nečistotám a poškození ochrannou fólií, která se na opláštění pokládá během výrobního procesu. Po vybalení panelů odstraňte ochrannou fólii, aby nedošlo k trvalému přilepení na ochranný lak opláštění.

Doporučuje se řezat panely a oplechování na stojanech pokrytých měkkým materiálem, tj. plstí nebo polystyrenem, aby nedošlo k poškození barevných vrstev.

K řezání panelů použijte pilu s jemnými kotouči, k řezání oplechování použijte ruční nůžky.

Používání úhlových brusek a jiných nástrojů, které při řezání vytvářejí vysokou teplotu, je zakázáno: může dojít k poškození antikoročních vrstev – obr. 5.

Obr. 5



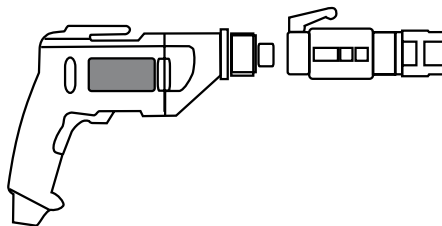
K montáži sendvičových panelů použijte vhodné šrouby v závislosti na typu nosné konstrukce a tloušťce jádra panelu. Typy spojovacího materiálu a jejich specifikace jsou uvedeny v kapitole ŠROUBY.

Všechny šrouby mají podložky s vulkanizovaným EPDM, díky čemuž jsou použitelné po mnoho let a těsnicí prvek je stále pružný.

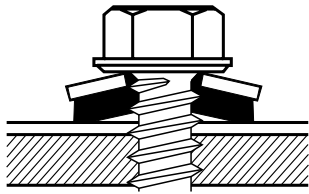
K našroubování šroubů použijte vhodné elektrické nářadí. Vrtací nářadí by mělo mít vhodné hlavice pro vyvrtávání dlouhých šroubů a omezovač hloubky – obr. 6. Tím je zaručena správnost montáže, tj. je zachována kolmá poloha šroubu k panelu, minimalizuje se riziko poškození povrchu panelu a upevnění je pevné – obr. 7. Přípustné jsou univerzální vrtáky s běžnou krátkou hlavicí. Takové nářadí by však mělo být vybaveno omezovačem hloubky pro zasunutí šroubů. Níže jsou uvedeny optimální parametry elektrického nářadí pro montáž sendvičových panelů:

- výkon 600–750 W
- otáčky 1500–2000 ot./min.
- točivý moment 600–700 Ncm

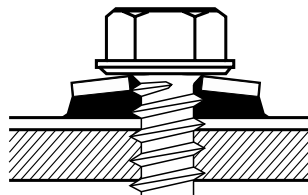
Obr. 6



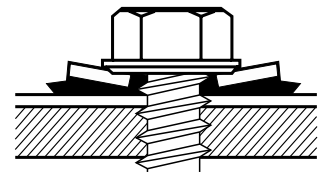
Obr. 7



příliš slabé (nedotažené)



správně



příliš těsné (přetažené)

Střešní panel MW Standard – příklad montáže:

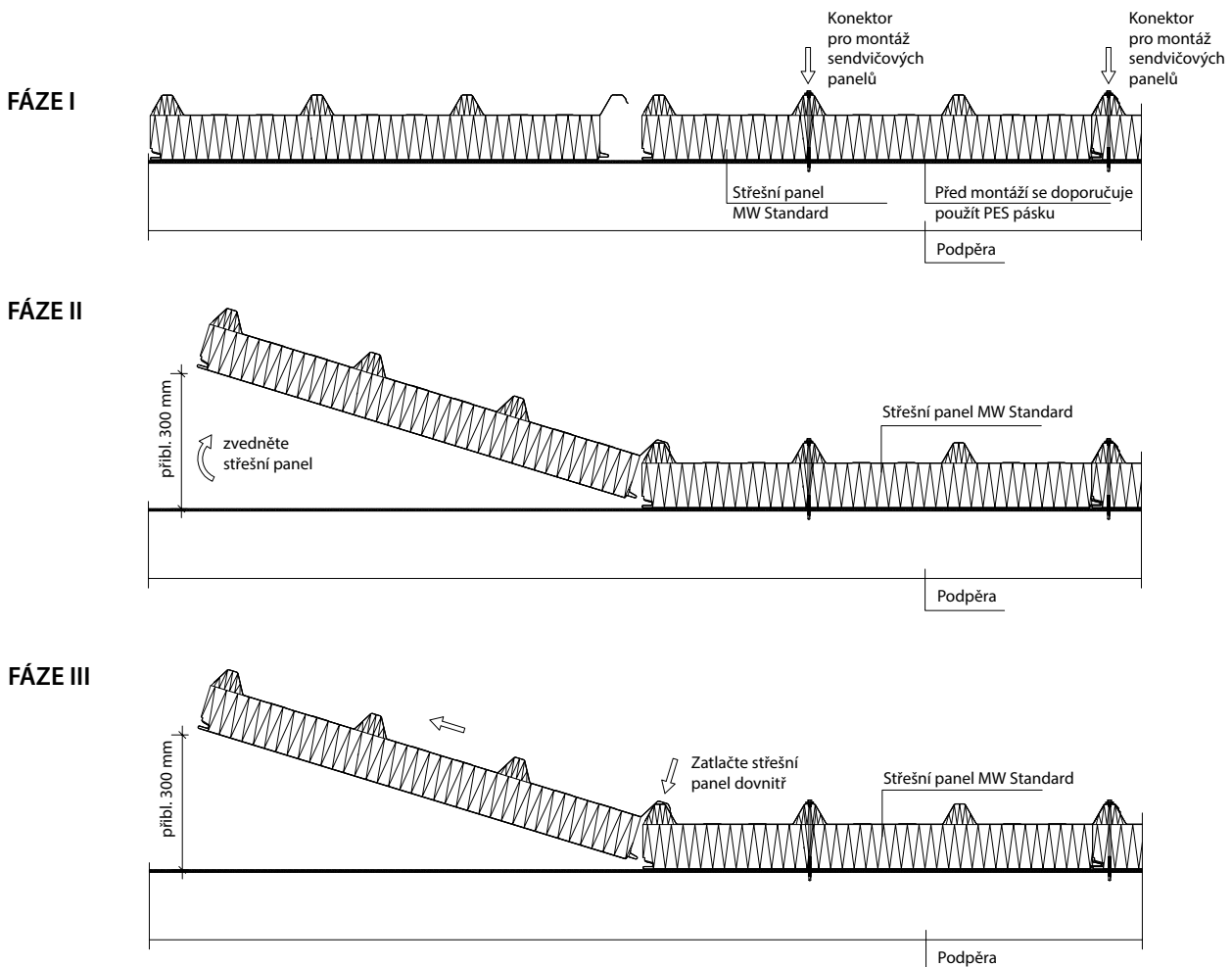
FÁZE I – příprava panelu k montáži. Zkontrolujte, zda je sousední panel správně namontován a zda je na nosné konstrukci umístěna doporučená PES páska

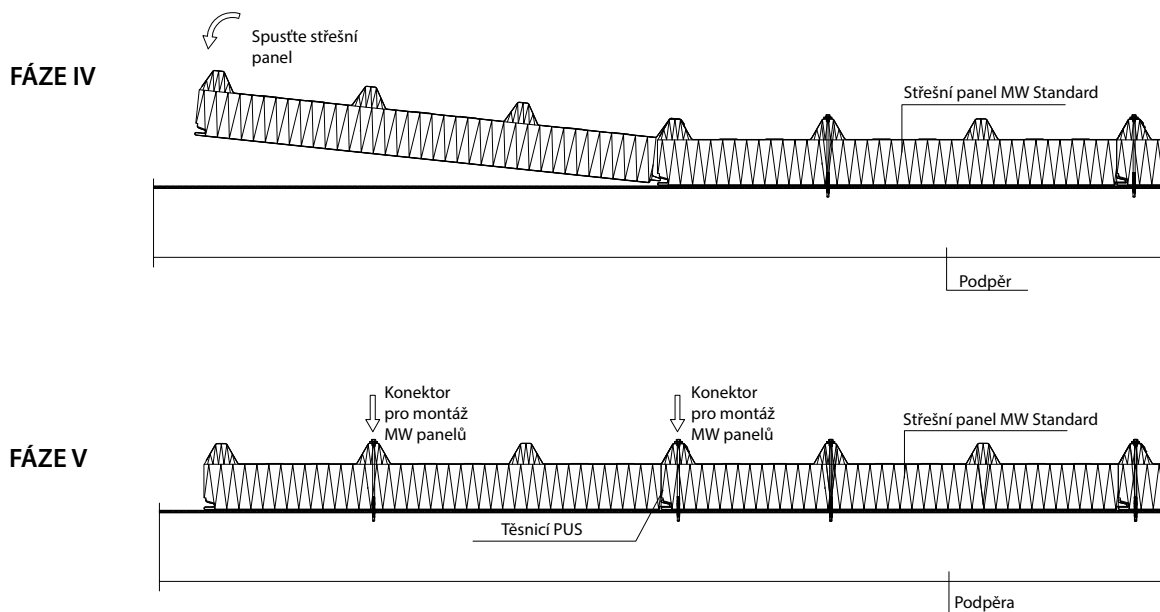
FÁZE II – umístěte přesah na výstupek a zvedněte okraj panelu přibližně o 30 cm (pro stabilizaci úhlové polohy střešního panelu můžete použít polystyrenové podpěry)

FÁZE III – zasuňte stabilizovaný panel do místa připojení (podle obrázku)

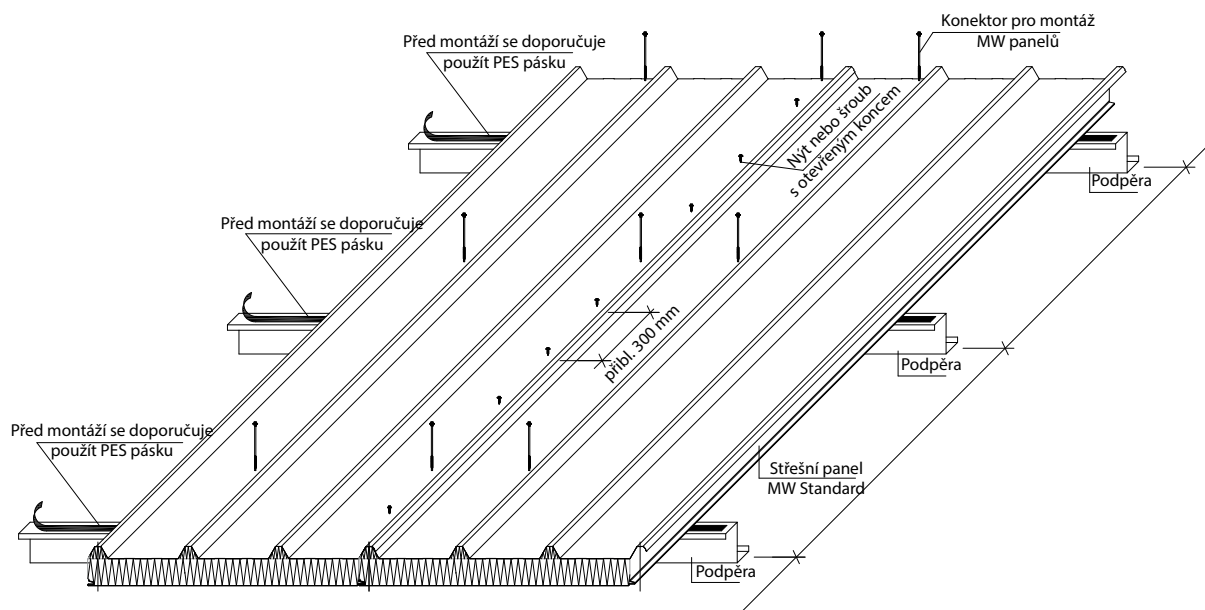
FÁZE IV – postupně spusťte panel

FÁZE V – montáž konektorů k nosné konstrukci a provedení podélného spoje (pomocí farmářských šroubů nebo pevných nýtů)





Upevnění střešního panelu MW Standard ke střeše.



Poznámka!

Pokud jsou montované panely delší než 8 m, měl by mít montážní tým více než 2 osoby.

Po řezání a vrtání pečlivě odstraňte veškerý kovový odpad a piliny, které by mohly změnit barvu opláštění. Celý kryt utáhněte pomocí vhodných pásek a těsnících pěn. Zajistěte ochranu všech míst poškození laku na plechovém opláštění retušovací barvou.

20. POKYNY PRO PŘEPRAVU

Doporučené přepravní prostředky a jejich technické podmínky:

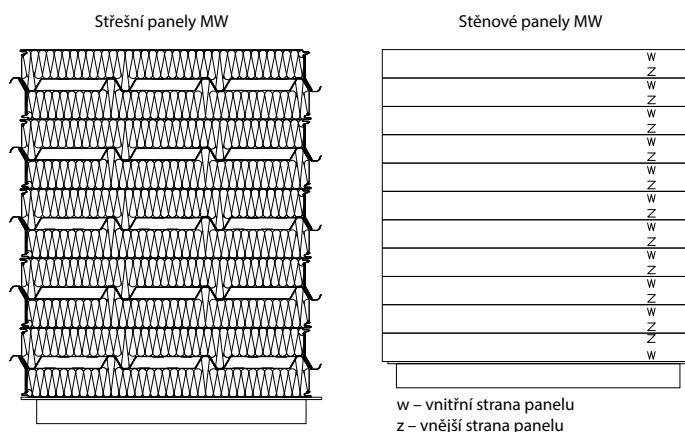
Základním prostředkem pro přepravu sendvičových panelů jsou nákladní automobily s přívěsem nebo návěsem, na které lze nakládat dlouhé panely (až 13,60 m) na obou stranách vozidla.

Pro vozidla přepravující sendvičové panely se doporučují následující technické podmínky:

- palubní návěs („PLACHTOVÝ“ TYP)
- přívěs delší než přepravované panely (balení panelů by měla ležet naplocho)
- přepravní popruhy upevňující náklad by měly být umístěny na balení panelu na každé podpěře (napnutí popruhů nesmí způsobit deformaci panelu)

Jak balit sendvičové panely:

Počet sendvičových panelů v balení závisí na druhu a tloušťce jednotlivých panelů.



Rozładunek, przemieszczenie:

Při nakládání a vykládání postupujte vzhledem k hmotnosti panelů velmi opatrně. Vyhněte se bodovým podpěrám, protože by mohlo dojít k poškození opláštění nejspodnějšího panelu. Chcete-li tomuto problému předejít, rozložte váhu na větší plochu. Dbejte na to, abyste jeden panel nepřetáhli přes druhý, protože by mohlo dojít k poškrábání.

Při zvedání těžkých balení dbejte na správné podepření panelů.

Tabulka 33. Jak podepřít panely při vykládce

Długość [m]	Ilość podpór	Rozstaw podpór „wideł”
L≤8	2	1,50
L>8	4	1,50

Skladování panelů:

Sendvičové panely musí být umístěny na nosnících ve výšce nejméně 250 mm nad úroveň terénu. Na sebe mohou být položena maximálně dvě balení. Doporučuje se skladovat panely v uzavřených, vzdušných prostorách, při běžných teplotách, mimo dosah hnojiv, kyselin, louhů, solí a jiných korozivních látek. Ukládání nezakrytých panelů není povoleno. V případě krátkodobého skladování pod plachtou (max. dva týdny) musí být zajištěno volné proudění vzduchu. Pokud je doba skladování delší než dva týdny, musí být panely umístěny na vhodně větraném místě a ponechány odkryté, s volným přístupem vzduchu ke všem vrstvám.

Nedodržení výše uvedených pokynů může způsobit odbarvení opláštění, tzv. „bílou rez“, trvalé poškození jádra a také ztrátu záručních práv.

Drobné opravy a údržba:

Veškerá poškození opláštění vzniklá při přepravě nebo montáži by měla být opravena retušovací barvou. Údržba sendvičových panelů spočívá v pravidelných kontrolách a zajištění případného poškození. Při kontrolách je třeba věnovat pozornost nezakrytým okrajům a spojům.

Poznámky k použití:

Stěnové sendvičové panely s tmavým opláštěním mají vysokou absorpci tepla, což může způsobit lokální deformace na povrchu opláštění v důsledku dlouhodobého působení slunečního záření (zejména v letním období). Proto je třeba umožnit tepelný pohyb panelů a používat panely s omezenou délkou. Tento jev nemá vliv na užité vlastnosti sendvičových panelů; výrobce si však vyhrazuje, že zákazník kupuje sendvičové panely v těchto barvách na vlastní nebezpečí a nemá z tohoto důvodu vůči výrobcovi nárok na reklamaci. U střešních panelů prakticky nedochází k lokálními deformacím povrchu. Předpokládá se, že plechy v tmavých barvách se zahřejí na teplotu 80 °C.

Společnost Balex Metal proto nenese odpovědnost za případné poškození způsobené vysokými teplotami, jejichž důsledkem může být lokální ztráta stability opláštění. Tmavé barvy jsou definovány v bodě E.33 normy EN14509.

24. CERTIFIKAČNÍ DOKUMENTY

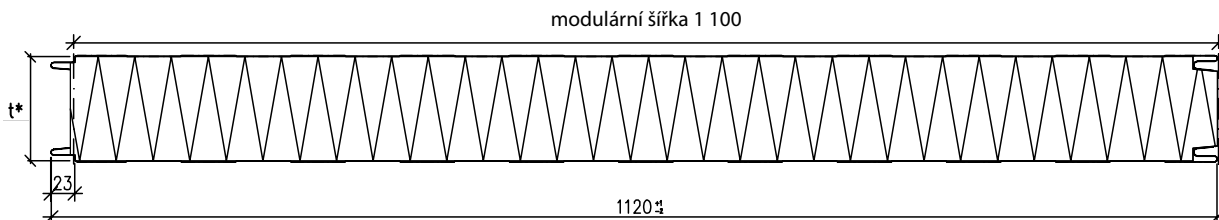
Aktuální certifikační dokumenty jsou k dispozici na adrese www.balex.eu.

**II. DETAILNÍ ŘEŠENÍ PRO OBKLADY BALEX METAL
ZE STĚNOVÝCH SENDVIČOVÝCH PANELŮ
MW STANDARD, MW DEFENDER, MW LIGHT, MW PLUS
A STŘEŠNÍCH SENDVIČOVÝCH PANELŮ
MW STANDARD S JÁDREM Z MINERÁLNÍ VLNY**

1. STĚNOVÉ SENDVIČOVÉ PANELE MW Standard, MW Defender, MW Light

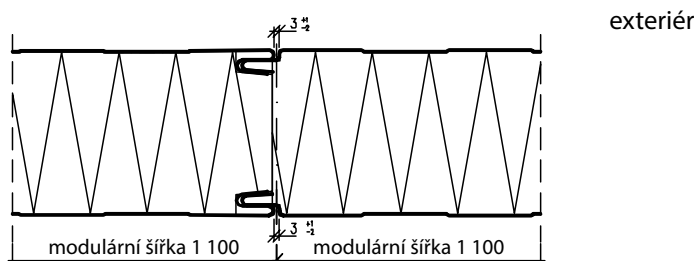
1.1. MW-W-ST01

Stěnový panel MW Standard – typy spojů, profilů

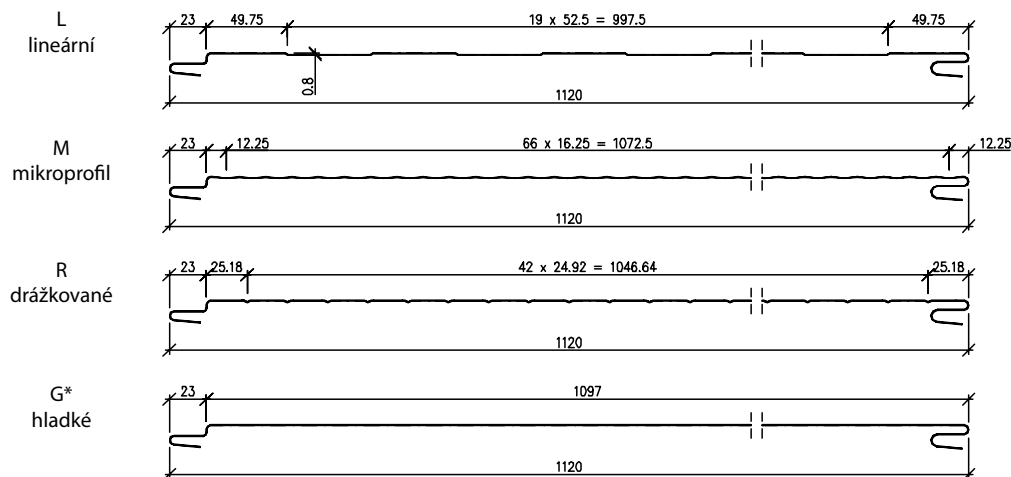


*Rozsah tloušťky panelu

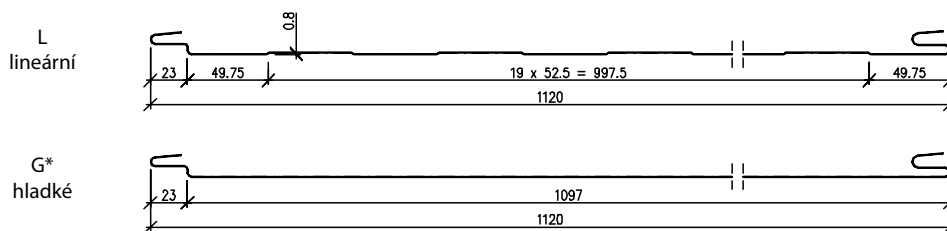
t = 80; 100; 120; 130; 140; 150; 160; 180; 200; 230 [mm]



VNĚJŠÍ OPLÁŠTĚNÍ:



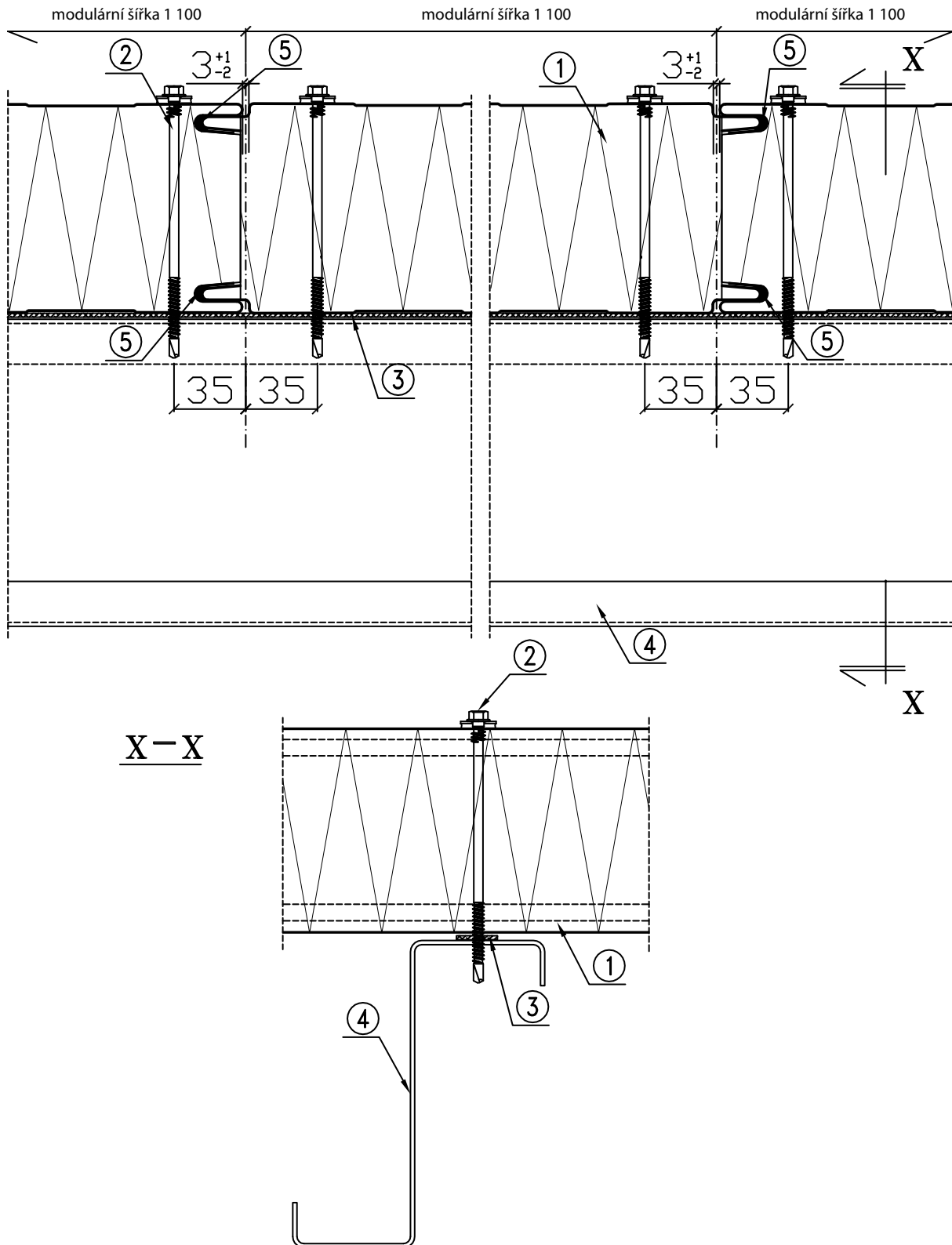
VNITŘNÍ OPLÁŠTĚNÍ: rozšíření 1 200 mm



* ploché pro opláštění silnější než 0,50 mm

1.2. MW-W-ST02

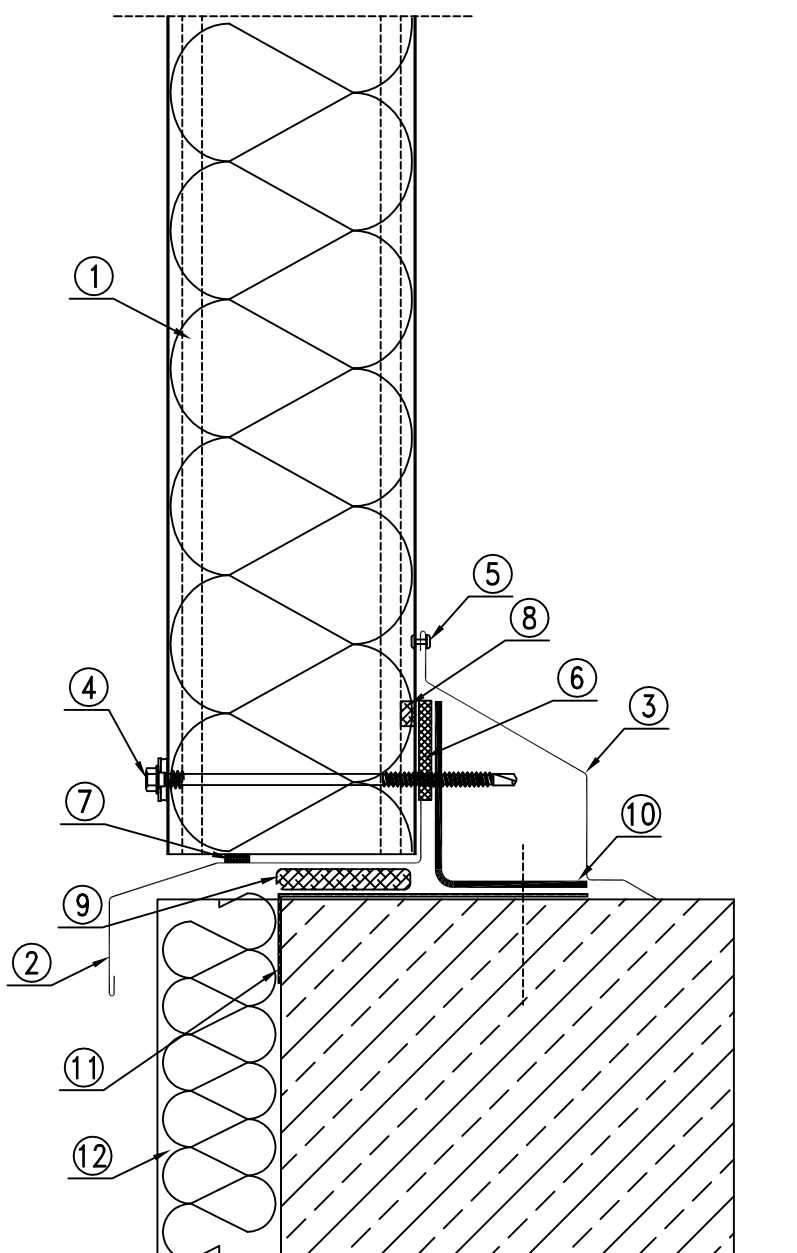
Upevnění panelů – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. Samořezný šroub pro upevnění sendvičových panelů
3. Lepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno)
4. Ocelový šroub: ohýbaný za studena, válcovaný za tepla, dřevěný atd. podle konstrukčního návrhu
5. Těsnění (doporučuje se butylové těsnění)

1.3. MW-W-ST03

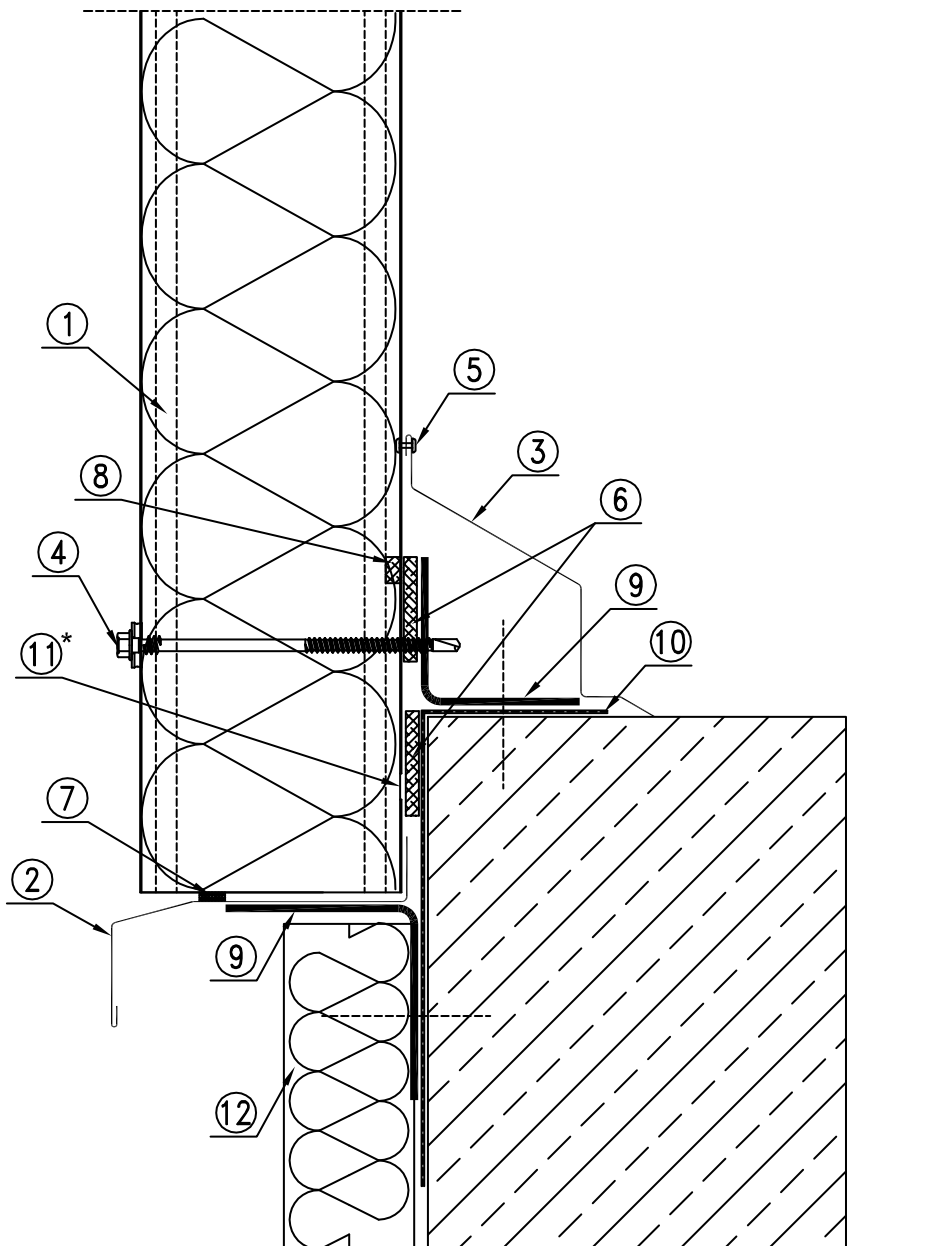
Uložení panelů na podklad nebo základ – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 100 nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 101 nebo jednotlivé oplechování
4. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 nebo LB 2
5. Samořezný šroub LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe, přibl. každých 300 mm
6. Lepicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní páska
7. Butylová těsnicí páska (doporučeno)
8. Těsnicí hmota ve spoji panelu
9. Impregnované polyuretanové těsnění, tloušťka 20 mm nebo ekvivalentní
10. Úhel připojení podle konstrukčního řešení
11. Izolace proti vlhkosti podle architektonického návrhu
12. Tepelná izolace podkladu + omítka podle architektonického návrhu

