

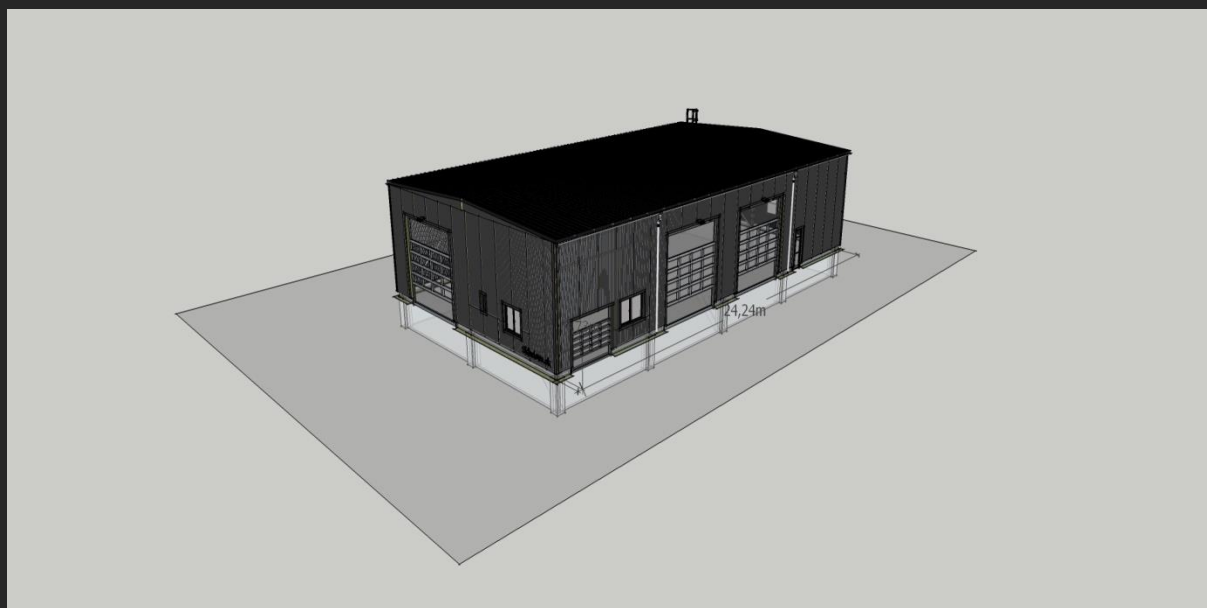


TECHNICKÝ KATALÓG

Sendvičové panely

(technické údaje, příklady, vizualizace, návody)

- Sendvičové panely s polyuretanem nebo polyisokyanurátem PUR/PIR
- Sendvičové panely s minerální vlnou
- Sendvičové panely s polystyrenovým jádrem



www.panelshop.cz
+421 910 107 878

Obsah

Technický katalóg

- **Co dělat, když přijdou panely k Vám?** (str. 3 – 6)
Balení, transport, vykládání, skladování.
- **Hlavní technické informace o panelech** (str. 7 – 70)
Obecně o produktu, nejdůležitější výhody, základní typy, tloušťky a spoje, hlavní technické údaje, barvy, oplechování, povrchové úpravy, typy nabízených profilů, ohnivzdornost, nosnost panelů, akustické vlastnosti, všechny certifikáty.
- **Jak se montují sendvičové panely?** (str. 71 – 111)
Shrnuli jsme v bodech nejdůležitější montážní tipy při výstavbě. Čerpali jsme z dvaceti evropských technických katalogů, které jsou obohaceny našimi vlastními zkušenostmi. Kvalitně zpracované technické nákresy naleznete ve druhé sekci.
- **Oplechovací prvky a jejich umístění** (str. 112 – 149)
Vizualizace oplechovacího prvku + ukázky umístění. V nabídce máme dva druhy oplechovacích prvků 41ks a 33ks. Možnost zadání vlastních parametrů.
- **Konstrukční profily tenkostěnné** (str. 150 – 152)
Věžnice lysované za studena. Tenkostěnné věznice jsou určeny pro použití především jako věznice stropů, střech a stěn ocelových hal.
- **Samořezné šrouby, kaloty, těsnicí pásy** (str. 153 – 159)

Co dělat, když přijdou panely k Vám?

balení, transport, vykládání, skladování

Balení panelů

Sendvičové panely se počas procesu výroby balia do obalu spolu na drevených paletách alebo na podložených polystyrénových blokoch. Každý panel je prekrytý ochranou fóliou z oboch strán. Táto fólia je len dočasná, treba ju odstrániť minimálne do jedného mesiaca od výroby, inak hrozí, že z vulkanizuje a nebude sa dať odstrániť. Počet kusov v balení závisí na type panelov, hrúbke a dĺžke.



(ukážka balenia panelov)



(ukážka balenia panelov)

Transport panelů

Transport panelů se provádí prostřednictvím kamionové dopravy na přesné určené místo klientům, kde budou také panely vyloženy. Počet kusů v balení závisí na typu panelů, tloušťce a délce. Doporučuje se maximální délka panelů do 13m, protože nad 13m, je třeba zajistit nadrozměrnou přepravu, která umí prodražit cenu za takovou službu. Běžně se přepravují 2-3 vrstvy balíků položených na sebe ve dvou řadách, upevněné pomocí

stahovacích popruhů. Balíky se nakládají a vykládají jeřábem nebo vysokozdvížným vozíkem.

Příklad: 100mm PIR stěnový sendvičový panel, který je balen po 11 kusech s délkou do 13m pro standardní doprava.



(ukázka nakládání a transportu panelů)



(ukázka nakládání a transportu panelů)

Vykládání panelů na staveništi

Ihned po doručení zkontrolujte, zda je balík kompletní, a uveďte řidiči případné nesrovnalosti. Panely se nejčastěji vykládají jeřábem, vysokozdvížným vozíkem, vakuovým manipulátorem nebo dokonce ručně.

Do 6m délky panelů se doporučuje vysokozdvížný vozík nad 6m délky se používají k vykládce dva vysokozdvížné vozíky, boční vysokozdvížný vozík s velkým rozpětím vidlic nebo jeřábem s pomocí textilních nylonových pásů a dřevěných desek upevněných na více bodech ze spodu a z vrchu nosníku délky. Rozestupy mezi pásy jsou maximálně 4m a volné konce mají být kratší než 3m. Dřevěné desky by měly mít přiměřenou pevnost, šířku minimálně 200 mm a délku o cca. 2cmdelší než je balení, aby se nepoškodily spoje panelů.

Nikdy nevykládejte najednou více než jedno balení. Vzdálenost textilních pásů pro panely do délky 6 m nesmí být menší než 2 m. Nepoužívat ocelová lana nebo řetězy.



(ukázka vykládání panelů vysokozdvížným vozíkem)



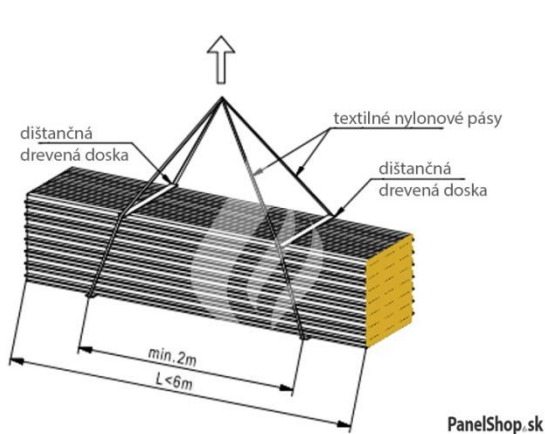
(ukázka vykládání panelů vysokozdvížným vozíkem)



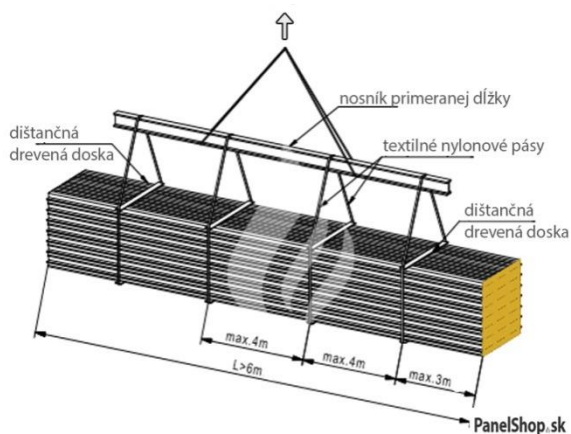
(ukázka vykládání panelů se dvěma vysokozdvížnými vozíky)



(ukázka vykládání panelů bočním vysokozdvížným vozíkem)



(ukázka vykládání panelů do 6m s pomocí jeřábu)



(ukázka vykládání panelů nad 6m s pomocí jeřábu)



(ukázka podpěrné dřevěné desky)



(ukázka podpěrné dřevěné desky ze spodu a z vrchu balíku)

Skladování panelů

Pokud doba skladování není delší než jeden týden, nejsou zapotřebí žádné zvláštní požadavky na skladování panelů před instalací. Při skladování nad jeden týden je třeba, aby panely byly uloženy v mírném sklonu (min 2%) pomocí například polystyrenových bloků. Musí být chráněny před přímým sluncem, deštěm, větrem a znečištěním na větraném místě. Přikryté mohou být ochranou textilní plachtou (ne plastovou fólií, kvůli UV záření). Ochrannou fólii na externím (vnějším) profilu panelu je třeba odstranit do 4 týdnů, protože může ztvrdnout a nelze následně odstranit. Maximální počet uložených balíků na sobě jsou dva.

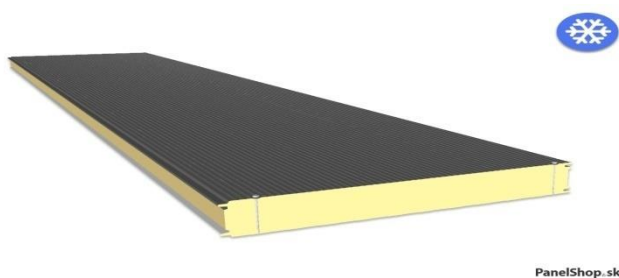
Hlavní technické informace o panelech

barvy, oplechování, profily, nosnost

Sendvičový panel je hit 21. století

Sendvičový panel je hit 21. století, staví se z něj už pomalu všechno. Všude, kde se jen podíváte vidíte stavby z panelů jako například obchodní domy Tesco, Lidl, Kaufland, průmyslové parky a zóny, různé průmyslové sklady, garáže, dílny, přístavby, domy, kontejnery, autoservisy, autosalony, prodejny, výrobní haly, mrazírenské a zemědělské haly. Všechny tyto moderní stavby jsou ze sendvičových panelů (pur/pir, minerální vlna, polystyrenové jádro), které mají výborné izolační vlastnosti a dlouhou životnost nad 50 let.

Sendvičové panely jsou prefabrikované prvky, které se skládají ze dvou obkladů z ocelového pozinkovaného plechu (vnějšího i vnitřního) a izolačního jádra, které se nachází mezi nimi. Izolační jádra jsou buď z tvrzeného polyuretanu (PUR), polyisokyanurátové pěny (PIR), minerální vlny nebo polystyrenu. Tato jádra poskytují kvalitní tepelnou a zvukovou izolaci při vysoké ohnivzdornosti.



Nejdůležitější výhody sendvičových panelů



Skvělé izolační vlastnosti. Tepelná vodivost panelů s polyisokyanurátem (PIR) je $\lambda = 0,022 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. Minerální vlna a polystyrenové jádro mají shodně $\lambda = 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. To jsou lepší hodnoty než pórobetonová nebo klasická pálená cihla.



Vynikající ochrana před povětrnostními podmínkami, vodou, větrem, deštěm, sněhem, korozí a vlhkostí. Pro udržení těchto vlastností a vzhledu je třeba správně vyjmout povrchovou úpravu (od $25\mu\text{m}$ až po $200\mu\text{m}$) podle místních podmínek. Příkladem může být farmářská budova, kde se doporučuje $35\mu\text{m}$ povrchová úprava, kvůli agresivnímu amoniaku ze zvířecích exkrementů.



Kvalitní zvuková izolace. Správným výběrem jádra můžeme dosáhnout perfektních parametrů izolace zvuku. Polyuretanový panel má váženou neprůzvučnost $R_w=26\text{dB}$, minerální vlna má hodnoty $R_w=32\text{dB}$ a polystyrenové jádro dosahuje hodnoty $R_w=23\text{dB}$.



Výborné vlastnosti požární odolnosti. Nejlepší ohnivzdorné vlastnosti má minerální vlna (EI120), poté polyisokyanurátové jádro (EI30) a nejslabší vlastnosti má polystyrenové jádro (EI15).



Jednoduchá a rychlá instalace, nízké stavební náklady. Rychlejší a jednodušší výstavba než u zděných staveb. Žádná stavební lepidla, síťky, omítky.



Mohou být aplikovány na všechny budovy s ocelovou, dřevěnou, betonovou nebo železobetonovou konstrukcí. Panely se montují vertikálně, případně horizontálně v interiéru, exteriéru, na stropních a střešních skeletových konstrukcích.



Dobré parametry pevnosti. Střešní panely vydrží zatížení sněhem a větrem v závislosti na jejich tloušťce a klimatické zóně s rozpětím podpěr více než 3m. Ve většině případů se stěnové panely mohou používat s rozpětím podpěr až do 6m. Výsledkem jsou skutečné úspory, pokud jde o nosnou konstrukci, a tedy celkové náklady na celou budovu.



Moderní estetický vzhled. Možnosti výběru barev (více než 41), druhů oplechování (9 druhů), typů (PUR/PIR, EPS, Minerální vlna), tloušťek (40-250mm), délek od 2-18m.



Úplná environmentální bezpečnost, dlouhá životnost - životnost nad 50 let.

Ve zkratce

- *PIR/PUR panely jsou nejpoužívanější a mají skvělé izolační vlastnosti*
- *Minerální jsou druhé nejpoužívanější a jejich hlavní výhoda je ohnivzdornost a reakce na oheň*
- *EPS panely jsou třetí nejpoužívanější a jejich hlavní výhoda je nízká cena*

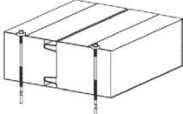
Velký rozsah využitelnosti

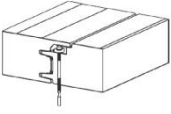
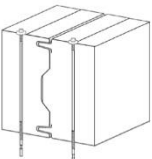
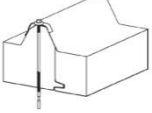

- Skladovací prostor
- Skladovací prostor s administrativou
- Průmyslový nebo výrobní sklad
- Skladovací prostor s prodejnou
- Komerční prostor
- Autosalon, autoservis, STK
- Garážový prostor
- Zemědělský sklad nebo hala
- Chladírenský nebo mrazírenský sklad
- Skladovací prostor s bytovou částí
- Rodinný dům
- Tělocvičny, koupaliště, aquaparky
- Sklad potravin – tesco, lidl, kaufland
- Obchodní domy – Aupark, StopShop, Mercury market
- Stavby v přímořských oblastech a znečištěných průmyslových podmínkách



(ukážka budovy z sendvičových panelov)

Základní typy, tloušťky a spoje

| | | <i>Druh jádra</i> | | | | | |
|---|---|---|------------------------|--|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| | | <i>PUR/PIR</i> | | <i>Polystyrenové jádro (EPS)</i> | | <i>Minerální vlna</i> | |
| | | jádro vyrobené z tuhé polyisokyanurátové pěny | | jádro vyrobené z expandovaného polystyrenu | | jádro vyrobené z minerální vlny | |
| | | tloušťka [mm] | modulární šířka [mm] | tloušťka [mm] | modulární šířka [mm] | tloušťka [mm] | modulární šířka [mm] |
|  | Stěnový panel s viditelným spojem. Montuje se na zeď svisle nebo vodorovně. | 40 | 1150, 1100, 1000, 1080 | 40 | 1150 alebo 1155 | 40 | 1000, 1100, 1150 |
| | | 60 | | 50 | | 60 | |
| | | 80 | | 60 | | 80 | |
| | | 100 | | 75 | | 100 | |
| | | 120 | | 80 | | 120 | |
| | | 140 | | 100 | | 140 | |
| | | 160 | | 120 | | 160 | |
| | | 180 | | 125 | | 180 | |
| | | 200 | | 140 | | 200 | |
| | | | | 150 | | 230 | |
| | | | | 175 | | 250 | |
| | | | | 180 | | | |
| | | | | 200 | | | |
| | 250 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|--|----------------------------|---|----------------------------|
|  | Stěnový panel se skrytým spojem. Montuje se na stěnu svisle nebo vodorovně. | 60 80 100 120 | 1000, 1080 | -? | -? | 80 100 120 150 150 160 180 200 | 1000 |
|  | Mrazírenský panel s viditelným spojem. Montuje se na stěnu svisle nebo vodorovně. | 120 140 160 180 200 220 | 1000, 1100,1150, 1080 | -? | -? | -? | -? |
|   | Střešní panel | 40 60 80 100 120 140 160 | 1000, 1080 | 60 75 80 100 120 125 140 150 160 175 200 250 | 1100,1080 1100,1080 | 60 80 100 120 140 150 160 175 200 230 250 | 1000,1080 1000,1080 |
| hustota jádra [kg / m ³] | | 40 | | 15 | | 90,100,100 | |
| tepelná vodivost λ [W / m * K] | | 0,022 | | 0,040 | | 0,040 | |
| typická trieda požiarnej odolnosti | | EI 15/EI 30 | | EI 15 | | EI 120 | |
| specifický koeficient akustické odolnosti Rw | | 26 | | 24 | | 32 | |

Označování našich panelů

Standardní označování sendvičových panelů v panelshopu má následující formát:

| Stěnový | PIR | 100.1100 | E.SP25/9006Mikrolineární0.5 | I.SP15/9006Lineární0.4 |
|----------------|------------|---------------------------|---|---|
| Typ panelu | Druh jádra | Tloušťka. Modulární šířka | Externí. barva, typ profil, tloušťka plechu | Interní.barva, typ profilu, tloušťka plechu |

Označování je definováno následovně:

Typ panelu – stěnový, fasádní, střešní, stěnový mrazírenský, stěnový farmářský, střešní farmářský, fasádní farmářský

Druh jádra – PIR/PUR polyisokyanurát/polyuretan, EPS polystyrenové jádro, minerální vlna

Tloušťka a modulární šířka (efektivní) – 40-250mm, 1150/1100/1000/1155/1080

Externí profil – externý, typ farby v RAL odtieni, typ profilu, hrúbka plechu 0,4/0,5/0,6/0,7

Interní profil – interný, typ farby v RAL odtieni, typ profilu, hrúbka plechu 0,4/0,5/0,6/0,7

Hlavní technické údaje o PUR polyuretanových a PIR polyisokyanurátových panelech

Hlavné výhody

- Kvalitní izolační schopnosti. Tepelná vodivost má hodnotu $\lambda = 0,022 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
- Kvalitní zvukově izolační vlastnosti. Koeficient akustické odolnosti je $R_w = 25-27 \text{ dB}$
- PIR panely se vyznačují velmi dobrou protipožární odolností. Jejich třídy jsou od EI 15/EI 30-60
- Spojení panelů zaručují dokonalou nepropustnost před vodou, vzduchem a vlhkostí.

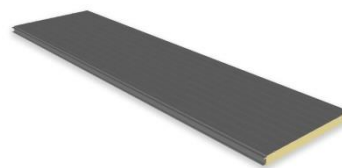


- Nabízené jsou tři typy stěnových panelů a jeden typ střešních panelů
- Hustota jádra je 40 kg/m³
- Mohou se kombinovat s jinými typy panelů

Stěnové panely jsou k dispozici ve třech typech:

- **Standardní stěnový panel.** Tloušťkový rozsah: 40 až 200 mm.

Vhodné pro stěny, které se instalují vertikálně nebo horizontálně. Upevnění na konstrukci pomocí šroubů přes panely s viditelným spojem.

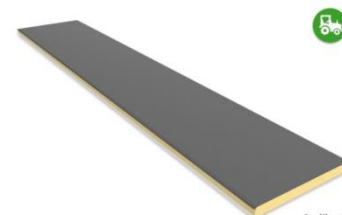


PanelShop.sk

(Standardní stěnový PIR/PUR panel)

- **Standardní stěnový panel / farmářský.** Tloušťkový rozsah: 40 až 120 mm. Možnost hrubšího plechu a hrubší povrchové úpravy barvy od 35-120µm

Vhodné pro stěny, které se instalují vertikálně nebo horizontálně. Upevnění na konstrukci pomocí šroubů přes panely s viditelným spojem.

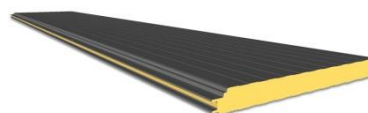


PanelShop.sk

(Standardní stěnový PIR/PUR panel / farmářský)

- **Fasádní stěnový panel se skrytým spojem.** Tloušťkový rozsah: 60 až 120 mm. Vhodné pro stěny, které se instalují vertikálně nebo horizontálně.

Upevnění na konstrukci pomocí šroubů uvnitř panelového spoje. Tyto panely tvoří hladkou fasádu bez viditelných spojů.



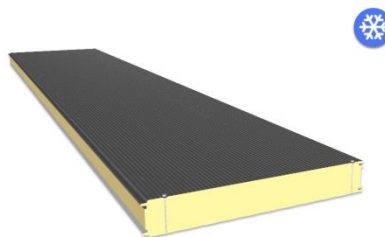
PanelShop.sk

(Fasádní stěnový PIR/PUR panel)

- **Chladírenský panel** s viditelným spojem a s reverzním směrem toku tepla.

Na rozdíl od standardních panelů nemají jejich spoje měkká a hliníková těsnění, která by mohla tvořit tepelný most.

Aby se eliminoval tok tepla, jádro má spoj pero a drážka. Tloušťkový rozsah: 120 až 220 mm. Vhodný pro stěny chladírenských skladů a mrazírenských prostorách, jakož i pro stropy a podhledy. Panely by se měly instalovat mimo stavební konstrukce.

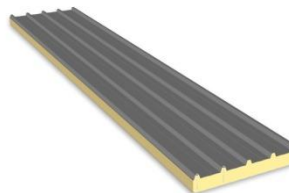


PanelShop.sk

(Chladírenský stěnový PIR/PUR panel)

Střešní panely jsou k dispozici v jednom typu:

• **Střešní panel.** Vhodný pro šikmé střechy s malým a středním úhlem sklonu. Tyto panely mají trapezoidní vnější profil. Tloušťkový rozsah: 60 až 160 mm. Na požádání mohou být střešní panely vyrobeny s překrývaným výřezem, který umožňuje podélnou montáž. Výřez může být levostranný nebo pravostranný.



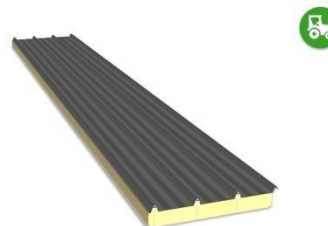
PanelShop.sk

(Střešní PIR/PUR panel)

• **Střešní panel / farmářský.** Vhodný pro šikmé střechy s malým a středním úhlem sklonu. Tyto panely mají trapezoidní vnější profil. Tloušťkový rozsah: 60 až 160 mm.

Na požádání mohou být střešní panely vyrobeny s překrývaným výřezem, který umožňuje podélnou montáž. Výřez může být levostranný nebo pravostranný.

Možnost použití hrubšího plechu a hrubší povrchové úpravy barvy od 35-120µm

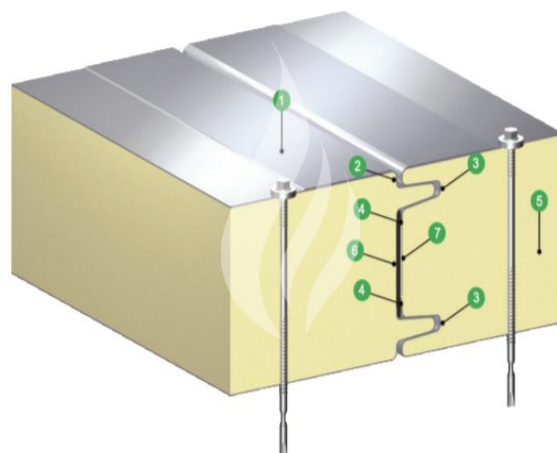


PanelShop.sk

(Střešný PIR/PUR farmářský panel)

Standardní stěnový PUR/PIR sendvičový panel

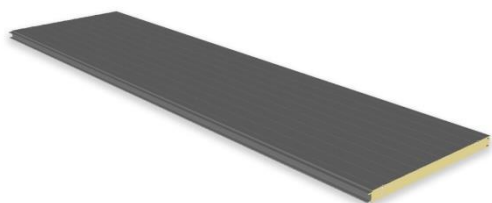
s polyuretanem nebo
polyisokyanurátovým jádrem –
viditelný spoj



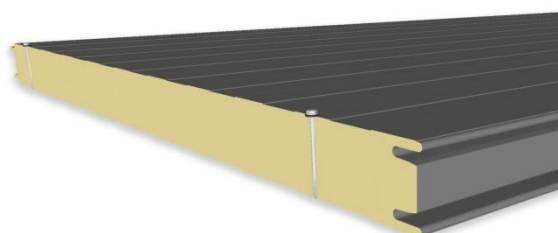
1. Pozinkovaný ocelový profil
2. Ochranná povrchová úprava
3. Dvojitý panelový zámek zaručuje nejlepší vlastnosti ohnivzdornosti.
4. Profilované hrany usnadňují montáž a zajišťují správný tepelněizolační výkon.
5. Jádro vyrobené z tuhé samozhášecí PIR pěny bez freonů s velmi dobrými tepelněizolačními vlastnostmi.
6. Tuhé jádro z polyuretanu nebo samohasicího polyisokyanurátu
7. Ochranná těsnicí páska zabraňuje difúzi, infiltraci vody a plynu a pronikání páry do izolačního jádra.

Vhodný pro stavbu vnějších a vnitřních stěn průmyslových budov: výrobní haly, sklady, obchodní haly, nákupní centra, zemědělská zařízení. Vertikální nebo horizontální instalace. PIR jádro - tvrdá polyisokyanurátová pěna, hodnoty tepelné vodivosti $\lambda = 0,022$ W/m*K, zlepšená ohnivzdornost a hustota $\rho = 40 \pm 3$ kg/m³.

Nejpoužívanější typ sendvičového panelu. Tloušťka oplechování může být od 0,4mm po 0,7mm.



PanelShop.sk



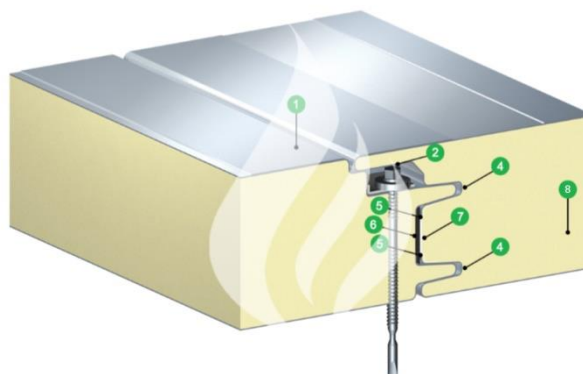
PanelShop.sk

Tabulka důležitých technických údajů - standardní stěnový panel

| Mechanické vlastnosti | | | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|
| tloušťka | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
| modulární šířka [mm] | 1150, 1000, 1100 | | | | | | | | |
| celková šířka [mm] | modulární šířka + 18 mm | | | | | | | | |
| délka [mm] | 2000 - 18000* | | | | | | | | |
| hmotnost 0,5 / 0,4 [kg / m ²] | 9,0 | 9,8 | 10,6 | 11,4 | 12,2 | 13,0 | 13,8 | 14,6 | 15,4 |
| hmotnost 0,5 / 0,5 [kg / m ²] | 9,8 | 10,6 | 11,4 | 12,2 | 13,0 | 13,8 | 14,6 | 15,4 | 16,2 |
| Profil (vnější) | hladký, lineární, drážka, mikrolineární, mikrovlna, mikrodrážka, clearline | | | | | | | | |
| Profil (interní) | lineární, hladký, drážka | | | | | | | | |
| Izolační schopnost | | | | | | | | | |
| U PIR/PIR+ [W/m ² K] | 0,57 | 0,37 | 0,27 | 0,22 | 0,18 | 0,16 | 0,14 | 0,12 | 0,11 |
| Požární vlastnosti | | | | | | | | | |
| požární odolnost PIR | - | EI 15 | EI 15 | EI 30 | EI 30 | EI 30 | EI 30 | EI 30 | EI 30 |
| reakce PIR na oheň | B-s2, d0 | | | | B-s1, d0 | | | | |
| šíření ohně | NRO | | | | | | | | |
| Akustické vlastnosti | | | | | | | | | |
| koeficient akustické odolnosti: | | | | | | | | | |
| R _w [dB] | 25 | | | | | | | | |
| RA1 [dB] | 23 | | | | | | | | |
| RA2 [dB] | 20 | | | | | | | | |
| koeficient akustické absorpce a _w | 0,15 | | | | | | | | |
| Tesnost | | | | | | | | | |
| propustnost vzduchu: tlak | n = 0,8388, C = 0,0116 | | | | | | | | |
| propustnost vzduchu: sání | n = 1,1072, C = 0,0074 | | | | | | | | |
| odolnost proti silnému dešti | Třída A - absolutní nepropustnost při 1200 Pa | | | | | | | | |
| <i>Panely se vyrábějí v souladu s PN-EN 14509: 2013 a jsou označeny značkou</i> | | | | | | | | | |

Fasádní stěnový PUR/PIR sendvičový panel

s polyuretanem nebo
polyisokyanurátovým jádrem
– skrytý spoj



1. Pozinkovaný ocelový profil
2. Skrytý spoj, který dává fasádě jednotný vzhled
3. Ochranná povrchová úprava
4. Dvojitý panelový zámek zaručuje nejlepší vlastnosti ohnivzdornosti.
5. Profilované hrany usnadňují montáž a zajišťují správný tepelněizolační výkon.
6. Polyuretanové těsnění udržuje správnou tepelněizolační sílu a těsnost spoje - aplikovaného při výrobě.
7. Ochranná těsnicí páska zabraňuje difúzi, infiltraci vody a plynu a pronikání páry do izolačního jádra.
8. Jádro vyrobené z tuhé samozhášecí PIR pěny bez freonů s velmi dobrými tepelněizolačními vlastnostmi

Vhodný pro stavbu vnějších a vnitřních stěn průmyslových budov: výrobní haly, sklady, obchodní haly, nákupní centra, zemědělská zařízení. Vertikální nebo horizontální instalace. PIR jádro - tvrdá polyisokyanurátová pěna, hodnoty tepelné vodivosti $\lambda = 0,022$ W/m*K, zlepšená ohnivzdornost a hustota $\rho = 40 \pm 3$ kg/m³.

Estetický typ sendvičového panelu. Tloušťka oplechování může být od 0,4mm po 0,7mm.

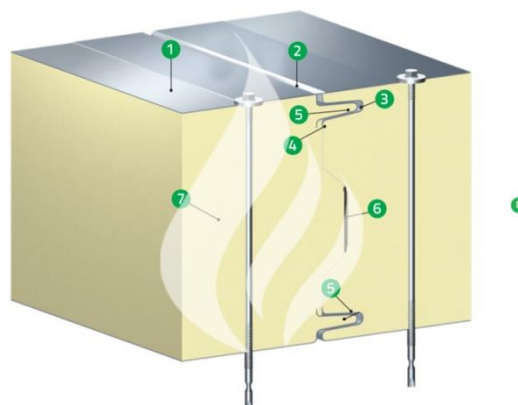
Tabulka důležitých technických údajů - fasádní stěnový panel

| tloušťka | Mechanické vlastnosti | | | |
|----------------------|-------------------------|----|-----|-----|
| | 60 | 80 | 100 | 120 |
| modulární šířka [mm] | 1000,1080 | | | |
| celková šířka [mm] | modulární šířka + 18 mm | | | |

| | | | | |
|---|--|-------|-------|------|
| délka [mm] | 2000 - 18000* | | | |
| hmotnost 0,5 / 0,4 [kg / m ²] | 10,0 | 10,8 | 11,6 | 12,4 |
| hmotnost 0,5 / 0,5 [kg / m ²] | 10,9 | 11,7 | 12,5 | 13,3 |
| Profil (vnější) | hladký, lineární, drážka, mikrolineární, mikrovlna, mikrodrážka, clearline | | | |
| Profil (interní) | lineární, hladký, drážka | | | |
| Izolační schopnost | | | | |
| U PIR/PIR+ [W/m ² K] | 0,42 | 0,29 | 0,22 | 0,19 |
| Požiarné vlastnosti | | | | |
| požární odolnost PIR | - | EI 15 | EI 15 | |
| reakce PIR na oheň | B-s2, d0 | | | |
| šíření ohně | NRO | | | |
| Akustické vlastnosti | | | | |
| koeficient akustické odolnosti: | | | | |
| Rw [dB] | 26 | | | |
| RA1 [dB] | 23 | | | |
| RA2 [dB] | 21 | | | |
| koeficient akustické absorpce α_w | 0,15 | | | |
| Těsnost | | | | |
| propustnost vzduchu: tlak | n = 0,7578, C = 0,0335 | | | |
| propustnost vzduchu: sání | n = 0,7778, C = 0,0115 | | | |
| odolnost proti silnému dešti | Třída A - absolutní nepropustnost při 1200 Pa | | | |
| <i>Panely se vyrábějí v souladu s PN-EN 14509: 2013 a jsou označeny značkou</i> | | | | |

Chladírenský PUR/PIR sedničkový panel

s polyuretanem nebo
polyisokyanurátovým jádrem
– skrytý spoj



1. Pozinkovaný ocelový unikátní profil
2. Těsnění aplikované při výrobě (volitelné).
3. Ochranná povrchová úprava
4. Profilované hrany usnadňují montáž a zajišťují správný tepelněizolační výkon
5. Dvojitý panelový zámek zaručuje nejlepší vlastnosti ohnivzdornosti.
6. Labyrintový spoj eliminuje tepelný most
7. Jádro vyrobené z tuhé samozhášecí PIR pěny bez freonů s velmi dobrými tepelněizolačními vlastnostmi

Vhodný pro vnější a vnitřní stěny, jakož i pro stropy a podhledy chladírenských skladů a mrazírenských místností. Tyto panely by měly být instalovány mimo konstrukci budovy.

PIR jádro - tvrdá polyisokyanurátová pěna, hodnoty tepelné vodivosti $\lambda = 0,022 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$, zlepšené protipožární vlastnosti. Hustota $\rho = 40 \pm 3 \text{ kg/m}^3$. Vertikální nebo horizontální instalace. Tloušťka oplechování může být od 0,5mm po 0,7mm.

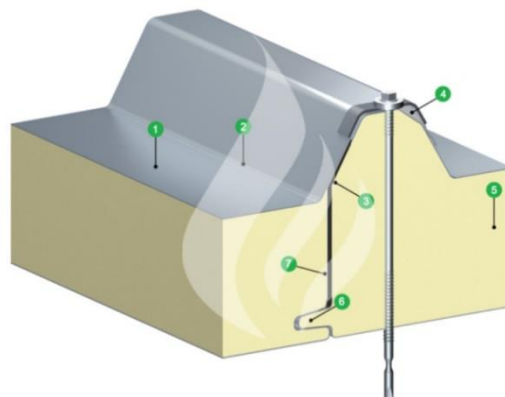
Tabulka důležitých technických údajů – chladírenský panel

| Mechanické vlastnosti | | | | | | |
|---|-------------------------|------|------|------|------|------|
| tloušťka | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 |
| modulární šířka [mm] | 1000, 1100, 1150, 1080 | | | | | |
| celková šířka [mm] | modulárna šířka + 18 mm | | | | | |
| délka [mm] | 2000 - 18000 | | | | | |
| hmotnost 0,5 / 0,4 [kg / m ²] | 12,2 | 13,0 | 13,8 | 14,6 | 15,4 | 16,2 |
| hmotnost 0,5 / 0,5 [kg / m ²] | 13,0 | 13,8 | 14,6 | 15,4 | 16,2 | 17,0 |

| | | | | | | |
|--|--|-------|-------|-------|--------------|--------------|
| Profil (vnější) | hladký, lineární, drážka, mikrolineární, mikrovlna, mikrodrážka, clearline | | | | | |
| Profil (interní) | lineární, hladký, drážka | | | | | |
| Izolační schopnost | | | | | | |
| U PIR/PIR+ [W/m ² K] | 0,18 | 0,16 | 0,14 | 0,12 | 0,11 | 0,10 |
| Požiarne vlastnosti | | | | | | |
| požární odolnost PIR | EI 30 | EI 30 | EI 30 | EI 30 | EI30/EI60*** | EI30/EI60*** |
| reakce PIR na oheň | B-s1, d0 | | | | | |
| šíření ohně | NRO | | | | | |
| Akustické vlastnosti | | | | | | |
| koeficient akustické odolnosti: | | | | | | |
| Rw [dB] | 27 | | | | | |
| RA1 [dB] | 24 | | | | | |
| RA2 [dB] | 22 | | | | | |
| koeficient akustické absorpce α_w | 0,15 | | | | | |
| Tesnosť | | | | | | |
| propustnost vzduchu: tlak | n = 1,1983, C = 0,0022 | | | | | |
| propustnost vzduchu: sání | n = 1,0141, C = 0,0036 | | | | | |
| odolnost proti silnému dešti | Třída A - absolutní nepropustnost při 1200 Pa | | | | | |
| <i>Panely se vyrábějí v souladu s PN-EN 14509: 2013 a jsou označeny značkou *** panely spojené šrouby na obou stranách každých 150 mm</i> | | | | | | |

Střešní PUR/PIR sendvičový panel s

polyuretanem nebo
polyisokyanurátovým jádrem –
viditelný spoj



1. Pozinkovaný ocelový unikátní profil
2. Ochranná povrchová úprava
3. Polyuretanové těsnění udržuje správnou tepelněizolační sílu a těsnost spoje - aplikovaného při výrobě.
4. Komora zabraňující kapilárnímu působení
5. Jádro vyrobené z tuhé samozhášecí PIR pěny bez freonů s velmi dobrými tepelněizolačními vlastnostmi
6. Profilované hrany usnadňují montáž a zajišťují správný tepelněizolační výkon.
7. Ochranná těsnicí páska zabraňuje difúzi, infiltraci vody a plynu a pronikání páry do izolačního jádra.
8. Rovný spodní spoj

Vhodný pro stavbu průmyslových budov: výrobní haly, sklady, obchodní haly, nákupní centra, zemědělská zařízení. PIR jádro - tvrdá polyisokyanurátová pěna, hodnoty tepelné vodivosti $\lambda = 0,022 \text{ W/m} \cdot \text{K}$, zlepšená ohnivzdornost a hustota $\rho = 40 \pm 3 \text{ kg/m}^3$. Tloušťka oplechování může být od 0,4mm po 0,7mm.

Tabulka důležitých technických údajů – střešní panel

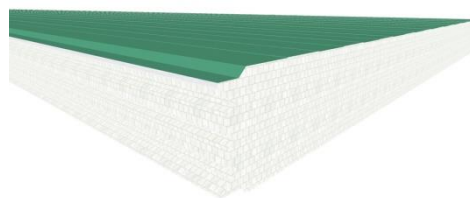
| Mechanické vlastnosti | | | | | | |
|---|------------------------|------|------|------|------|------|
| tloušťka | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 |
| modulární šířka [mm] | 1000,1080 | | | | | |
| celková šířka [mm] | modulárna šířka +74 mm | | | | | |
| délka [mm] | 2000 - 18000 | | | | | |
| hmotnost 0,5 / 0,4 [kg / m ²] | 10,2 | 11,0 | 11,8 | 12,6 | 13,4 | 14,2 |
| hmotnost 0,5 / 0,5 [kg / m ²] | 11,1 | 11,9 | 12,7 | 13,5 | 14,3 | 15,1 |
| Profil (vnější) | T-trapéz | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|------|----------|--------|--------|--------|
| Profil (interní) | lineární, hladký, drážka | | | | | |
| Izolační schopnost | | | | | | |
| U PIR/PIR+ [W/m ² K] | 0,35 | 0,27 | 0,21 | 0,18 | 0,16 | 0,14 |
| Požární vlastnosti | | | | | | |
| požární odolnost PIR | - | - | REI 30 | REI 30 | REI 30 | REI 30 |
| reakce PIR na oheň | B-s2, d0 | | B-s1, d0 | | | |
| reakce na vnější oheň PIR/PIR + | BROOF (t1) a Broof(t2) a Broof(t3) | | | | | |
| Akustické vlastnosti | | | | | | |
| koeficient akustické odolnosti: | | | | | | |
| Rw [dB] | 26 | | | | | |
| RA1 [dB] | 24 | | | | | |
| RA2 [dB] | 21 | | | | | |
| koeficient akustické absorpce aw | 0,15 | | | | | |
| Těsnost | | | | | | |
| propustnost vzduchu: tlak | n = 0,6662, C = 0,0177 | | | | | |
| propustnost vzduchu: sání | n = 1,2430, C = 0,0044 | | | | | |
| odolnost proti silnému dešti | Třída A - absolutní nepropustnost při 1200 Pa | | | | | |
| <i>Panely se vyrábějí v souladu s PN-EN 14509: 2013 a jsou označeny značkou Minimální sklon střechy > 7% - pro panely spojené podélně nebo se střešními světlíky > 5% - pro souvislé panely a bez střešních světlíků</i> | | | | | | |

Hlavní technické údaje o EPS polystyrenových panelech

Hlavní výhody

- Docela dobré izolační schopnosti. Tepelná vodivost má hodnotu $\lambda = 0,040 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$.
- Uspokojivé zvukově izolační vlastnosti. Koeficient akustické odolnosti je $R_w = 23\text{-}24 \text{ dB}$.
- Požární schopnosti panelů s jádrem EPS lze produkt klasifikovat jako retardér hoření s hodnotami NRO.
- Spoje panelů zaručují dokonalou nepropustnost před vodou, vzduchem a vlhkostí.
- Nabízen je jeden typ stěnových panelů a jeden typ střešních panelů.
- Hustota jádra je $12,5 \text{ kg/m}^3$.



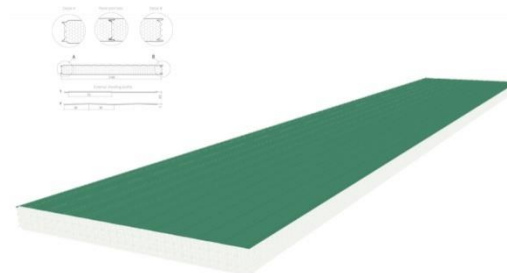
PanelShop.sk

- Mohou se kombinovat s jinými typy panelů.
- Mají nízkou hmotnost, tloušťky od 50-250mm a nízkou cenu.
- Spoje zaručují dokonalou nepropustnost před vodou, vzduchem a vlhkostí.

Stěnové panely jsou k dispozici v jednom typu:

- **Standardní stěnový panel.** Tloušťkový rozsah: 50 to 250 mm. Vhodné pro stěny, které se instalují vertikálně nebo horizontálně.

Upevnění na konstrukci pomocí šroubů přes panely s viditelným spojem. Panely jsou určeny k opláštění interiérových, vnějších stěn a stropních skeletových konstrukcí.



PanelShop.sk
(Standardní stěnový EPS panel)

Střešní panely jsou k dispozici v jednom typu:

- **Střešní panel.** Vhodný pro šikmé střechy s malým a středním úhlem sklonu. Tyto panely mají trapezoidální vnější profil. Tloušťkový rozsah: 60 až 250 mm.

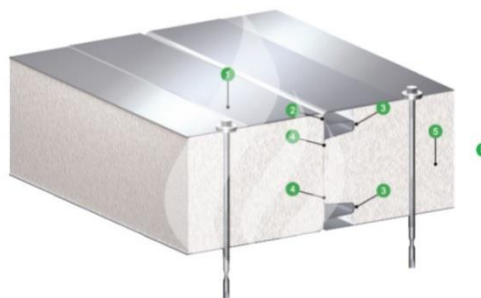
Na požádání mohou být střešní panely vyrobeny s překrývaným výřezem, který umožňuje podélnou montáž. Výřez může být levostranný nebo pravostranný.



PanelShop.sk
(Standardní střešní EPS panel)

Standardní stěnový EPS sendvičový panel

s polystyrenovým jádrem
viditelný spoj



1. Pozinkovaný ocelový unikátní profil.
2. Ochranná povrchová úprava až po konec spoje.
3. Dvojitý panelový zámek zaručuje těsnost.
4. Profilované hrany usnadňují montáž a zajišťují správný tepelněizolační výkon.
5. EPS polystyrenové jádro.

Vhodný pro stavbu vnějších a vnitřních stěn průmyslových budov: výrobní haly, sklady, obchodní haly, nákupní centra, zemědělská zařízení. Vertikální nebo horizontální instalace.

Jádro je EPS - expandovaný polystyren s tepelnou vodivostí $\lambda = 0,040 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$. Hustota jádra $\rho = 12,5 \pm 3 \text{ kg/m}^3$ Nejlevnější typ sendvičového panelu. Tloušťka oplechování může být od 0,4mm po 0,6mm.

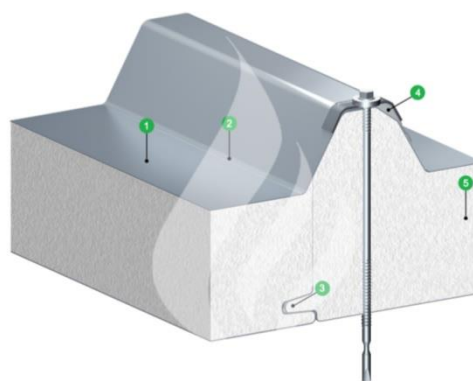
Tabulka důležitých technických údajů - standardní stěnový panel

| Mechanické vlastnosti | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| tloušťka | 50* | 60* | 75* | 80 | 100* | 120 | 125* | 140 | 150* | 160 | 175 | 180 | 200 | 250* |
| modulární šířka [mm] | 1150,1155 | | | | | | | | | | | | | |
| celková šířka [mm] | modulární šířka +18 mm | | | | | | | | | | | | | |
| délka [mm] | 2000 - 13000** | | | | | | | | | | | | | |
| hmotnost 0,5 / 0,4 [kg / m ²] | 8,4 | 8,6 | 8,8 | 8,9 | 9,2 | 9,5 | 9,6 | 9,8 | 9,9 | 10,1 | 10,3 | 10,4 | 10,7 | 11,4 |
| hmotnost 0,5 / 0,5 [kg / m ²] | 9,3 | 9,4 | 9,7 | 9,7 | 10,0 | 10,3 | 10,4 | 10,6 | 10,8 | 10,9 | 11,2 | 11,3 | 11,5 | 12,3 |
| Profil (vnější) | hladký, lineární, drážka, mikrolineární, mikrovlna, mikrodrážka, clearline | | | | | | | | | | | | | |
| Profil (interní) | lineární, hladký, drážka | | | | | | | | | | | | | |
| Izolační schopnost | | | | | | | | | | | | | | |
| U PIR [W/m ² K] | 0,74 | 0,62 | 0,51 | 0,46 | 0,38 | 0,31 | 0,31 | 0,27 | 0,26 | 0,24 | 0,22 | 0,21 | 0,20 | 0,16 |
| Požární vlastnosti | | | | | | | | | | | | | | |
| požární odolnost | - | | | EW15/60, NRO | | | | | | | | | | |
| reakce na oheň | D-s2/s3, d0 | | | | | | | | | | | | | |
| Akustické vlastnosti | | | | | | | | | | | | | | |

| koeficient akustické odolnosti: | |
|--|---|
| Rw [dB] | 23dB |
| RA1 [dB] | 21dB |
| RA2 [dB] | 20dB |
| koeficient akustické absorpce aw | - |
| Těsnost | |
| Propustnost vzduchu | $\leq 1,5 \text{ m}^3 / \text{h} \cdot \text{m}^2$ při tlakovém rozdílu 50 Pa |
| odolnost proti silnému dešti | Třída A - absolutní nepropustnost při 1200 Pa |
| * AT-15-5340/2014 se vztahuje na sendvičové panely s tloušťkou panelů: 50, 60, 75, 100, 125, 150, 200, 250 [mm] ** maximální délka v závislosti na barvě panelu <i>Sendvičové panely se vyrábějí dle technického osvědčení AT-15-5340-2014 *</i> | |

Střešní EPS sendvičový panel

s polystyrenovým jádrem –
viditelný spoj



1. Pozinkovaný ocelový unikátní profil
2. Ochranná povrchová úprava
3. Profilované hrany usnadňují montáž a zajišťují správný tepelněizolační výkon.
4. Komora zabraňující kapilárnímu působení.
5. EPS polystyrenové jádro

Panely jsou určeny k opláštění střešních skeletových konstrukcí: průmyslových budov, výrobních hal, sklady, obchodních hal, nákupních center, zemědělských zařízení.

Minimální sklon střechy > 7% - pro panely spojené podélně nebo se střešními světlíky . > 5% - pro souvislé panely a bez střešních světlíků. Jádro je EPS - expandovaný polystyren s tepelnou vodivostí $\lambda = 0,040 \text{ W/m} \cdot \text{K}$. Hustota jádra $\rho = 12,5 \pm 3 \text{ kg/m}^3$. Nejlevnější typ sendvičového panelu. Tloušťka oplechování může být od 0,4 mm po 0,6 mm. Tloušťky panelu jsou od 60 – 250 mm.

Tabulka důležitých technických údajů – střešní panel

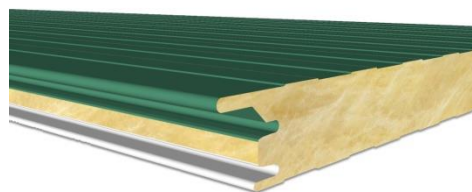
| Mechanické vlastnosti | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|-----|----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|------|
| tloušťka | 60* | 75* | 80 | 100* | 120 | 125* | 140 | 150* | 160 | 175 | 200* | 250* |
| modulární šířka [mm] | 1080, 1100 | | | | | | | | | | | |
| celková šířka [mm] | modulární šířka +74 mm | | | | | | | | | | | |
| délka [mm] | 2000 - 15000** | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | | | | | | | | | | | |
| hmotnost 0,5 / 0,4 [kg / m ²] | 8,8 | 9,0 | 9,1 | 9,4 | 9,7 | 9,7 | 10,0 | 10,2 | 10,3 | 10,5 | 10,9 | 11,7 | |
| hmotnost 0,5 / 0,5 [kg / m ²] | 9,7 | 9,9 | 10,0 | 10,3 | 10,6 | 10,7 | 10,9 | 11,0 | 11,2 | 11,4 | 11,8 | 12,5 | |
| Profil (vnější) | T-trapéz | | | | | | | | | | | | |
| Profil (interní) | lineární, hladký, drážka | | | | | | | | | | | | |
| Izolační schopnost | | | | | | | | | | | | | |
| U PJ [W/m ² K] | 0,61 | 0,50 | 0,47 | 0,38 | 0,32 | 0,31 | 0,28 | 0,26 | 0,24 | 0,22 | 0,19 | 0,16 | |
| Požiarne vlastnosti | | | | | | | | | | | | | |
| požární odolnost | RE30 | | | | | | | | | | | | |
| šíření ohně | BROOF (t1) | | | | | | | | | | | | |
| Akustické vlastnosti | | | | | | | | | | | | | |
| koeficient akustické odolnosti: | | | | | | | | | | | | | |
| Rw [dB] | 23dB | | | | | | | | | | | | |
| RA1 [dB] | 21dB | | | | | | | | | | | | |
| RA2 [dB] | 20dB | | | | | | | | | | | | |
| koeficient akustické absorpce aw | - | | | | | | | | | | | | |
| Tesnosť | | | | | | | | | | | | | |
| Propustnosť vzduchu | ≤ 1,5 m ³ / h * m ² při tlakovém rozdílu 50 Pa | | | | | | | | | | | | |
| odolnosť proti silnému dešti | Třída A - absolutní nepropustnost při 1200 Pa | | | | | | | | | | | | |
| * AT-15-5340/2014 se vztahuje na sendvičové panely s tloušťkou panelů: 50, 60, 75, 100, 125, 150, 200, 250 [mm] ** maximální délka v závislosti na barvě panelu <i>Sendvičové panely se vyrábějí dle technického osvědčení AT-15-5340-2014 *</i> | | | | | | | | | | | | | |

Hlavní technické údaje o panelech z minerální vlny

Hlavní výhody

- Docela dobré izolační schopnosti. Tepelná vodivost má hodnotu $\lambda = 0,040 \text{ W/m} \cdot \text{K}$.
- Koeficient akustické odolnosti je $R_w = 32 \text{ dB}$. Akustická absorpce $a_w = 0,15$.
- Nejlepší požární vlastnosti z mezi všech typů panelů. Výrobek se klasifikuje jako A2 nehořlavý.
- Požární odolnost dosahuje hodnoty EI 120.
- Spojení panelů zaručují dokonalou nepropustnost před vodou, vzduchem a vlhkostí.
- Nabízené jsou dva typy stěnových panelů a jeden typ střešních panelů.



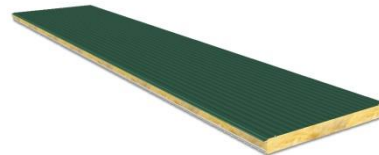
PanelShop.sk

- Hustota jádra je od 90-110 kg/m³.
- Mohou se kombinovat s jinými typy panelů.
- Tloušťky od 60-200mm.

Stěnové panely jsou k dispozici ve dvou typech:

• **Standardní stěnový panel.** Tloušťkový rozsah: 50 to 250 mm. Vhodné pro stěny, které se instalují vertikálně nebo horizontálně.

Upevnění na konstrukci pomocí šroubů přes panely s viditelným spojem. Panely jsou určeny k opláštění interiérových, vnějších stěn a stropních skeletových konstrukcí.

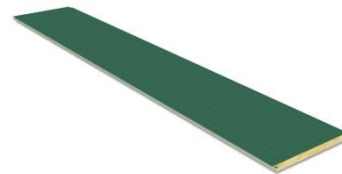


PanelShop.sk

(Standardní stěnový panel z minerální vlny)

• **Fasádní stěnový panel se skrytými spoji.** Tloušťkový rozsah: 80 až 200 mm. Vhodné pro stěny, které se instalují vertikálně nebo horizontálně.

Upevnění na konstrukci pomocí šroubů uvnitř panelového spoje. Tyto panely tvoří hladkou fasádu bez viditelných spojů.



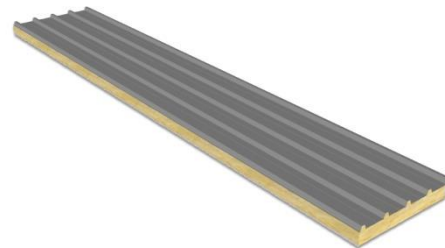
PanelShop.sk

(Fasádní stěnový panel z minerální vlny)

Střešní panely jsou k dispozici v jednom typu:

• **Střešní panel z minerální vlny.** Vhodný pro šikmé střechy s malým a středním úhlem sklonu. Tyto panely mají trapezoidální vnější profil. Tloušťkový rozsah: 60 až 250 mm.

Na požádání mohou být střešní panely vyrobeny s překrývaným výřezem, který umožňuje podélnou montáž. Výřez může být levostranný nebo pravostranný.

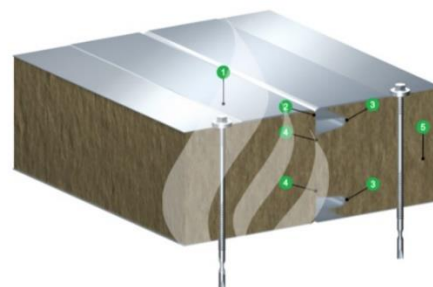


PanelShop.sk

(Střešní panel z minerální vlny)

Standardní stěnový sendvičový panel z minerální vlny

minerální jádro – viditelný spoj



1. Pozinkovaný ocelový unikátní profil.
2. Ochranná povrchová úprava.
3. Dvojitý panelový zámek zaručuje nejlepší vlastnosti požární odolnosti.
4. Profilované hrany usnadňují montáž a zajišťují správný tepelněizolační výkon.
5. Jádro vyrobené z tvrdé nehořlavé minerální vlny (MWF).

Vhodný pro stavbu vnějších a vnitřních stěn průmyslových budov: výrobní haly, sklady, obchodní haly, nákupní centra, zemědělská zařízení. Vertikální nebo horizontální instalace.

Jádro je MWF – tvrdá minerální vlna s tepelnou vodivostí $\lambda = 0,040 \text{ W/m} \cdot \text{K}$. Hustota jádra $\rho = 90-110 \pm 3 \text{ kg/m}^3$. Nejlepší protipožární vlastnosti. Tloušťka oplechování může být od 0,5mm po 0,6mm.

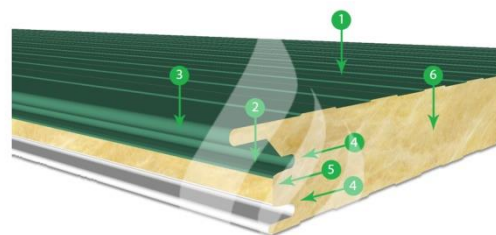
Tabulka důležitých technických údajů – standardní stěnový panel

| Mechanické vlastnosti | | | | | | | | | |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|
| tloušťka | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 150 | 160 | 175 | 200 |
| modulární šířka [mm] | 1100, 1150 | | | | | | | | |
| celková šířka [mm] | modulární šířka +18 mm | | | | | | | | |
| délka [mm] | 2000 - 15000* | | | | | | | | |
| hmotnost 0,5 / 0,5 [kg / m ²] | 15,4 | 17,6 | 19,8 | 22,0 | 24,2 | 25,3 | 26,4 | 28,0 | 30,8 |
| hmotnost 0,5 / 0,6 [kg / m ²] | 16,2 | 18,4 | 20,6 | 22,8 | 25,0 | 26,1 | 27,2 | 28,9 | 31,6 |
| hmotnost 0,6 / 0,6 [kg / m ²] | 17,1 | 19,3 | 21,5 | 23,7 | 25,9 | 27,0 | 28,1 | 29,8 | 32,5 |
| Profil (vnější) | hladký, lineární, drážka, mikrolineární, mikrovlna, mikrodrážka, clearline | | | | | | | | |
| Profil (interní) | lineární, hladký, drážka | | | | | | | | |
| Izolační schopnost | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|------|--------|------|------|------|------|
| U PIR [W/m ² K] | 0,64 | 0,48 | 0,39 | 0,33 | 0,28 | 0,26 | 0,23 | 0,22 | 0,20 |
| Požární vlastnosti | | | | | | | | | |
| požární odolnost | - | EI 45 | EI 60 | | EI 120 | | | | |
| reakce na oheň | A2-s1, d0 | | | | | | | | |
| šíření ohně | NRO | | | | | | | | |
| Akustické vlastnosti | | | | | | | | | |
| koeficient akustické odolnosti: | | | | | | | | | |
| Rw [dB] | 31 | | | | | | | | |
| RA1 [dB] | 30 | | | | | | | | |
| RA2 [dB] | 28 | | | | | | | | |
| koeficient akustické absorpce α_w | 0,15 | | | | | | | | |
| Tesnost' | | | | | | | | | |
| Propustnost vzduchu: tlak | n = 0,8388, C = 0,0116 | | | | | | | | |
| Propustnost vzduchu: nasávání | n = 1,1072, C = 0,0074 | | | | | | | | |
| Propustnost vzduchu | Absolutní nepropustnost při tlakovém rozdílu -50 / + 50 Pa | | | | | | | | |
| odolnost proti silnému dešti | Třída A - absolutní nepropustnost při 1200 Pa | | | | | | | | |
| * maximální délka v závislosti na barvě panelu | | | | | | | | | |
| ** Jsou stanoveny maximální hodnoty požární odolnosti, pokyny týkající se rozmístění podpěr | | | | | | | | | |
| <i>Panely se vyrábějí v souladu s PN-EN 14509: 2013 a jsou označeny značkou</i> | | | | | | | | | |

Fasádní stěnový sendvičový panel z minerální vlny

minerální jádro – skrytý spoj



1. Pozinkovaný ocelový profil.
2. Skrytý spoj, který dává fasádě jednotný vzhled.
3. Ochranná povrchová úprava.
4. Dvojitý panelový zámek zaručuje nejlepší vlastnosti ohnivzdornosti.
5. Profilované hrany usnadňují montáž a zajišťují správný tepelněizolační výkon.
6. Jádro vyrobené z tvrdé nehořlavé minerální vlny (MWF).

Vhodný pro stavbu vnějších a vnitřních stěn průmyslových budov: výrobní haly, sklady, obchodní haly, nákupní centra, zemědělská zařízení. Vertikální nebo horizontální instalace. MWF jádro - tvrdá minerální vlna, hodnoty tepelné vodivosti $\lambda = 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$, nejlepší ohnivzdornost a hustota

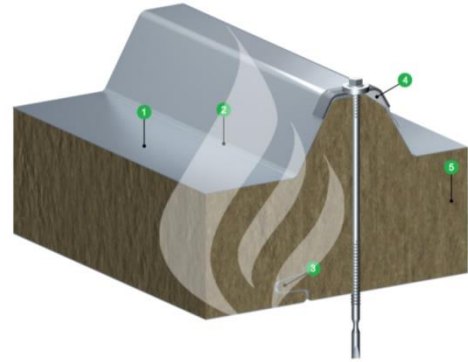
$\rho = 110 \pm 3 \text{ kg/m}^3$. Estetický typ sendvičového panelu. Tloušťka oplechování může být od 0,5mm po 0,7mm. Tloušťky panelů od 80-200mm.

Tabulka důležitých technických údajů – fasádní stěnový panel

| Mechanické vlastnosti | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| tloušťka | 80 | 100 | 120 | 150 | 160 | 180 | 200 |
| modulární šířka [mm] | 1000, 1050 | | | | | | |
| celková šířka [mm] | modulární šířka +50 mm | | | | | | |
| délka [mm] | 2500 - 15000* | | | | | | |
| hmotnost 0,5 / 0,5 [kg / m ²] | 17,79 | 19,80 | 21,90 | 25,01 | 26,10 | 28,20 | 30,30 |
| Profil (vnější) | hladký, lineární, drážka, mikrolineární, mikrovlna, mikrodrážka, clearline | | | | | | |
| Profil (interní) | lineární, hladký, drážka | | | | | | |
| Izolační schopnost | | | | | | | |
| U PIR [W/m ² K] | 0,48 | 0,38 | 0,32 | 0,26 | 0,24 | 0,22 | 0,20 |
| Požární vlastnosti | | | | | | | |
| požární odolnost | - | EI30 | EI60 | | | | |
| reakce na oheň | A2-s2.d0 | | | | | | |
| šíření ohně | NRO* | | | | | | |
| Akustické vlastnosti | | | | | | | |
| koeficient akustické odolnosti: | | | | | | | |
| Rw [dB] | 31 | | | | | | |
| RA1 [dB] | 30 | | | | | | |
| RA2 [dB] | 28 | | | | | | |
| koeficient akustické absorpce aw | 0,15 | | | | | | |
| Těsnost | | | | | | | |
| Propustnost vzduchu: tlak | n = 0,8388, C = 0,0116 | | | | | | |
| Propustnost vzduchu: nasávání | n = 1,1072, C = 0,0074 | | | | | | |
| Priepustnosť vzduchu | Absolutní nepropustnost při tlakovém rozdílu -50 / + 50 Pa | | | | | | |
| odolnost proti silnému dešti | Třída A - absolutní nepropustnost při 1200 Pa | | | | | | |
| * nerozšiřující se oheň | | | | | | | |
| ** Jsou stanoveny maximální hodnoty požární odolnosti, pokyny týkající se rozmístění podpěr | | | | | | | |
| <i>Panely se vyrábějí v souladu s PN-EN 14509: 2013 a jsou označeny značkou</i> | | | | | | | |

Střešní sendvičový panel z minerální vlny

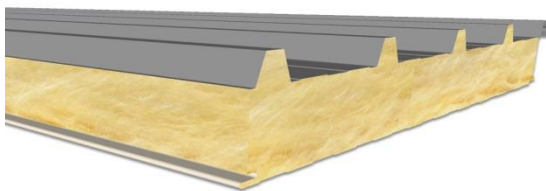
minerální jádro – viditelný spoj



1. Pozinkovaný ocelový unikátní profil
2. Ochranná povrchová úprava
3. Komora zabraňující kapilárnímu působení
4. Jádro vyrobené z tvrdé nehořlavé minerální vlny (MWF)
5. Profilované hrany usnadňují montáž a zajišťují správný tepelněizolační výkon

Panely jsou určeny k opláštění střešních skeletových konstrukcí: průmyslových budov, výrobních hal, sklady, obchodních hal, nákupních center, zemědělských zařízení.

Minimální sklon střechy > 7% - pro panely spojené podélně nebo se střešními světlíky . > 5% - pro souvislé panely a bez střešních světlíků. Jádro je MWF – tvrdá minerální vlna s tepelnou vodivostí $\lambda = 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. Hustota jádra $\rho = 100\text{-}110 \pm 3\text{kg/m}^3$. Nejlepší protipožární vlastnosti. Tloušťka oplechování může být od 0,5mm po 0,7mm. Tloušťky panelu jsou od 60 – 200mm.