1.4. MW-W-ST04

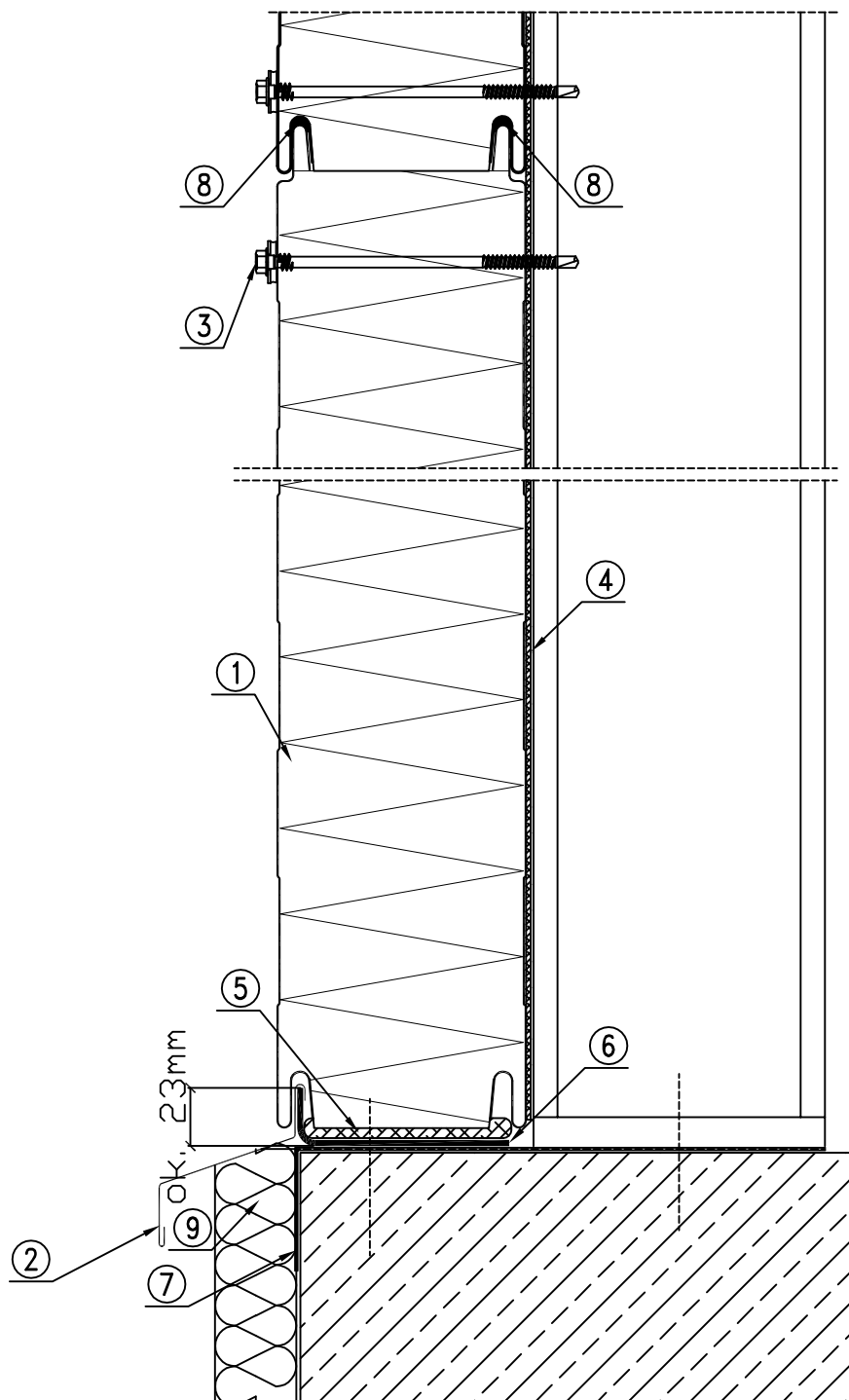
Podpěrné panely pod horní úrovní podkladu nebo základu – vertikální uspořádání panelů



1. Płyta ścienna MW Standard, MW Defender, MW Light
 2. Obróbka OBR 100 lub obróbka indywidualna
 3. Obróbka OBR 101 lub obróbka indywidualna
 4. Łącznik do mocowania płyt BALEXTHERM: LB1 lub LB2
 5. Łącznik samowierzący LB6 lub nit jednostronny AL/Fe co ok. 300 mm
 6. Taśma uszczelniająca samoprzylepna PUS 5x40 lub podobna
 7. Taśma uszczelniająca butylowa (zalecana)
 8. Masa uszczelniająca w styku płyt
 9. Kątownik wg projektu konstrukcji
 10. Izolacja p/wilgociowa wg proj. architektury
 11. Okładzina przerwana na szer. ok. 10 mm (wysięg wspornika max 300 mm)
 12. Izolacja termiczna podwaliny + tynk wg projektu architektury
- * zalecana do poprawy izolacyjności termicznej

1.5. MW-W-ST05

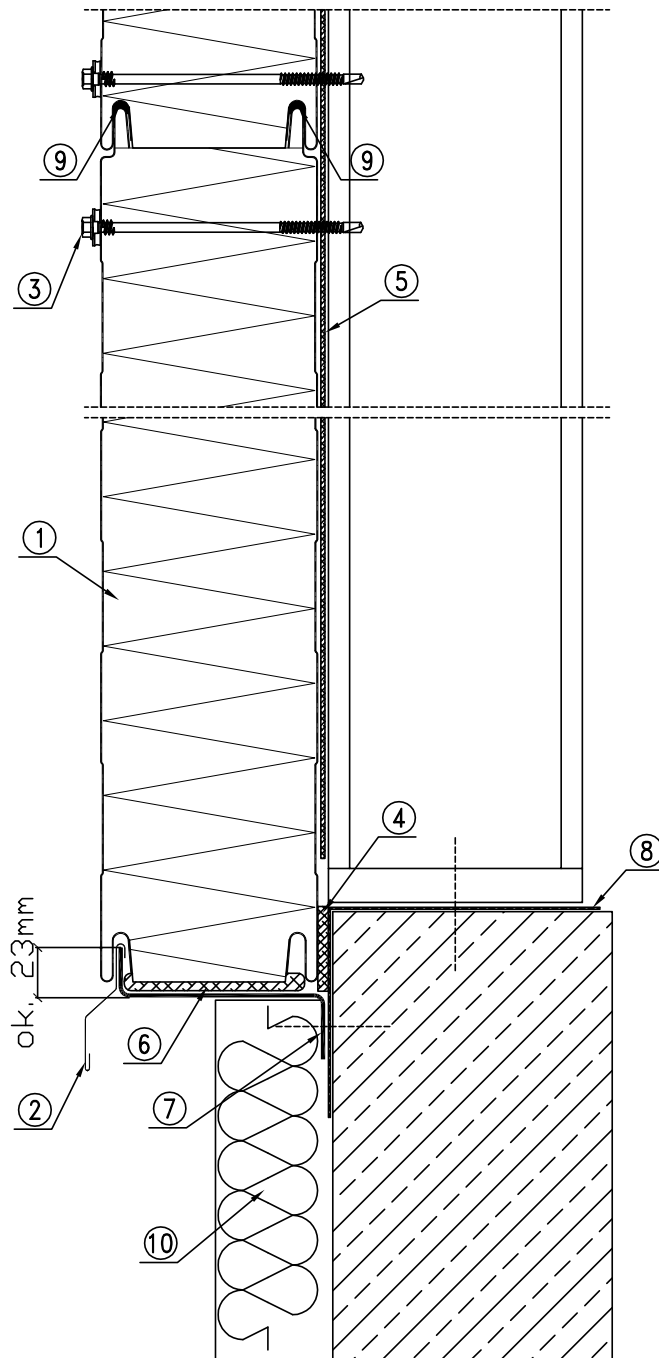
Umístění panelů na podklad nebo základ – horizontální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. Jednotlivé oplechování
3. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 – LB 5
4. Lepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno)
5. Impregnované polyuretanové těsnění; tloušťka: 20 mm nebo ekvivalentní
6. Úhel připojení podle konstrukčního řešení
7. Izolace proti vlhkosti podle architektonického návrhu
8. Butylová hmota (doporučená)
9. Tepelná izolace + omítka podle architektonického návrhu

1.6. MW-W-ST06

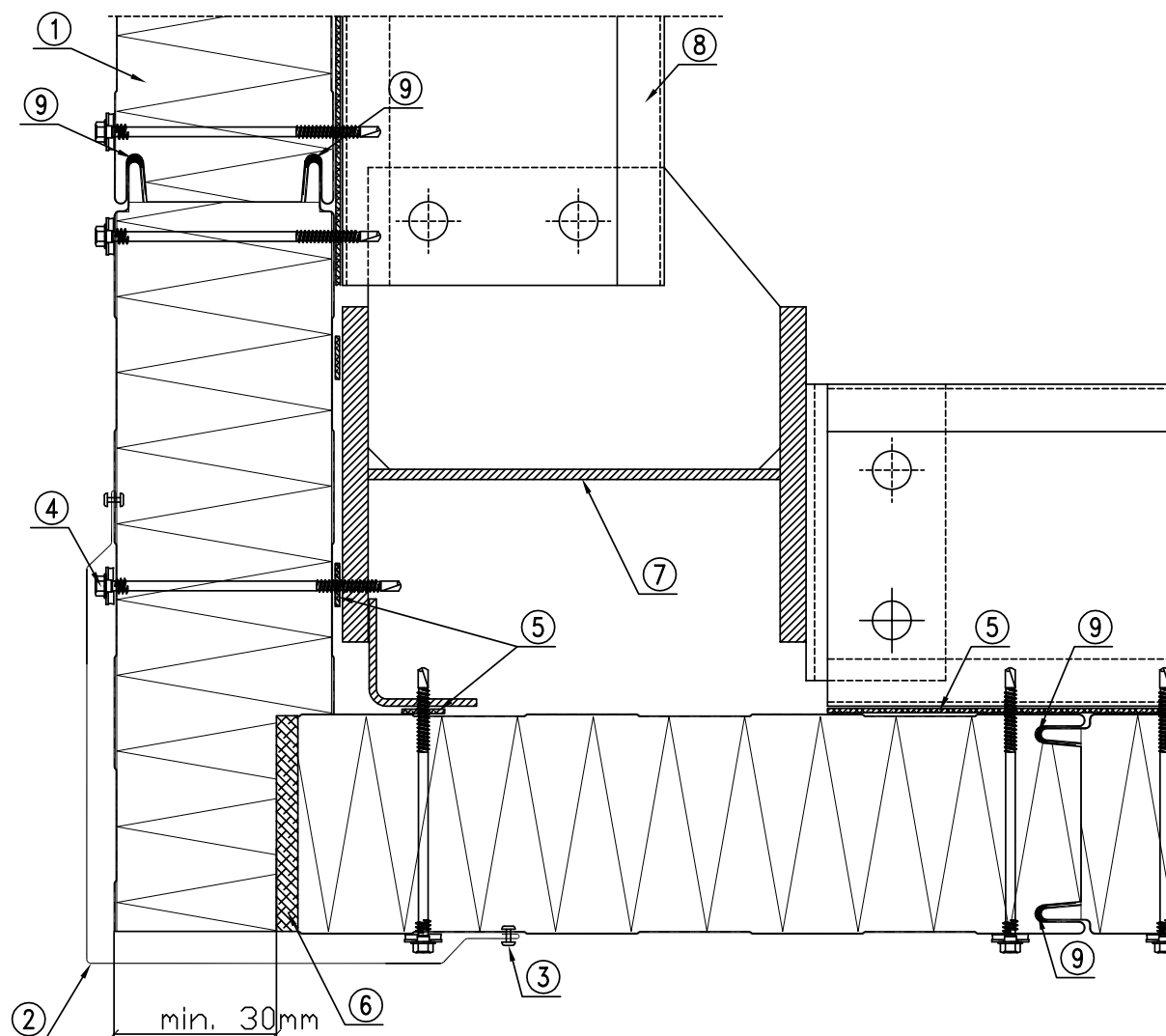
Podpěření panelů pod horní úroveň podkladu nebo základu – horizontální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 102 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 – LB 5
4. Lepicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní páska
5. Lepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
6. Impregnované polyuretanové těsnění, tloušťka: 20 mm nebo ekvivalentní
7. Profil Z podle konstrukčního návrhu
8. Izolace proti vlhkosti podle architektonického návrhu
9. Butylová hmota (doporučená)
10. Tepelná izolace + omítka podle architektonického návrhu

1.7. MW-W-ST07

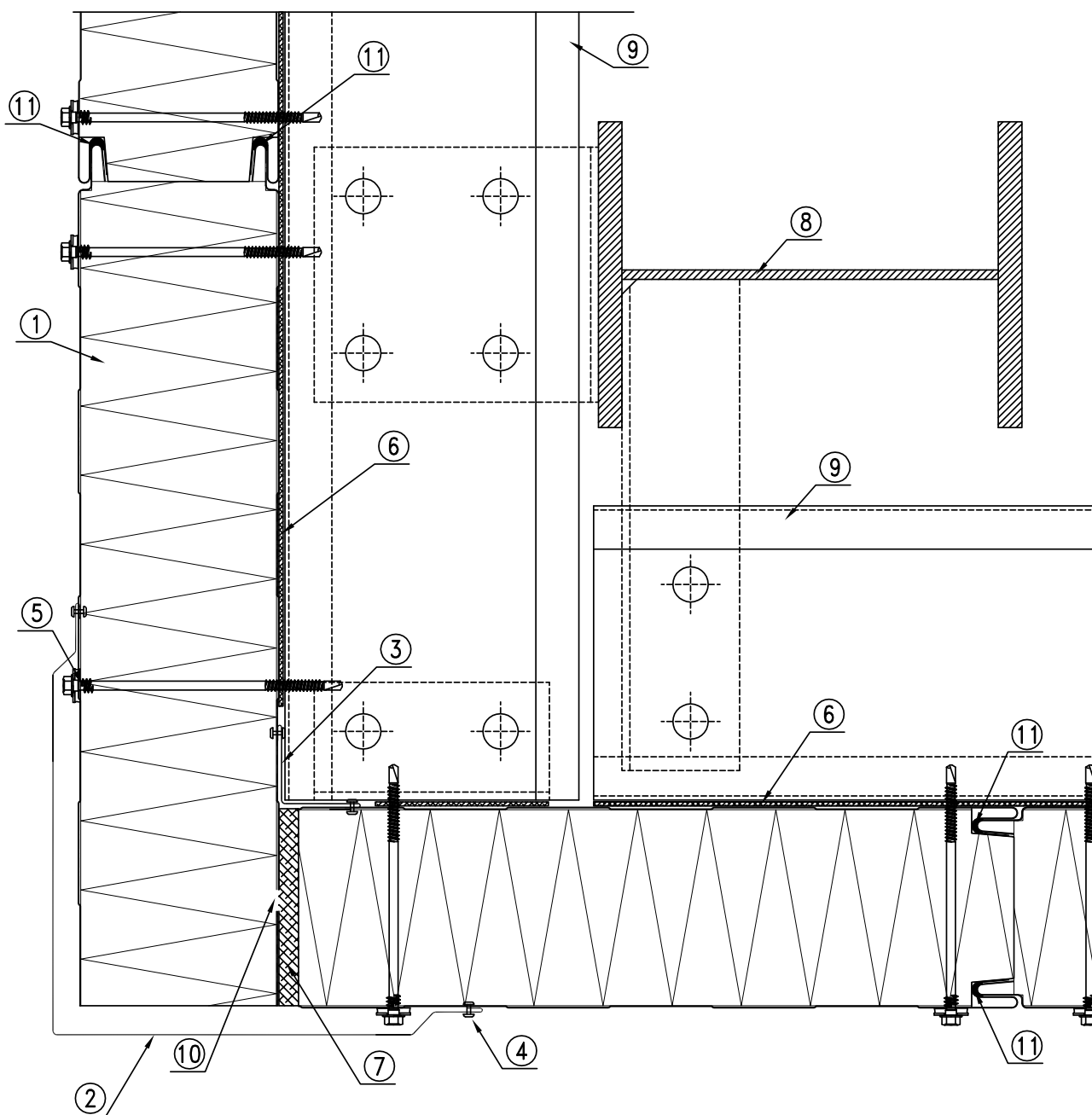
Spojování panelů v rohu – svislé uspořádání panelů – varianta I



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 103 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Samořezný šroub LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe, přibližně každých 300 mm
4. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 – LB 5
5. Lepicí těsnicí páska PES 3x20
6. Minerální vlna nebo impregnované polyuretanové expanzní těsnění
7. Ocelový, železobetonový, dřevěný sloupek + spojovací úhelník podle konstrukčního návrhu
8. Příčník podle konstrukčního návrhu
9. Butylové těsnění – doporučeno

1.8. MW-W-ST08

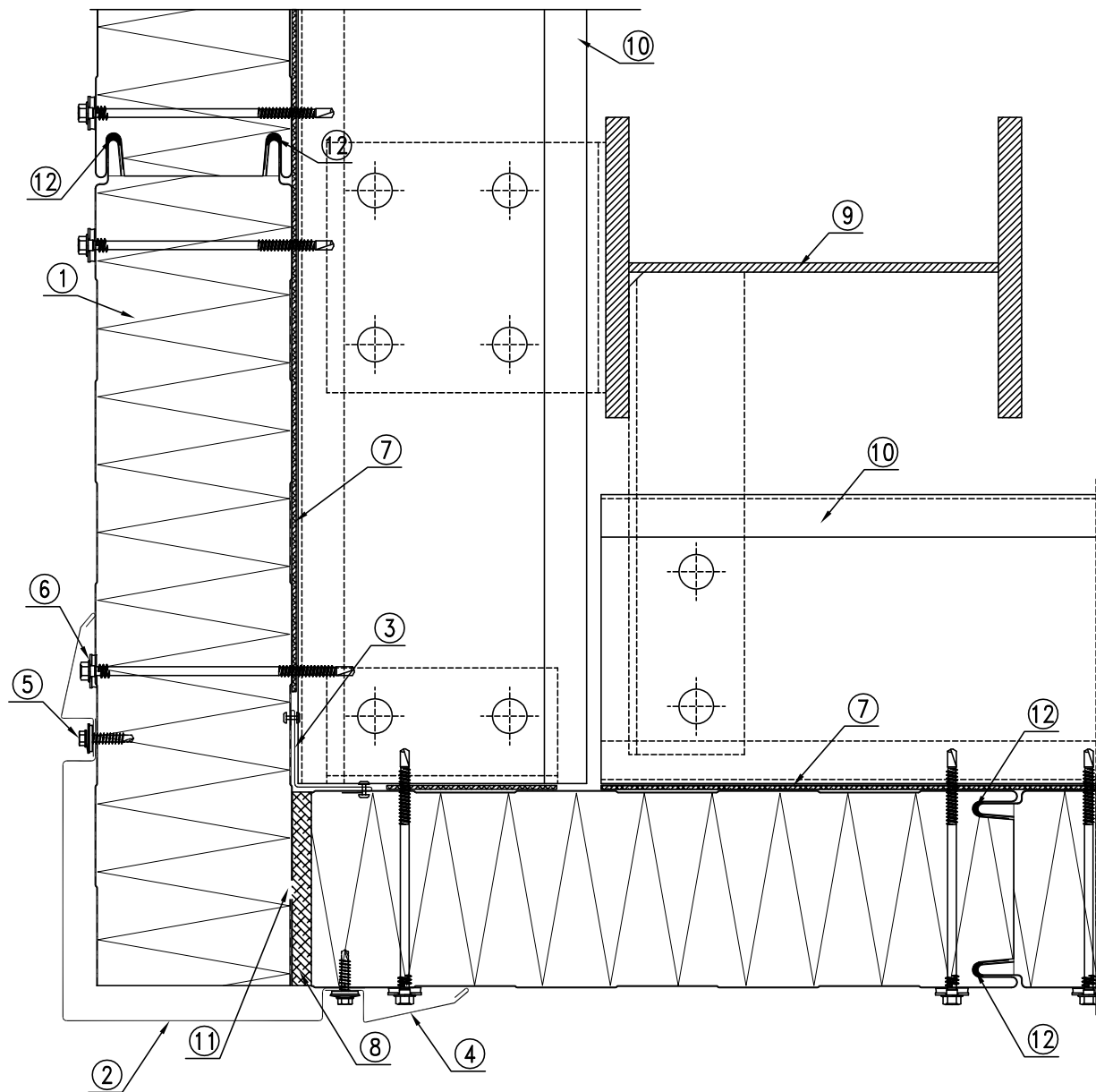
Spojování panelů v rohu – vertikální uspořádání panelů – varianta II



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 103 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. Samořezný šroub LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe, přibl. každých 300 mm
5. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 – LB 5
6. Lepicí těsnicí panel PES 3x20 (doporučeno)
7. Minerální vlna nebo impregnované polyuretanové expanzní těsnění
8. Ocelový, železobetonový, dřevěný sloupek podle konstrukčního návrhu
9. Příčník podle konstrukčního návrhu
10. Plášť s 10 mm širokou mezerou (doporučuje se pro zlepšení parametrů tepelné izolace)
11. Butylové těsnění – doporučeno

1.9. MW-W-ST09/1

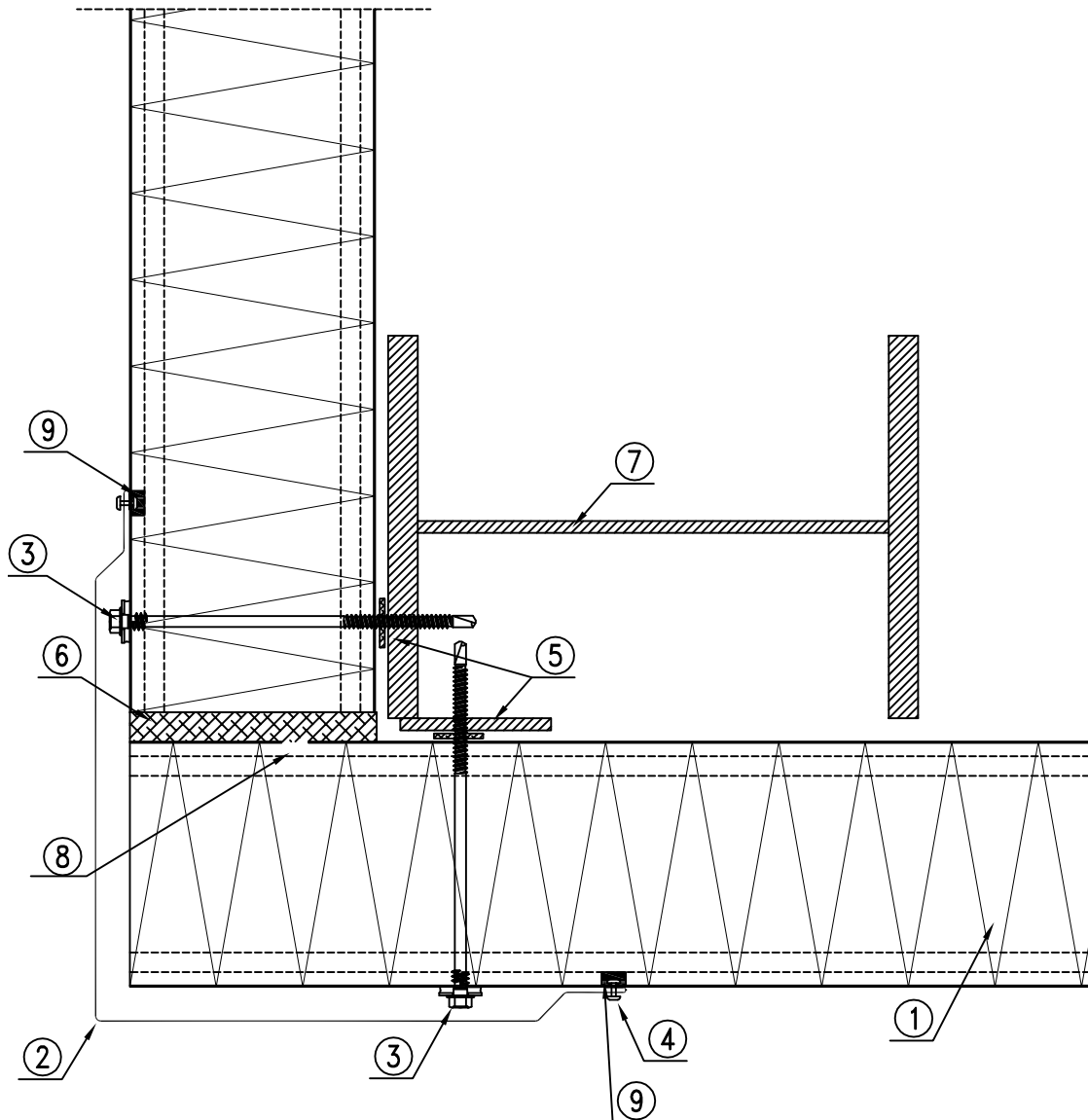
Spojování panelů v rohu – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 113 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. OBR 111 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. Samořezný šroub LB 6, přibližně každých 300 mm
6. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 – LB 5
7. Lepicí těsnicí páska PES 3x20 (doporučeno)
8. Minerální vlna nebo polyuretanové těsnění
9. Ocelový, železobetonový, dřevěný sloupek podle konstrukčního návrhu
10. Příčnick podle konstrukčního návrhu
11. Plášť s 10 mm širokou mezerou pro zlepšení parametrů tepelné izolace
12. Butylové těsnění – doporučeno

1.10. MW-W-ST09/2

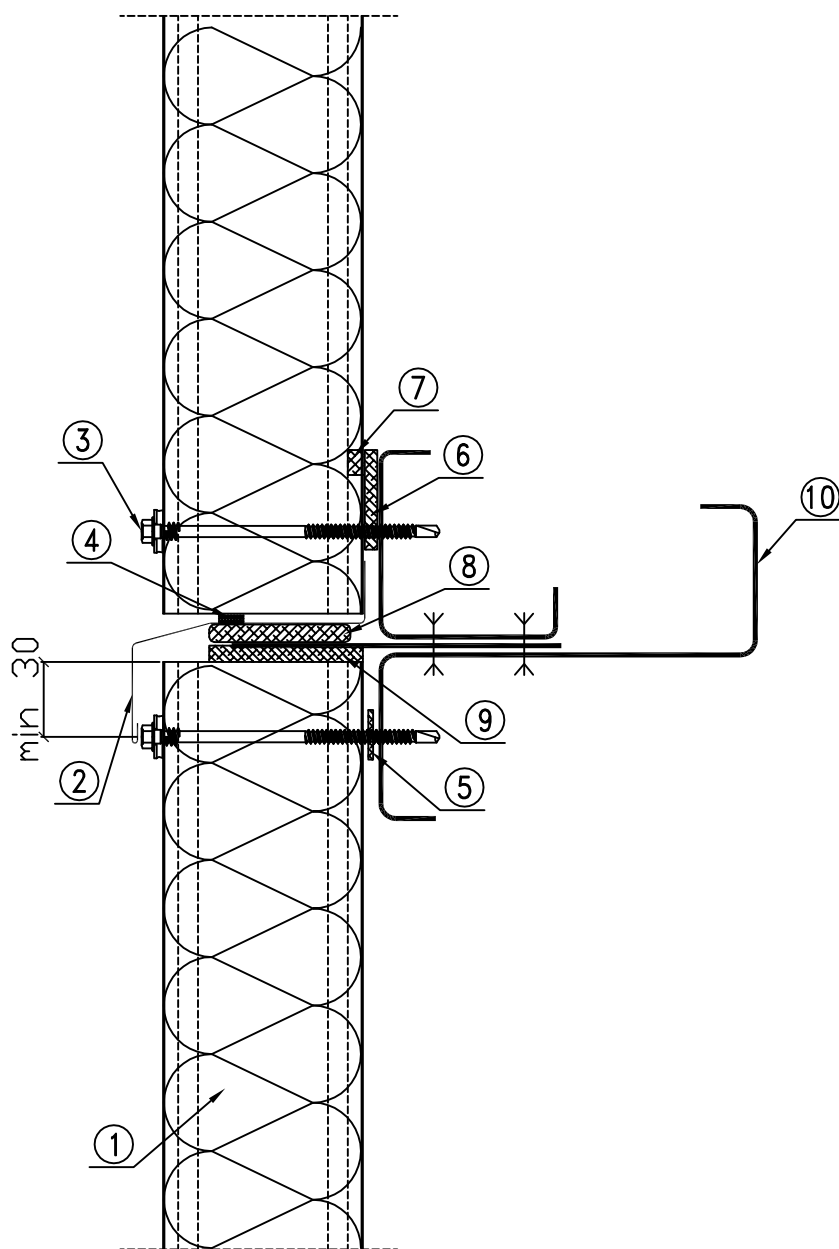
Spojování panelů v rohu – horizontální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 103 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 – LB 5
4. Samořezný šroub LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe, přibližně každých 300 mm
5. Lepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno)
6. Minerální vlna nebo expanzní polyuretanové těsnění
7. Ocel, železobeton, dřevěný sloupek + plochá tyč podle konstrukčního návrhu
8. Plášť s 10 mm širokou mezerou (doporučuje se pro zlepšení parametrů tepelné izolace)
9. Butylová hmota – doporučeno

1.11. MW-W-ST10

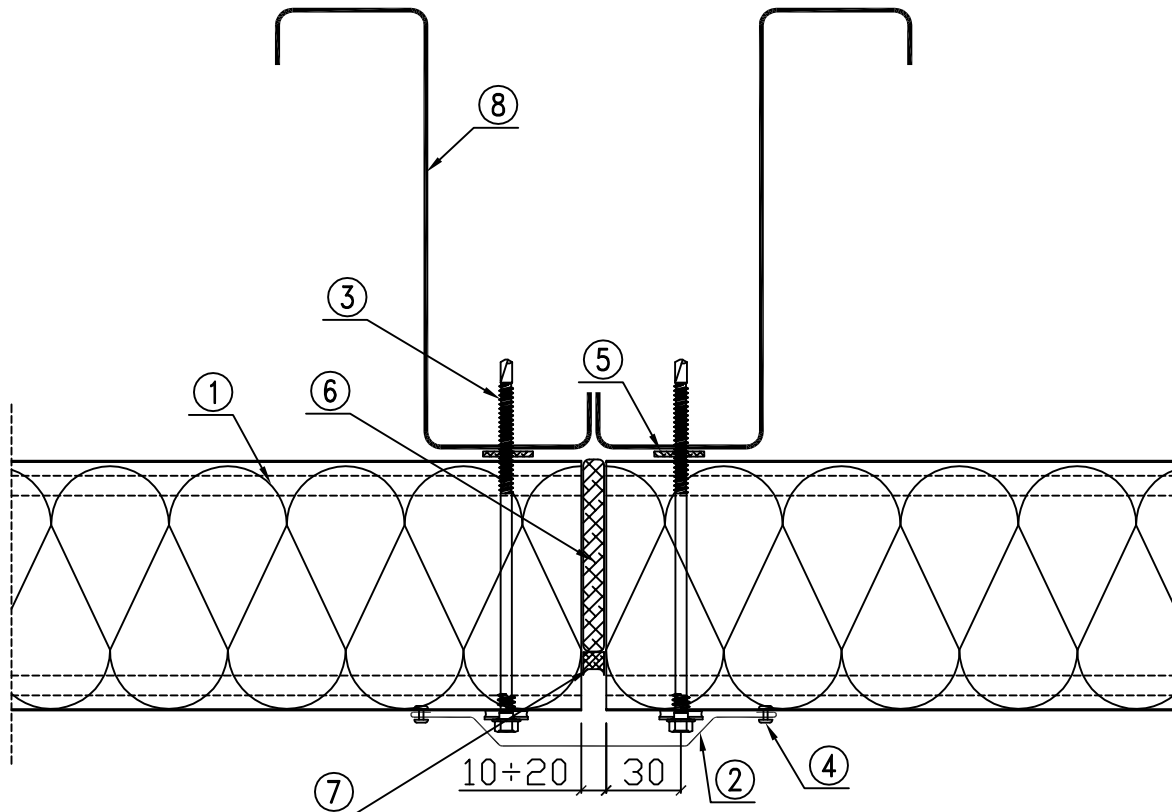
Podélné spojování panelů – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 100 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 – LB 5
4. Butylová těsnicí páska (doporučeno)
5. Lepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
6. Lepicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní páska
7. Těsnicí hmota ve spoji panelu
8. Impregnovaný polyuretanový spoj, tloušťka: 20 mm nebo ekvivalentní
9. Minerální vlna
10. Příčnick + úhelníková spojka a plochá tyč podle konstrukčního návrhu

1.12. MW-W-ST11/1

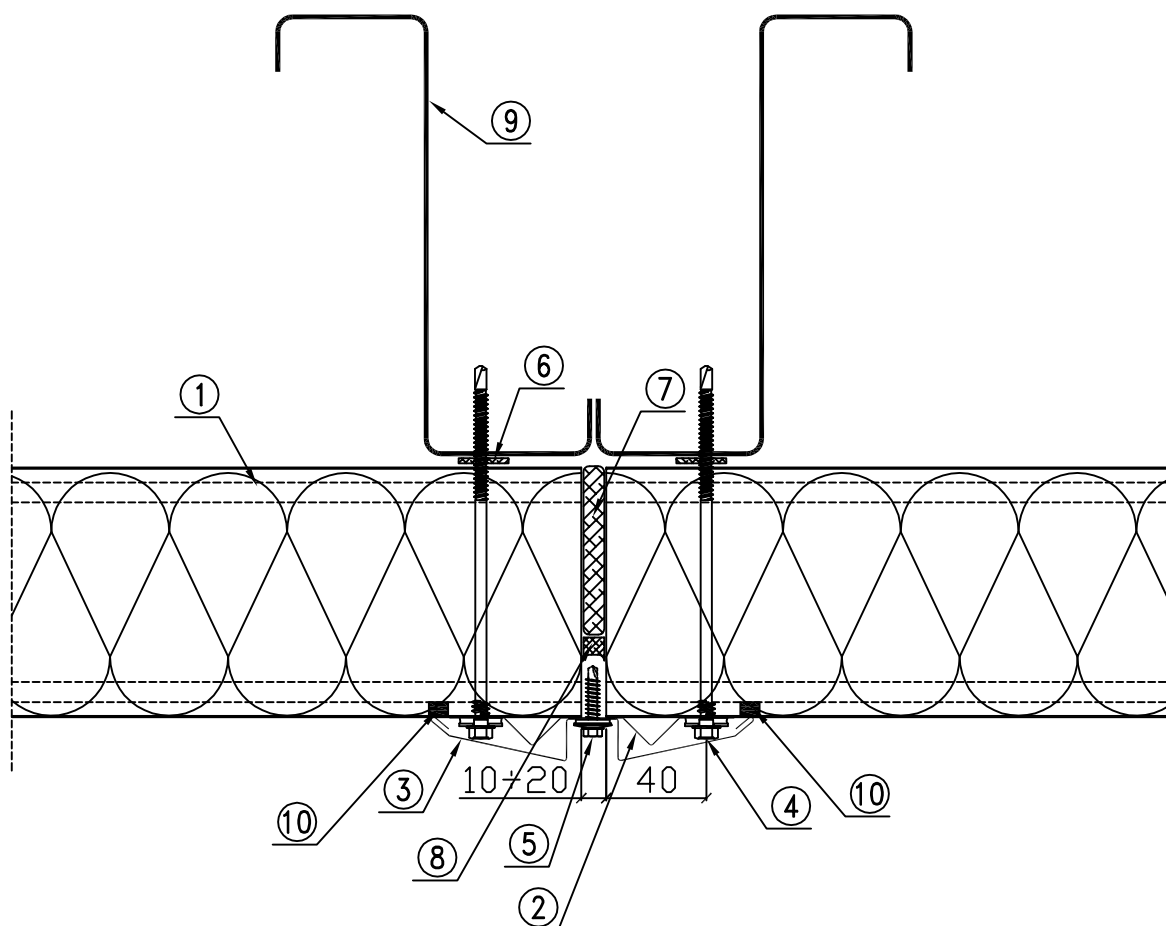
Upevnění panelu ke koncové podpěře – horizontální uspořádání panelů – varianta I



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 105 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 – LB 5
4. Slepý nýt AL/Fe nebo samořezný šroub LB 6 přibližně každých 300 mm
5. Lepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
6. Impregnované polyuretanové expanzní těsnění nebo minerální vlna
7. Impregnovaná polyuretanová expanzní páska 10×4 (20) nebo ekvivalentní
8. Nosný sloupek podle konstrukčního návrhu

1.13. MW-W-ST11/2

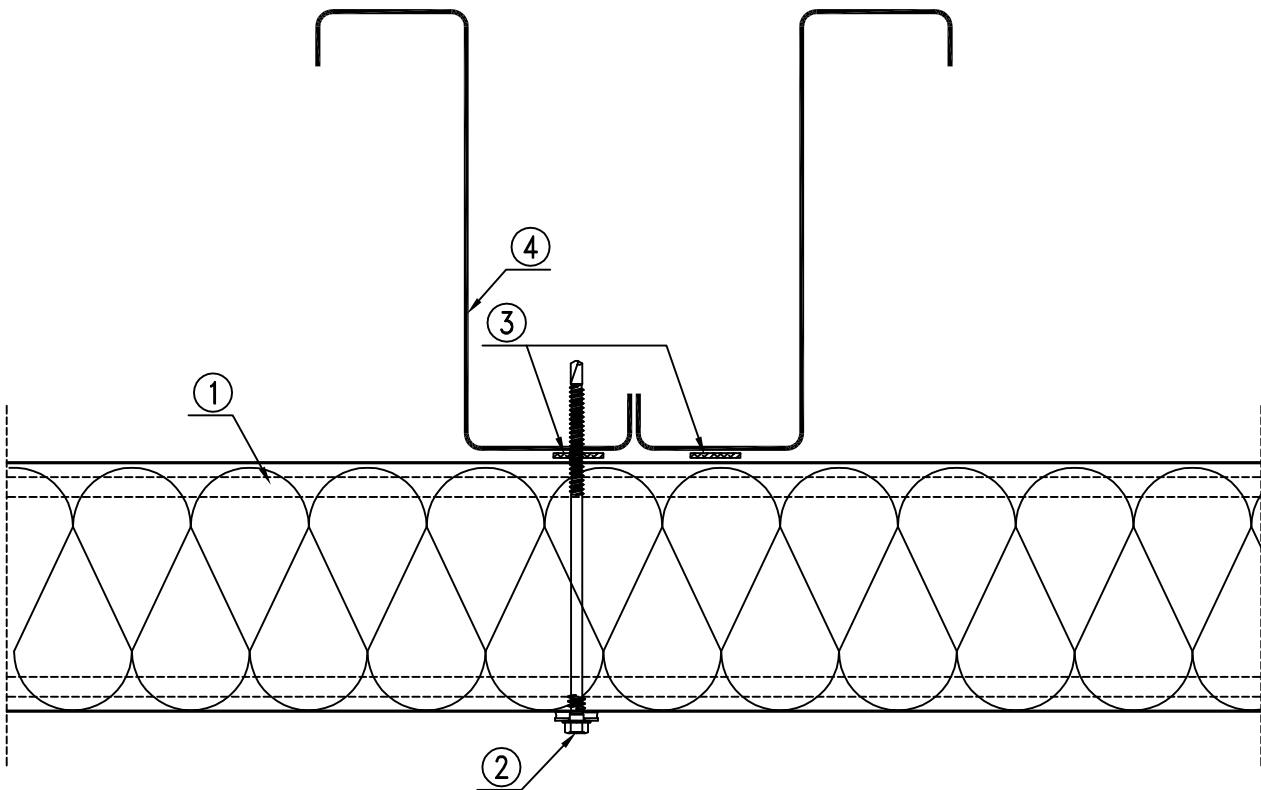
Upevnění panelů ke koncové podpěře – horizontální uspořádání panelů – varianta II



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 110 oplechování (otvory pro spojovací materiál, položka 4, by měly být vytvořeny během montáže)
3. OBR 111 oplechování
4. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 – LB 5
5. Samořezný šroub LB 6 přibl. každých 300 mm
6. Lepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
7. Impregnované polyuretanové expanzní těsnění nebo minerální vlna
8. Expanzní těsnění Illmod (doporučeno)
9. Nosný sloupek podle konstrukčního návrhu
10. Butylová hmota – doporučeno

1.14. MW-W-ST12

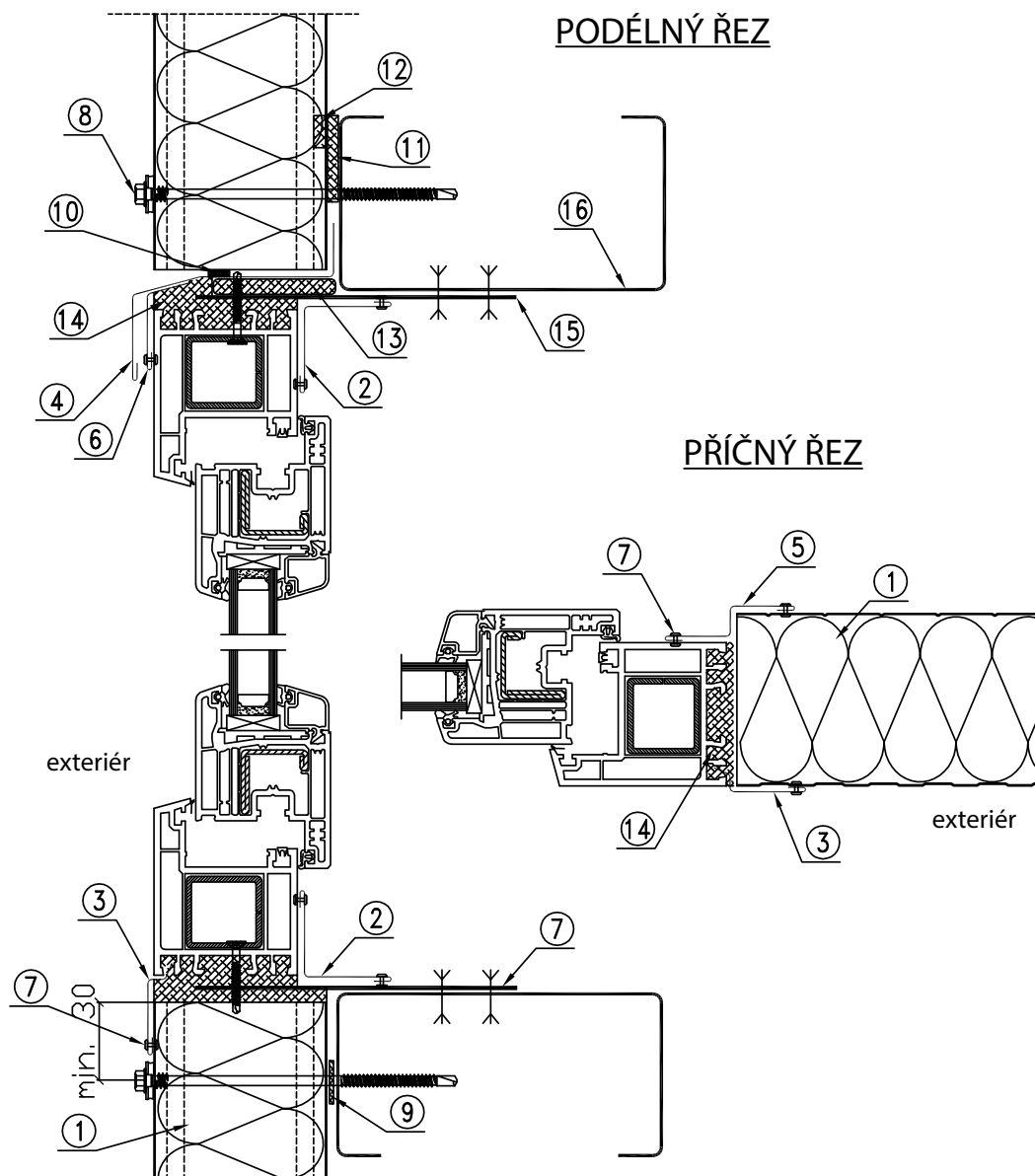
Upevnění panelu k mezilehlé podpěře – horizontální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
3. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
4. Nosný sloupek podle konstrukčního návrhu

1.15. MW-W-ST13

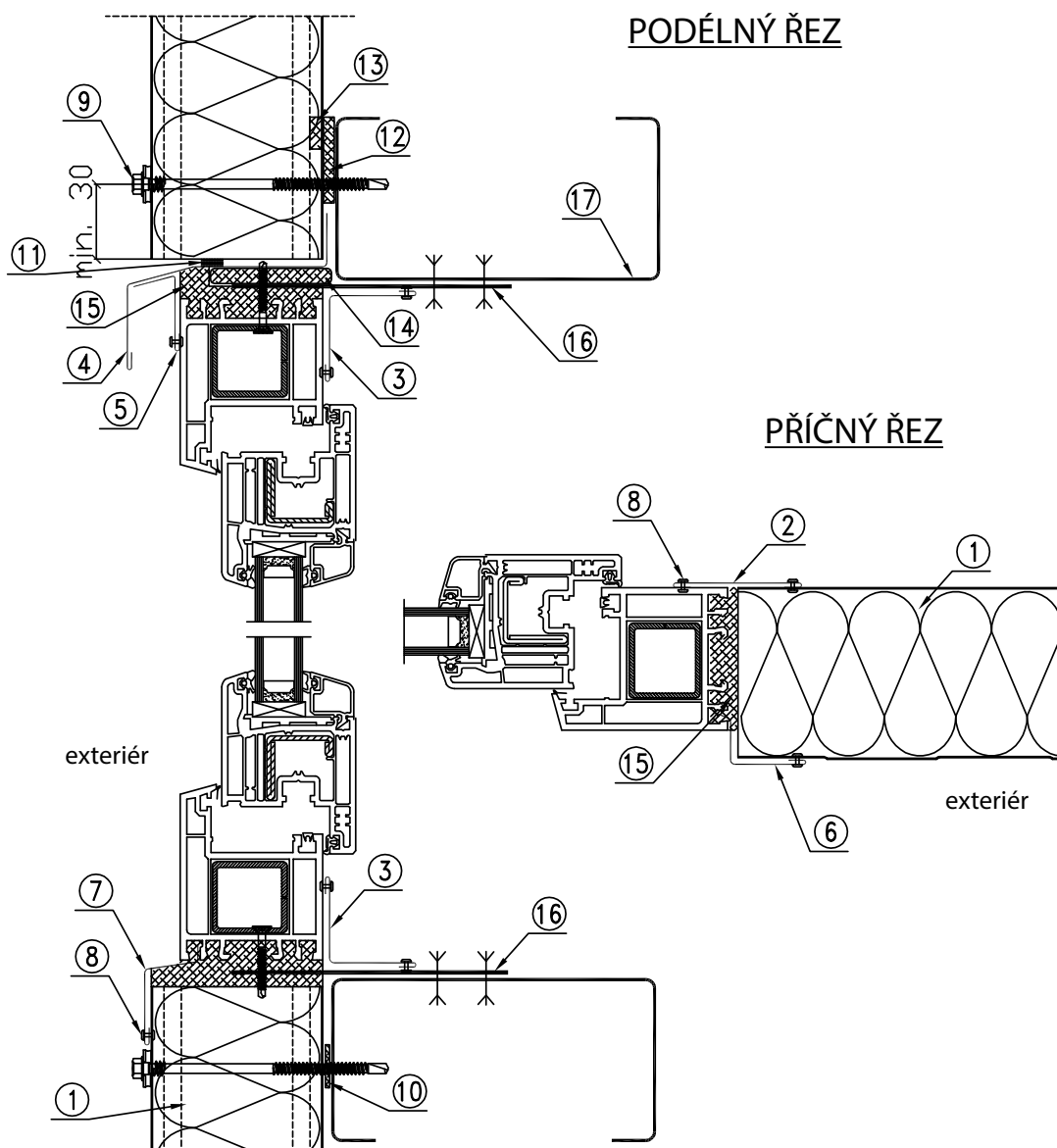
Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta I



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. Jednotlivé oplechování
6. Jednotlivé oplechování
7. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
8. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
9. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
10. Butylová těsnicí páska (doporučeno)
11. Samolepicí těsnicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní
12. Těsnicí hmota v oblasti spoje panelu
13. Impregnované polyuretanové těsnění o tloušťce 10 mm nebo ekvivalentní
14. Minerální vlna
15. Plochá tyč pro upevnění okna
16. Nosný zámek podle konstrukčního návrhu

1.16. MW-W-ST14

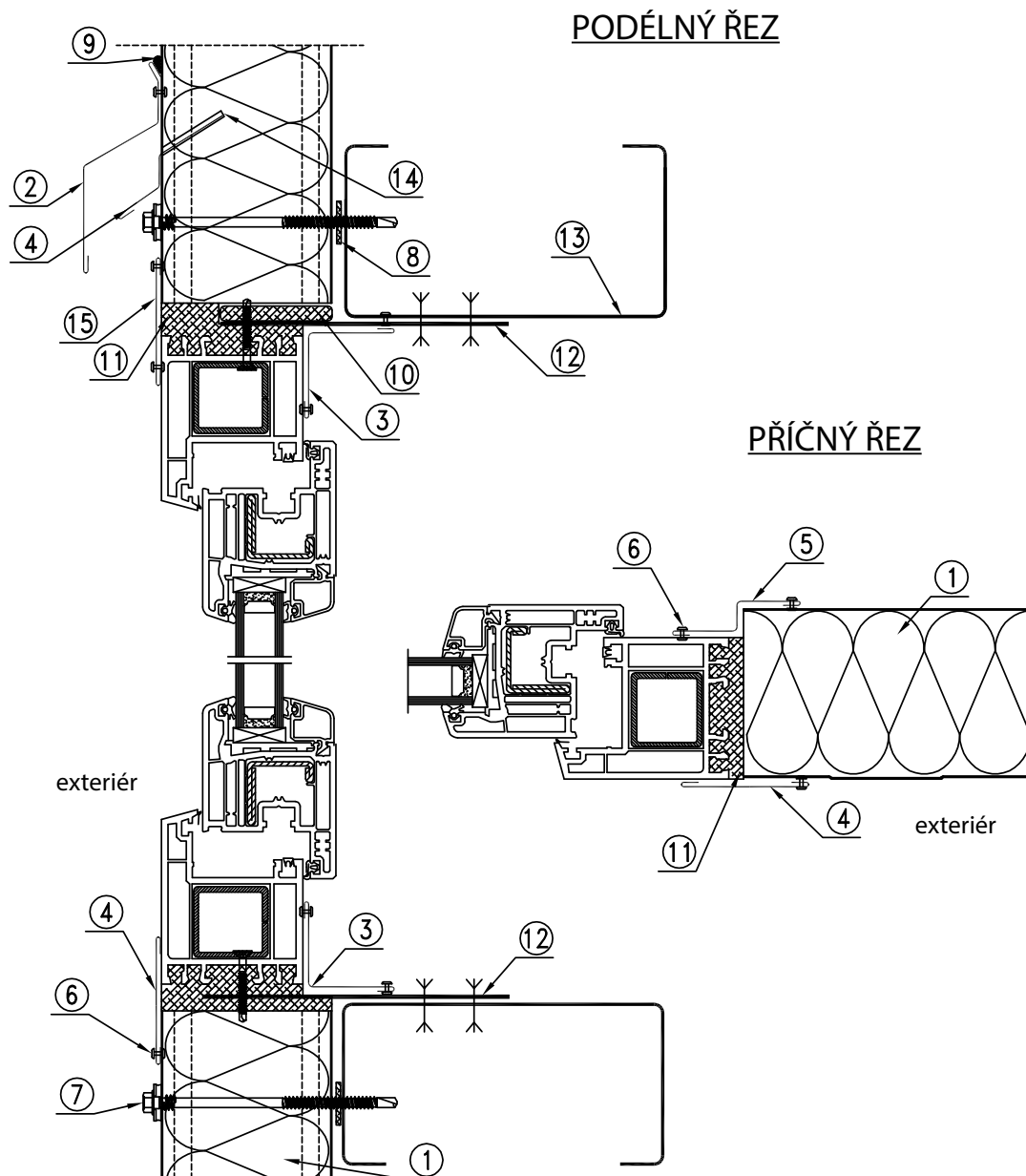
Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta II



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. Jednotlivé oplechování
6. Jednotlivé oplechování
7. Jednotlivé oplechování
8. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
9. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
10. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
11. Butylová těsnicí páska (doporučeno)
12. Samolepicí těsnicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní
13. Těsnicí hmota v oblasti spoje panelu
14. Impregnované polyuretanové těsnění o tloušťce 10 mm nebo ekvivalentní
15. Minerální vlna
16. Plochá tyč pro upevnění okna
17. Nosný zámek podle konstrukčního návrhu

1.17. MW-W-ST15

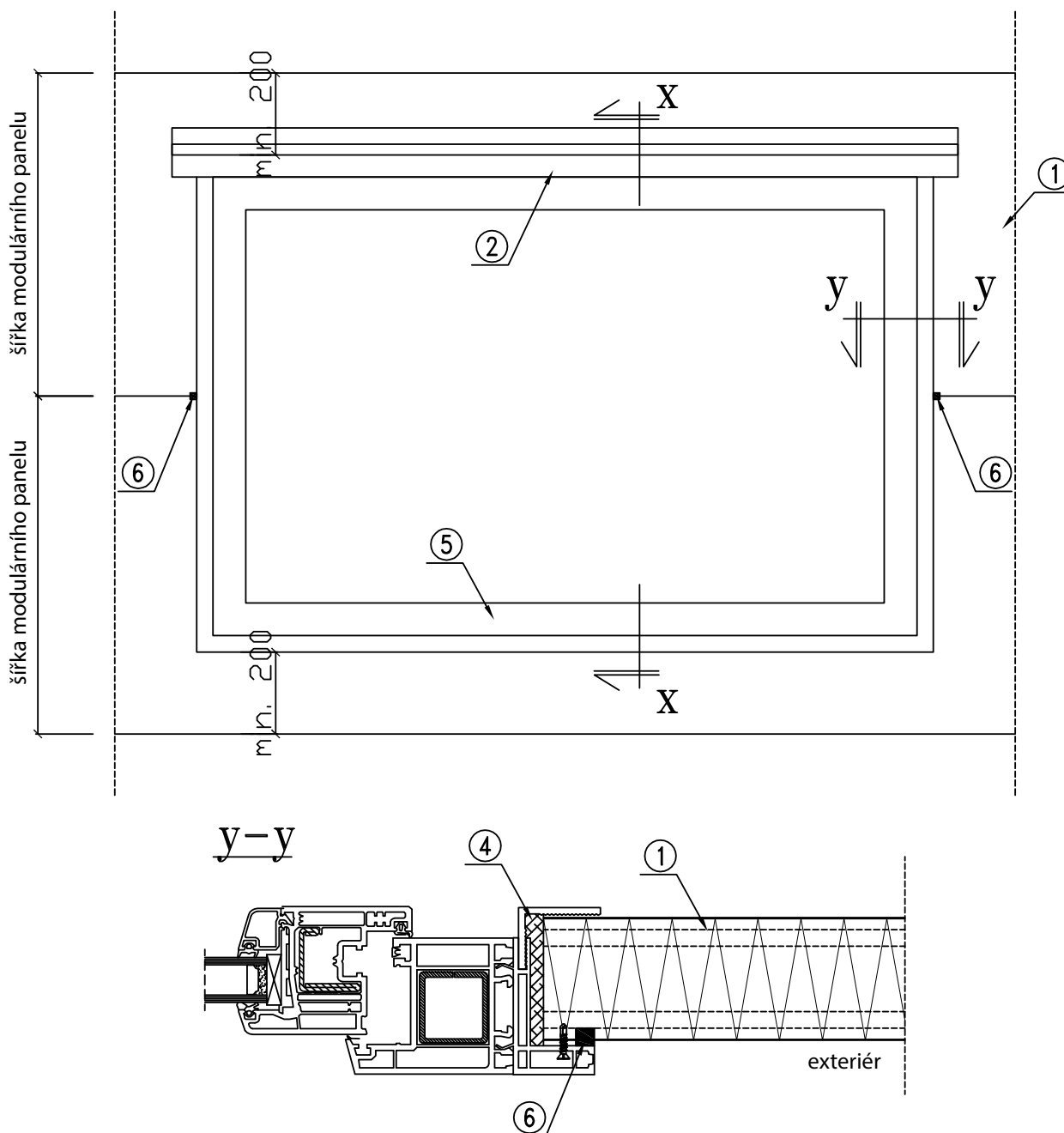
Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta III



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. Jednotlivé oplechování (vyřízněte drážku v pěně)
5. Jednotlivé oplechování
6. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
7. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
8. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
9. Butylová těsnicí páska (doporučeno)
10. Impregnované polyuretanové těsnění o tloušťce 10 mm nebo ekvivalentní
11. Minerální vlna
12. Plochá tyč pro upevnění okna
13. Nosný zámek podle konstrukčního návrhu
14. Zářez ve spoji panelu
15. Jednotlivé oplechování

1.18. MW-W-ST16/1

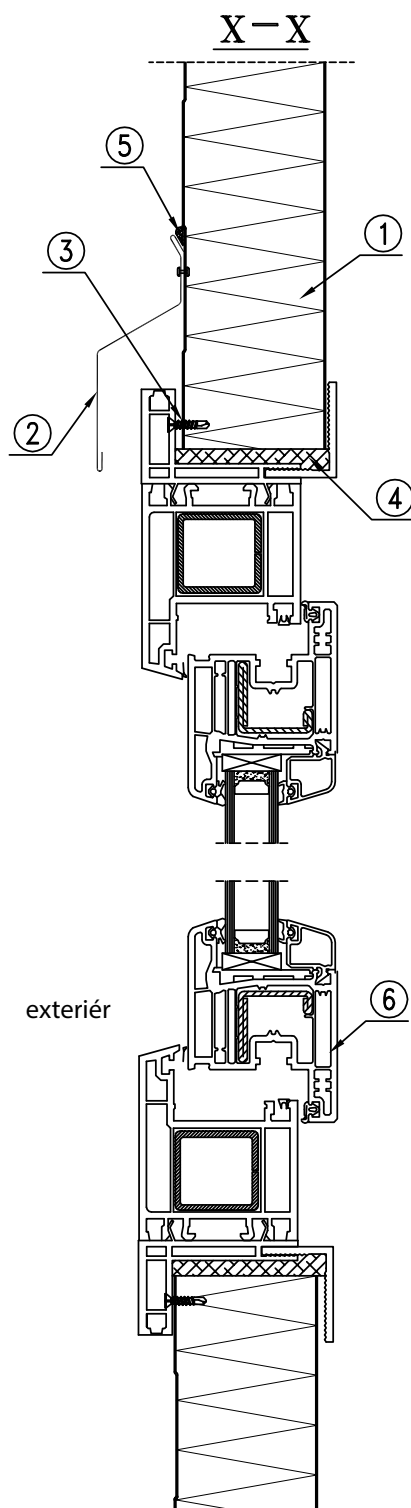
Spojování panelů s PVC okny – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 107 nebo jednotlivé oplechování
4. Impregnované polyuretanové těsnění nebo minerální vlna
5. PVC okno
6. Trvale pružný materiál v zámku pod montážním profilem okna

1.19. MW-W-ST16/2

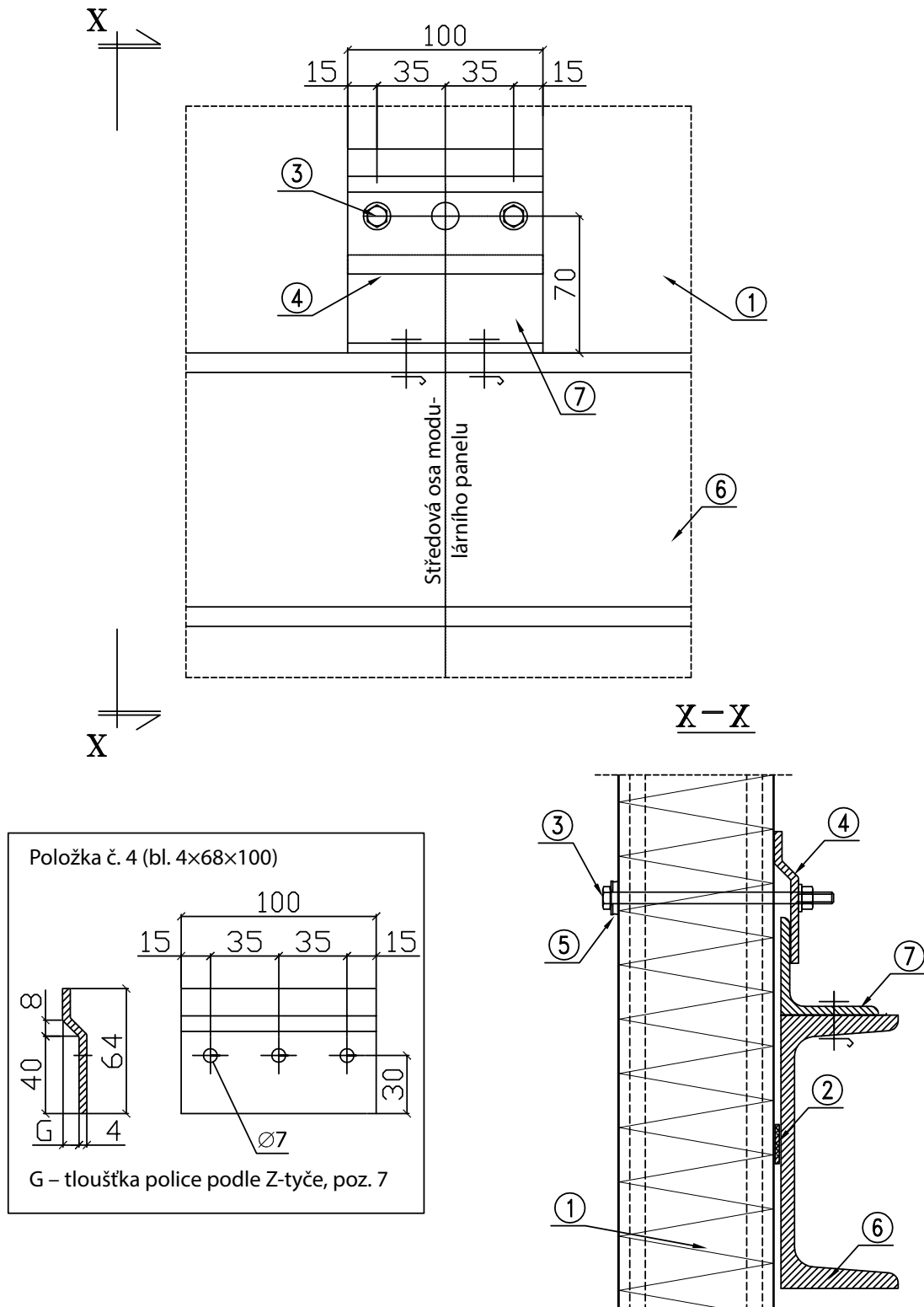
Spojování panelů s PCV okny – vertikální nebo horizontální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light
2. OBR 107 nebo jednotlivé oplechování
3. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
4. Impregnované polyuretanové těsnění nebo minerální vlna
5. Těsnicí hmota
6. PVC okno

1.20. MW-W-ST17

Upevnění panelů – posuvné spojení, doporučuje se pro tmavé barvy fasád
– vertikální uspořádání panelů

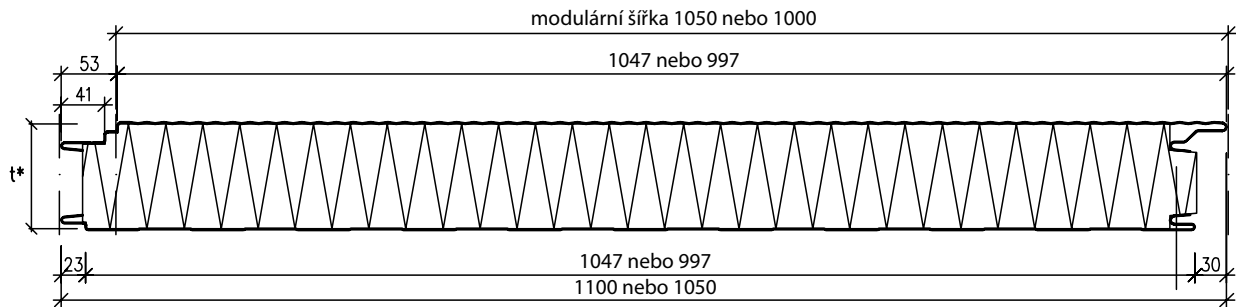


1. Stěnový panel MW Standard
2. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
3. Šroub M6 s pojistnou maticí
4. Ocelová podložka (plech 4×68×100) – jednotlivě
5. Podložka s vytvrzeným EPDM (doporučuje se T19/3/6,7 SFS)
6. Příčník podle konstrukčního návrhu
7. Úhel podle konstrukčního návrhu

2. STĚNOVÉ SENDVIČOVÉ PANELE MW Plus

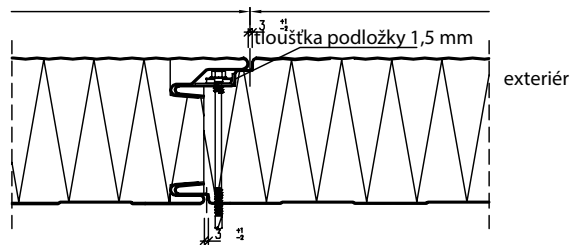
2.1. MW-W-PL01

Stěnový panel MW Plus – typy spojů, profilů

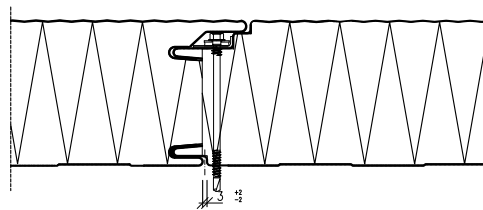


*Rozsah tlouštěk panelu t = 80; 100; 120; 130; 140; 150; 160; 180; 200 [mm]