PanelShop.sk

(Ukázka - Střešní panel z minerální vlny)



PanelShop.sk

(Ukázka - Střešní panel z minerální vlny / farmářský)

Tabulka důležitých technických údajů – Střešní panel

| Mechanické vlastnosti | | | | | | | | | |
|--|--|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| tloušťka | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 150 | 160 | 175 | 200 |
| modulární šířka [mm] | 1000, 1080 | | | | | | | | |
| celková šířka [mm] | modulární šířka +74 | | | | | | | | |
| délka [mm] | 2500 - 15000* | | | | | | | | |
| hmotnost 0,5 / 0,5 [kg / m ²] | 15,6 | 17,8 | 20,0 | 22,2 | 24,4 | 25,5 | 26,6 | 28,3 | 31,0 |
| hmotnost 0,5 / 0,6 [kg / m ²] | 16,5 | 18,7 | 20,9 | 23,1 | 25,3 | 26,4 | 27,5 | 29,2 | 31,9 |
| Hmotnost 0,6 / 0,6 [kg / m ²] | 17,4 | 19,6 | 21,8 | 24,0 | 26,2 | 27,3 | 28,4 | 30,1 | 32,8 |
| Profil (vnější) | T-trapéz | | | | | | | | |
| Profil (interní) | lineární, hladký, drážka | | | | | | | | |
| Izolační schopnost | | | | | | | | | |
| U PIR [W/m ² K] | 0,63 | 0,48 | 0,39 | 0,33 | 0,28 | 0,26 | 0,25 | 0,23 | 0,20 |
| Požiarne vlastnosti | | | | | | | | | |
| požární odolnost | - | REI90 | | | | | | | |
| reakce na oheň | A2-s1, d0 | | | | | | | | |
| šíření ohně | BROOF (tl) | | | | | | | | |
| Akustické vlastnosti | | | | | | | | | |
| koeficient akustické odolnosti: | | | | | | | | | |
| Rw [dB] | 32 | | | | | | | | |
| RA1 [dB] | 31 | | | | | | | | |
| RA2 [dB] | 28 | | | | | | | | |
| koeficient akustické absorpce aw | 0,15 | | | | | | | | |
| Těsnost | | | | | | | | | |
| Propustnost vzduchu: tlak | n = 0,6662, C = 0,0177 | | | | | | | | |
| Propustnost vzduchu: nasávání | n = 1,2430, C = 0,0044 | | | | | | | | |
| Propustnost vzduchu | A absolutní nepropustnost při tlakovém rozdílu -50 / + 50 Pa | | | | | | | | |
| odolnost proti silnému dešti | Třída A - absolutní nepropustnost při 1200 Pa | | | | | | | | |
| * maximální délka v závislosti na barvě panelu Panely se vyrábějí v souladu s PN-EN 14509: 2013 a jsou označeny značkou | | | | | | | | | |

Barvy a oplechování

Sendvičový panel sestává ze dvou barevných, pozinkovaných, profilovaných ocelových plechů a vnitřního jádra. Profil může být také z nerezové oceli. Oplechování je standardně vyrobeno z ocelového plechu DX51, S220GD, S250GD, S280GD, S320 GD válcovaného za tepla s pozinkovanou anorganickou vrstvou 225 g/m² zinku nebo 150 g/m² aluminové vrstvy. Poslední vrstvou je organická nebo metalická barva v různých typech provedení v závislosti na tom, do jakých podmínek bude použita. Při výrobě jsou panely na obou stranách pokryty ochranným filmem. Tento film chrání vrstvy během přepravy a montáže. Ochranný film musí být odstraněn do 1 měsíce od data výroby.



Oplechování má standardně tloušťky 0,5/0,4 nebo 0,5/0,5mm. Nestandardně může mít 0,6-0,7mm. Povrchové barevné úpravy mohou být standardní, prémiové nebo speciální. Nestandardní oplechování, prémiové a speciální barvy se aplikují v nestandardních podmínkách (farmařské budovy) protože správný výběr zaručuje bezproblémové fungování a dlouhou životnost.

Rozdělení barevných povrchových úprav

- Standardní – (SP25, SP35, ALUCYNK + Easyfilm®)(SP)
- Prémiové – (HDS, HDX, Prisma) a (CESAR PUR 55®)
- Speciální – (FarmCoat, FoodSafe) a (PVDF, PCV(F) „food safe”, GALVANIZED STEEL)

Do agresivnějšího prostředí je třeba jinou povrchovou úpravu

Obložení sendvičových panelů je vystaveno různým agresivním faktorům způsobujícím korozi, změnu barvy nebo narušení. Takové faktory jsou látky přítomné ve vnější atmosféře, například voda, vlhkost a chemikálie znečištěné životní prostředí. Mohou to být i chemikálie generované v důsledku činnosti prováděných v zařízení. Vlhkost v tělocvičnách, bazénech a myčkách automobilů, látky produkované zvířaty, jako je amoniak, vedlejší produkty chemických procesů probíhajících uvnitř budovy nebo agresivní čisticí prostředky používané k udržení vysokých hygienických norem v závodech na zpracování potravin.

Navíc UV záření může mít destruktivní účinek na vzhled oplechování, což může způsobit ztrátu lesku a barvy. Za účelem správného výběru typu obložení podle okolních podmínek, a tím zabezpečení dlouhého a bezproblémového používání panelů, musí uživatelé zohlednit všechny výše uvedené faktory. Vliv vnějších podmínek na životnost

oplechování je stanoven v normě EN ISO 12944-2. Norma rozděluje typy prostředí do tříd agresivity na základě rychlosti degradace ochranného povlaku zinku. V následující tabulce jsou uvedeny třídy agresivity:

| Ztráta tloušťky zinku v prvním roce používání | Příklady prostředí typických pro mírné podnebí (pouze pro informační účely) | | | |
|---|---|---------|---|---|
| Třída koroze podle EN ISO 12944-2 | M | Uvnitř | Venku | |
| C1 | velmi nízká | < 0.1 | Vyhřívané budovy s čistou atmosférou, například kanceláře, obchody, školy, hotely. | - |
| C2 | nízká | 0.1-0.7 | Nevyhřívané budovy s dočasnou kondenzací. Sklady, tělocvičny. | Mírně znečištěné prostředí. Hlavně venkovské oblasti. |
| C3 | mírná | 0.7-2.1 | Místnosti s vysokou relativní vlhkostí a určitým znečištěním ovzduší. Potravinářské závody, prádelny, pivovary, mlékárny. | Městská a průmyslová atmosféra s mírným znečištěním SO ₂ . Pobřežní oblasti s nízkou slaností. |
| C4 | vysoká | 2.1-4.2 | Chemické závody, bazény, loděnice | Průmyslové a pobřežní oblasti s mírnou slaností. |
| C5-I | velmi vysoká (průmyslová) | 4.2-8.4 | Budovy nebo oblasti s téměř permanentní kondenzací a silným znečištěním. | Průmyslové oblasti s vysokou relativní vlhkostí a agresivní atmosférou. |
| C5-M | velmi vysoká (přímořská) | 4.2-8.4 | | Pobřežní a ostrovní oblasti s vysokou slaností. |

Při výběru povrchové úpravy z hlediska odolnosti vůči UV záření by měly být analyzovány následující podmínky:

- geografická poloha (nadmořská výška, metry nad mořem)
- vystavení slunečnímu záření (sever - jih)
- očekávaná délka provozu zařízení
- důležitost estetických aspektů pro dané zařízení (reprezentativní budovy atd.)

Kde se doporučuje kvalitnější povrchová úprava

Zemědělství

Jedním z nejspecifičtějších prostředí, ve kterém jsou instalovány panely, jsou budovy, ve kterých se chovají zvířata. Velmi často jsou vystaveny živočišným exkrementům obsahujícím hlavně amoniak a jeho deriváty. Amoniak je velmi agresivní látka, a při kontaktu s ní většina vrstev koroduje a rychle se zhoršuje. Pro tyto podmínky doporučujeme speciální povrchovou úpravu FarmCoat.

Potravinářský průmysl

Pokud jde o panely a jejich obložení v potravinářském průmyslu, je třeba aby při přímém kontaktu neměly žádný vliv na potravinářské výrobky. Rizikové faktory pro vnější vrstvy jsou následující: přítomnost leptavých organických látek, látky živočišného původu jako plyn nebo kapalina (krev, kyseliny, tuky), účinek více nebo méně agresivních čisticích prostředků používaných k udržování vysoké hygienické normy nebo látky používané při zpracování potravin, jako jsou kyseliny, ocet atp. K tomuto účelu doporučujeme dva typy povlaků z nabídky: FarmCoat nebo FoodSafe.

Mrazírenské prostory, chladírenské sklady, potraviny

I zde platí podobné požadavky, jako v potravinářském průmyslu. Lze předpokládat, že jejich intenzita je však nižší, ale je zesílena dalším negativním faktorem, jako je nízká teplota. Ve většině případů postačuje standardní povrchová úprava. Pokud se však podmínky kombinují tímto způsobem, stojí za zvážení použití nátěrů FoodCoat nebo FoodSafe.

Chemické závody, průmyslové, přímořské a ostrovní oblasti

Tato prostředí se řadí do třídy agresivity C4 a C5. V takových podmínkách doporučujeme použít nerezové oplechování, organickou povrchovou úpravu nad 35µm (např. CESAR PUR 55) nebo anorganické metalické povrchy (např. ALUZINC+EASYFILM).

Což ještě ovlivňuje výběr správné barvy

Sendvičové panely sestávají ze tří vrstev: vnitřní obložení, jádro a vnější obložení. Pokud jde o tepelnou roztažnost, tuhost, izolační sílu jsou panely vystaveny škodlivým účinkům způsobeným vnitřními a vnějšími teplotními rozdíly. Oplechování je mnohem více namáháno expanzí a smršťováním než jádro. To způsobuje napětí, které může poškozovat panely. Tyto tenzní síly se zvyšují také tmavým výběrem RAL barvy, protože absorbují více záření. Světle zbarvené panely jsou na tento jev méně citlivé. Aby se tomuto problému předešlo, doporučuje se zkrátit délku jednotlivých panelů nebo dokonce odstranit tmavé barvy a nahradit je světlejšími.

Další škodlivý účinek je, že sendvičové panely pracují vždy mezi dvěma prostředími s různými teplotami. Vnitřní teplota je běžně +20 °C, zatímco venkovní teplota je pod nulou -

30 °C. Zcela opačné podmínky se může vyskytnout v případě mrazírenských prostorách, při kterých může vnitřní teplota dosáhnout až -40 °C, zatímco venku + 30 °C C. Aby se tomuto problému předešlo, doporučuje se také zkrátit délku jednotlivých panelů a zohlednit správný výběr RAL barvy.

Podle normy PN-EN 14509:2013 teplota vnější vrstvy (T1) dosahuje v létě maximální hodnoty a závisí na barvě a stupni odrazu povrchu. Hodnoty T1, které jsou minimálními hodnotami pro výpočty nosnosti a postačují pro výpočet mezních podmínek použití: Velmi světlé barvy RG = 75-90 T1 = +55°C

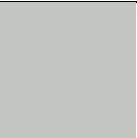



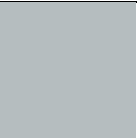


- Světlé barvy RG = 40-74 T1 = +65°C
- Tmavé barvy RG= 8-39 T1 = +80°C Kde RG je stupeň odrazu ve vztahu k oxidu hořečnatému = 100%

Všechny dostupné nabízené RAL barvy

Vnitřní barvy sendvičových panelů jsou k dispozici ve dvou základních provedeních: RAL 9002 a 9010. Jiná barevná provedení jsou dostupná na požadavek.

Standardní barvy

| | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|---|
|  RAL3000 (ohnivě červená) |  RAL3016 (kolárovočervená) |  RAL3011 (červená) |  RAL8004 (cihlová) |  RAL8012 (červeno-hnědá) |  RAL8017 (čokoládově-hnědá) |  RAL8019 (tmavě-hnědá) |
|  RAL6020 (jedlově zelená) |  RAL6005 (tmavě zelená) |  RAL1015 (slonová kost) |  RAL1003 (signální žlutá) |  RAL5010 (signální modrá) |  RAL9010 (bílá) |  RAL9002 (šedobílá) |
|  RAL9006 (stříbrná) |  RAL9007 (hliníkovišedá) |  RAL7024 (grafitově šedá) |  RAL7016 (grafitová) |  RAL9005 (černá) |  RAL8620M (cihlová) |  RAL3301M (červená) |
|  RAL6490 M |  RAL7591M |  RAL7016M |  RAL9005M |  RAL8637M |  RAL7012 |  RAL6011 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
| (jedlově zelená) | (grafitově šedá) | (grafitová) | (černá) | | (čedičově šedá) | (rezozelená) |
|  |  |  |  |  |  |  |
| RAL7035 (světle šedá) | RAL1002 (písková) | RAL5012 (světломodrá) | RAL7040 (lesklá šedá) | RAL7047 (světle šedá) | RAL6029 (mátově zelená) | RAL1021 (žlutá) |

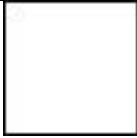


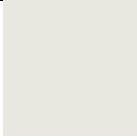

(M=matná 35µm, barva musí být vždy potvrzena podle dostupnosti)

Prémiové barvy (HDS, HDX, Prisma) a (CESAR PUR 55®)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| RAL3009 (třešeň) | RAL8004 (cihlová) | RAL8017 (čokoládově-hnědá) | RAL9006 (stříbrná) | RAL9007 (hliníkovišedá) | RAL7016 (grafitová) | RAL9005 (černá) |
|  |  |  |  |  |  |  |
| RAL9010 (bílá) | RAL1015 (slonová kost) | RAL7035 (světle šedá) | RAL9002 (šedobílá) | RAL1002 (písková) | RAL1021 (žlutá) | RAL5012 (světломodrá) |
|  |  |  |  |  |  |  |
| RAL6011 (rezozelená) | RAL7040 (lesklá šedá) | RAL7047 (světle šedá) | RAL9006 (stříbrná) | RAL3000 (ohnivě červená) | RAL3011 (červená) | RAL5010 (signální modrá) |
|  |  |  | | | | |
| RAL6029 (mátově zelená) | RAL7024 (grafitově šedá) | RAL8017 (čokoládově-hnědá) | | | | |

(Barva musí být vždy potvrzena podle dostupnosti)

Speciální barvy (FarmCoat, FoodSafe) a (PVDF, PCV(F) „food safe“, GALVANIZED STEEL)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| RAL9010 (FoodSafe, FarmCoat) | AZ-ALUZINOK + EASYFILM) | (Z-POZINK) | NEREZ | (TITANZINOK) |

Barvy uvedené v katalogu slouží pouze pro informaci. Tóny ocelového plechu se mohou lišit v závislosti na várci materiálu a dodavateli. Panelsho.sk proto připouští možnost výskytu barevných rozdílů mezi předloženými ukázkami a barvami reálně dodaných materiálů. Veškeré námítky týkající se barev po dokončení prací se neakceptují a společnost panelshop.cz je zbavena jakékoli záruky pokud jde o rozdíly v odstínech.

Klasifikace barev podle relativního jasů

Je možné, že dva druhy barev klasifikované jako stejné barvy podle RAL se mohou při srovnání lišit. Vzhledem k tomu, že nepatrným rozdílům v odstínu nátěrů nelze zabránit.

Doporučujeme používat velmi světlé a světlé barvy (barevné skupiny I a II).

Nedoporučujeme používat stěnové panely s tmavým obkladem v systémech s větším rozpětím a délkami. Tmavé sendvičové panely velmi dobře absorbují teplo a proto jsou náchylnější k deformaci. Z tohoto důvodu jsou doporučeny kratší délky panelů u tmavých odstínů.

- Velmi světlé barvy RG = 75-90 T1 = +55°C
- Světlé barvy RG = 40-74 T1 = +65°C
- Tmavé barvy RG= 8-39 T1 = +80°C

Kde RG je stupeň odrazu ve vztahu k oxidu hořečnatému = 100%

Tabulka barev podle jasnosti

| Barevná skupina / povrchové samovolné zahřívání v létě | Barvy RAL | RG stupeň odrazu ve vztahu k oxidu hořečnatému (%) |
|--|--|--|
| I - velmi světlé barvy, teplota do 55°C | 9010, 9002, 7035, 1015 | 75-90 |
| II - světlé barvy, teplota do 65°C | 1002, 1021, 5012, 6011, 7040, 7047, 9006, 9007, 1003, 1021, | 40-74 |
| III - tmavé barvy, teplota do 80°C | 9005, 5010, 6005, 6020, 7024, 7016, 8019, 8017, 8012, 8004, 3016, 3011, 3009, 3000, 6029, 7012, 9005, 8620M, 3301M, 6490M, 7591M, 7016M, 8637M | 8-39 |

Doporučené maximální délky podle barevného odstínu

| Typ jádra | Typ panelu | Skupiny barev | | |
|-------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | I - velmi světlé barvy [m] | II - světlé barvy [m] | III - tmavé barvy [m] |
| PUR/PIR | Stěnový, fasádní, mrazírenský, | 16 | 12 | 9 |
| | Střešní | 16 | 15 | 12 |
| MWF Minerální vlna | Stěnový, fasádní | 13 | 9 | 6 |
| | Střešní | 13 | 11 | 9 |
| EPS Polystyrenové jádro | Stěnový | 13 | 9 | 6 |
| | Střešní | 15 | 11 | 9 |

Nedodržení výše uvedených pokynů může způsobit deformaci povrchu panelu a lokální ztrátu stability, pro kterou neneseme zodpovědnost.

Technické údaje povrchové úpravy

Rozdělení barevných povrchových úprav

- Standardní – (SP25polyester, SP35polyester,ALUCYNK + Easyfilm®)(SP)
- Prémiové – (HDS, HDX, Prisma) a (CESAR PUR 55® polyurethan)
- Speciálně – (FarmCoat, FoodSafe) a (PVDF, PCV(F) „food safe“, GALVANIZED STEEL)

(tabulka technických údajů)

| Druhy povrchové úpravy | Standardní | Prémiové | | | Speciální | | |
|--------------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| | SP (polyester) | HDS(polyester-polyuretán) | HDX(polyuretán) | Prisma (polyuretán) | Farmářský Povlak | Potravinářský Povlak | Galvanizovaná ocel |
| Tloušťka [mikronů, μm] | 25 | 35 | 55 | 50 | 35 | 120 | 20 |
| Povrch | hladký | hladký | zrnitý | zrnitý | hladký | hladký | hladký |
| Ohybová přilnavost | ≤ 2 T | ≤ 1 T | ≤ 1 T | ≤ 1 T | ≤ 1 T | ≤ 1 T | - |
| flexibilita | ≤ 3 T | ≤ 2 T | ≤ 1,5 T | ≤ 2 T | ≤ 2 T | ≤ 2 T | - |
| Odolnost proti nárazu | 18J | 18J | 18J | 18J | 18J | 18J | - |
| Tvrdost povrchu (klasifikace tužkou) | HB-H | HB-H | HB-H | HB-H | HB-H | - | - |
| Odolnost proti poškrábání | ≥ 2,0 kg | ≥ 2,2 kg | ≥ 3,0 kg | ≥ 2,2 kg | ≥ 2,0 kg | 3,5 - 4 kg | - |

| | | | | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| Odolnost proti korozi (zkouška solným postříkem) v hodinách | 360 | 500 | 700 | 1000 | 360 | 500 | |
| Odolnost proti vlhkosti (QCT) v hodinách | 1000 | 1500 | 1500 | 1000 | 1500 | - | - |
| Třída odolnosti proti korozi | RC3 | RC4 | RC5 | RC5 | RC3 | RC3 | RC4 |
| Odolnost proti UV záření (QUV [UVA + H2O] [2 000 hod]) - zachování lesku | $\geq 30\%; \Delta E \leq 5$ | $\geq 80\%; \Delta E \leq 2$ | $\geq 80\%; \Delta E \leq 2$ | $\geq 80\%; \Delta E \leq 2$ | $\geq 60\%; \Delta E \leq 3$ | - | - |
| Kategorie odolnosti proti UV záření | RUV2 | RUV4 | RUV4 | RUV4 | RUV3 | - | - |
| Odolnost vůči kyselinám a zásadám | 3 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | - | - |
| Odolnost vůči alkoholům a alifatickým rozpouštědlům | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | - |
| Rezistence na ketony | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | - | - |
| Odolnost vůči aromatickým rozpouštědlům | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 3-4 | 4 | - | - |
| Odolnost vůči minerálním olejům | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | - |

Údaje nerezového oplechování

Panely PUR/PIR se vyrábějí i s opláštěním z nerezavějící oceli.

| Označení podle EN 10088 | Označení podle AISI / ASTM | Chemické složení (%) | | | | | | | | |
|-------------------------|----------------------------|----------------------|--------|--------|-------|---------|--------|---------------|----|--------------|
| | | C | Si | Mn | P max | S | N | Cr | Mo | Ni |
| 1.4301 | 304 | ≤ 0.07 | ≤ 1.00 | ≤ 2.00 | 0.045 | ≤ 0.015 | ≤ 0.11 | 17.50 - 19.50 | – | 8.00 - 10.50 |

Hlavní informace o nabízených površích

Standardní

SP (polyester, 25µm)

- Pro regiony a podmínky s nízkou agresivitou a nevystavené nadměrnému UV záření. Určeno do prostředí kategorie A1.
- Vlastnosti oplechování jsou: tloušťka 0,50 mm, Zn225 - zinek, obě strany 225g/m² nebo AlZn 150 - aluzin, obě strany 150g/m².
- Organický povlak je modifikovaný polyesterový povlak. Základní vrstva je 5 mikronů a hlavní nátěr má 20 mikronů (celkem 25 µm).
- Třída odolnosti proti korozi je RC3.
- Doporučeno pro použití v mírně agresivních podmínkách a prostředích kategorie koroze C1-C3. Vhodné brzy pro všechny Evropské státy.
- Třída odolnosti vůči UV záření je RUV2.

ALUCYNK + Easyfilm

- metalický povlak: 150 a 185 g/m² plošné hmotnosti pro každou stranu obkladu
- tloušťka povlaku - 20µm (pro 150 g/m²), 25 µm (pro 185 g/m²)
- oboustranně tepelně nanášený povlak v nepřetržitém procesu, navíc chráněn tenkou organickou látkou SPT (Special Protection Treatment) a Easyfilm (ekologická tenká organická vrstva, která chrání aluzinový povlak před zbarvením)
- odolnost vůči vyšším teplotám, vysoká odolnost proti korozi, vynikající odraz tepla a světla, dobrá abrazivní odolnost

Prémiové

HDS (polyester a polyuretan, 35 μ m)

- Pro regiony a podmínky se zvýšenou agresivitou. Regiony se zvýšenou úrovní UV záření (nad 900 metrů) nad úrovní moře).
- Vlastnosti oplechování jsou: tloušťka 0,50 mm, Zn225 - zinek, obě strany 225g/m²
- Organický povlak je modifikovaný polyesterový a polyuretanový povlak. Základní vrstva je 15 mikronů a hlavní nátěr má 20 mikronů (celkem 35 μ m).
- Třída odolnosti proti korozi je RC4.
- Třída odolnosti vůči UV záření je RUV4.
- Doporučeno pro použití v agresivních podmínkách a prostředích kategorie koroze RC4. Například chemické závody, aquaparky, loděnice, průmyslové a pobřežní oblasti s mírnou slaností.

HDX (polyuretan, 55 μ m)

- Pro regiony a podmínky s velmi vysokou agresivitou. Regiony s velmi vysokou úrovní UV záření. Určeno do prostředí kategorie A4
- Vlastnosti oplechování jsou: tloušťka 0,50 mm, Zn225 - zinek, obě strany 225g/m²
- Organický povlak je modifikovaný polyuretanový povlak. Základní vrstva je 25 mikronů a hlavní nátěr má 30 mikronů (celkem 55 μ m)
- Třída odolnosti proti korozi je RC5
- Třída odolnosti vůči UV záření je RUV4
- Doporučeno pro použití ve velmi agresivních podmínkách a prostředích kategorie koroze RC5. Například pro budovy nebo oblasti s téměř permanentní kondenzací a silným znečištěním, průmyslové oblasti s vysokou relativní vlhkostí a agresivní atmosférou., pobřežní a ostrovní oblasti s vysokou slaností

Speciální

Farmářský povlak (polyester, 35 μ m)

- Pro farmářský a zemědělský průmysl. Pouze jako vnitřní obklad. Určeno do prostředí kategorie A5.
- Vlastnosti oplechování jsou: tloušťka 0,50 mm, Zn225 - zinek, obě strany 225g/m².
- Organický povlak je modifikovaný polyesterový povlak. Základní vrstva je 15 mikronů a hlavní nátěr má 20 mikronů (celkem 35 μ m).

- Třída odolnosti proti korozi je RC3.
- Třída odolnosti vůči UV záření je RUV3.
- Velmi dobrá chemická odolnost vůči agresivnímu amoniaku.

Potravinářský povlak (polyvinyl, 120 μ m)

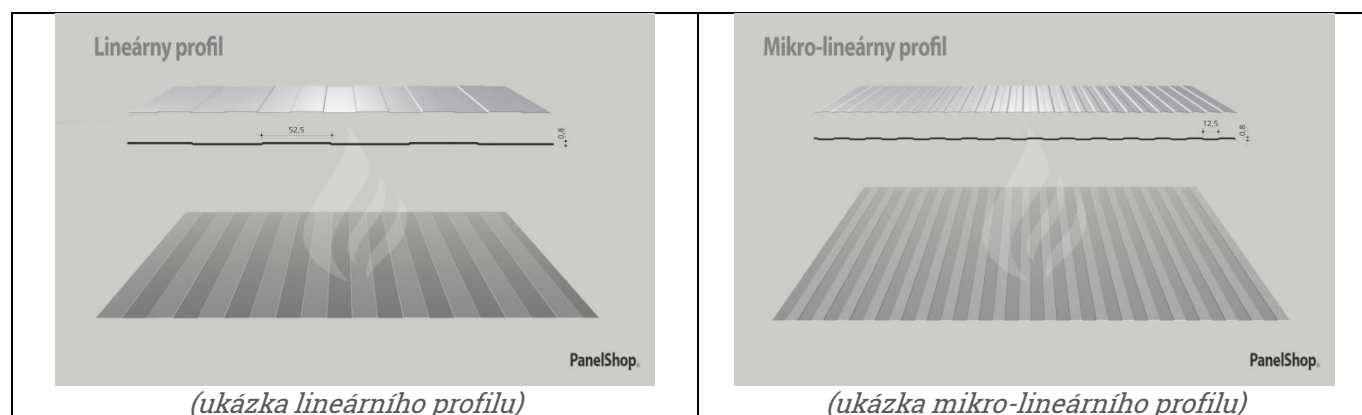
- Pro mrazírenský a potravinářský průmysl, kde se vytváří agresivní a vlhké vnitřní prostředí. Určeno do prostředí kategorie A5.
- Vlastnosti oplechování jsou: tloušťka 0,50mm a pozinkovaná vrstva - 275 g/m².
- Organický povlak je 120 μ m polyvinyllová vrstva se zvýšenou tvrdostí.
- Doporučeno pro zařízení na zpracování potravin a chladírenských skladech, snadno omyvatelný a odolný vůči většině čisticích prostředků.

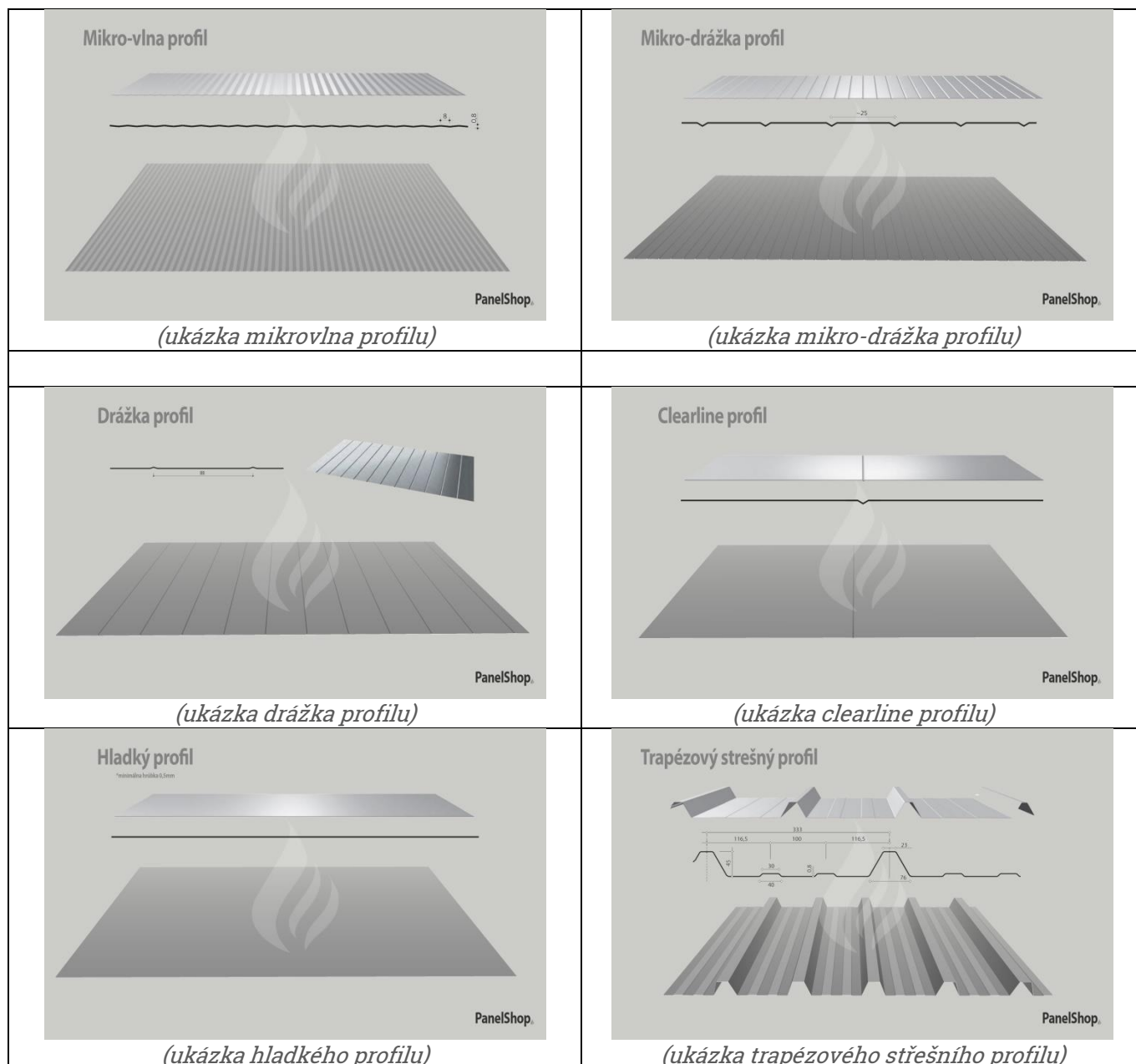
Galvanizovaná ocel (metalický, 120 μ m)

- Tloušťka povlaku 20 μ m.
- Metalický povlak o plošné hmotnosti 275 g/m² na jedné straně a hrany jsou nezávisle pokryty zinkem.
- Oboustranný povlak nanášený za horká na kovový plech.
- Vysoká odolnost proti korozi a mechanickému poškození.


Typy nabízených profilů

Nabízíme velmi širokou nabídku oplechování. Oplechovací profily jsou standardně vyrobeny z ocelového plechu DX51, S220GD, S250GD, S280GD, S320 GD válcovaného za tepla s pozinkovanou anorganickou vrstvou 225 g/m² zinku nebo 150 g/m² aluminové vrstvy. Profilování má standardně tloušťky 0,5/0,4 nebo 0,5/0,5mm. Nestandardně může mít 0,6-0,7mm. Samozřejmě každý typ musí být odsouhlasen při objednávce.





Vlastnosti sendvičových panelů

|  | | PUR/PIR | | EPS Polystyrenové jádro | | MWF Minerální vlna | |
|---|----|----------------------------|---------|-------------------------|---------|--------------------|---------|
| | | Polyuretan/Polyisokyanurát | | | | | |
| | | λ | | Λ | | λ | |
| | | W/m*K | W/m2 *K | W/m*K | W/m2 *K | W/m*K | W/m2 *K |
| Vlastnosti sendvičových panelů | 40 | | 0,57 | | 0,86 | | 0,96 |
| | 50 | | - | | 0,74 | | - |
| | 60 | | 0,37 | | 0,62 | | 0,64 |
| | 75 | | - | | 0,51 | | - |
| | 80 | | 0,27 | | 0,46 | | 0,48 |

| | | | | | | | |
|------------------------------|-----|-------|------|-------|------|-------|------|
| | 100 | | 0,22 | | 0,38 | | 0,39 |
| | 120 | | 0,18 | | 0,31 | | 0,33 |
| | 125 | | - | | 0,31 | | - |
| | 140 | | 0,16 | | 0,27 | | 0,28 |
| | 150 | | - | | 0,26 | | 0,26 |
| | 160 | | 0,14 | | 0,24 | | 0,23 |
| | 175 | | - | | 0,22 | | 0,22 |
| | 180 | 0,022 | 0,12 | | 0,21 | | - |
| | 200 | | 0,11 | | 0,20 | | 0,20 |
| | 230 | | - | | - | | 0,17 |
| | 250 | | - | | 0,16 | | 0,16 |
| Fasádní (skrytý spoj) | 60 | | 0,42 | | - | | - |
| | 80 | | 0,29 | | - | | 0,48 |
| | 100 | | 0,22 | | - | | 0,38 |
| | 120 | | 0,19 | 0,040 | - | 0,040 | 0,32 |
| | 150 | | - | | - | | 0,26 |
| | 160 | | - | | - | | 0,24 |
| | 180 | | - | | - | | 0,22 |
| | 200 | | - | | - | | 0,20 |
| Chladírenské | 120 | | 0,18 | | - | | - |
| | 140 | 0,022 | 0,16 | | - | | - |
| | 160 | | 0,14 | | - | | - |
| | 180 | | 0,12 | | - | | - |
| | 200 | | 0,11 | | - | | - |
| | 220 | | 0,10 | | - | | - |
| Střešní | 60 | | 0,36 | | 0,60 | | 0,63 |
| | 75 | | - | | 0,49 | | - |
| | 80 | | 0,27 | | 0,47 | | 0,48 |
| | 100 | | 0,22 | | 0,38 | | 0,39 |
| | 120 | | 0,18 | | 0,32 | | 0,33 |
| | 125 | | - | | 0,30 | | - |
| | 140 | | 0,16 | | 0,28 | | 0,28 |
| | 150 | 0,022 | - | | 0,26 | | 0,26 |
| | 160 | | 0,14 | | 0,24 | | 0,25 |
| | 175 | | - | | 0,22 | | 0,23 |
| | 200 | | - | | 0,19 | | 0,20 |
| | 230 | | - | | - | | 0,19 |
| | 250 | | - | | 0,16 | | 0,16 |

Výpočty byly provedeny na základě zkoušek tepelné vodivosti λ podle normy. Pomocí experimentálně stanovené tepelné vodivosti, byl vypočten koeficient prostupu tepla U . Pro výpočet se předpokládala provozní teplota + 10 °C kromě mrazírenských prostor.

V případě chladíren a mrazírenských komor doporučujeme výběr panelů na základě hustoty tepelného toku. Tato hodnota by měla být pod 10 W/m².

V tabulce níže jsou uvedeny hodnoty hustoty tepelného toku pro panely v závislosti na teplotním rozdílu na obou stranách panelů:

| Hustota tepelného toku pro PUR/PIR panels (W/m ²) | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|--|
| Teplotní rozdíl ΔT (°C) | Druh panela | | | | | | | | | | | |
| | Stěnový PIR 40 | Stěnový PIR 60 | Stěnový PIR 80 | Stěnový PIR 100 | Stěnový PIR 120 | Chladírenský PIR 120 | Chladírenský / Stěnový PIR 140 | Chladírenský / Stěnový PIR 160 | Chladírenský / Stěnový PIR 160 | Chladírenský / Stěnový PIR 200 | Chladírenský PIR 220 | |
| | Koeficient tepelného přenosu U (W/m ² *K) | | | | | | | | | | | |
| | 0,57 | 0,37 | 0,27 | 0,22 | 0,18 | 0,18 | 0,16 | 0,14 | 0,12 | 0,11 | 0,10 | |
| 10 | 5,70 | 3,70 | 2,70 | 2,20 | 1,80 | 1,80 | 1,60 | 1,40 | 1,20 | 1,10 | 1,00 | |
| 15 | 8,55 | 5,55 | 4,05 | 3,30 | 2,70 | 2,70 | 2,40 | 2,10 | 1,80 | 1,65 | 1,50 | |
| 20 | 11,40 | 7,40 | 5,40 | 4,40 | 3,60 | 3,60 | 3,20 | 2,80 | 2,40 | 2,20 | 2,00 | |
| 25 | 14,25 | 9,25 | 6,75 | 5,50 | 4,50 | 4,50 | 4,00 | 3,50 | 3,00 | 2,75 | 2,50 | |
| 30 | 17,10 | 11,10 | 8,10 | 6,60 | 5,40 | 5,40 | 4,80 | 4,20 | 3,60 | 3,30 | 3,00 | |
| 35 | 19,95 | 12,95 | 9,45 | 7,70 | 6,30 | 6,30 | 5,60 | 4,90 | 4,20 | 3,85 | 3,50 | |
| 40 | 22,80 | 14,80 | 10,80 | 8,80 | 7,20 | 7,20 | 6,40 | 5,60 | 4,80 | 4,40 | 4,00 | |
| 45 | 25,65 | 16,65 | 12,15 | 9,90 | 8,10 | 8,10 | 7,20 | 6,30 | 5,40 | 4,95 | 4,50 | |
| 50 | 28,50 | 18,50 | 13,50 | 11,00 | 9,00 | 9,00 | 8,00 | 7,00 | 6,00 | 5,50 | 5,00 | |
| 55 | 31,35 | 20,35 | 14,85 | 12,10 | 9,90 | 9,90 | 8,80 | 7,70 | 6,60 | 6,05 | 5,50 | |
| 60 | 34,20 | 22,20 | 16,20 | 13,20 | 10,80 | 10,80 | 9,60 | 8,40 | 7,20 | 6,60 | 6,00 | |
| 65 | 37,05 | 24,05 | 17,55 | 14,30 | 11,70 | 11,70 | 10,40 | 9,10 | 7,80 | 7,15 | 6,50 | |
| 70 | 39,90 | 25,90 | 18,90 | 15,40 | 12,60 | 12,60 | 11,20 | 9,80 | 8,40 | 7,70 | 7,00 | |
| 75 | 42,75 | 27,75 | 20,25 | 16,50 | 13,50 | 13,50 | 12,00 | 10,50 | 9,00 | 8,25 | 7,50 | |
| 80 | 45,60 | 29,60 | 21,60 | 17,60 | 14,40 | 14,40 | 12,80 | 11,20 | 9,60 | 8,80 | 8,00 | |
| 85 | 48,45 | 31,45 | 22,95 | 18,70 | 15,30 | 15,30 | 13,60 | 11,90 | 10,20 | 9,35 | 8,50 | |
| 90 | 51,30 | 33,30 | 24,30 | 19,80 | 16,20 | 16,20 | 14,40 | 12,60 | 10,80 | 9,90 | 9,00 | |
| 95 | 54,15 | 35,15 | 25,65 | 20,90 | 17,10 | 17,10 | 15,20 | 13,30 | 11,40 | 10,45 | 9,50 | |
| 100 | 57,00 | 37,00 | 27,00 | 22,00 | 18,00 | 18,00 | 16,00 | 14,00 | 12,00 | 11,00 | 10,00 | |

Chování panelů při hoření

Problémy při požární bezpečnosti, chování materiálů při hoření a následky požáru se při projektování budov stávají stále významnějšími. Používání materiálů s lepšími parametry požární odolnosti se stalo nezbytným kvůli platným novým předpisům, vědomí o úmrtích při požárech a měnící se politice pojišťovacích společností.

Různé stavební materiály se během požáru chovají odlišně. Za účelem zařazení materiálů do rozsahu hoření bylo zavedeno hodnocení Eurotřída (Euroclass). Tato klasifikace umožňuje testování reakce různých materiálů na oheň podle jednotných principů. Určuje tři hlavní parametry: vliv daného materiálu na šíření ohně, objem a míra tvorby kouře a

také výskytu hořících materiálových kapiček. Následující tabulka představuje rozdělení Eurotřída(Euroclass). a základní požadavky:

| Eurotřída (Euroclass). | Chování při hoření | Šíření ohně | Koeficient rychlosti růstu požáru |
|------------------------|---|--|-----------------------------------|
| A1 | žádné napadení plamenem | nehořlavý, zanedbatelný teplotvorný potenciál, žádné šíření ohně | - |
| A2 | žádné napadení plamenem | nehořlavý, nízký teplotvorný potenciál, bezvýznamné šíření ohně | < 120 W/s |
| B | žádné napadení plamenem | Zpomalovač hoření, velmi omezené šíření ohně | < 120 W/s |
| C | při tepelném toku 100 kW nehoří plamen, napadení plamenem až po 10 minutách při tepelném toku 300kW | omezené ale viditelné šíření ohně | < 250 W/s |
| D | napadení plamenem až po 2 minutách při tepelném toku 100kW | významné šíření ohně | < 750 W/s |
| E | napadení plamenem až po 2 minutách při tepelném toku 100kW | významné šíření ohně | > 750 W/s |
| F | žádné požadavky | neuveďeno | žádné požadavky |

Pro materiály, které nemohou být zařazeny do třídy A1, se určují dva parametry: tvorba kouře a výskyt hořících materiálových kapiček. Kouř způsobuje paniku, chaos a více úmrtí než samotný plamen.

| Klasifikace | Popis |
|-------------|-------------------------------|
| s1 | téměř žádný kouř |
| s2 | střední objem a hustota kouře |
| s3 | velký objem hustého kouře |

Hořící kapičky mohou způsobit popáleniny a vytvořit nová ohňová místa.

| Klasifikace | Popis |
|-------------|--|
| d0 | žádné hořící kapičky |
| d1 | málo hořících kapiček |
| d2 | Vysoký objem hořících kapiček a částic |

Příklad označení Eurotřídy (Euroclass):

A1 - Eurotřída A1 je jediná a nenásledují žádná dodatečná třídění.

B-s2, d0 - všechny ostatní Eurotřídy (Euroclass) mají dodatečné klasifikace. B-s2, d0 hodnocení označuje materiál, který pomalu hoří, vytváří střední objem kouře a nevytváří hořící kapičky nebo částice.

Požární odolnost nebo ohnivzdornost

Požární odolnost bariéry, kterou je stěna nebo střecha, znamená čas, po který je tato bariéra schopna udržet si své specifické vlastnosti, například jde o:

- **R - nosnost**
- **E – nepropustnost**
- **I - izolační sílu**

Parametr R označuje dobu, po kterou je zatížený prvek schopen udržet svou nosnost, přičemž nepřesáhne mezní hodnoty nosnosti a bezpečnosti provozu. U sendvičových panelů se tento parametr vztahuje na střešní panely.

Parametr E označuje dobu, po kterou je bariéra schopna těsnosti vůči plamenům a kouři.

Parametr I označuje dobu, po kterou je bariéra schopna splnit podmínky izolační síly a zabránit překročení standardních mezních hodnot teploty na straně, která není vystavena plamenům.

Hodnotí se i některé další sekundární parametry sendvičových panelů:

W - propustnost. Tato klasifikace se odráží přímo v požadavcích na budovy.

(Podrobné informace o požární odolnosti panelů - reakce na oheň)

| Typ panelu | Tloušťka jádra | Třída požární odolnosti | | | Reakce na oheň | Šíření ohně | Vertikální instalace - Max. příčné rozpětí | Horizontální instalace - Max. rozpětí sloupů |
|-----------------|----------------|-------------------------|------|------|----------------|-------------|--|--|
| Stěnové PIR | ≥ 60 mm | E30 | EI15 | EW60 | B-s2, d0 | NRO | ≤ 4,00 m | ≤ 4,00 m |
| | ≥ 80 mm | E15 | EI15 | EW20 | B-s1,d0 | NRO | ≤ 4,00 m | ≤ 4,00 m |
| | ≥ 100 mm | E30 | EI30 | EW30 | B-s1,d0 | NRO | ≤ 3,00 m | ≤ 3,00 m |
| | ≥ 120 mm | E30 | EI30 | EW30 | B-s1,d0 | NRO | ≤ 4,00 m | ≤ 4,00 m |
| | | E20 | EI20 | EW20 | B-s1,d0 | NRO | ≤ 10,52 m | ≤ 4,00 m |
| | | E15 | EI15 | EW15 | B-s1,d0 | NRO | ≤ 11,30 m | ≤ 4,00 m |
| Mrazírenské PIR | ≥ 120 mm | E30 | EI30 | EW30 | B-s1,d0 | NRO | ≤ 4,00 m | ≤ 4,00 m |
| | | - | EI15 | - | B-s1,d0 | NRO | ≤ 10,95 m | ≤ 4,00 m |

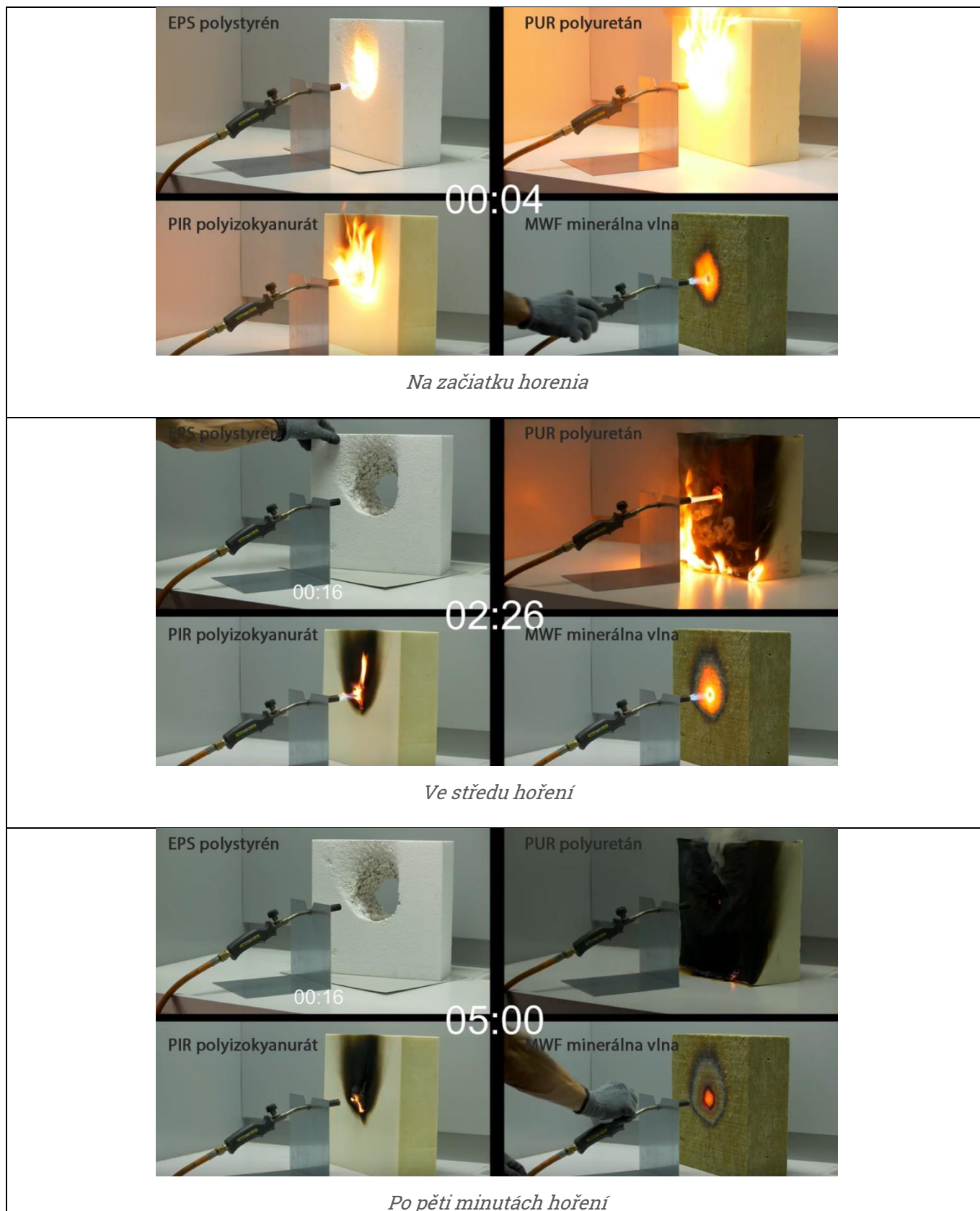
| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|-------|----------|-----|-----------|-----------|
| | ≥200mm | E90* | EI30* | EW60* | B-s1,d0 | NRO | ≤12,00m | ≤ 4,00 m |
| | | E120* | EI60* | EW60* | B-s1,d0 | NRO | ≤4,00m | ≤ 4,00 m |
| Fasádní PIR | ≥ 60 mm | - | - | - | B-s2,d0 | NRO | | |
| | ≥ 100 mm | E15 | EI15 | EW15 | B-s2,d0 | NRO | ≤ 4,00 m | ≤ 4,00 m |
| Stěnové PUR | ≥ 40 mm | - | - | - | B-s2,d0 | NRO | - | - |
| | ≥ 80 mm | E15 | EI15 | EW20 | B-s2,d0 | NRO | ≤ 4,00 m | ≤ 4,00 m |
| Mrazírenské PUR | ≥ 120 mm | E20 | EI15 | EW20 | B-s2,d0 | NRO | ≤ 4,00 m | ≤ 4,00 m |
| | | E15 | - | EW15 | B-s2,d0 | NRO | ≤ 11,11 m | ≤ 4,00 m |
| Fasádní PUR | ≥ 60 mm | | | | B-s2, d0 | NRO | | |
| | ≥ 100 mm | E15 | EI15 | EW15 | B-s2,d0 | NRO | ≤ 4,00 m | ≤ 4,00 m |
| Stěnová minerální vlna MWF | ≥ 60 mm | | | | A2-s1,d0 | NRO | | |
| | ≥ 80 mm | E45 | EI45 | EW45 | A2-s1,d0 | NRO | ≤ 3,00 m | ≤ 3,00 m |
| | | E30 | EI30 | EW30 | A2-s1,d0 | NRO | ≤ 11,62 m | ≤ 4,00 m |
| | | E20 | EI20 | EW20 | A2-s1,d0 | NRO | ≤ 12,00 m | ≤ 4,00 m |
| | ≥ 100 mm | E60 | EI60 | EW60 | A2-s1,d0 | NRO | ≤ 4,00 m | ≤ 4,00 m |
| | | E45 | EI45 | EW45 | A2-s1,d0 | NRO | ≤ 11,78 m | ≤ 4,00 m |
| | | E30 | EI30 | EW30 | A2-s1,d0 | NRO | ≤ 12,00 m | ≤ 4,00 m |
| | ≥ 150 mm | E120 | EI120 | EW120 | A2-s1,d0 | NRO | ≤ 10,60 m | ≤ 11,12 m |
| | | E90 | EI90 | EW90 | A2-s1,d0 | NRO | ≤ 11,39 m | ≤ 12,00 m |
| | | E60 | EI60 | EW60 | A2-s1,d0 | NRO | ≤ 12,00 m | ≤ 12,00 m |
| Stěnové polystyren EPS | ≥ 100 mm | - | - | - | D-s2,d0 | NRO | - | - |

*panely spojené šrouby na obou stranách každých 150 mm

| Typ panelu | Tloušťka jádra | Třída požární odolnosti | | | Reakce na oheň | Odolnost proti vnějšímu ohni | Max. vzdálenost podpěří | Střešní úhel sklonu |
|------------------------|----------------|-------------------------|------|----------|----------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| Střešní PUR | ≥ 40 mm | - | - | - | B-s2, d0 | B _{roof} (t ₁) | ≤ 3m | 0° - 15° |
| | ≥ 100 mm | R60 | RE60 | REI15 | B-s2, d0 | B _{roof} (t ₁) | ≤ 3m | 0° - 15° |
| Střešní PIR | ≥ 60 mm | - | - | - | B-s2, d0 | B _{roof} (t ₁) | ≤ 3m | 0° - 15° |
| | ≥ 100 mm | R60 | RE60 | REI30 | B-s1, d0 | B _{roof} (t ₁) | ≤ 3m | 0° - 15° |
| Střešní minerální vlna | ≥ 60 mm | R60 | RE60 | EI60-120 | A2-s1,d0 | B _{roof} (t ₁) | ≤ 2,4m | 0° - 15° |
| Střešní EPS | ≥ 60 mm | - | - | - | - | B _{roof} (t ₁) | ≤ 3m | 0° - 15° |

POZNÁMKA: Doporučený úhel sklonu střechy je min. 3-4°

Porovnání hoření panelů



Nosnost panelů

Stěnové PIR/PUR panely

Systém s jedným rozsahom/rozpätím: maximálne zaťaženie panelov s oplechovaním 0,5/0,4

| hrúbka jadra | smer zaťaženia | Charakteristické maximálne zaťaženie [kN / m ²] v danom rozpätí [m] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 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 |
| 40 | ťah | 2,78 (45) | 2,47 (45) | 2,22 (45) | 2,02 (45) | 1,85 (45) | 1,68 (45) | 1,45 (41) | 1,26 (40) | 1,11 (40) | 0,98 (40) | 0,88 (40) | 0,79 (40) | 0,71 (40) | 0,64 (40) | 0,59 (40) | 0,54 (40) | 0,49 (40) |
| | sanie | -2,16 | -1,71 | -1,38 | -1,14 | -0,96 | -0,82 | -0,71 | -0,62 | -0,54 | -0,48 | -0,43 | -0,39 | -0,35 | -0,31 | -0,28 | -0,26 | -0,24 |
| 50 | ťah | 3,37 (55) | 2,99 (55) | 2,69 (55) | 2,45 (55) | 2,24 (55) | 2,07 (55) | 1,82 (52) | 1,58 (48) | 1,39 (45) | 1,23 (43) | 1,1 (40) | 0,99 (40) | 0,89 (40) | 0,81 (40) | 0,74 (40) | 0,67 (40) | 0,62 (40) |
| | sanie | -2,69 | -2,13 | -1,72 | -1,42 | -1,19 | -1,02 | -0,88 | -0,76 | -0,67 | -0,6 | -0,53 | -0,48 | -0,43 | -0,39 | -0,36 | -0,32 | -0,3 |
| 60 | ťah | 3,9 (63) | 3,47 (63) | 3,12 (63) | 2,84 (64) | 2,6 (63) | 2,4 (63) | 2,19 (62) | 1,91 (58) | 1,68 (55) | 1,49 (52) | 1,32 (48) | 1,19 (46) | 1,07 (44) | 0,97 (42) | 0,89 (40) | 0,81 (40) | 0,75 (40) |
| | sanie | -3,21 | -2,54 | -2,05 | -1,7 | -1,42 | -1,21 | -1,05 | -0,91 | -0,8 | -0,71 | -0,63 | -0,57 | -0,51 | -0,47 | -0,42 | -0,39 | -0,36 |
| 80 | ťah | 4,82 (78) | 4,29 (78) | 3,86 (78) | 3,51 (78) | 3,21 (78) | 2,97 (78) | 2,75 (78) | 2,56 (78) | 2,25 (73) | 1,99 (69) | 1,77 (65) | 1,59 (61) | 1,44 (59) | 1,3 (56) | 1,19 (53) | 1,08 (51) | 1 (49) |
| | sanie | -4,21 | -3,33 | -2,69 | -2,23 | -1,87 | -1,59 | -1,37 | -1,19 | -1,05 | -0,93 | -0,83 | -0,75 | -0,67 | -0,61 | -0,56 | -0,51 | -0,47 |
| 100 | ťah | 6,04 (98) | 5,37 (98) | 4,83 (98) | 4,39 (98) | 4,03 (98) | 3,72 (98) | 3,45 (98) | 3,21 (98) | 2,82 (92) | 2,49 (86) | 2,22 (81) | 2 (77) | 1,8 (73) | 1,63 (70) | 1,49 (67) | 1,36 (64) | 1,25 (61) |
| | sanie | -5,17 | -4,09 | -3,31 | -2,73 | -2,3 | -1,96 | -1,69 | -1,47 | -1,29 | -1,14 | -1,02 | -0,91 | -0,83 | -0,75 | -0,68 | -0,63 | -0,57 |
| 120 | ťah | 7,26 (117) | 6,46 (117) | 5,81 (117) | 5,28 (118) | 4,84 (118) | 4,47 (118) | 4,15 (118) | 3,85 (117) | 3,39 (110) | 3 (103) | 2,68 (98) | 2,4 (93) | 2,17 (88) | 1,96 (84) | 1,79 (80) | 1,64 (77) | 1,5 (73) |
| | sanie | -6,08 | -4,81 | -3,89 | -3,22 | -2,7 | -2,3 | -1,98 | -1,73 | -1,52 | -1,34 | -1,2 | -1,07 | -0,97 | -0,88 | -0,8 | -0,73 | -0,68 |

Stěnové PIR/PUR panely

Systém s vícestupňovým rozsahom/rozpätím: maximální zatížení panelů s oplechováním 0,5/0,4

| hrúbka jadra | smer zaťaženia | Charakteristické maximálne zaťaženie [kN / m ²] v danom rozpätí [m] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|---|-------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 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 |
| 40 | ťah | 2,72 (44/88) | 2 (40/73) | 1,53 (40/62) | 1,21 (40/60) | 0,97 (40/60) | 0,79 (40/60) | 0,66 (40/60) | 0,55 (40/60) | 0,48 (40/60) | 0,41 (40/60) | 0,36 (40/60) | 0,32 (40/60) | 0,28 (40/60) | 0,26 (40/60) | 0,23 (40/60) | 0,21 (40/60) | 0,19 (40/60) |
| | sanie | -2,16 | -1,71 | -1,38 | -1,14 | -0,96 | -0,82 | -0,71 | -0,62 | -0,54 | -0,48 | -0,43 | -0,39 | -0,35 | -0,31 | -0,28 | -0,26 | -0,24 |
| 50 | ťah | 3,36 (55/109) | 2,55 (47/93) | 1,93 (40/78) | 1,51 (40/68) | 1,19 (40/60) | 0,96 (40/60) | 0,79 (40/60) | 0,66 (40/60) | 0,56 (40/60) | 0,48 (40/60) | 0,42 (40/60) | 0,37 (40/60) | 0,33 (40/60) | 0,29 (40/60) | 0,26 (40/60) | 0,24 (40/60) | 0,22 (40/60) |
| | sanie | -2,69 | -2,13 | -1,72 | -1,42 | -1,19 | -1,02 | -0,88 | -0,76 | -0,67 | -0,60 | -0,53 | -0,48 | -0,43 | -0,39 | -0,36 | -0,33 | -0,30 |
| 60 | ťah | 3,9 (63/126) | 3,1 (57/113) | 2,32 (47/94) | 1,81 (41/81) | 1,4 (40/68) | 1,11 (40/60) | 0,9 (40/60) | 0,75 (40/60) | 0,63 (40/60) | 0,54 (40/60) | 0,47 (40/60) | 0,41 (40/60) | 0,36 (40/60) | 0,32 (40/60) | 0,29 (40/60) | 0,26 (40/60) | 0,24 (40/60) |
| | sanie | -3,21 | -2,54 | -2,05 | -1,7 | -1,42 | -1,21 | -1,05 | -0,91 | -0,80 | -0,71 | -0,63 | -0,57 | -0,51 | -0,47 | -0,42 | -0,39 | -0,36 |
| 80 | ťah | 4,82 (78/156) | 4,17 (76/152) | 3,07 (62/124) | 2,32 (52/104) | 1,75 (43/85) | 1,35 (40/71) | 1,07 (40/61) | 0,87 (40/60) | 0,72 (40/60) | 0,61 (40/60) | 0,52 (40/60) | 0,45 (40/60) | 0,39 (40/60) | 0,34 (40/60) | 0,3 (40/60) | 0,27 (40/60) | 0,24 (40/60) |
| | sanie | -4,21 | -3,33 | -2,69 | -2,23 | -1,87 | -1,59 | -1,37 | -1,19 | -1,05 | -0,93 | -0,83 | -0,75 | -0,67 | -0,61 | -0,56 | -0,51 | -0,47 |
| 100 | ťah | 6,04 (98/196) | 5,14 (94/187) | 3,73 (76/151) | 2,68 (60/120) | 1,97 (48/96) | 1,48 (40/78) | 1,14 (40/65) | 0,9 (40/60) | 0,73 (40/60) | 0,6 (40/60) | 0,5 (40/60) | 0,42 (40/60) | 0,36 (40/60) | 0,31 (40/60) | 0,27 (40/60) | 0,24 (40/60) | 0,21 (40/60) |
| | sanie | -5,17 | -4,09 | -3,31 | -2,73 | -2,3 | -1,96 | -1,69 | -1,47 | -1,29 | -1,14 | -1,02 | -0,91 | -0,83 | -0,75 | -0,68 | -0,63 | -0,57 |
| 120 | ťah | 7,26 (118/235) | 5,97 (109/217) | 4,18 (85/169) | 2,87 (64/128) | 2,03 (50/99) | 1,48 (40/78) | 1,1 (40/63) | 0,83 (40/60) | 0,65 (40/60) | 0,51 (40/60) | 0,41 (40/60) | 0,34 (40/60) | 0,28 (40/60) | 0,23 (40/60) | 0,19 (40/60) | 0,16 (40/60) | 0,14 (40/60) |
| | sanie | -6,08 | -4,81 | -3,89 | -3,22 | -2,7 | -2,3 | -1,98 | -1,73 | -1,52 | -1,34 | -1,2 | -1,07 | -0,97 | -0,88 | -0,8 | -0,73 | -0,68 |

Střešní PIR/PUR panely

Systém s jedním rozsahem/rozpětím: maximální zatížení panelů s oplechováním 0,5/0,4 a trapézovým profilem.

| hrúbka jadra | smer zaťaženia | Charakteristické maximálne zaťaženie [kN / m ²] v danom rozpätí [m] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 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 |
| 40/85 | ťah | 1,7 (40) | 1,41 (40) | 1,2 (40) | 1,02 (40) | 0,88 (40) | 0,77 (40) | 0,67 (40) | 0,59 (40) | 0,53 (40) | 0,47 (40) | 0,41 (40) | 0,37 (40) | 0,33 (40) | 0,26 (40) | 0,1 (40) | - | - |
| | sanie | -1,90 | -1,64 | -1,39 | -1,20 | -1,04 | -0,92 | -0,81 | -0,73 | -0,66 | -0,60 | -0,54 | -0,50 | -0,46 | -0,43 | -0,39 | - | - |
| 60/105 | ťah | 2,31 (40) | 1,98 (40) | 1,72 (40) | 1,5 (40) | 1,32 (40) | 1,17 (40) | 1,04 (40) | 0,93 (40) | 0,84 (40) | 0,75 (40) | 0,68 (40) | 0,61 (40) | 0,56 (40) | 0,5 (40) | 0,46 (40) | 0,42 (40) | 0,37 (40) |
| | sanie | -2,86 | -2,44 | -2,10 | -1,83 | -1,61 | -1,42 | -1,27 | -1,13 | -1,02 | -0,93 | -0,85 | -0,77 | -0,71 | -0,65 | -0,60 | -0,56 | -0,51 |
| 80/125 | ťah | 2,96 (50) | 2,59 (49) | 2,28 (49) | 2,03 (48) | 1,81 (47) | 1,62 (46) | 1,46 (45) | 1,31 (43) | 1,19 (42) | 1,07 (41) | 0,98 (40) | 0,89 (40) | 0,81 (40) | 0,74 (40) | 0,68 (40) | 0,62 (40) | 0,57 (40) |
| | sanie | -3,86 | -3,33 | -2,91 | -2,55 | -2,25 | -2,00 | -1,73 | -1,50 | -1,33 | -1,18 | -1,06 | -0,95 | -0,87 | -0,79 | -0,73 | -0,67 | -0,62 |
| 100/145 | ťah | 3,49 (59) | 3,09 (59) | 2,76 (58) | 2,48 (58) | 2,23 (57) | 2,01 (56) | 1,82 (55) | 1,65 (54) | 1,5 (52) | 1,37 (51) | 1,25 (50) | 1,14 (48) | 1,04 (47) | 0,96 (46) | 0,88 (44) | 0,81 (43) | 0,75 (42) |
| | sanie | -4,91 | -4,29 | -3,77 | -3,30 | -2,76 | -2,35 | -2,03 | -1,77 | -1,56 | -1,39 | -1,24 | -1,12 | -1,02 | -0,93 | -0,85 | -0,79 | -0,73 |
| 120/165 | ťah | 3,64 (61) | 3,27 (62) | 2,96 (63) | 2,69 (63) | 2,69 (68) | 2,24 (62) | 2,05 (62) | 1,88 (61) | 1,72 (60) | 1,58 (59) | 1,54 (61) | 1,34 (56) | 1,24 (55) | 1,14 (54) | 1,06 (53) | 0,98 (51) | 0,94 (52) |
| | sanie | -6,00 | -5,28 | -4,59 | -3,77 | -3,16 | -2,69 | -2,32 | -2,02 | -1,78 | -1,58 | -1,42 | -1,28 | -1,16 | -1,06 | -0,97 | -0,90 | -0,83 |
| 160/205 | ťah | 4,17 (70) | 3,8 (72) | 3,49 (74) | 3,21 (75) | 2,97 (76) | 2,74 (76) | 2,53 (76) | 2,34 (75) | 2,16 (74) | 2 (74) | 1,86 (73) | 1,72 (71) | 1,6 (70) | 1,49 (69) | 1,38 (68) | 1,29 (66) | 1,2 (65) |
| | sanie | -7,01 | -6,32 | -5,70 | -4,91 | -4,11 | -3,49 | -3,01 | -2,62 | -2,31 | -2,05 | -1,84 | -1,65 | -1,50 | -1,37 | -1,25 | -1,15 | -1,07 |

Střešní PIR/PUR panely

Systém s vícestupňovým rozsahem/rozpětím: maximální zatížení panelů s oplechováním 0,5/0,4 a trapézovým profilem.