Spoj panelu

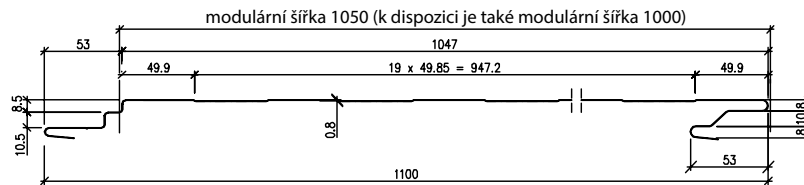


Spoj panelu s těsněním (volitelně)

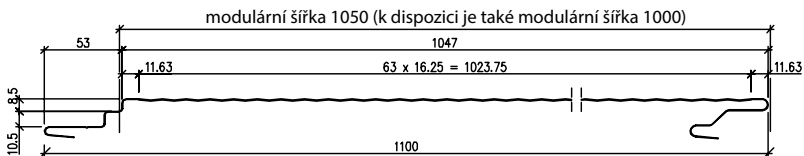


VNĚJŠÍ PLÁŠTĚ:

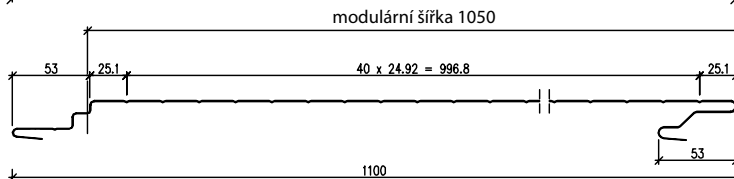
L
lineární



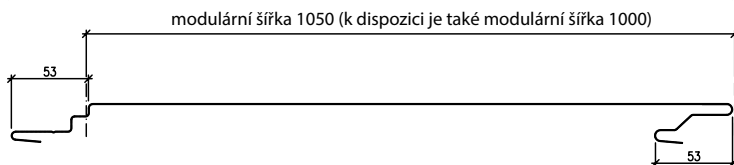
M
mikroprofil



R
drážkovaný

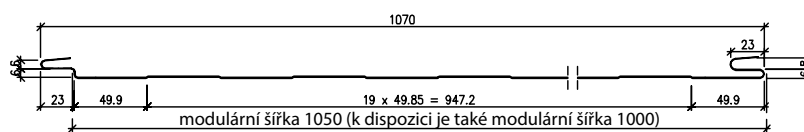


G*
plochý

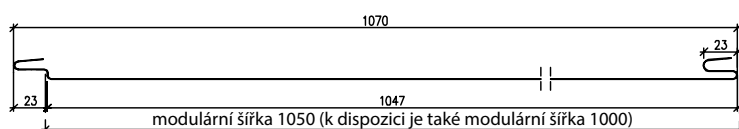


VNITŘNÍ PLÁŠTĚ:

L
lineární



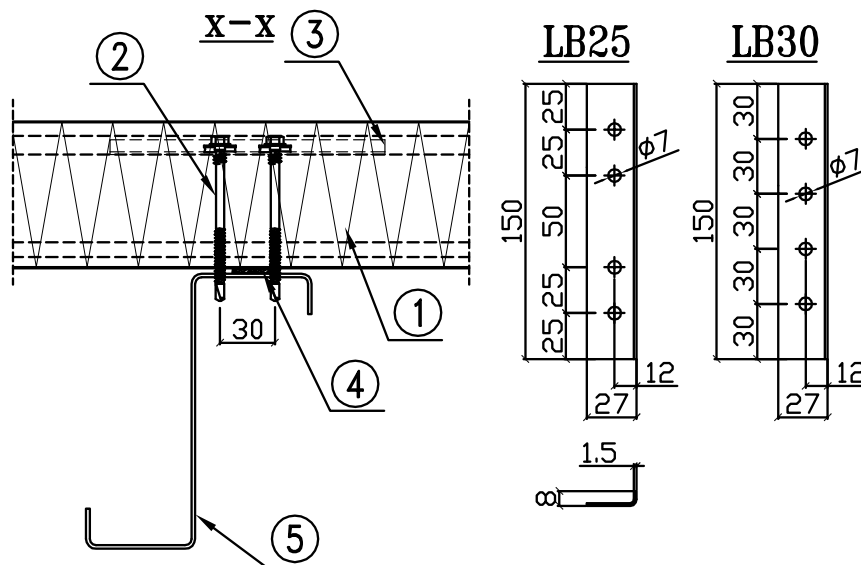
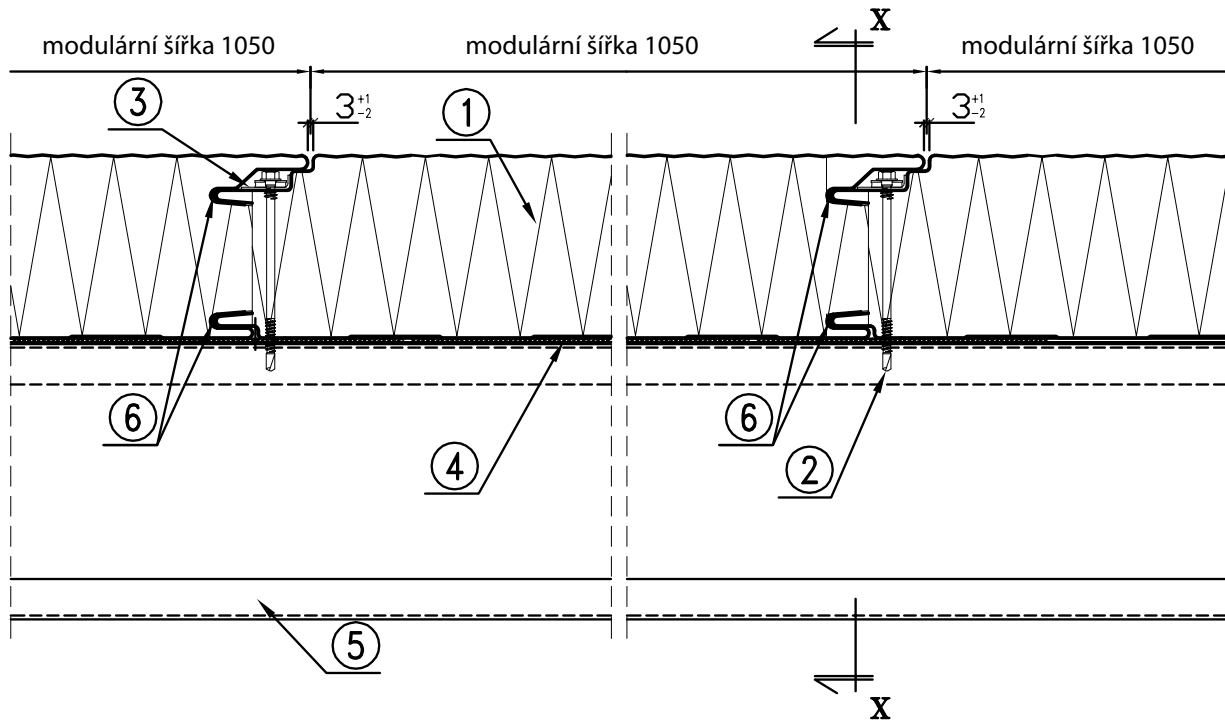
G*
plochý



* K dispozici pouze pro tloušťku opláštění > 0,5 mm

2.2. MW-W-PL02

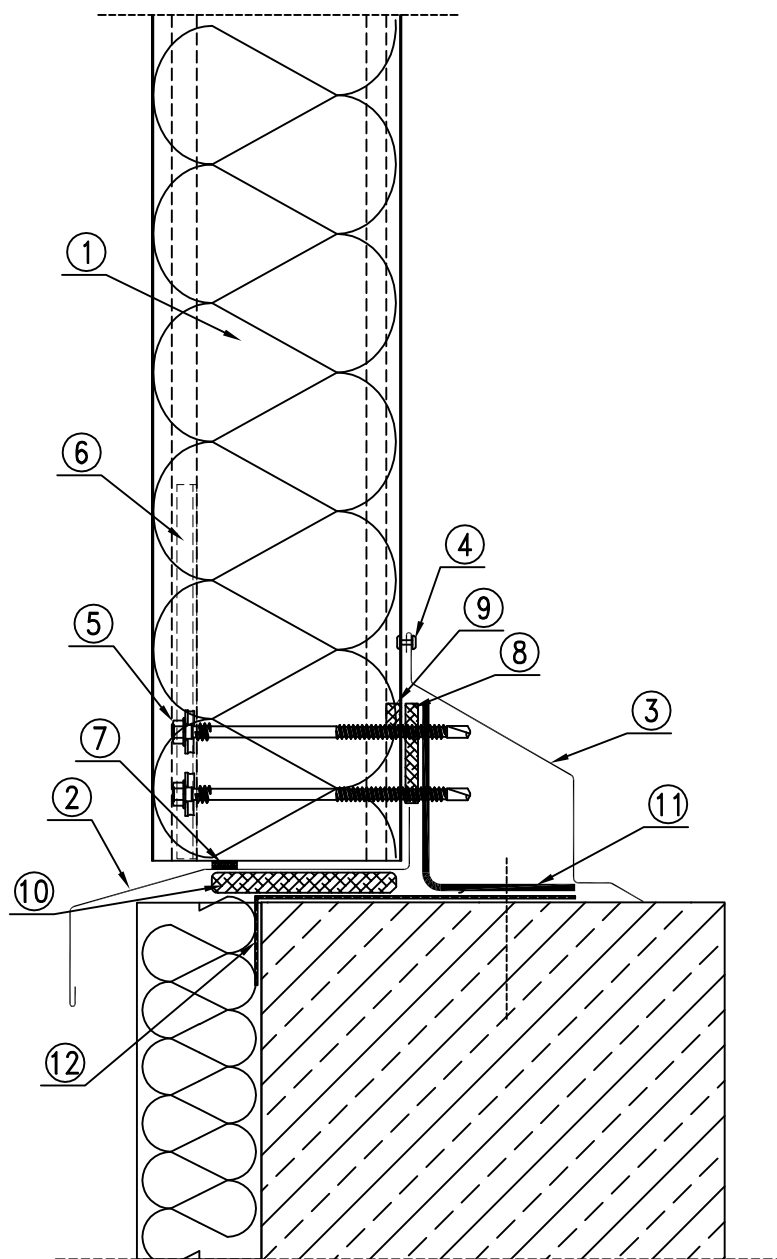
Upevnění panelů – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
3. Ocelová podložka systému LB 25 nebo LB 30
4. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
5. Ocelový šroub: ohýbaný za studena nebo válcovaný za tepla, dřevěný atd. podle konstrukčního návrhu
6. Butylové těsnění – doporučeno

2.3. MW-W-PL03

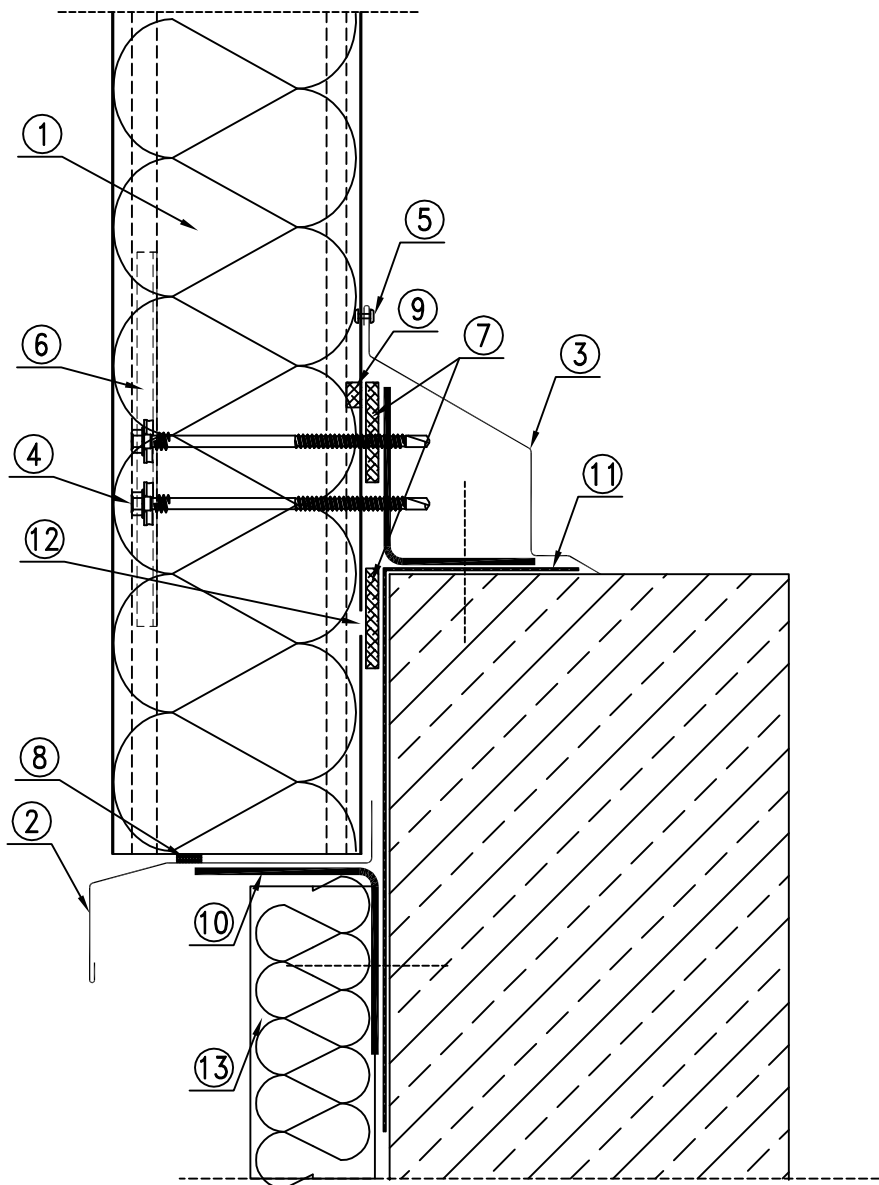
Uložení panelů na podklad nebo základ – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
5. Spojovací materiál LB 1 nebo LB 2 pro upevnění sendvičových panelů
6. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
7. Butylová těsnicí páska (doporučeno)
8. Samolepicí těsnicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní
9. Těsnicí hmota v oblasti spoje panelu
10. Impregnované polyuretanové těsnění o tloušťce 20 mm nebo ekvivalentní
11. Úhel podle konstrukčního návrhu
12. Izolace proti vlhkosti podle architektonického návrhu
13. Tepelná izolace + omítka podle architektonického návrhu

2.4. MW-W-PL04

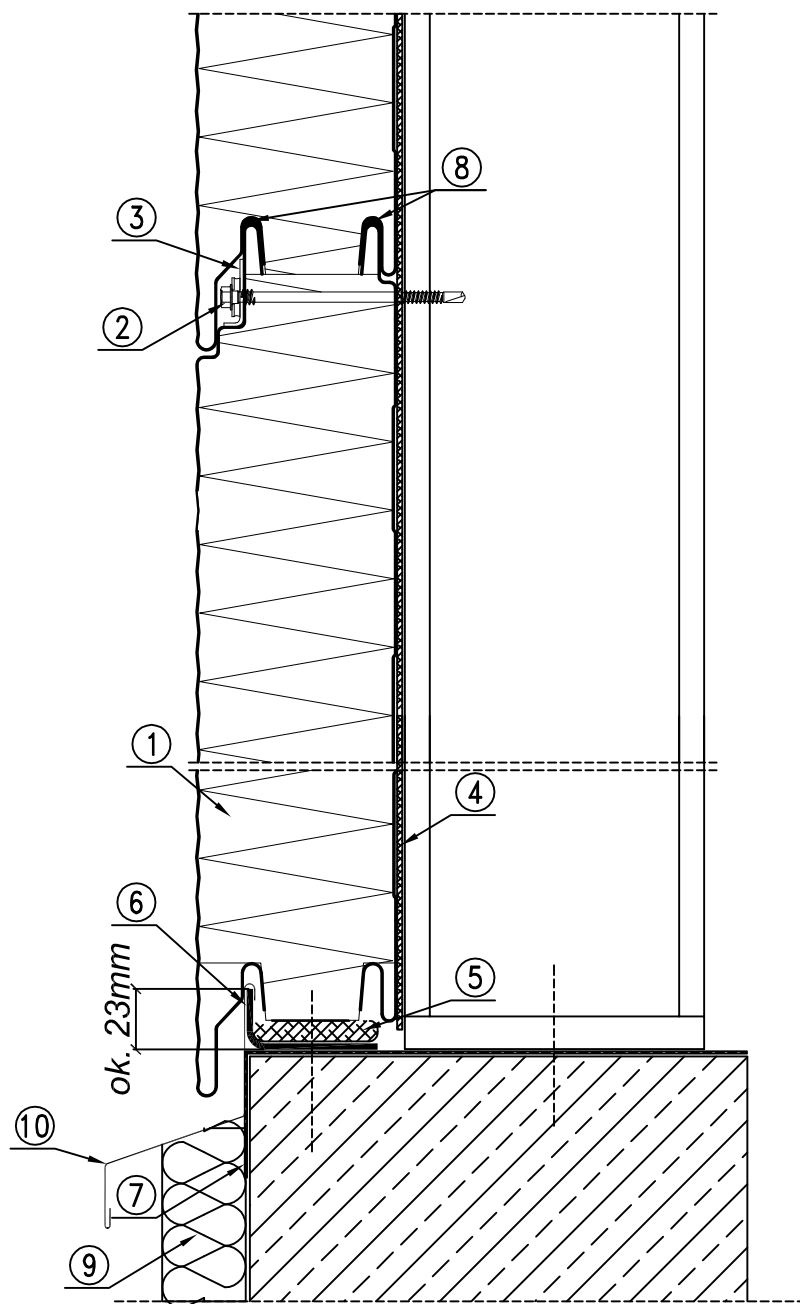
Podpěrné panely pod horní úrovní podkladu nebo základu – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. Spojovací materiál LB 1 nebo LB 2 pro upevnění panelů BALEX THERM
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
6. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
7. Samolepicí těsnicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní
8. Butylová těsnicí páska (doporučeno)
9. Těsnicí hmota v oblasti spoje panelu
10. Úhel podle konstrukčního návrhu
11. Izolace proti vlhkosti podle architektonického návrhu
12. Tepelná izolace podkladu + omítka podle architektonického návrhu
* doporučuje se pro zlepšení tepelně izolačních vlastností
13. Tepelná izolace + omítka podle architektonického návrhu

2.5. MW-W-PL05

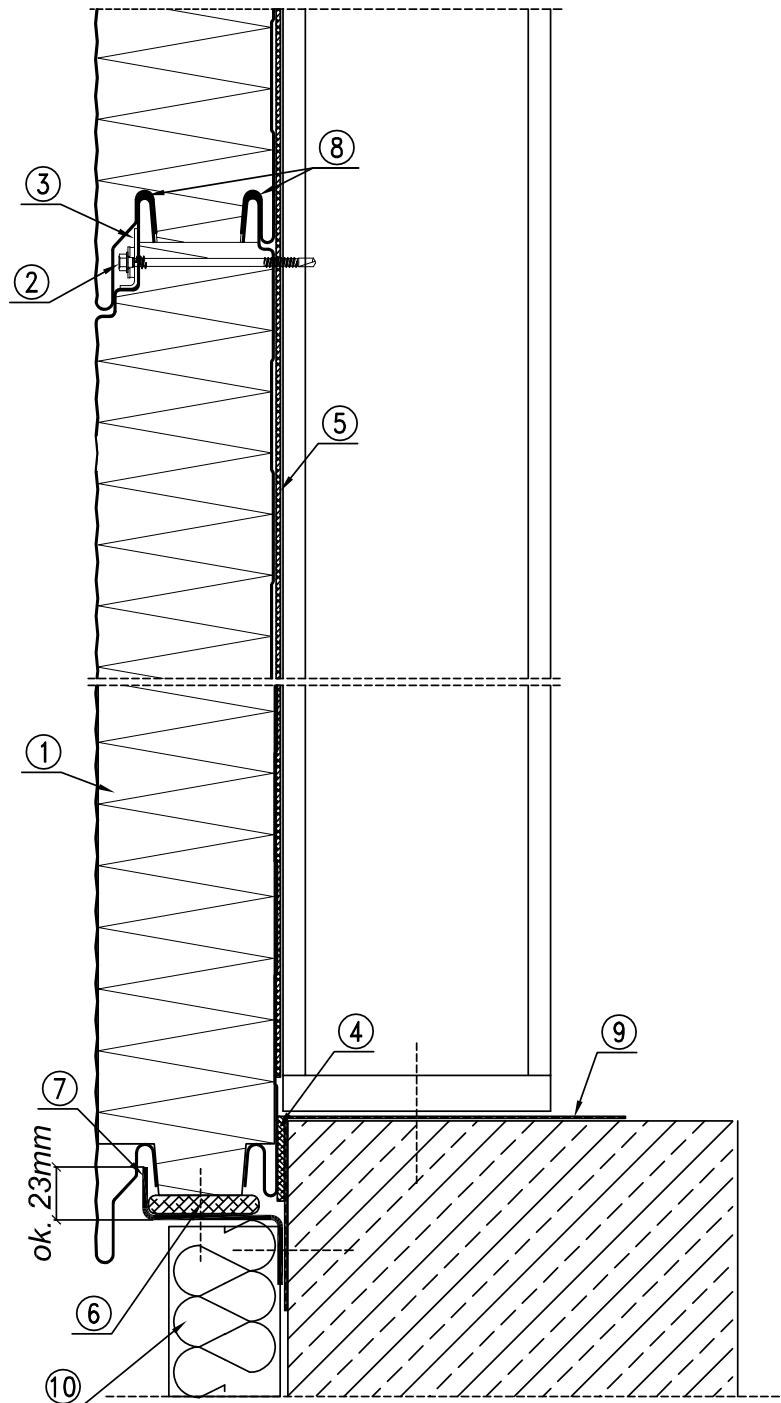
Podpěrné panely pod horní úrovní podkladu nebo základu – horizontální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
3. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
4. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
5. Impregnované polyuretanové těsnění o tloušťce 20 mm nebo ekvivalentní
6. Úhel podle konstrukčního návrhu
7. Izolace proti vlhkosti podle architektonického návrhu
8. Tepelná izolace + omítky podle architektonického návrhu
9. Jednotlivé oplechování
10. Jednotlivé oplechování

2.6. MW-W-PL06

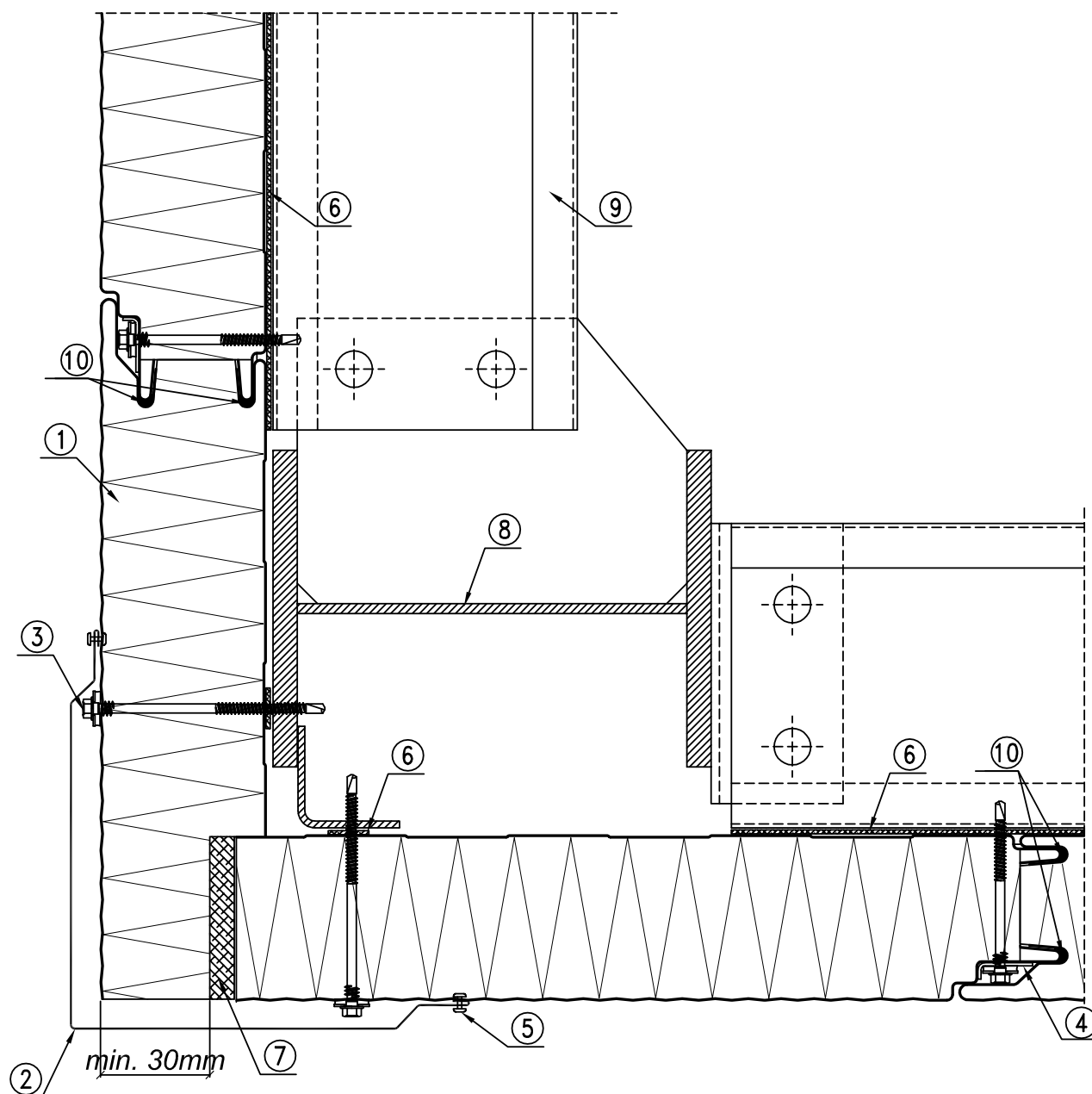
Podpěrné panely pod horní úrovní podkladu nebo základu – horizontální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
3. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
4. Samolepicí těsnicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní
5. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
6. Impregnované polyuretanové těsnění o tloušťce 20 mm nebo ekvivalentní
7. Tyč Z podle konstrukčního návrhu
8. Butylové těsnění – doporučeno
9. Izolace proti vlhkosti podle architektonického návrhu
10. Tepelná izolace + omítky podle architektonického návrhu

2.7. MW-W-PL07

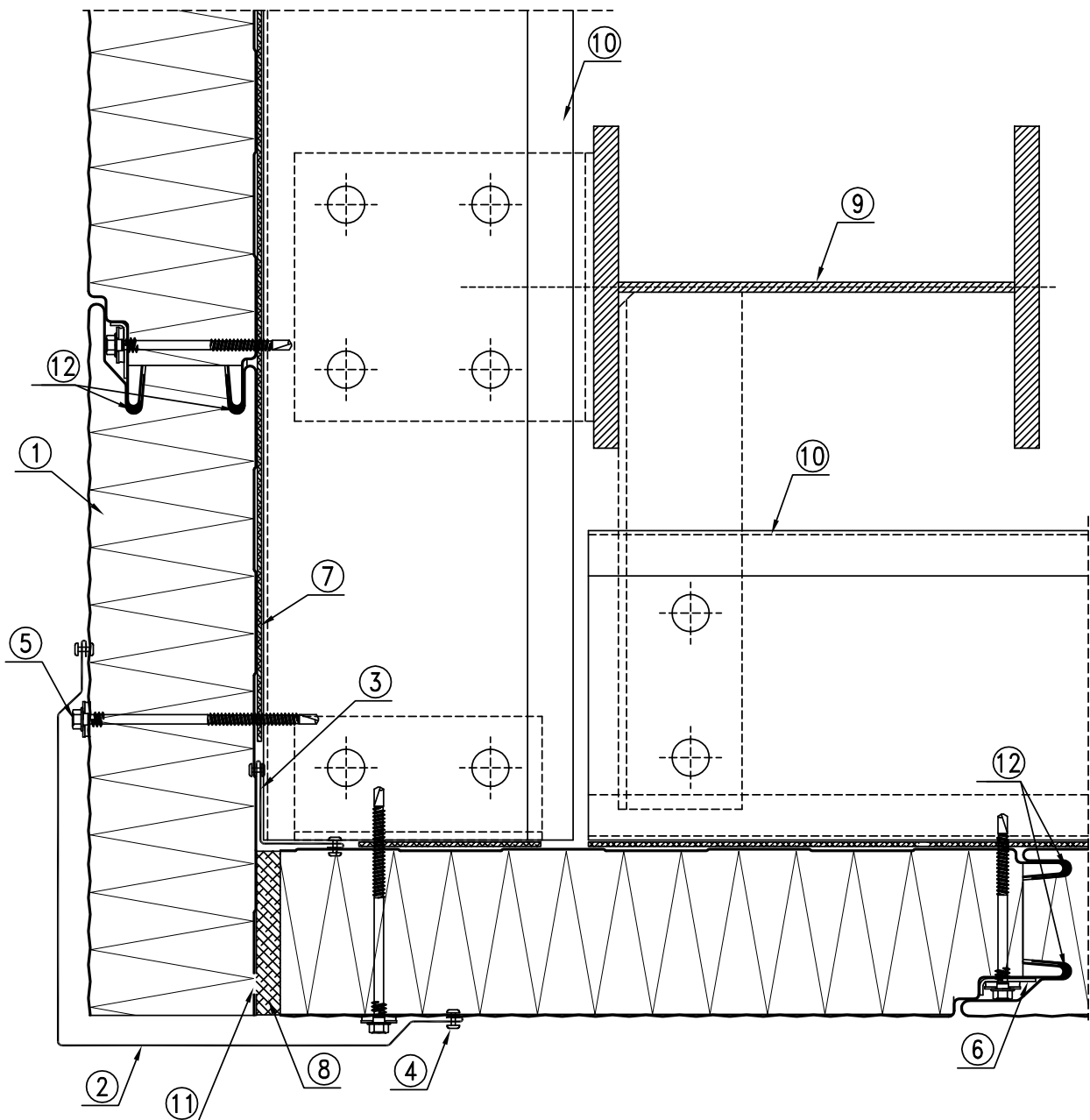
Spojování panelů v rohu – vertikální uspořádání panelů – varianta I



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
4. Ocelová podložka LB 25 nebo LB 30 pod spojovací materiál
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
6. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
7. Minerální vlna nebo impregnované polyuretanové expanzní těsnění
8. Nosný sloupek + úhel podle konstrukčního návrhu
9. Příčník podle konstrukčního návrhu
10. Butylové těsnění – doporučeno

2.8. MW-W-PL08

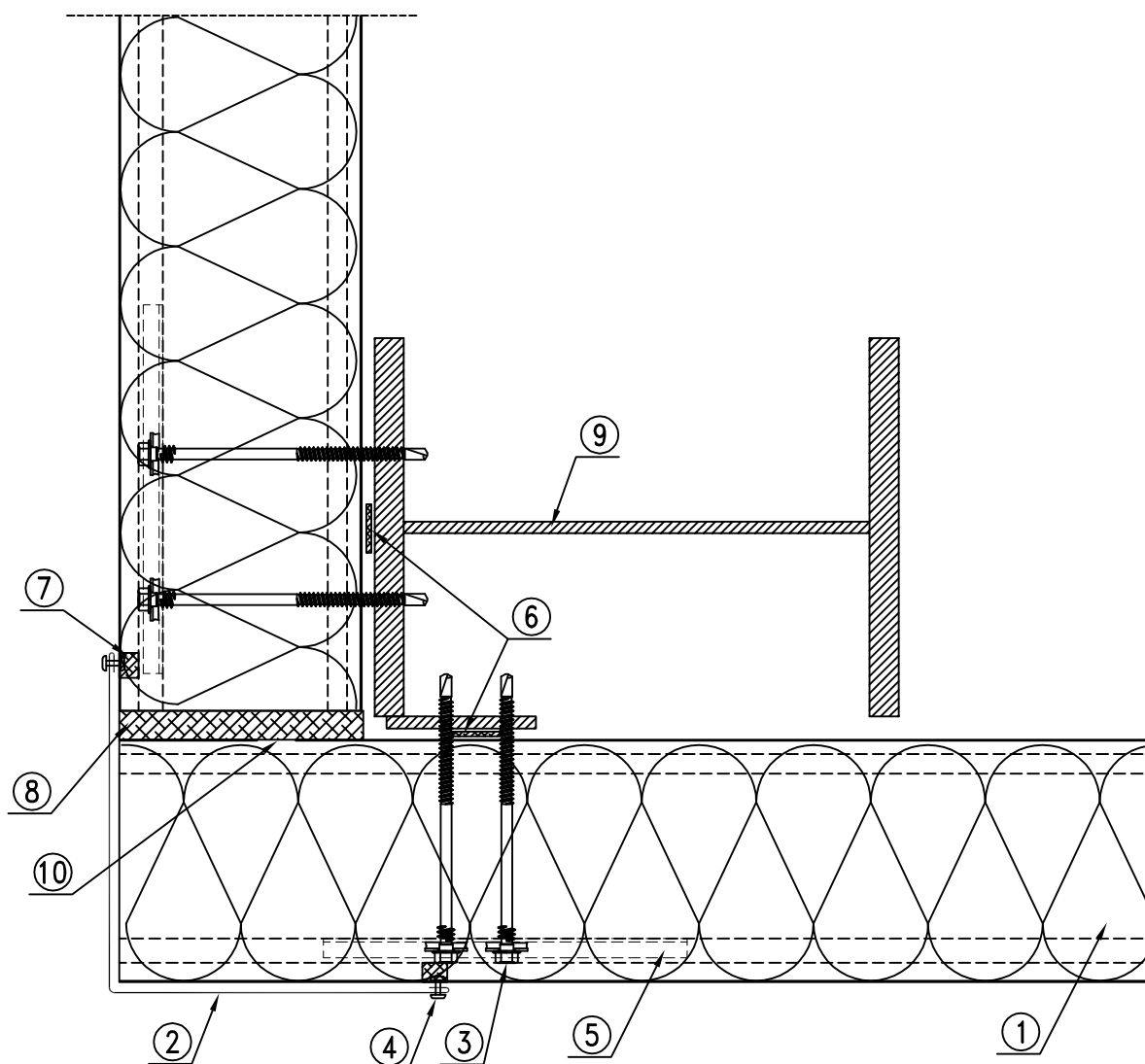
Spojování panelů v rohu – vertikální uspořádání panelů – varianta II



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
5. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
6. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
7. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
8. Minerální vlna nebo polyuretanové expanzní těsnění
9. Ocelový, železobetonový, dřevěný sloupek podle konstrukčního návrhu
10. Příčník podle konstrukčního návrhu
11. Pláště s 10 mm širokou mezerou (doporučuje se pro zlepšení účinnosti tepelné izolace)
12. Butylové těsnění – doporučeno

2.9. MW-W-PL09

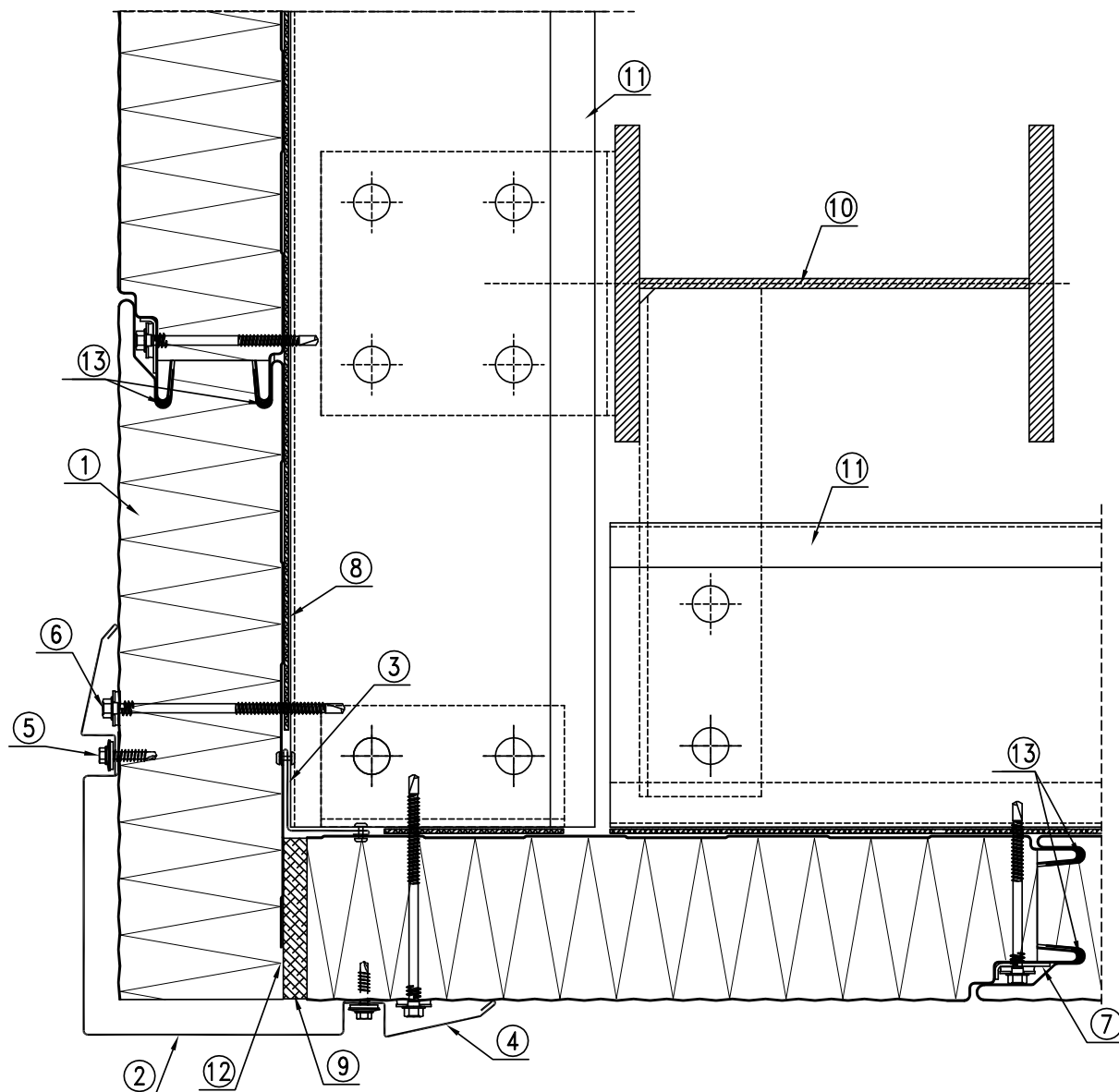
Spojování panelů v rohu – horizontální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 105 nebo OBR 109 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
4. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
5. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
6. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
7. Butylová těsnicí hmota v oblasti spoje panelu
8. Minerální vlna nebo polyuretanové expanzní těsnění
9. Nosný sloupek + plochá tyč podle konstrukčního návrhu
10. Plášť s 10 mm širokou mezerou (doporučuje se pro zlepšení účinnosti tepelné izolace)

2.10. MW-W-PL09/1

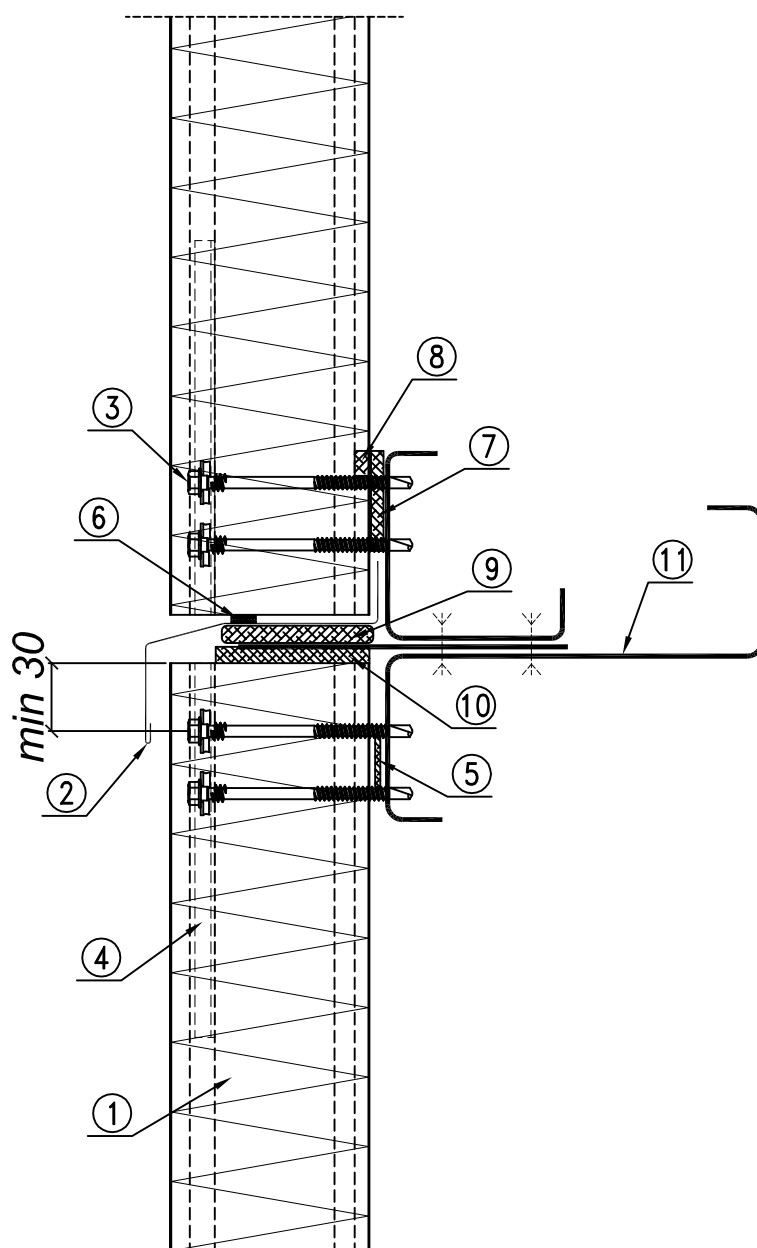
Spojování panelů v rohu – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 každých 300 mm
6. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
7. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
8. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
9. Minerální vlna nebo impregnované polyuretanové expanzní těsnění
10. Nosný sloupek podle konstrukčního návrhu
11. Příčnick podle konstrukčního návrhu
12. Plášť s 10 mm širokou mezerou (doporučuje se pro zlepšení účinnosti tepelné izolace)
13. Butylové těsnění

2.11. MW-W-PL10

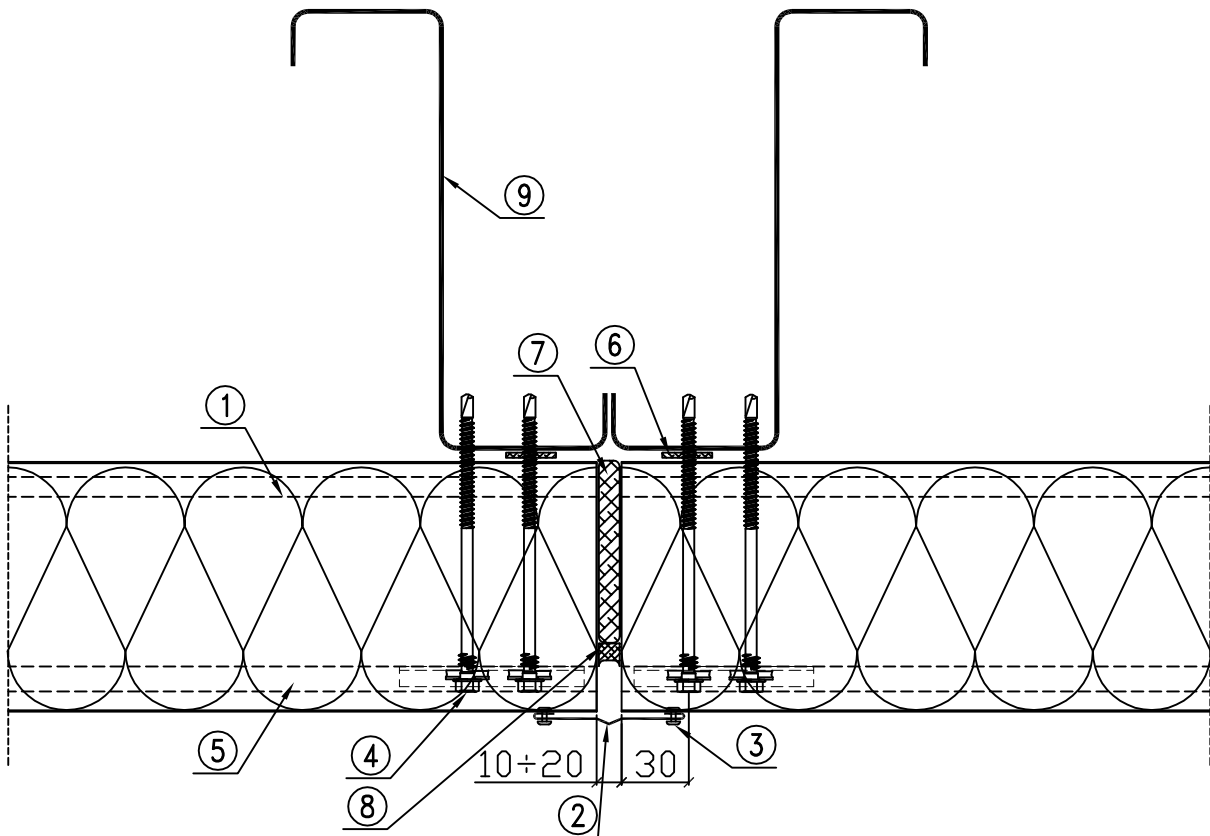
Podélné spojování panelů – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
4. Ocelové podložky LB 25 pod spojovací materiál
5. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
6. Butylová těsnicí páska (doporučeno)
7. Samolepicí těsnicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní
8. Těsnicí hmota v oblasti spoje panelu
9. Impregnované polyuretanové těsnění o tloušťce 20 mm nebo minerální vlna
10. Těsnění vložené během montáže
11. Ocelový příčník ohýbaný za studena nebo válcovaný za tepla, dřevěný atd. + úhelník a plochá tyč podle konstrukčního návrhu

2.12. MW-W-PL11/1

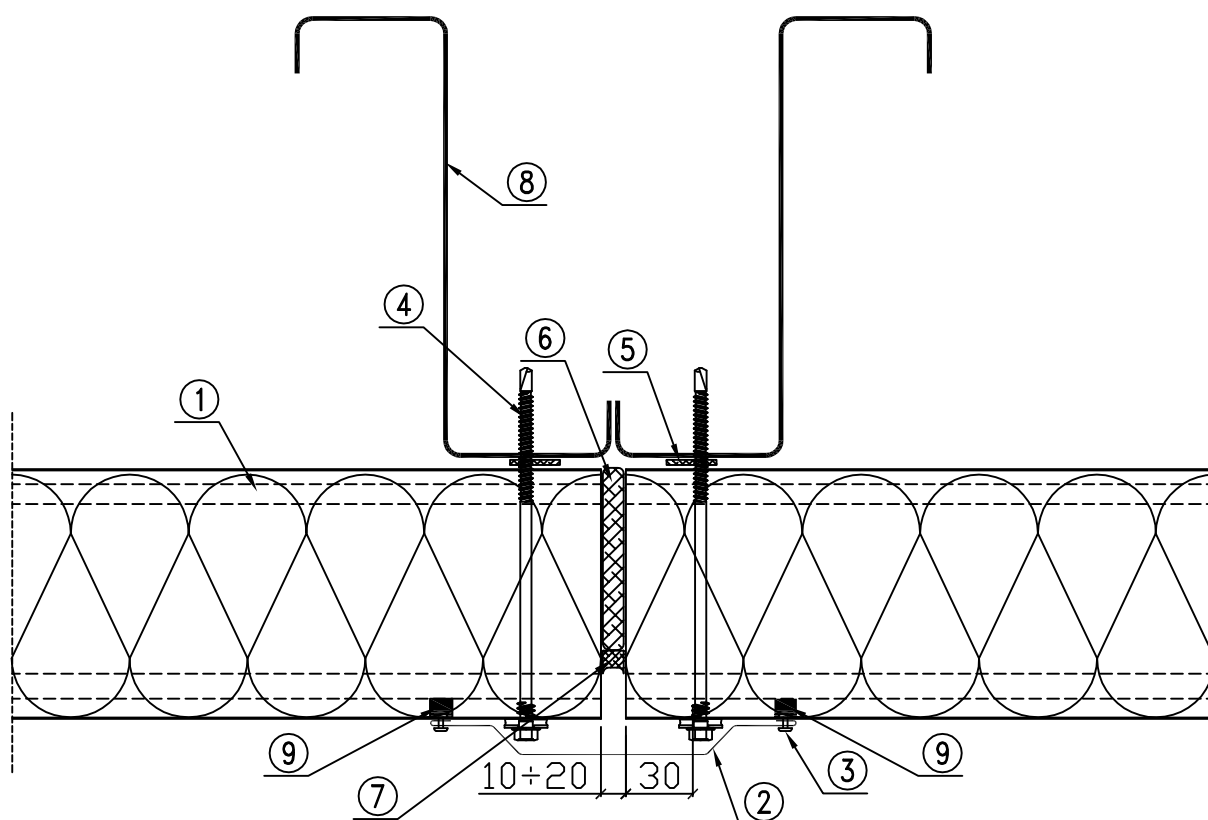
Upevnění panelu ke koncové podpěře – horizontální uspořádání panelů – varianta I



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
4. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
5. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
6. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
7. Impregnované polyuretanové expanzní těsnění nebo minerální vlna
8. Impregnovaná polyuretanová expanzní páska 10×4 (20) nebo ekvivalentní
9. Nosný sloupek podle konstrukčního návrhu

2.13. MW-W-PL11/2

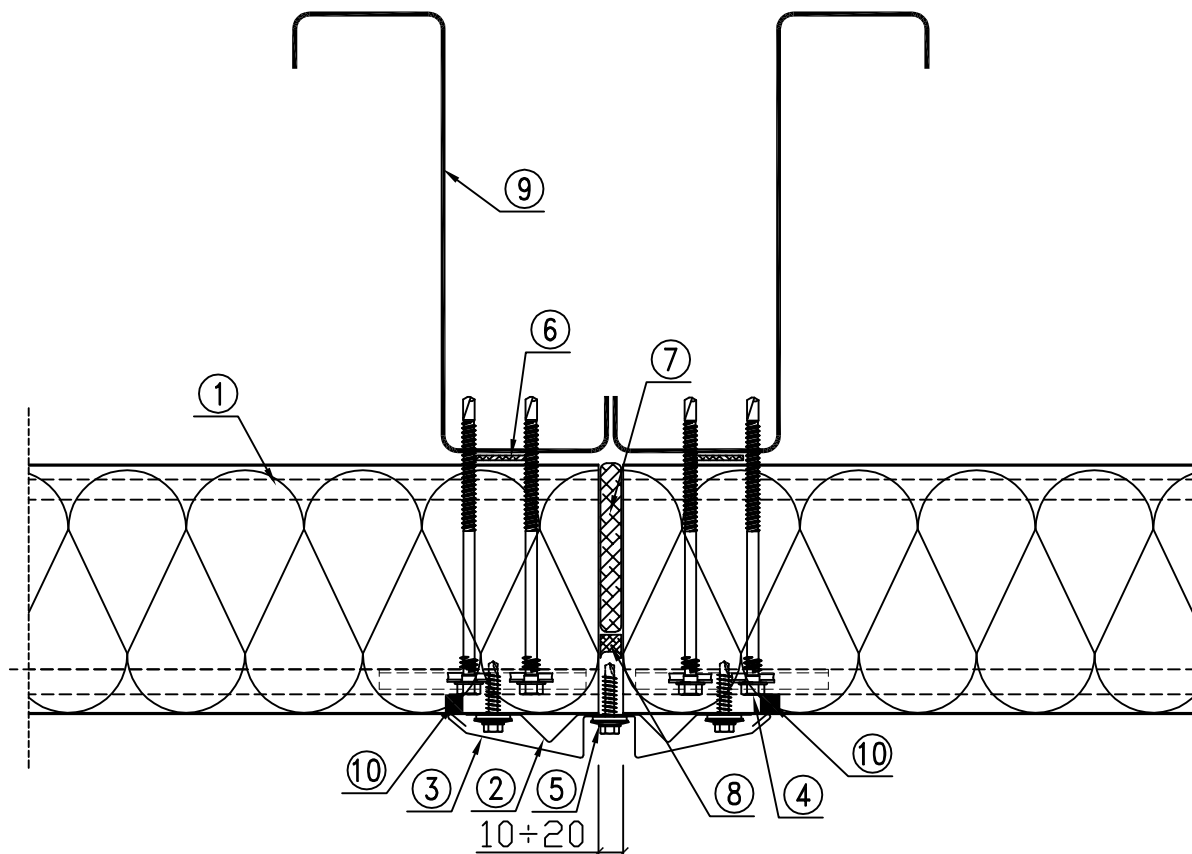
Upevnění panelu ke koncové podpěře – horizontální uspořádání panelů – varianta II



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
4. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
5. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
6. Impregnované polyuretanové expanzní těsnění nebo minerální vlna
7. Impregnovaná polyuretanová expanzní páska 10×4 (20) nebo ekvivalentní
8. Nosný sloupek podle konstrukčního návrhu
9. Butylová těsnicí hmota ve spoji pod oplechováním

2.14. MW-W-PL11/3

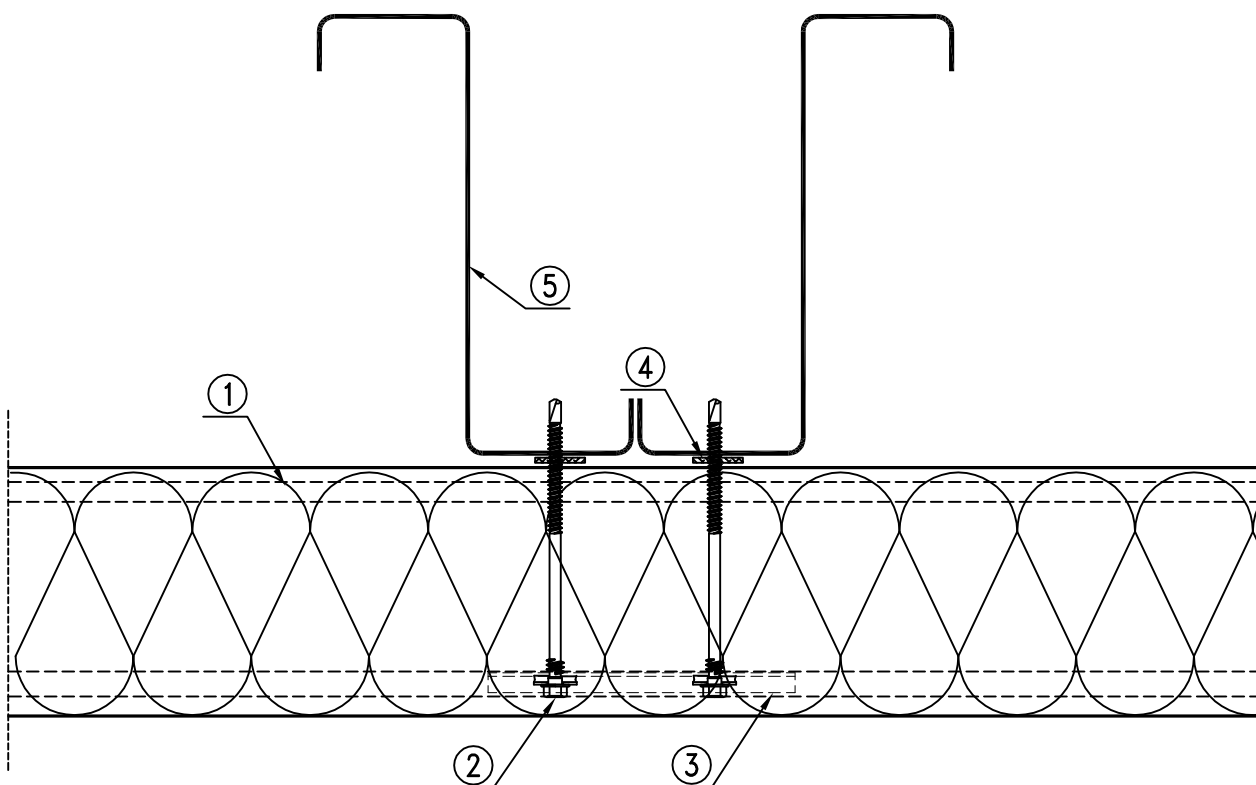
Upevnění panelu ke koncové podpěře – horizontální uspořádání panelů – varianta III



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 každých 300 mm
6. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
7. Impregnované polyuretanové expanzní těsnění nebo minerální vlna
8. Impregnovaná polyuretanová expanzní páska 10×4 (20) nebo ekvivalentní
9. Nosný sloupek podle konstrukčního návrhu
10. Butylová těsnicí hmota ve spoji pod oplechováním

2.15. MW-W-PL12

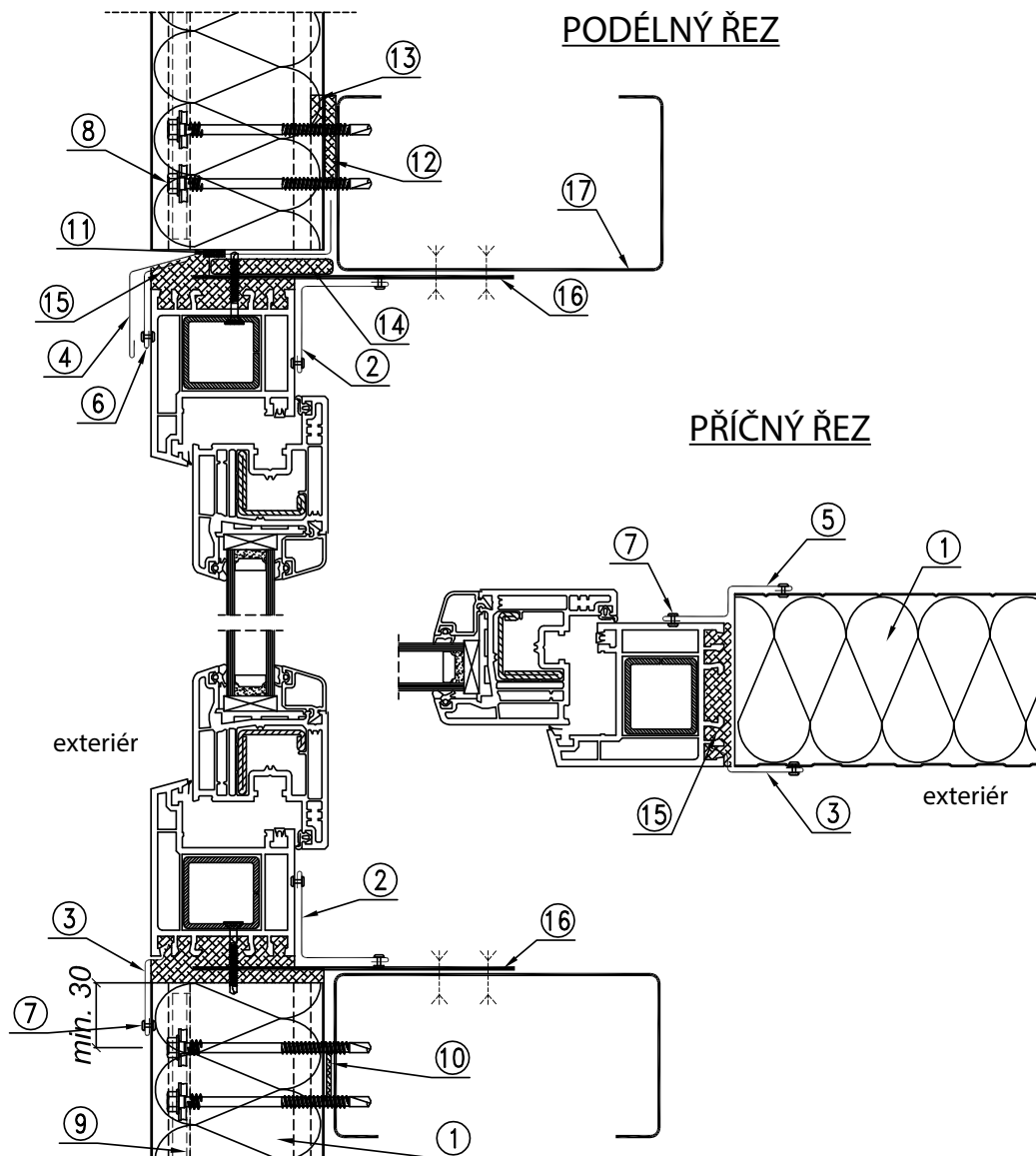
Upevnění panelu k mezilehlé podpěře – horizontální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
3. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
4. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
5. Nosný sloupek podle konstrukčního návrhu

2.16. MW-W-PL13

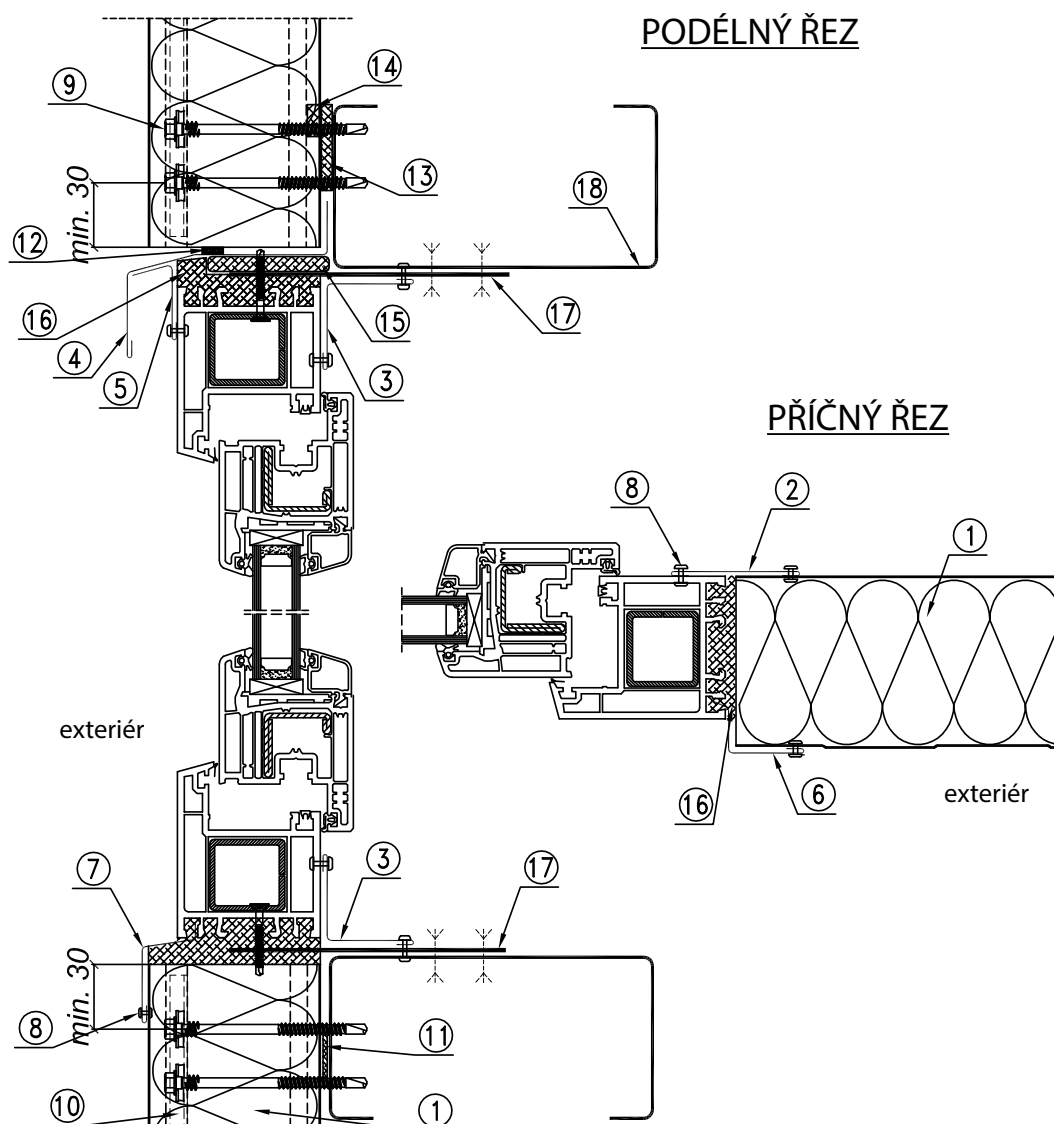
Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta I



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. Jednotlivé oplechování
6. Jednotlivé oplechování
7. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
8. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
9. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
10. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
11. Butylová těsnicí páska (doporučeno)
12. Samolepicí těsnicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní
13. Těsnicí hmota v oblasti spoje panelu
14. Impregnované polyuretanové těsnění o tloušťce 10 mm nebo ekvivalentní
15. Minerální vlna
16. Plochý profil pro upevnění okna
17. Nosný zámek podle konstrukčního návrhu