| hrúbka jadra | smer zaťaženia | Charakteristické maximálne zaťaženie [kN / m ²] v danom rozpätí [m] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 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 |
| 40/85 | ťah | 1,7 (40/60) | 1,41 (40/60) | 1,16 (40/60) | 0,97 (40/60) | 0,83 (40/60) | 0,71 (40/60) | 0,62 (40/60) | 0,54 (40/60) | 0,48 (40/60) | 0,43 (40/60) | 0,38 (40/60) | 0,34 (40/60) | 0,3 (40/60) | 0,27 (40/60) | 0,25 (40/60) | 0,22 (40/60) | 0,2 (40/60) |
| | sanie | -1,97 | -1,64 | -1,39 | -1,20 | -1,04 | -0,92 | -0,81 | -0,73 | -0,66 | -0,60 | -0,54 | -0,50 | -0,46 | -0,43 | -0,40 | -0,37 | -0,35 |
| 60/105 | ťah | 1,93 (40/66) | 1,58 (40/61) | 1,31 (40/60) | 1,11 (40/60) | 0,96 (40/60) | 0,83 (40/60) | 0,73 (40/60) | 0,65 (40/60) | 0,58 (40/60) | 0,52 (40/60) | 0,47 (40/60) | 0,42 (40/60) | 0,38 (40/60) | 0,35 (40/60) | 0,32 (40/60) | 0,29 (40/60) | 0,26 (40/60) |
| | sanie | -2,50 | -2,08 | -1,78 | -1,55 | -1,36 | -1,22 | -1,10 | -1,00 | -0,91 | -0,84 | -0,78 | -0,73 | -0,68 | -0,64 | -0,60 | -0,56 | -0,52 |
| 80/125 | ťah | 2,11 (40/72) | 1,74 (40/67) | 1,46 (40/64) | 1,25 (40/61) | 1,08 (40/60) | 0,95 (40/60) | 0,84 (40/60) | 0,74 (40/60) | 0,67 (40/60) | 0,6 (40/60) | 0,54 (40/60) | 0,5 (40/60) | 0,45 (40/60) | 0,41 (40/60) | 0,38 (40/60) | 0,35 (40/60) | 0,32 (40/60) |
| | sanie | -2,81 | -2,36 | -2,03 | -1,77 | -1,57 | -1,40 | -1,27 | -1,16 | -1,06 | -0,98 | -0,91 | -0,85 | -0,8 | -0,75 | -0,71 | -0,67 | -0,62 |
| 100/145 | ťah | 2,29 (40/78) | 1,89 (40/73) | 1,6 (40/69) | 1,37 (40/66) | 1,19 (40/63) | 1,05 (40/61) | 0,93 (40/60) | 0,83 (40/60) | 0,75 (40/60) | 0,68 (40/60) | 0,62 (40/60) | 0,56 (40/60) | 0,51 (40/60) | 0,47 (40/60) | 0,43 (40/60) | 0,4 (40/60) | 0,37 (40/60) |
| | sanie | -2,94 | -2,48 | -2,14 | -1,87 | -1,66 | -1,49 | -1,35 | -1,24 | -1,14 | -1,05 | -0,98 | -0,92 | -0,86 | -0,81 | -0,77 | -0,73 | -0,69 |
| 120/165 | ťah | 2,45 (42/83) | 2,04 (40/79) | 1,73 (40/75) | 1,49 (40/72) | 1,3 (40/69) | 1,15 (40/67) | 1,02 (40/65) | 0,91 (40/63) | 0,82 (40/61) | 0,75 (40/60) | 0,68 (40/60) | 0,62 (40/60) | 0,57 (40/60) | 0,53 (40/60) | 0,49 (40/60) | 0,45 (40/60) | 0,42 (40/60) |
| | sanie | -3,15 | -2,66 | -2,30 | -2,01 | -1,79 | -1,61 | -1,46 | -1,34 | -1,23 | -1,14 | -1,07 | -1,00 | -0,94 | -0,89 | -0,84 | -0,80 | -0,77 |
| 160/205 | ťah | 2,53 (43/86) | 2,1 (41/82) | 1,79 (40/78) | 1,54 (40/75) | 1,35 (40/72) | 1,19 (40/70) | 1,06 (40/68) | 0,95 (40/66) | 0,86 (40/64) | 0,78 (40/63) | 0,71 (40/61) | 0,65 (40/60) | 0,6 (40/60) | 0,55 (40/60) | 0,51 (40/60) | 0,47 (40/60) | 0,43 (40/60) |
| | sanie | -3,15 | -2,67 | -2,31 | -2,03 | -1,80 | -1,62 | -1,48 | -1,35 | -1,25 | -1,16 | -1,08 | -1,02 | -0,96 | -0,91 | -0,86 | -0,82 | -0,78 |

| MINERÁLNÁ VLNA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hrúbka jadra | Skupina farieb | Podmienky | Charakteristické maximálne zaťaženie [kN / m ²] v danom rozpätí [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1,20 | 1,50 | 1,80 | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 | 3,90 | 4,20 | 4,50 | 4,80 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,00 | 6,30 | 6,60 |
| 180 | I | q _{dop} | 3,80 | 3,04 | 2,53 | 2,17 | 1,90 | 1,69 | 1,52 | 1,38 | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 1,01 | 0,95 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,69 |
| | | q ₂₀₀ | 24,94 | 19,22 | 15,34 | 12,52 | 10,38 | 8,71 | 7,38 | 6,30 | 5,41 | 4,67 | 4,06 | 3,54 | 3,11 | 2,73 | 2,42 | 2,14 | 1,91 | 1,70 | 1,50 |
| | | q ₁₀₀ | 49,88 | 38,45 | 30,68 | 25,04 | 20,76 | 17,42 | 14,76 | 12,60 | 10,82 | 9,35 | 8,12 | 7,09 | 6,22 | 5,47 | 4,84 | 4,29 | 3,82 | 3,41 | 3,06 |
| | II | q _{dop} | 3,80 | 3,04 | 2,53 | 2,17 | 1,90 | 1,69 | 1,52 | 1,38 | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 1,01 | 0,95 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,69 |
| | | q ₂₀₀ | 24,94 | 19,22 | 15,34 | 12,52 | 10,38 | 8,71 | 7,38 | 6,30 | 5,41 | 4,67 | 4,06 | 3,54 | 3,11 | 2,73 | 2,42 | 2,14 | 1,91 | 1,70 | 1,50 |
| | | q ₁₀₀ | 49,88 | 38,45 | 30,68 | 25,04 | 20,76 | 17,42 | 14,76 | 12,60 | 10,82 | 9,35 | 8,12 | 7,09 | 6,22 | 5,47 | 4,84 | 4,29 | 3,82 | 3,41 | 3,06 |
| | III | q _{dop} | 3,80 | 3,04 | 2,53 | 2,17 | 1,90 | 1,69 | 1,52 | 1,38 | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 1,01 | 0,95 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,69 |
| | | q ₂₀₀ | 24,94 | 19,22 | 15,34 | 12,52 | 10,38 | 8,71 | 7,38 | 6,30 | 5,41 | 4,67 | 4,06 | 3,54 | 3,11 | 2,73 | 2,42 | 2,14 | 1,91 | 1,70 | 1,50 |
| | | q ₁₀₀ | 49,88 | 38,45 | 30,68 | 25,04 | 20,76 | 17,42 | 14,76 | 12,60 | 10,82 | 9,35 | 8,12 | 7,09 | 6,22 | 5,47 | 4,84 | 4,29 | 3,82 | 3,41 | 3,06 |
| 200 | I | q _{dop} | 3,80 | 3,04 | 2,53 | 2,17 | 1,90 | 1,69 | 1,52 | 1,38 | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 1,01 | 0,95 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,69 |
| | | q ₂₀₀ | 27,92 | 21,60 | 17,30 | 14,18 | 11,81 | 9,95 | 8,47 | 7,26 | 6,26 | 5,43 | 4,74 | 4,15 | 3,65 | 3,22 | 2,86 | 2,54 | 2,27 | 2,03 | 1,83 |
| | | q ₁₀₀ | 55,85 | 43,21 | 34,61 | 28,36 | 23,62 | 19,91 | 16,94 | 14,52 | 12,53 | 10,87 | 9,48 | 8,31 | 7,31 | 6,45 | 5,72 | 5,09 | 4,55 | 4,07 | 3,66 |
| | II | q _{dop} | 3,80 | 3,04 | 2,53 | 2,17 | 1,90 | 1,69 | 1,52 | 1,38 | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 1,01 | 0,95 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,69 |
| | | q ₂₀₀ | 27,92 | 21,60 | 17,30 | 14,18 | 11,81 | 9,95 | 8,47 | 7,26 | 6,26 | 5,43 | 4,74 | 4,15 | 3,65 | 3,22 | 2,86 | 2,54 | 2,27 | 2,03 | 1,83 |
| | | q ₁₀₀ | 55,85 | 43,21 | 34,61 | 28,36 | 23,62 | 19,91 | 16,94 | 14,52 | 12,53 | 10,87 | 9,48 | 8,31 | 7,31 | 6,45 | 5,72 | 5,09 | 4,55 | 4,07 | 3,66 |
| | III | q _{dop} | 3,80 | 3,04 | 2,53 | 2,17 | 1,90 | 1,69 | 1,52 | 1,38 | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 1,01 | 0,95 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,69 |
| | | q ₂₀₀ | 27,92 | 21,60 | 17,30 | 14,18 | 11,81 | 9,95 | 8,47 | 7,26 | 6,26 | 5,43 | 4,74 | 4,15 | 3,65 | 3,22 | 2,86 | 2,54 | 2,27 | 2,03 | 1,83 |
| | | q ₁₀₀ | 55,85 | 43,21 | 34,61 | 28,36 | 23,62 | 19,91 | 16,94 | 14,52 | 12,53 | 10,87 | 9,48 | 8,31 | 7,31 | 6,45 | 5,72 | 5,09 | 4,55 | 4,07 | 3,66 |
| 230 | I | q _{dop} | 3,80 | 3,04 | 2,53 | 2,17 | 1,90 | 1,69 | 1,52 | 1,38 | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 1,01 | 0,95 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,69 |
| | | q ₂₀₀ | 32,41 | 25,17 | 20,26 | 16,69 | 13,97 | 11,84 | 10,13 | 8,73 | 7,58 | 6,61 | 5,79 | 5,10 | 4,50 | 4,00 | 3,56 | 3,18 | 2,84 | 2,56 | 2,30 |
| | | q ₁₀₀ | 64,82 | 50,35 | 40,52 | 33,38 | 27,95 | 23,69 | 20,27 | 17,47 | 15,16 | 13,22 | 11,59 | 10,20 | 9,01 | 8,00 | 7,12 | 6,36 | 5,69 | 5,12 | 4,61 |
| | II | q _{dop} | 3,80 | 3,04 | 2,53 | 2,17 | 1,90 | 1,69 | 1,52 | 1,38 | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 1,01 | 0,95 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,69 |
| | | q ₂₀₀ | 32,41 | 25,17 | 20,26 | 16,69 | 13,97 | 11,84 | 10,13 | 8,73 | 7,58 | 6,61 | 5,79 | 5,10 | 4,50 | 4,00 | 3,56 | 3,18 | 2,84 | 2,56 | 2,30 |
| | | q ₁₀₀ | 64,82 | 50,35 | 40,52 | 33,38 | 27,95 | 23,69 | 20,27 | 17,47 | 15,16 | 13,22 | 11,59 | 10,20 | 9,01 | 8,00 | 7,12 | 6,36 | 5,69 | 5,12 | 4,61 |
| | III | q _{dop} | 3,80 | 3,04 | 2,53 | 2,17 | 1,90 | 1,69 | 1,52 | 1,38 | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 1,01 | 0,95 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,76 | 0,72 | 0,69 |
| | | q ₂₀₀ | 32,41 | 25,17 | 20,26 | 16,69 | 13,97 | 11,84 | 10,13 | 8,73 | 7,58 | 6,61 | 5,79 | 5,10 | 4,50 | 4,00 | 3,56 | 3,18 | 2,84 | 2,56 | 2,30 |
| | | q ₁₀₀ | 64,82 | 50,35 | 40,52 | 33,38 | 27,95 | 23,69 | 20,27 | 17,47 | 15,16 | 13,22 | 11,59 | 10,20 | 9,01 | 8,00 | 7,12 | 6,36 | 5,69 | 5,12 | 4,61 |

Nápověda:

- q_{dop} - maximálne charakteristické zaťaženie v limite únosnosti
- q₂₀₀ - maximálne charakteristické zaťaženie v limite použiteľnosti (difrakčné podmienky L / 200)
- q₁₀₀ - maximálne charakteristické zaťaženie v limite použiteľnosti (difrakčné podmienky L/100)

Barevné skupiny:

- I - veľmi svetlé barvy
- II - svetlé barvy
- III - tmavé barvy

Předpokládá se lineární podpora. Panely připevněné smyčkou přes konektory s hliníkovými nebo ocelovými podložkami. Šířka podpěry: min. 40mm.

Stěnové panely z minerální vlny MWF

Systém s jedním rozsahem/rozpětím: maximální charakteristické zatížení panelů s oplechováním 0,5/0,5.
 Směr síly – od podpory.

| | | MINERÁLNÁ VLNA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hrúbka jadra | Skupina farieb | Podmienky | Charakteristické maximálne zaťaženie [kN / m ²] v danom rozpätí [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1,20 | 1,50 | 1,80 | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 | 3,90 | 4,20 | 4,50 | 4,80 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,00 | 6,30 | 6,60 |
| 80 | I | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,80 | -1,49 | -1,25 | -1,07 | -0,92 | -0,80 | -0,70 | -0,62 | -0,55 | -0,50 | -0,45 | -0,41 | -0,37 |
| | | q ₁₀₀ | -14,56 | -10,46 | -7,75 | -5,87 | -4,53 | -3,55 | -2,83 | -2,28 | -1,85 | -1,49 | -1,20 | -0,98 | -0,80 | -0,66 | -0,55 | -0,44 | -0,34 | -0,27 | -0,00 |
| | | q ₁₀₀ | -29,13 | -20,93 | -15,51 | -11,75 | -9,07 | -7,11 | -5,66 | -4,56 | -3,71 | -3,06 | -2,54 | -2,13 | -1,81 | -1,54 | -1,32 | -1,14 | -0,99 | -0,87 | -0,76 |
| | II | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,80 | -1,49 | -1,25 | -1,07 | -0,92 | -0,80 | -0,70 | -0,62 | -0,55 | -0,50 | -0,45 | -0,41 | -0,37 |
| | | q ₁₀₀ | -14,56 | -10,46 | -7,75 | -5,87 | -4,53 | -3,55 | -2,73 | -2,12 | -1,66 | -1,31 | -1,01 | -0,74 | -0,53 | -0,38 | -0,26 | -0,16 | -0,09 | -0,03 | -0,00 |
| | | q ₁₀₀ | -29,13 | -20,93 | -15,51 | -11,75 | -9,07 | -7,11 | -5,66 | -4,56 | -3,71 | -3,06 | -2,54 | -2,13 | -1,81 | -1,54 | -1,32 | -1,13 | -0,96 | -0,82 | -0,71 |
| | III | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,80 | -1,49 | -1,25 | -1,07 | -0,92 | -0,80 | -0,70 | -0,62 | -0,55 | -0,50 | -0,45 | -0,41 | -0,37 |
| | | q ₁₀₀ | -14,56 | -10,46 | -7,75 | -5,76 | -4,22 | -3,13 | -2,33 | -1,56 | -1,01 | -0,62 | -0,33 | -0,13 | -0,00 | -0,00 | -0,00 | -0,00 | -0,00 | -0,00 | -0,00 |
| | | q ₁₀₀ | -29,13 | -20,93 | -15,51 | -11,75 | -9,07 | -7,11 | -5,66 | -4,56 | -3,71 | -3,06 | -2,49 | -2,04 | -1,68 | -1,39 | -1,16 | -0,98 | -0,82 | -0,65 | -0,52 |
| | | | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | R _{Amin} [kN] | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,48 | -4,08 | -3,74 | -3,47 | -3,22 | -3,01 | -2,81 | -2,65 | -2,49 | -2,40 | -2,28 | -2,18 | -2,07 |
| 100 | I | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,34 | -1,15 | -1,00 | -0,88 | -0,78 | -0,70 | -0,62 | -0,56 | -0,51 | -0,46 |
| | | q ₁₀₀ | -19,06 | -13,93 | -10,50 | -8,09 | -6,34 | -5,03 | -4,05 | -3,30 | -2,71 | -2,25 | -1,88 | -1,59 | -1,33 | -1,11 | -0,94 | -0,79 | -0,67 | -0,58 | -0,49 |
| | | q ₁₀₀ | -38,13 | -27,87 | -21,01 | -16,19 | -12,68 | -10,07 | -8,11 | -6,60 | -5,42 | -4,50 | -3,77 | -3,18 | -2,71 | -2,32 | -2,00 | -1,73 | -1,51 | -1,33 | -1,17 |
| | II | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,34 | -1,15 | -1,00 | -0,88 | -0,78 | -0,70 | -0,62 | -0,56 | -0,51 | -0,46 |
| | | q ₁₀₀ | -19,06 | -13,93 | -10,50 | -8,09 | -6,34 | -5,03 | -4,05 | -3,30 | -2,66 | -2,14 | -1,74 | -1,42 | -1,17 | -0,97 | -0,76 | -0,59 | -0,45 | -0,34 | -0,25 |
| | | q ₁₀₀ | -38,13 | -27,87 | -21,01 | -16,19 | -12,68 | -10,07 | -8,11 | -6,60 | -5,42 | -4,50 | -3,77 | -3,18 | -2,71 | -2,32 | -2,00 | -1,73 | -1,51 | -1,33 | -1,17 |
| | III | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,34 | -1,15 | -1,00 | -0,88 | -0,78 | -0,70 | -0,62 | -0,56 | -0,51 | -0,46 |
| | | q ₁₀₀ | -19,06 | -13,93 | -10,50 | -8,09 | -6,34 | -4,89 | -3,78 | -2,94 | -2,31 | -1,74 | -1,24 | -0,87 | -0,59 | -0,38 | -0,21 | -0,09 | -0,00 | -0,00 | -0,00 |
| | | q ₁₀₀ | -38,13 | -27,87 | -21,01 | -16,19 | -12,68 | -10,07 | -8,11 | -6,60 | -5,42 | -4,50 | -3,77 | -3,18 | -2,71 | -2,30 | -1,94 | -1,65 | -1,41 | -1,21 | -1,04 |
| | | | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | R _{Amin} [kN] | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,53 | -4,52 | -4,51 | -4,34 | -4,02 | -3,75 | -3,52 | -3,32 | -3,16 | -2,96 | -2,82 | -2,70 | -2,56 |
| 120 | I | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,06 | -0,94 | -0,84 | -0,75 | -0,68 | -0,61 | -0,56 |
| | | q ₁₀₀ | -23,61 | -17,48 | -13,34 | -10,41 | -8,25 | -6,62 | -5,38 | -4,42 | -3,66 | -3,06 | -2,57 | -2,18 | -1,87 | -1,61 | -1,39 | -1,19 | -1,02 | -0,88 | -0,77 |
| | | q ₁₀₀ | -47,23 | -34,96 | -26,69 | -20,82 | -16,50 | -13,25 | -10,77 | -8,84 | -7,32 | -6,12 | -5,15 | -4,37 | -3,74 | -3,22 | -2,78 | -2,42 | -2,12 | -1,86 | -1,65 |
| | II | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,06 | -0,94 | -0,84 | -0,75 | -0,68 | -0,61 | -0,56 |
| | | q ₁₀₀ | -23,61 | -17,48 | -13,34 | -10,41 | -8,25 | -6,62 | -5,38 | -4,42 | -3,66 | -3,06 | -2,56 | -2,12 | -1,76 | -1,48 | -1,24 | -1,05 | -0,90 | -0,75 | -0,61 |
| | | q ₁₀₀ | -47,23 | -34,96 | -26,69 | -20,82 | -16,50 | -13,25 | -10,77 | -8,84 | -7,32 | -6,12 | -5,15 | -4,37 | -3,74 | -3,22 | -2,78 | -2,42 | -2,12 | -1,86 | -1,65 |
| | III | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,06 | -0,94 | -0,84 | -0,75 | -0,68 | -0,61 | -0,56 |
| | | q ₁₀₀ | -23,61 | -17,48 | -13,34 | -10,41 | -8,25 | -6,62 | -5,38 | -4,27 | -3,41 | -2,75 | -2,23 | -1,82 | -1,38 | -1,04 | -0,77 | -0,55 | -0,39 | -0,25 | -0,15 |
| | | q ₁₀₀ | -47,23 | -34,96 | -26,69 | -20,82 | -16,50 | -13,25 | -10,77 | -8,84 | -7,32 | -6,12 | -5,15 | -4,37 | -3,74 | -3,22 | -2,78 | -2,42 | -2,12 | -1,83 | -1,59 |
| | | | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | R _{Amin} [kN] | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,53 | -4,52 | -4,51 | -4,54 | -4,54 | -4,53 | -4,24 | -4,00 | -3,79 | -3,57 | -3,42 | -3,22 | -3,10 |
| 130 | I | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,53 | -1,29 | -1,10 | -0,94 | -0,82 | -0,72 | -0,64 | -0,57 | -0,51 | -0,46 | -0,42 | -0,38 |
| | | q ₁₀₀ | -25,90 | -19,26 | -14,79 | -11,59 | -9,23 | -7,45 | -6,08 | -5,01 | -4,16 | -3,49 | -2,95 | -2,51 | -2,15 | -1,85 | -1,60 | -1,40 | -1,22 | -1,06 | -0,92 |
| | | q ₁₀₀ | -51,80 | -38,53 | -29,58 | -23,19 | -18,47 | -14,90 | -12,16 | -10,02 | -8,33 | -6,98 | -5,90 | -5,02 | -4,30 | -3,70 | -3,21 | -2,80 | -2,45 | -2,16 | -1,91 |
| | II | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,53 | -1,29 | -1,10 | -0,94 | -0,82 | -0,72 | -0,64 | -0,57 | -0,51 | -0,46 | -0,42 | -0,38 |
| | | q ₁₀₀ | -25,90 | -19,26 | -14,79 | -11,59 | -9,23 | -7,45 | -6,08 | -5,01 | -4,16 | -3,49 | -2,95 | -2,50 | -2,09 | -1,76 | -1,49 | -1,27 | -1,08 | -0,93 | -0,80 |
| | | q ₁₀₀ | -51,80 | -38,53 | -29,58 | -23,19 | -18,47 | -14,90 | -12,16 | -10,02 | -8,33 | -6,98 | -5,90 | -5,02 | -4,30 | -3,70 | -3,21 | -2,80 | -2,45 | -2,16 | -1,91 |
| | III | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,53 | -1,29 | -1,10 | -0,94 | -0,82 | -0,72 | -0,64 | -0,57 | -0,51 | -0,46 | -0,42 | -0,38 |
| | | q ₁₀₀ | -25,90 | -19,26 | -14,79 | -11,59 | -9,23 | -7,45 | -6,08 | -4,98 | -4,01 | -3,26 | -2,66 | -2,18 | -1,80 | -1,42 | -1,09 | -0,83 | -0,62 | -0,46 | -0,32 |
| | | q ₁₀₀ | -51,80 | -38,53 | -29,58 | -23,19 | -18,47 | -14,90 | -12,16 | -10,02 | -8,33 | -6,98 | -5,90 | -5,02 | -4,30 | -3,70 | -3,21 | -2,80 | -2,45 | -2,16 | -1,90 |
| | | | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | R _{Amin} [kN] | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,53 | -4,19 | -3,86 | -3,57 | -3,29 | -3,08 | -2,89 | -2,73 | -2,58 | -2,45 | -2,33 | -2,23 | -2,12 |
| 140 | I | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,11 | -0,98 | -0,88 | -0,79 | -0,71 | -0,64 | -0,59 |
| | | q ₁₀₀ | -18,97 | -14,49 | -11,44 | -9,23 | -7,56 | -6,27 | -5,25 | -4,43 | -3,77 | -3,22 | -2,77 | -2,40 | -2,09 | -1,82 | -1,60 | -1,41 | -1,25 | -1,11 | -0,98 |
| | | q ₁₀₀ | -37,95 | -28,98 | -22,88 | -18,46 | -15,13 | -12,55 | -10,51 | -8,87 | -7,54 | -6,45 | -5,55 | -4,80 | -4,18 | -3,65 | -3,20 | -2,83 | -2,50 | -2,22 | -1,98 |
| | II | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,11 | -0,98 | -0,88 | -0,79 | -0,71 | -0,64 | -0,59 |
| | | q ₁₀₀ | -18,97 | -14,49 | -11,44 | -9,23 | -7,56 | -6,27 | -5,25 | -4,43 | -3,77 | -3,22 | -2,77 | -2,40 | -2,09 | -1,79 | -1,54 | -1,32 | -1,15 | -0,99 | -0,87 |
| | | q ₁₀₀ | -37,95 | -28,98 | -22,88 | -18,46 | -15,13 | -12,55 | -10,51 | -8,87 | -7,54 | -6,45 | -5,55 | -4,80 | -4,18 | -3,65 | -3,20 | -2,83 | -2,50 | -2,22 | -1,98 |
| | III | q _{sup} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,11 | -0,98 | -0,88 | -0,79 | -0,71 | -0,64 | -0,59 |
| | | q ₁₀₀ | -18,97 | -14,49 | -11,44 | -9,23 | -7,56 | -6,27 | -5,25 | -4,43 | -3,73 | -3,10 | -2,59 | -2,17 | -1,83 | -1,55 | -1,27 | -1,01 | -0,79 | -0,62 | -0,47 |
| | | q ₁₀₀ | -37,95 | -28,98 | -22,88 | -18,46 | -15,13 | -12,55 | -10,51 | -8,87 | -7,54 | -6,45 | -5,55 | -4,80 | -4,18 | -3,65 | -3,20 | -2,83 | -2,50 | -2,22 | -1,98 |
| | | | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | R _{Amin} [kN] | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,53 | -4,52 | -4,51 | -4,54 | -4,54 | -4,53 | -4,44 | -4,17 | -3,96 | -3,76 | -3,56 | -3,38 | -3,27 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 150 | I | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,06 | -0,94 | -0,84 | -0,76 | -0,69 | -0,63 | |
| | | q_{200} | -20,46 | -15,67 | -12,41 | -10,05 | -8,26 | -6,87 | -5,77 | -4,89 | -4,17 | -3,58 | -3,08 | -2,68 | -2,33 | -2,04 | -1,79 | -1,58 | -1,40 | -1,25 | -1,12 | |
| | | q_{100} | -40,93 | -31,34 | -24,82 | -20,10 | -16,53 | -13,75 | -11,55 | -9,78 | -8,34 | -7,16 | -6,17 | -5,36 | -4,67 | -4,09 | -3,59 | -3,17 | -2,81 | -2,50 | -2,24 | |
| | II | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,06 | -0,94 | -0,84 | -0,76 | -0,69 | -0,63 | |
| | | q_{200} | -20,46 | -15,67 | -12,41 | -10,05 | -8,26 | -6,87 | -5,77 | -4,89 | -4,17 | -3,58 | -3,08 | -2,68 | -2,33 | -2,04 | -1,77 | -1,53 | -1,33 | -1,16 | -1,01 | |
| | | q_{100} | -40,93 | -31,34 | -24,82 | -20,10 | -16,53 | -13,75 | -11,55 | -9,78 | -8,34 | -7,16 | -6,17 | -5,36 | -4,67 | -4,09 | -3,59 | -3,17 | -2,81 | -2,50 | -2,24 | |
| | III | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,06 | -0,94 | -0,84 | -0,76 | -0,69 | -0,63 | |
| | | q_{200} | -20,46 | -15,67 | -12,41 | -10,05 | -8,26 | -6,87 | -5,77 | -4,89 | -4,17 | -3,58 | -3,08 | -2,68 | -2,33 | -2,04 | -1,77 | -1,53 | -1,33 | -1,16 | -1,01 | |
| | | q_{100} | -40,93 | -31,34 | -24,82 | -20,10 | -16,53 | -13,75 | -11,55 | -9,78 | -8,34 | -7,16 | -6,17 | -5,36 | -4,67 | -4,09 | -3,59 | -3,17 | -2,81 | -2,50 | -2,24 | |
| | A [pcs] | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | R_{Amin} [kN] | | | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,53 | -4,52 | -4,51 | -4,54 | -4,54 | -4,53 | -4,51 | -4,50 | -4,23 | -4,00 | -3,81 | -3,64 | -3,48 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 160 | I | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,90 | -0,81 | -0,74 | -0,67 |
| | | q_{200} | -21,95 | -16,85 | -13,38 | -10,87 | -8,96 | -7,48 | -6,30 | -5,35 | -4,58 | -3,94 | -3,40 | -2,96 | -2,58 | -2,27 | -2,00 | -1,77 | -1,57 | -1,40 | -1,25 |
| | | q_{100} | -43,91 | -33,71 | -26,77 | -21,74 | -17,93 | -14,97 | -12,61 | -10,71 | -9,16 | -7,88 | -6,81 | -5,92 | -5,17 | -4,54 | -4,00 | -3,54 | -3,14 | -2,80 | -2,50 |
| | II | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,90 | -0,81 | -0,74 | -0,67 |
| | | q_{200} | -21,95 | -16,85 | -13,38 | -10,87 | -8,96 | -7,48 | -6,30 | -5,35 | -4,58 | -3,94 | -3,40 | -2,96 | -2,58 | -2,27 | -2,00 | -1,74 | -1,52 | -1,33 | -1,17 |
| | | q_{100} | -43,91 | -33,71 | -26,77 | -21,74 | -17,93 | -14,97 | -12,61 | -10,71 | -9,16 | -7,88 | -6,81 | -5,92 | -5,17 | -4,54 | -4,00 | -3,54 | -3,14 | -2,80 | -2,50 |
| | III | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,90 | -0,81 | -0,74 | -0,67 |
| | | q_{200} | -21,95 | -16,85 | -13,38 | -10,87 | -8,96 | -7,48 | -6,30 | -5,35 | -4,58 | -3,94 | -3,35 | -2,84 | -2,41 | -2,06 | -1,76 | -1,52 | -1,31 | -1,07 | -0,87 |
| | | q_{100} | -43,91 | -33,71 | -26,77 | -21,74 | -17,93 | -14,97 | -12,61 | -10,71 | -9,16 | -7,88 | -6,81 | -5,92 | -5,17 | -4,54 | -4,00 | -3,54 | -3,14 | -2,80 | -2,50 |
| | A [pcs] | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | R_{Amin} [kN] | | | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,53 | -4,52 | -4,51 | -4,54 | -4,54 | -4,53 | -4,51 | -4,54 | -4,28 | -4,06 | -3,90 | -3,70 |

| MINERÁLNÁ VLNA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------|-----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hrúbka jadra | Skupina farieb | Podmienky | Charakteristické maximálne zataženie [kN / m ²] v danom rozpätí [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1,20 | 1,50 | 1,80 | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 | 3,90 | 4,20 | 4,50 | 4,80 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,00 | 6,30 | 6,60 | |
| 180 | I | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,95 | -0,91 | -0,83 | -0,76 | |
| | | q_{200} | -24,94 | -19,22 | -15,34 | -12,52 | -10,38 | -8,71 | -7,38 | -6,30 | -5,41 | -4,67 | -4,06 | -3,54 | -3,11 | -2,73 | -2,42 | -2,14 | -1,91 | -1,70 | -1,53 | |
| | | q_{100} | -49,88 | -38,45 | -30,68 | -25,04 | -20,76 | -17,42 | -14,76 | -12,60 | -10,82 | -9,35 | -8,12 | -7,09 | -6,22 | -5,47 | -4,84 | -4,29 | -3,82 | -3,41 | -3,06 | |
| | II | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,95 | -0,91 | -0,83 | -0,76 | |
| | | q_{200} | -24,94 | -19,22 | -15,34 | -12,52 | -10,38 | -8,71 | -7,38 | -6,30 | -5,41 | -4,67 | -4,06 | -3,54 | -3,11 | -2,73 | -2,42 | -2,14 | -1,91 | -1,70 | -1,50 | |
| | | q_{100} | -49,88 | -38,45 | -30,68 | -25,04 | -20,76 | -17,42 | -14,76 | -12,60 | -10,82 | -9,35 | -8,12 | -7,09 | -6,22 | -5,47 | -4,84 | -4,29 | -3,82 | -3,41 | -3,06 | |
| | III | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,95 | -0,91 | -0,83 | -0,76 | |
| | | q_{200} | -24,94 | -19,22 | -15,34 | -12,52 | -10,38 | -8,71 | -7,38 | -6,30 | -5,41 | -4,67 | -4,06 | -3,54 | -3,04 | -2,62 | -2,26 | -1,96 | -1,70 | -1,48 | -1,29 | |
| | | q_{100} | -49,88 | -38,45 | -30,68 | -25,04 | -20,76 | -17,42 | -14,76 | -12,60 | -10,82 | -9,35 | -8,12 | -7,09 | -6,22 | -5,47 | -4,84 | -4,29 | -3,82 | -3,41 | -3,06 | |
| | A [pcs] | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | R_{Amin} [kN] | | | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,53 | -4,52 | -4,51 | -4,54 | -4,54 | -4,53 | -4,51 | -4,54 | -4,54 | -4,51 | -4,55 | -4,37 | -4,19 |
| | 200 | I | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,95 | -0,91 | -0,86 | -0,82 |
| q_{200} | | | -27,92 | -21,60 | -17,30 | -14,18 | -11,81 | -9,95 | -8,47 | -7,26 | -6,26 | -5,43 | -4,74 | -4,15 | -3,65 | -3,22 | -2,86 | -2,54 | -2,27 | -2,03 | -1,83 | |
| q_{100} | | | -55,85 | -43,21 | -34,61 | -28,36 | -23,62 | -19,91 | -16,94 | -14,52 | -12,53 | -10,87 | -9,48 | -8,31 | -7,31 | -6,45 | -5,72 | -5,09 | -4,55 | -4,07 | -3,66 | |
| II | | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,95 | -0,91 | -0,86 | -0,82 | |
| | | q_{200} | -27,92 | -21,60 | -17,30 | -14,18 | -11,81 | -9,95 | -8,47 | -7,26 | -6,26 | -5,43 | -4,74 | -4,15 | -3,65 | -3,22 | -2,86 | -2,54 | -2,27 | -2,03 | -1,83 | |
| | | q_{100} | -55,85 | -43,21 | -34,61 | -28,36 | -23,62 | -19,91 | -16,94 | -14,52 | -12,53 | -10,87 | -9,48 | -8,31 | -7,31 | -6,45 | -5,72 | -5,09 | -4,55 | -4,07 | -3,66 | |
| III | | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,95 | -0,91 | -0,86 | -0,82 | |
| | | q_{200} | -27,92 | -21,60 | -17,30 | -14,18 | -11,81 | -9,95 | -8,47 | -7,26 | -6,26 | -5,43 | -4,74 | -4,15 | -3,65 | -3,21 | -2,79 | -2,43 | -2,12 | -1,86 | -1,63 | |
| | | q_{100} | -55,85 | -43,21 | -34,61 | -28,36 | -23,62 | -19,91 | -16,94 | -14,52 | -12,53 | -10,87 | -9,48 | -8,31 | -7,31 | -6,45 | -5,72 | -5,09 | -4,55 | -4,07 | -3,66 | |
| A [pcs] | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| 230 | | I | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,95 | -0,91 | -0,86 | -0,82 |
| | | | q_{200} | -32,41 | -25,17 | -20,26 | -16,69 | -13,97 | -11,84 | -10,13 | -8,73 | -7,58 | -6,61 | -5,79 | -5,10 | -4,50 | -4,00 | -3,56 | -3,18 | -2,84 | -2,56 | -2,30 |
| | q_{100} | | -64,82 | -50,35 | -40,52 | -33,38 | -27,95 | -23,69 | -20,27 | -17,47 | -15,16 | -13,22 | -11,59 | -10,20 | -9,01 | -8,00 | -7,12 | -6,36 | -5,69 | -5,12 | -4,61 | |
| | II | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,95 | -0,91 | -0,86 | -0,82 | |
| | | q_{200} | -32,41 | -25,17 | -20,26 | -16,69 | -13,97 | -11,84 | -10,13 | -8,73 | -7,58 | -6,61 | -5,79 | -5,10 | -4,50 | -4,00 | -3,56 | -3,18 | -2,84 | -2,56 | -2,30 | |
| | | q_{100} | -64,82 | -50,35 | -40,52 | -33,38 | -27,95 | -23,69 | -20,27 | -17,47 | -15,16 | -13,22 | -11,59 | -10,20 | -9,01 | -8,00 | -7,12 | -6,36 | -5,69 | -5,12 | -4,61 | |
| | III | q_{dop} | -4,55 | -3,64 | -3,03 | -2,60 | -2,27 | -2,02 | -1,82 | -1,65 | -1,51 | -1,40 | -1,30 | -1,21 | -1,13 | -1,07 | -1,01 | -0,95 | -0,91 | -0,86 | -0,82 | |
| | | q_{200} | -32,41 | -25,17 | -20,26 | -16,69 | -13,97 | -11,84 | -10,13 | -8,73 | -7,58 | -6,61 | -5,79 | -5,10 | -4,50 | -4,00 | -3,56 | -3,18 | -2,81 | -2,48 | -2,19 | |
| | | q_{100} | -64,82 | -50,35 | -40,52 | -33,38 | -27,95 | -23,69 | -20,27 | -17,47 | -15,16 | -13,22 | -11,59 | -10,20 | -9,01 | -8,00 | -7,12 | -6,36 | -5,69 | -5,12 | -4,61 | |
| | A [pcs] | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | R_{Amin} [kN] | | | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,53 | -4,52 | -4,51 | -4,54 | -4,54 | -4,53 | -4,51 | -4,54 | -4,54 | -4,51 | -4,55 | -4,52 | -4,52 |

Νάπονεα.

- q_{dop} - maximální charakteristické zatažení v limitu únosnosti
- q_{200} - maximální charakteristické zatažení v limitu použitelnosti (difrakční podmínky L/200)
- q_{100} - maximální charakteristické zatažení v limitu použitelnosti (difrakční podmínky L/100)
- A - aritmetický součin faktorů na jednu podporu
- R_{Amin} - reakce na jednu podporu, kterou musí nést faktory

Barevné skupiny:

- I - veľmi svetlé barvy
- II - svetlé barvy
- III - tmavé barvy

Předpokládá se lineární podpora. Panely připevněné smyčkou přes konektory s hliníkovými nebo ocelovými podložkami. Šířka podpěry: min. 40mm.

Střešní panely z minerální vlny MWF

System s vícestupňovým rozsahem/rozpětím: maximální charakteristické zatížení panelů s oplechováním 0,5/0,5. Směr síly – k podpoře.

| | | | MINERÁLNÁ VLNA | | | | | | | | |
|--------------|----------------|------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Hrúbka jadra | Skupina farieb | Podmienky | Charakteristické maximálne zaťaženie [kN / m ²] v danom rozpätí [m] | | | | | | | | |
| | | | 1,20 | 1,50 | 1,80 | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 |
| 100/145 | I | q _{sup} | 2,53 | 2,03 | 1,70 | 1,46 | 0,37 | | | | |
| | | q ₃₀₀ | 38,00 | 25,53 | 18,55 | 14,14 | 11,11 | | | | |
| | | A [pcs] | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| | | R _{Amin} [kN] | 2,50 | 2,31 | 2,08 | 1,87 | 1,67 | | | | |
| | | R _{Bmin} [kN] | 1,69 | 1,50 | 1,29 | 1,08 | 0,88 | | | | |
| | II | q _{sup} | 1,53 | 1,47 | 1,48 | 1,46 | 0,37 | | | | |
| | | q ₃₀₀ | 38,00 | 25,53 | 18,55 | 14,14 | 11,11 | | | | |
| | | A [pcs] | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| | | R _{Amin} [kN] | 2,50 | 2,31 | 2,08 | 1,87 | 1,67 | | | | |
| | | R _{Bmin} [kN] | 2,34 | 2,11 | 1,84 | 1,59 | 1,35 | | | | |
| 120/165 | I | q _{sup} | 2,44 | 1,94 | 1,62 | 1,39 | 0,53 | | | | |
| | | q ₃₀₀ | 43,23 | 29,60 | 21,86 | 16,88 | 13,43 | | | | |
| | | A [pcs] | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| | | R _{Amin} [kN] | 2,76 | 2,59 | 2,37 | 2,15 | 1,93 | | | | |
| | | R _{Bmin} [kN] | 1,86 | 1,69 | 1,47 | 1,25 | 1,04 | | | | |
| | II | q _{sup} | 0,91 | 0,91 | 0,99 | 1,06 | 0,53 | | | | |
| | | q ₃₀₀ | 43,23 | 29,60 | 21,86 | 16,88 | 13,43 | | | | |
| | | A [pcs] | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| | | R _{Amin} [kN] | 2,76 | 2,59 | 2,37 | 2,15 | 1,93 | | | | |
| | | R _{Bmin} [kN] | 2,58 | 2,37 | 2,11 | 1,84 | 1,58 | | | | |
| 150/195 | I | q _{sup} | 2,53 | 1,97 | 1,61 | 1,36 | 1,18 | 1,03 | 0,66 | 0,10 | |
| | | q ₃₀₀ | 38,08 | 26,09 | 19,44 | 15,23 | 12,33 | 10,21 | 8,59 | 7,31 | |
| | | A [pcs] | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | | R _{Amin} [kN] | 2,38 | 2,40 | 2,32 | 2,19 | 2,04 | 1,88 | 1,73 | 1,58 | |
| | | R _{Bmin} [kN] | 1,56 | 1,52 | 1,40 | 1,24 | 1,07 | 0,89 | 0,72 | 0,55 | |
| | II | q _{sup} | 1,62 | 1,13 | 0,95 | 0,89 | 0,87 | 0,86 | 0,66 | 0,10 | |
| | | q ₃₀₀ | 38,08 | 26,09 | 19,44 | 15,23 | 12,33 | 10,21 | 8,59 | 7,31 | |
| | | A [pcs] | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | | R _{Amin} [kN] | 2,38 | 2,40 | 2,32 | 2,19 | 2,04 | 1,88 | 1,73 | 1,58 | |
| | | R _{Bmin} [kN] | 2,19 | 2,16 | 2,03 | 1,85 | 1,64 | 1,44 | 1,23 | 1,03 | |
| 160/205 | I | q _{sup} | 2,50 | 1,94 | 1,58 | 1,34 | 1,15 | 1,01 | 0,84 | 0,21 | |
| | | q ₃₀₀ | 39,78 | 27,42 | 20,53 | 16,14 | 13,12 | 10,89 | 9,19 | 7,85 | |
| | | A [pcs] | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | | R _{Amin} [kN] | 2,44 | 2,47 | 2,40 | 2,28 | 2,13 | 1,97 | 1,82 | 1,67 | |
| | | R _{Bmin} [kN] | 1,59 | 1,56 | 1,45 | 1,30 | 1,12 | 0,94 | 0,76 | 0,59 | |
| | II | q _{sup} | 1,48 | 0,98 | 0,80 | 0,75 | 0,74 | 0,74 | 0,75 | 0,21 | |
| | | q ₃₀₀ | 39,78 | 27,42 | 20,53 | 16,14 | 13,12 | 10,89 | 9,19 | 7,85 | |
| | | A [pcs] | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | | R _{Amin} [kN] | 2,44 | 2,47 | 2,40 | 2,28 | 2,13 | 1,97 | 1,82 | 1,67 | |
| | | R _{Bmin} [kN] | 2,23 | 2,22 | 2,10 | 1,92 | 1,72 | 1,51 | 1,30 | 1,09 | |

Poznámka:

- q_{dop} - maximální charakteristické zatížení v limitu únosnosti
- q₂₀₀ - maximální charakteristické zatížení v limitu použitelnosti (difrakční podmínky L/200)
- A - aritmetický součin faktorů na jednu podporu
- R_{Amin} - reakce na jednu podporu, kterou musí nést faktory
- B - aritmetický součin faktorů na jednu středovou podporu
- R_{Bmin} - reakce na jednu mezi podporu, která musí být přenášena faktory

Barevné skupiny:

- I - velmi světlé barvy
- II - světlé barvy

Předpokládá se lineární podpora. Panely připevněné smyčkou přes konektory s hliníkovými nebo ocelovými podložkami. Šířka podpěry hran: min. 40 mm. Šířka mezi podpory min. 80 mm.

Střešní panely z minerální vlny MWF

Systém s vícestupňovým (vícepásmovým) rozsahem/rozpětím: maximální charakteristické zatížení panelů s oplechováním 0,5/0,5. Směr síly – od podpory.

| MINERÁLNÁ VLNA | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|------------------------|---|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|--|
| Hrúbka jadra | Skupina farieb | Podmienky | Charakteristické maximálne zaťaženie [kN / m ²] v danom rozpätí [m] | | | | | | | | | |
| | | | 1,20 | 1,50 | 1,80 | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 | |
| 100/145 | I | q _{dop} | -1,84 | -1,53 | -1,32 | -1,18 | -1,06 | | | | | |
| | | q ₂₀₀ | -38,40 | -25,92 | -18,95 | -14,53 | -11,50 | | | | | |
| | | A [pcs] | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | | | | | |
| | | R _{Amin} [kN] | -3,34 | -3,17 | -2,97 | -2,79 | -2,61 | | | | | |
| | | R _{Bmin} [kN] | -4,52 | -4,53 | -4,52 | -4,54 | -4,52 | | | | | |
| | II | q _{dop} | -1,64 | -1,38 | -1,21 | -1,09 | -0,99 | | | | | |
| | | q ₂₀₀ | -38,40 | -25,92 | -18,95 | -14,53 | -11,50 | | | | | |
| | | A [pcs] | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | | | | | |
| | | R _{Amin} [kN] | -3,25 | -3,09 | -2,90 | -2,72 | -2,55 | | | | | |
| | | R _{Bmin} [kN] | -4,52 | -4,53 | -4,53 | -4,54 | -4,52 | | | | | |
| 120/165 | I | q _{dop} | -1,80 | -1,49 | -1,29 | -1,15 | -1,05 | | | | | |
| | | q ₂₀₀ | -43,67 | -30,04 | -22,29 | -17,32 | -13,87 | | | | | |
| | | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | | | | | |
| | | R _{Amin} [kN] | -3,58 | -3,43 | -3,24 | -3,05 | -2,87 | | | | | |
| | | R _{Bmin} [kN] | -4,52 | -4,52 | -4,52 | -4,52 | -4,55 | | | | | |
| | II | q _{dop} | -1,58 | -1,32 | -1,16 | -1,05 | -0,96 | | | | | |
| | | q ₂₀₀ | -43,67 | -30,04 | -22,29 | -17,32 | -13,87 | | | | | |
| | | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | | | |
| | | R _{Amin} [kN] | -3,48 | -3,34 | -3,16 | -2,97 | -2,79 | | | | | |
| | | R _{Bmin} [kN] | -4,53 | -4,52 | -4,52 | -4,53 | -4,52 | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------|-----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 150/195 | I | q_{dop} | -1,91 | -1,55 | -1,32 | -1,17 | -1,06 | -0,97 | -0,90 | -0,84 |
| | | q_{200} | -38,58 | -26,59 | -19,94 | -15,73 | -12,83 | -10,71 | -9,09 | -7,82 |
| | | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| | | R_{Amin} [kN] | -3,26 | -3,30 | -3,23 | -3,13 | -3,01 | -2,87 | -2,75 | -2,62 |
| | | B [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | II | R_{Bmin} [kN] | -4,53 | -4,52 | -4,51 | -4,53 | -4,55 | -4,54 | -4,55 | -4,54 |
| | | q_{dop} | -1,71 | -1,39 | -1,19 | -1,06 | -0,97 | -0,89 | -0,84 | -0,79 |
| | | q_{200} | -38,58 | -26,59 | -19,94 | -15,73 | -12,83 | -10,71 | -9,09 | -7,82 |
| | | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | R_{Amin} [kN] | -3,17 | -3,20 | -3,14 | -3,04 | -2,93 | -2,79 | -2,68 | -2,56 |
| 160/205 | I | B [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | R_{Bmin} [kN] | -4,52 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,54 | -4,52 | -4,56 | -4,56 |
| | | q_{dop} | -1,90 | -1,54 | -1,32 | -1,16 | -1,05 | -0,96 | -0,90 | -0,84 |
| | | q_{200} | -40,30 | -27,94 | -21,05 | -16,67 | -13,64 | -11,42 | -9,72 | -8,38 |
| | | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| | II | R_{Amin} [kN] | -3,31 | -3,36 | -3,32 | -3,21 | -3,09 | -2,96 | -2,84 | -2,71 |
| | | B [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | R_{Bmin} [kN] | -4,52 | -4,52 | -4,53 | -4,51 | -4,52 | -4,51 | -4,56 | -4,55 |
| | | q_{dop} | -1,70 | -1,38 | -1,18 | -1,05 | -0,96 | -0,89 | -0,83 | -0,78 |
| | | q_{200} | -40,30 | -27,94 | -21,05 | -16,67 | -13,64 | -11,42 | -9,72 | -8,38 |
| II | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | |
| | R_{Amin} [kN] | -3,22 | -3,27 | -3,22 | -3,13 | -3,01 | -2,89 | -2,76 | -2,64 | |
| | B [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | R_{Bmin} [kN] | -4,52 | -4,52 | -4,51 | -4,52 | -4,53 | -4,55 | -4,54 | -4,53 | |
| II | A [pcs] | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | | |
| | R_{Amin} [kN] | -3,48 | -3,34 | -3,16 | -2,97 | -2,79 | | | | |
| | B [pcs] | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | |
| | R_{Bmin} [kN] | -4,53 | -4,52 | -4,52 | -4,53 | -4,52 | | | | |

Poznámka:

- q_{dop} - maximální charakteristické zatížení v limitu únosnosti
- q_{200} - maximální charakteristické zatížení v limitu použitelnosti (difrakční podmínky L/200)
- A - aritmetický součin faktorů na jednu podporu
- R_{Amin} - reakce na jednu podporu, kterou musí nést faktory
- B - aritmetický součin faktorů na jednu středovou podporu
- R_{Bmin} - reakce na jednu mezi podporu, která musí být přenášena faktory

Barevné skupiny:

- I - velmi světlé barvy
- II - světlé barvy

Předpokládá se lineární podpora. Panely připevněné smyčkou přes konektory s hliníkovými nebo ocelovými podložkami. Šířka podpěry hran: min. 40 mm. Šířka mezi podpory min. 80 mm.

Stěnové panely z polystyrenového jádra EPS

Maximální zatížení velmi jasných a světlých barevných jednopásmových stěnových panelů EPS o tloušťce 0,50 mm. Směrování - zatížení směrem k podpěře.

| hrúbka jadra | zaťaženie v dôsledku | Maximálne zaťaženie, kN / m ² v rozpätí od [m] | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 | 3,90 | 4,20 | 4,50 | 4,80 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,00 |
| 75 | nosnosť | 3,19 | 2,44 | 1,93 | 1,56 | 1,29 | 1,09 | 0,92 | 0,8 | 0,69 | 0,61 | - | - | - | - |
| | tuhosť | 1,66 | 1,34 | 1,1 | 0,91 | 0,75 | 0,63 | 0,53 | 0,44 | 0,37 | 0,32 | - | - | - | - |
| 100 | nosnosť | - | 3,00 | 2,37 | 1,92 | 1,58 | 1,33 | 1,13 | 0,98 | 0,85 | 0,75 | 0,66 | 0,59 | 0,53 | 0,48 |
| | tuhosť | - | 1,60 | 1,34 | 1,14 | 0,98 | 0,84 | 0,73 | 0,63 | 0,55 | 0,48 | 0,42 | 0,37 | 0,32 | 0,28 |
| 125 | nosnosť | - | 3,76 | 2,97 | 2,41 | 1,99 | 1,67 | 1,42 | 1,23 | 1,07 | 0,94 | 0,83 | 0,74 | 0,67 | 0,60 |
| | tuhosť | - | 2,12 | 1,81 | 1,55 | 1,34 | 1,17 | 1,02 | 0,90 | 0,79 | 0,70 | 0,62 | 0,55 | 0,49 | 0,44 |
| 150 | nosnosť | - | - | 3,58 | 2,9 | 2,39 | 2,01 | 1,71 | 1,48 | 1,29 | 1,13 | 1,00 | 0,89 | 0,80 | 0,72 |
| | tuhosť | - | - | 2,27 | 1,97 | 1,72 | 1,51 | 1,33 | 1,18 | 1,05 | 0,93 | 0,83 | 0,75 | 0,67 | 0,61 |
| 175 | nosnosť | - | - | - | 3,39 | 2,80 | 2,35 | 2,00 | 1,73 | 1,50 | 1,32 | 1,17 | 1,04 | 0,94 | 0,85 |
| | tuhosť | - | - | - | 2,39 | 2,09 | 1,85 | 1,64 | 1,46 | 1,31 | 1,17 | 1,06 | 0,95 | 0,86 | 0,78 |
| 200 | nosnosť | - | - | - | 3,87 | 3,20 | 2,69 | 2,29 | 1,98 | 1,72 | 1,51 | 1,34 | 1,20 | 1,07 | 0,97 |
| | tuhosť | - | - | - | 2,81 | 2,48 | 2,20 | 1,96 | 1,75 | 1,58 | 1,42 | 1,29 | 1,17 | 1,06 | 0,97 |

Stěnové panely z polystyrenového jádra EPS

Maximální zatížení velmi jasných a světlých barevných vícepásmových stěnových panelů EPS o tloušťce 0,50 mm. Směrování - zatížení směrem k podpěře.

| hrúbka jadra | zaťaženie v dôsledku | Maximálne zaťaženie, kN / m ² v rozpätí od [m] | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 | 3,90 | 4,20 | 4,50 | 4,80 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,00 |
| 75 | nosnosť | 2,89 | 2,49 | 2,18 | 1,75 | 1,27 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | tuhosť | 1,83 | 1,54 | 1,32 | 1,14 | 0,99 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | nosnosť | - | 3,49 | 3,06 | 2,72 | 2,21 | 1,62 | 1,22 | - | - | - | - | - | - | - |
| | tuhosť | - | 1,71 | 1,47 | 1,28 | 1,13 | 1,01 | 0,90 | - | - | - | - | - | - | - |
| 125 | nosnosť | - | 4,45 | 3,90 | 3,47 | 3,12 | 2,42 | 1,82 | 1,40 | 1,10 | - | - | - | - | - |
| | tuhosť | - | 2,22 | 1,92 | 1,69 | 1,49 | 1,33 | 1,20 | 1,08 | 0,98 | - | - | - | - | - |
| 150 | nosnosť | - | - | 4,75 | 4,22 | 3,80 | 3,39 | 2,53 | 1,94 | 1,51 | 1,21 | - | - | - | - |
| | tuhosť | - | - | 2,38 | 2,09 | 1,86 | 1,66 | 1,50 | 1,36 | 1,24 | 1,13 | - | - | - | - |
| 175 | nosnosť | - | - | - | 4,99 | 4,49 | 4,07 | 3,35 | 2,56 | 1,99 | 1,58 | 1,28 | - | - | - |
| | tuhosť | - | - | - | 2,51 | 2,23 | 2,00 | 1,81 | 1,64 | 1,50 | 1,38 | 1,27 | - | - | - |
| 200 | nosnosť | - | - | - | 5,76 | 5,18 | 4,70 | 4,30 | 3,27 | 2,54 | 2,01 | 1,62 | 1,32 | - | - |
| | tuhosť | - | - | - | 2,92 | 2,60 | 2,34 | 2,12 | 1,93 | 1,76 | 1,62 | 1,49 | 1,38 | - | - |

Stěnové panely z polystyrenového jádra EPS

Maximální zatížení velmi jasných a světlých barevných jednopásmových stěnových panelů EPS o tloušťce 0,50 mm. Směrování - zatížení směrem od podpěry.

| hrúbka jadra | zaťaženie v dôsledku | Maximálne zaťaženie, kN / m ² v rozpätí od [m] | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 | 3,90 | 4,20 | 4,50 | 4,80 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,00 |
| 75 | nosnosť | 3,19 | 2,44 | 1,93 | 1,56 | 1,29 | 1,09 | 0,92 | 0,80 | 0,69 | 0,61 | - | - | - | - |
| | tuhosť 3 | 1,37 | 1,16 | 0,99 | 0,86 | 0,74 | 0,63 | 0,53 | 0,44 | 0,37 | 0,32 | - | - | - | - |
| | tuhosť 2 | 0,93 | 0,80 | 0,69 | 0,60 | 0,53 | 0,47 | 0,41 | 0,36 | 0,32 | 0,29 | - | - | - | - |
| 100 | nosnosť | - | 3,00 | 2,37 | 1,92 | 1,58 | 1,33 | 1,13 | 0,98 | 0,85 | 0,75 | 0,66 | 0,59 | 0,53 | 0,48 |
| | tuhosť 3 | - | 1,33 | 1,16 | 1,02 | 0,91 | 0,80 | 0,72 | 0,63 | 0,55 | 0,48 | 0,42 | 0,37 | 0,32 | 0,28 |
| | tuhosť 2 | - | 0,90 | 0,80 | 0,71 | 0,64 | 0,57 | 0,52 | 0,47 | 0,42 | 0,38 | 0,35 | 0,32 | 0,29 | 0,26 |
| 125 | nosnosť | - | 3,76 | 2,97 | 2,41 | 1,99 | 1,67 | 1,42 | 1,23 | 1,07 | 0,94 | 0,83 | 0,74 | 0,67 | 0,60 |
| | tuhosť 3 | - | 1,66 | 1,46 | 1,30 | 1,16 | 1,04 | 0,94 | 0,85 | 0,77 | 0,70 | 0,62 | 0,55 | 0,49 | 0,44 |
| | tuhosť 2 | - | 1,10 | 0,99 | 0,88 | 0,80 | 0,72 | 0,66 | 0,60 | 0,55 | 0,50 | 0,46 | 0,42 | 0,39 | 0,36 |
| 150 | nosnosť | - | - | 2,58 | 2,90 | 2,39 | 2,01 | 1,71 | 1,48 | 1,29 | 1,16 | 1,00 | 0,89 | 0,80 | 0,72 |
| | tuhosť 3 | - | - | 2,07 | 1,81 | 1,60 | 1,42 | 1,26 | 1,13 | 1,02 | 0,91 | 0,82 | 0,74 | 0,67 | 0,61 |
| | tuhosť 2 | - | - | 1,50 | 1,36 | 1,23 | 1,12 | 1,03 | 0,94 | 0,87 | 0,80 | 0,74 | 0,68 | 0,63 | 0,59 |
| 175 | nosnosť | - | - | - | 3,39 | 2,80 | 2,35 | 2,00 | 1,73 | 1,50 | 1,32 | 1,17 | 1,04 | 0,94 | 0,85 |
| | tuhosť 3 | - | - | - | 2,17 | 1,92 | 1,71 | 1,53 | 1,38 | 1,25 | 1,12 | 1,02 | 0,93 | 0,85 | 0,77 |
| | tuhosť 2 | - | - | - | 1,56 | 1,41 | 1,30 | 1,19 | 1,10 | 1,02 | 0,94 | 0,88 | 0,81 | 0,75 | 0,70 |
| 200 | nosnosť | - | - | - | 3,87 | 3,20 | 2,69 | 2,29 | 1,98 | 1,72 | 1,51 | 1,34 | 1,20 | 1,07 | 0,97 |
| | tuhosť 3 | - | - | - | 2,52 | 2,24 | 2,01 | 1,81 | 1,63 | 1,48 | 1,34 | 1,23 | 1,12 | 1,02 | 0,94 |
| | tuhosť 2 | - | - | - | 1,74 | 1,60 | 1,47 | 1,35 | 1,25 | 1,16 | 1,08 | 1,01 | 0,94 | 0,94 | 0,82 |

- *tuhosť (3) - zatížení přípustné z důvodu nepřekročení přehnutí panelu připevněného pomocí 3 upevňovacích prvků na šířku*
- *tuhosť (2) - zatížení přípustné z důvodu nepřekročení přehnutí panelu připevněného pomocí 2 upevňovacích prvků na šířku*
- *Zatížení na jeden spoj by nemělo překročit 0,82 kN.*

Stěnové panely z polystyrenového jádra EPS

Maximální zatížení velmi jasných a světlých barevných vícepásmových stěnových panelů EPS o tloušťce 0,50 mm. Směrování - zatížení směrem od podpěry.

| hrúbka jadra | zaťaženie v dôsledku | Maximálne zaťaženie, kN / m ² v rozpätí od [m] | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 | 3,90 | 4,20 | 4,50 | 4,80 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,00 |
| 75 | nosnosť | 2,89 | 2,49 | 2,18 | 1,75 | 1,27 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | tuhosť 3 | 1,48 | 1,25 | 1,08 | 0,93 | 0,81 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | tuhosť 2 | 1,11 | 0,93 | 0,80 | 0,69 | 0,59 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | nosnosť | - | 3,49 | 3,06 | 2,72 | 2,21 | 1,62 | 1,22 | - | - | - | - | - | - | - |
| | tuhosť 3 | - | 1,39 | 1,20 | 1,04 | 0,92 | 0,83 | 0,74 | - | - | - | - | - | - | - |
| | tuhosť 2 | - | 1,03 | 0,89 | 0,77 | 0,68 | 0,61 | 0,54 | - | - | - | - | - | - | - |
| 125 | nosnosť | - | 4,45 | 3,90 | 3,47 | 3,12 | 2,42 | 1,82 | 1,40 | 1,10 | - | - | - | - | - |
| | tuhosť 3 | - | 1,80 | 1,56 | 1,37 | 1,21 | 1,08 | 0,98 | 0,88 | 0,80 | - | - | - | - | - |
| | tuhosť 2 | - | 1,35 | 1,16 | 1,02 | 0,90 | 0,80 | 0,72 | 0,65 | 0,59 | - | - | - | - | - |
| 150 | nosnosť | - | - | 4,75 | 4,22 | 3,80 | 3,39 | 2,53 | 1,94 | 1,51 | 1,21 | - | - | - | - |
| | tuhosť 3 | - | - | 1,89 | 1,69 | 1,52 | 1,37 | 1,25 | 1,15 | 1,06 | 0,97 | - | - | - | - |
| | tuhosť 2 | - | - | 1,44 | 1,28 | 1,15 | 1,04 | 0,95 | 0,87 | 0,80 | 0,73 | - | - | - | - |
| 175 | nosnosť | - | - | - | 4,99 | 4,49 | 4,07 | 3,35 | 2,56 | 1,99 | 1,58 | 1,28 | - | - | - |
| | tuhosť 3 | - | - | - | 1,99 | 1,79 | 1,62 | 1,48 | 1,36 | 1,25 | 1,16 | 1,08 | - | - | - |
| | tuhosť 2 | - | - | - | 1,52 | 1,36 | 1,23 | 1,13 | 1,03 | 0,95 | 0,88 | 0,82 | - | - | - |
| 200 | nosnosť | - | - | - | 5,76 | 5,18 | 4,70 | 4,30 | 3,27 | 2,54 | 2,01 | 1,62 | 1,32 | - | - |
| | tuhosť 3 | - | - | - | 2,27 | 2,05 | 1,87 | 1,71 | 1,57 | 1,45 | 1,34 | 1,25 | 1,16 | - | - |
| | tuhosť 2 | - | - | - | 1,74 | 1,57 | 1,42 | 1,30 | 1,19 | 1,10 | 1,02 | 0,94 | 0,88 | - | - |

- *tuhosť (3) - zatížení přípustné z důvodu nepřekročení přehnutí panelu připevněného pomocí 3 upevňovacích prvků na šířku*
- *tuhosť (2) - zatížení přípustné z důvodu nepřekročení přehnutí panelu připevněného pomocí 2 upevňovacích prvků na šířku*
- *zatížení na jeden spoj by nemělo překročit 0,82 kN.*

Střešní panely z polystyrenového jádra EPS

Maximální zatížení velmi jasných a světlých barevných jednopásmových střešních panelů EPS o tloušťce 0,50 mm.

| hrúbka jádra | zaťaženie v dôsledku | Maximálne zaťaženie, kN / m ² v rozpätí od [m] | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 | 3,90 | 4,20 | 4,50 | 4,80 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,00 |
| 75 | nosnosť | 2,01 | 1,76 | 1,56 | 1,41 | 1,28 | 1,17 | 1,08 | 1,01 | 0,94 | 0,84 | - | - | - | - |
| | tuhosť | 1,91 | 1,52 | 1,23 | 1,00 | 0,82 | 0,68 | 0,57 | 0,47 | 0,39 | 0,33 | - | - | - | - |
| 100 | nosnosť | - | 2,46 | 2,18 | 1,97 | 1,79 | 1,64 | 1,51 | 1,40 | 1,31 | 1,23 | 1,15 | 1,03 | 0,92 | 0,83 |
| | tuhosť | - | 1,82 | 1,52 | 1,28 | 1,09 | 0,93 | 0,80 | 0,69 | 0,60 | 0,52 | 0,45 | 0,40 | 0,35 | 0,30 |
| 125 | nosnosť | - | 3,16 | 2,81 | 2,52 | 2,30 | 2,10 | 1,94 | 1,80 | 1,68 | 1,58 | 1,49 | 1,40 | 1,26 | 1,13 |
| | tuhosť | - | 2,41 | 2,04 | 1,74 | 1,50 | 1,30 | 1,14 | 1,00 | 0,88 | 0,77 | 0,68 | 0,61 | 0,54 | 0,48 |
| 150 | nosnosť | - | - | 3,43 | 3,08 | 2,80 | 2,57 | 2,37 | 2,20 | 2,06 | 1,93 | 1,81 | 1,71 | 1,60 | 1,44 |
| | tuhosť | - | - | 2,56 | 2,21 | 1,92 | 1,68 | 1,48 | 1,31 | 1,16 | 1,04 | 0,93 | 0,83 | 0,75 | 0,67 |
| 175 | nosnosť | - | - | - | 3,64 | 3,31 | 3,03 | 2,80 | 2,60 | 2,43 | 2,28 | 2,14 | 2,02 | 1,92 | 1,75 |
| | tuhosť | - | - | - | 2,68 | 2,34 | 2,07 | 1,83 | 1,63 | 1,46 | 1,31 | 1,18 | 1,06 | 0,96 | 0,87 |
| 200 | nosnosť | - | - | - | 4,20 | 3,82 | 3,50 | 3,23 | 3,00 | 2,80 | 2,63 | 2,47 | 2,33 | 2,21 | 2,07 |
| | tuhosť | - | - | - | 3,15 | 2,77 | 2,45 | 2,19 | 1,96 | 1,76 | 1,59 | 1,44 | 1,30 | 1,18 | 0,98 |

nosnosť na jeden upevňovací prvok by neměla překročit 0,75 kN.

Střešní panely z polystyrenového jádra EPS

Maximální zatížení velmi jasných a světlých barevných vícepásmových střešních panelů EPS o tloušťce 0,50 mm.

| hrúbka jádra | zaťaženie v dôsledku | Maximálne zaťaženie, kN / m ² v rozpätí od [m] | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2,10 | 2,40 | 2,70 | 3,00 | 3,30 | 3,60 | 3,90 | 4,20 | 4,50 | 4,80 | 5,10 | 5,40 | 5,70 | 6,00 |
| 75 | nosnosť | 1,85 | 1,60 | 1,40 | 1,25 | 1,12 | 1,02 | 0,93 | 0,77 | 0,65 | 0,55 | 0,47 | 0,41 | - | - |
| | tuhosť | 2,26 | 1,90 | 1,63 | 1,41 | 1,23 | 1,08 | 0,96 | 0,85 | 0,76 | 0,68 | 0,62 | 0,56 | - | - |
| 100 | nosnosť | - | 2,29 | 2,01 | 1,79 | 1,61 | 1,46 | 1,34 | 1,23 | 1,14 | 0,91 | 0,77 | 0,66 | 0,57 | 0,50 |
| | tuhosť | - | 2,04 | 1,76 | 1,54 | 1,36 | 1,22 | 1,09 | 0,98 | 0,89 | 0,81 | 0,74 | 0,68 | 0,62 | 0,57 |
| 125 | nosnosť | - | 2,97 | 2,61 | 2,32 | 2,09 | 1,90 | 1,74 | 1,60 | 1,48 | 1,34 | 1,13 | 0,96 | 0,83 | 0,73 |
| | tuhosť | - | 2,57 | 2,23 | 1,96 | 1,74 | 1,56 | 1,40 | 1,27 | 1,16 | 1,06 | 0,97 | 0,89 | 0,82 | 0,76 |
| 150 | nosnosť | - | - | 3,21 | 2,86 | 2,58 | 2,34 | 2,14 | 1,97 | 1,83 | 1,70 | 1,54 | 1,30 | 1,12 | 0,97 |
| | tuhosť | - | - | 2,70 | 2,38 | 2,12 | 1,90 | 1,72 | 1,56 | 1,42 | 1,31 | 1,20 | 1,11 | 1,03 | 0,95 |
| 175 | nosnosť | - | - | - | 3,40 | 3,06 | 2,78 | 2,55 | 2,35 | 2,17 | 2,02 | 1,89 | 1,68 | 1,44 | 1,25 |
| | tuhosť | - | - | - | 2,81 | 2,50 | 2,25 | 2,04 | 1,85 | 1,70 | 1,56 | 1,44 | 1,33 | 1,23 | 1,15 |
| 200 | nosnosť | - | - | - | 3,95 | 3,56 | 3,23 | 2,93 | 2,72 | 2,52 | 2,35 | 2,20 | 2,06 | 1,79 | 1,55 |
| | tuhosť | - | - | - | 3,23 | 2,89 | 2,60 | 2,36 | 2,15 | 1,97 | 1,81 | 1,67 | 1,55 | 1,44 | 1,34 |

nosnosť na jeden upevňovací prvok by neměla překročit 0,75 kN.

Těsnost panelů

Byla testována propustnost vzduchu přes spoje panelů a odolnost proti silnému dešti, aby se stanovila nepropustnost stěn a střechy.

Propustnost vzduchu

Propustnost vzduchu byla zkontrolována v souladu s normou PN-EN 12114: 2003. Zkouška spočívala v přesném stanovení objemu vzduchu unikajícího přes spoj z jedné strany na druhou s různým tlakem na obou stranách bariéry (-50 Pa / +50 Pa). Test prokázal absolutní nepropustnost. V praxi to znamená, že stěnové a střešní panely tvoří vzduchotěsné bariéry, přes které nedochází ke ztrátám tepla a přináší vysokou energetickou účinnost.

Větrání místností ze sendvičových panelů je však velmi důležité. Absolutní nepropustnost vyrobených stěn a střech ze sendvičových panelů brání přenosu vlhkosti z interiéru do exteriéru a proto je velmi důležité namontování ventilačního systému, aby se nevytvářelo velmi vlhké prostředí.

Odolnost proti silnému dešti

Odolnost proti silnému dešti byla testována podle normy PN-EN 12865: 2004. Během testu byly panely vystaveny celkovému tlaku vody 1200Pa jsou absolutně nepropustné a mohou být klasifikovány do nejvyšší kategorie nepropustnosti, do třída A.

Akustické vlastnosti

Podle normy PN-EN 14509: 2013 se musí zkoušet akustické vlastnosti sendvičových panelů. Zkouška má stanovit hladinu hluku na obou stranách bariéry - na straně zdroje hluku a na druhé straně. Měření se provádí v 16 pásmech, od 100 Hz do 3 150 Hz, každou 1/3 oktávy. Na základě těchto 16 výsledků se vytvoří úplný profil izolační kapacity. Získaný diagram se upraví na standardní referenční křivku, která odráží citlivost lidského ucha v jednotlivých pásmech tak, že obě křivky jsou navzájem co nejvíce přizpůsobeny. Hodnota, která je výsledkem takového nastavení pro frekvenci 500 Hz, je:

R_w - správný koeficient akustické odolnosti

Tento koeficient představuje míru celkové izolační kapacity v celém rozsahu slyšitelného spektra. Tento koeficient však neinformuje o izolačních vlastnostech bariéry ve specifických rozsazích akustického spektra. Pro podrobné stanovení hlukově izolačních

vlastností se stanoví dva další indexy, které korigují R_w koeficient na hodnoty vhodné pro oblast vysokých a nízkých frekvencí:

- **C - nízkofrekvenční spektrální adaptivní index**
- **C_{tr} - vysokofrekvenční spektrální adaptivní index (prevádzka)**

Pomocí těchto parametrů se určují další indexy izolační kapacity:

$$RA1 = R_w - C$$

Index $RA1$ určuje bariérové vlastnosti v rozsahu nízkých tónů, například rychlá silniční doprava, železniční doprava, letadla létající v okolí, zvuky každodenního života, lidská řeč atp.

$$RA2 = R_w - C_{tr}$$

Index $RA2$ určuje bariérové vlastnosti v rozsahu vysokých tónů, jako je například pomalý provoz, disco hudba atp. Dalším parametrem určujícím akustické vlastnosti sendvičových panelů jsou:

- **koeficient akustické absorpcie dozvuku**
- **α_w = absorbovaná / odrazená energie**

Bariéry s vyšším koeficientem α_w odrážejí méně energie zpět dovnitř, což znamená, že lépe tlumí ozvěnu (odraz). Reverbace je zesílena v místnostech s bariérami s nižším koeficientem α_w .

(Tabulka akustických vlastností)

| | | | R_w | C | C_{tr} | $RA1$ | $RA2$ | α_w | |
|---------------------|--------------------------|-----|-------|----|----------|-------|-------|------------|----|
| | | | dB | dB | dB | dB | dB | | |
| PIR polyisokyanurát | Stěnové (viditelný spoj) | 40 | 27 | -3 | -5 | 24 | 22 | 0,15 | |
| | | 60 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | |
| | | 80 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | |
| | | 100 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | |
| | | 120 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | |
| | | 140 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | |
| | | 160 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | |
| | | 180 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | |
| | | 200 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | |
| | Fasádní (skrytý spoj) | 60 | 26 | -1 | -4 | 25 | 22 | | |
| | | 80 | 27 | -4 | -6 | 23 | 21 | | |
| | | 100 | 27 | -4 | -6 | 23 | 21 | | |
| | | 120 | 27 | -4 | -6 | 23 | 21 | | |
| | Mrazírenské | | 120 | 25 | -2 | -5 | 23 | | 20 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|---------|----|---------|---------|---|---------|----|------|
| | | 140 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | | | |
| | | 160 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | | | |
| | | 180 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | | | |
| | | 200 | 25 | -2 | -5 | 23 | 20 | | | | |
| | | 220 | 27 | -3 | -5 | 24 | 22 | | | | |
| | Střešní | 60 | 26 | -2 | -5 | 24 | 21 | | | | |
| | | 80 | 26 | -2 | -5 | 24 | 21 | | | | |
| | | 100 | 26 | -2 | -5 | 24 | 21 | | | | |
| | | 120 | 26 | -2 | -5 | 24 | 21 | | | | |
| | | 140 | 26 | -2 | -5 | 24 | 21 | | | | |
| | | 160 | 26 | -2 | -5 | 24 | 21 | | | | |
| EPS polystyrenové jádro | Stěnové (viditelný spoj) | 40 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | - | | | |
| | | 50 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 60 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 75 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 80 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 100 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 120 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 125 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 140 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 150 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 160 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 175 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 180 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 200 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | 250 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | | Střešní | 60 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | | 18 (19) | | |
| | | | 75 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | | 18 (19) | | |
| | | | 80 | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | | 18 (19) | | |
| | 100 | | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | 120 | | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | 125 | | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | 140 | | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | 150 | | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | 160 | | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | 175 | | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | 200 | | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | 250 | | 23(24)* | -2 | -4 | 21 (22) | 18 (19) | | | | |
| | MWF minerální vlna | | Stěnové (viditelný spoj) | 40 | 31 | -1 | -3 | | 30 | 28 | 0,15 |
| | | | | 50 | 31 | -1 | -3 | | 30 | 28 | |
| | | 60 | | 31 | -1 | -3 | 30 | | 28 | | |
| | | 75 | | 31 | -1 | -3 | 30 | | 28 | | |
| | | 80 | | 31 | -1 | -3 | 30 | | 28 | | |
| 100 | | 31 | | -1 | -3 | 30 | 28 | | | | |
| 120 | | 31 | | -1 | -3 | 30 | 28 | | | | |
| 140 | | 31 | | -1 | -3 | 30 | 28 | | | | |
| 150 | | 31 | | -1 | -3 | 30 | 28 | | | | |
| 160 | | 31 | | -1 | -3 | 30 | 28 | | | | |
| 175 | | 31 | | -1 | -3 | 30 | 28 | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|----------------|---|----|----|----|----|----|--|--|
| | | 200 | 31 | -1 | -3 | 30 | 28 | | |
| | | 230 | 31 | -1 | -3 | 30 | 28 | | |
| | | 250 | 31 | -1 | -3 | 30 | 28 | | |
| | Střešní | 60 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 75 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 80 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 100 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 120 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 125 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 140 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 150 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 160 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 175 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 200 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 230 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | 250 | 32 | -1 | -4 | 31 | 28 | | |
| | | <i>* pro oplechování 0,4/0,5 mm a pro 0,5/0,5 mm)</i> | | | | | | | |

Rozměry, tolerance a důsledky

Odchyly v rozměrech a fyzikálních vlastnostech mohou ovlivnit chování panelů během jejich používání. Proto je nezbytné, aby byly přiměřené, aby kvalita výrobků dodávaných zákazníkovi zůstávala nezměněna.

(Tabulka rozměrových tolerancí pro sendvičové panely)

| Rozměrové tolerance pro sendvičové panely | |
|--|--|
| Velikost | Tolerance (přípustné maximum) |
| Tloušťka sendvičového panelu | $D \leq 100 \text{ mm}, \pm 2 \text{ mm}$ |
| | $D > 100 \text{ mm}, \pm 2\%$ |
| Odchylka od rovinnosti (dle měření na L délka) | Pre L = 200mm, odchylka od rovinnosti 0,6mm |
| | Pre L = 400mm, odchylka od rovinnosti 1,0mm |
| | Pre L > 700 mm, odchylka od rovinnosti 1,0mm |
| Výška kovového profilu (žebro) | $5 < h \leq 50 \text{ mm}, \pm 1 \text{ mm}$ |
| | $50 < h \leq 100 \text{ mm}, \pm 2,5 \text{ mm}$ |
| Výška vyztužení průřezu | $d_s \leq 1 \text{ mm}, \pm 30\% d_s$ |
| | $1 \text{ mm} < d_s \leq 3 \text{ mm}, \pm 0,3 \text{ mm}$ |
| | $3 \text{ mm} < d_s \leq 5 \text{ mm}, \pm 10\% d_s$ |
| Délka sendvičového panelu | $L \leq 3 \text{ m}, \pm 5 \text{ mm}$ |
| | |
| Šířka sendvičového panelu | $W, \pm 2 \text{ mm}$ |
| Šířka sendvičového panelu | $s \leq 0,6\% \times w$ (jmenovitá krycí šířka) |

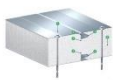
| | |
|--|---|
| Odchylka od přímky v řádcích (přes délku) v podélném směru | 1mm na jeden metr délky, max. 1mm 5mm |
| Deformace | 2mm na jeden metr délky, Max. 20mm |
| | 8,5 mm na jeden metr šířky pro ploché profily nebo profilové - $h \leq 10$ mm |
| | 10 mm na jeden metr šířky profilů - $h > 10$ mm |
| Rozteč průřezu (p) | Pro $h \leq 50$ mm, p: ± 2 mm |
| | Pro $h > 50$ mm, p: ± 3 mm |
| Šířka žebra (b1) a vlnové šířky dutiny (b2) | Pro b1, ± 1 mm |
| | Pro b2, ± 2 mm |

Všechny certifikáty

Po zadání objednávky umíme poslat na vyžádání:

- **Hygienické certifikáty** pro sendvičové panely z polyisokynurátu/ polyuretanu PIR/PUR, minerální vlny (MWF) a polystyrenového jádro (EPS)
- **Hygienické certifikáty** pro PIR izolační panely (desky)
- **Prohlášení o užitečných vlastnostech a parametrech** pro sendvičové panely z polyisokynurátu/ polyuretanu PIR/PUR, minerální vlny (MWF) a polystyrenového jádro (EPS)
- **Prohlášení o užitečných vlastnostech a parametrech** pro PIR izolační panely
- **Enviromentální prohlášení o produktech**





Izol Izoc 100 panel

Suitable for external and internal walls as well as ceiling and suspended ceiling of industrial buildings, commercial halls, shopping centres, bus stations, technical and service buildings.

EPD cert. - environmental performance, A+ (ISO 14025)

Standardized with anti-termites protection depending on the substrate.

| Technical properties | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Thickness | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| Product width (mm) | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2500 | 2750 | 3000 | 3250 |
| Weight (kg/m ²) | 10.5 | 15.5 | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 105 | 155 | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |
| Weight (kg/m ²) | 10.5 | 15.5 | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 105 | 155 | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |
| Weight (kg/m ²) | 10.5 | 15.5 | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 105 | 155 | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |



Izol Izoc 150 panel

Suitable for external and internal walls as well as ceiling and suspended ceiling of industrial buildings, commercial halls, shopping centres, bus stations, technical and service buildings.

EPD cert. - environmental performance, A+ (ISO 14025)

Standardized with anti-termites protection depending on the substrate.

| Technical properties | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Thickness | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| Product width (mm) | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2500 | 2750 | 3000 |
| Weight (kg/m ²) | 15.5 | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 155 | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |
| Weight (kg/m ²) | 15.5 | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 155 | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |
| Weight (kg/m ²) | 15.5 | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 155 | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |



Izol Izoc 200 panel

Suitable for external and internal walls as well as ceiling and suspended ceiling of industrial buildings, commercial halls, shopping centres, bus stations, technical and service buildings.

EPD cert. - environmental performance, A+ (ISO 14025)

Standardized with anti-termites protection depending on the substrate.

| Technical properties | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Thickness | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| Product width (mm) | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2500 | 2750 |
| Weight (kg/m ²) | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |
| Weight (kg/m ²) | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |
| Weight (kg/m ²) | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |



Sendvičové panely s izolačným jadrom PIR

Enviromentálne prehlásenie o produkte
 V súlade s normou EN 15804 a ISO 14025

Dátum overenia: 29.5.2019
 Platnosť do: 29.5.2020





ATEŠT HYGIENICNY N° 130321412019

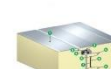
3. Výrobok (materiál): **Plocha varená z ošedien a veľký minerálny BALEN THERM NEW**

4. Producent: **Panelshop.sk**

5. Výrobok sa používa pod vplyvom hĺbkových a povrchových tepelných izolácií pri práci pri montáži, výrobe. Všetky materiály vyrábajú v súlade s normou EN 15804 a ISO 14025.

6. Podmienky montáže: Vychádzajú z platnej normy EN 15804 a ISO 14025.

7. Attest môže byť zrušený iba v prípade, ak výrobca nebude dodržiavať podmienky uvedené v tomto ateste. Nariadenie o ateste platí po dobu 5 rokov od dátumu vydania alebo v prípade iných technických vývoja.



Izol Izoc 150 panel

Suitable for external and internal walls as well as ceiling and suspended ceiling of industrial buildings, commercial halls, shopping centres, bus stations, technical and service buildings.

EPD cert. - environmental performance, A+ (ISO 14025)

Standardized with anti-termites protection depending on the substrate.

| Technical properties | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Thickness | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| Product width (mm) | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2500 | 2750 | 3000 |
| Weight (kg/m ²) | 15.5 | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 155 | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |
| Weight (kg/m ²) | 15.5 | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 155 | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |
| Weight (kg/m ²) | 15.5 | 20.5 | 25.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 45.5 | 50.5 |
| Weight (kg/m ³) | 155 | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 |

Jak se montují sendvičové panely

Montážní tipy a technické nákresy detailů montáže

Shrnuli jsme v bodech nejdůležitější montážní tipy při výstavbě. Čerpali jsme z dvaceti evropských technických katalogů, které jsou obohaceny našimi vlastními zkušenostmi. Technické nákresy naleznete v další sekci.

1. Zpracování projektové dokumentace a montáž doporučujeme svěřit stavební zkušené firmě s potřebnou technikou.



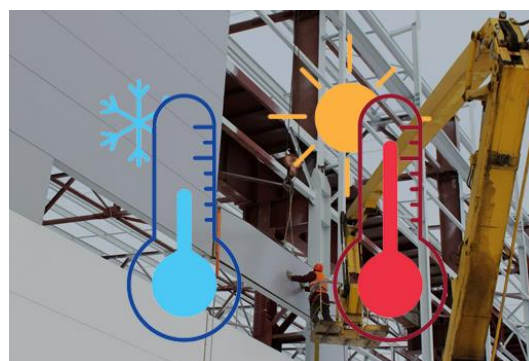
2. Vše zkontrolovat celou konstrukci, bezpečnost pracovníků, projektovou dokumentaci, konstrukční planý, vertikálnost, horizontálnost, příprava nástrojů a techniky a sendvičové panely.



3. Instalaci provádět nejlépe když neprší, nesněží, nefouká, když není hustá mlha a večer pouze při dobrém osvětlení.



4. Provádění montážních prací s přihlédnutím ke specifikům konkrétního projektu se realizuje při teplotách cca od -10°C do +40°C.



5. U stěnových panelů se instaluje u sokla alespoň základací lišta, těsnící páska a oplechovací prvky. (viz technické nákresy)



6. Pro upevnění stěnových a střešních panelů se používají TEX pozinkované samořezné šrouby s EPDM podložkou do oceli, dřeva nebo betonu. Nerezové šrouby se používají do agresivnějšího prostředí.

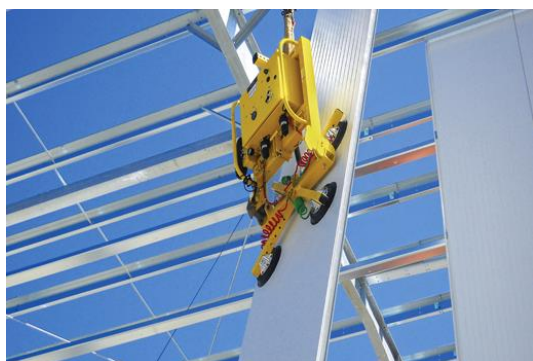
Při upevňování TEX samořezných šroubů, dbejte na to, aby pryžová EPDM podložka se jen jemně roztáhla.

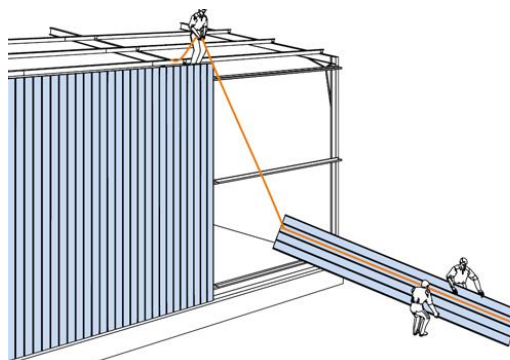
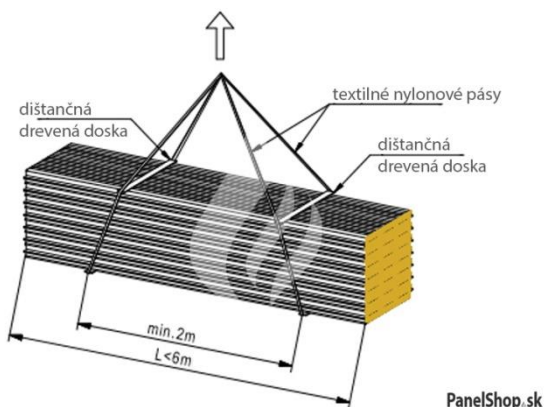
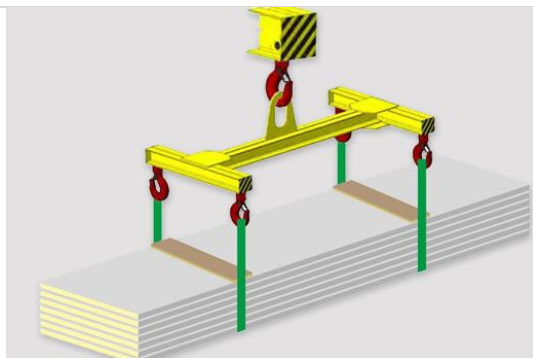


7. Kaloty jsou důležitou součástí kvalitního upevnění střešních panelů.

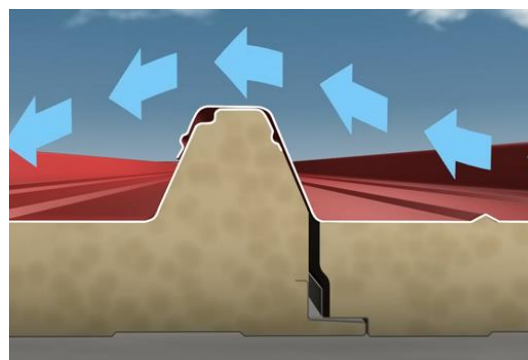


8. Panely se mohou přemísťovat buď pomocí vakuového zvedáče (doporučeno), pomocí mechanického uchopovacího zařízení (zdvihacích svorek) a jeřábu, ale také manuálně pomocí upínacích pásů.

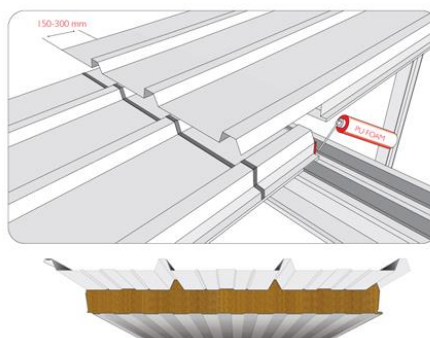




9. Směr instalace by měl být opačný k převládajícímu směru větru u střešních i stěnových panelů.



10. U střešních panelů může nastat situace, kdy je více řad a panely se napojují podélným překrytím, který se vytvoří podříznutím od 150 až 300mm, podle sklonu střechy. (podřezání si můžete požádat při objednávce)



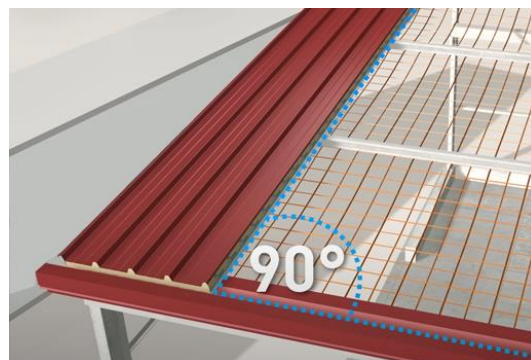
11. Před upevněním sundejte ochrannou průsvitnou fólii. Fólie se musí odstranit do 3 měsíců, protože se poškodí barva a vrchní část plechu.



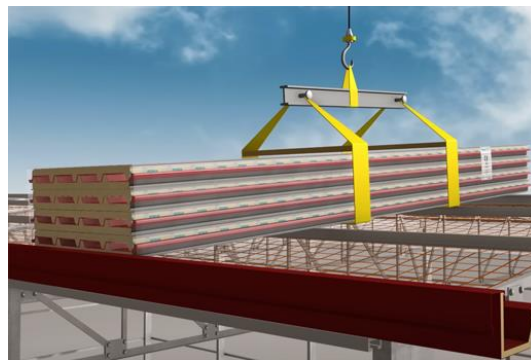
12. Po celé konstrukci au oplechovacích prvků doporučujeme nalepit těsnící pásky.



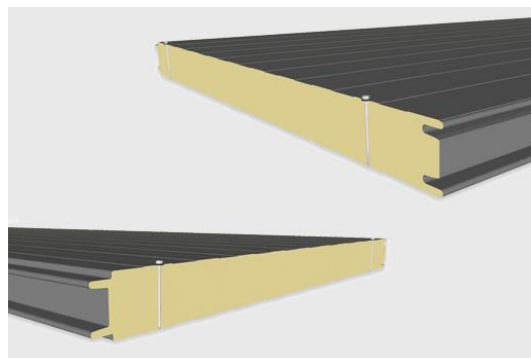
13. Horizontální i vertikální uchycení stěnových panelů musí být kolmé na konstrukci a zarovnáno podle vodováhy. Střešní panely zarovnáваме v 90° také na konstrukci.



14. U střešních panelů se doporučuje jeřábům přemístit celý balík na střechu stavby s následným upevněním. To platí samozřejmě iu stěnových, aby byl balík co nejbližší montáži.



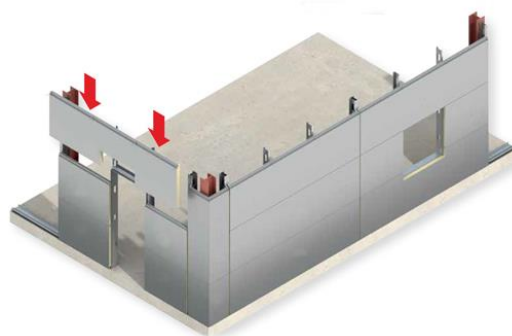
15. Panely do sebe snadno zapadnou, protože používají systém pero-drážky na obou typech panelů.



16. Minimální sklon u střešních panelů je 4% a když se napojují ve více řadách tak 7%.



17. Obecně je snazší vyříznout otvory do panelů před instalací, ale mohou se vyříznout i dodatečně.



18. K řezání panelů se používají kotoučové pily nebo přímo čáry pily a ne uhlové brusky (flexy), které poškodí povrch panelu. Panely doporučujeme před řezáním položit na stojky (kozy).

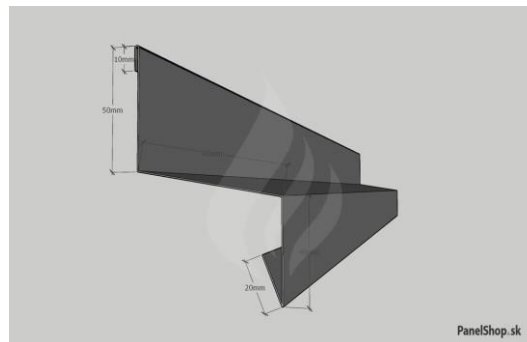


19. Doporučujeme jednou ročně provádět kontrolu fasádních, střešních panelů, oplechovacích prvků a okapového systému.

Po kontrole je třeba odstranit případně poškození a všechny panely umýt nízkotlakým přístrojem s neagresivním čisticím prostředkem a houbou.



19. Dle plánů a postupu instalujeme důležité funkčně, ochranné a estetické oplechovací prvky spolu s těsnícími pásky. *(kde a jaké oplecho.prvky použít naleznete v další sekci.)*



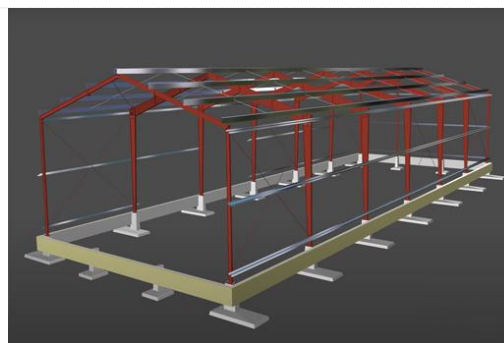
20. Systém sendvičových panelů lze montovat na všechny typy konstrukcí jako je dřevěná, betonová nebo ocelová. Nejčastěji se používá ocelový skelet.



21. Horizontální kladení panelů je doporučeno z několika důvodů a to: lepší mechanické a zátěžové podmínky, levnější konstrukce, lehčí konstrukce, žádné mezilehlé nosníky, snadná instalace, snazší přeprava a manipulace díky kratší délce panelů.

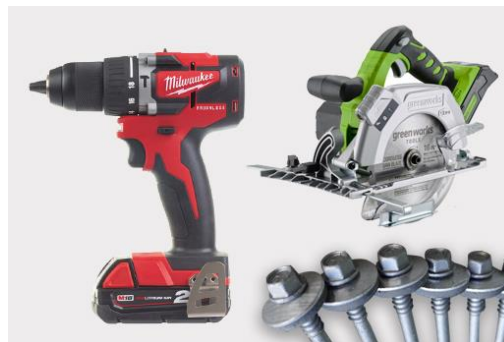


22. Konstrukční profily, jako tenkostěnné věznice jsou určeny pro použití především jako věznice stropů, střech a stěn ocelových hal. Tenkostěnné profily jsou k dispozici jako standardizované profily Z a C nebo jako speciální profily.



Umožňují přesnou a rychlou montáž. Tyto profily jsou využívány jako věznice a paždíky pro všechny typy hal.

23. Při výstavbě budete potřebovat akumulátorový šroubovák, kotoučovou pilu, přímočarou pilu, vodováhu, úhloměr, pur pěnu, těsnící tmel, nivelační přístroj, těsnící pásy, metr, upínací pásy, kaloty, klempířské nářadí, šrouby, fix, kozí klad, a další nástroje podle specifických potřeb stavby.



24. Průzkumy ukazují, že pády z výšky jsou nejčastější příčinou úrazů v průmyslu a stavebnictví, proto dbejte na bezpečnost a odbornou způsobilost při zhotovování díla.



25. Samozřejmě součástí stavby jsou také oplechovací prvky, okapový systém, sněžné zábrany, zavětrovací prvky, žebříky na střechu, hromosvod, filtrační systémy, inženýrské sítě, světlíky, brány, dveře, okna, přístřešky, interiérové instalace, venkovní terénu úpravy a další dle požadavků díla.



Technické nákresy a montážní vizualizace

nákresy hlavních řešení situací

Všechny technické nákresy a situace naleznete v samostatném katalogu zde (připravuje se)»

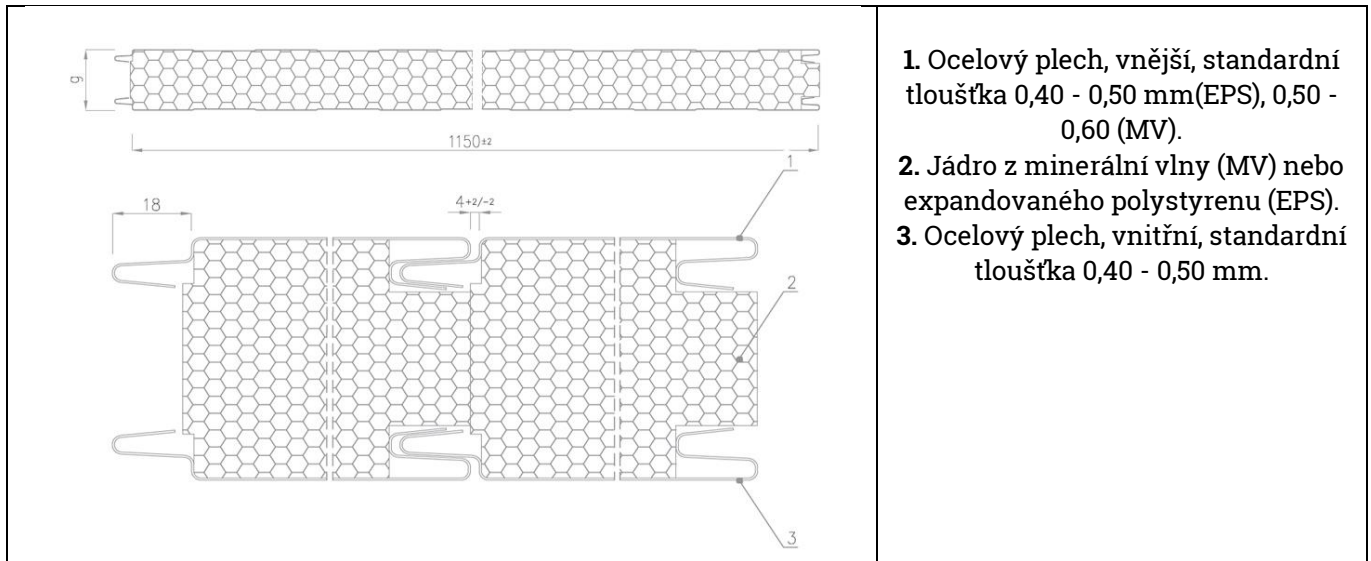
1. Stěnový sendvičový panel s viditelným spojem

Jádro z polyuretanové / polyisokyanurátové pěny

| Variant 1 | <ol style="list-style-type: none">1. Ocelový plech, vnější, standardní tloušťka 0,50 - 0,60 mm2. Polyuretanové / polyisokyanurátové pěnové jádro.3. Ochranný pásek zabraňující difúzi a infiltraci vody.4. Ocelový plech, vnitřní, standardní tloušťka 0,40 - 0,50 mm.5. Z výroby aplikováno měkké těsnění na bočním okraji ze strany samčího zámku. <p><i>*nabízíme různé modulární šířky panelu</i></p> |
|-----------|---|
| Variant 2 | |

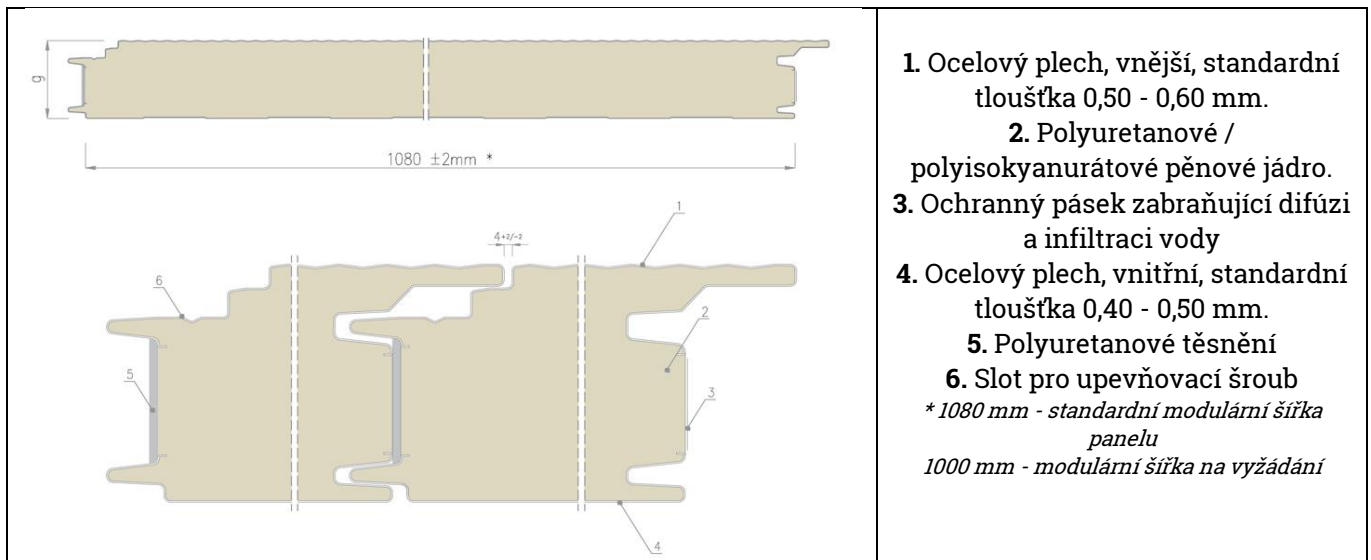
2. Stěnový sendvičový panel s viditelným spojem

Jádro z minerální vlny (MV) nebo expandovaný polystyren (EPS)



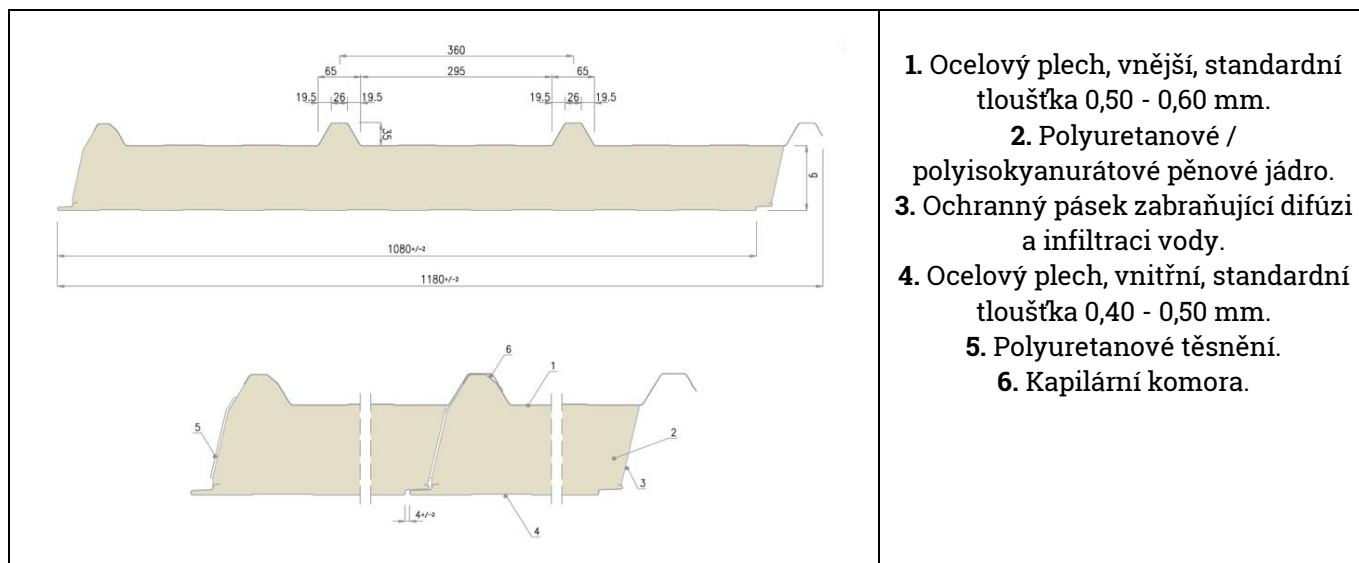
3. Stěnový sendvičový panel se skrytým spojem

Jádro z polyuretanové/polyizokyanurátové pěny



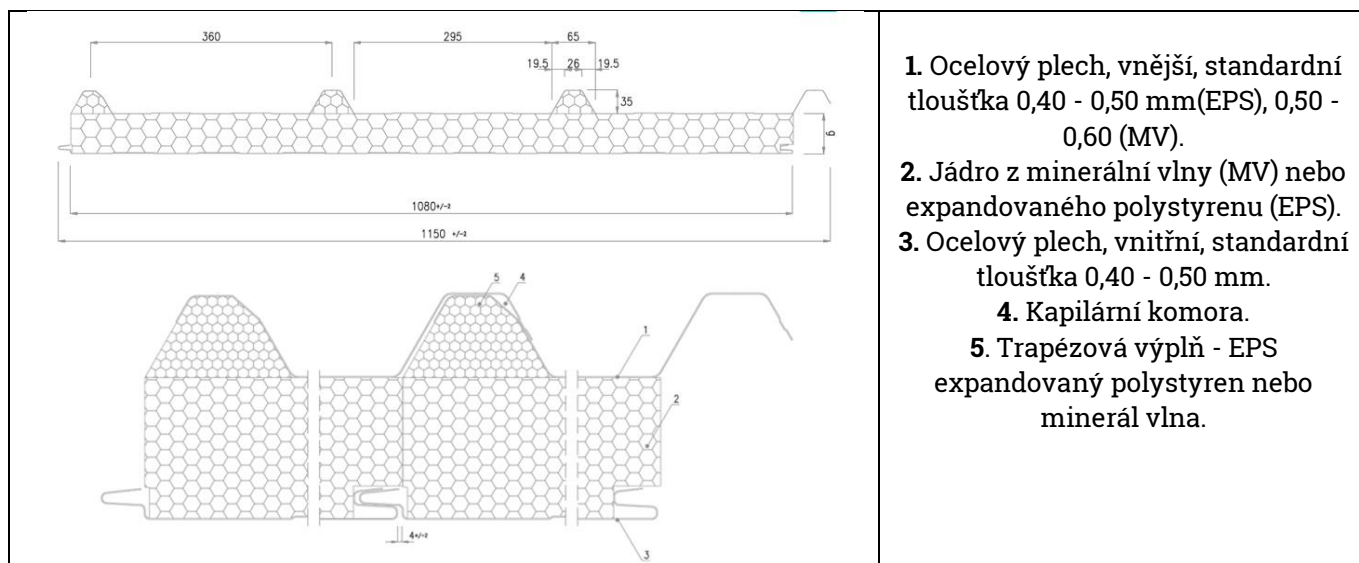
4. Střešní sendvičový panel

Polyisokyanurátové pěnové jádro



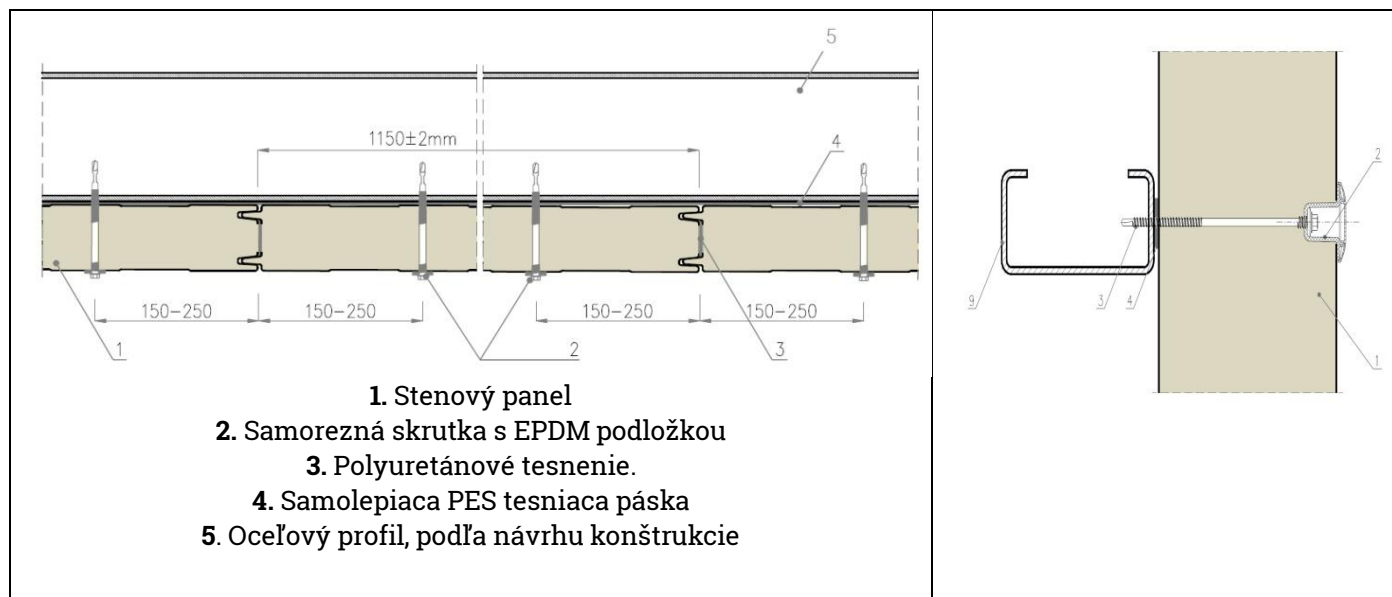
5. Střešní sendvičový panel

Jádro z minerální vlny (MV) nebo expandovaný polystyren (EPS)



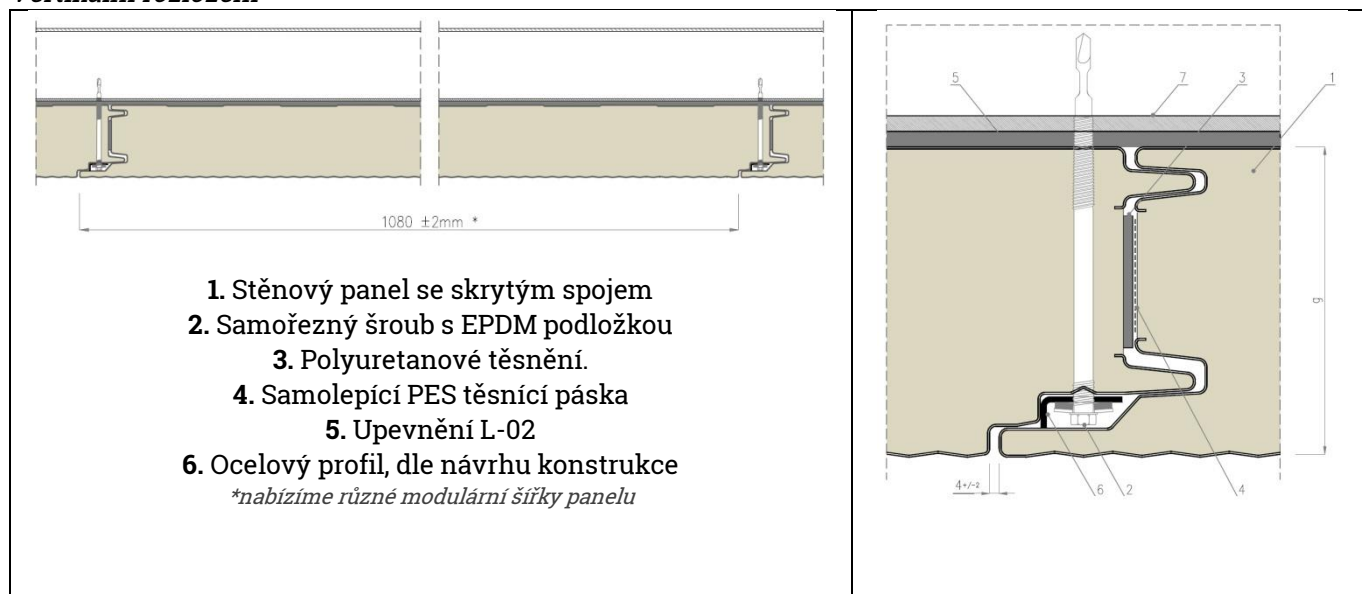
6. Stěnový panel s viditelným spojem - upevnění na konstrukci

Vertikální rozložení



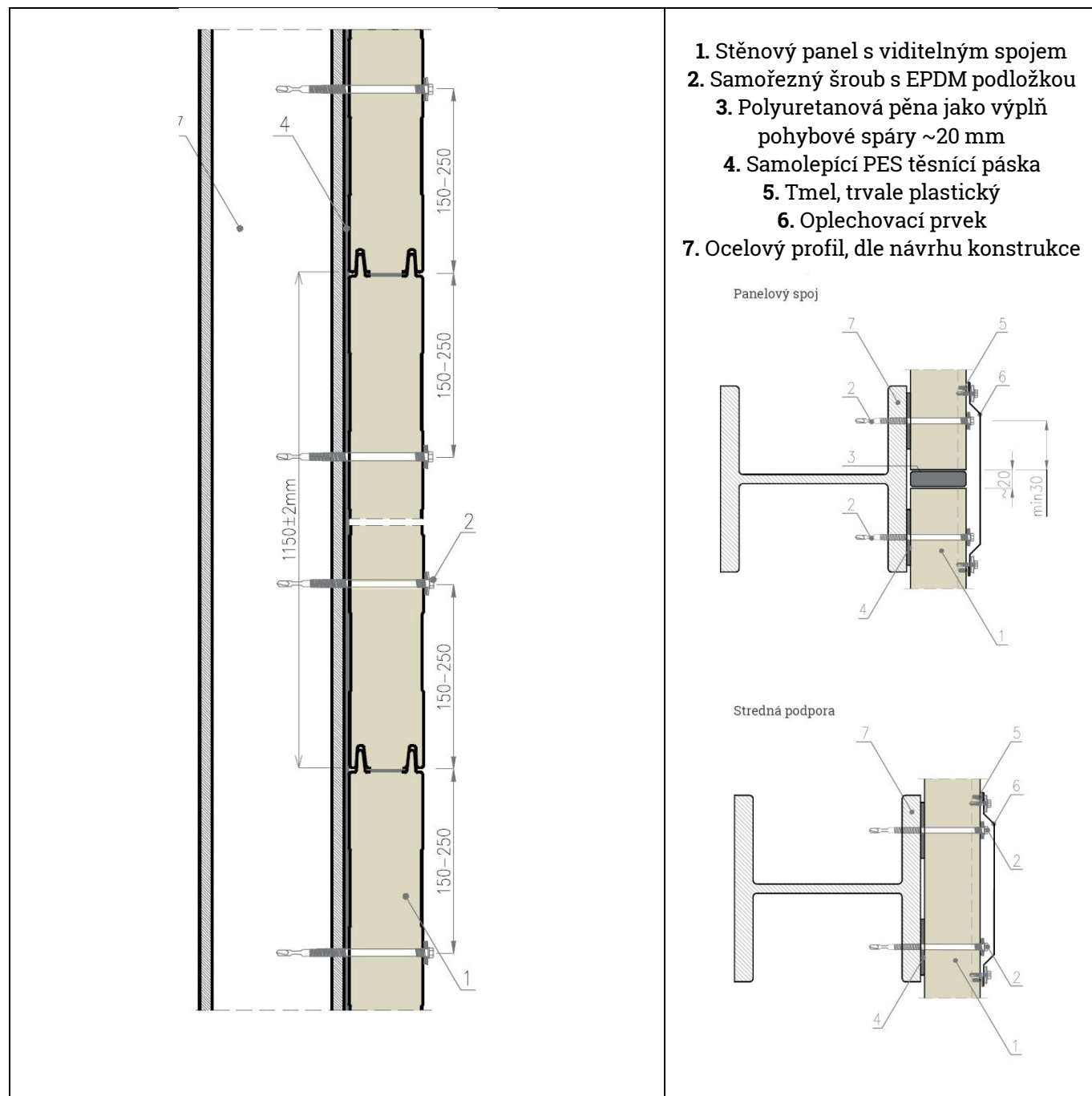
7. Stěnový panel se skrytým spojem - upevnění na konstrukci

Vertikální rozložení



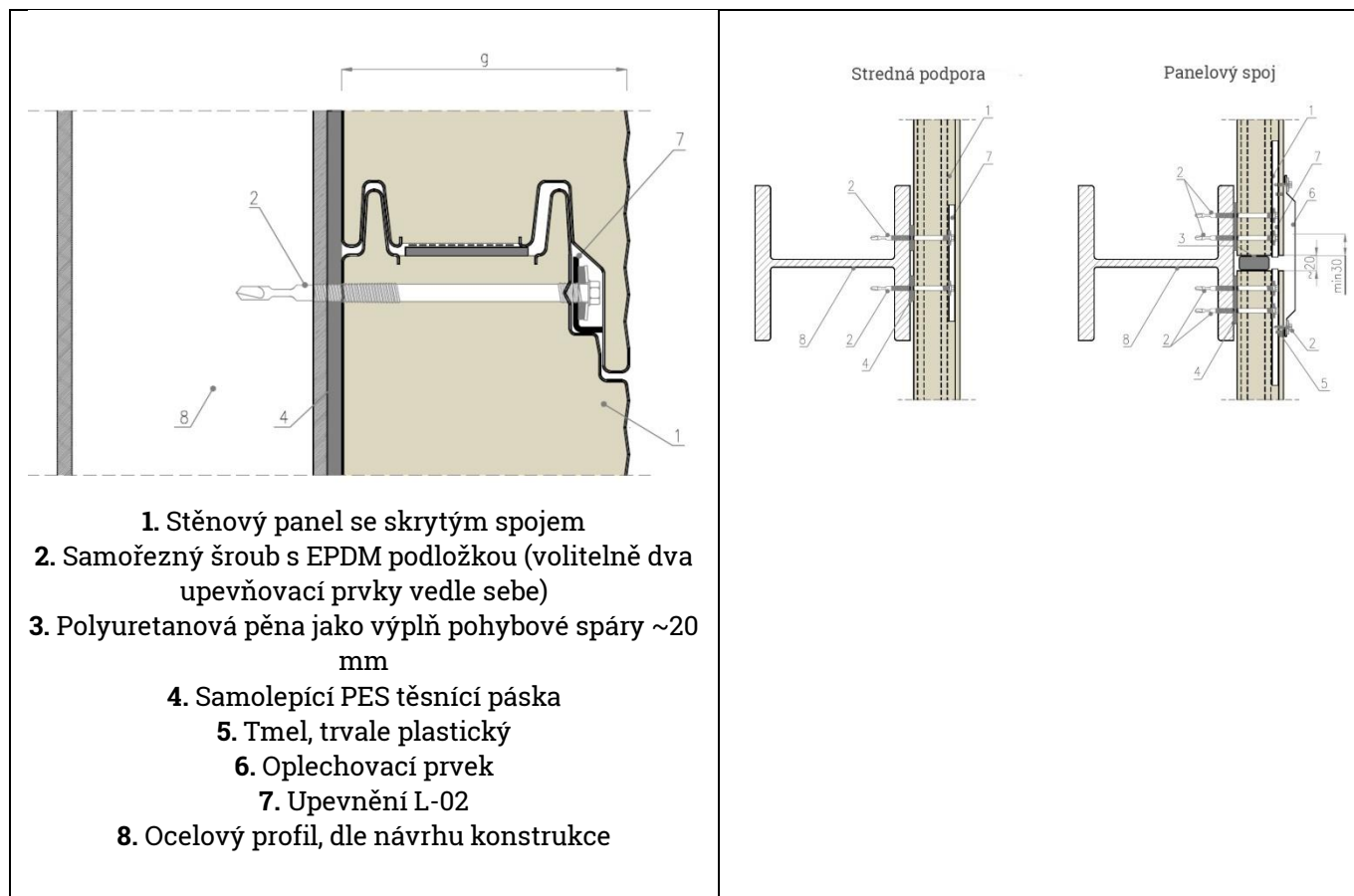
8. Stěnový panel s viditelným spojem - upevnění na konstrukci

Horizontální rozložení (pro PUR, PIR, MV, EPS)



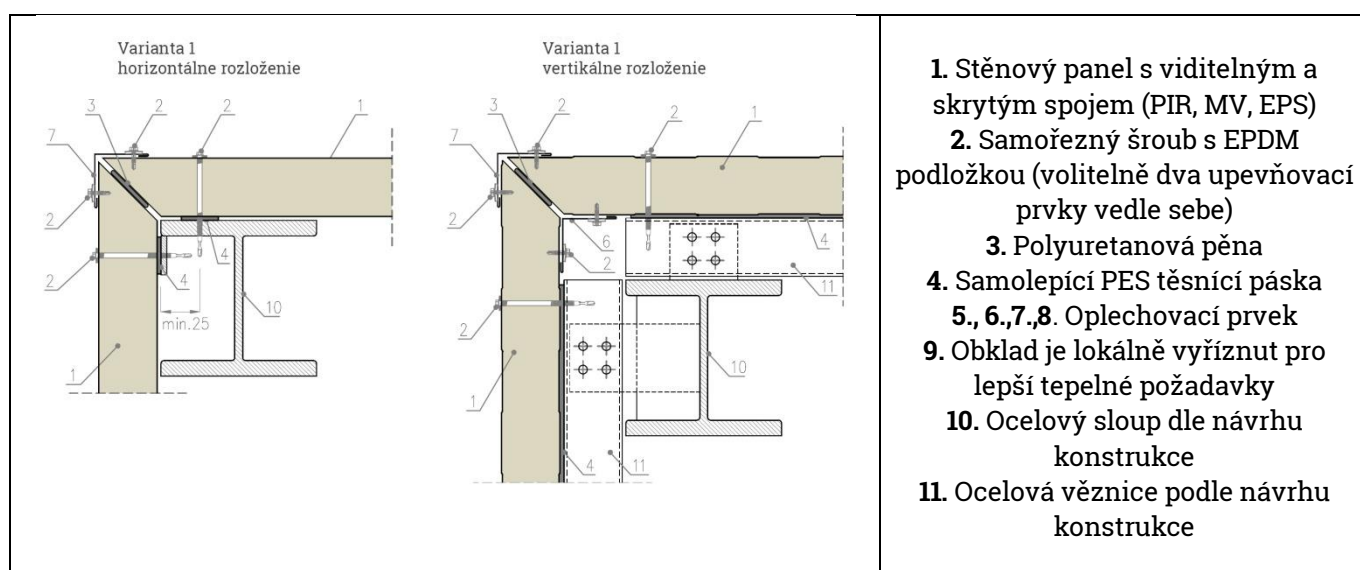
9. Stěnový panel se skrytým spojem - upevnění na konstrukci

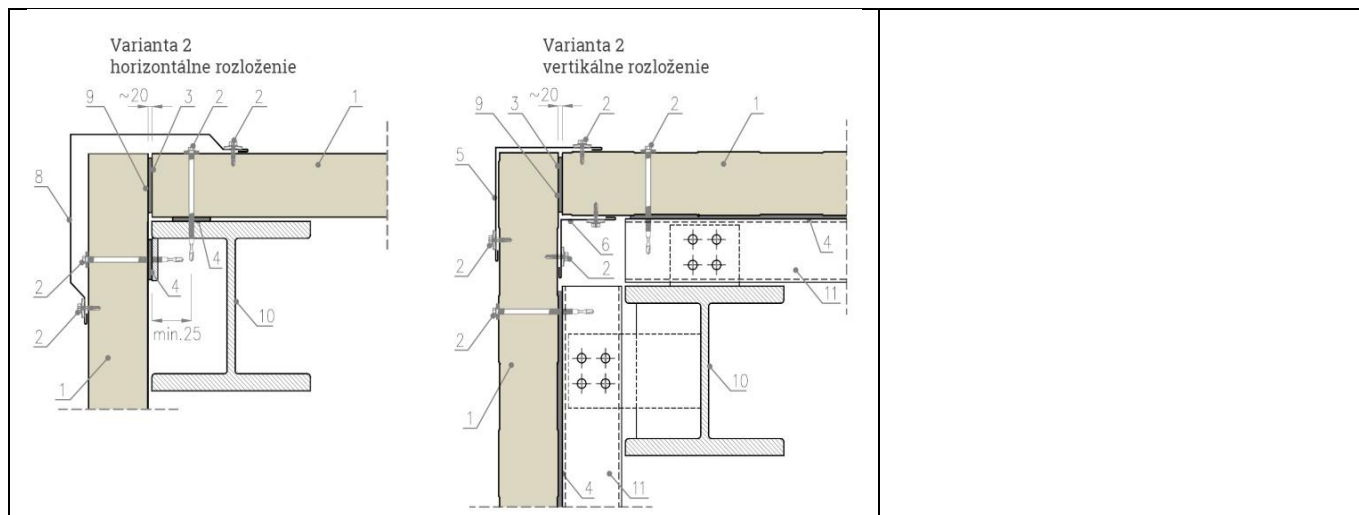
Horizontální rozložení



10. Rohový spoj - upevnění na konstrukci

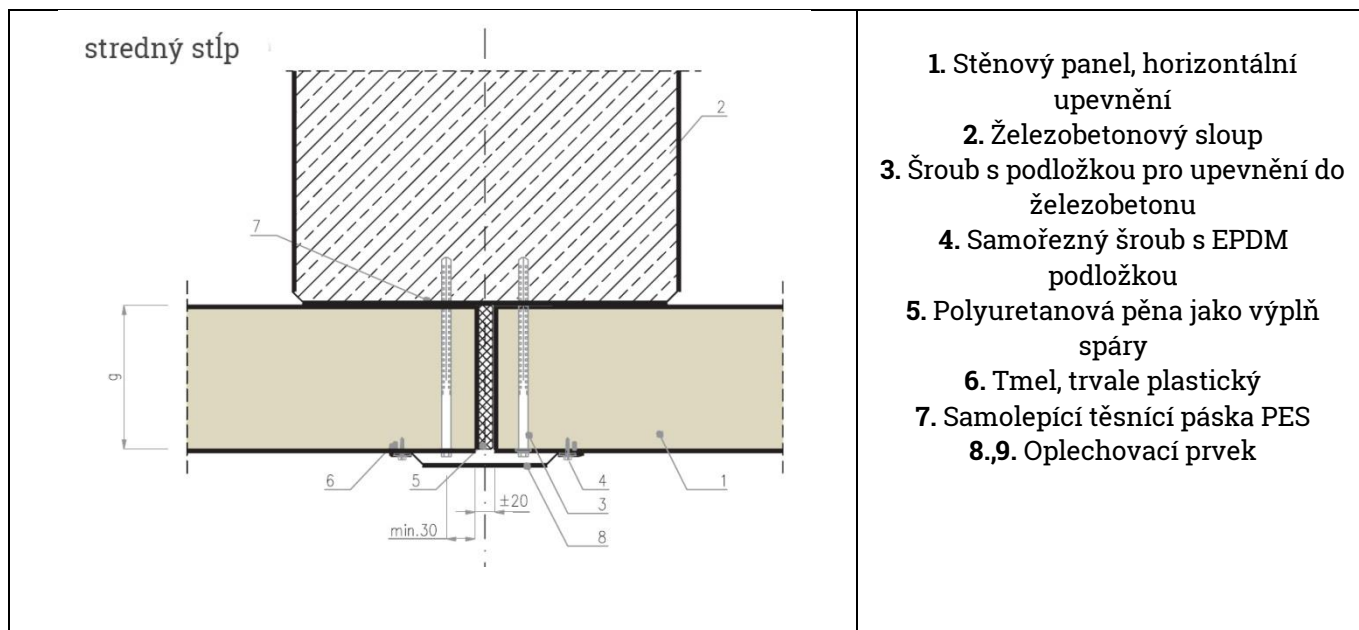
Stěnový s viditelným a skrytým spojem



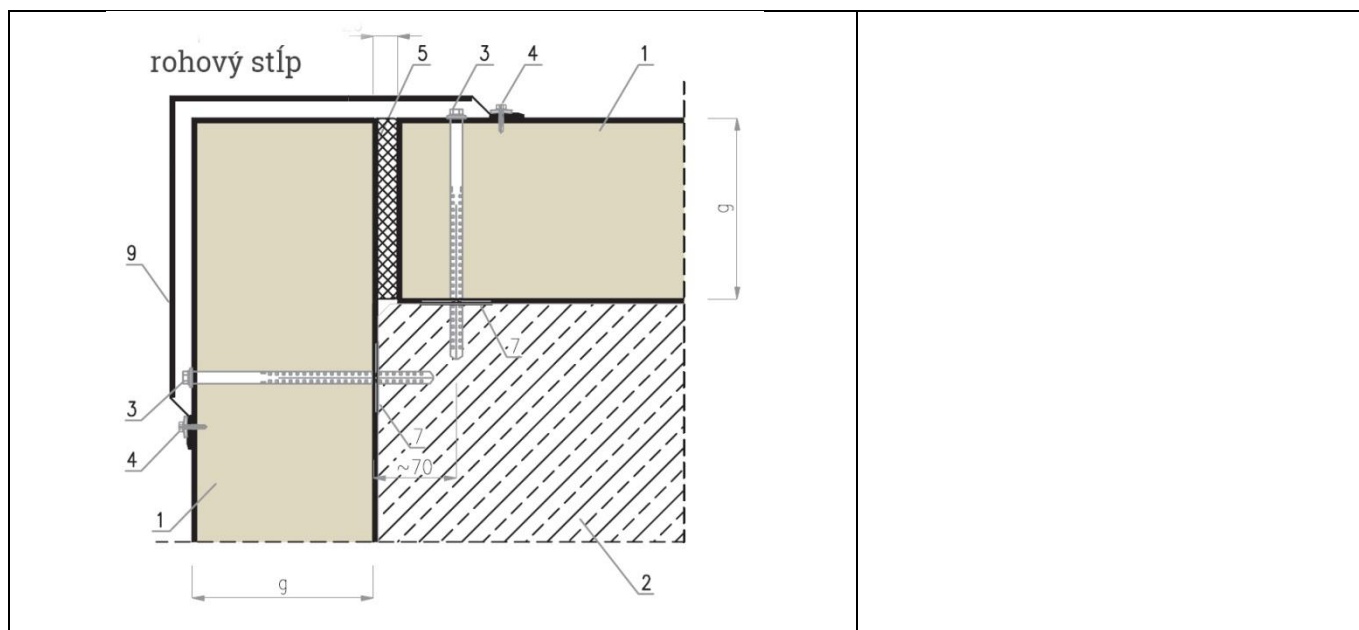


11. Upevnění panelů k železobetonovému sloupu

Stěnový panel, horizontální upevnění

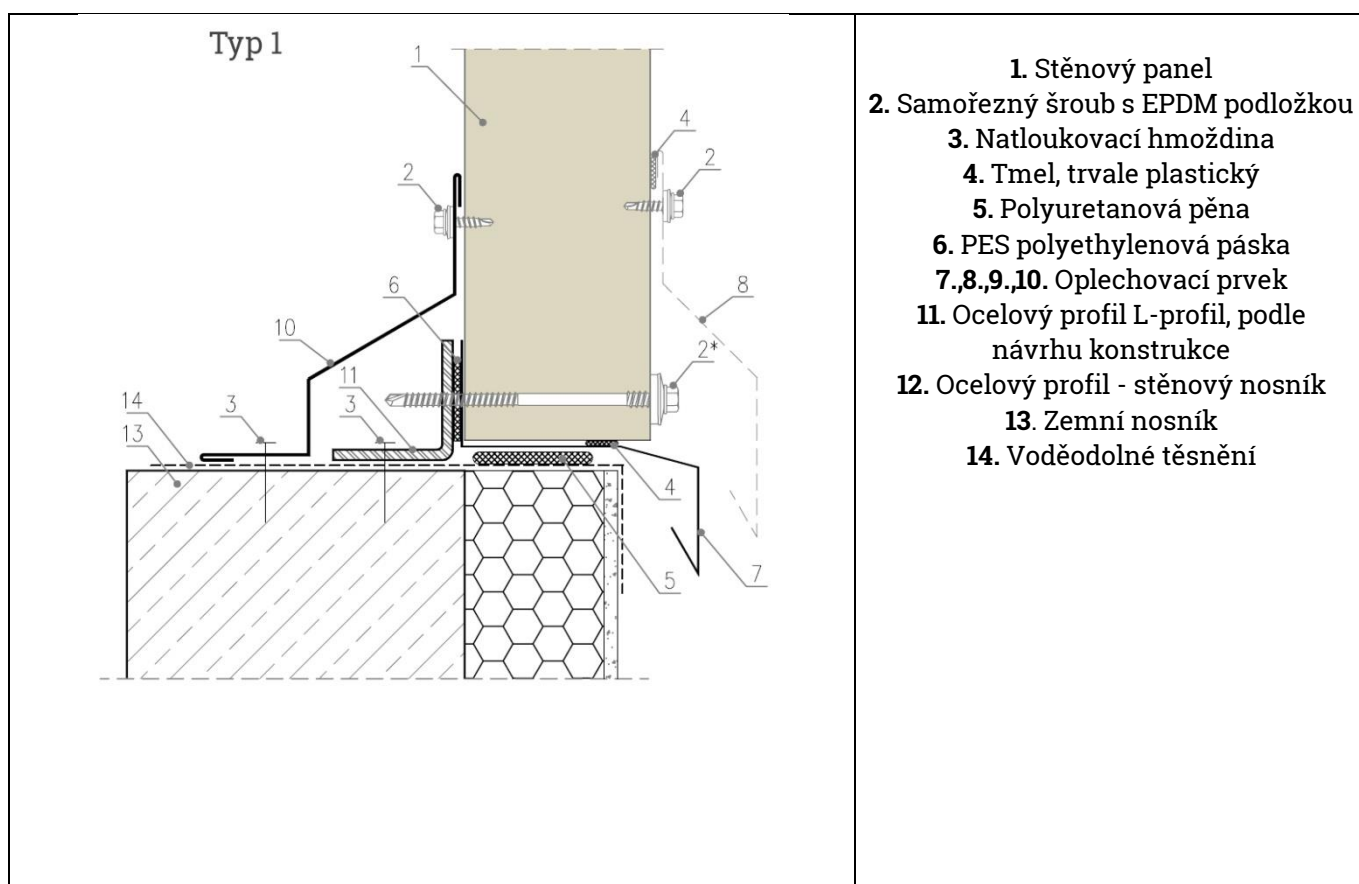


1. Stěnový panel, horizontální upevnění
2. Železobetonový sloup
3. Šroub s podložkou pro upevnění do železobetonu
4. Samořezný šroub s EPDM podložkou
5. Polyuretanová pěna jako výplň spáry
6. Tmel, trvale plastický
7. Samolepící těsnící páska PES
- 8,9. Oplechovací prvek