2.17. MW-W-PL14

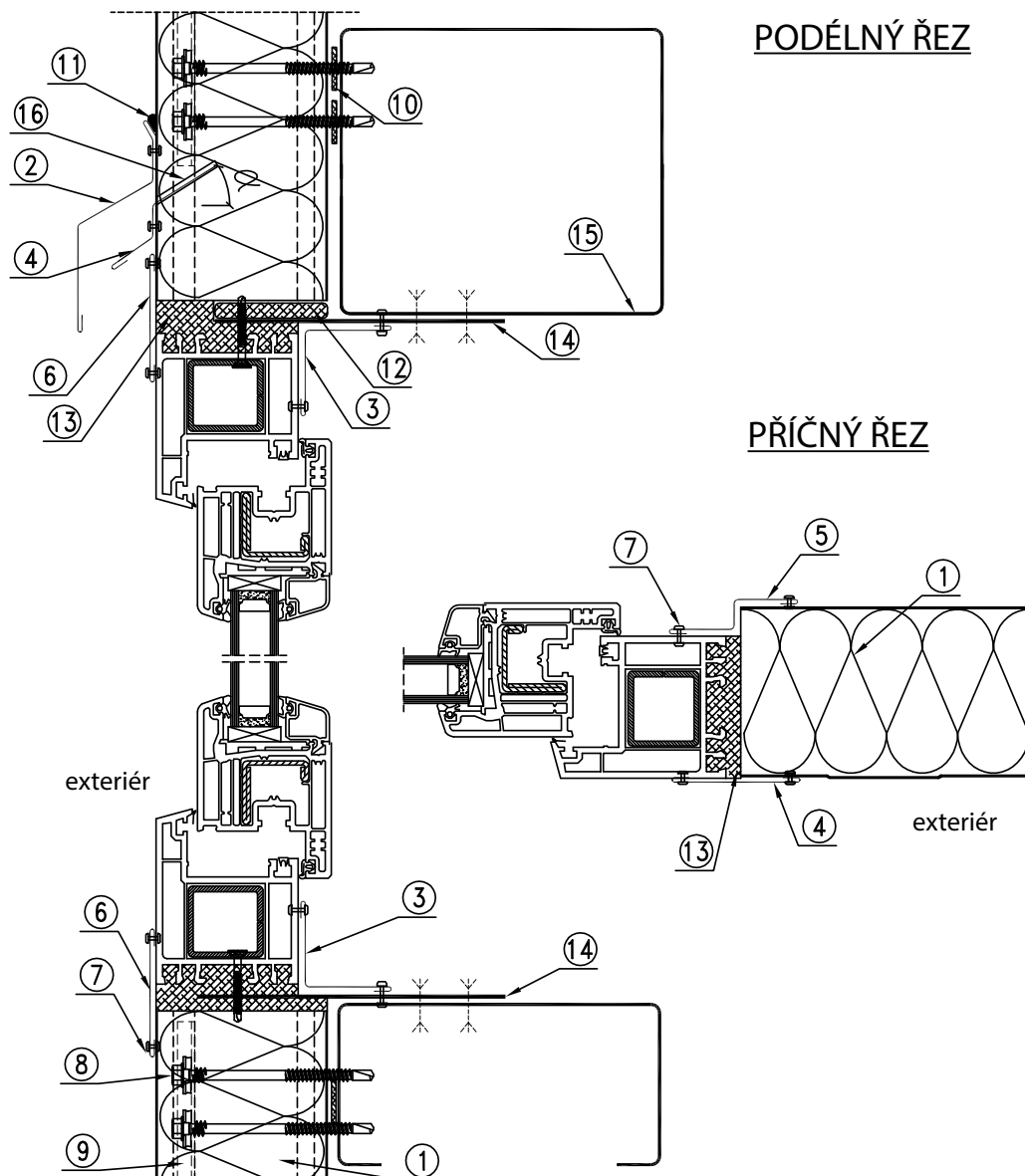
Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta II



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. Jednotlivé oplechování
6. Jednotlivé oplechování
7. Jednotlivé oplechování
8. Samořezný spojovací materiál nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
9. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
10. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
11. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
12. Butylová těsnicí páska (doporučeno)
13. Samolepicí těsnicí páska PUS 5×40 nebo ekvivalentní
14. Těsnicí hmota v oblasti spoje panelu
15. Impregnované polyuretanové těsnění o tloušťce 10 mm nebo montážní pěna
16. Minerální vlna
17. Plochý profil pro upevnění okna
18. Nosný profil podle konstrukčního návrhu

2.18. MW-W-PL15

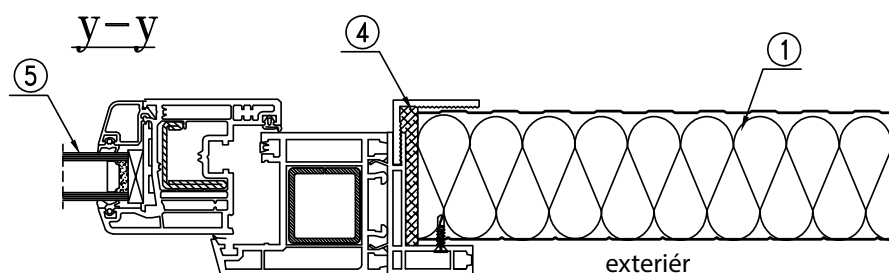
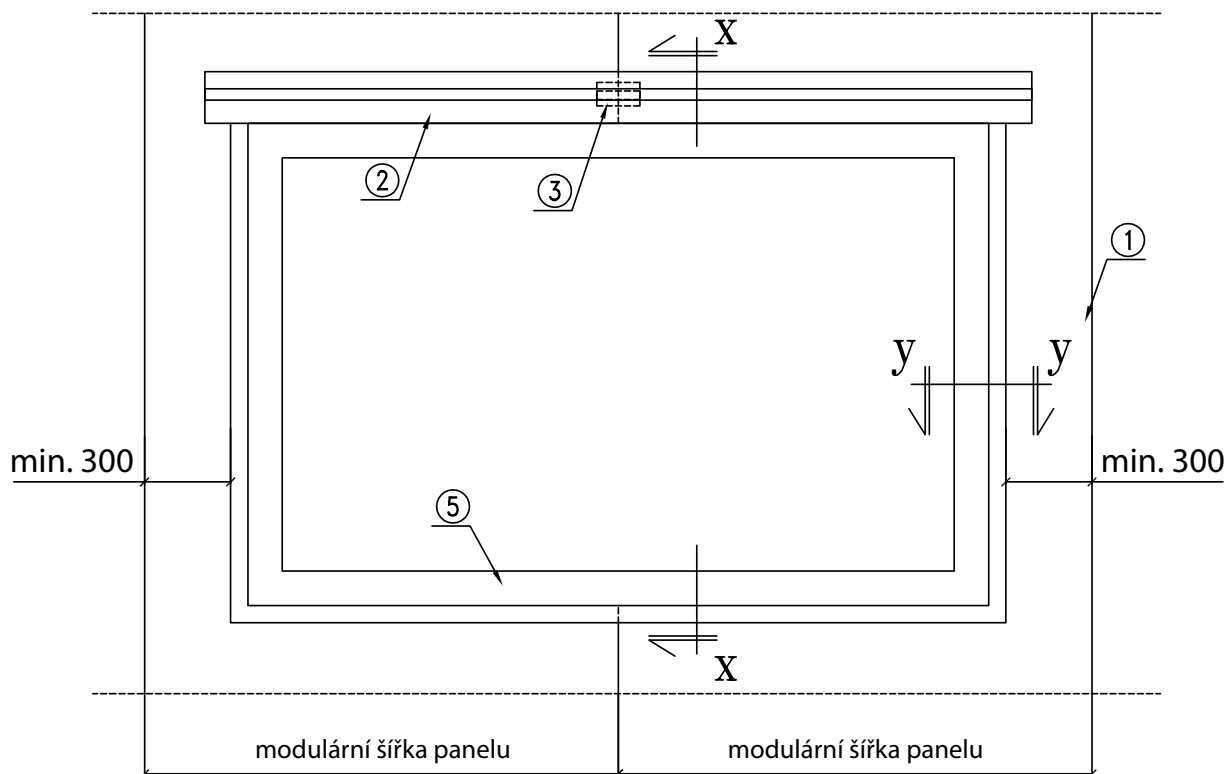
Spojování panelů s okenní lištou – vertikální uspořádání panelů – varianta III



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. Jednotlivé oplechování
5. Jednotlivé oplechování
6. Jednotlivé oplechování
7. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
8. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
9. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
10. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
11. Butylová těsnicí hmota
12. Impregnované polyuretanové těsnění o tloušťce 10 mm nebo ekvivalentní
13. Minerální vlna
14. Plochý profil pro upevnění okna
15. Nosný profil podle konstrukčního návrhu
16. Drážka v oblasti spoje panelu u OBR 110 $\alpha = 35^\circ - 45^\circ$

2.19. MW-W-PL16/1

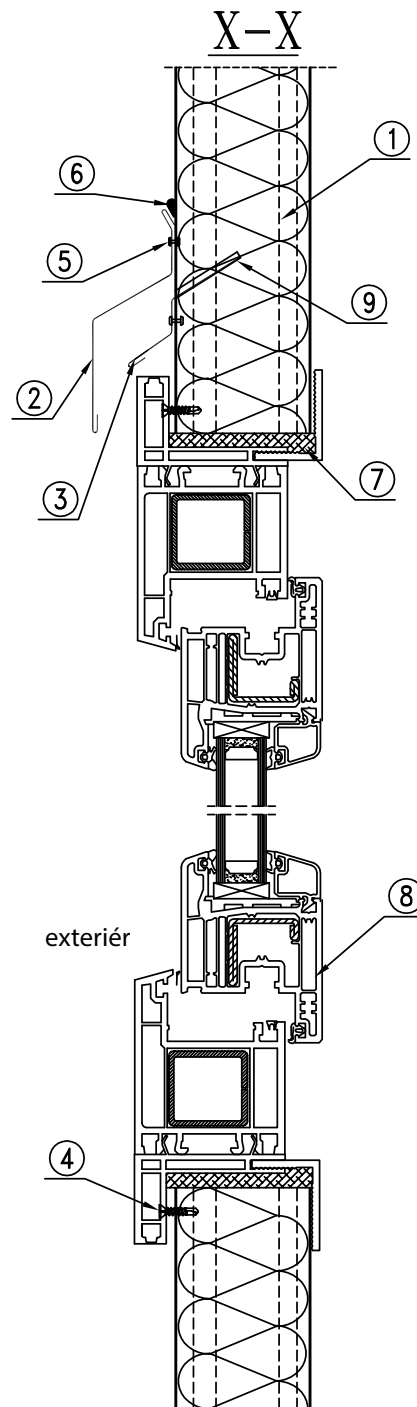
Spojování panelů s PVC okny – vertikální nebo horizontální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 107 nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 108 oplechování (v oblasti spojů panelů – pouze pro vertikální uspořádání panelů) nebo jednotlivé oplechování
4. Polyuretanové těsnění nebo minerální vlna
5. PVC okno

2.20. MW-W-PL16/2

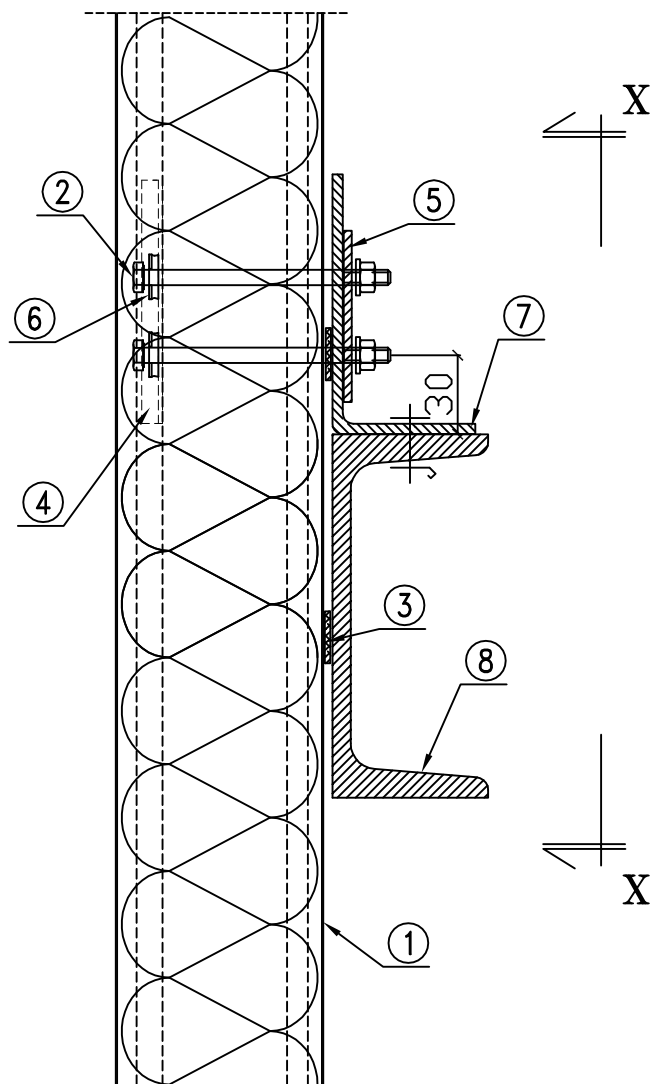
Spojování panelů s PVC okny – vertikální nebo horizontální uspořádání panelů



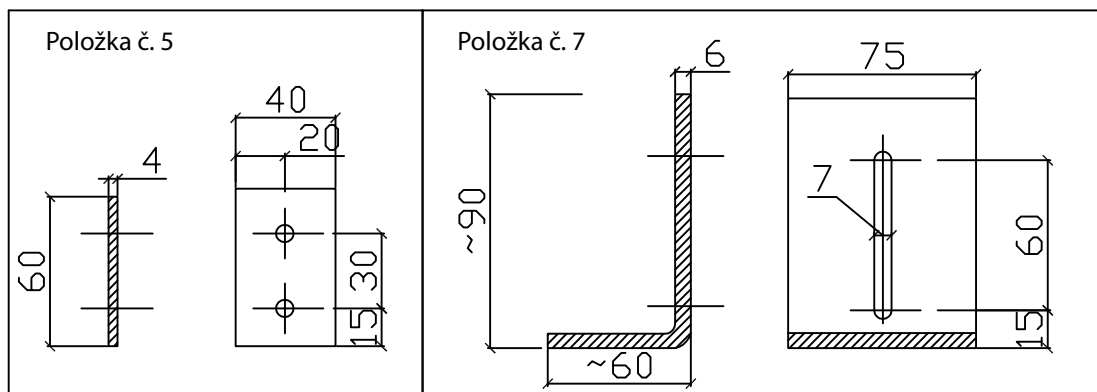
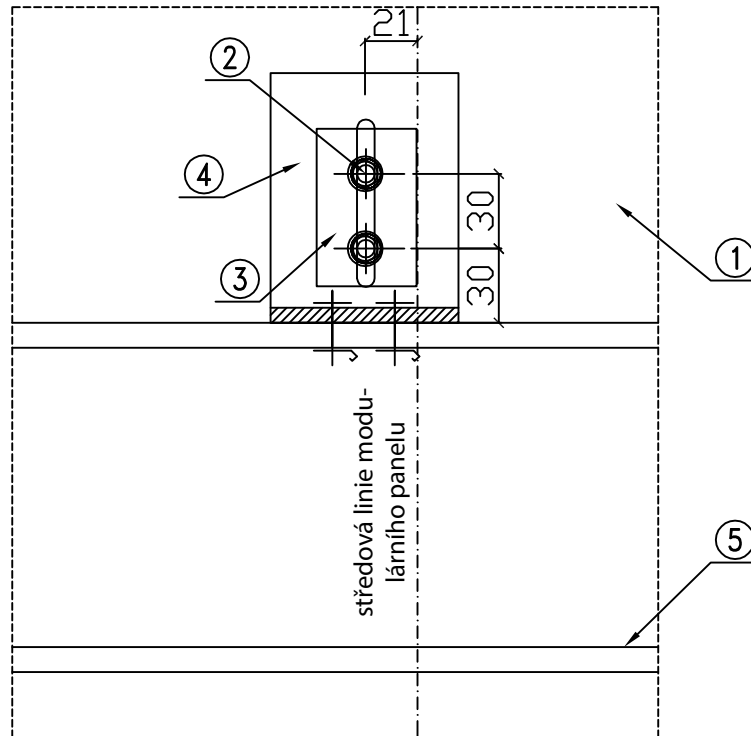
1. Stěnový panel MW Plus
2. OBR 107 nebo jednotlivé oplechování
3. Jednotlivé oplechování (v oblasti spojů panelů – pouze pro vertikální uspořádání panelů)
4. Samořezný spojovací materiál pro upevnění okna každých 300 mm
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
6. Těsnicí hmota
7. Polyuretanové těsnění nebo minerální vlna
8. PVC okno
9. Drážka v oblasti spoje panelů (pouze pro vertikální uspořádání panelů)

2.21. MW-W-PL17/1

Upevnění panelu – posuvný spoj – vertikální uspořádání panelů



1. Stěnový panel MW Plus
2. Šroub M6 s pojistnou maticí
3. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno)
4. Ocelová podložka systému LB 25
5. Ocelová podložka – jednotlivě
6. Podložka s vytvrzeným EPDM (doporučuje se T19/3/6,7 od SFS) nebo ekvivalentní
7. Úhel podle konstrukčního návrhu
8. Příčník podle konstrukčního návrhu

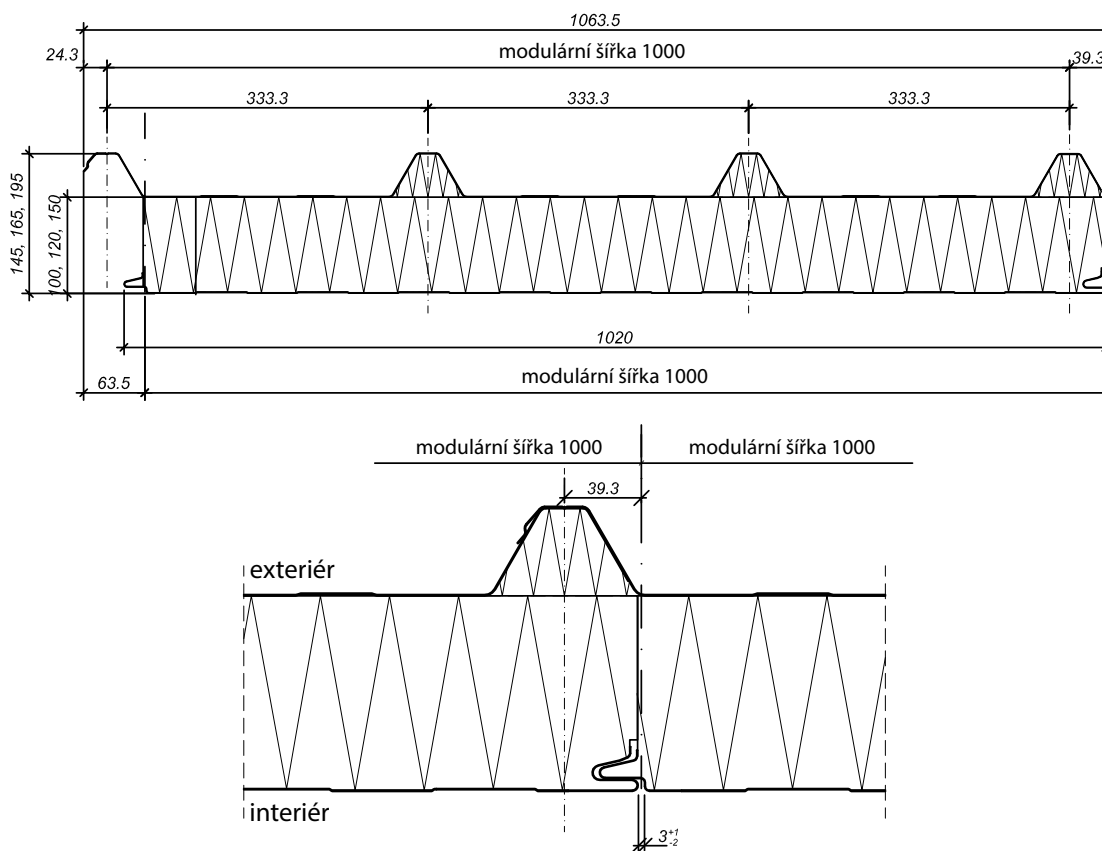
2.22. MW-W-PL17/2
Upevnění panelu – posuvný spoj – vertikální uspořádání panelů – řez X-X
X-X


1. Stěnový panel MW Plus
2. Šroub M6 s pojistnou maticí
3. Ocelová podložka – jednotlivě
4. Úhel podle konstrukčního návrhu
5. Příčník podle konstrukčního návrhu

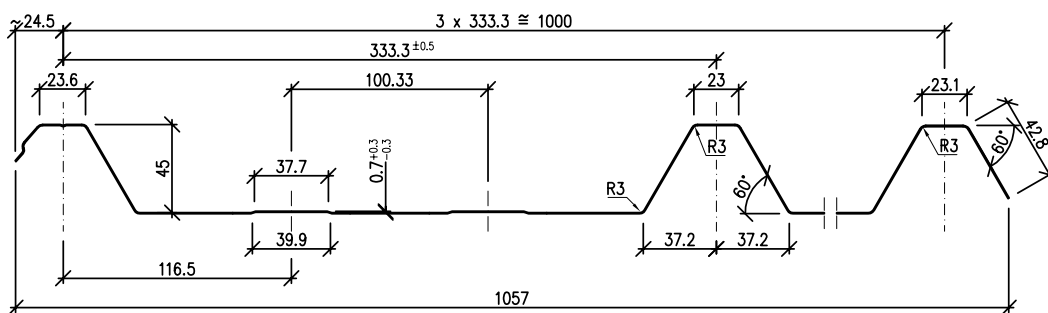
3. STŘEŠNÍ SENDVIČOVÉ PANELE MW Standard

3.1. MW-R01

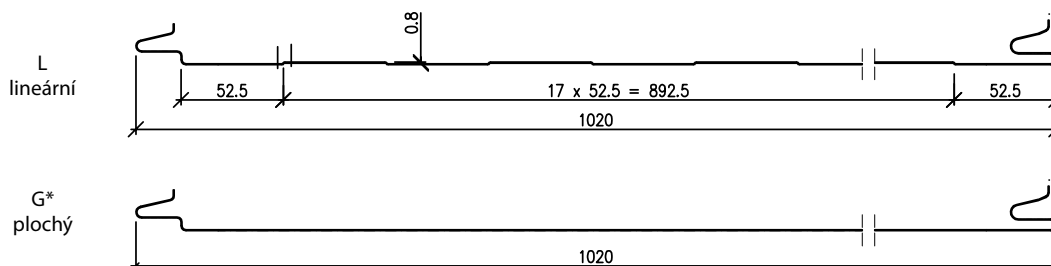
Střešní panel MW Standard – typ spoje, profilu



VNĚJŠÍ OPLÁŠTĚNÍ:
rozšíření 1240 mm



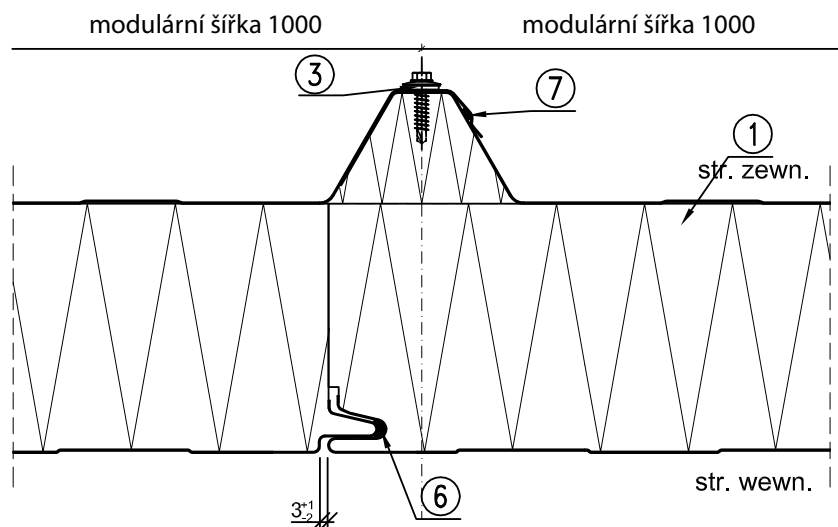
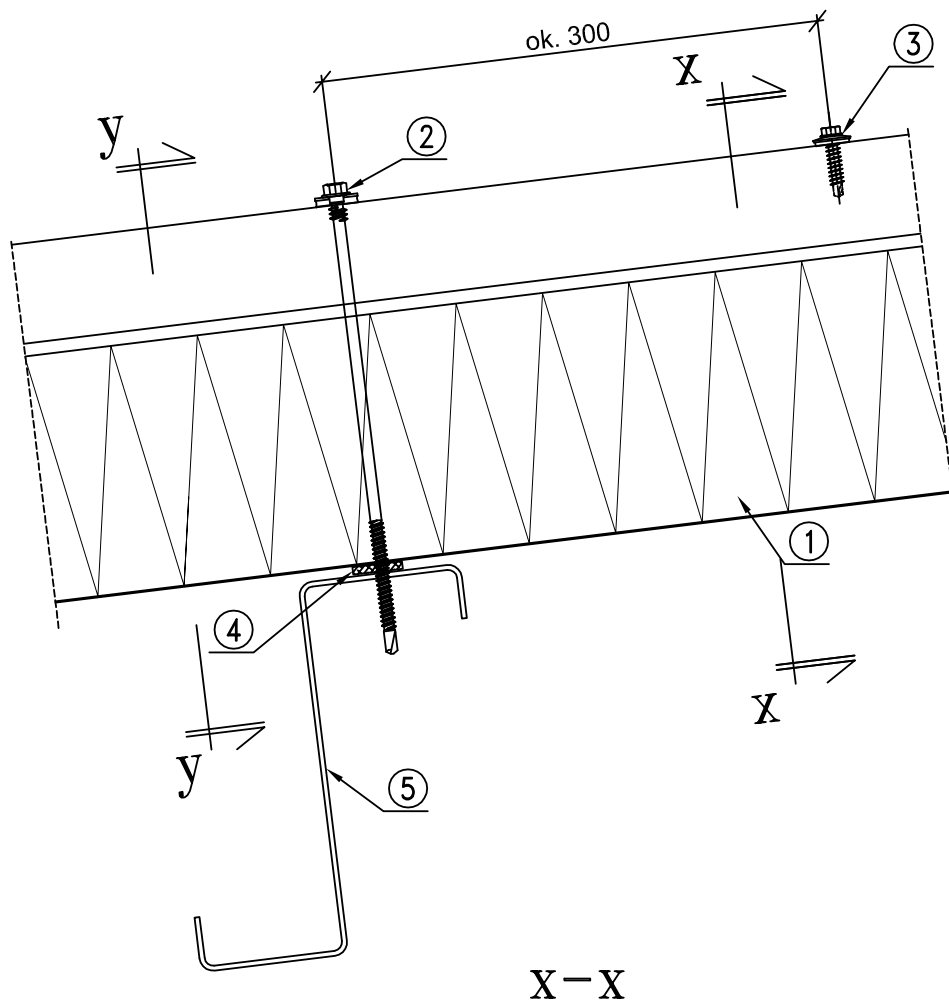
VNITŘNÍ



* plochý pro opláštění od tloušťky 0,50 mm

3.2. MW-R02/1

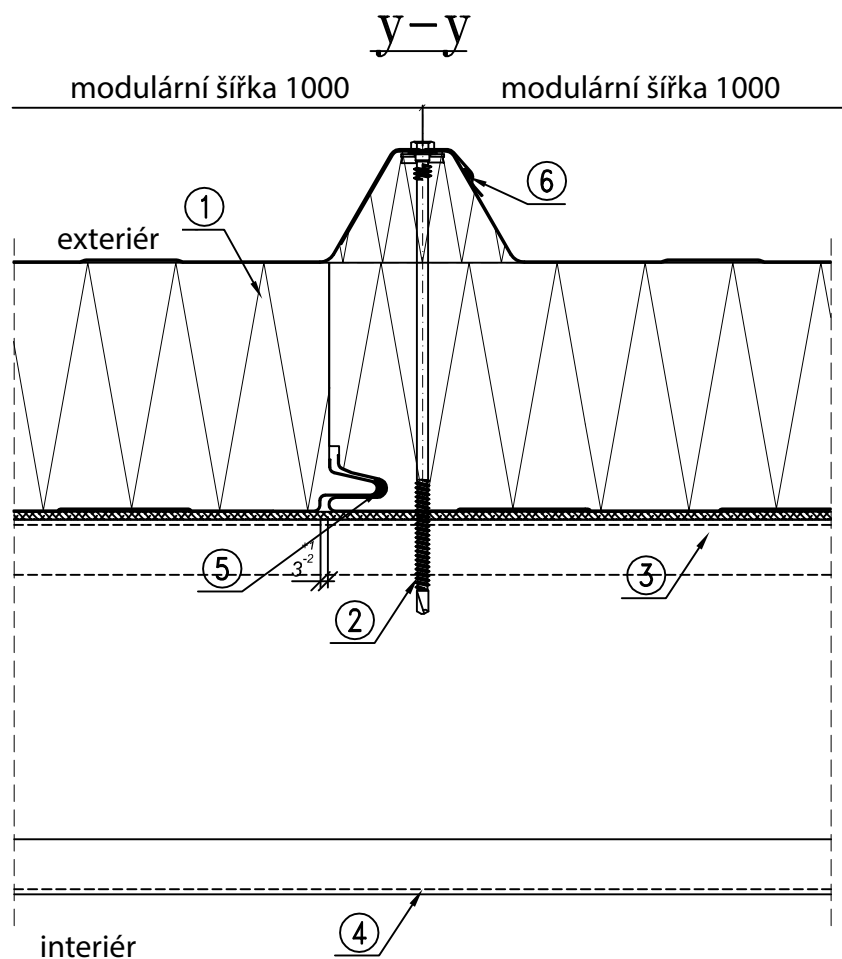
Upevnění panelu k ocelové vaznici



1. Střešní panel MW Standard
2. Spojka pro upevnění panelu k vaznicím LB 1 – LB 5
3. Samořezný šroub LB 6 nebo pevný slepý nýt AL/Fe přibl. každých 430 mm
4. Lepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
5. Ocelová vaznice ohýbaná za studena, válcovaná za tepla, dřevěná atd. podle konstrukčního návrhu
6. Těsnicí hmota (doporučuje se butyl) aplikovaná na místě nebo těsnění aplikované během výroby
7. Butylová hmota nebo páska

3.3. MW-R02/2

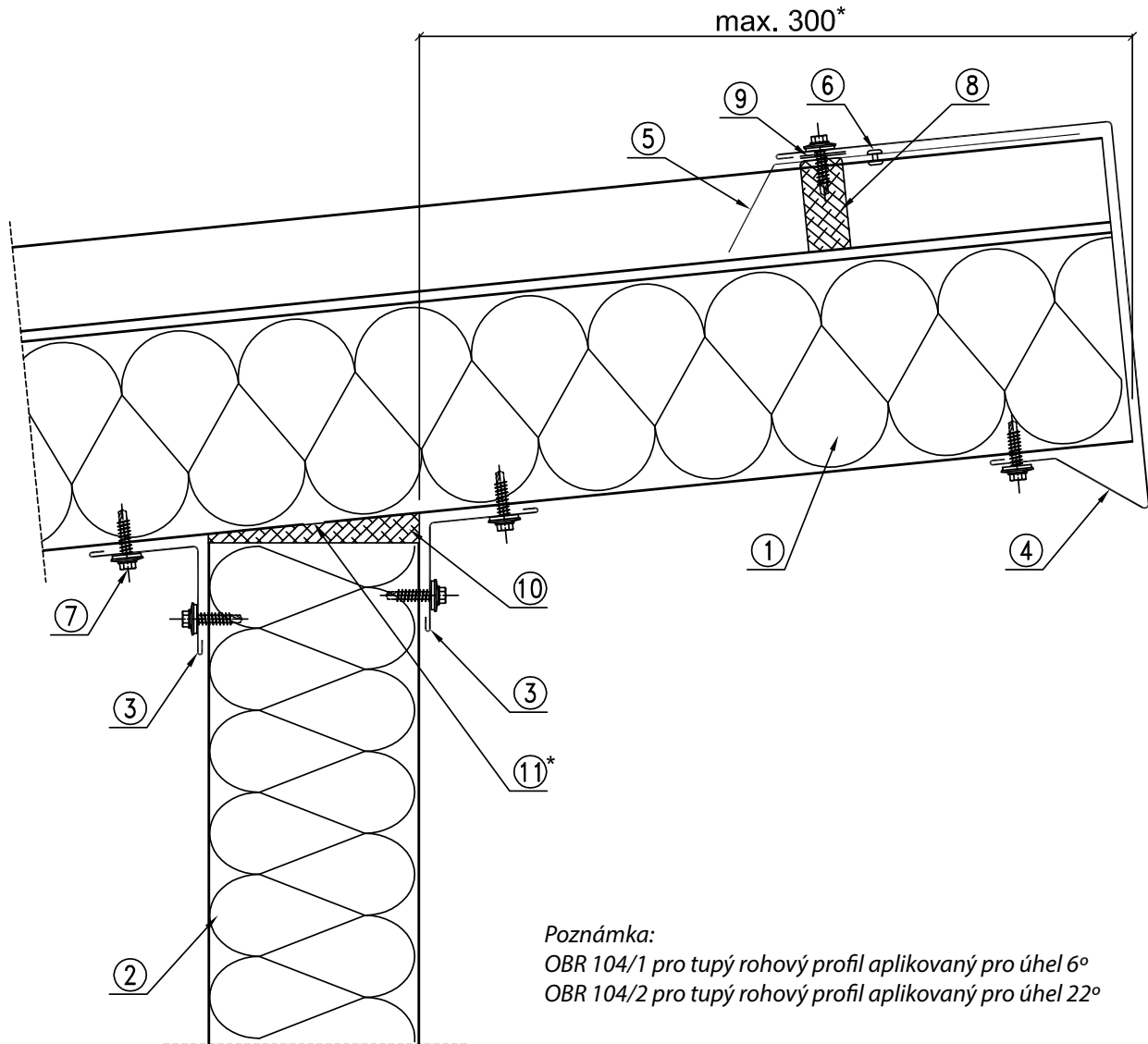
Upevnění panelu k ocelové vaznici – řez Y-Y