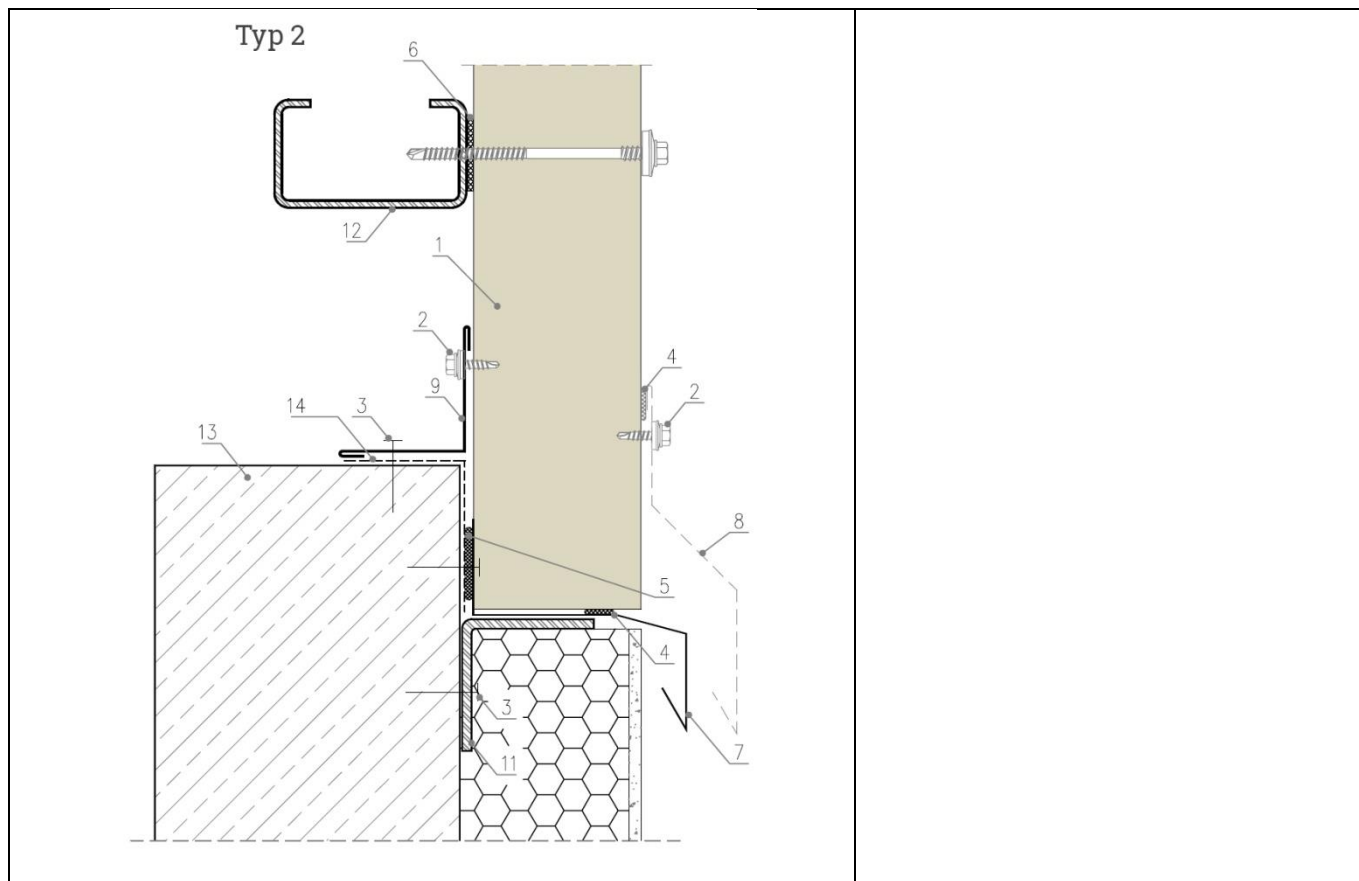


12. Upevnění na spodní nosník

Vertikální upevnění

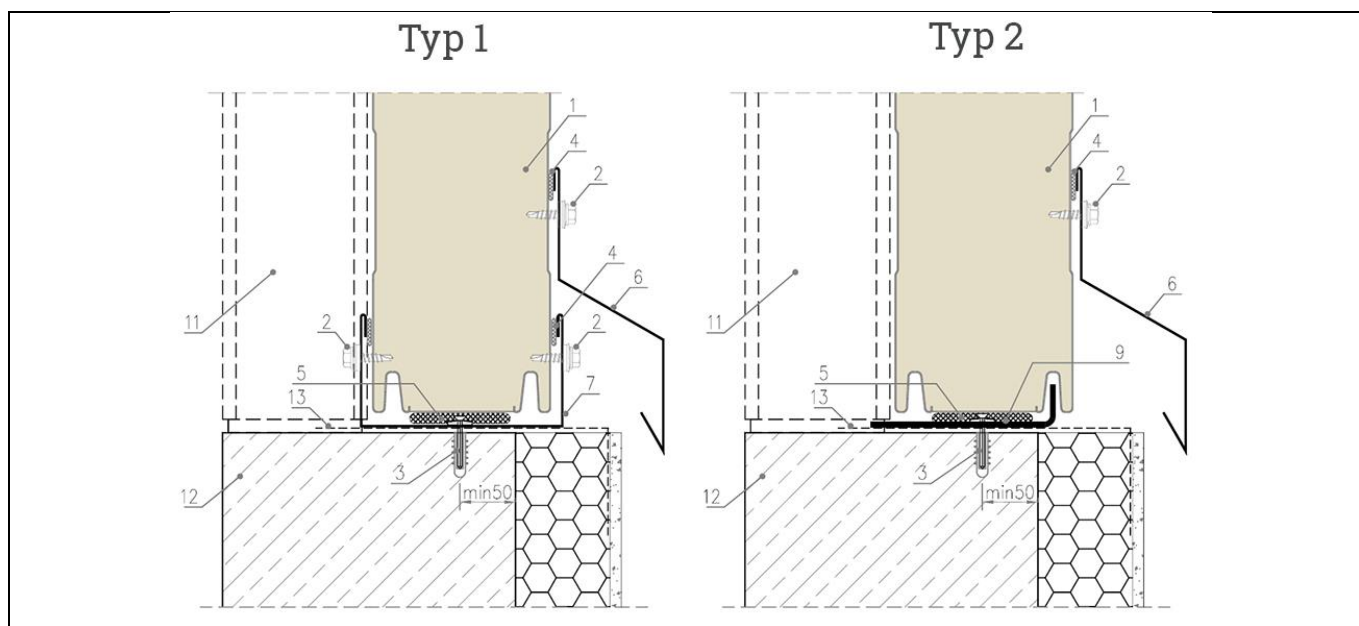


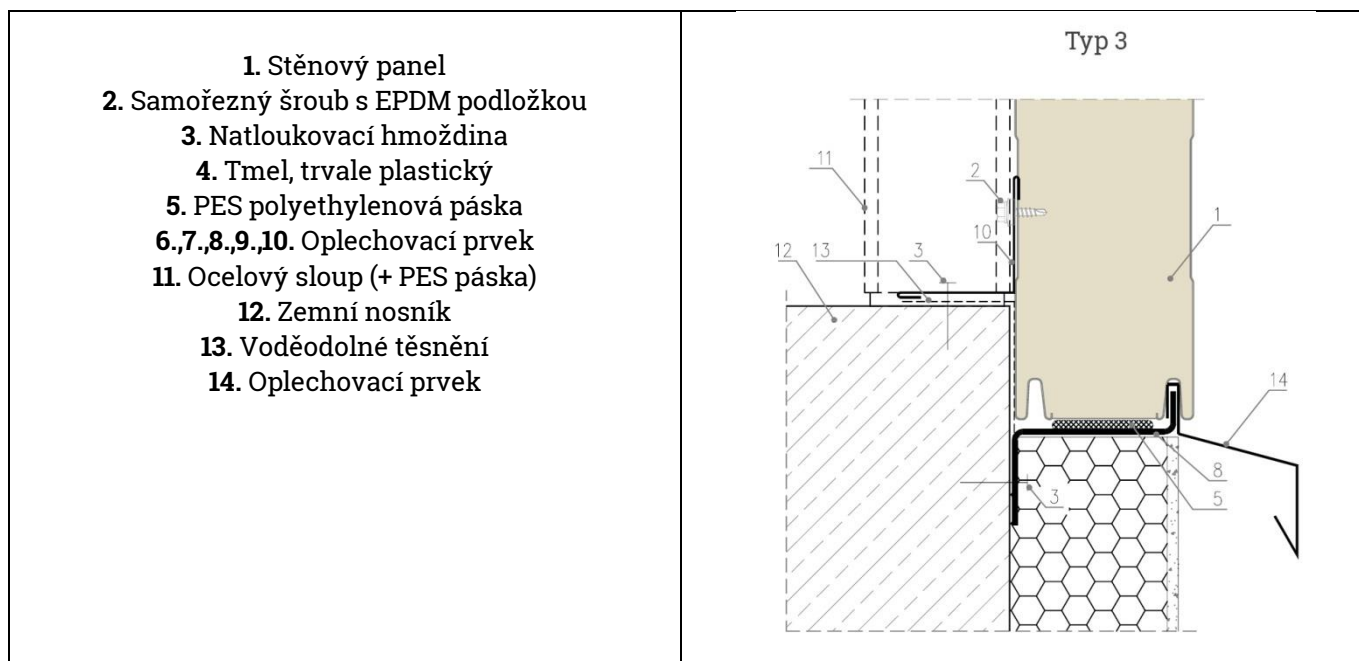
1. Stěnový panel
2. Samořezný šroub s EPDM podložkou
3. Natloukovací hmoždina
4. Tmel, trvale plastický
5. Polyuretanová pěna
6. PES polyethylenová páska
- 7,8,9,10. Oplechovací prvek
11. Ocelový profil L-profil, podle návrhu konstrukce
12. Ocelový profil - stěnový nosník
13. Zemní nosník
14. Voděodolné těsnění



13. Upevnění na spodní nosník

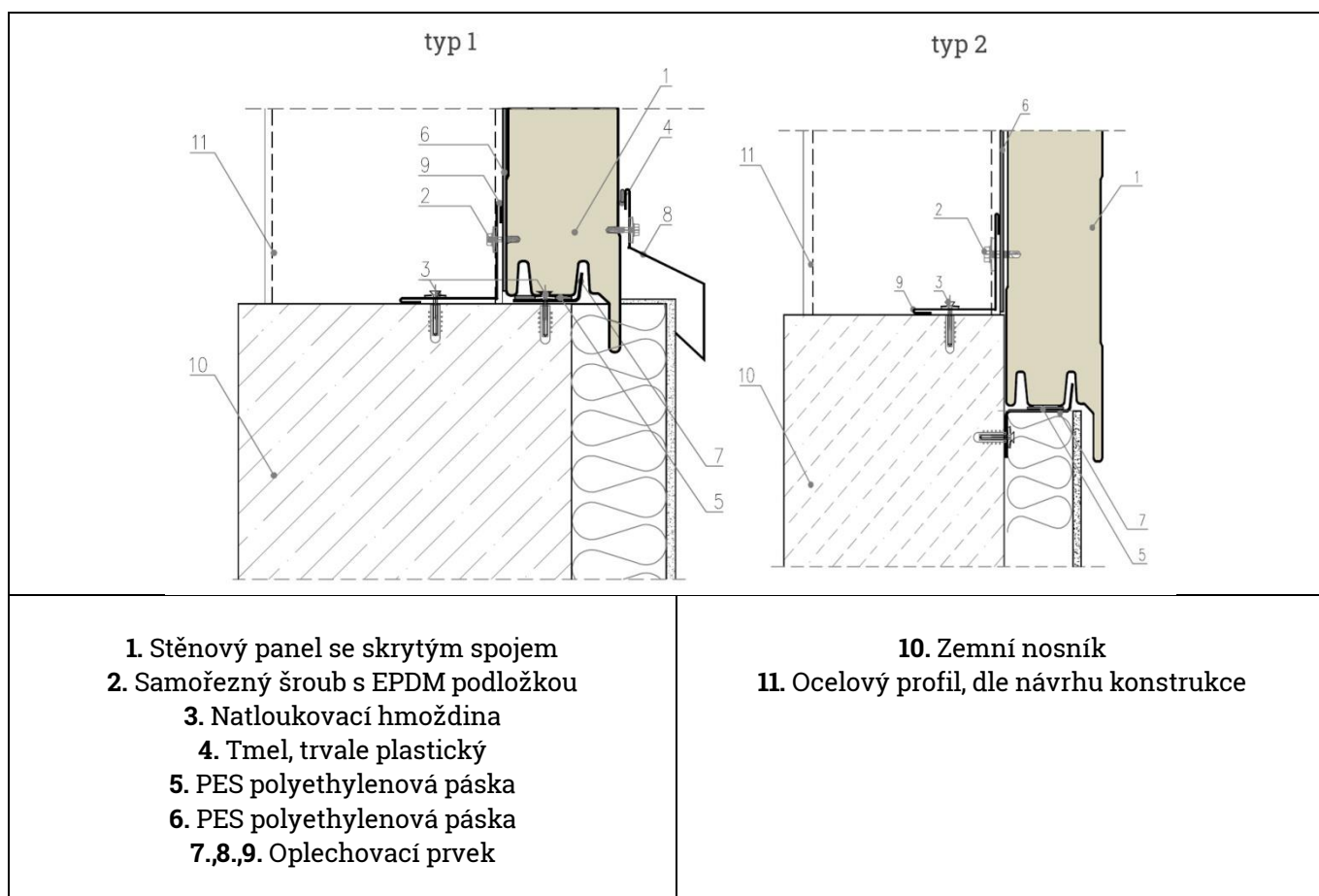
Horizontální upevnění





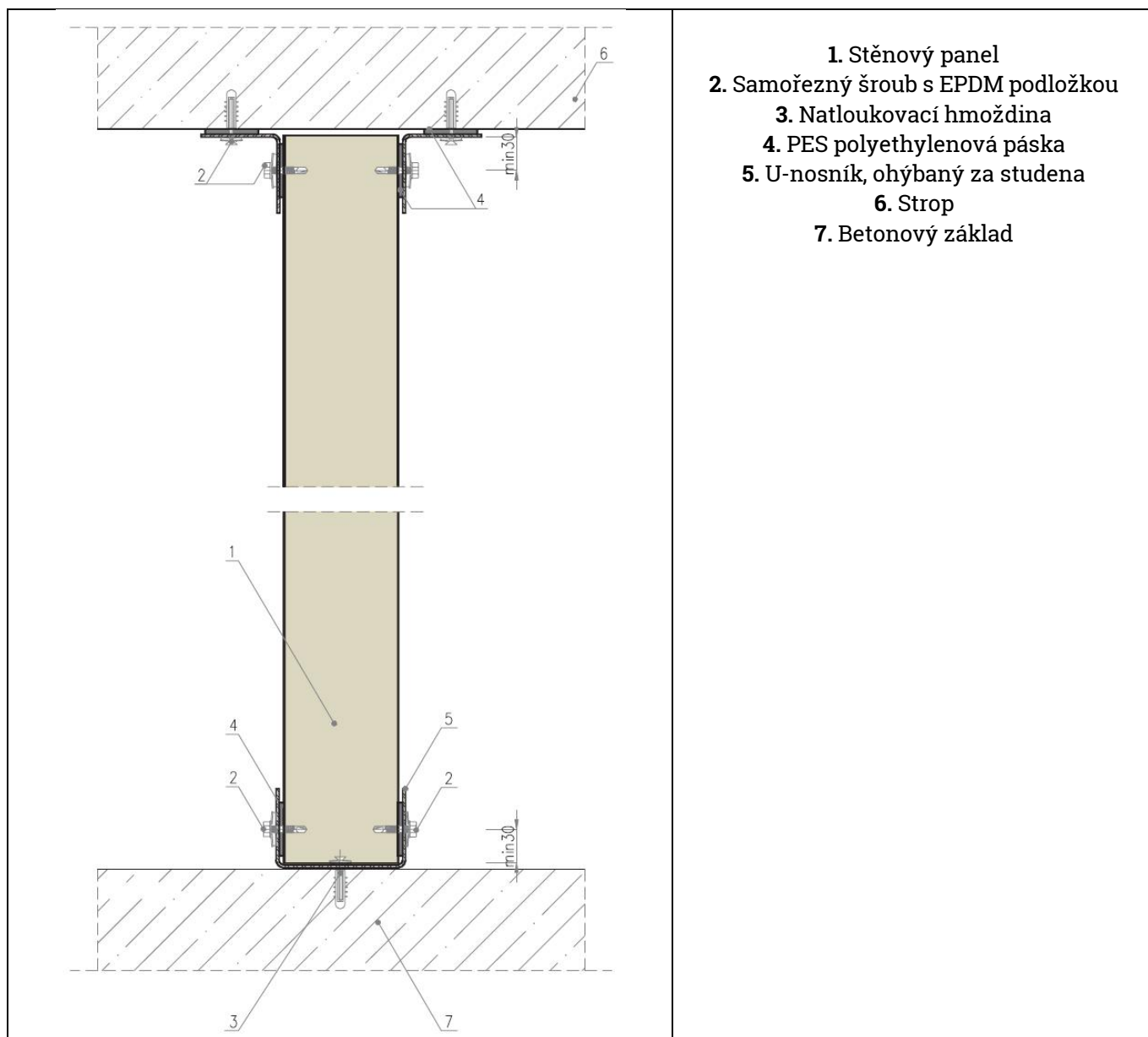
14. Upevnění na spodní nosník

Stěnový panel se skrytým spojem, Horizontální upevnění



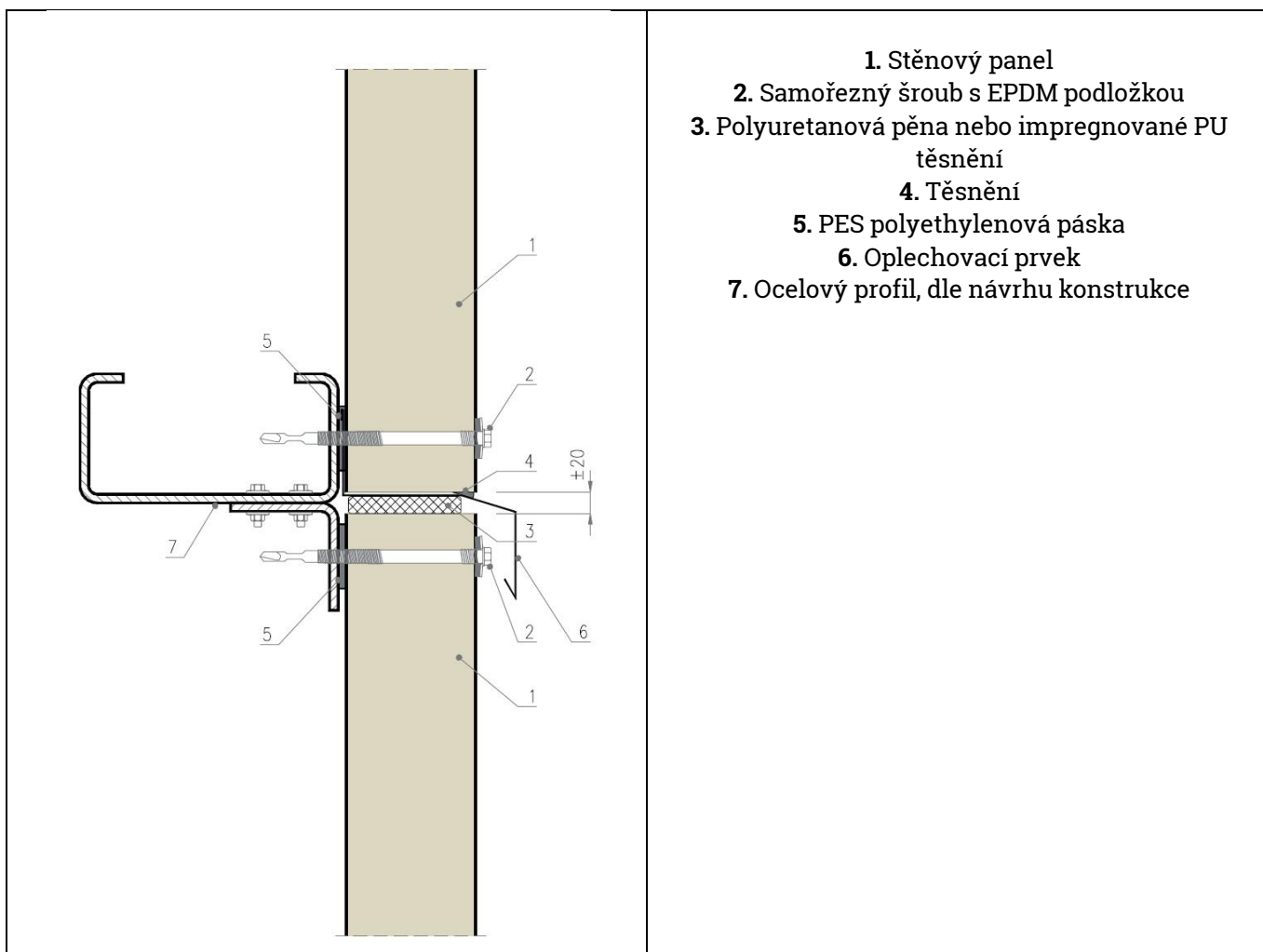
15. Dělicí stěna

Stěnový panel s viditelným a se skrytým spojem



16. Spojování panelů po délce

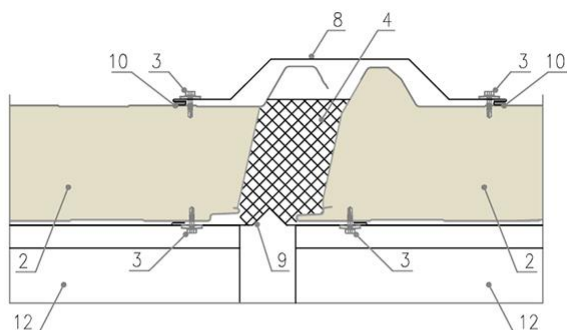
Vertikální spojování, vysoké objekty



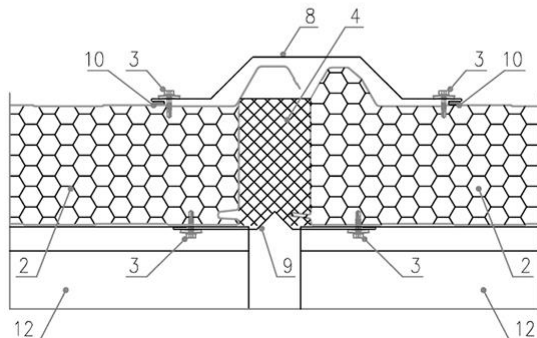
17. Posuvný spoj

Stěnové a střešní panely

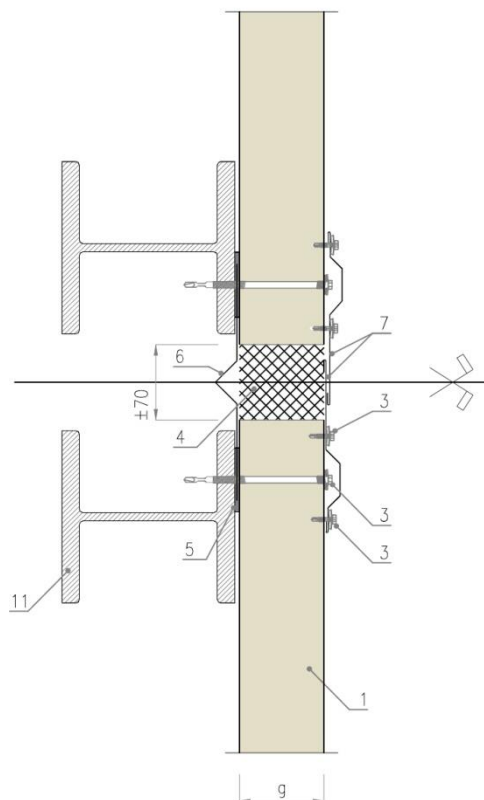
Posuvný spoj - střešní PIR panel



Posuvný spoj - střešní MV a EPS



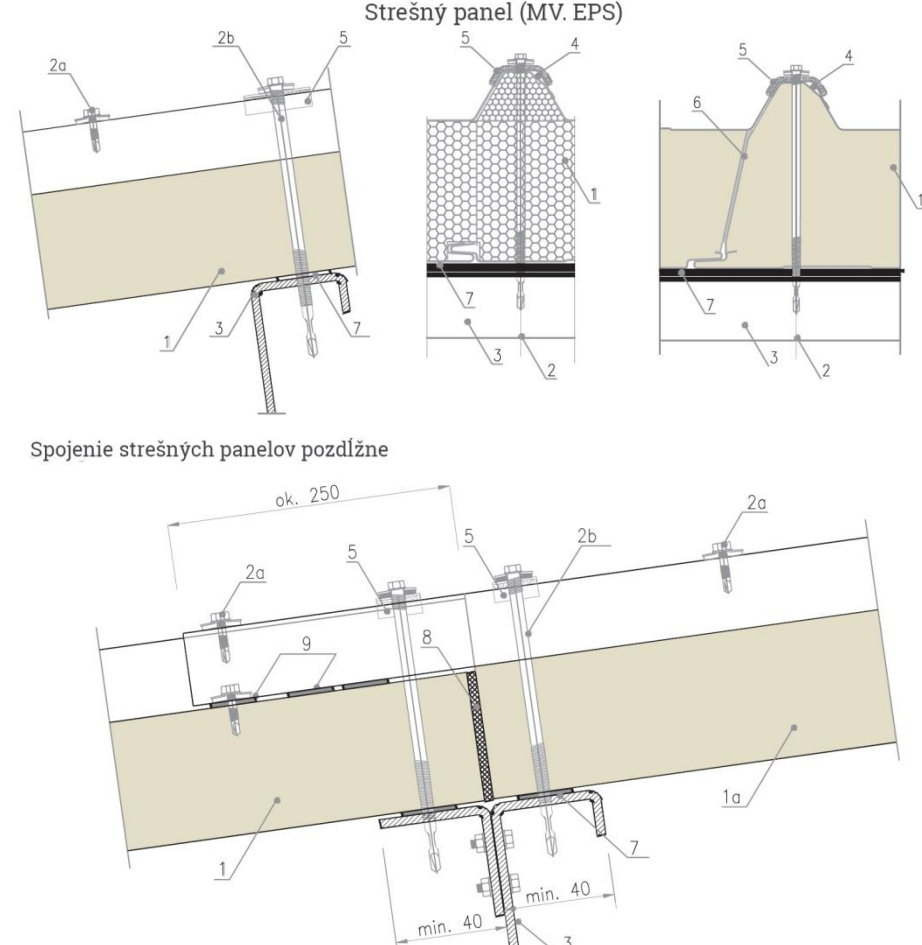
1. Stěnový panel
 2. Střešní panel
 3. Samořezný šroub s EPDM podložkou
 4. Izolace použitá během montáže
 5. PES polyethylenová páska
 - 6.,7.,8.,9. Oplechovací prvek
 10. Tmel, trvale plastický
 11. Ocelový profil, dle návrhu konstrukce
 12. Střešní konstrukce (věžnice)
- Posuvný spoj - stěnový panel



18. Upevnění na konstrukci bočním spojem panelu

Střešní panel

Střešní panel (MV. EPS)

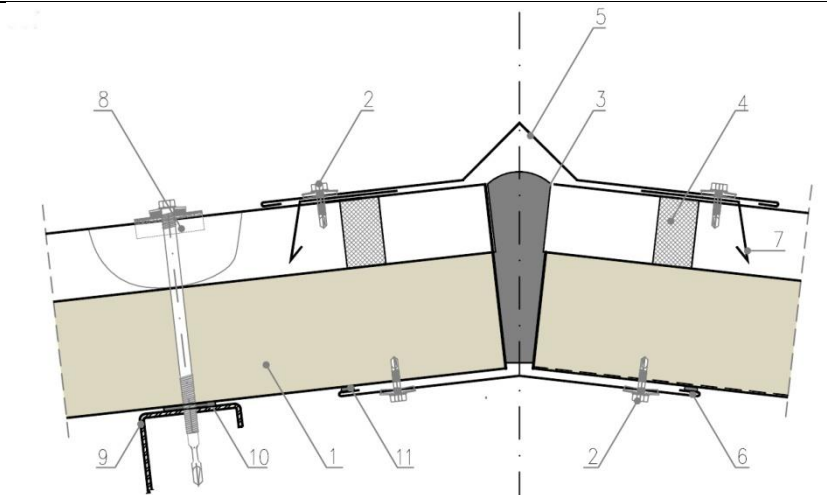


Spojení střešních panelů pozdĺžne

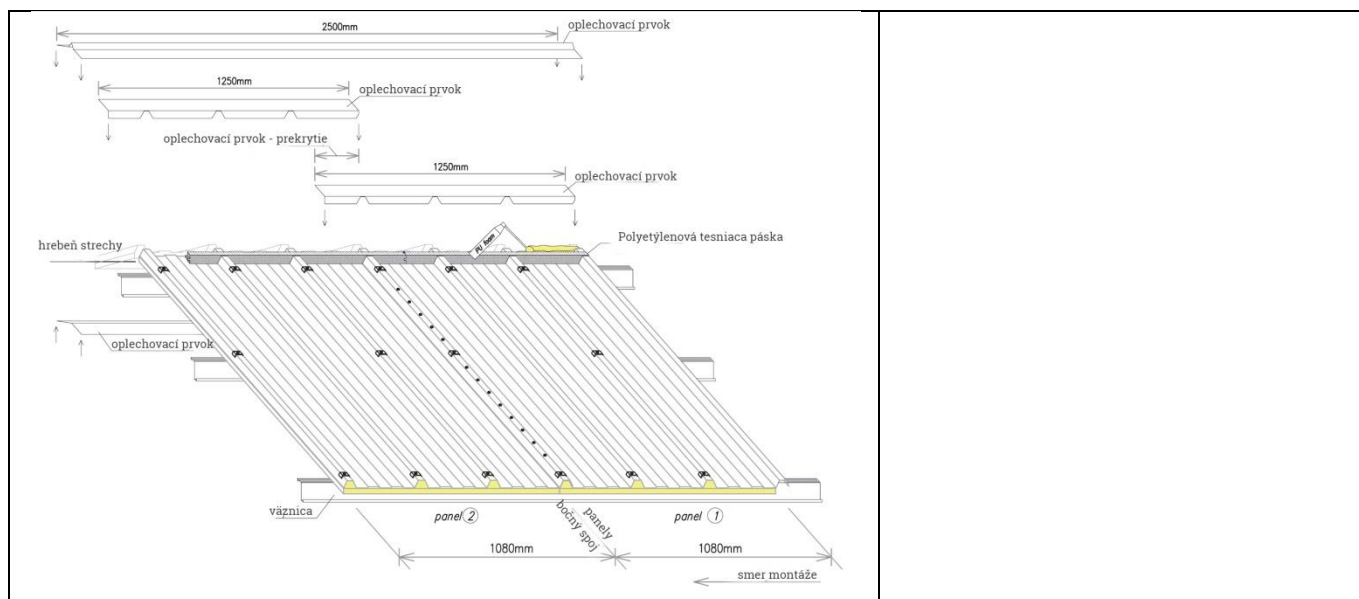
1. Střešní panel
- 1a. 1a. Panel s podřezaným jádrem - odstranění fragmentu jádra při montáži; panel vyrobený s předřezaným spodním obkladem
2. Osa šroubů
- 2a. Samořezný šroub s EPDM podložkou (doporučené podříznutí 30 cm)
- 2b. Samořezný šroub s EPDM podložkou
3. Věznice
4. Kapilární komora
5. L-03 spojovací prvek
6. Polyuretanové těsnění
7. PES polyethylenová páska
8. PURS páska nebo polyuretanová pěna
9. Butylová páska, min. Minimálně 2 pásy (3 pásy se doporučují pro nízký sklon)

19. Hřeben střechy

Střešní panel

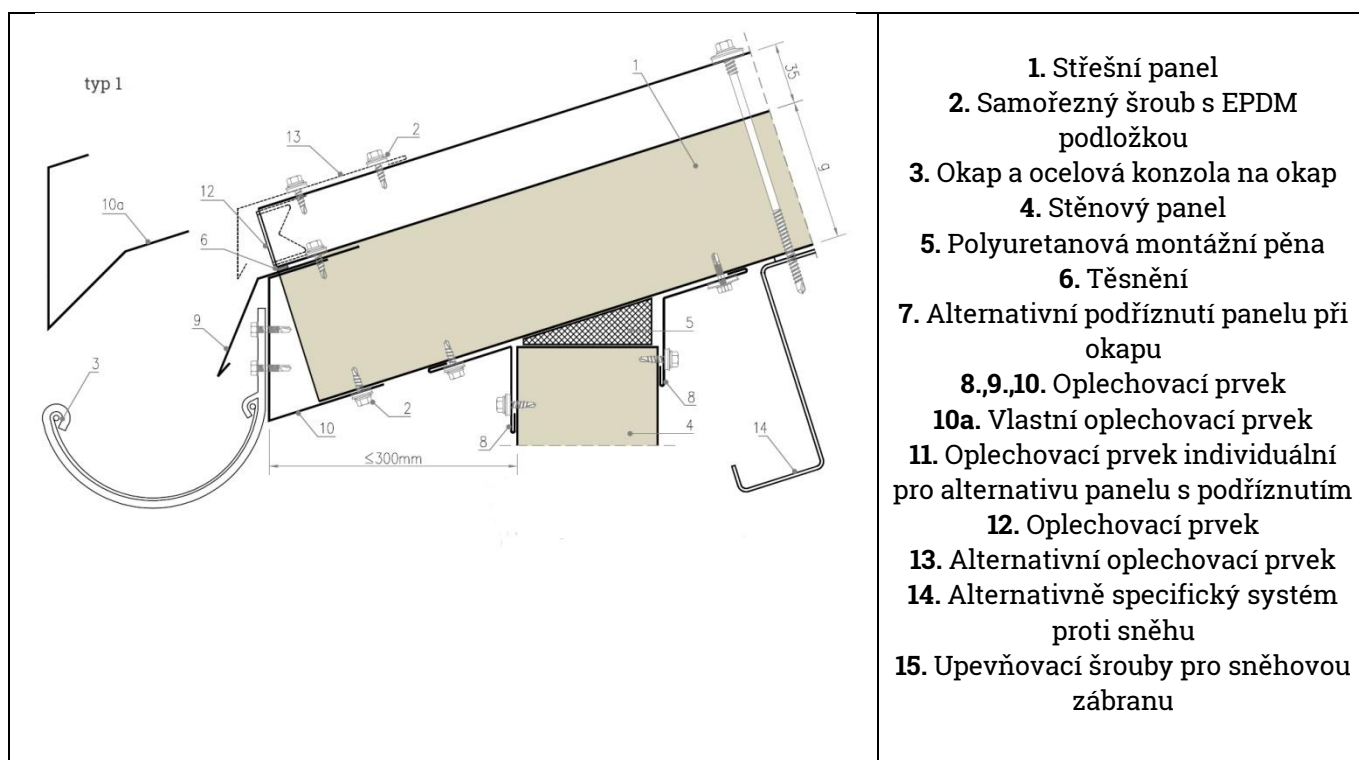


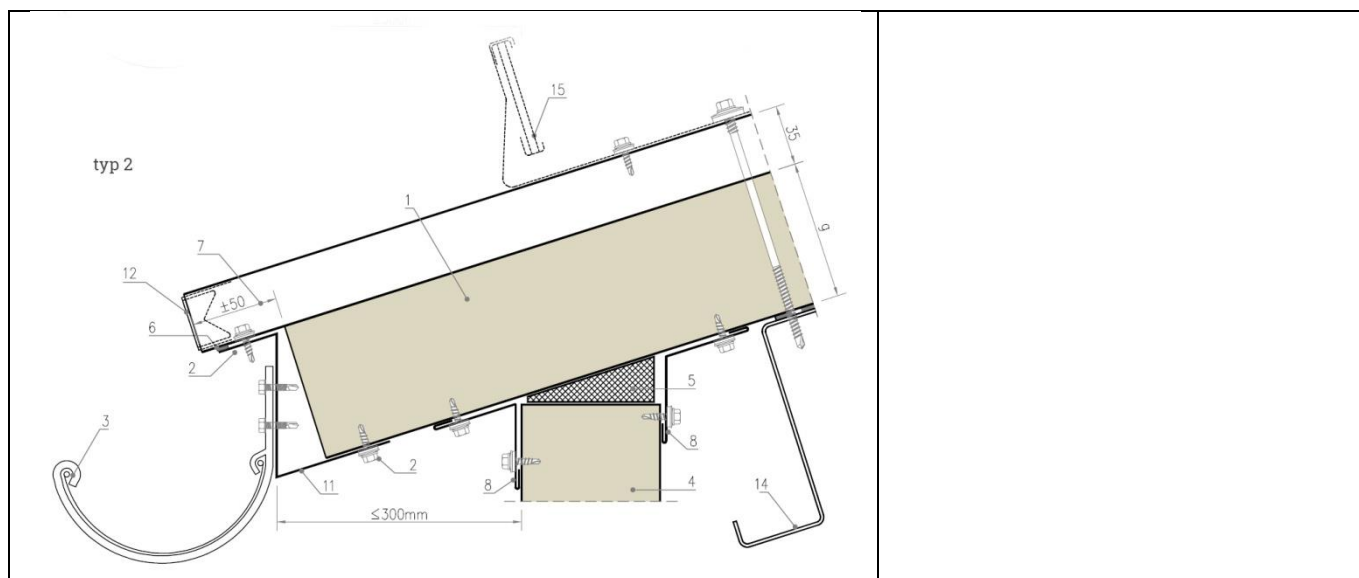
1. Střešní panel
2. Samořezný šroub s EPDM podložkou
3. Polyuretanová pěna
4. Polyethylenový těsnicí pás
- 5,6,7. Oplechovací prvek
8. L-03 upevňovací prvek „podložka sedla“
9. Věznice
10. PES polyethylenová páska
11. Trvale plastický tmel



20. Okapy s volitelným upevňováním sněhových ochran

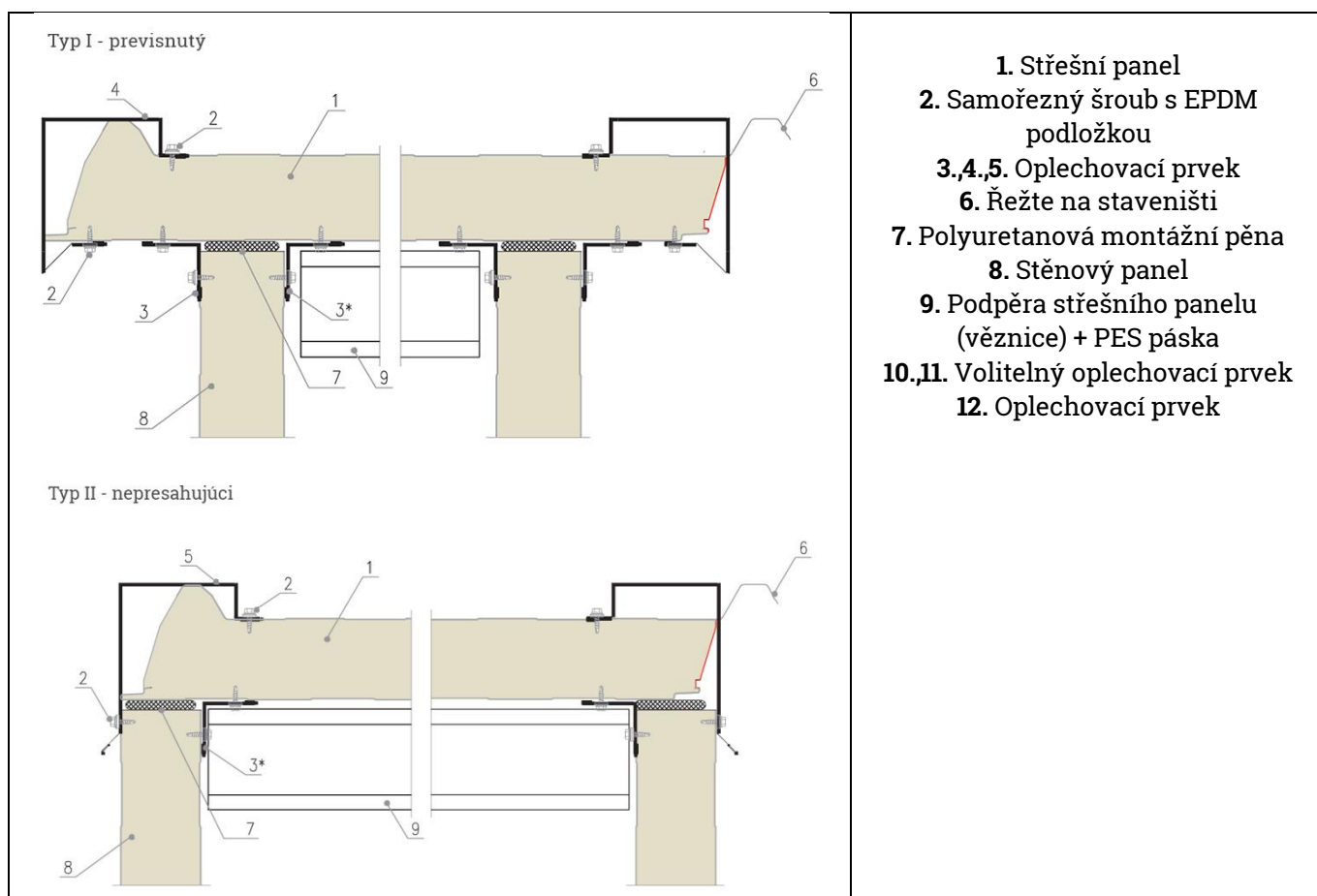
Střešní panel





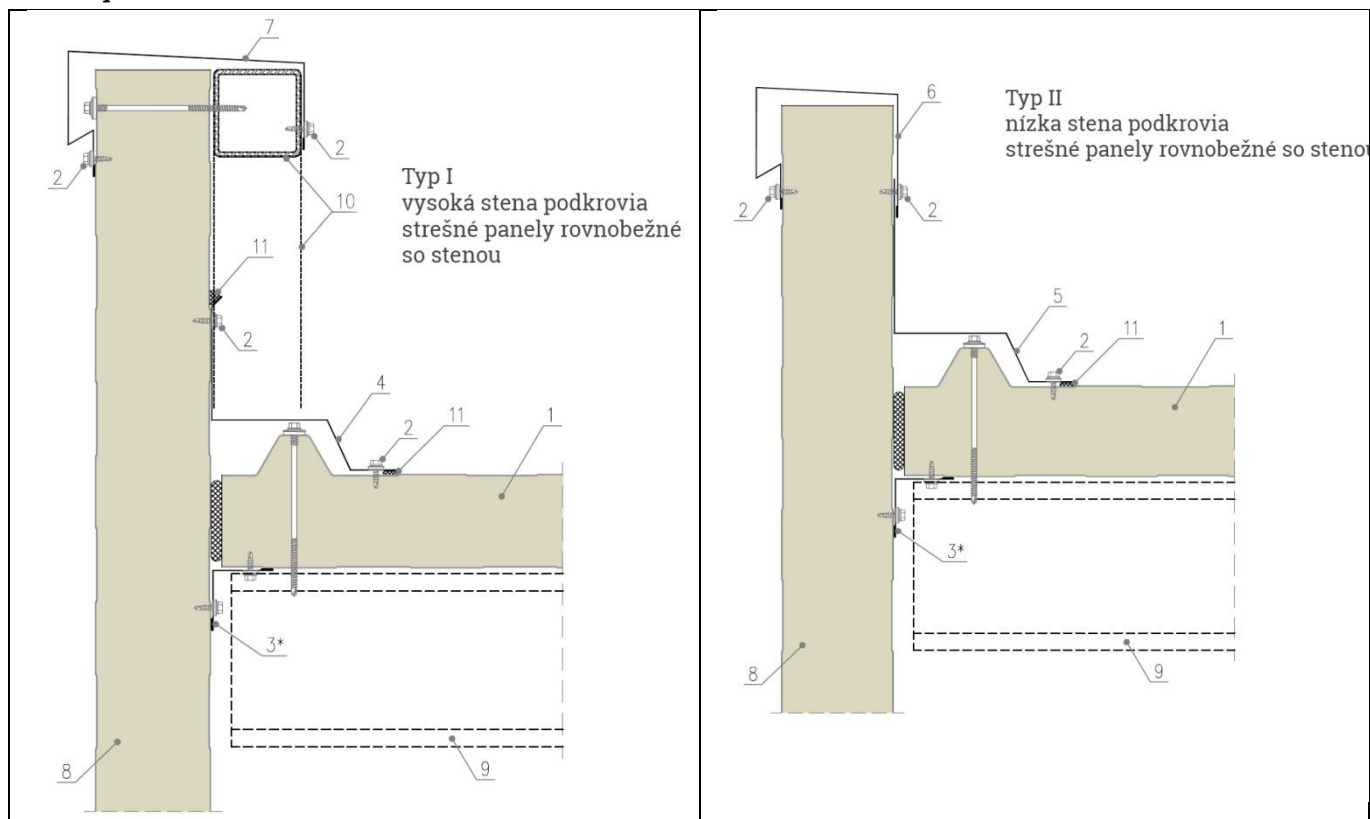
21. Spojovací prvek horní stěny

Střešní panel



22. Spoj horního stěnného panelu vyčnívajícího nad střechu

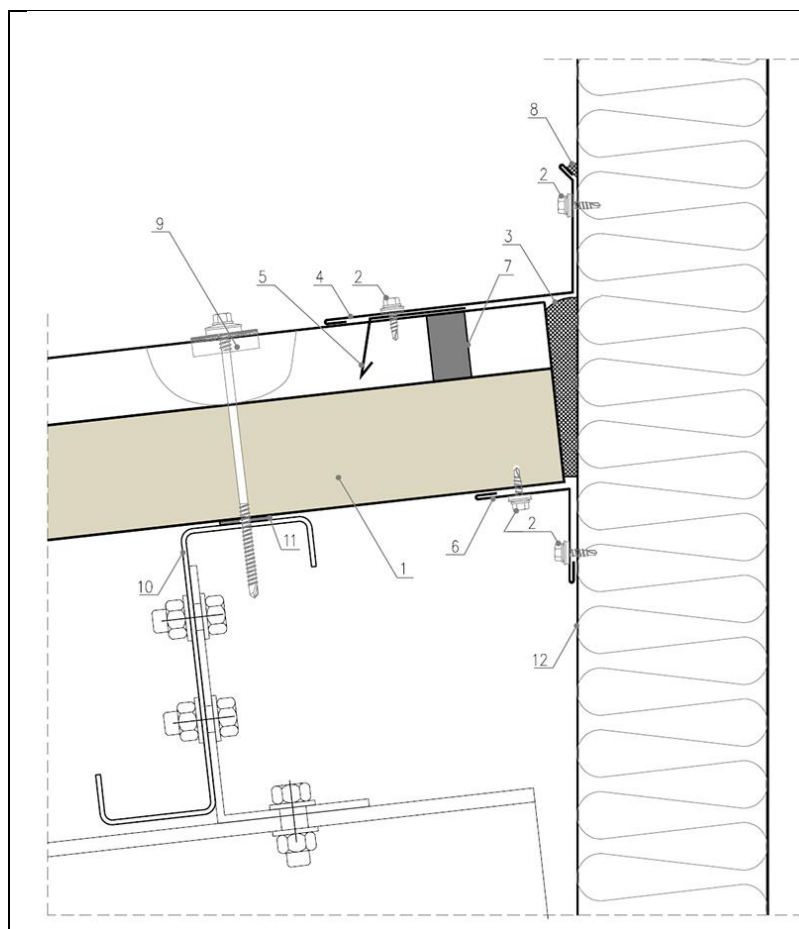
Střešní panel



1. Střešní panel
2. Samořezný šroub s EPDM podložkou
3. Polyuretanová montážní pěna
- 4., 5., 6., 7. Oplechovací prvek
8. Stěnový panel
9. Podpěra střešního panelu (věznice) + PES páska
10. Konstrukce podkrovních stěn
11. Trvale plastický tmel

23. Okraj střechy vedle stěny vyšší budovy

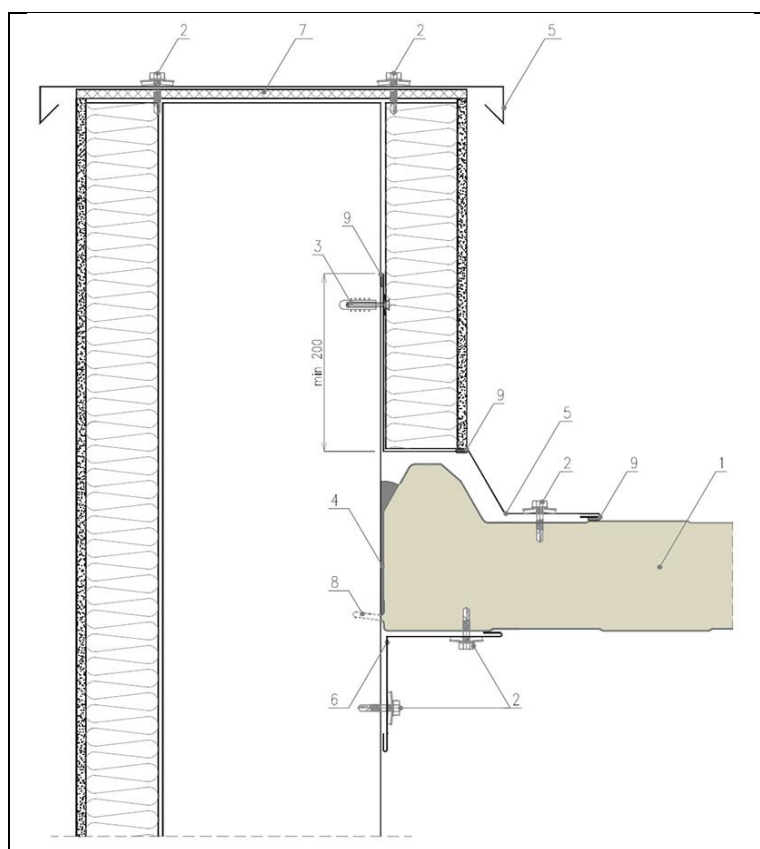
Střešní panel



1. Střešní panel
2. Samořezný šroub s EPDM podložkou
3. Polyuretanová montážní pěna
- 4.,5.,6. Oplechovací prvek
7. Polyethylenový těsnicí pás přizpůsobený profilu panelu
8. Těsnění
9. L-03 upevňovací prvek
10. Věžnice
11. PES polyethylenová páska
12. Stěna vyšší budovy

24. Spoj cihlové zdi vyčnívající nad střechou

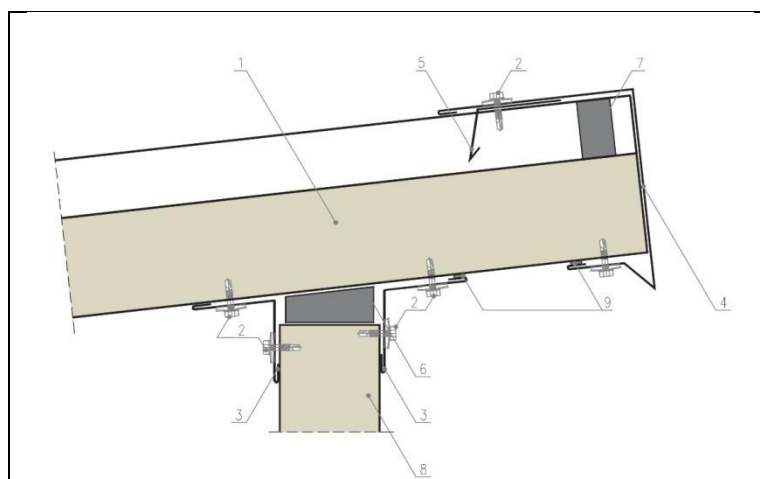
Střešní panel



1. Střešní panel
2. Samořezný šroub s EPDM podložkou
3. Natloukací hmoždina
4. Polyuretanová montážní pěna
- 5,6. Oplechovací prvek
7. Panel pro instalaci oplechování (např. OSB panel)
8. Odříznutí na staveništi
9. Tmel, trvale plastický

25. Spoj vyšší hrany monopiskové střechy

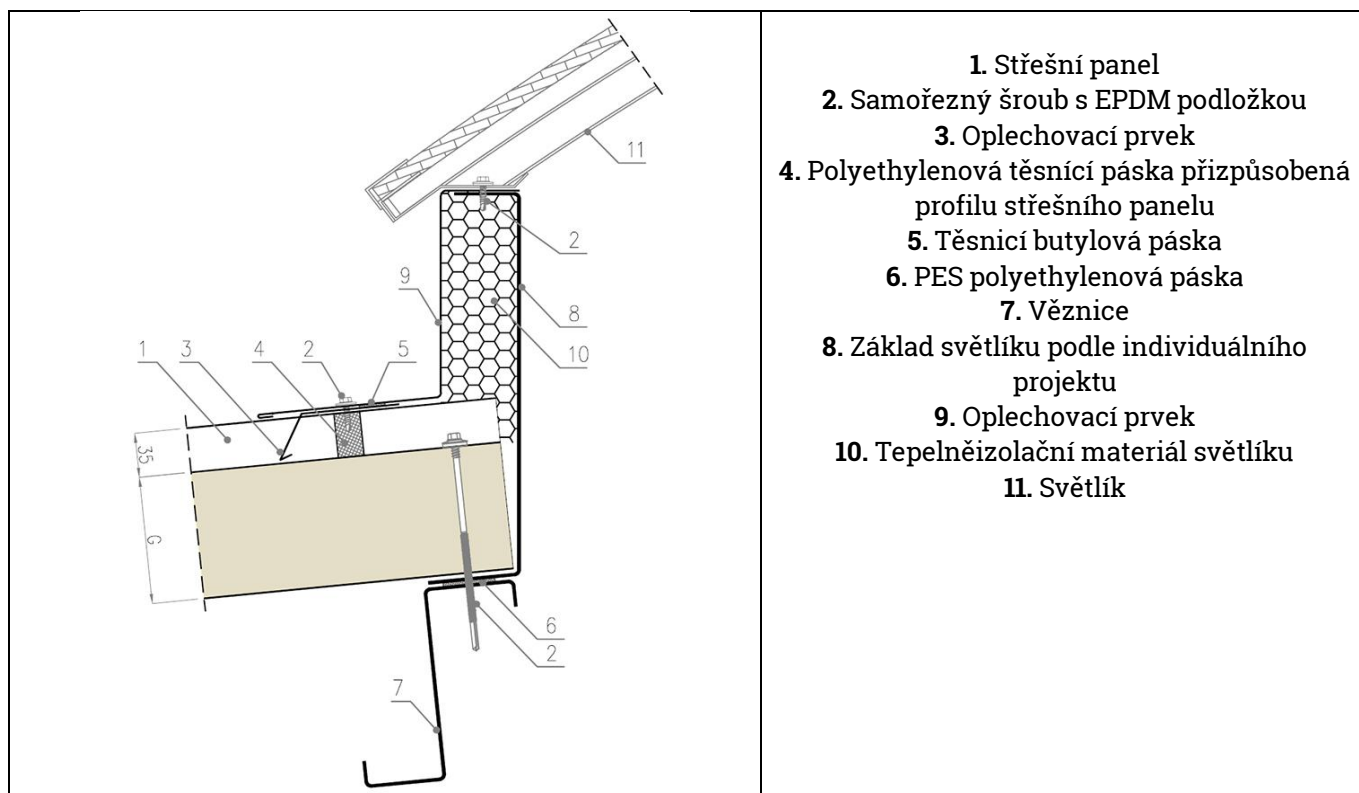
Střešní panel



1. Střešní panel
2. Samořezný šroub s EPDM podložkou
- 3,4,5. Oplechovací prvek
6. Polyuretanová montážní pěna
7. Polyethylenový těsnící pás přizpůsobený profilu střešního panelu
8. Stěnový panel
9. Tmel, trvale plastický

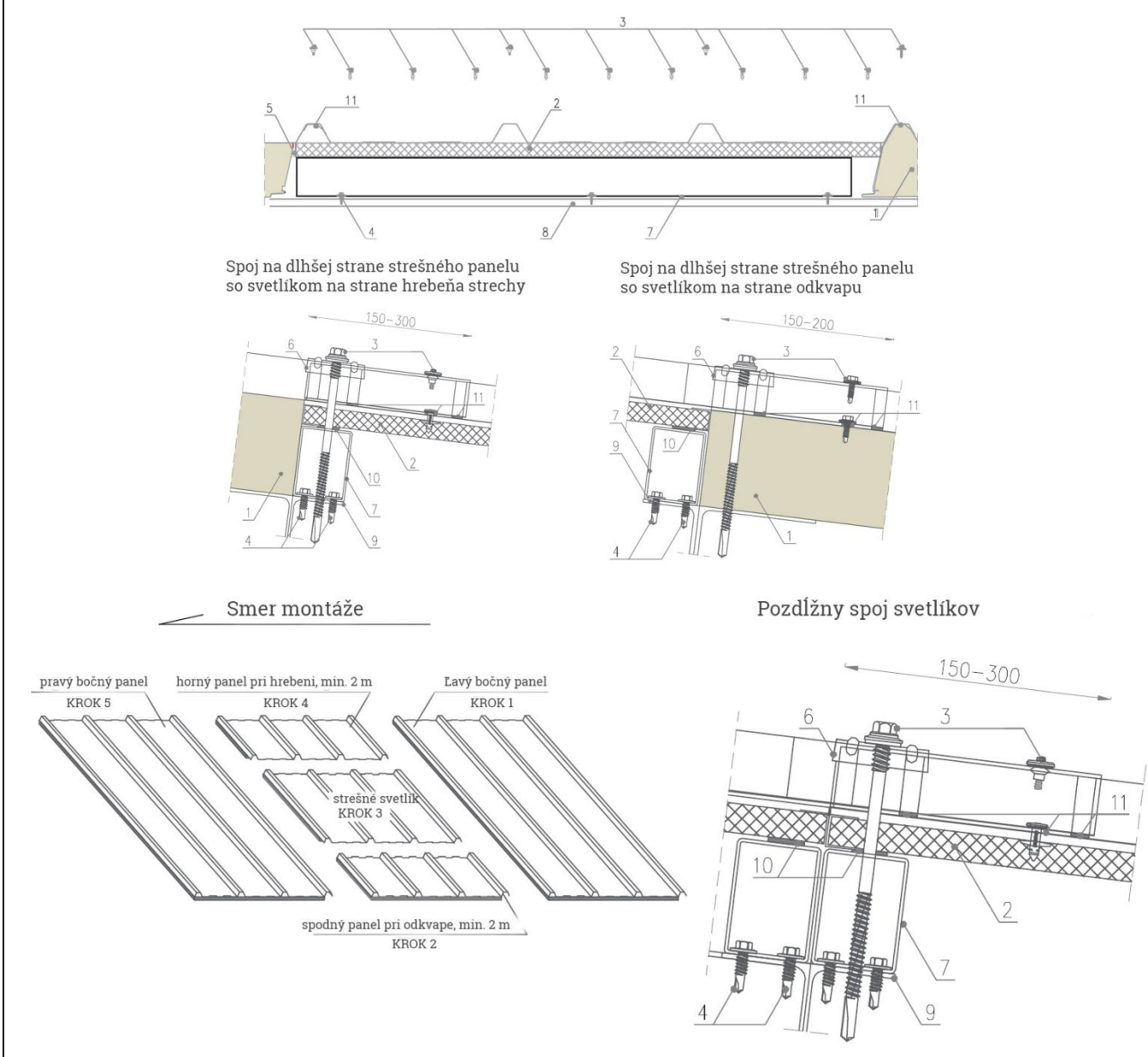
26. Hřebenový světlík

Střešní panel



27. Světlikový pás

Střešní panel



Spoj na delší straně střešního panelu so světlikom na strane hřeběna strechy

Spoj na delší straně střešního panelu so světlikom na strane odkvapu

Smer montáže

Pozdĺžny spoj svetlíkov

pravý bočný panel KROK 5 horný panel pri hřebeni, min. 2 m KROK 4 Lavý bočný panel KROK 1

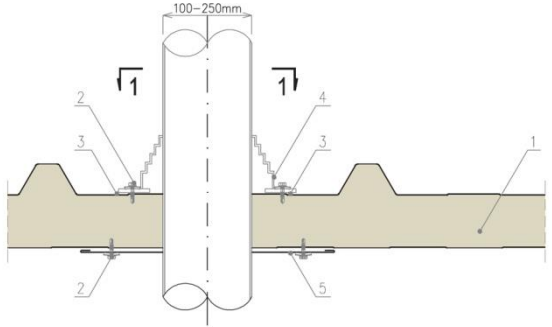
střešné svetlík KROK 3

spodný panel pri odkvape, min. 2 m KROK 2

| | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Střešní panel 2. Polykarbonátový panel s pryskyřicí a skleněným obkladem 3. Systémové šrouby a nýty - každých 300 mm na hranách 4. Samořezný šroub s EPDM podložkou 5. Oplechovací prvek 6. L-03 upevňovací prvek 7. Rozpěra 8. Věžnice | <ol style="list-style-type: none"> 9. Spodní konstrukce, je-li šířka věznic < 100 mm 10. PES polyethylenová páska 11. Butylová páska |
|---|--|

28. Střešní průnik

Střešní panel



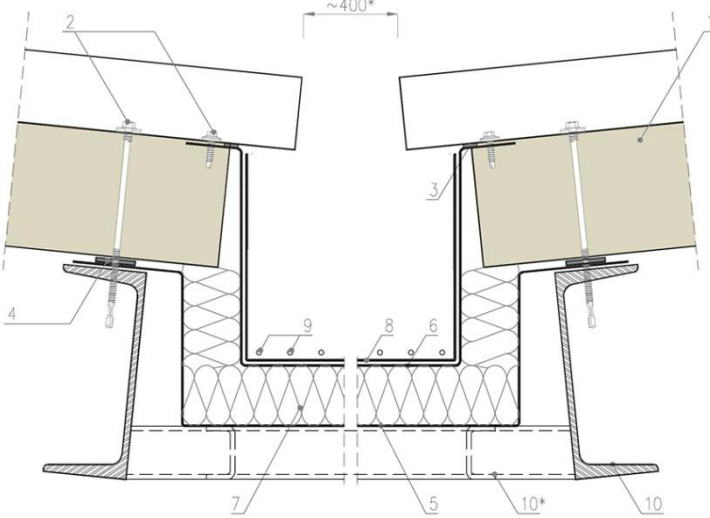
| Veľkosť goliera | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----------------------------|------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Vonkajší priemer rúrky (mm) | 5-50 | 44-82 | 6-127 | 75-160 | 108-190 | 125-230 | 150-280 | 175-330 |

Prierez 1-1

R = variabilné (bude rezané)

29. Vnitřní žlab ve spoji střešních panelů

Střešní panel

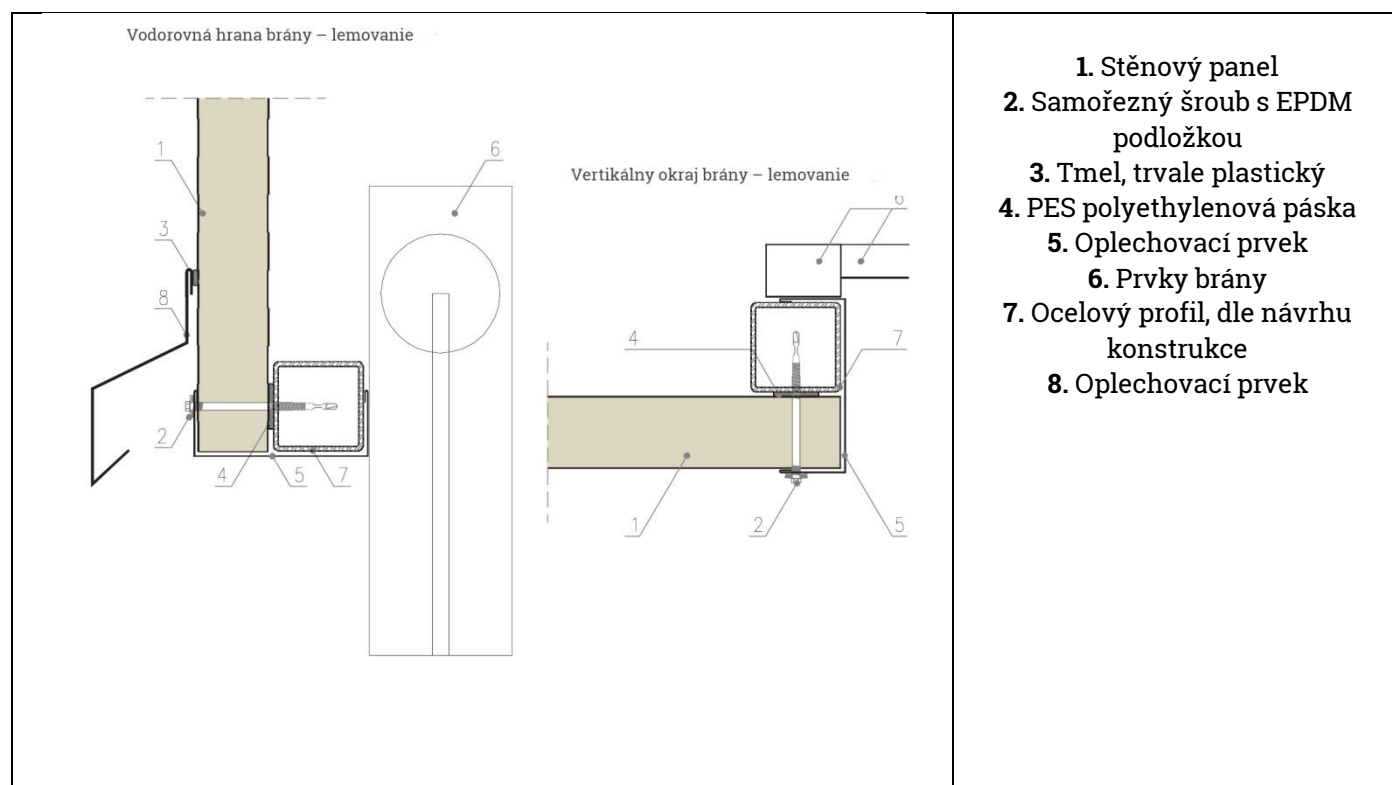


1. Střešní panel
2. Samořezný šroub s EPDM podložkou
3. Tmel, trvale plastický
4. PES polyetylenová páska
5. Vnější profil žlabu – individuální, nosný*
6. Vnitřní profil žlabu – individuální*
7. Tepelná izolace
8. Vodní izolace
9. Žlabové vytápění
10. Ocelová sekce*

* Rozměry žlabu, jeho podpěra a instalace vytápění by měly být vybírány individuálně s ohledem na sklony a funkce žlabu od darchitekta

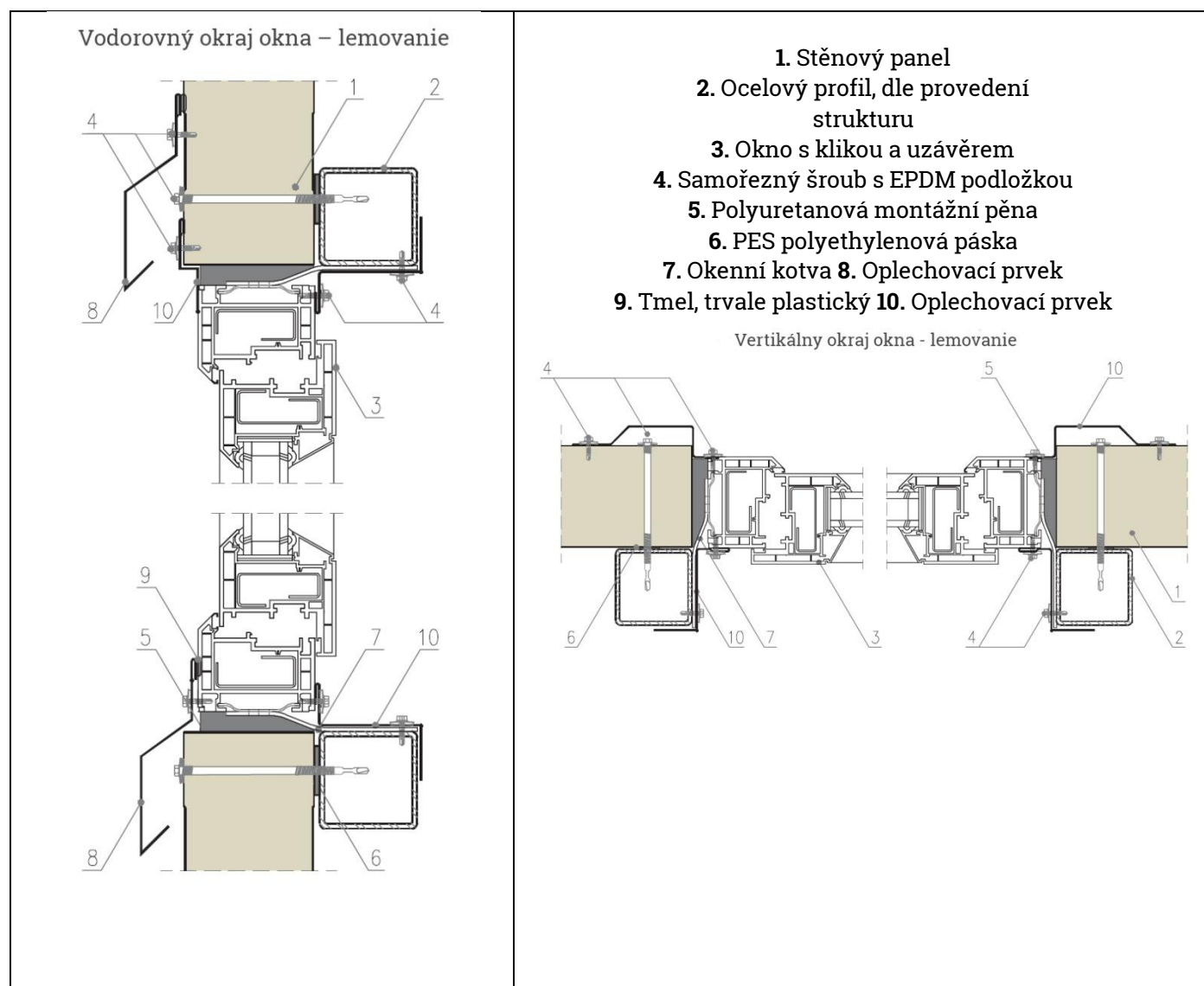
30. Spojování panelů s hranou brány - lemování

Stěnový panel



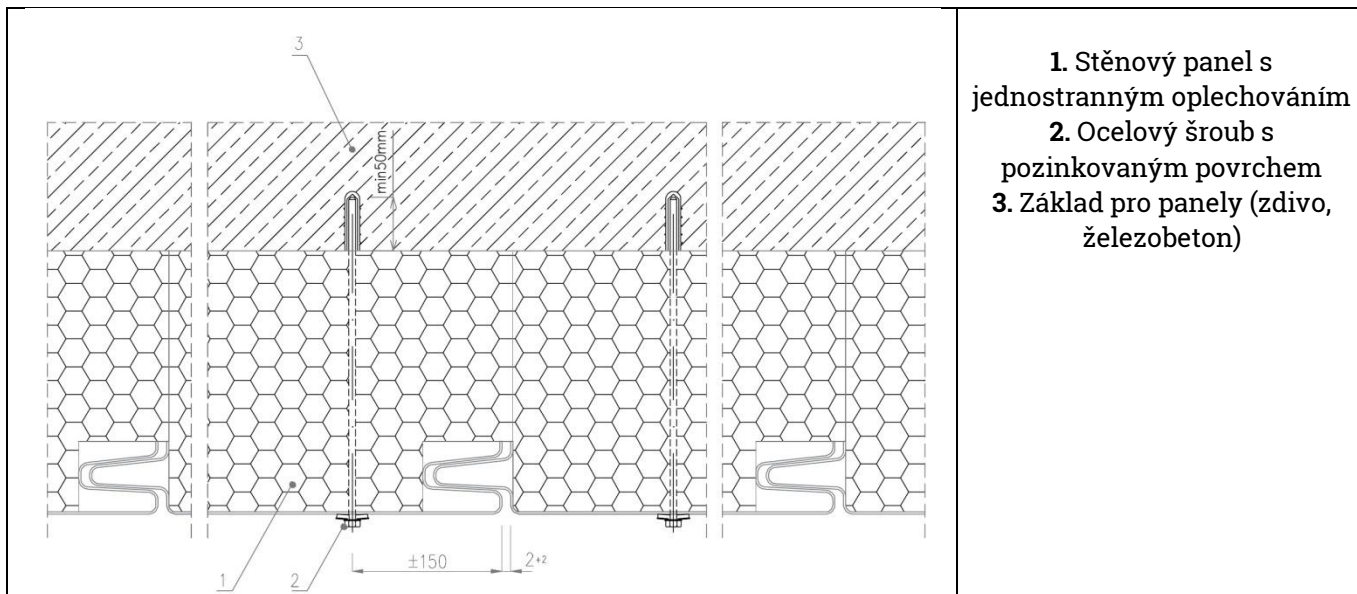
31. Spojování panelů s hranou okna

Stěnový panel



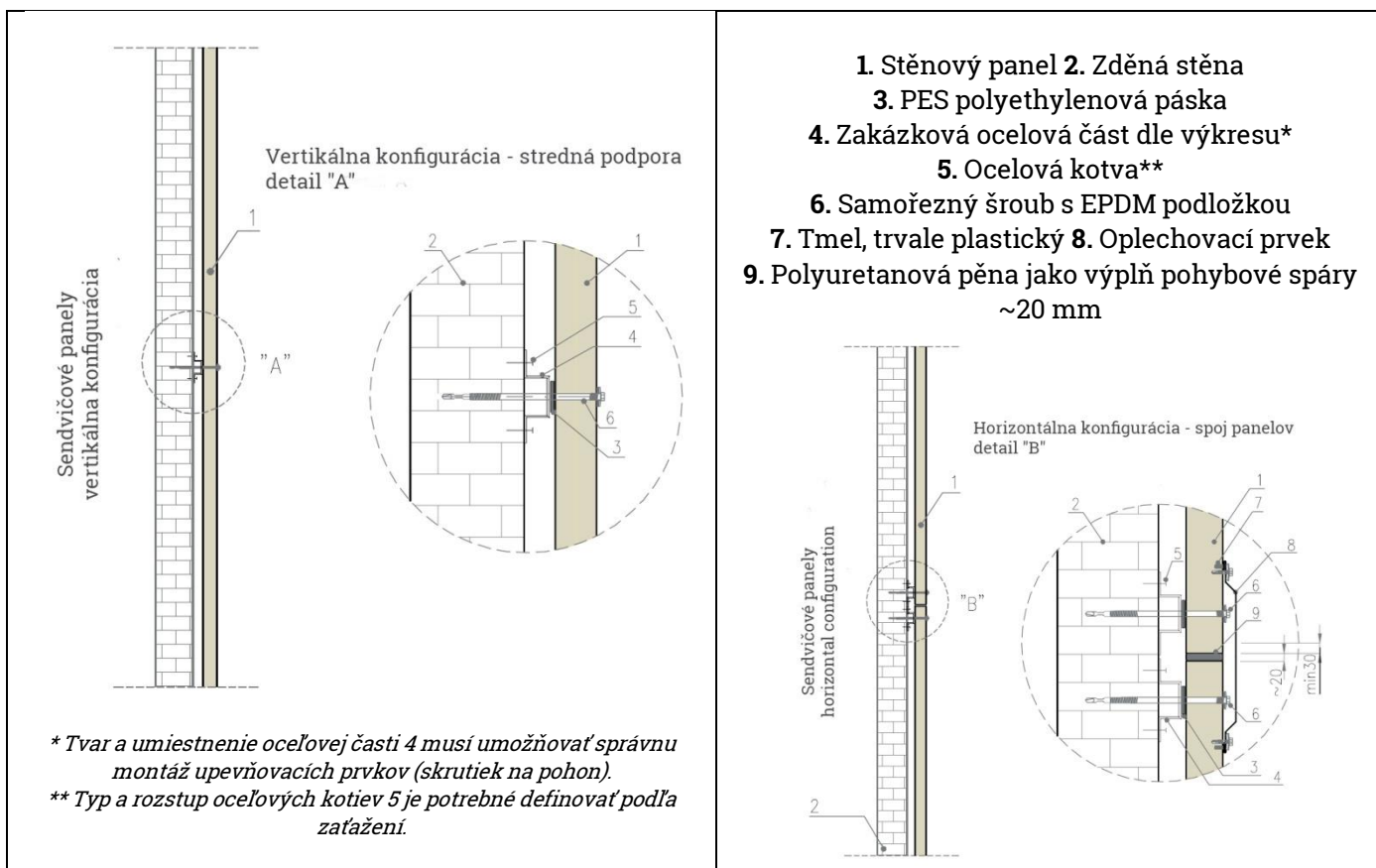
32. Použití sendvičového panelu s jednostranným ocelovým oplechováním

Stěnový panel



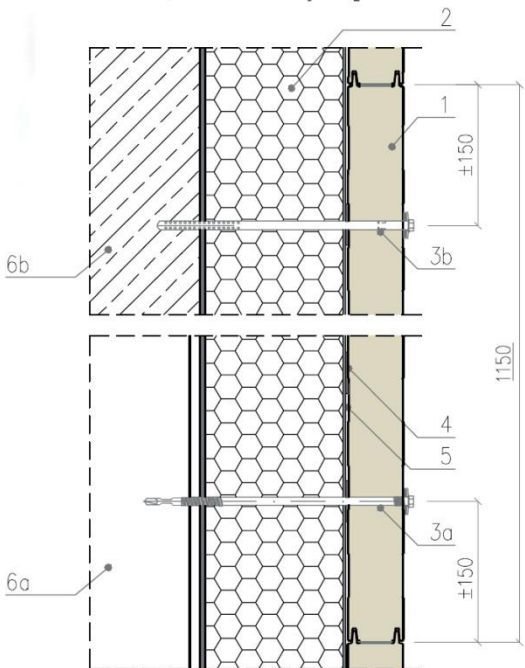
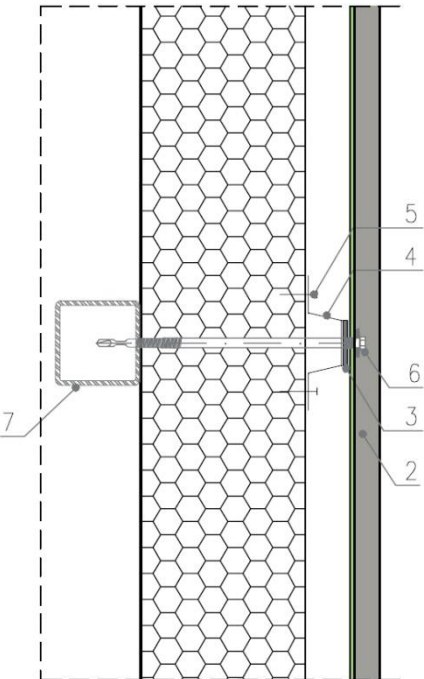
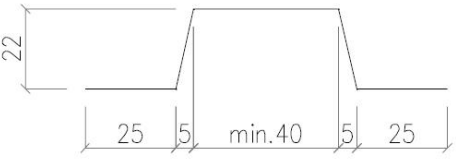
33. Montáž na zeď

Stěnový panel



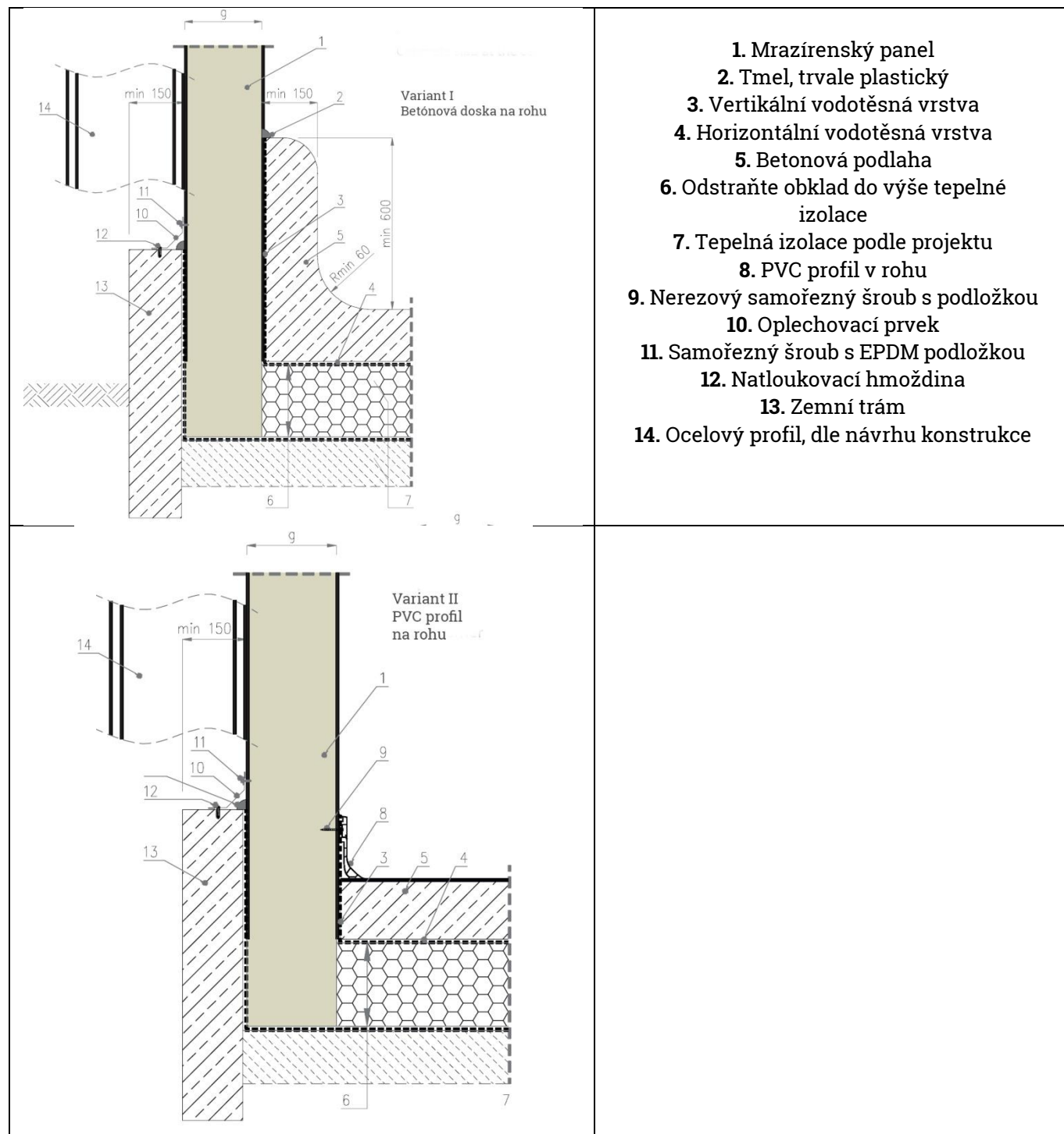
34. Montáž dodatečného pohledu na stávající panely

Stěnový panel

| | |
|--|--|
| <p>Variant A Obloženie sendvičovými panelmi</p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sendvičový panel (horizontální konfigurace) 2. Stávající lehké obkladové panely 3a. Samořezný šroub s EPDM podložkou 3b. Spojovací šroub na železobeton s EPDM podložkou 4. PES páska vertikální podél linie upevňovacích prvků 5. PES páska horizontální (3 řady pro každý panel) 6a. Ocelový sloup 6b. Železobetonový sloup |
| <p>Variant B Krytina trapézovým/vlnitým plechom</p>  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sendvičový panel (horizontální konfigurace) 2. Trapézový/vlnitý plech 3. Samolepicí PES těsnící páska 4. Zakázková ocelová část dle výkresu 5. Pozinkovaný samořezný spojovací prvek 4,8 x 20 mm 6. Samořezný šroub s EPDM podložkou 7. Ocelový profil, dle návrhu konstrukce <p>Zákazková ocelová část plechu 0,88 mm</p>  |

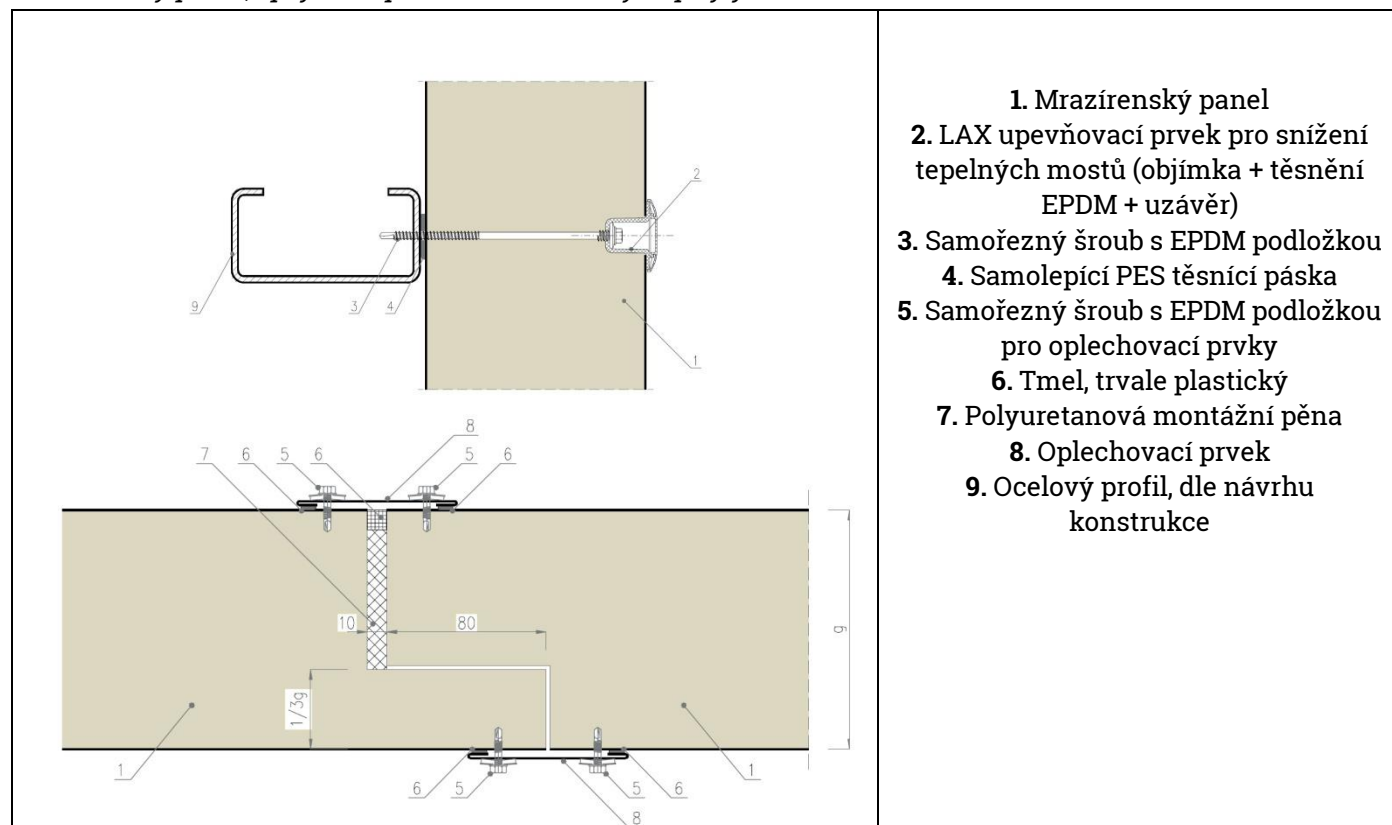
35. Spoj mrazírenských panelů s betonovým a pvc rohem

Mrazírenský panel



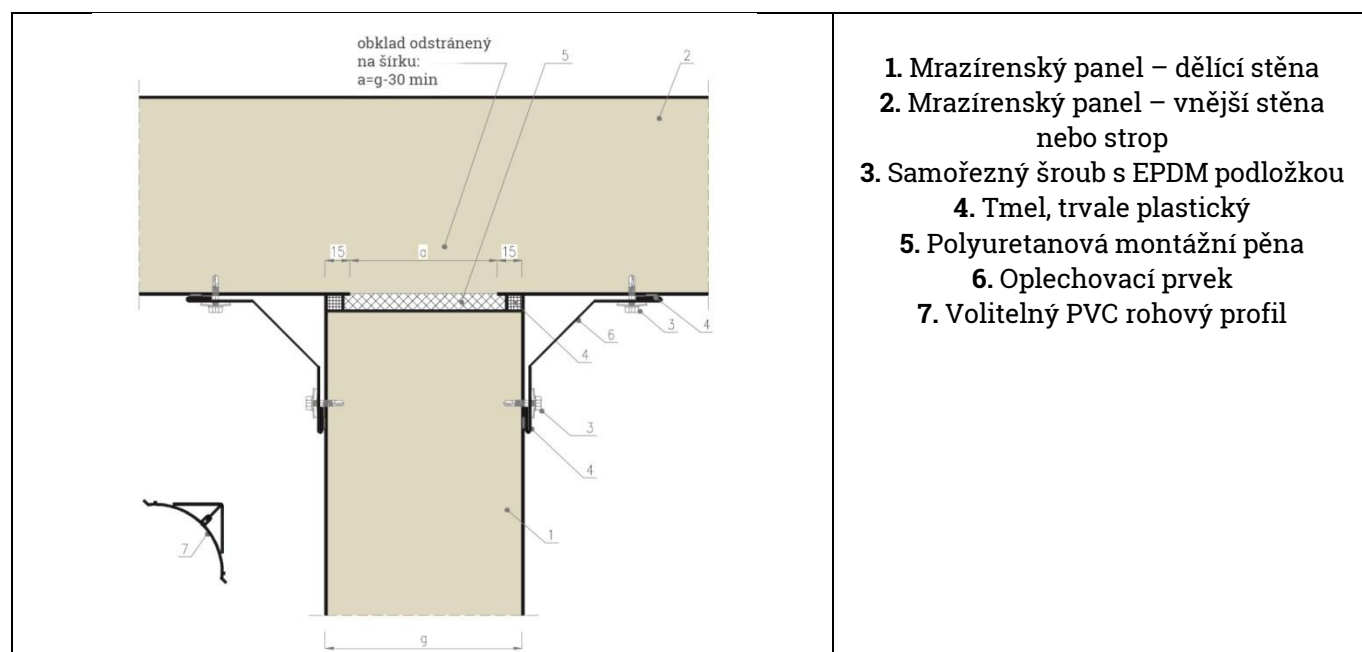
36. Upevnění mrazírenských panelů s použitím lax šroubů

Mrazírenský panel, spojování panelů mrazírenských po jejich délce



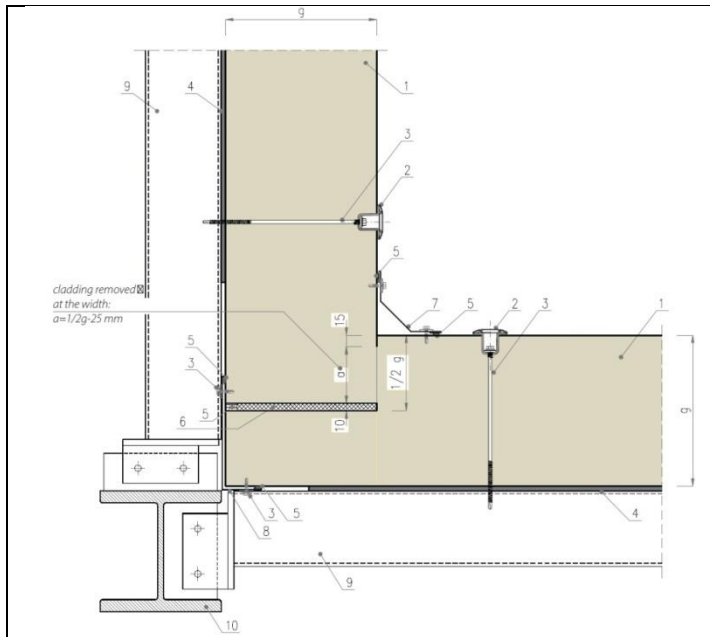
37. Spoj vnější stěny nebo strop s dělicí stěnou

Mrazírenský panel



38. Upevnění mrazírenských panelů v rohu

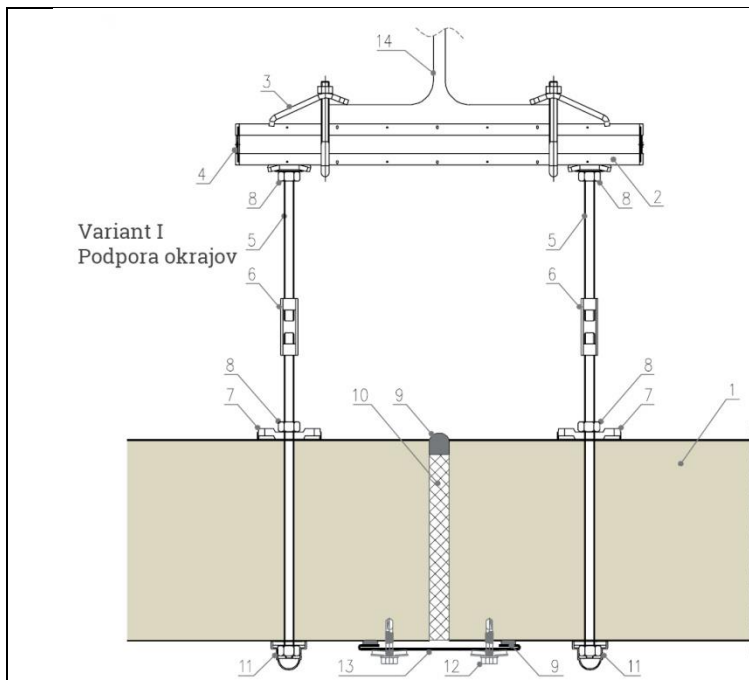
Mrazírenský panel



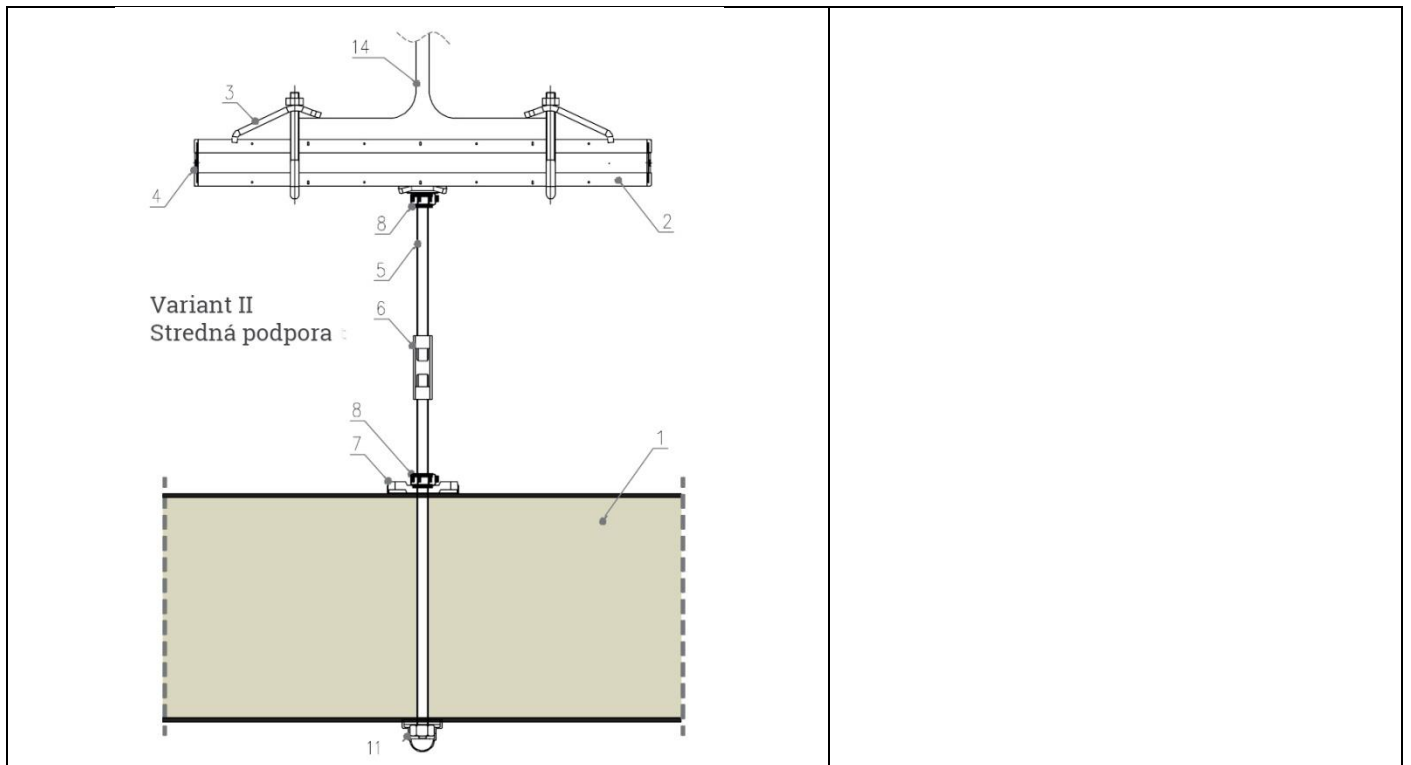
1. Mrazírenský panel
2. LAX upevňovací prvek pro snížení tepelných mostů (objímka + těsnění EPDM + zátka)
3. Samořezný šroub s EPDM podložkou
4. Samolepící PES těsnící páska
5. Tmel, trvale plastický
6. Polyuretanová montážní pěna
- 7., 8. Oplechovací prvek
9. Ocelová věznice dle návrhu konstrukce
10. Ocelový profil, dle návrhu konstrukce

39. Hilti systém

Mrazírenský panel, závěsné chladírenské panely s použitím systému HILTI

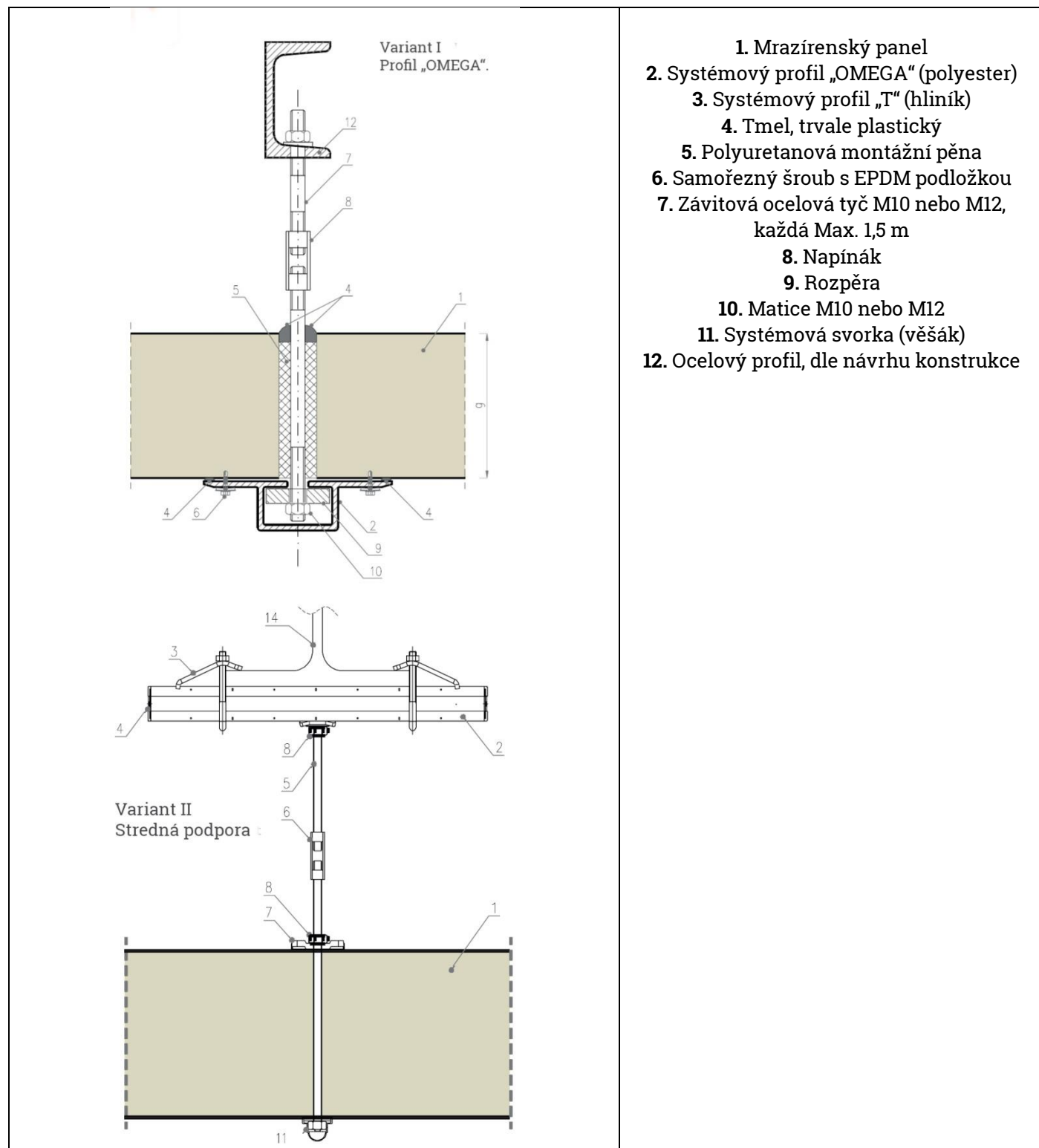


1. Mrazírenský panel
2. Systémová dlaha, typ MQT-41
3. Systémová svorka, typ MQT-21-41
4. Systémová zástrčka, typ MQZ-E41
5. Závitová ocelová tyč M10, každá Max. 1,5 m
6. Napínák
7. Systémová dlaha, typ MQZ-L11
8. Matice M10
9. Tmel, trvale plastický
10. Polyuretanová montážní pěna
11. Matice M10 s ochranným uzávěrem
12. Samořezný šroub s EPDM podložkou
13. Oplechovací prvek
14. Ocelový profil, dle návrhu konstrukce



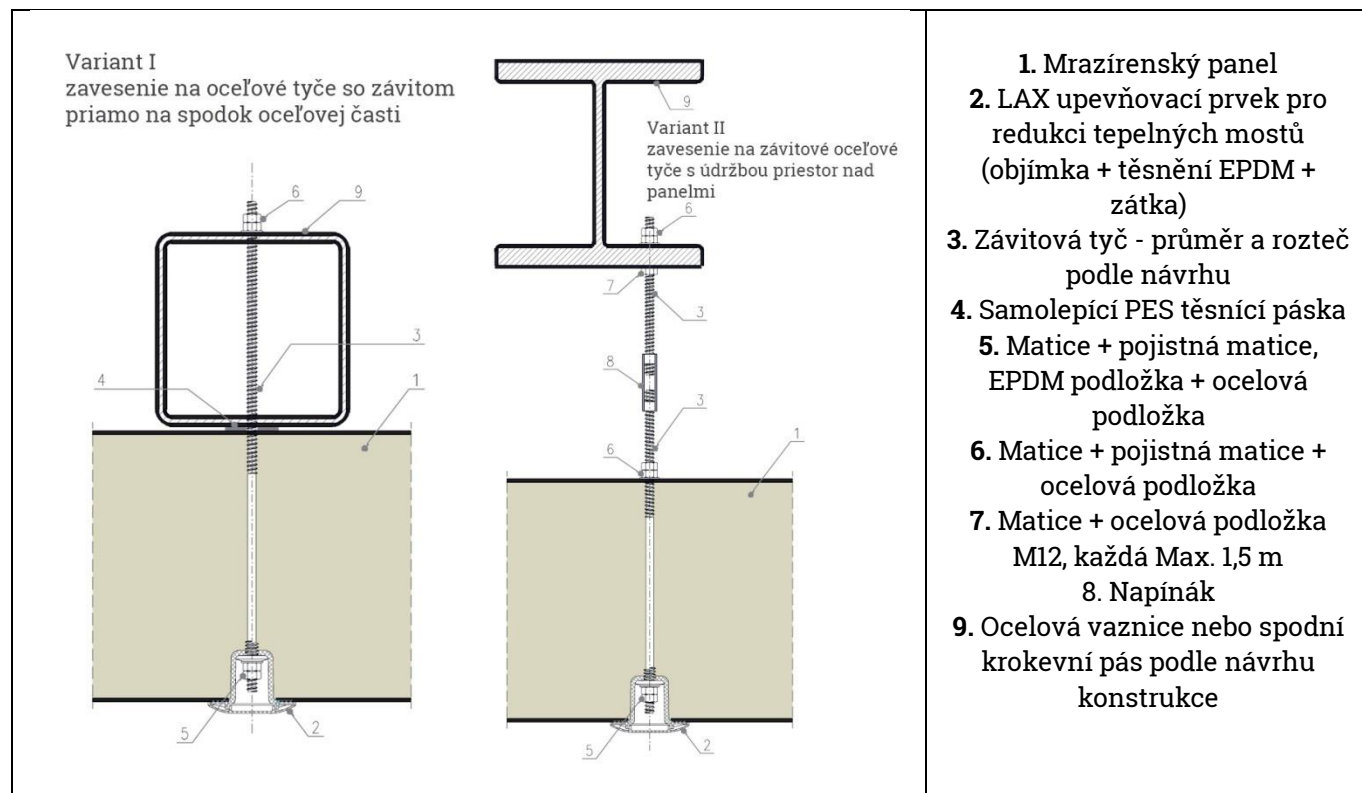
40. Omega profil

Mrazírenský panel, závěsné panely s použitím profilů „T“ a „OMEGA“.



41. Závěsné panely s použitím spojovacích prvků systému lax

Mrazírenský panel



Všechny technické nákresy a situace naleznete v samostatném katalogu zde (připravuje se) »

Oplechovací prvky a jejich umístění?

Vizualizace oplechovacího prvku + ukázky umístění

Pro estetiku, ochranu a správné svedení dešťové vody se používají oplechovací prvky (lemovky), které jsou vyrobeny z barevného pozinkovaného plechu tloušťky od 0,5 až po 1,25mm. Vnitřní strana má povrchovou úpravu z polyesteru a vnější z 25 mikrometrového (μm) polyesteru jako standardní tloušťka vrstvy (může být i silnější vrstva do agresivnějších prostředí). Standardní délka plechu je 6m. Barvy jsou dostupné v RAL odstínech jako pro sendvičové panely.

V nabídce máme dva druhy oplechovacích prvků 41ks a 33ks. Možnost zadání vlastních parametrů. Připravili jsme vizualizace oplechovacího prvku i ukázky umístění. Větší obrázky naleznete na www.panelshop.cz sekce příslušenství.

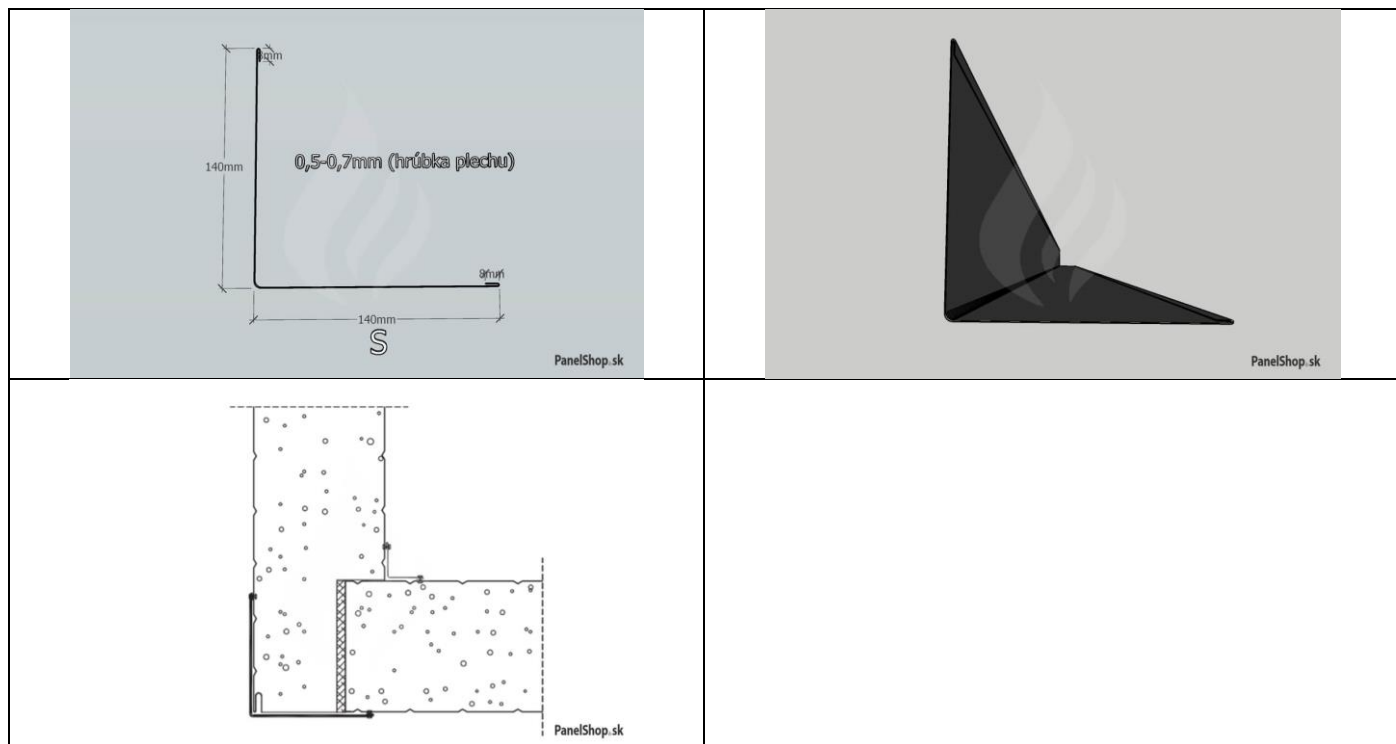
Druhy oplechování se dělí na střešní a stěnové:

| Střešní prvky | Stěnové prvky |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• hřebenové prvky• dilatační prvky• oplechování světlíků• napojení střešních panelů na zeď• napojení střešních panelů na panelovou zeď• oplechování štítů• oplechování atik• oplechování žlabů | <ul style="list-style-type: none">• oplechování rohů a vnitřních koutů• krycí lišty - spoje panelů• napojení panelů na sousedící budovy• oplechování parapetů• oplechování otvorů• oplechování oken, dveří a vrat• oplechování žaluzií |

Oplechovací prvky (První skupina, 41ks)

Oplechování – (01.1) Vnější přímý roh

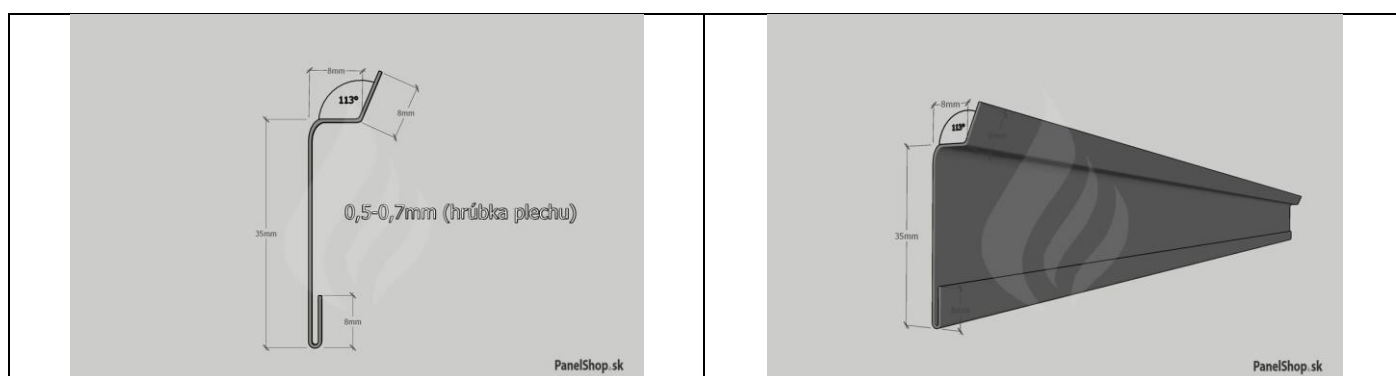
Kód produktu: PO01_01_XXX

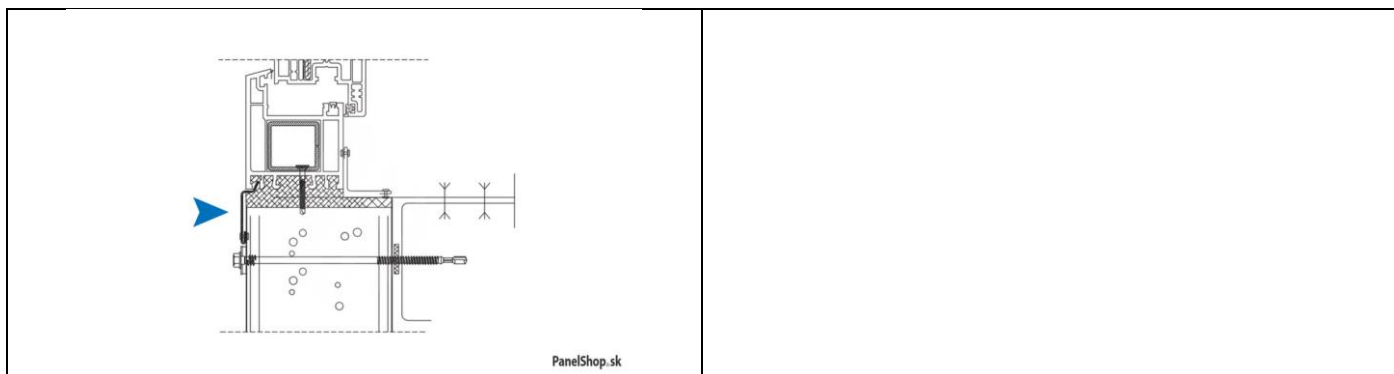


Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechovanie – (02.1) Vonkajšia okenná lišta – Plech_06

Kód produktu: PO02_01_XXX

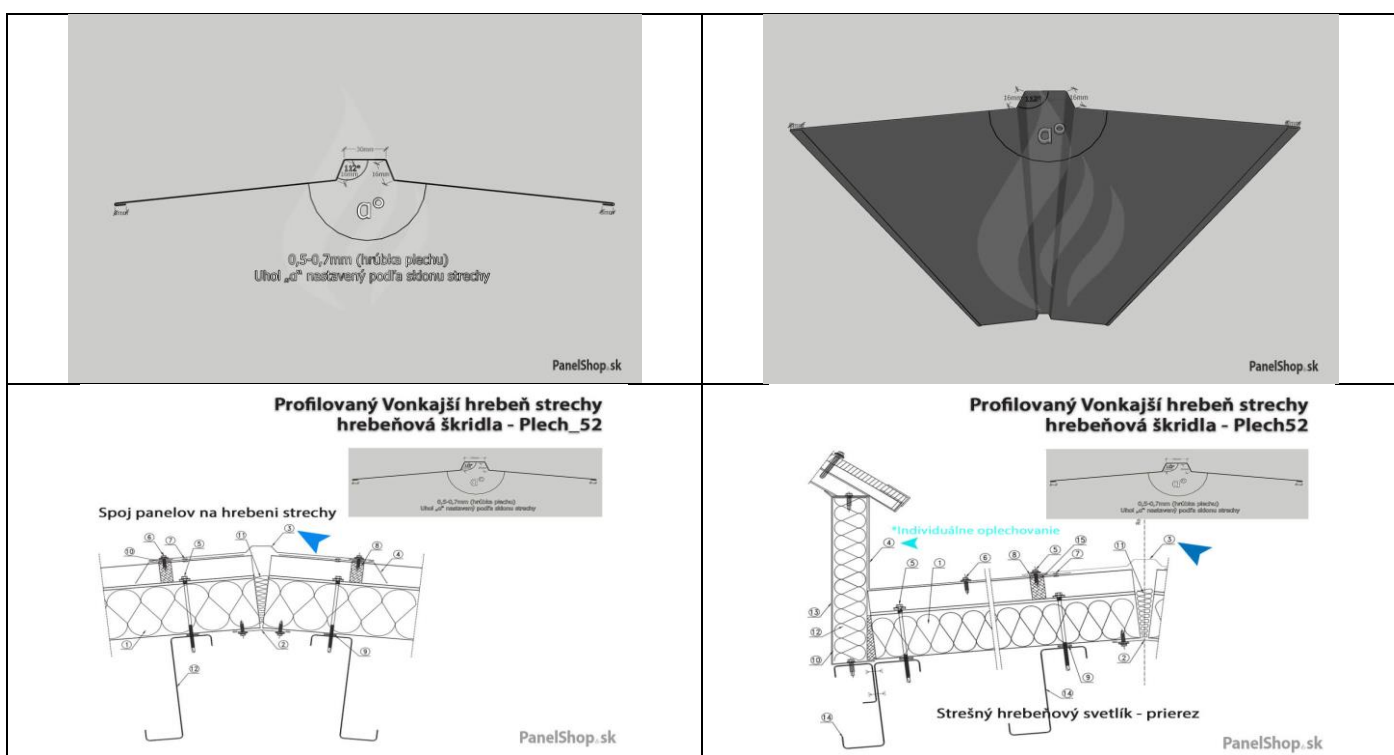




Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechovanie – (03.1) Profilovaný vonkajší hrebeň strechy – hrebeňová škridla – Plech_52

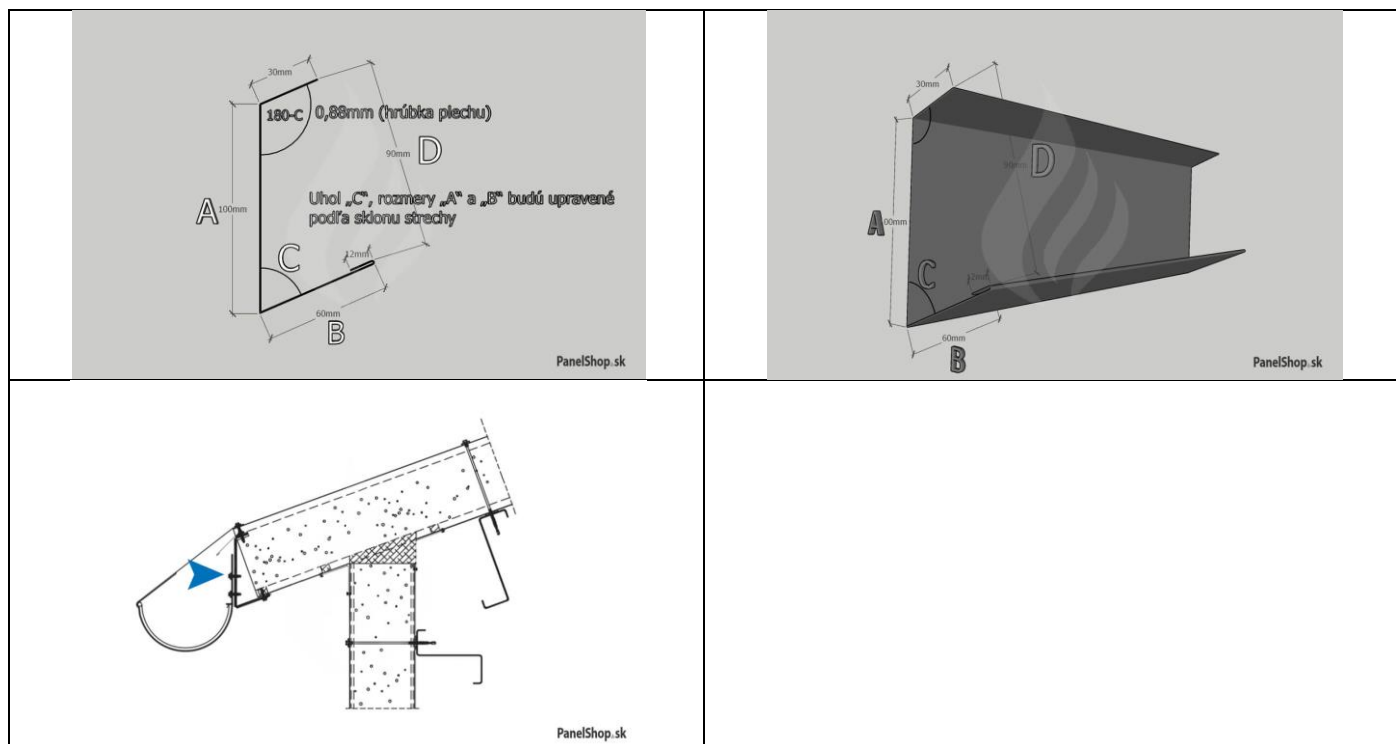
Kód produktu: PO03_01_xxx



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (04.1) Okapový maskovací rám možnost 1 – Plech_57

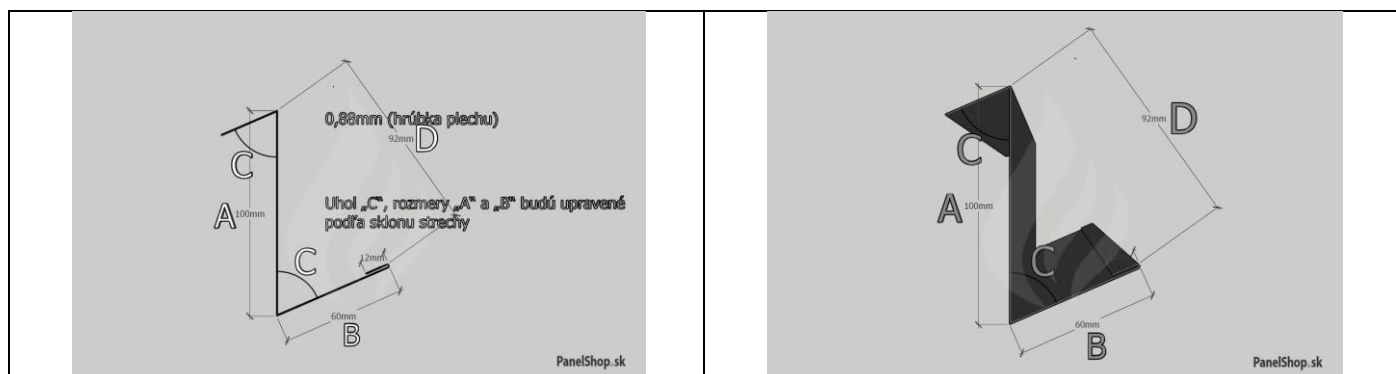
Kód produktu: PO04_01_XXX



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (05.1) Okapový maskovací rám možnost 2 – Plech_62

Kód produktu: PO05_01_XXX



Odkvapový maskovací rám
Plech62

A) Uhol „C“, rozmery „A“ a „B“ upravené podľa sklonu strechy
 B) Hrúbka 0,88 mm, farba 9010

Spoj panelov so stenovým panelom v odkvape

max 300mm

0,88mm (hrúbka plechu)

Uhol „C“, rozmery „A“ a „B“ budú upravené podľa sklonu strechy

| Dĺžka | Ø | Objem |
|-------|-----|-------|
| 62100 | 40 | 0,29 |
| 62160 | 40 | 0,41 |
| 62175 | 75 | 0,52 |
| 62190 | 90 | 0,55 |
| 62190 | 100 | 0,69 |
| 62125 | 120 | 0,83 |
| 62125 | 130 | 0,85 |
| 62150 | 130 | 1,04 |
| 62160 | 140 | 1,10 |
| 62175 | 175 | 1,21 |
| 62200 | 200 | 1,38 |

Pozor:
 Plech 104/1 pre tupú rohová časť použitú pre uhol 6°
 Plech 104/2 pre tupú rohová časť použitú pre uhol 22°

PanelShop.sk

Odkvapový maskovací rám
Plech62

A) Uhol „C“, rozmery „A“ a „B“ upravené podľa sklonu strechy
 B) Hrúbka 0,88 mm, farba 9010

Spoj panelov so stenovým panelom v odkvape

max 300mm

0,88mm (hrúbka plechu)

Uhol „C“, rozmery „A“ a „B“ budú upravené podľa sklonu strechy

| Dĺžka | Ø | Objem |
|-------|-----|-------|
| 62100 | 40 | 0,29 |
| 62160 | 40 | 0,41 |
| 62175 | 75 | 0,52 |
| 62190 | 90 | 0,55 |
| 62190 | 100 | 0,69 |
| 62125 | 120 | 0,83 |
| 62125 | 130 | 0,85 |
| 62150 | 130 | 1,04 |
| 62160 | 140 | 1,10 |
| 62175 | 175 | 1,21 |
| 62200 | 200 | 1,38 |

Pozor:
 Plech 104/1 pre tupú rohová časť použitú pre uhol 6°
 Plech 104/2 pre tupú rohová časť použitú pre uhol 22°

PanelShop.sk

Nabízené všetky varianty a kvalitnejšie vizualizácie umiestnení naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (06.1) Stěnový Střešní maskovací rám ohnutí dozadu – Plech_74

Kód produktu: PO06_01_xxx

Uhol „B“ a rozmer „A“ upravený podľa sklonu strechy
 0,5-0,7mm (hrúbka plechu)

PanelShop.sk

PanelShop.sk

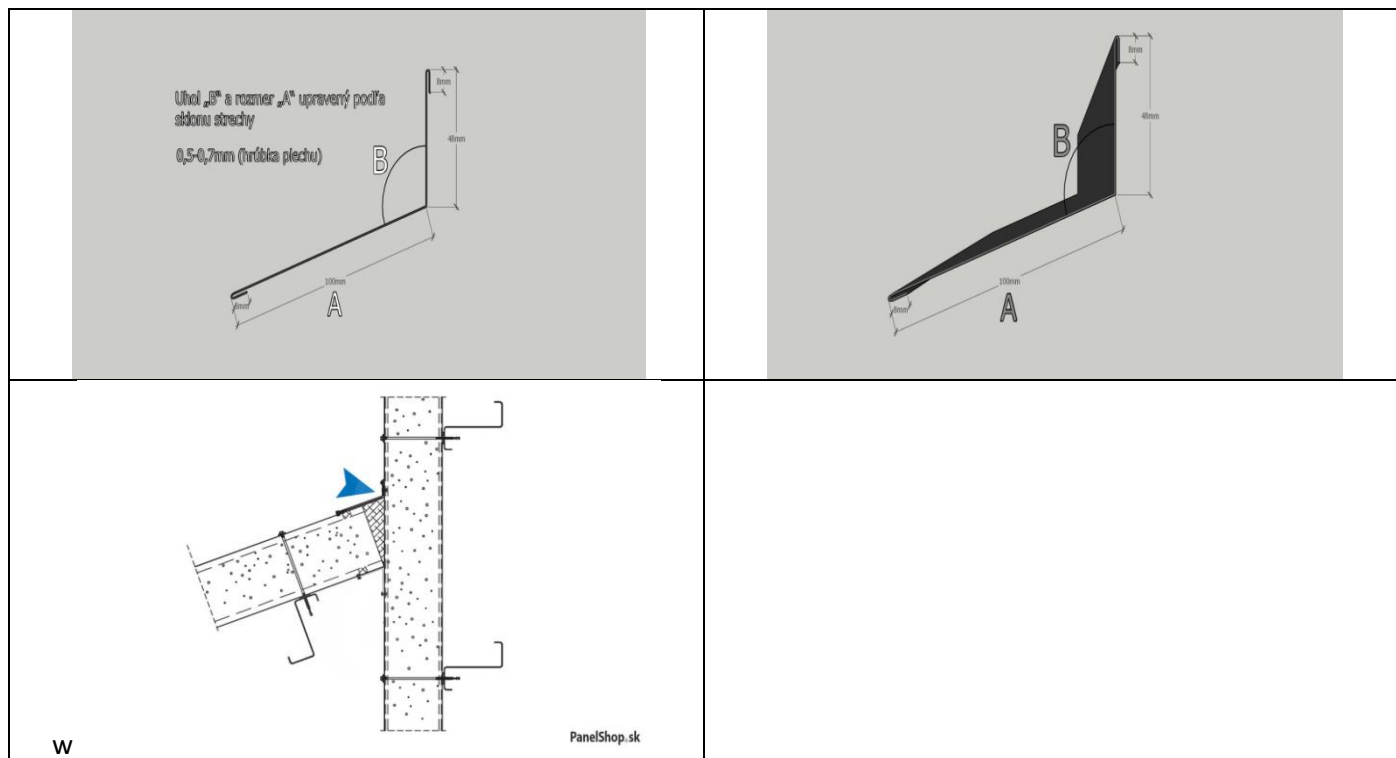
PanelShop.sk

PanelShop.sk

Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (07.1) Stěnový střešní maskovací rám rovný – Plech_76