1. Střešní panel MW Standard
2. Šroub pro upevnění panelu k vaznicím LB 1 – LB 5
3. Lepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
4. Ocelová vaznice ohýbaná za studena, válcovaná za tepla, dřevěná atd. podle konstrukčního návrhu
5. Butylová hmota nebo páska
6. Těsnicí hmota (doporučuje se butyl) aplikovaná na místě nebo těsnění aplikované během výroby

3.4. MW-R03

Ukončení panelu pro jednoplášťovou střechu



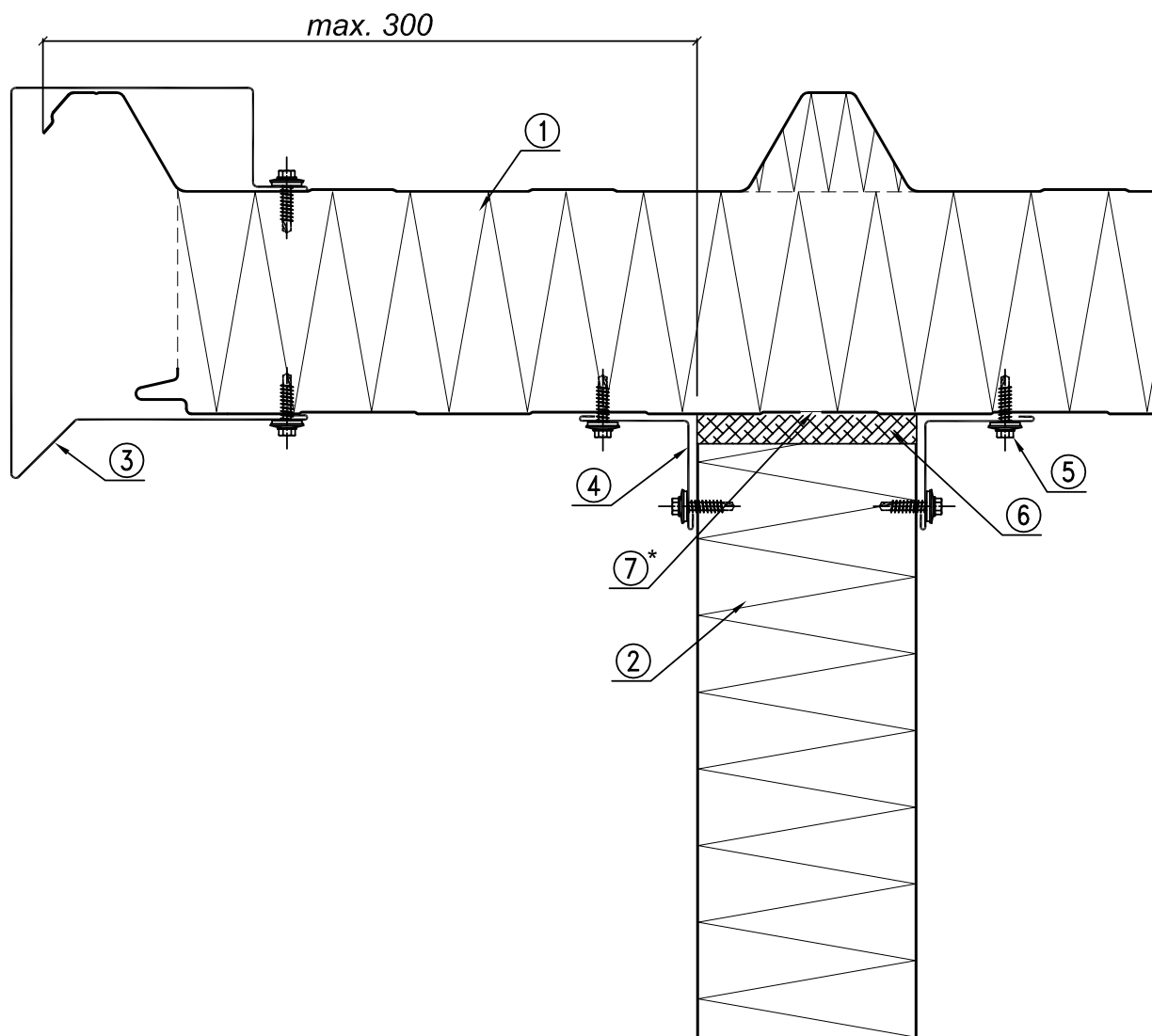
Poznámka:

OBR 104/1 pro tupý rohový profil aplikovaný pro úhel 6°

OBR 104/2 pro tupý rohový profil aplikovaný pro úhel 22°

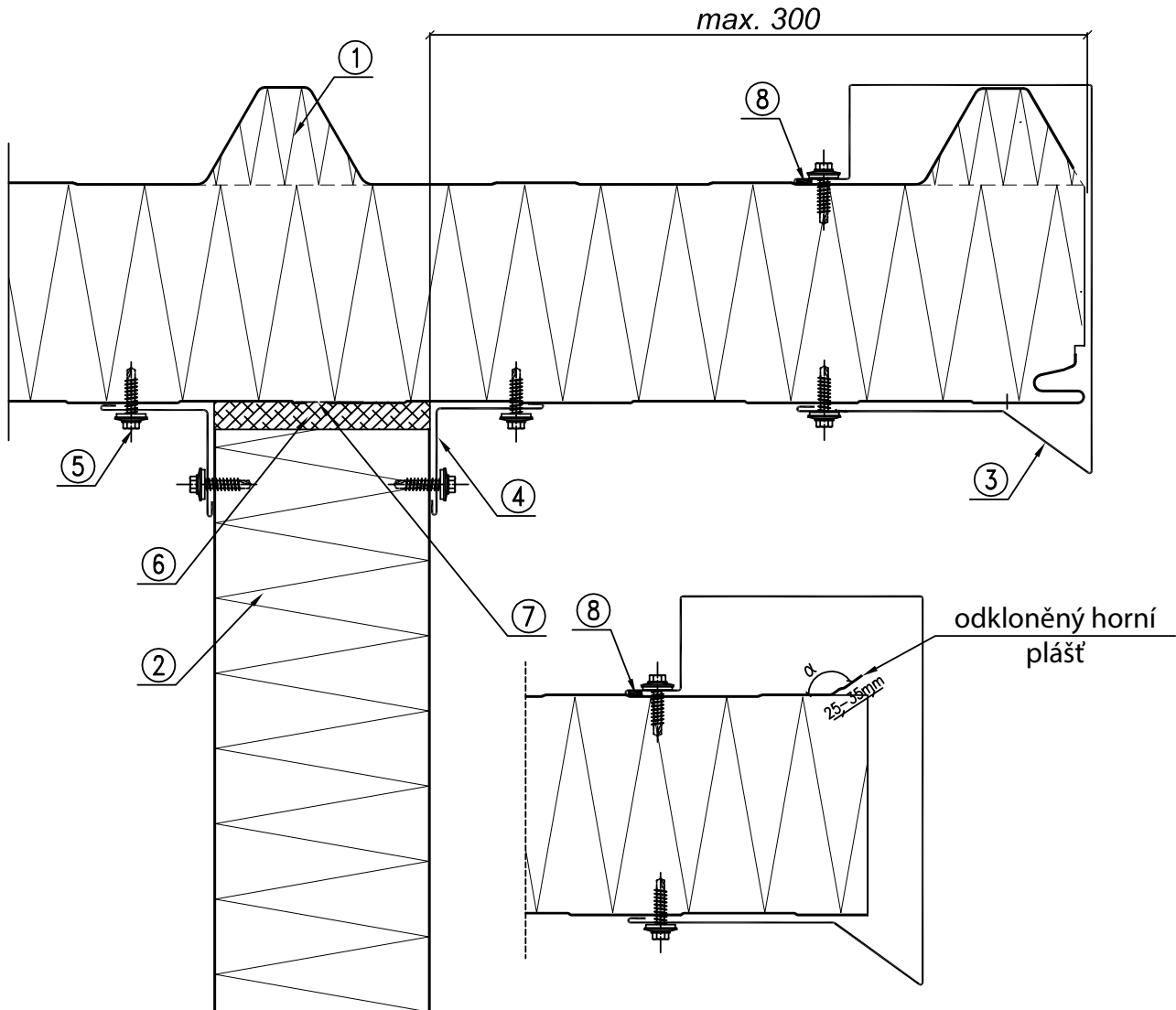
1. Střešní panel MW Standard
 2. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light nebo MW Plus
 3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
 4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
 5. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
 6. Montážní slepý nýt AL/Fe mezi vrcholy sinusoidy každých 1 000 mm
 7. Samořezný spojovací materiál LB 1 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm (pevný nýt na vnějším střešním plášti)
 8. Těsnicí páska TUN 45
 9. Butylová těsnicí páska
 10. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
 11. Plášť s mezerou širokou 10mm (vzdálenost hrdla podpěry max. 300 mm)
- *doporučuje se pro zlepšení účinnosti tepelné izolace

3.5. MW-R04/1 Okraj sedlové střechy



1. Střešní panel MW Standard
2. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light nebo MW Plus
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm (pevný nýt na vnějším střešním plášti)
6. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
7. Plášť s 10 mm širokou mezerou, doporučuje se pro zlepšení účinnosti tepelné izolace (vzdálenost přesahu podpěry max. 300 mm)

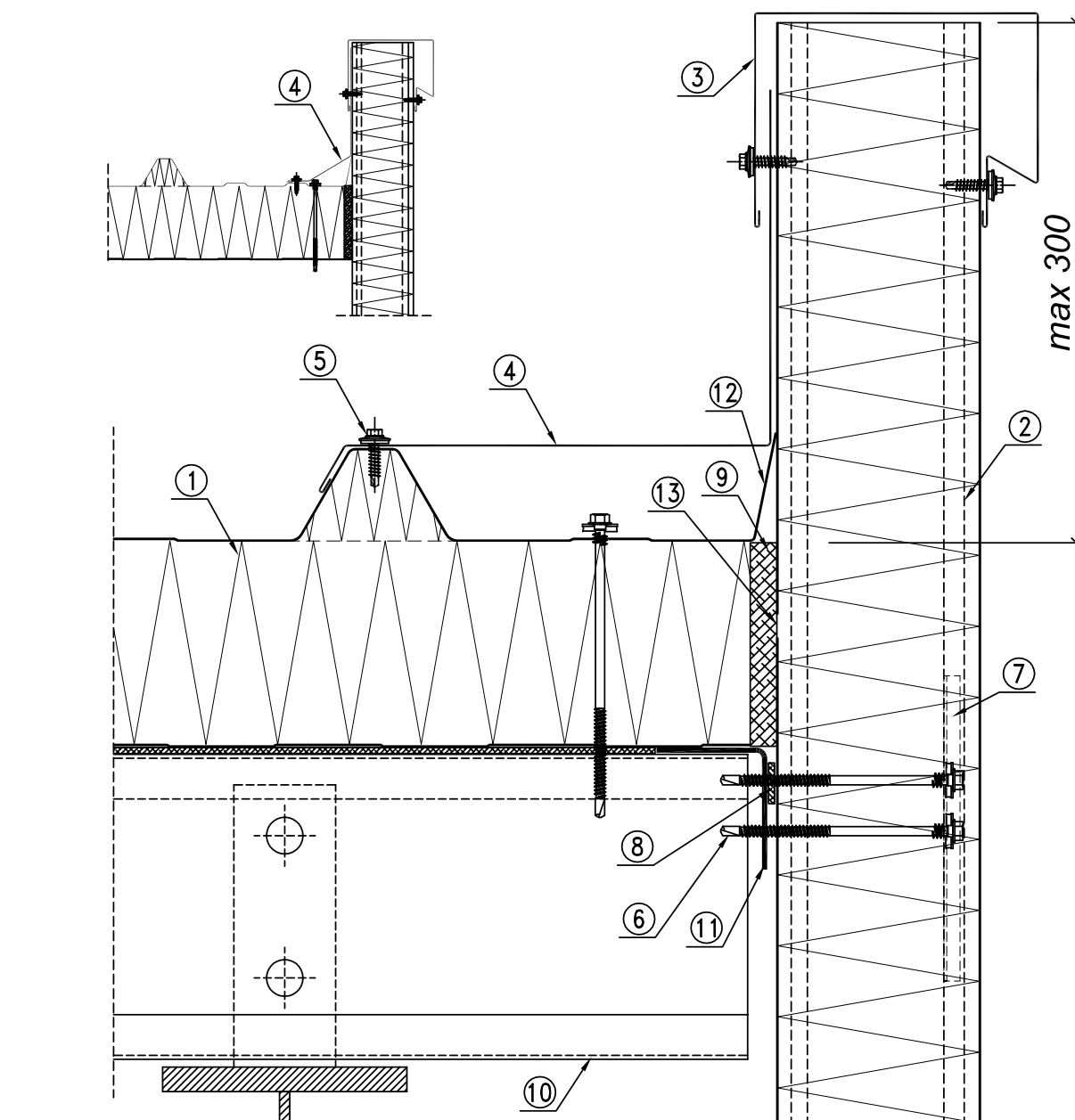
3.6. MW-R04/2 Okraj sedlové střechy



1. Střešní panel MW Standard
2. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light nebo MW Plus
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm (pevný nýt na vnějším střešním plášti)
6. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
7. Plášť s 10 mm širokou mezerou, doporučuje se pro zlepšení účinnosti tepelné izolace (vzdálenost hrdla podpěry max. 300 mm)
8. Butylová hmota – doporučeno

3.7. MW-R05

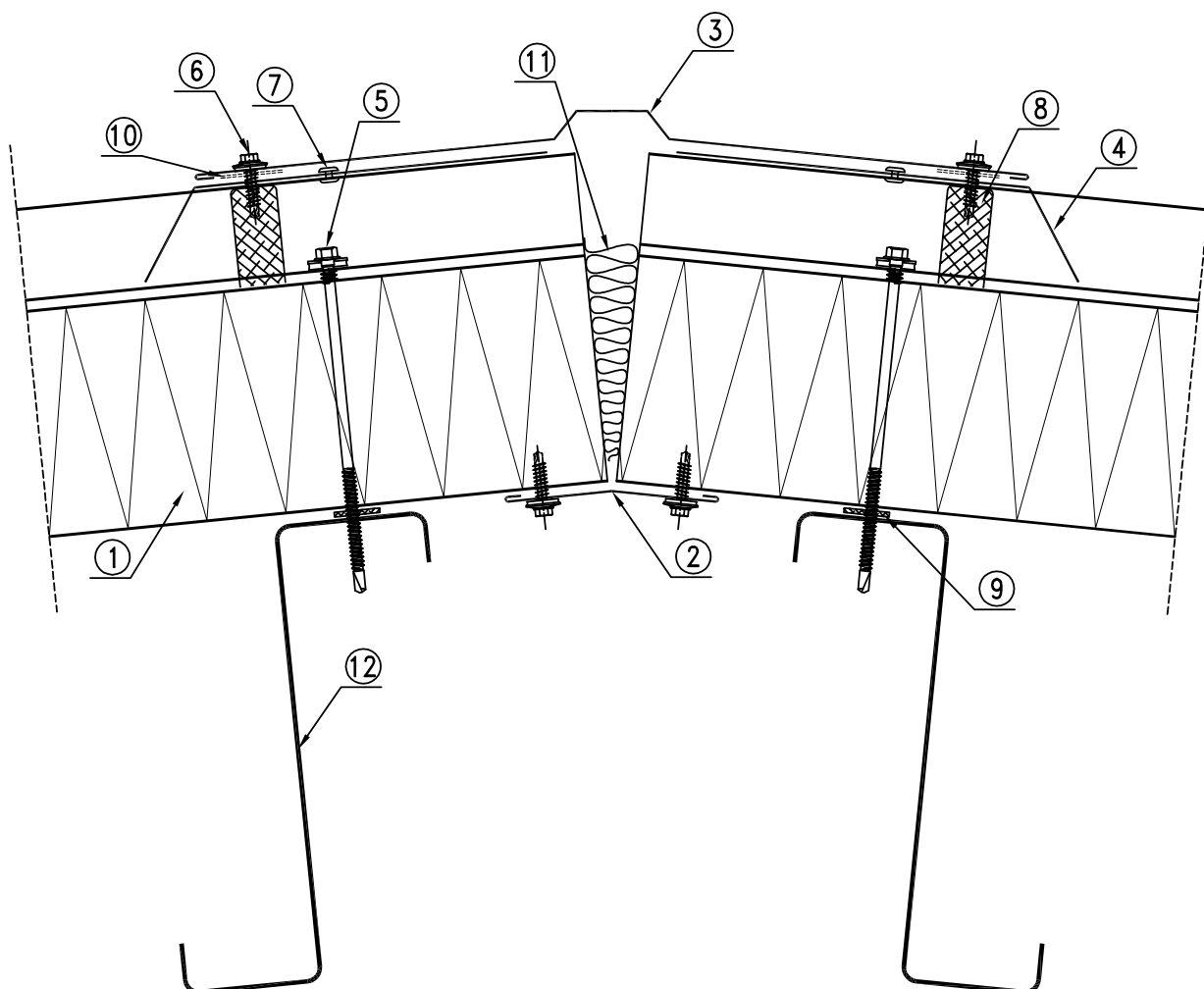
Spoj panelů se stěnovým panelem u atiky



1. Střešní panel MW Standard
2. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light nebo MW Plus
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. Jediné oplechování
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm (pevný nýt na vnějším střešním plášti)
6. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
7. Ocelová podložka LB 25 pod spojovací materiál
8. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
9. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
10. Vaznice podle konstrukčního návrhu
11. Úhelník připevněný k vaznici podle konstrukčního řešení
12. Odkloněný horní plášť
13. Plášť s 10 mm širokou mezerou pro zlepšení účinnosti tepelné izolace (vzdálenost přesahu podpěry max. 300 mm)

3.8. MW-R06

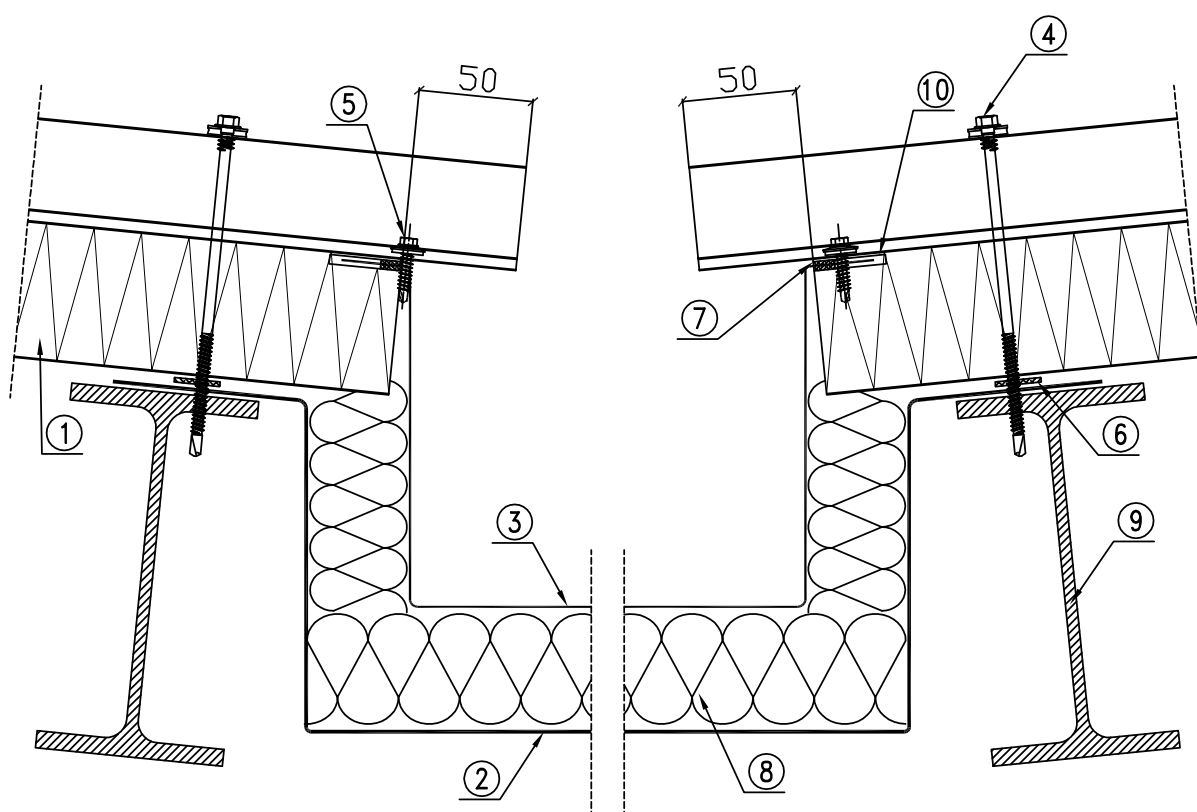
Spoj panelů u hřebene střechy



1. Střešní panel MW Standard
2. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. OBR 52 nebo OBR 205 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
6. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm (pevný nýt na vnějším střešním plášti)
7. Montážní slepý nýt AL/Fe každých 1 000 mm
8. Těsnicí páska TUN 45
9. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
10. Butylová těsnicí páska
11. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
12. Ocelová vaznice ohýbaná za studena, válcovaná za tepla, dřevěná atd. podle konstrukčního návrhu

3.9. MW-R07

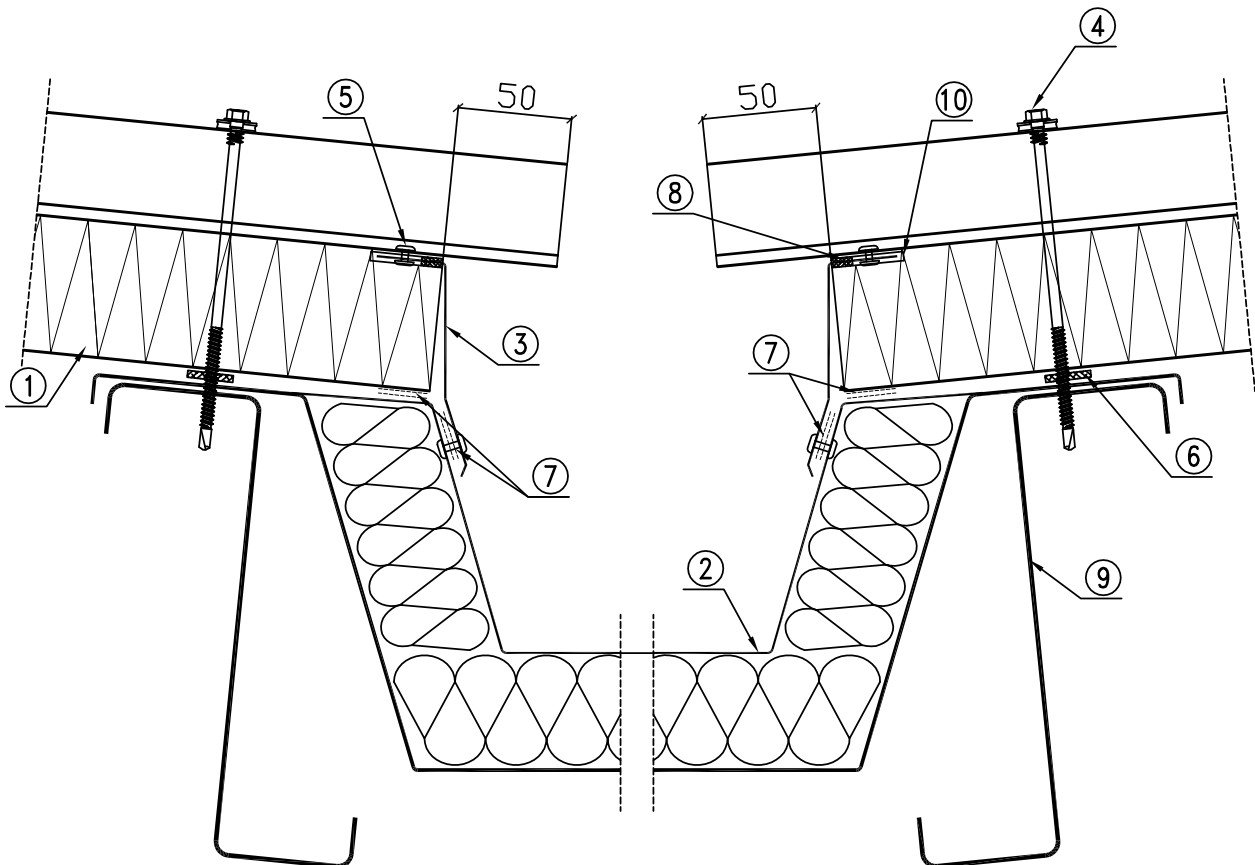
Spoj panelů s vnitřním okapem



1. Střešní panel MW Standard s podřezem jádra
2. Vnitřní profil okapu (podle samostatné, jednotlivé architektonické specifikace)
3. Vnější profil okapu (podle samostatné, jednotlivé architektonické specifikace)
4. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
6. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
7. Butylová těsnicí hmota nebo páska
8. Tepelně izolační materiál okapů
9. Ocelová vaznice ohýbaná za studena, válcovaná za tepla, dřevěná atd. podle konstrukčního návrhu
10. Jádro panelu vyříznuté do hloubky přibližně 30 mm

3.10. MW-R08

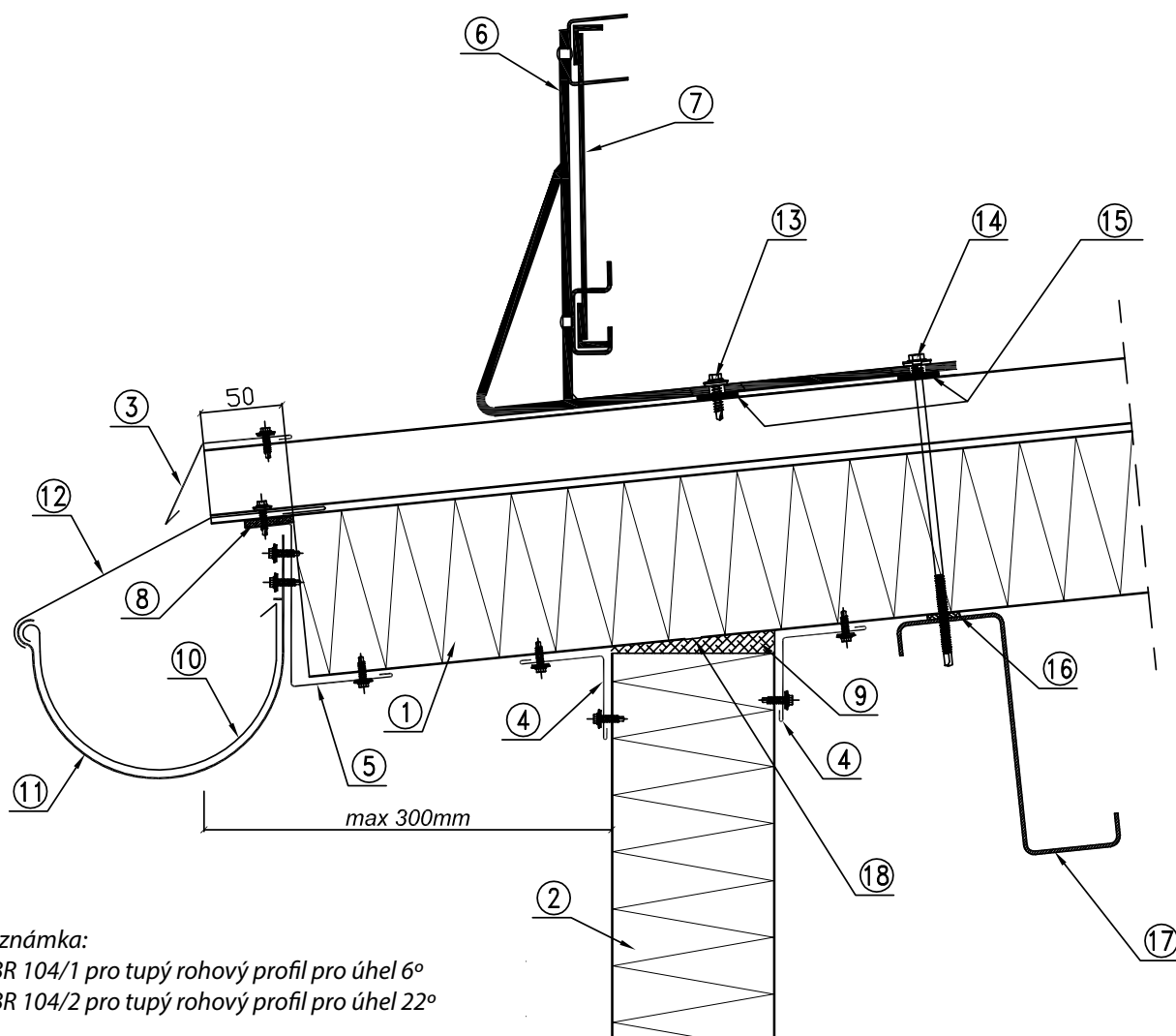
Spoj panelů s prefabrikovaným vnitřním okapem



1. Střešní panel MW Standard s podřezem jádra
2. Vnitřní profil prefabrikovaného okapu (podle samostatné, jednotlivé architektonické specifikace)
3. Jednotlivé oplechování
4. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm
6. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
7. Butylová těsnicí hmota nebo páska
8. Tepelně izolační materiál okapů
9. Ocelová vaznice ohýbaná za studena, válcovaná za tepla, dřevěná atd. podle konstrukčního návrhu
10. Jádru panelu vyříznuté do hloubky přibližně 30 mm

3.11. MW-R09

Spoj panelů se stěnovým panelem v okapnici



Poznámka:

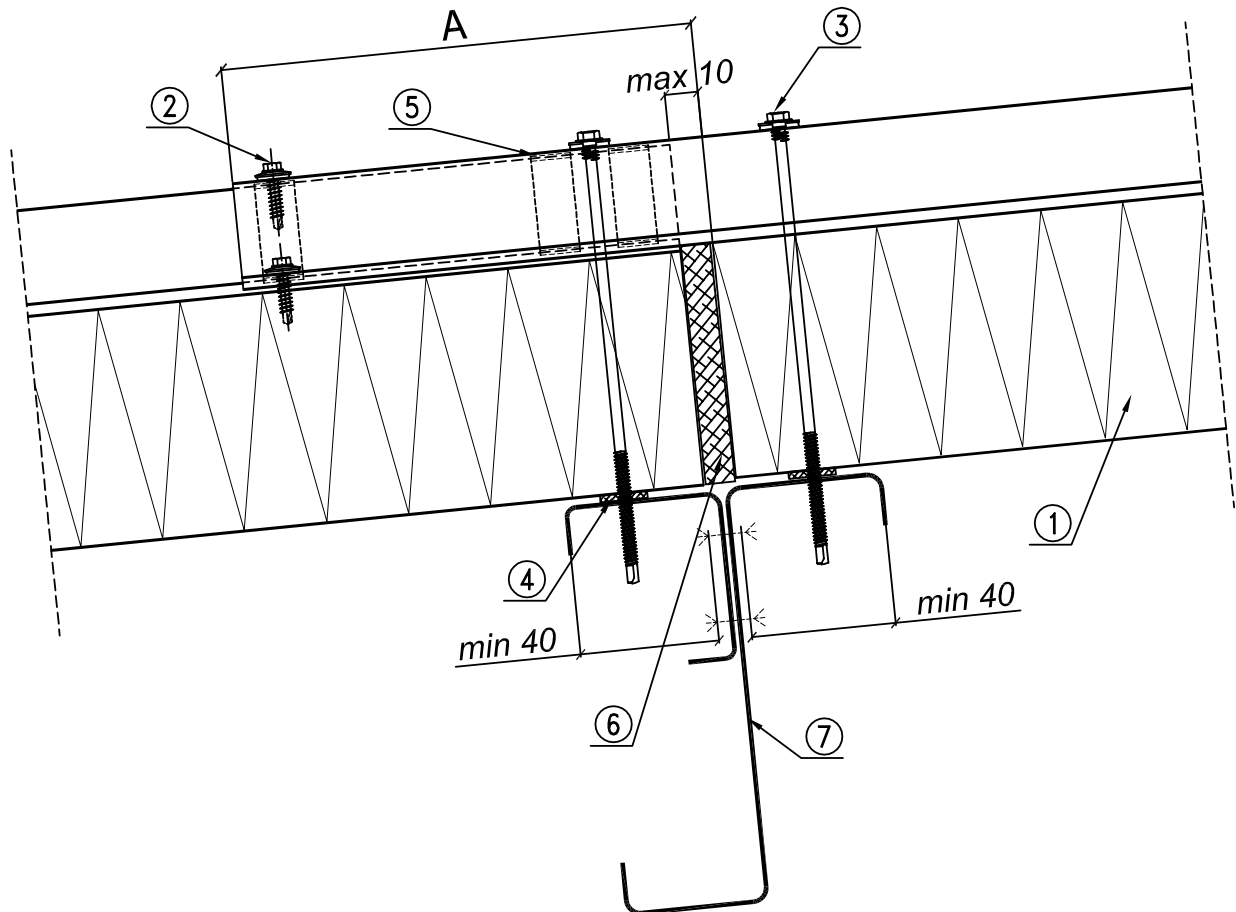
OBR 104/1 pro tupý rohový profil pro úhel 6°