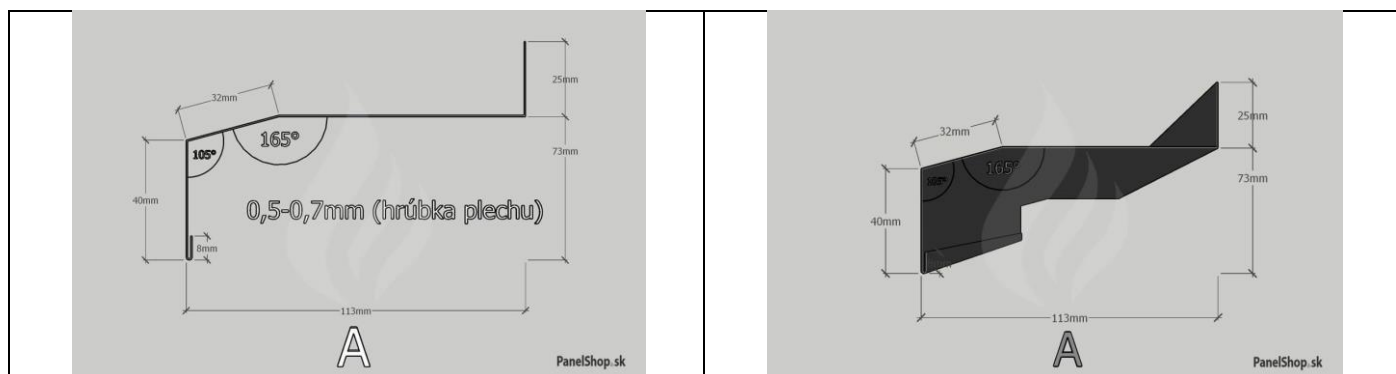
Kód produktu: PO07_01_xxx



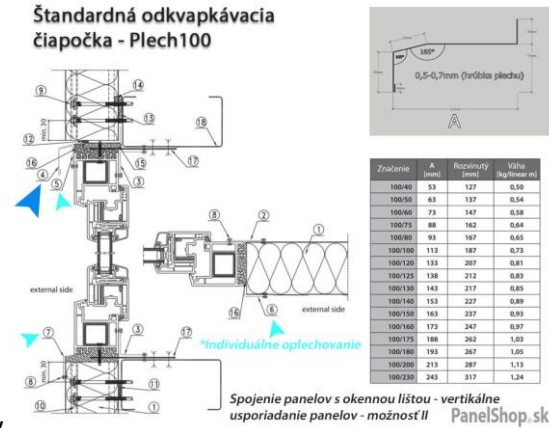
Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (08.1) Standardní odkapávací čepička – Plech_100

Kód produktu: PO08_01_xxx



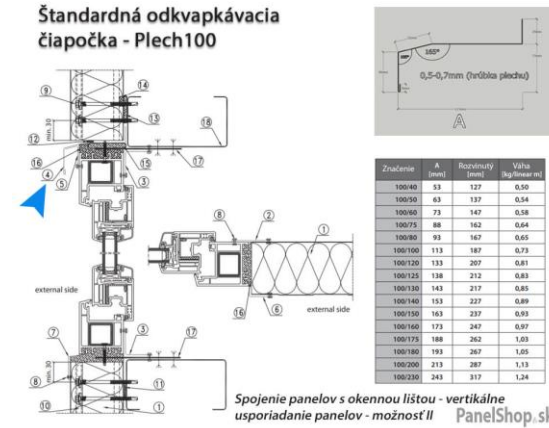
Štandardná odkvapkovácia čiapočka - Plech100



| Značenie | A [mm] | Rozsahy [mm] | Váha [kg/meter ml] |
|----------|--------|--------------|--------------------|
| 100/40 | 53 | 127 | 0,50 |
| 100/50 | 63 | 137 | 0,54 |
| 100/60 | 73 | 147 | 0,58 |
| 100/75 | 88 | 162 | 0,64 |
| 100/90 | 93 | 167 | 0,65 |
| 100/100 | 113 | 187 | 0,73 |
| 100/120 | 133 | 207 | 0,81 |
| 100/125 | 138 | 212 | 0,83 |
| 100/130 | 143 | 217 | 0,85 |
| 100/140 | 153 | 227 | 0,89 |
| 100/150 | 163 | 237 | 0,93 |
| 100/160 | 173 | 247 | 0,97 |
| 100/175 | 188 | 262 | 1,03 |
| 100/190 | 193 | 267 | 1,05 |
| 100/200 | 213 | 287 | 1,13 |
| 100/230 | 243 | 317 | 1,24 |

Spojenie panelov s okennou listou - vertikálne usporiadanie panelov - možnosť II

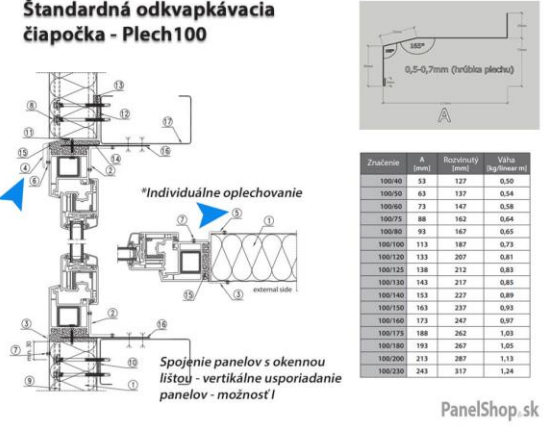
Štandardná odkvapkovácia čiapočka - Plech100



| Značenie | A [mm] | Rozsahy [mm] | Váha [kg/meter ml] |
|----------|--------|--------------|--------------------|
| 100/40 | 53 | 127 | 0,50 |
| 100/50 | 63 | 137 | 0,54 |
| 100/60 | 73 | 147 | 0,58 |
| 100/75 | 88 | 162 | 0,64 |
| 100/90 | 93 | 167 | 0,65 |
| 100/100 | 113 | 187 | 0,73 |
| 100/120 | 133 | 207 | 0,81 |
| 100/125 | 138 | 212 | 0,83 |
| 100/130 | 143 | 217 | 0,85 |
| 100/140 | 153 | 227 | 0,89 |
| 100/150 | 163 | 237 | 0,93 |
| 100/160 | 173 | 247 | 0,97 |
| 100/175 | 188 | 262 | 1,03 |
| 100/190 | 193 | 267 | 1,05 |
| 100/200 | 213 | 287 | 1,13 |
| 100/230 | 243 | 317 | 1,24 |

Spojenie panelov s okennou listou - vertikálne usporiadanie panelov - možnosť II

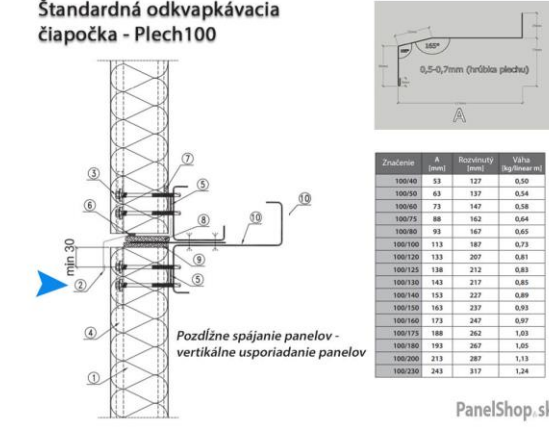
Štandardná odkvapkovácia čiapočka - Plech100



| Značenie | A [mm] | Rozsahy [mm] | Váha [kg/meter ml] |
|----------|--------|--------------|--------------------|
| 100/40 | 53 | 127 | 0,50 |
| 100/50 | 63 | 137 | 0,54 |
| 100/60 | 73 | 147 | 0,58 |
| 100/75 | 88 | 162 | 0,64 |
| 100/90 | 93 | 167 | 0,65 |
| 100/100 | 113 | 187 | 0,73 |
| 100/120 | 133 | 207 | 0,81 |
| 100/125 | 138 | 212 | 0,83 |
| 100/130 | 143 | 217 | 0,85 |
| 100/140 | 153 | 227 | 0,89 |
| 100/150 | 163 | 237 | 0,93 |
| 100/160 | 173 | 247 | 0,97 |
| 100/175 | 188 | 262 | 1,03 |
| 100/190 | 193 | 267 | 1,05 |
| 100/200 | 213 | 287 | 1,13 |
| 100/230 | 243 | 317 | 1,24 |

Spojenie panelov s okennou listou - vertikálne usporiadanie panelov - možnosť I

Štandardná odkvapkovácia čiapočka - Plech100



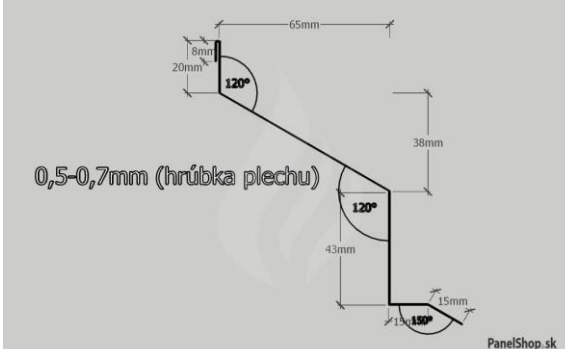
| Značenie | A [mm] | Rozsahy [mm] | Váha [kg/meter ml] |
|----------|--------|--------------|--------------------|
| 100/40 | 53 | 127 | 0,50 |
| 100/50 | 63 | 137 | 0,54 |
| 100/60 | 73 | 147 | 0,58 |
| 100/75 | 88 | 162 | 0,64 |
| 100/90 | 93 | 167 | 0,65 |
| 100/100 | 113 | 187 | 0,73 |
| 100/120 | 133 | 207 | 0,81 |
| 100/125 | 138 | 212 | 0,83 |
| 100/130 | 143 | 217 | 0,85 |
| 100/140 | 153 | 227 | 0,89 |
| 100/150 | 163 | 237 | 0,93 |
| 100/160 | 173 | 247 | 0,97 |
| 100/175 | 188 | 262 | 1,03 |
| 100/190 | 193 | 267 | 1,05 |
| 100/200 | 213 | 287 | 1,13 |
| 100/230 | 243 | 317 | 1,24 |

Pozdĺžne spájanie panelov - vertikálne usporiadanie panelov

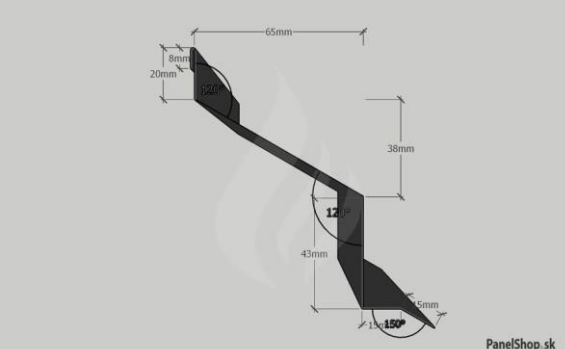
Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislušenstvi/

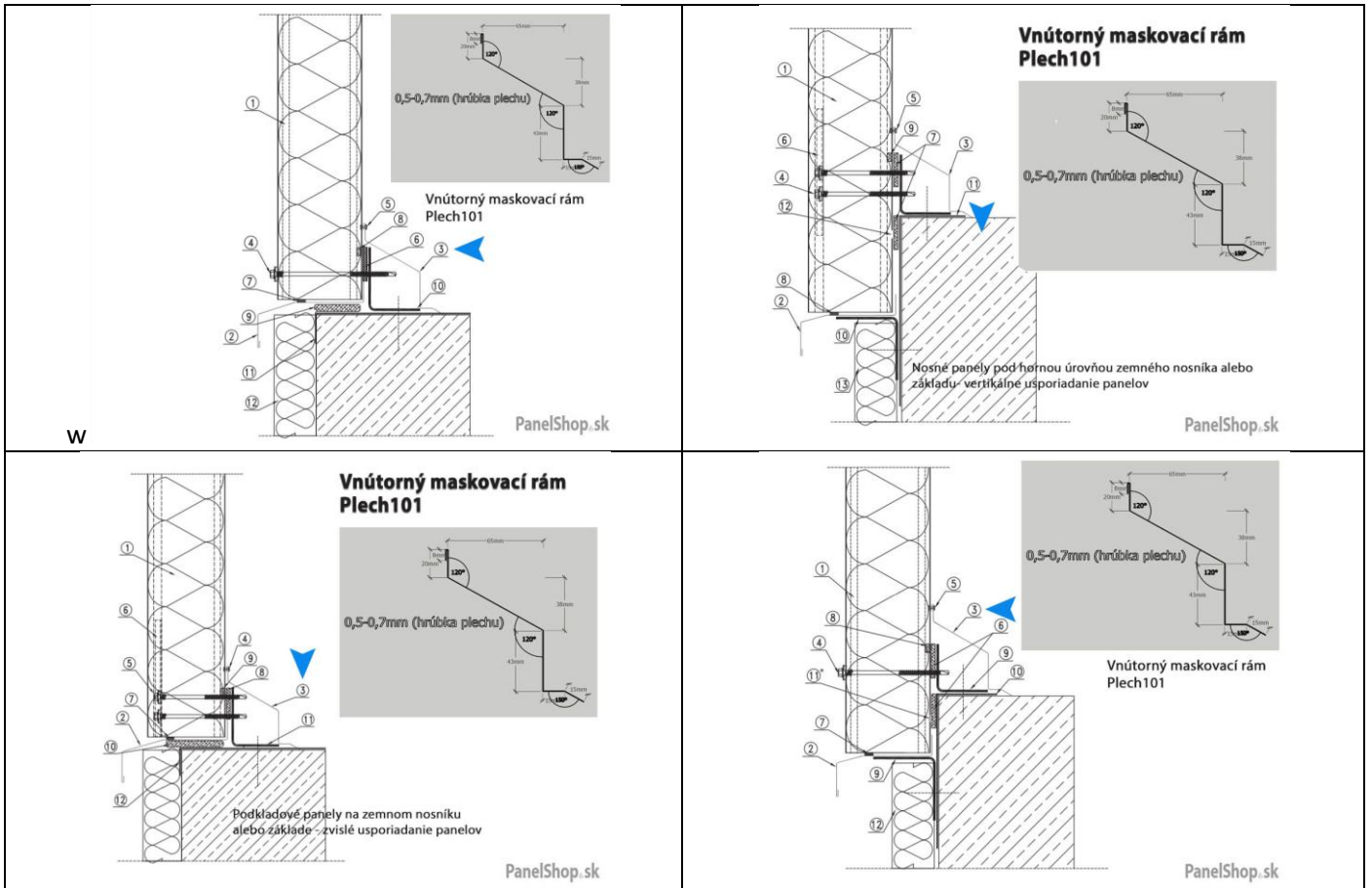
Oplechování – (09.1) Vnitřní maskovací rám – Plech_101

Kód produktu: PO09_01_xxx



0,5-0,7mm (hrúbka plechu)

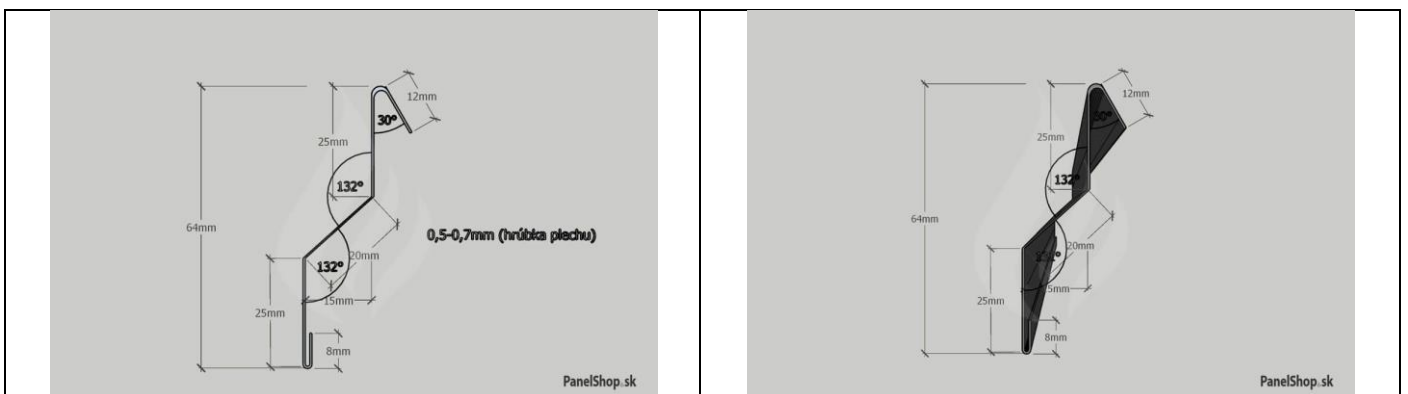


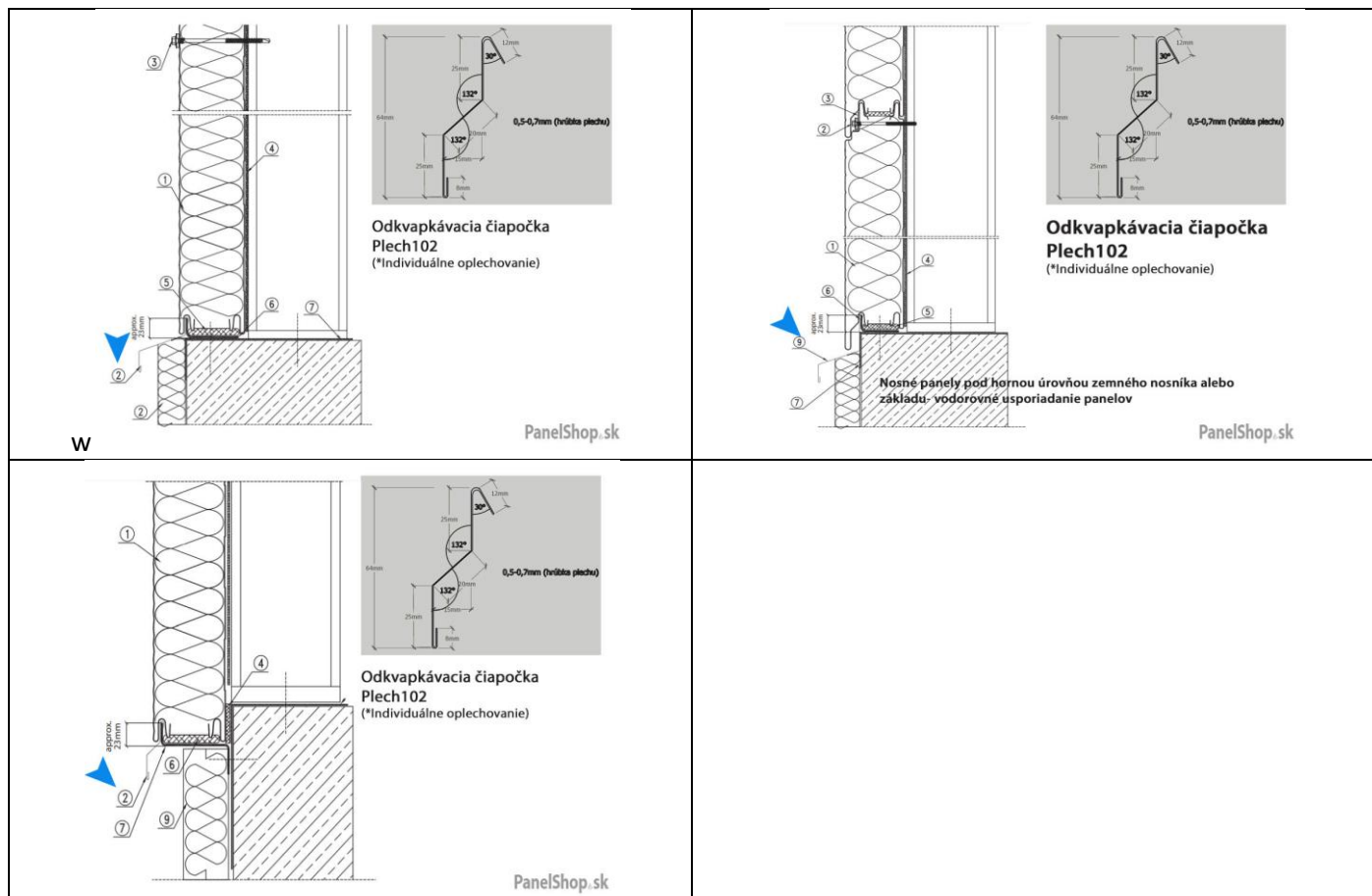


Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (10.1) Odkapávací čepička – Plech_102

Kód produktu: PO10_01_XXX

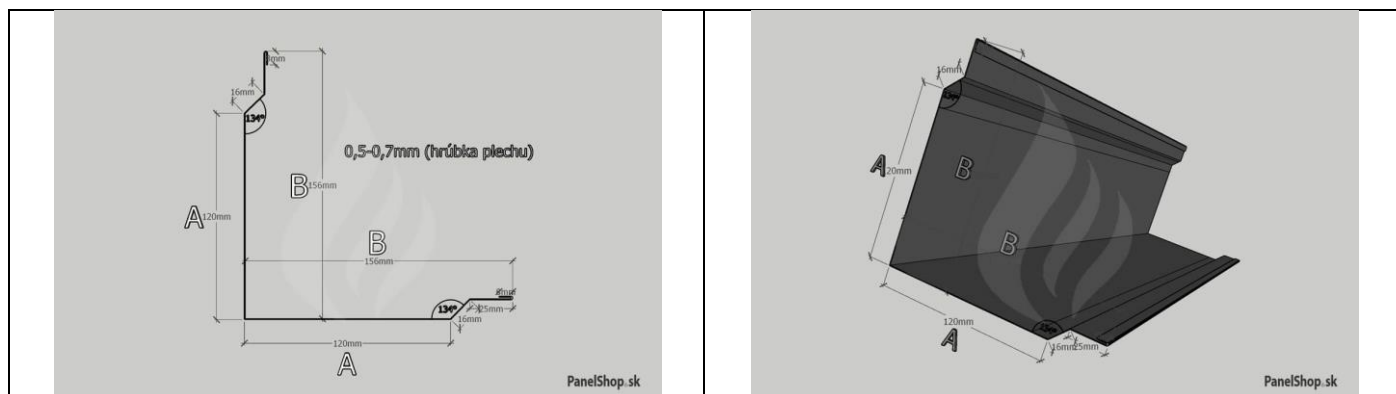




Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

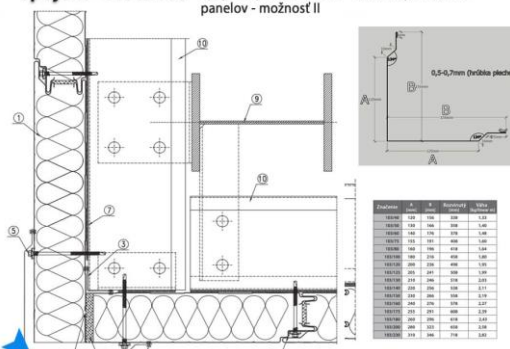
Oplechování – (11.1) Vnější roh se skrytým spojem – Plech_103

Kód produktu: PO11_01_XXX



Vonkajší roh so skrytým spojom - Plech103

Spojenie panelov v rohu - zvislé usporiadanie panelov - možnosť II

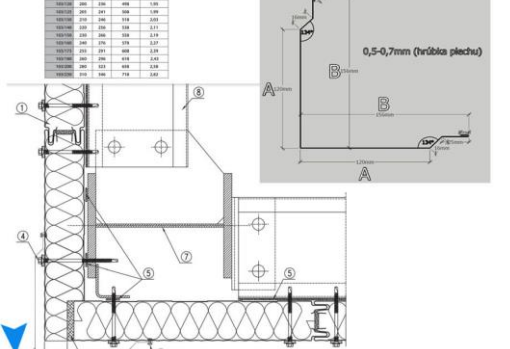


0,5-0,7mm (hrúbka plechu)

| Značenie | A (mm) | Rozsahový (mm) | Váha (kg/lineárny m) |
|----------|--------|----------------|----------------------|
| 103/1 | 40 | 96 | 0,38 |
| 103/2 | 70 | 156 | 0,61 |

PanelShop.sk

Vonkajší roh so skrytým spojom Plech103



0,5-0,7mm (hrúbka plechu)

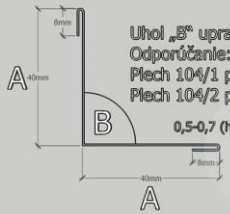
| Značenie | A (mm) | Rozsahový (mm) | Váha (kg/lineárny m) |
|----------|--------|----------------|----------------------|
| 103/1 | 40 | 96 | 0,38 |
| 103/2 | 70 | 156 | 0,61 |

PanelShop.sk

Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislušenstvi/

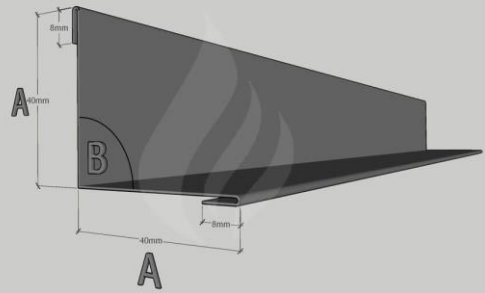
Oplechování – (12.1) Vnitřní pás – Plech_104

Kód produktu: PO12_01_XXX



Uhol „B“ upravený podľa sklonu strechy
 Odporúčenie:
 Plech 104/1 pre tupý rohový uhol v rozmedzí od 0° do 6°
 Plech 104/2 pre tupý rohový uhol v rozmedzí od 0° do 22°
 0,5-0,7 (hrúbka plechu)

PanelShop.sk

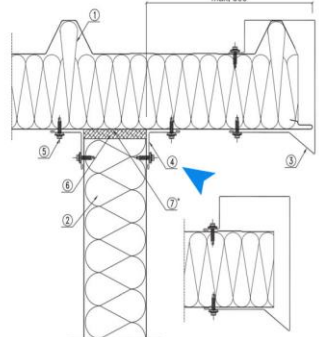


PanelShop.sk

Šítová hrana strechy

Vnútrotný pás - Plech104

Uhol „B“ upravený podľa sklonu strechy



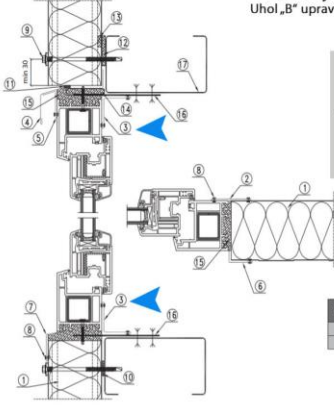
0,5-0,7 (hrúbka plechu)

| Značenie | A (mm) | Rozsahový (mm) | Váha (kg/lineárny m) |
|----------|--------|----------------|----------------------|
| 104/1 | 40 | 96 | 0,38 |
| 104/2 | 70 | 156 | 0,61 |

PanelShop.sk

Vnútrotný pás - Plech104

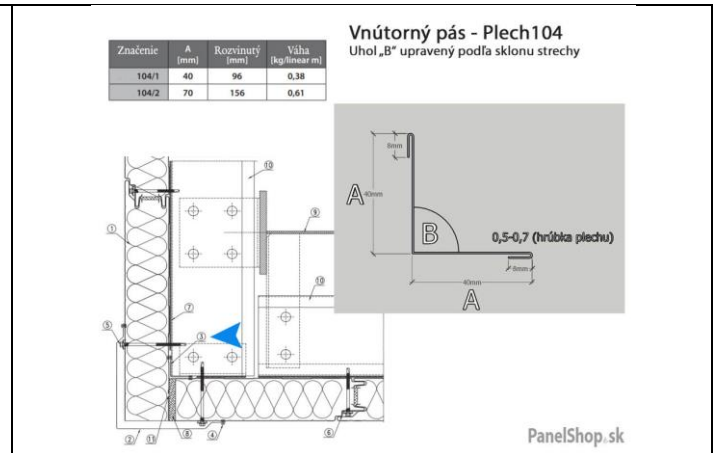
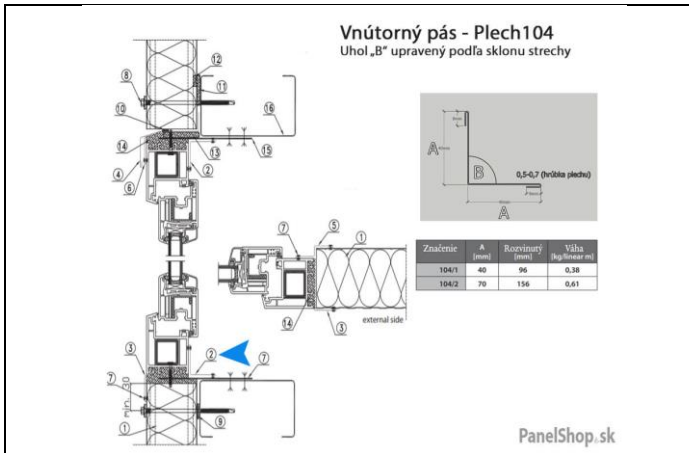
Uhol „B“ upravený podľa sklonu strechy



0,5-0,7 (hrúbka plechu)

| Značenie | A (mm) | Rozsahový (mm) | Váha (kg/lineárny m) |
|----------|--------|----------------|----------------------|
| 104/1 | 40 | 96 | 0,38 |
| 104/2 | 70 | 156 | 0,61 |

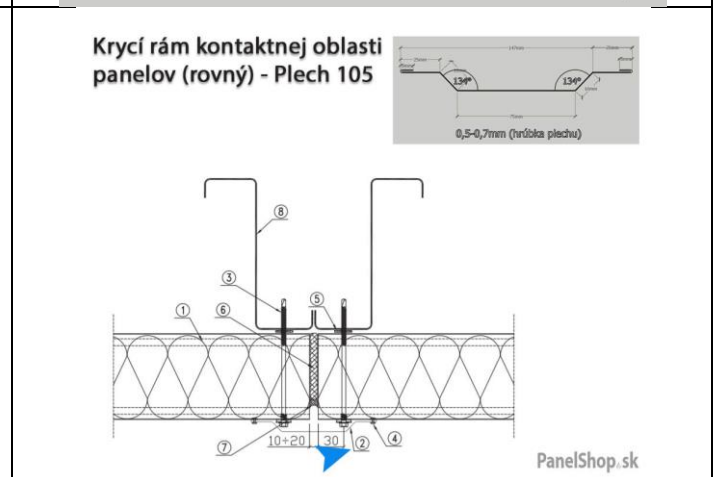
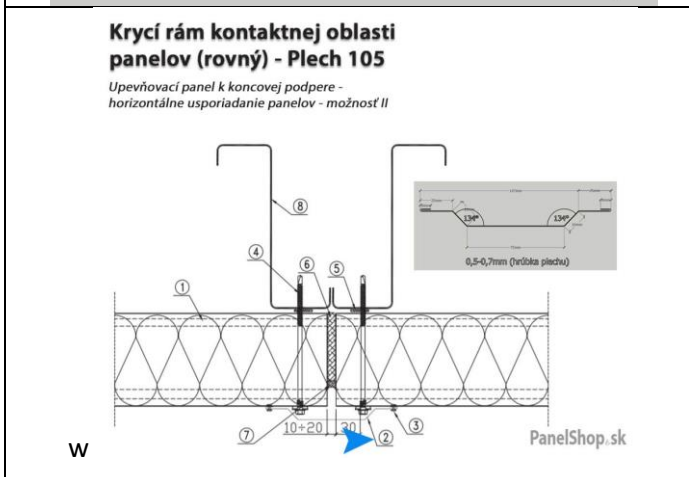
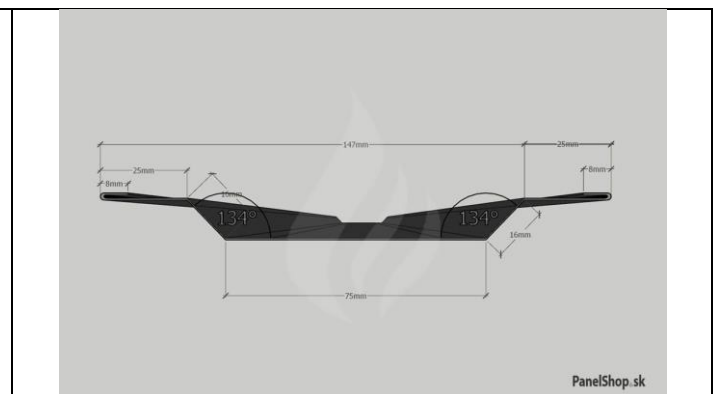
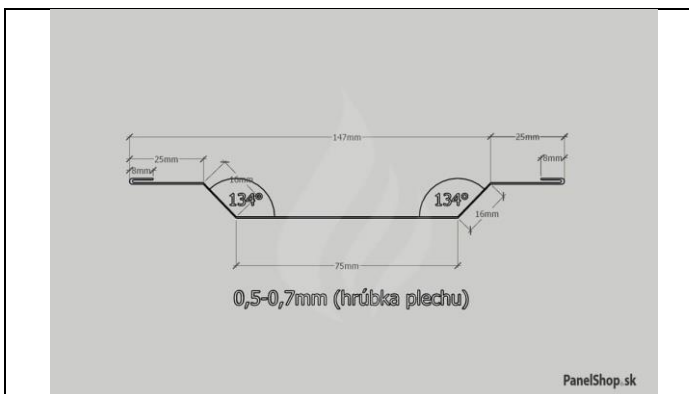
PanelShop.sk

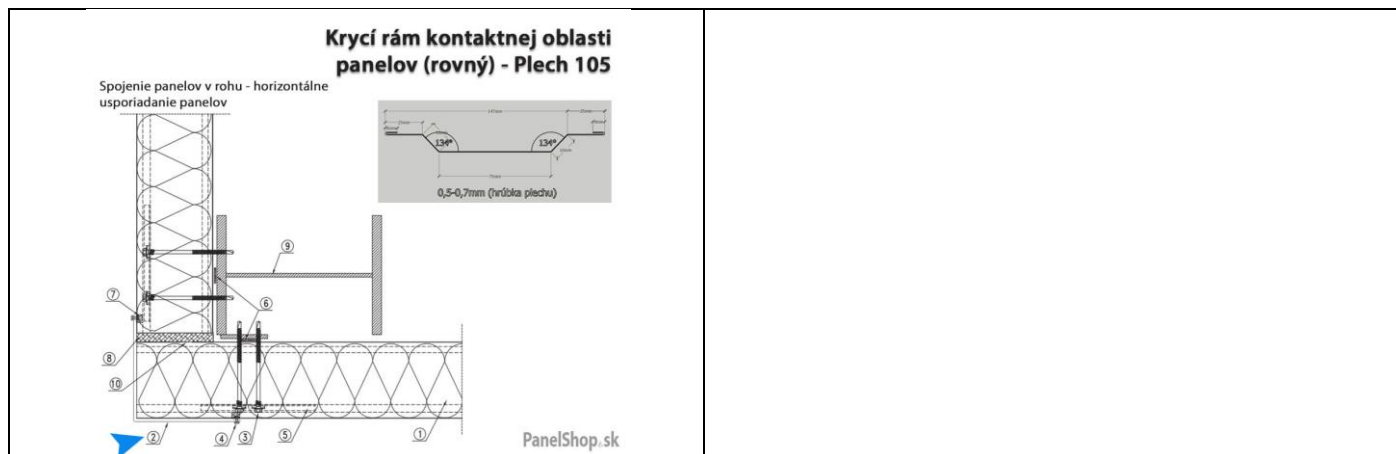


Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (13.1) Krycí rám kontaktní oblasti panelů rovný – Plech_105

Kód produktu: PO13_01_XXX

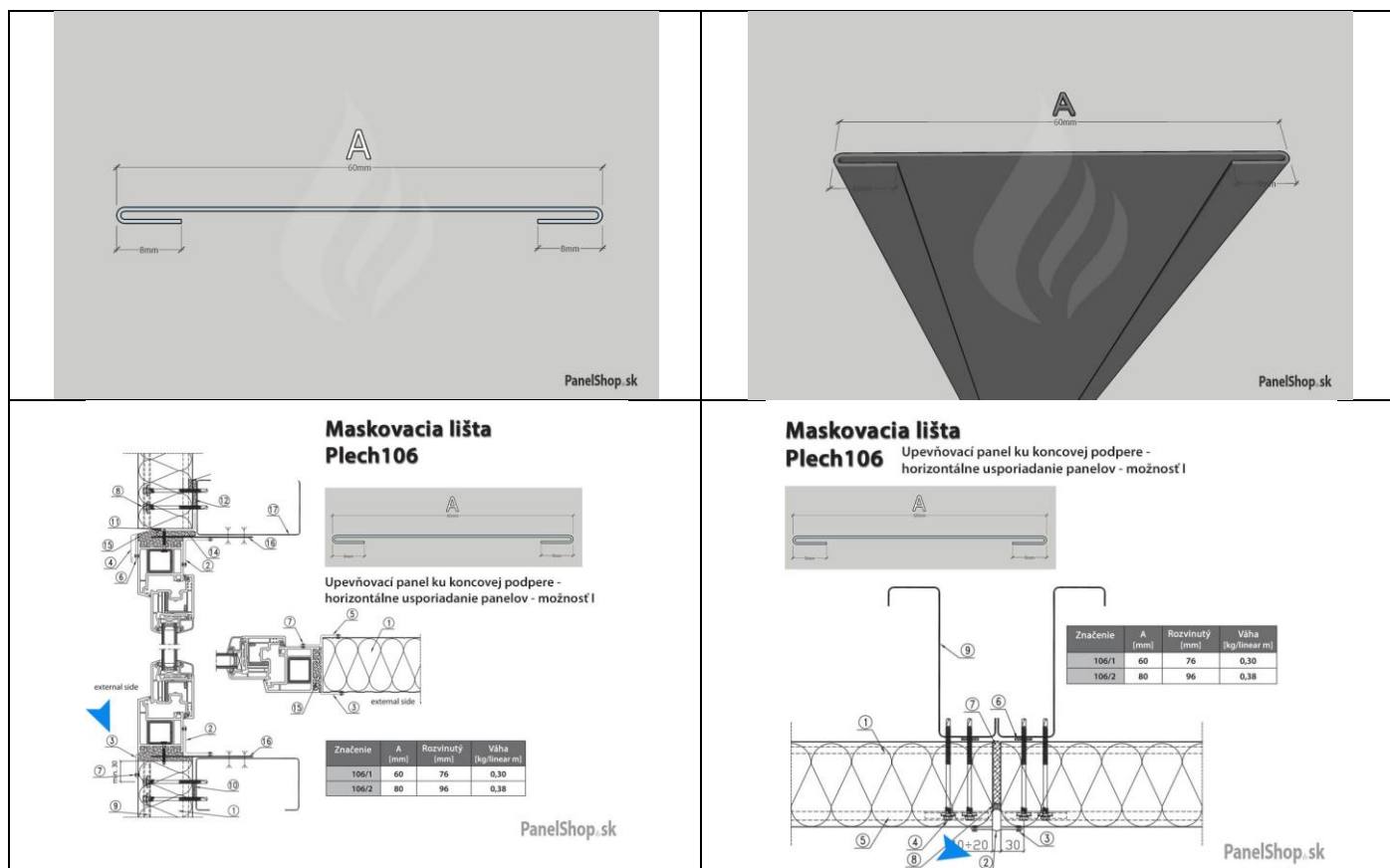




Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (14.1) Maskovací lišta – Plech_106

Kód produktu: PO14_01_XXX



Maskovacia lišta Plech106

| Značenie | A [mm] | Rozvinutý [mm] | Váha [kg/linear m] |
|----------|--------|----------------|--------------------|
| 106/1 | 60 | 76 | 0,30 |
| 106/2 | 80 | 96 | 0,38 |

PanelShop.sk

Maskovacia lišta Plech106

| Značenie | A [mm] | Rozvinutý [mm] | Váha [kg/linear m] |
|----------|--------|----------------|--------------------|
| 106/1 | 60 | 76 | 0,30 |
| 106/2 | 80 | 96 | 0,38 |

PanelShop.sk

Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (15.1) Odkapávací čepička přes okno – Plech_107

Kód produktu: PO15_01_xxx

0,5-0,7mm (hrúbka plechu)

PanelShop.sk

PanelShop.sk

Odkvapávací čepička cez okno - Plech107

*Individuálne oplechovanie

0,5-0,7mm (hrúbka plechu)

Spojenie panelov s okennou lištou - vertikálne usporiadanie panelov - možnosť III

PanelShop.sk

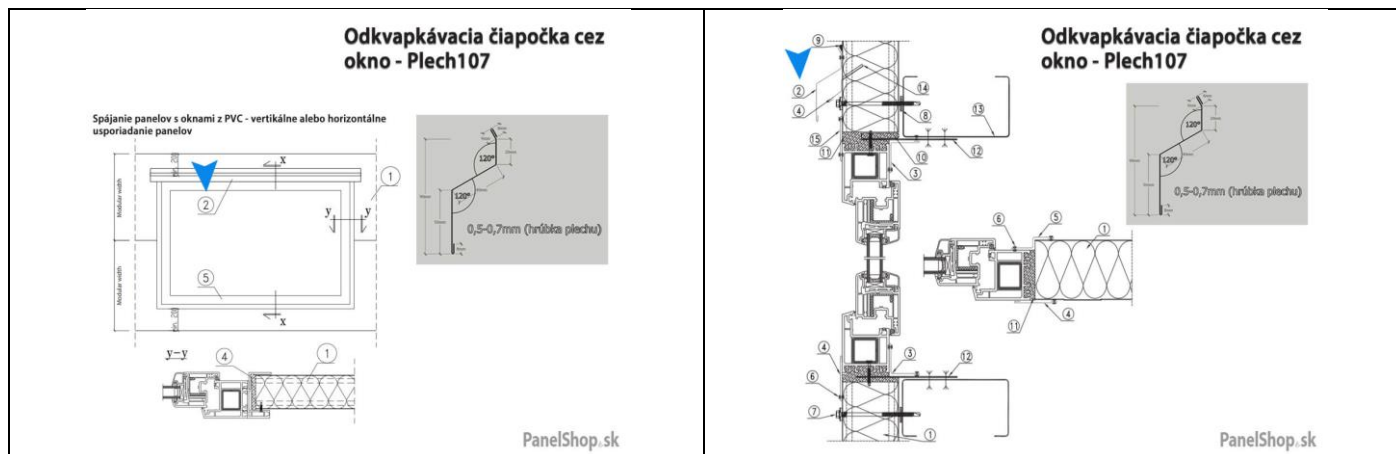
Odkvapávací čepička cez okno - Plech107

X-X

0,5-0,7mm (hrúbka plechu)

Spájanie panelov s oknami z PVC - vertikálne alebo horizontálne usporiadanie panelov

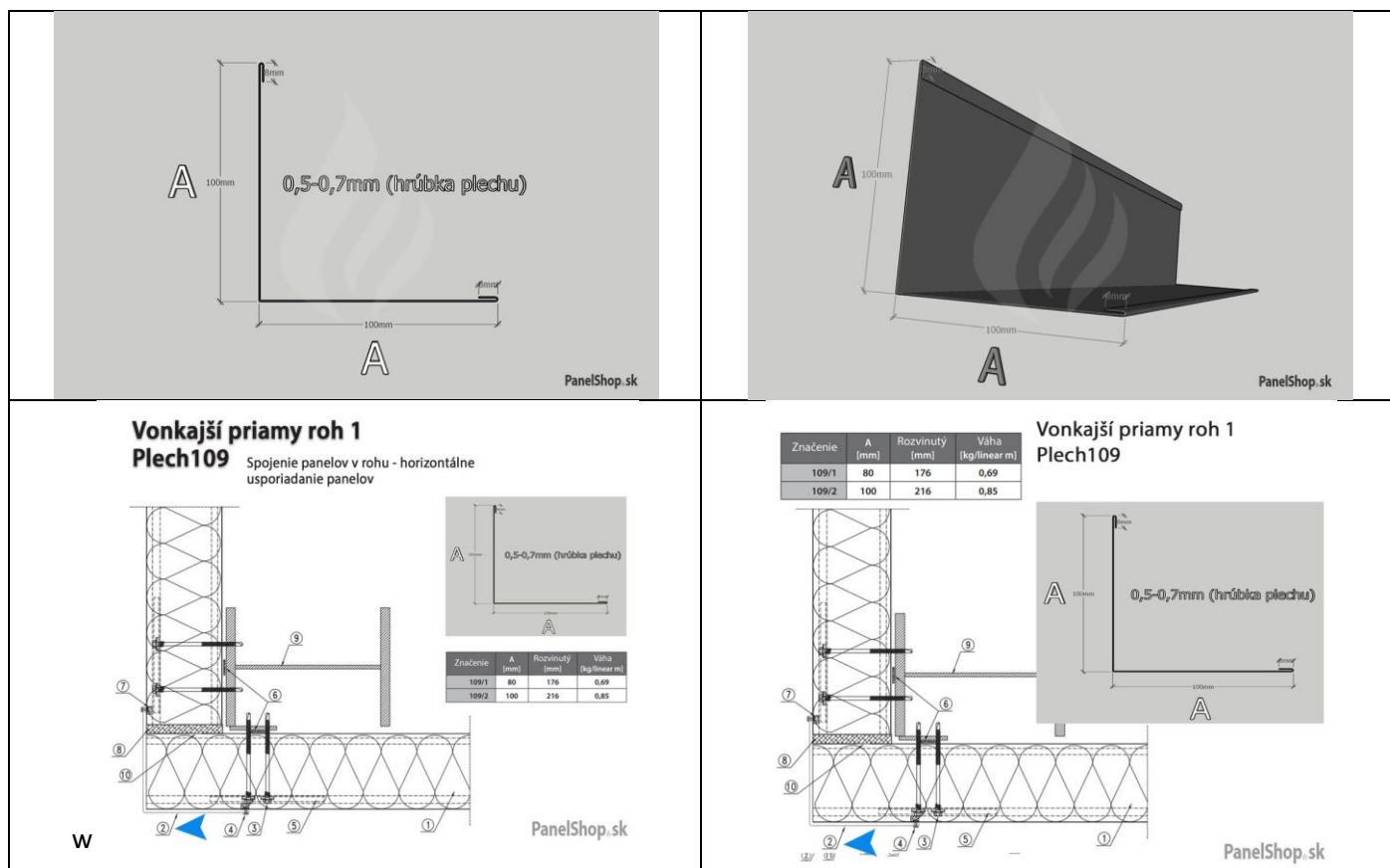
PanelShop.sk



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (16.1) Vnější přímý roh – Plech_109

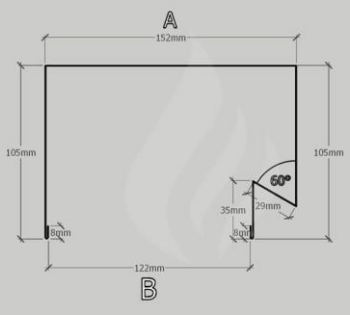
Kód produktu: PO16_01_xxx



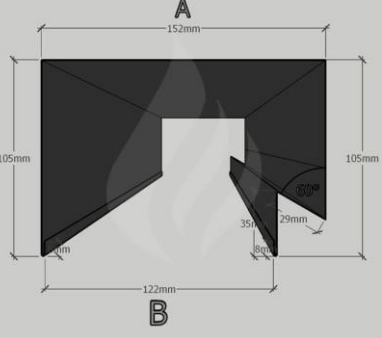
Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (17.1) Atika okap – Plech_112

Kód produktu: PO17_01_XXX



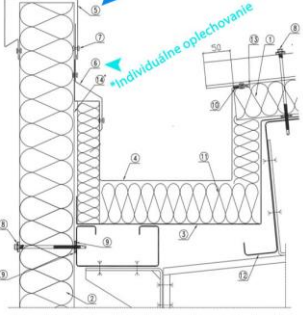
PanelShop.sk



PanelShop.sk

Spoj panelů s vnitřním žlabem při podkrovní

Atika odkvap Plech112

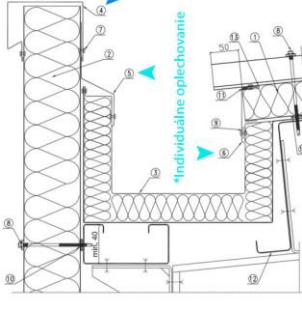


| Značení | A | B | Recesivní | Váha kg/100mm ² |
|---------|-----|-----|-----------|-------------------------------|
| 112040 | 47 | 40 | 350 | 1,32 |
| 112050 | 57 | 50 | 340 | 1,36 |
| 112060 | 67 | 60 | 330 | 1,40 |
| 112070 | 77 | 70 | 320 | 1,44 |
| 112080 | 87 | 80 | 310 | 1,48 |
| 112090 | 97 | 90 | 300 | 1,53 |
| 112100 | 107 | 100 | 290 | 1,57 |
| 112110 | 117 | 110 | 280 | 1,61 |
| 112120 | 127 | 120 | 270 | 1,65 |
| 112130 | 137 | 130 | 260 | 1,69 |
| 112140 | 147 | 140 | 250 | 1,73 |
| 112150 | 157 | 150 | 240 | 1,77 |
| 112160 | 167 | 160 | 230 | 1,81 |
| 112170 | 177 | 170 | 220 | 1,85 |
| 112180 | 187 | 180 | 210 | 1,89 |
| 112190 | 197 | 190 | 200 | 1,93 |
| 112200 | 207 | 200 | 190 | 1,97 |
| 112210 | 217 | 210 | 180 | 2,01 |

PanelShop.sk

Spoj panelů s prefabrikovaným žlabem při podkrovní

Atika odkvap Plech112



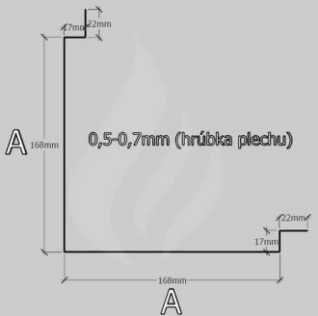
| Značení | A | B | Recesivní | Váha kg/100mm ² |
|---------|-----|-----|-----------|-------------------------------|
| 112040 | 47 | 40 | 350 | 1,32 |
| 112050 | 57 | 50 | 340 | 1,36 |
| 112060 | 67 | 60 | 330 | 1,40 |
| 112070 | 77 | 70 | 320 | 1,44 |
| 112080 | 87 | 80 | 310 | 1,48 |
| 112090 | 97 | 90 | 300 | 1,53 |
| 112100 | 107 | 100 | 290 | 1,57 |
| 112110 | 117 | 110 | 280 | 1,61 |
| 112120 | 127 | 120 | 270 | 1,65 |
| 112130 | 137 | 130 | 260 | 1,69 |
| 112140 | 147 | 140 | 250 | 1,73 |
| 112150 | 157 | 150 | 240 | 1,77 |
| 112160 | 167 | 160 | 230 | 1,81 |
| 112170 | 177 | 170 | 220 | 1,85 |
| 112180 | 187 | 180 | 210 | 1,89 |
| 112190 | 197 | 190 | 200 | 1,93 |
| 112200 | 207 | 200 | 190 | 1,97 |
| 112210 | 217 | 210 | 180 | 2,01 |

PanelShop.sk

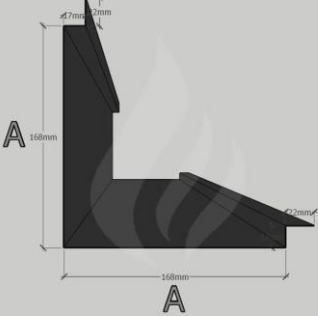
Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (18.1) Vnější roh složený – Plech_113

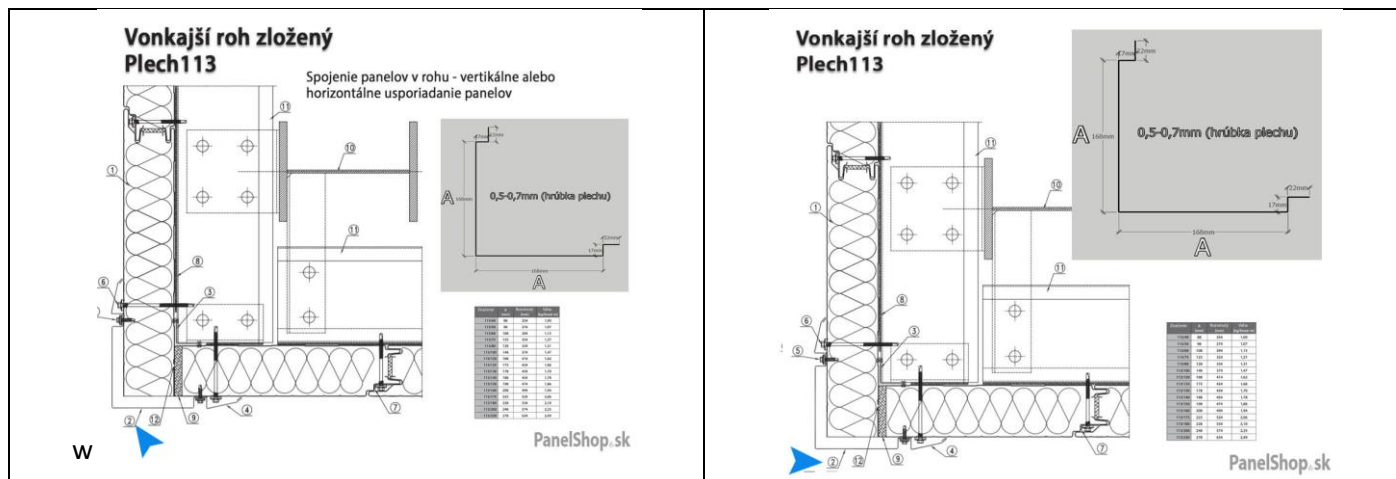
Kód produktu: PO18_01_XXX



PanelShop.sk



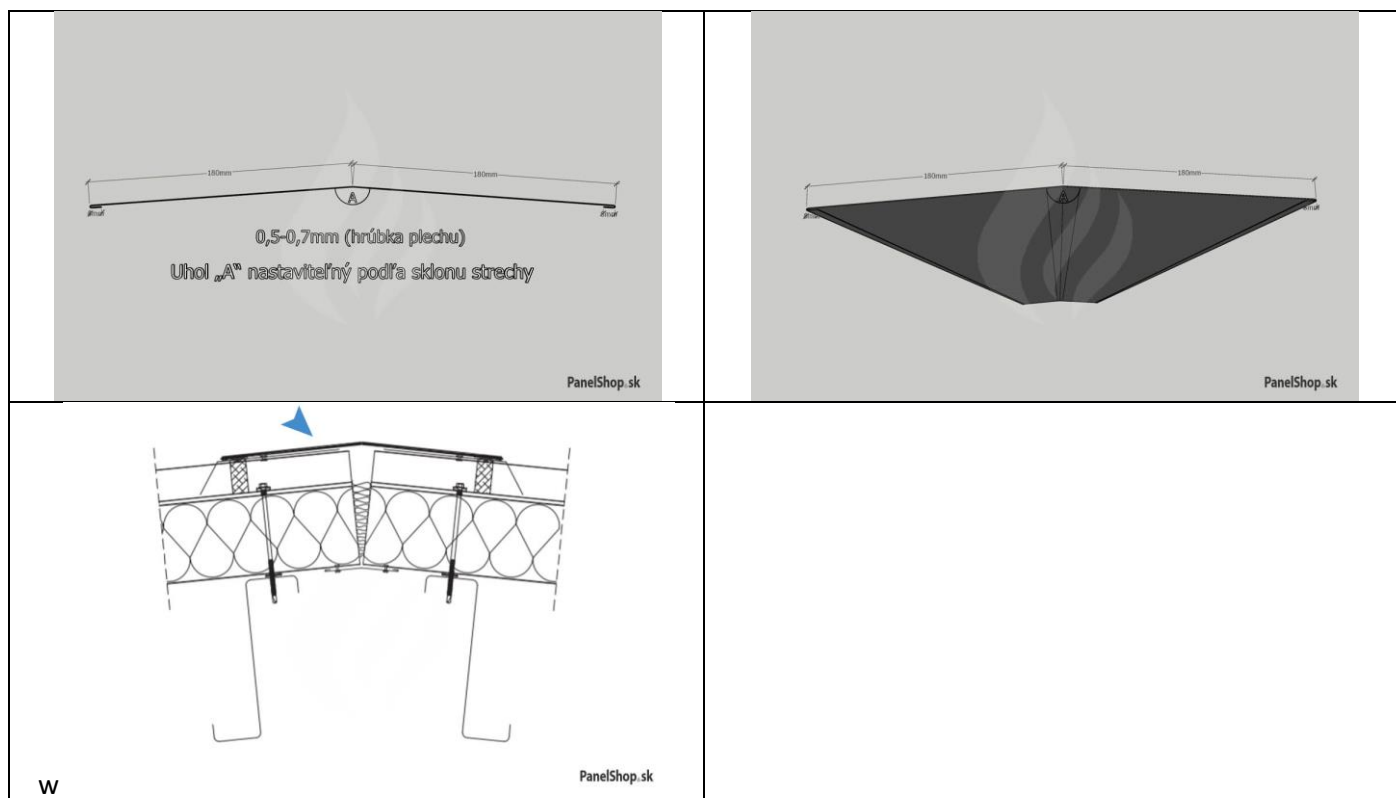
PanelShop.sk



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (19.1) Hřeben ploché vnější střechy hřebenový obklad – Plech_205

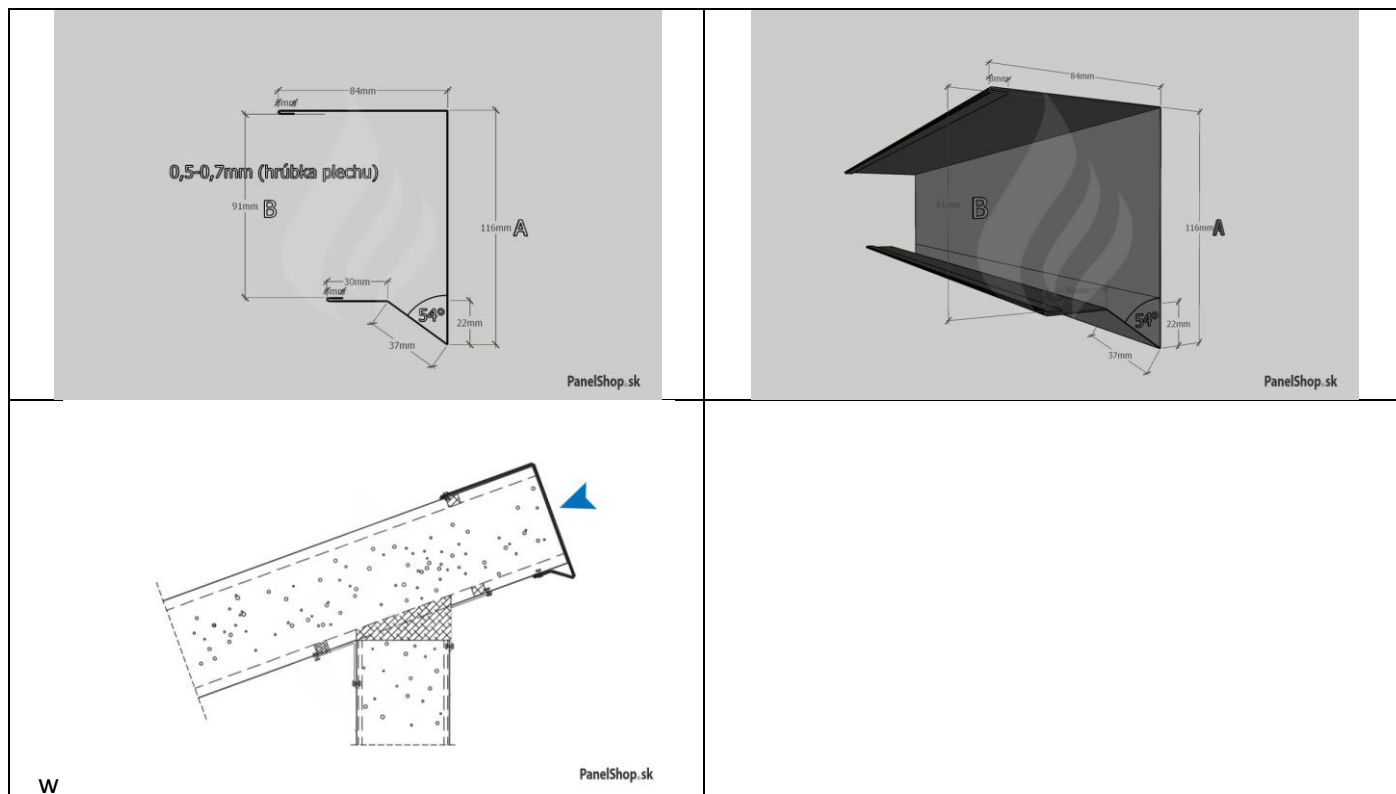
Kód produktu: PO19_01_xxx



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (20.1) Maskovací rám hřebene – Plech_53

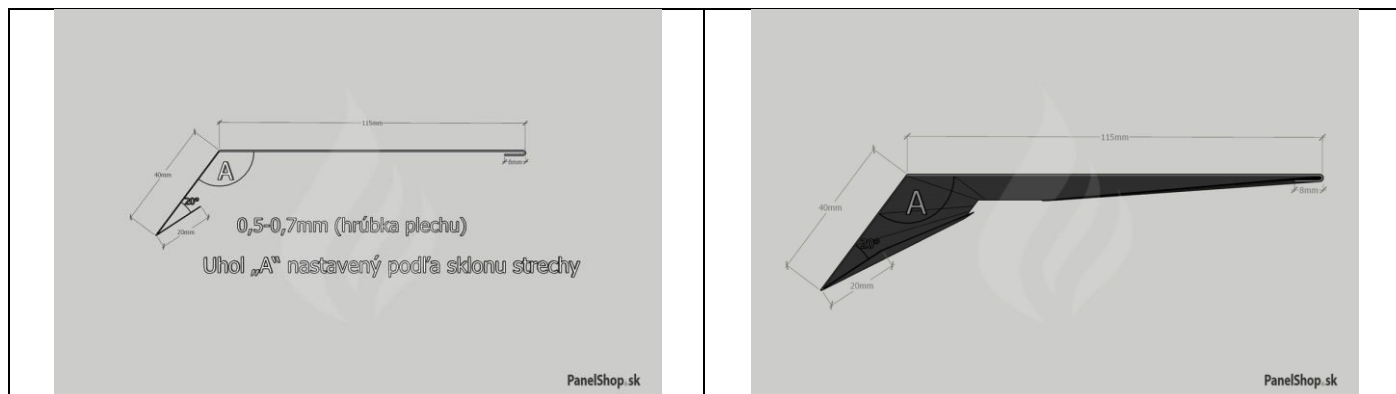
Kód produktu: PO20_01_XXX

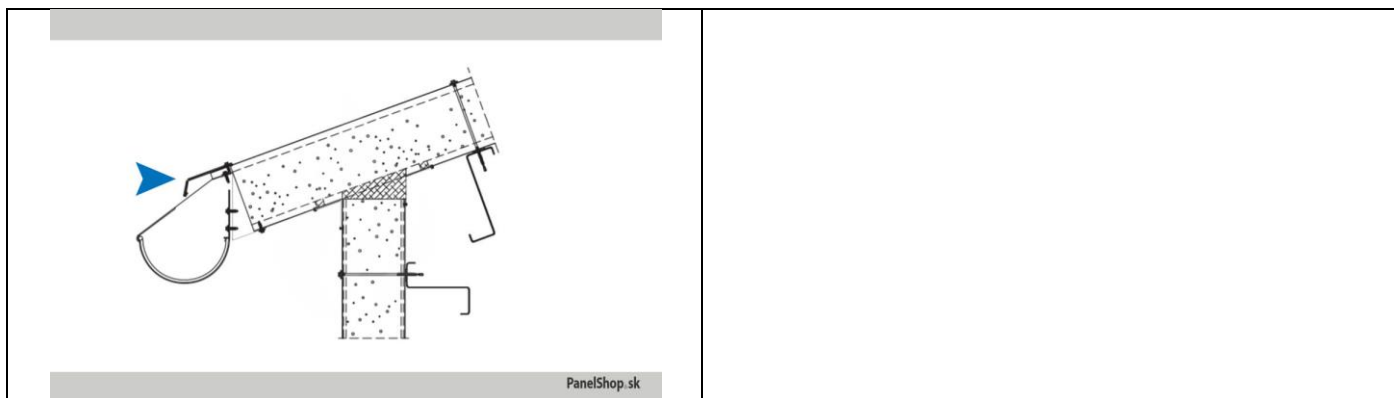


Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (21.1) Odkapávací čepička nad okap – Plech_54