OBR 104/2 pro tupý rohový profil pro úhel 22°

1. Střešní panel MW Standard s podřezem jádra
2. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light nebo MW Plus
3. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
6. Trapézová podpěra protisněhové zábrany WPT (3 ks na jednu zábranu)
7. Protisněhová zábrana PP L=2 000 mm
8. Butylová hmota nebo páska
9. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
10. Okap podle architektonického návrhu (se sklonem)
11. Okapový hák
12. Držák okapu
13. Samořezný šroub
14. Spojovací materiál sendvičových panelů: LB 1 – LB 5
15. 4×25mm butylové těsnicí pásky nebo ekvivalentní
16. Lepicí izolační páska PES 3×20 nebo ekvivalentní
17. Ocelová vaznice ohýbaná za studena (Z-nosník)
18. Plášť s 10 mm širokou mezerou, pro zlepšení účinnosti tepelné izolace (vzdálenost přesahu podpěry max. 300 mm)

3.12. MW-R10/1

Podélné spojování panelů (L > 15 m)

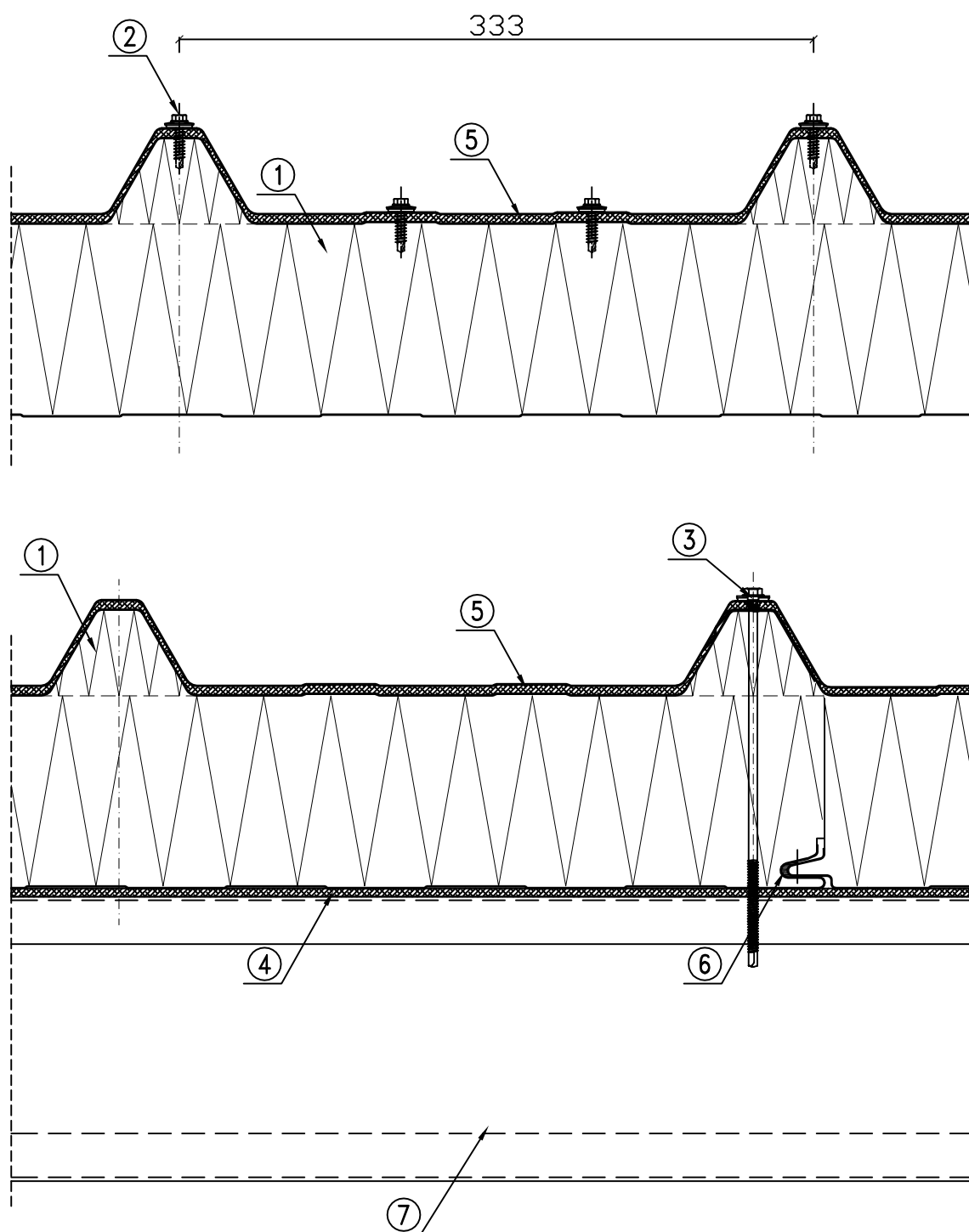


1. Střešní panel MW Standard s podřezem jádra
2. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe v každé horní vlně
3. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
4. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
5. Butylová těsnicí páska
6. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
7. Ocelová vaznice ohýbaná za studena, válcovaná za tepla, dřevěná atd. podle konstrukčního návrhu

Pozor!

- Standard A=50 mm u okapnice
- Standard A=150 mm u přesahu
- max. A=200 mm u přesahu
- min. A=10 mm bez přesahu

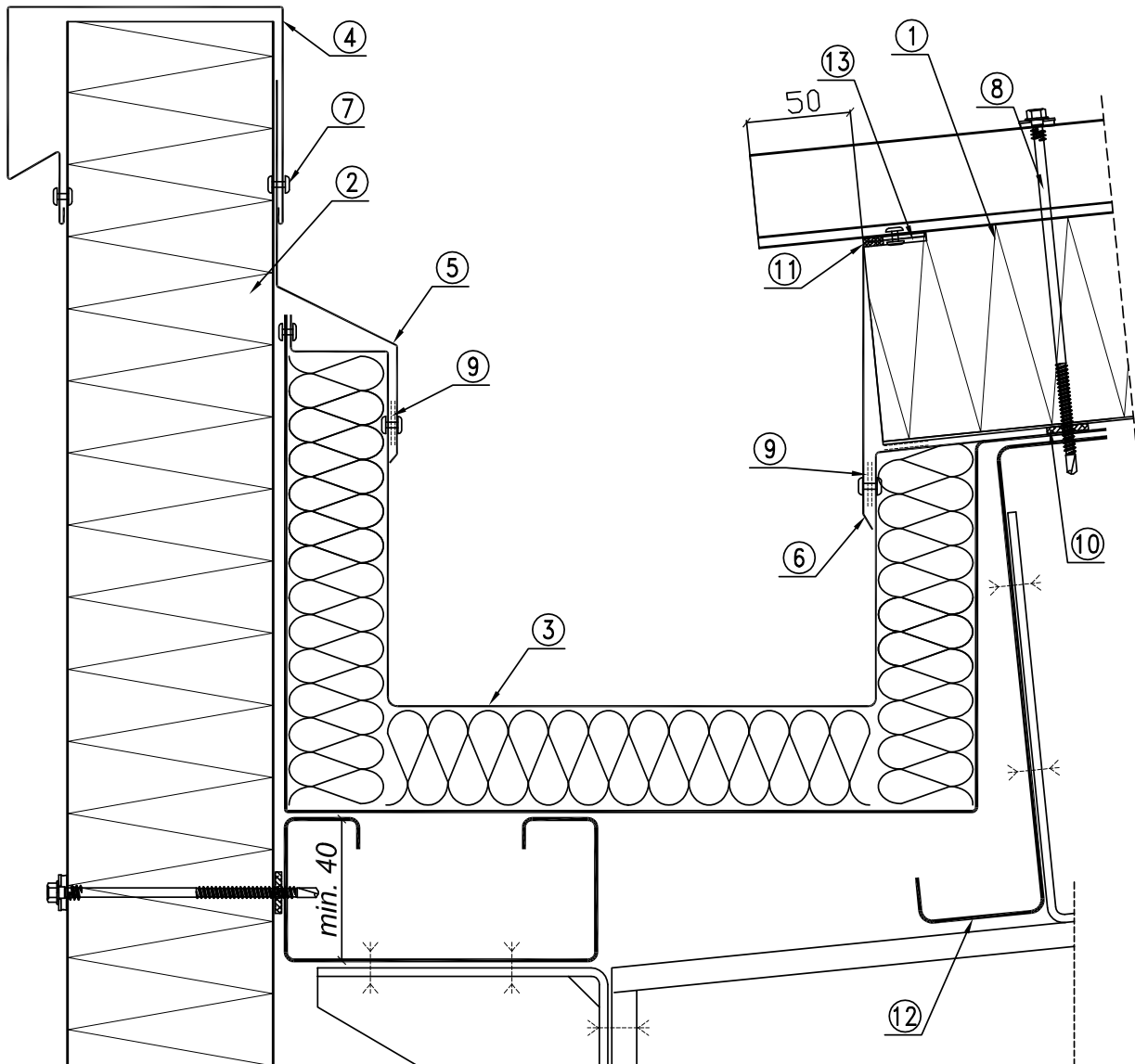
3.13. MW-R10/2 Podélné spojování panelů (L > 15 m)



1. Střešní panel MW Standard s podřezem jádra
2. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe v každé horní vlně
3. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
4. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
5. Butylová těsnicí páska nebo hmota
6. Těsnění (doporučuje se butylové těsnění) – aplikované na místě nebo těsnění aplikované během výroby
7. Ocelová vaznice ohýbaná za studena, válcovaná za tepla, dřevěná atd. podle konstrukčního návrhu

3.14. MW-R11

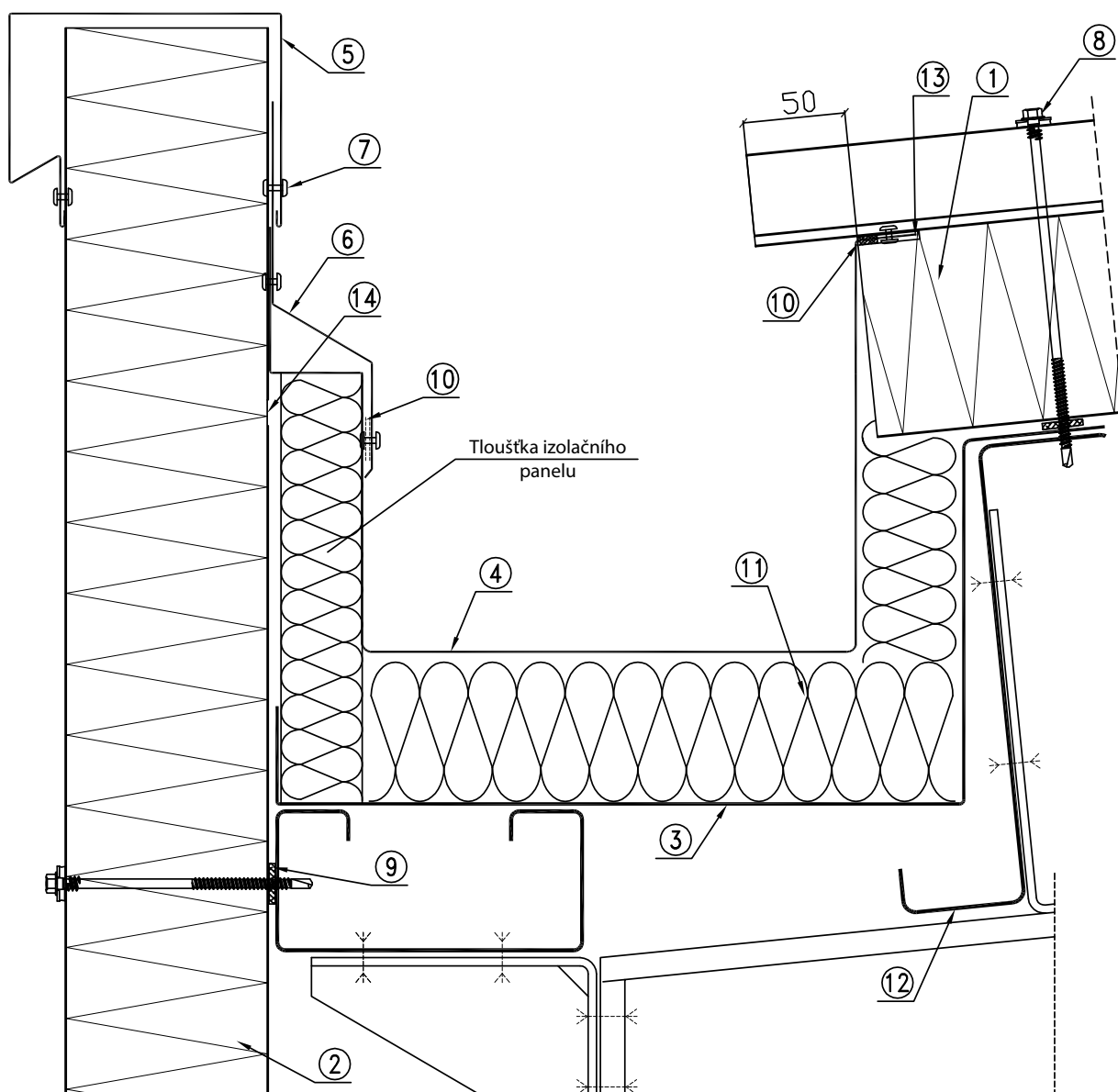
Spoj panelů s prefabrikovaným okapem u atiky



1. Střešní panel MW Standard s podřezem jádra
2. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light nebo MW Plus
3. Prefabrikovaný okap podle architektonického návrhu (se sklonem)
4. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
5. Jednotlivé oplechování
6. Jednotlivé oplechování
7. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm (pevný nýt na vnějším plášti střechy a okapu)
8. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
9. Butylová páska nebo hmota
10. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
11. Butylová těsnicí hmota (doporučeno)
12. Ocelová vaznice ohýbaná za studena, válcovaná za tepla, dřevěná atd. podle konstrukčního návrhu
13. Jádro panelu vyříznuté do hloubky přibližně 30 mm

3.15. MW-R12

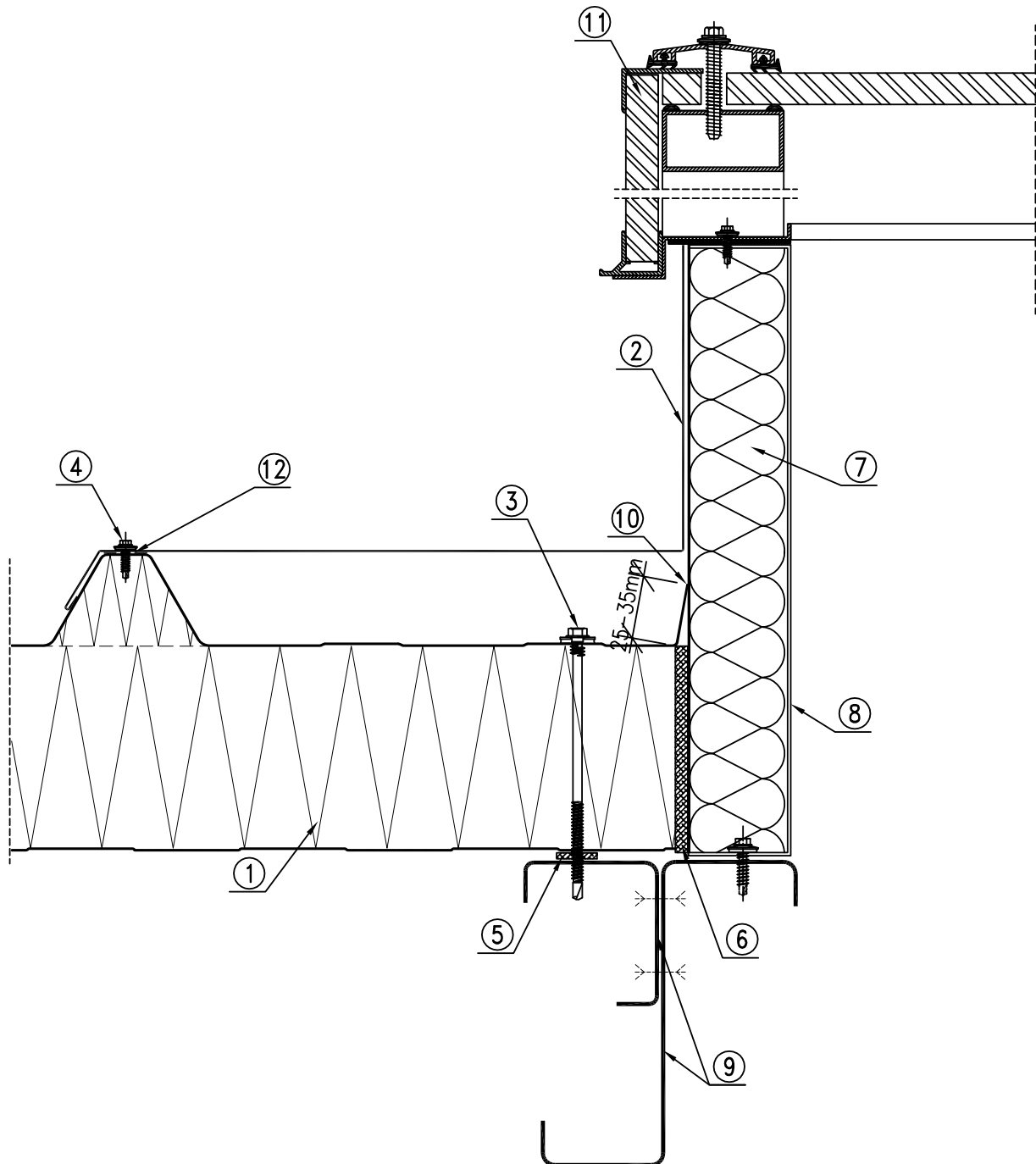
Spoj panelů s vnitřním okapem u atiky



1. Střešní panel MW Standard s podřezem jádra
2. Stěnový panel MW Standard, MW Defender, MW Light nebo MW Plus
3. Vnitřní profil okapového žlabu podle samostatné specifikace
4. Vnější profil okapového žlabu podle samostatné specifikace
5. OBR 104 oplechování nebo jednotlivé oplechování
6. Jednotlivé oplechování
7. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm (pevný nýt na vnějším plášti střechy a okapu)
8. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
9. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
10. Butylová těsnicí hmota nebo páska
11. Tepelně izolační materiál okapu
12. Ocelová vaznice ohýbaná za studena, válcovaná za tepla, dřevěná atd. podle konstrukčního návrhu
13. Jádro panelu vyříznuté do hloubky přibližně 30 mm
14. Opláštění s 10 mm širokou mezerou, pro zlepšení účinnosti tepelné izolace (vzdálenost přesahu podpěry max. 300 mm)

3.16. MW-R13

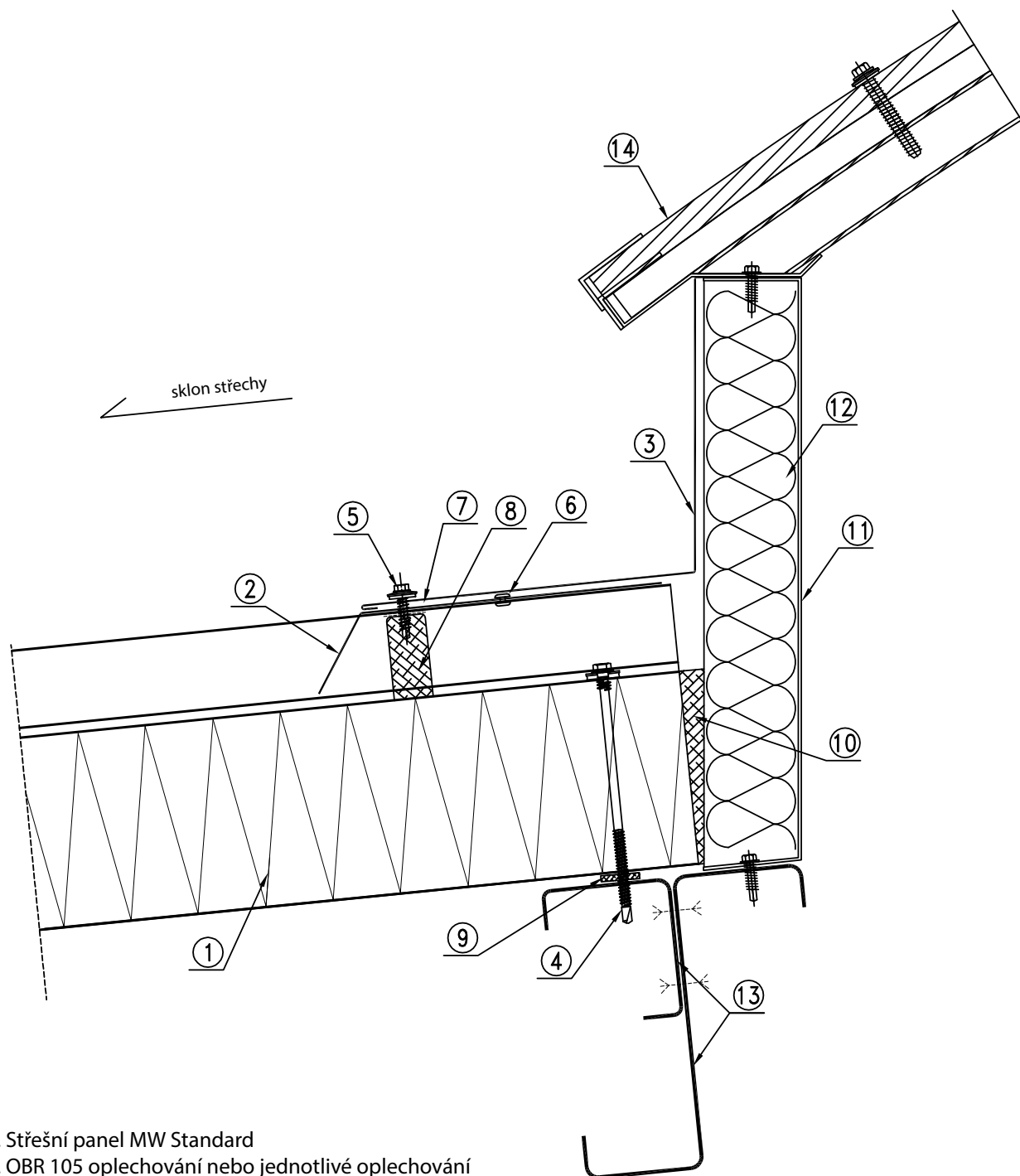
Střešní hřebenový prosvětlovací prvek – podélný řez



1. Střešní panel MW Standard
2. Jednotlivé oplechování
3. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
4. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm (pevný nýt na vnějším plášti střechy a okapu)
5. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
6. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
7. Tepelně izolační materiál prosvětlovacího prvku
8. Podstavec prosvětlovacího prvku podle samostatné specifikace výrobce prosvětlovacího prvku
9. Nosná vaznice podle konstrukčního návrhu + úhelník
10. Odkloněný horní plášť
11. Prosvětlovací prvky podle samostatné specifikace výrobce prosvětlovacích prvků
12. Butylová těsnicí hmota – doporučeno

3.17. MW-R14

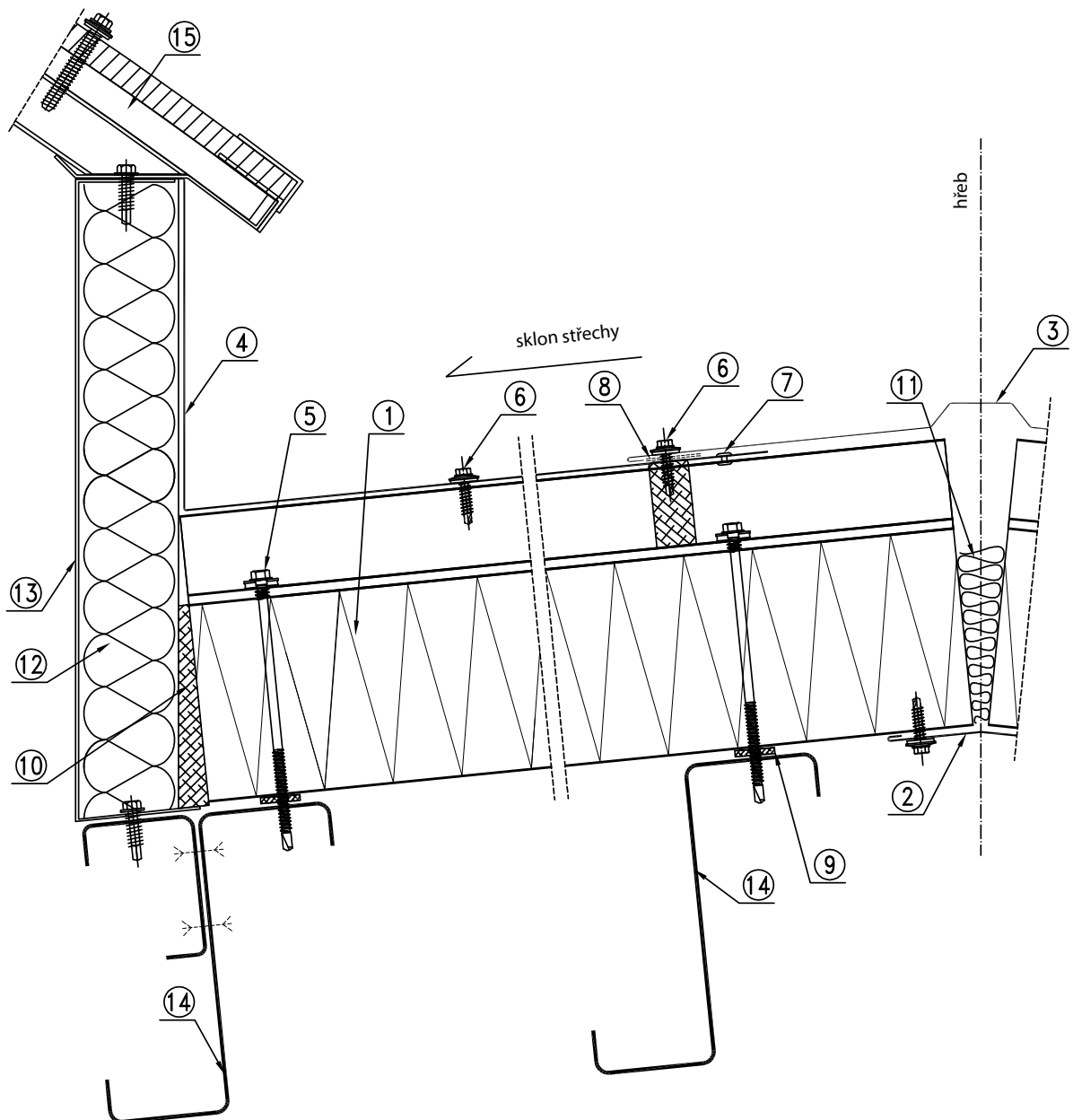
Střešní hřebenový prosvětlovací prvek – příčný řez



1. Střešní panel MW Standard
2. OBR 105 oplechování nebo jednotlivé oplechování
3. Obložení prosvětlovacích prvků
4. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
5. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm (pevný nýt na vnějším střešním plášti)
6. Montážní slepý nýt AL/Fe přibl. každých 1 000 mm
7. Butylová páska nebo hmota
8. Těsnicí páska TUN45
9. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
10. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
11. Podstavec prosvětlovacího prvku podle samostatné specifikace výrobce prosvětlovacího prvku
12. Tepelně izolační materiál prosvětlovacího prvku
13. Nosná vaznice + úhelník podle konstrukčního návrhu
14. Prosvětlovací prvky podle samostatné specifikace výrobce prosvětlovacích prvků

3.18. MW-R15

Střešní hřebenový prosvětlovací prvek – příčný řez



1. Střešní panel MW Standard
2. OBR 104 oplechování
3. OBR 52 nebo OBR 205 oplechování
Jednotlivé oplechování – přitažené k hřebeni střechy
5. Spojovací materiál LB 1 – LB 5 pro upevnění sendvičových panelů
6. Samořezný spojovací materiál LB 6 nebo slepý nýt AL/Fe každých 300 mm (pevný nýt na vnějším střešním plášti)
7. Slepý nýt AL/Fe přibližně každých 1 000 mm
8. Butylová páska nebo hmota
9. Samolepicí těsnicí páska PES 3×20 (doporučeno) nebo ekvivalentní
10. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
11. Těsnění z minerální vlny použité při montáži
12. Tepelně izolační materiál prosvětlovacího prvku
13. Podstavec prosvětlovacího prvku podle samostatné specifikace výrobce prosvětlovacího prvku
14. Nosná vaznice + úhelník podle konstrukčního návrhu
15. Prosvětlovací prvky podle samostatné specifikace výrobce prosvětlovacích prvků

KONTAKT



EXPORT DEPARTMENT

export@balex.eu

Austria, Denmark, Estonia, Finland, Germany, Iceland, Moldova, Norway, Sweden, Faroe Islands, Ukraine, Kazakhstan

vilnius@balex.eu

Lithuania

riga@balex.lv
broceni@balex.eu

Latvia

slovensko@balex.eu

Slovakia

ceskarep@balex.eu
plzen@balex.eu

Czech Republic

HLAVNÍ KANCELÁŘ

Balex Metal Sp. z o. o.

ul. Wejherowska 12C
84-239 Bolszewo
NIP 588-11-30-299
Regon 191112216
KRS 0000176277

kontakt@balex.eu
+48 58 778 44 44 / 801 000 807
balex.eu

POBOČKY V POLSKU

BOLSZEWO

ul. Wejherowska 12C
84-239 Bolszewo
tel. +48 58 778 44 44
tel. +48 608 325 509
bolszewo@balex.eu

DŁUGOŁĘKA

ul. Wrocławska 42
55-095 Długołęka
tel. +48 71 315 16 11
tel. +48 538 818 430
wroclaw@balex.eu

TOMASZÓW MAZOWIECKI

ul. Spalska 143/147
97-200 Tomaszów Mazowiecki
tel. +48 44 618 22 22
tel. +48 696 030 424
tomaszow@balex.eu

PUSTKÓW

Pustków 363C,
39-205 Pustków
tel. +48 14 634 84 44
tel. +48 532 430 454
pustkow@balex.eu

POBOČKY V EVROPĚ

SLOVAKIA

ŽILINA

Žilinská cesta, 504/94
013 11 Lietavská Lúčka
+421 41 507 40 01
Slovensko@balex.eu

CZECH REPUBLIC

HRADEC KRÁLOVÉ

Vázní 1097, 500-11
Hradec Králové
+420 495 543 267
Ceskarep@balex.eu

PLZEŇ

1123/194, 318 00 Plzeň
Areál ESSPE Domažlická
+420 776 730 080
Plzen@balex.eu

LITHUANIA

VILNIUS

Liudvinavo g. 123B,
LT-02241
+370 5 273 02 99
Vilnius@balex.eu

LATVIA

BROCENI

Liepnieku 10,
LV-3851 Brocēni
+371 27 300 500
Broceni@balex.eu

RIGA

Mūkusalas iela 72,
LV-1004 Rīga
+371 27 300 500
Riga@balex.eu

Balex Metal Sp. z o. o.

ul. Wejherowska 12C
84-239 Bolszewo
NIP 588-11-30-299
Regon 191112216
KRS 0000176277

kontakt@balex.eu
+48 58 778 44 44 / 801 000 807

balex.eu
CZ-2023-12-20

Tento výtisk nepředstavuje nabídku ve smyslu občanského zákoníku. Uvedené informace jsou platné k datu vydání. Společnost Balex Metal se řídí zásadami neustálého zlepšování, a proto informace zde uvedené nejsou v žádném případě závazné a mohou se bez předchozího upozornění změnit. Společnost Balex Metal si vyhrazuje právo na modifikace prezentovaných verzí výrobků.



Online verze