Kód produktu: PO21_01_XXX

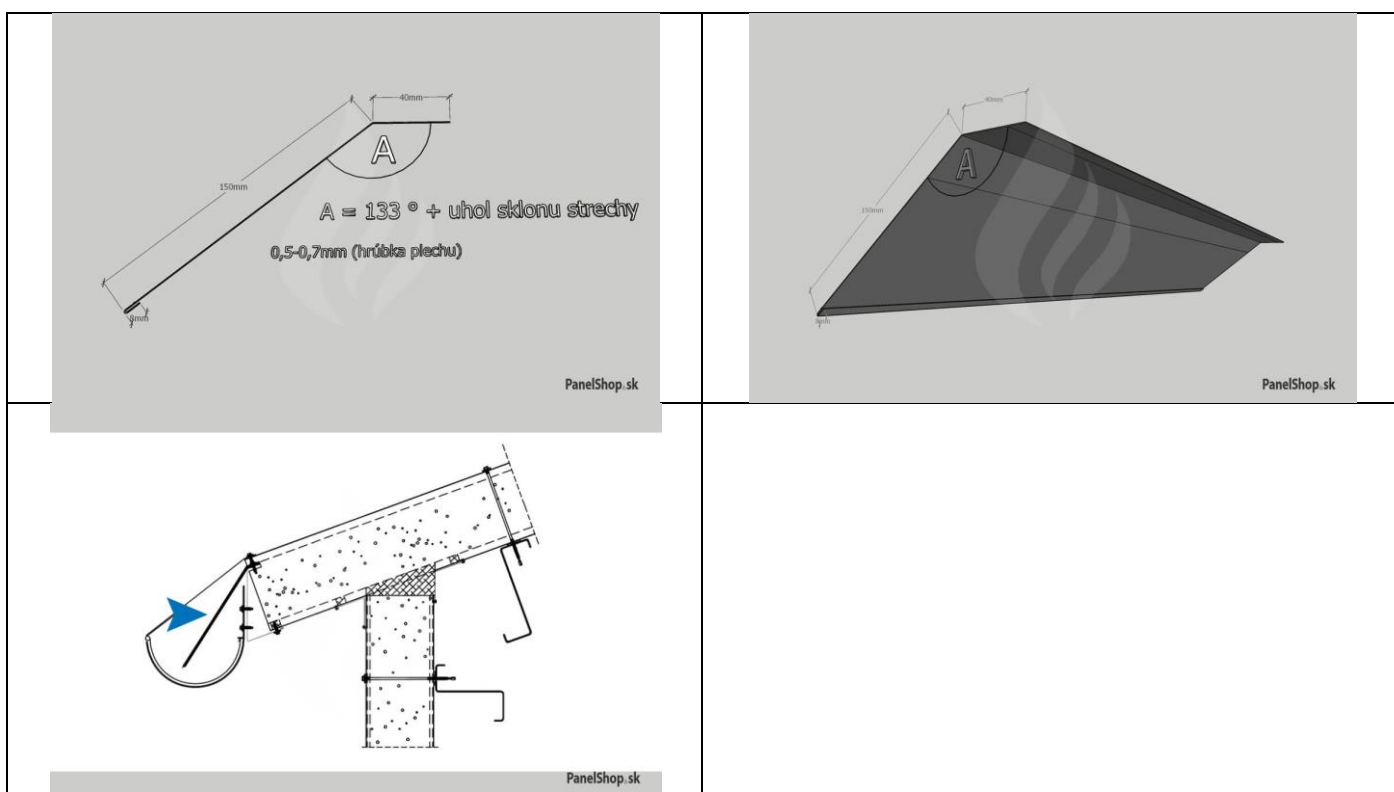




Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (22.1) Žlabové oplechování – Plech_59

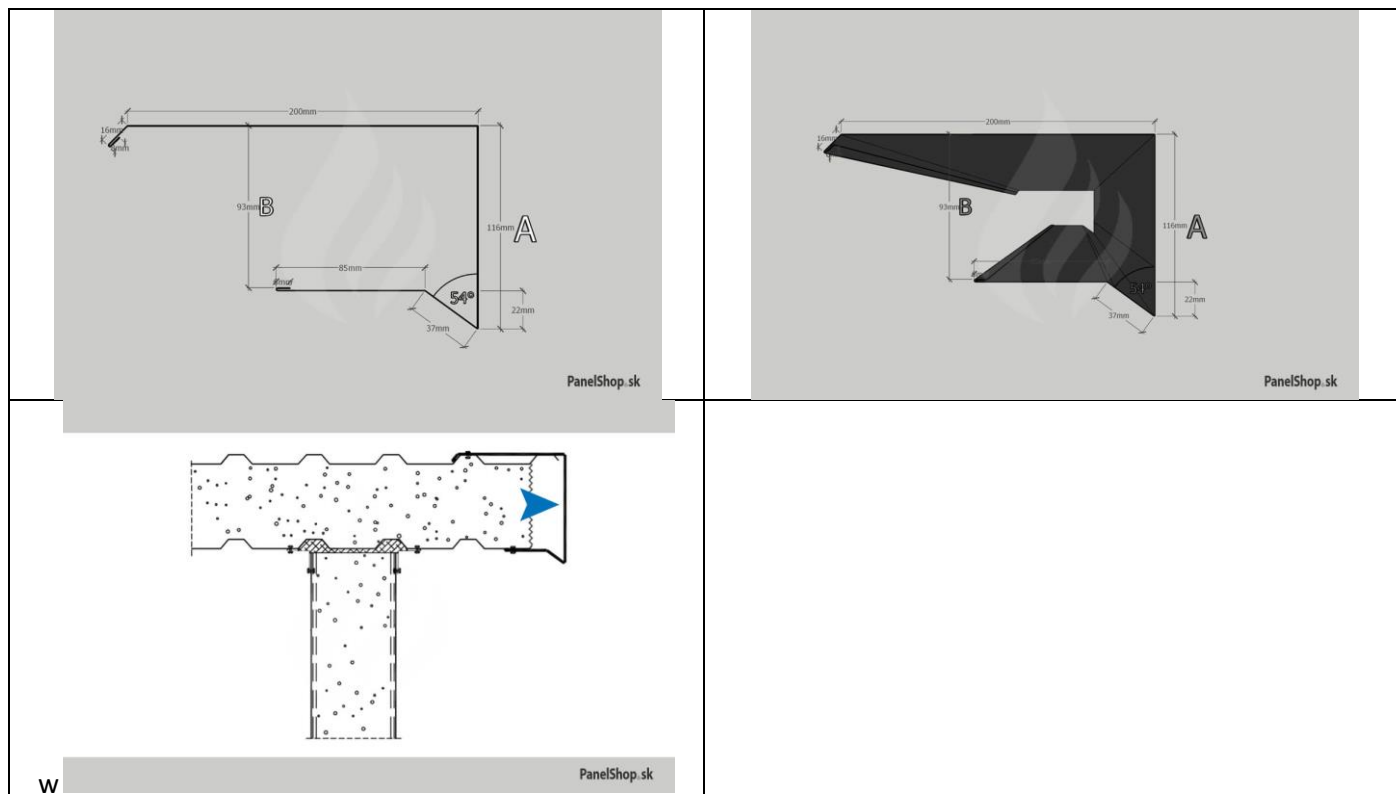
Kód produktu: PO22_01_xxx



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (23.1) Větrná čepel – Plech_60

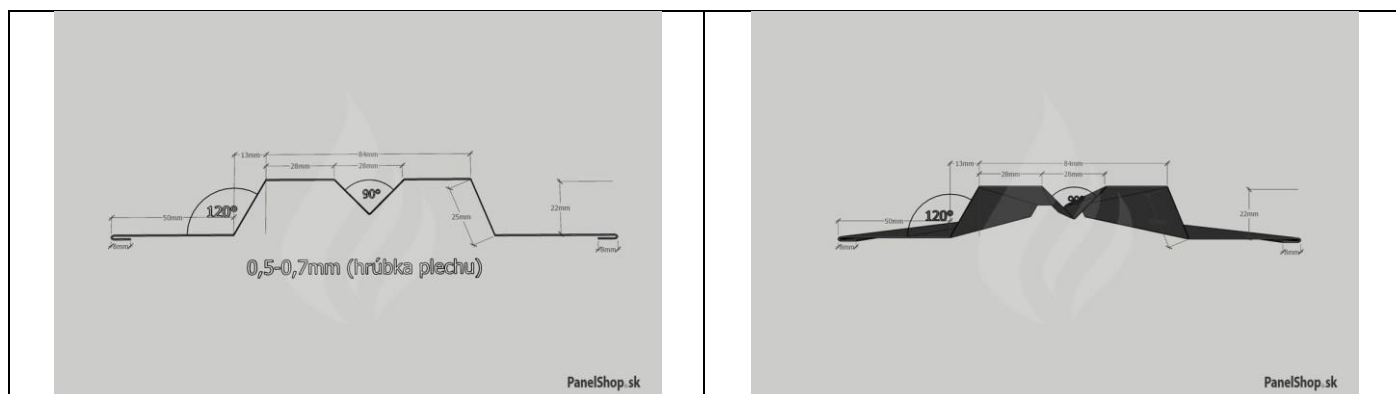
Kód produktu: PO23_01_xxx

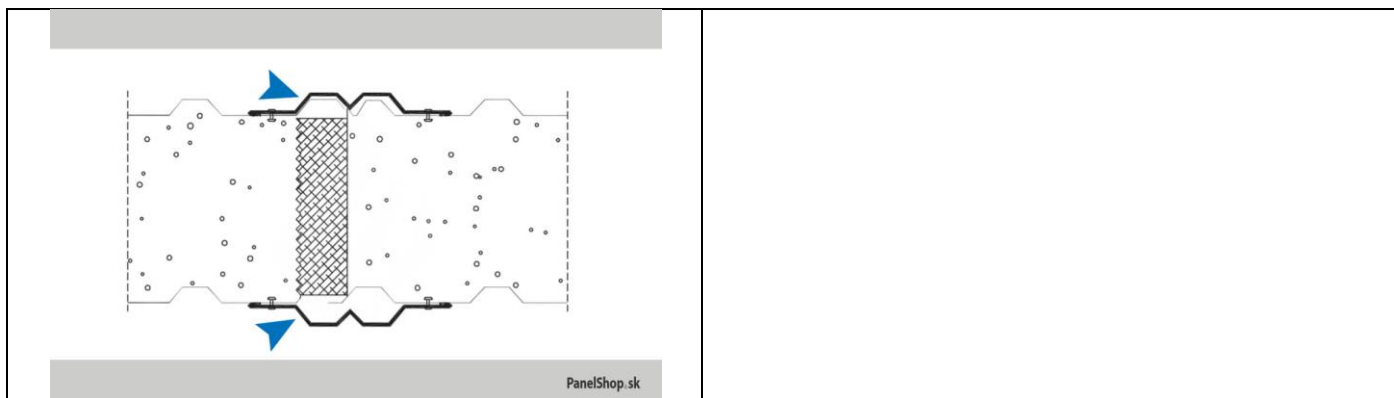


Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (24.1) Střešní dilatační spára – Plech_64

Kód produktu: PO24_01_xxx

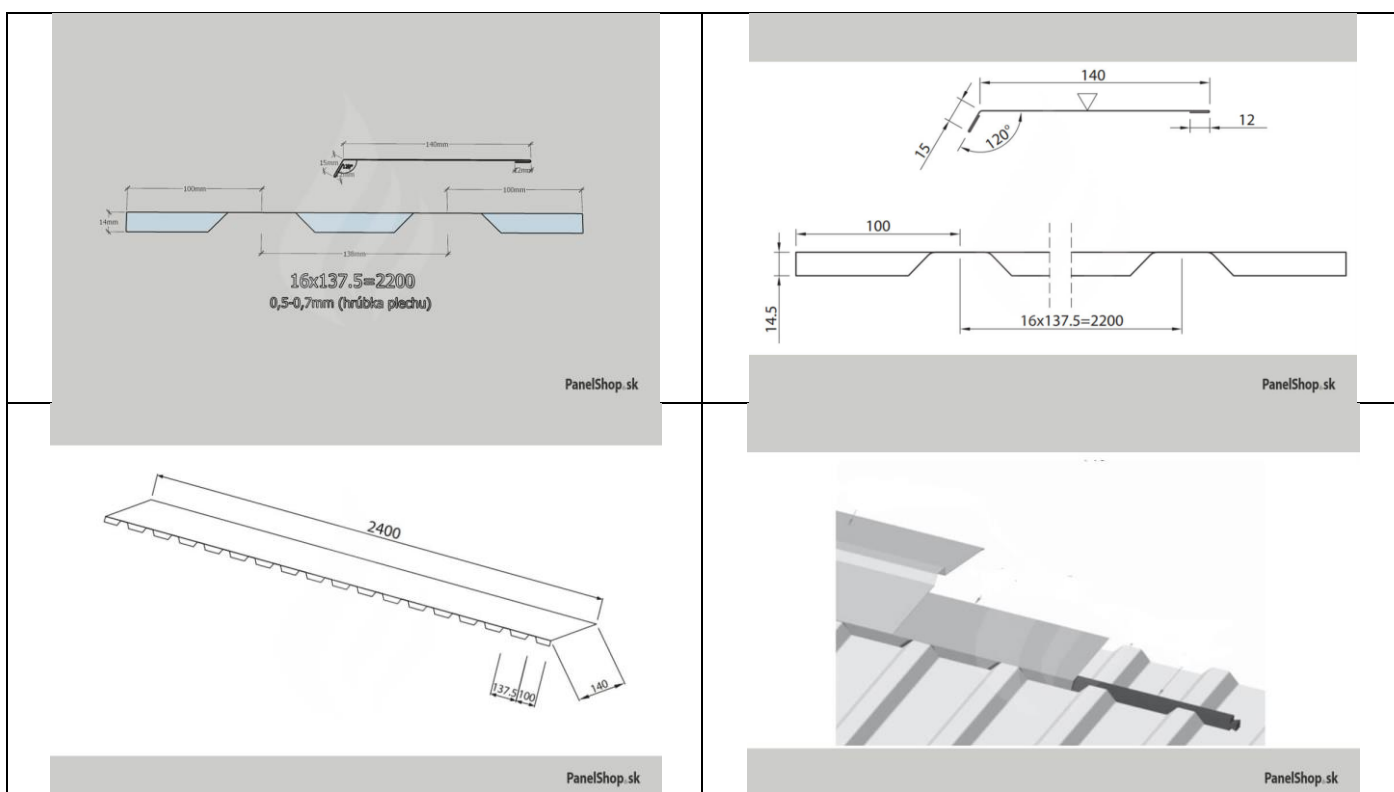




Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (25.1) Střešní hřebenový pás – Plech_65

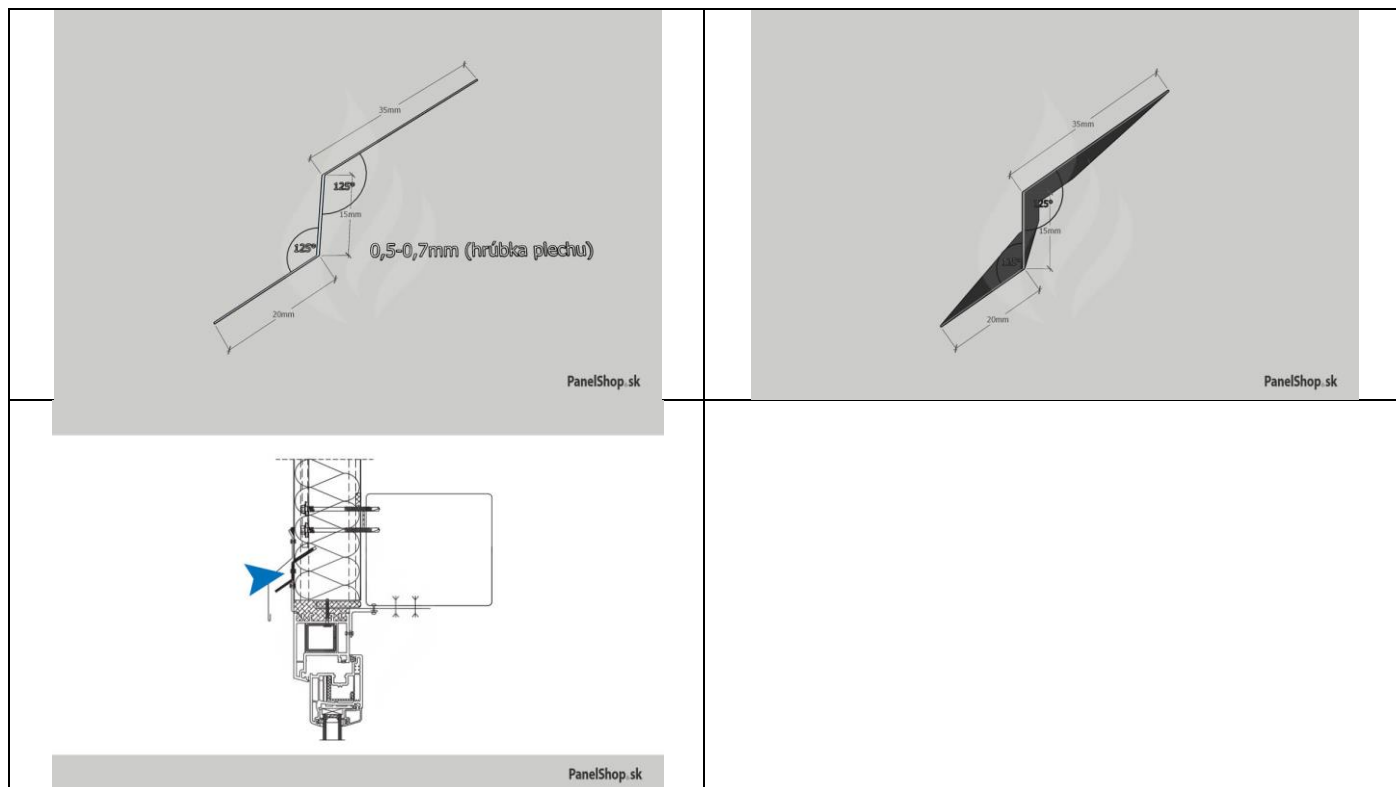
Kód produktu: PO25_01_XXX



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (26.1) Odkapávání přes okno těsnění zámku – Plech_108

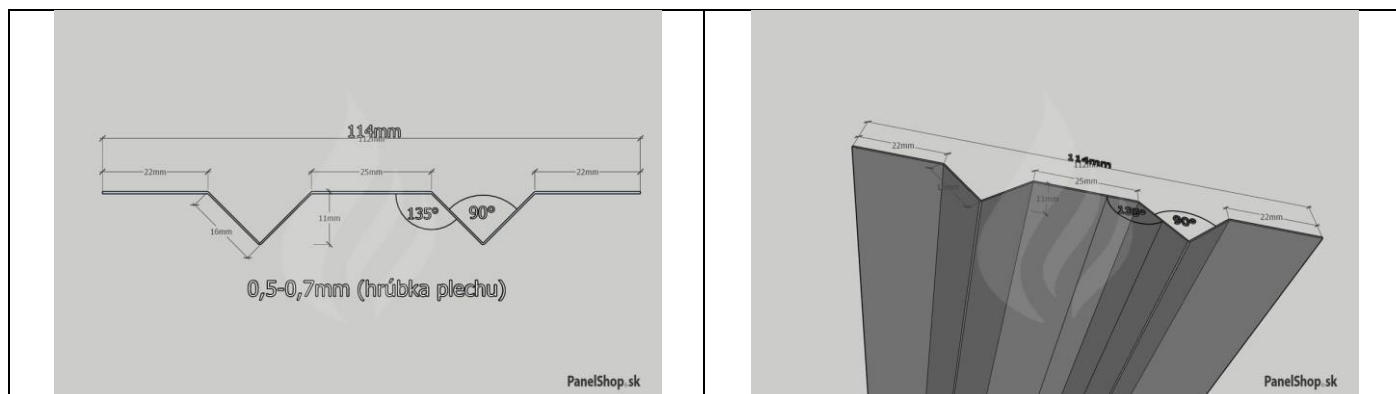
Kód produktu: PO26_01_XXX

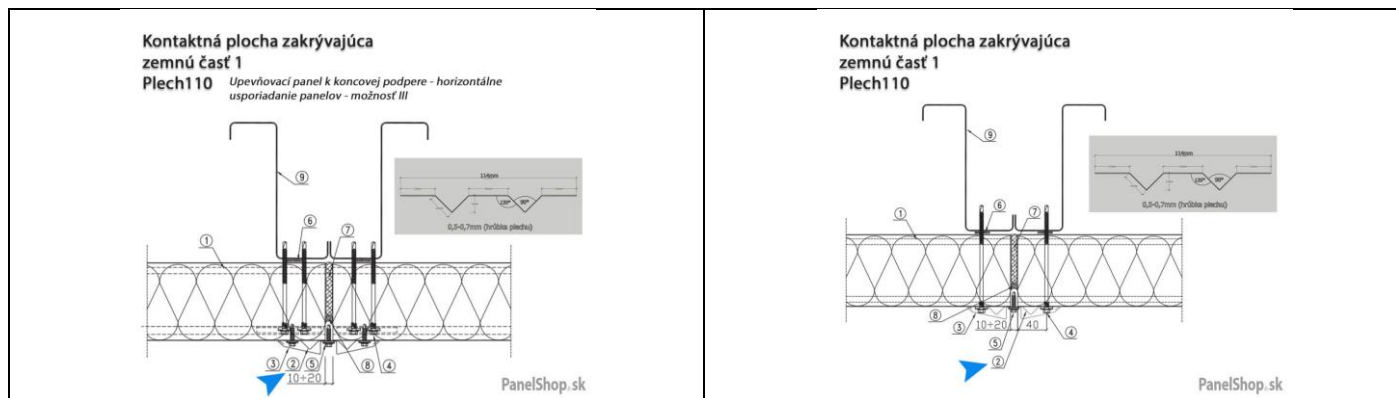


Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (27.1) Kontaktní plocha zakrývající zemní část – Plech_110

Kód produktu: PO27_01_XXX

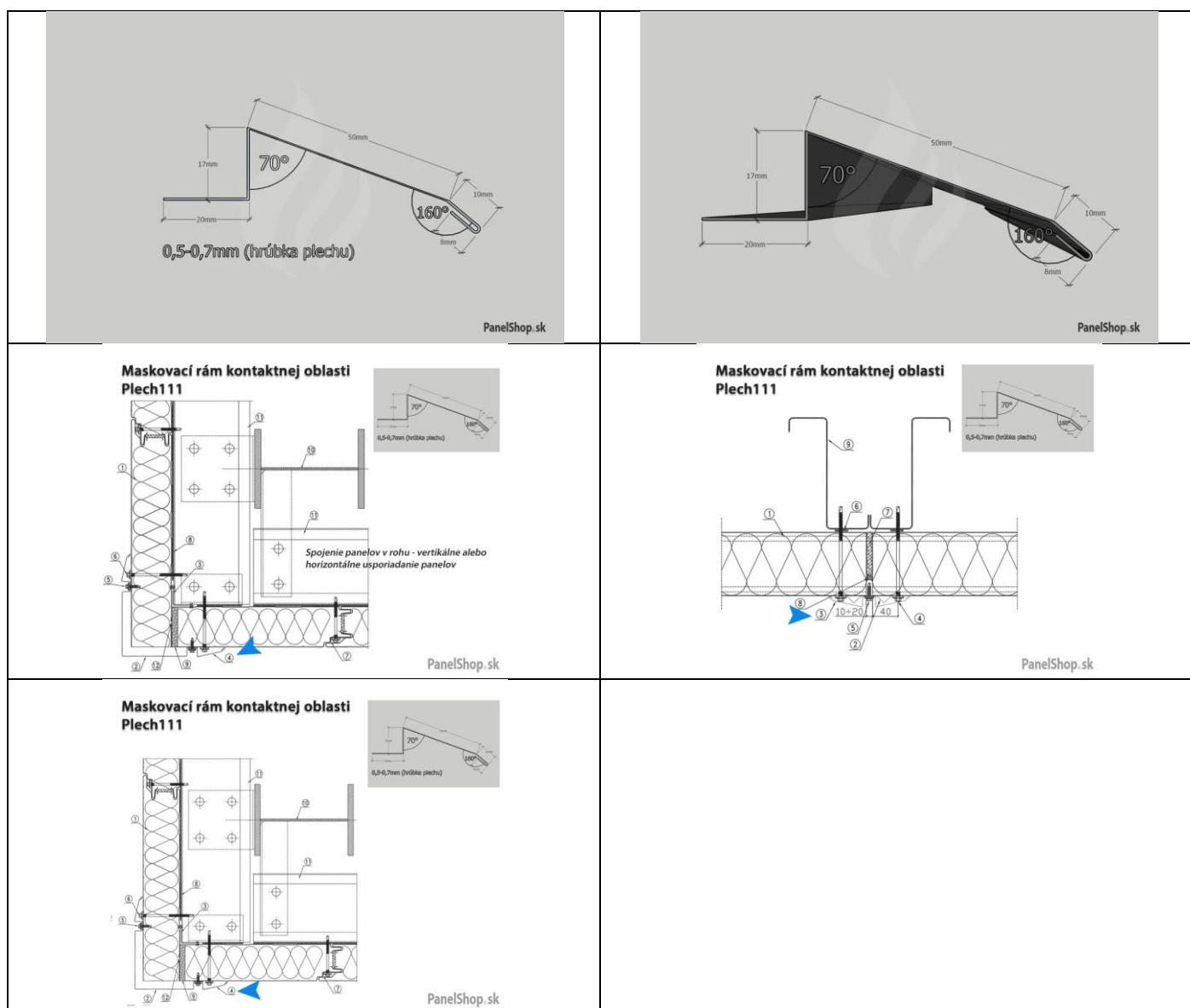




Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (28.1) Maskovací rám kontaktní oblasti – Plech_111

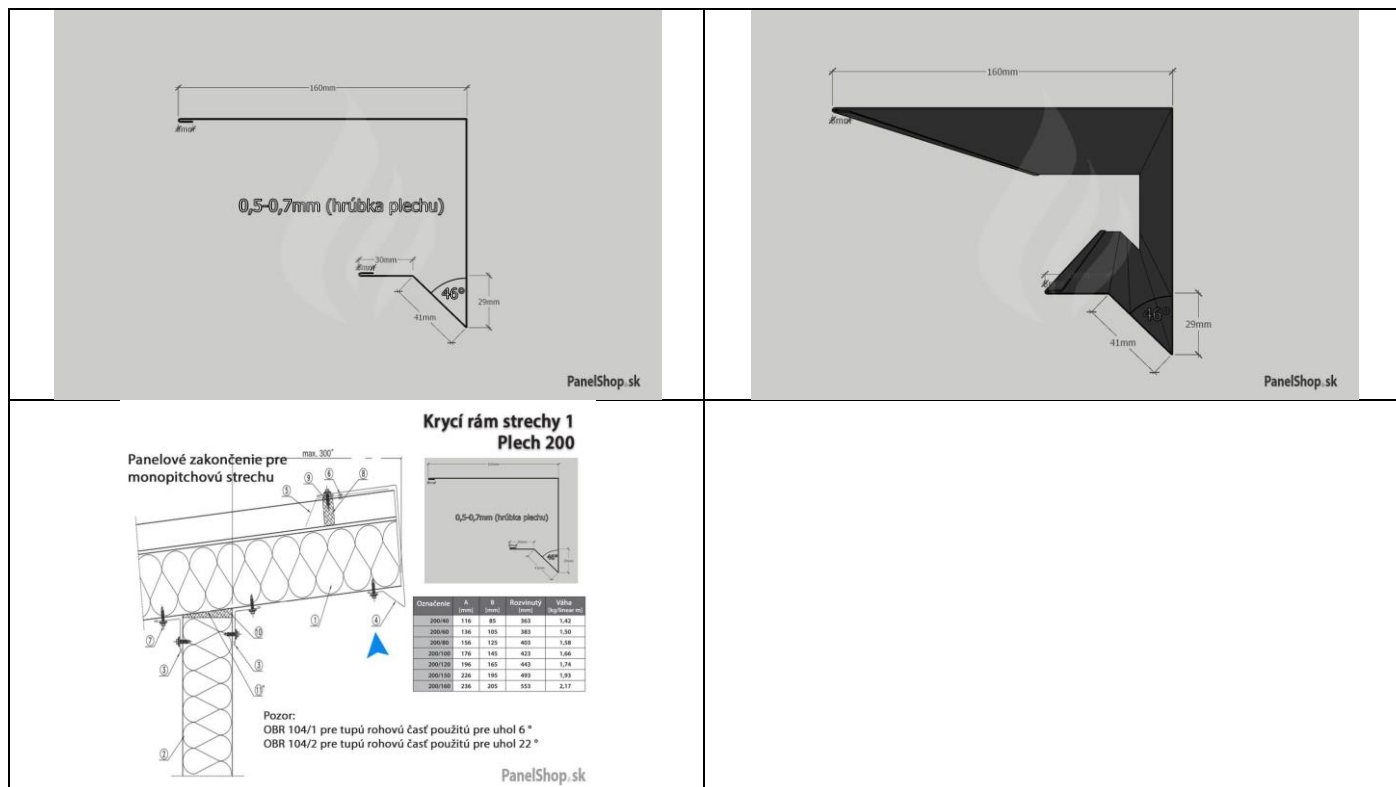
Kód produktu: PO28_01_XXX



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (29.1) Krycí rám střechy – Plech_200

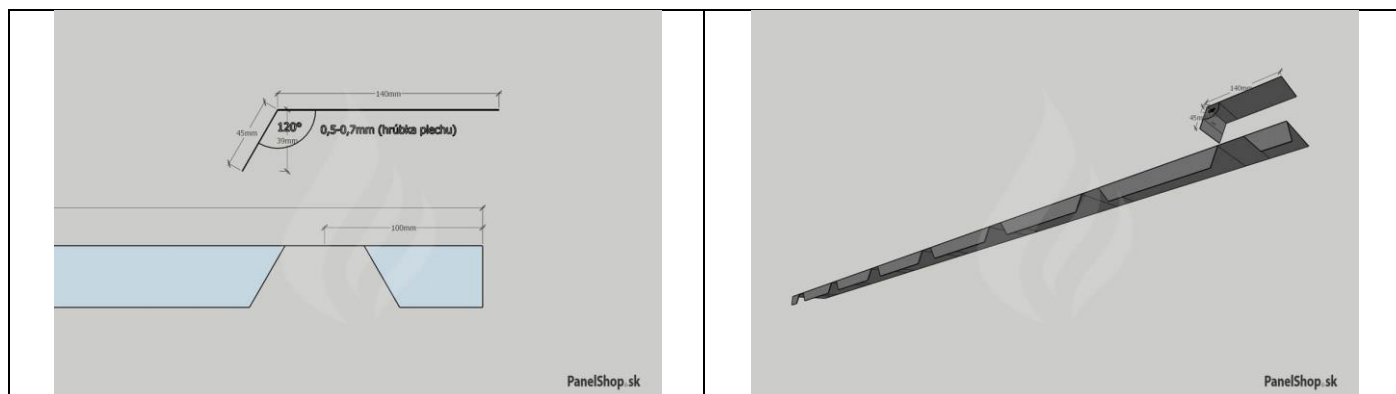
Kód produktu: PO29_01_XXX

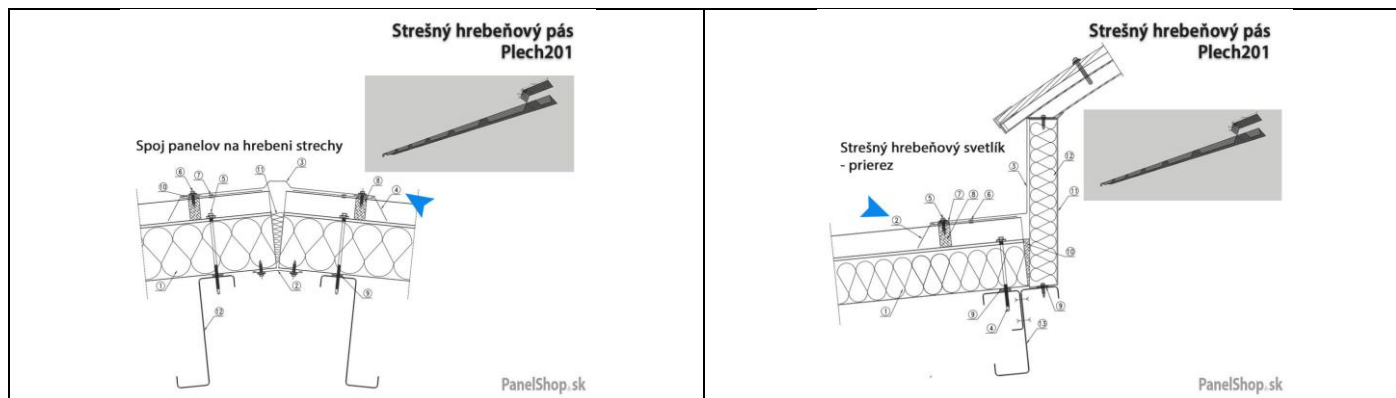


Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (30.1) Střešní hřebenový pás – Plech_201

Kód produktu: PO30_01_XXX

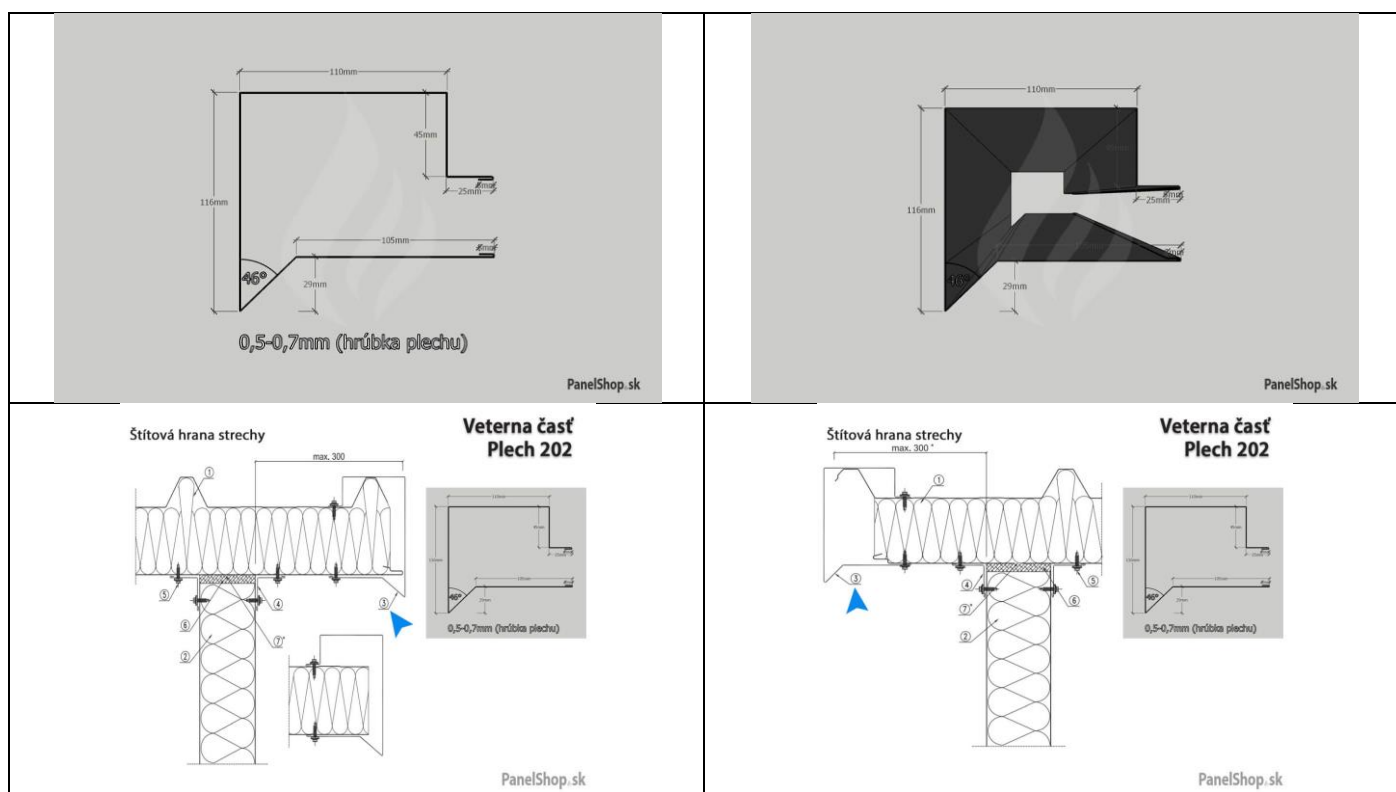




Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (31.1) Větrná část – Plech_202

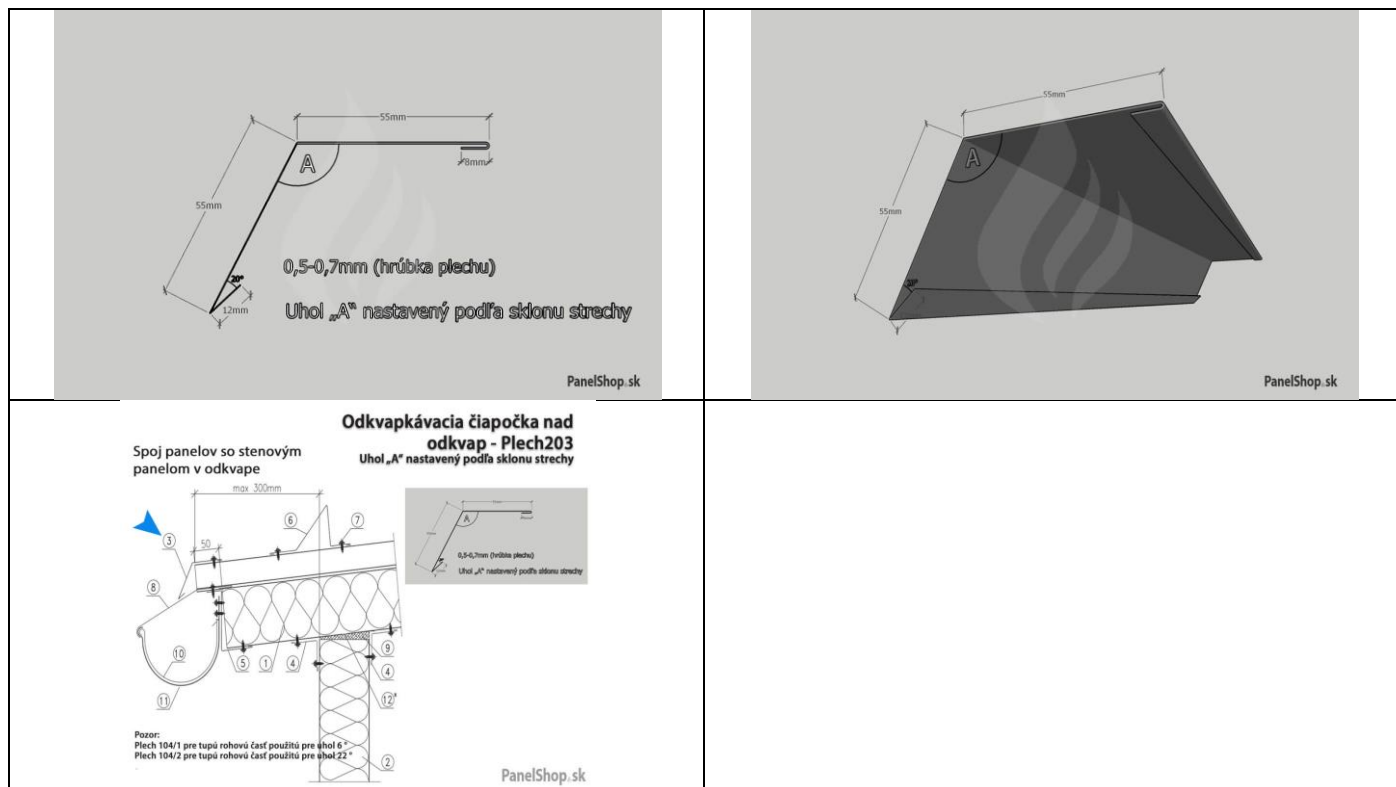
Kód produktu: PO31_01_xxx



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (32.1) Odkapávací čepička nad okap – Plech_203

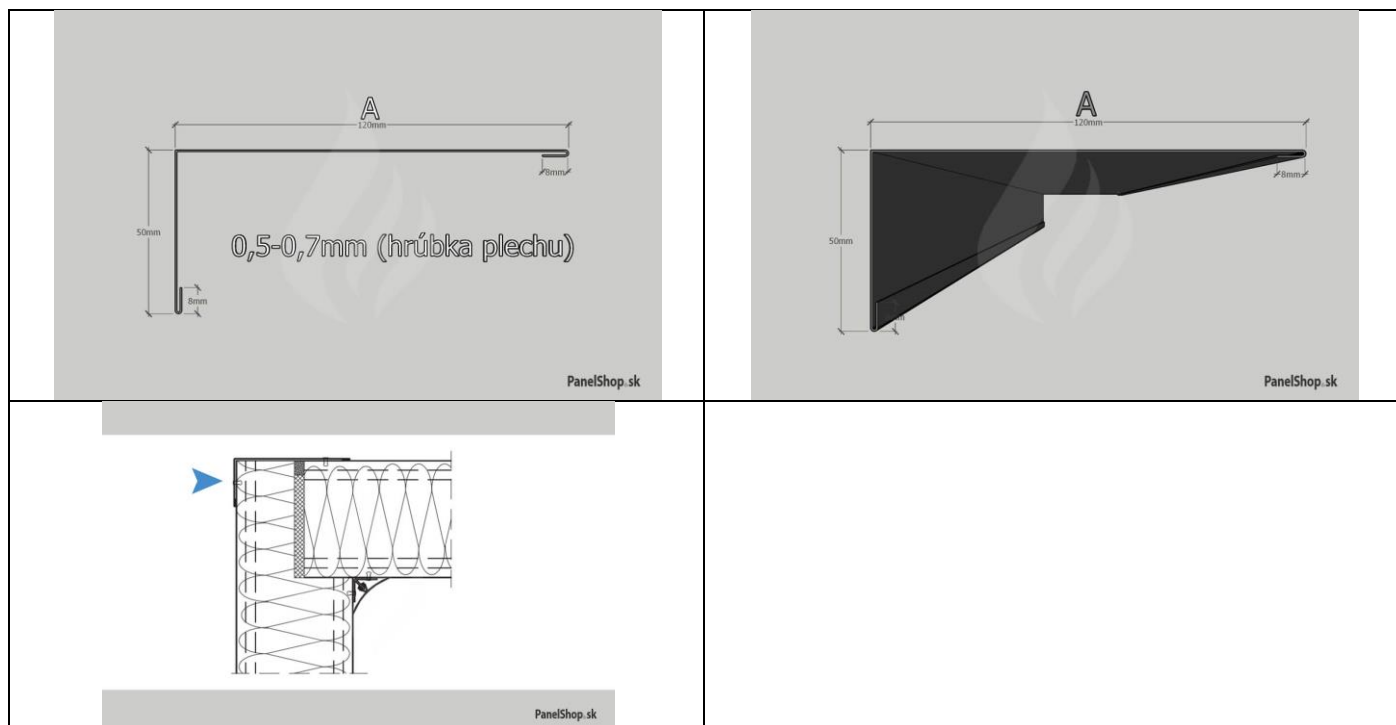
Kód produktu: PO32_01_xxx



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

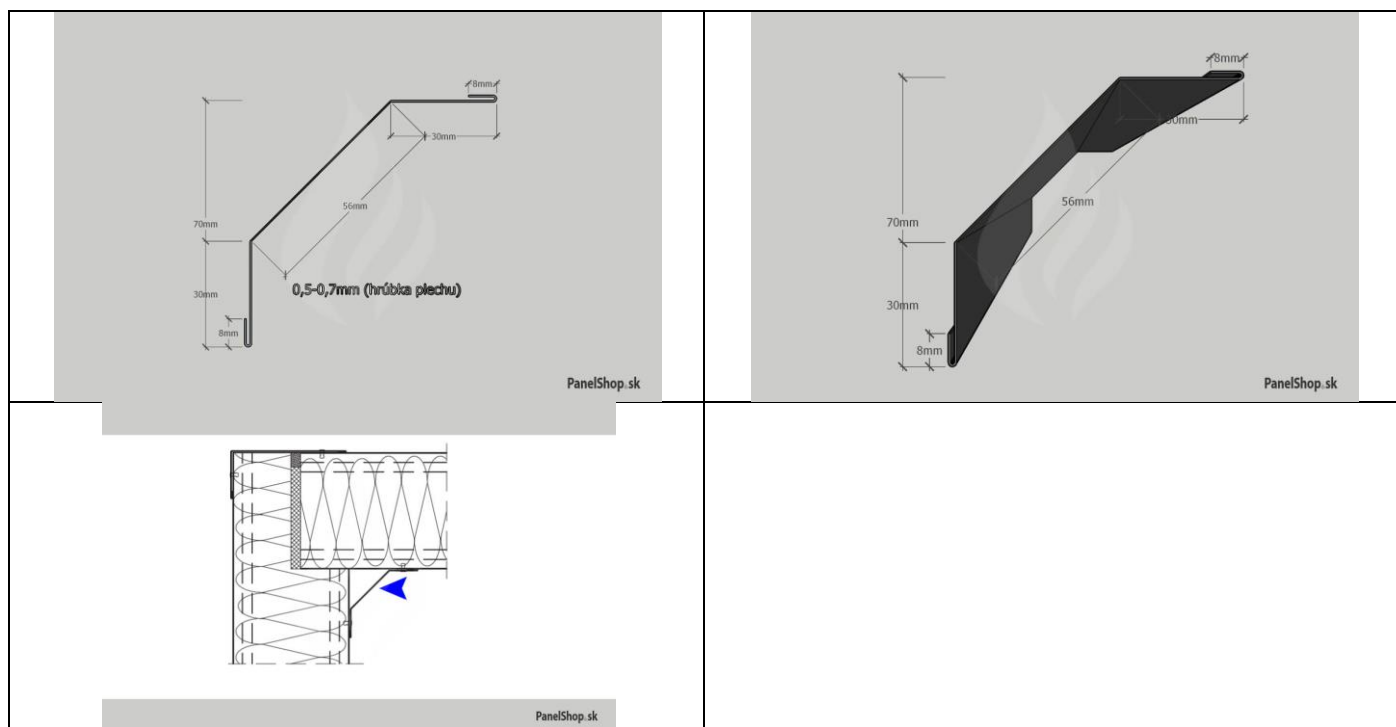
Oplechování – (33.1) Vnější roh – Plech_301

Kód produktu: PO33_01_xxx



Oplechování – (34.1) Šikmý vnitřní roh – Plech_302

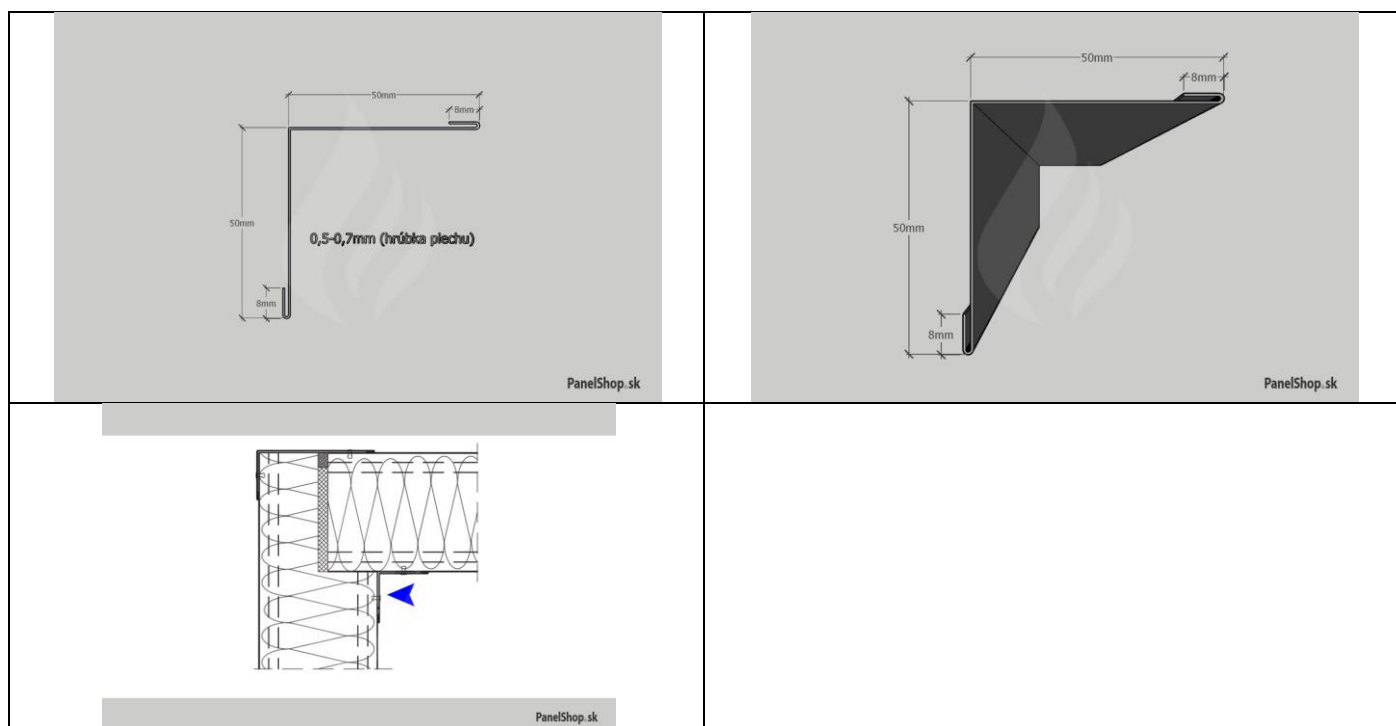
Kód produktu: PO34_01_XXX



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (35.1) Rovný vnitřní roh – Plech_303

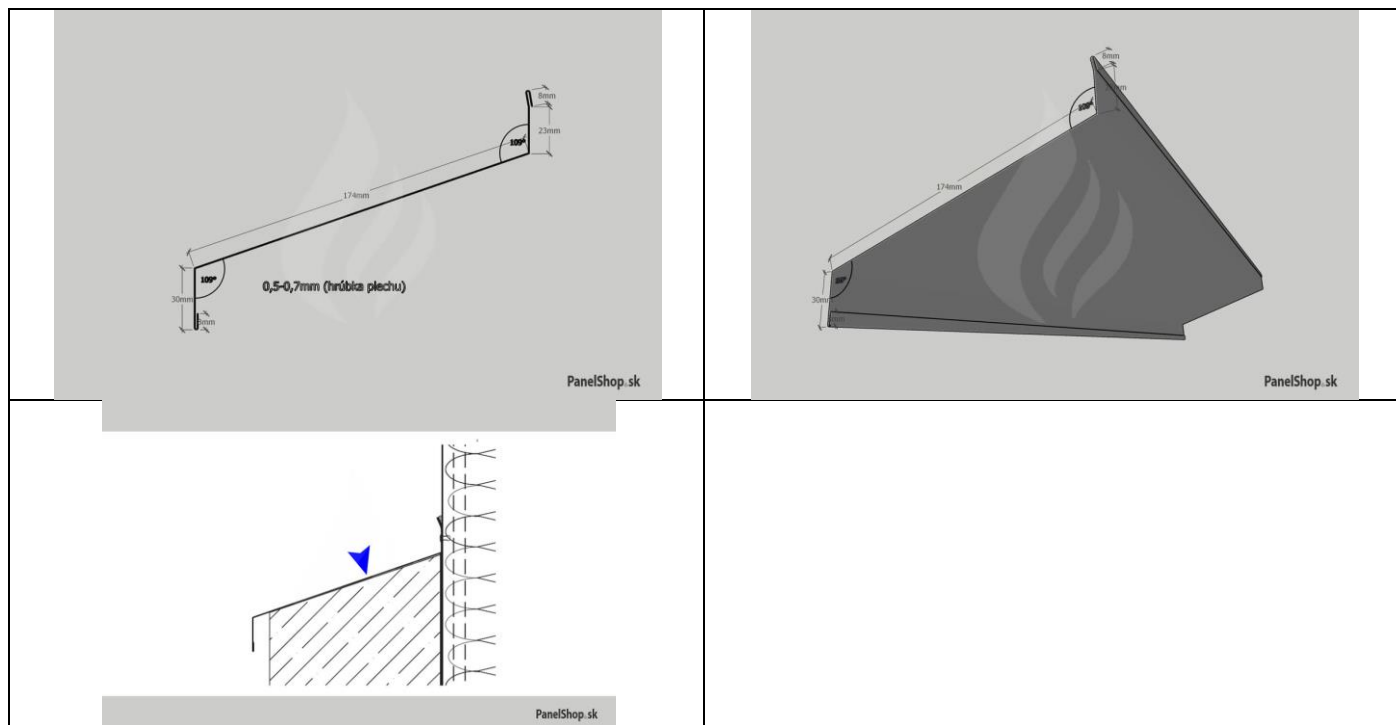
Kód produktu: PO35_01_XXX



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (36.1) Odkapávací čepička – Plech_304

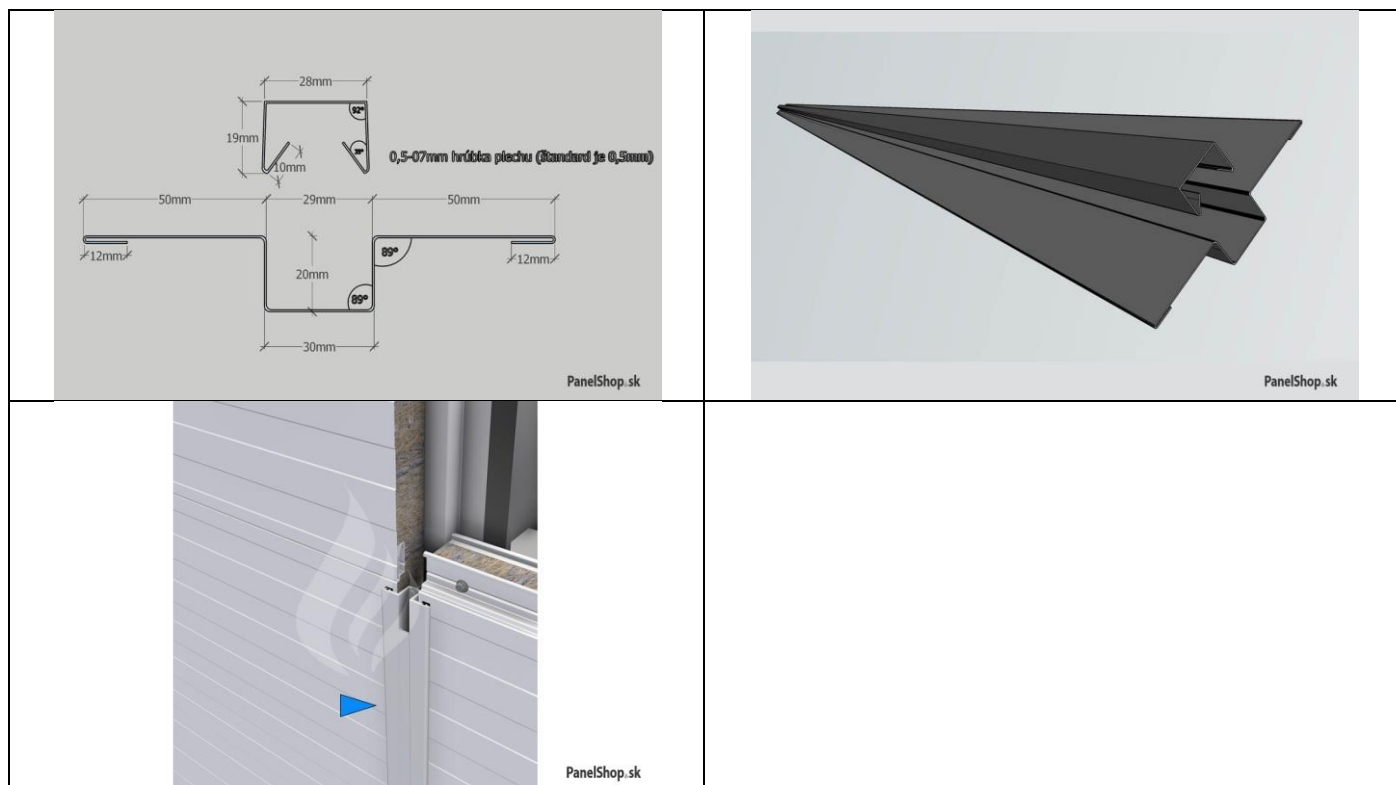
Kód produktu: PO36_01_xxx



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Oplechování – (37.1) Vertikální spoj – Plech_D01

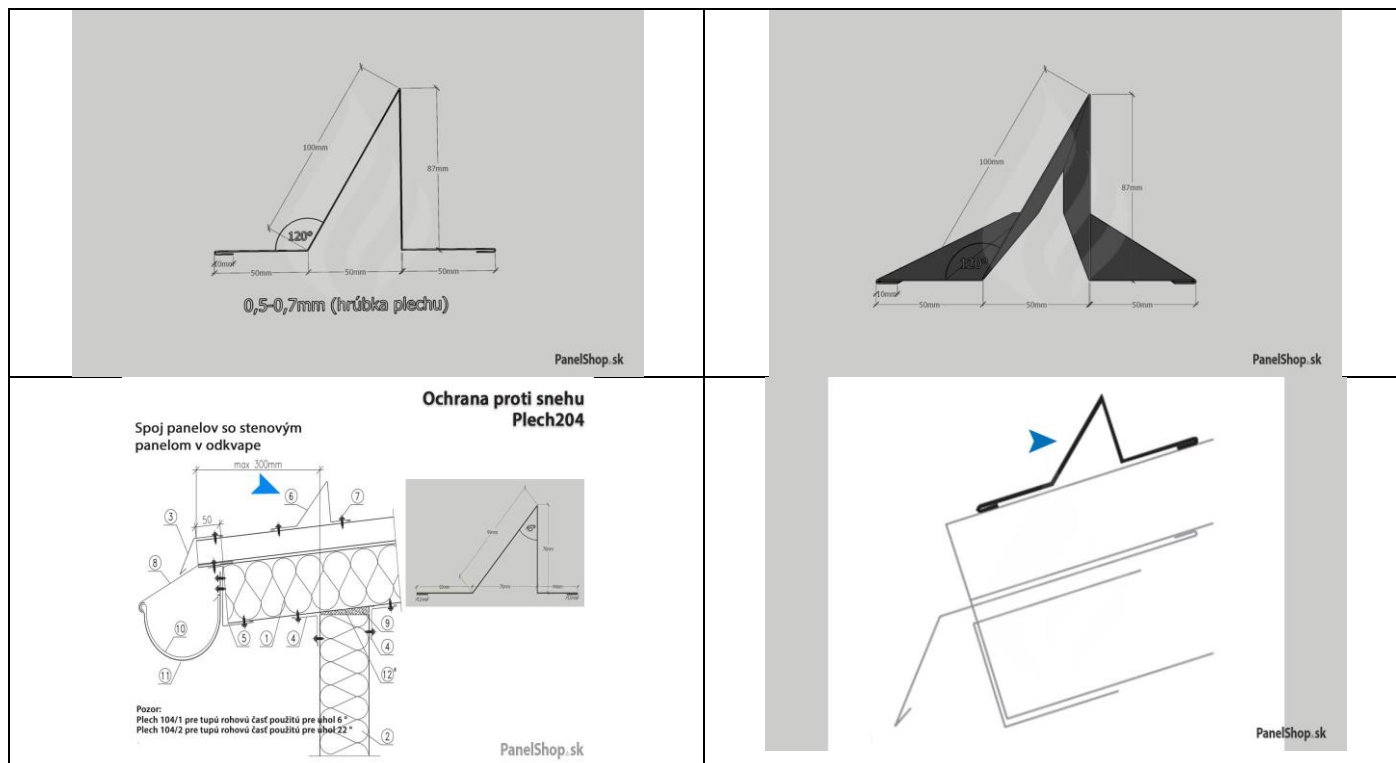
Kód produktu: PO37_01_xxx



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Ochrana proti sněhu (38.1) – Plech_204

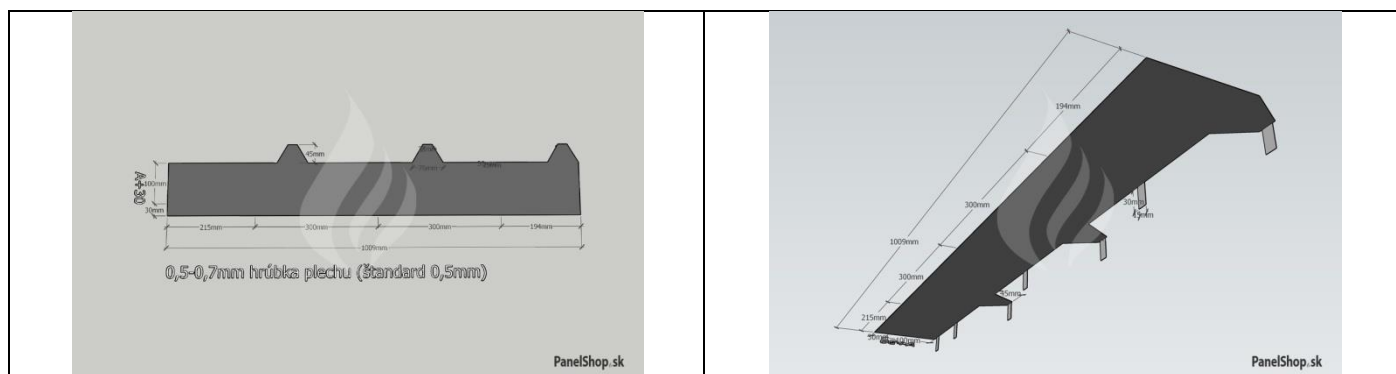
Kód produktu: PO38_01_xxx



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Dokončení panelu v okapu s lemováním (39.1) – Plech_206

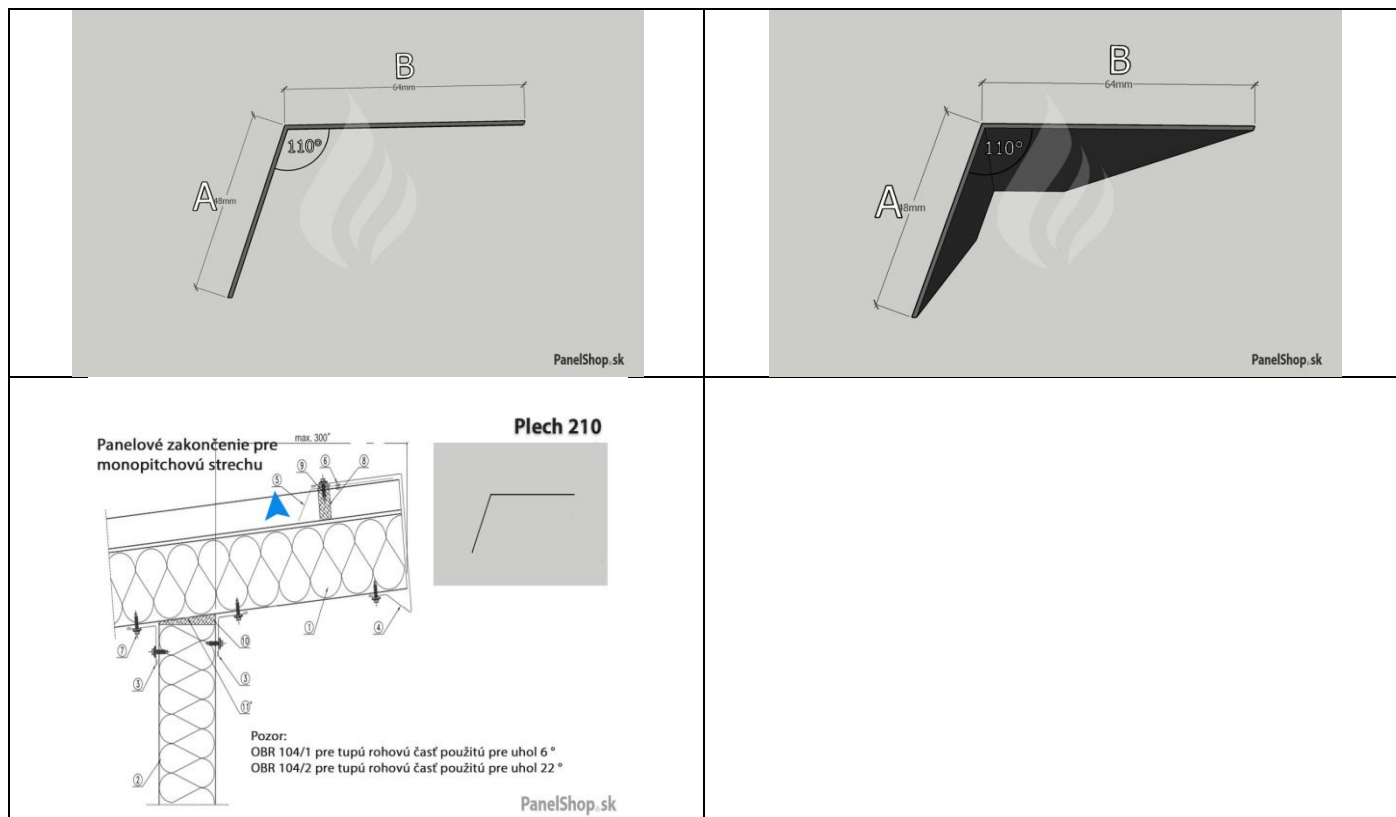
Kód produktu: PO39_01_xxx



Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Střešní doplňující (40.1) – Plech_210

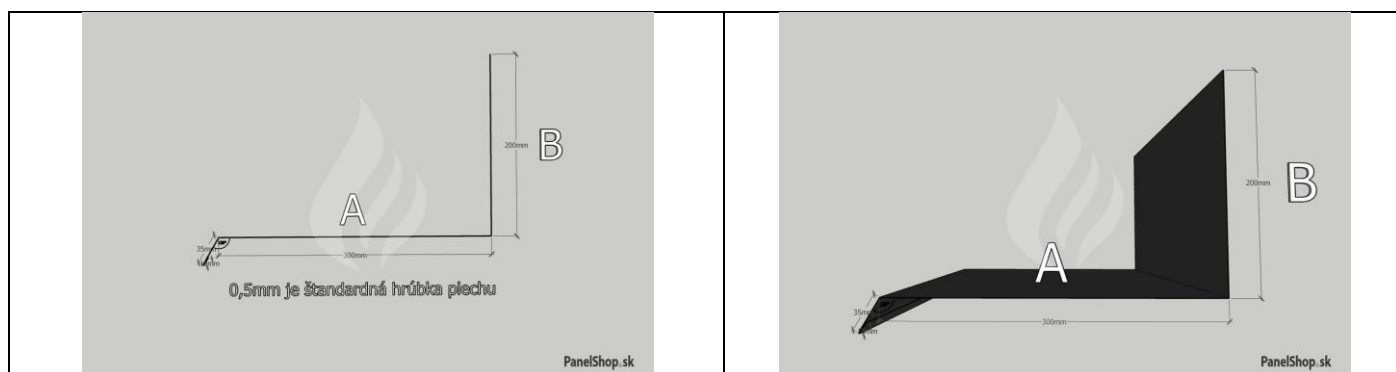
Kód produktu: PO40_01_XXX

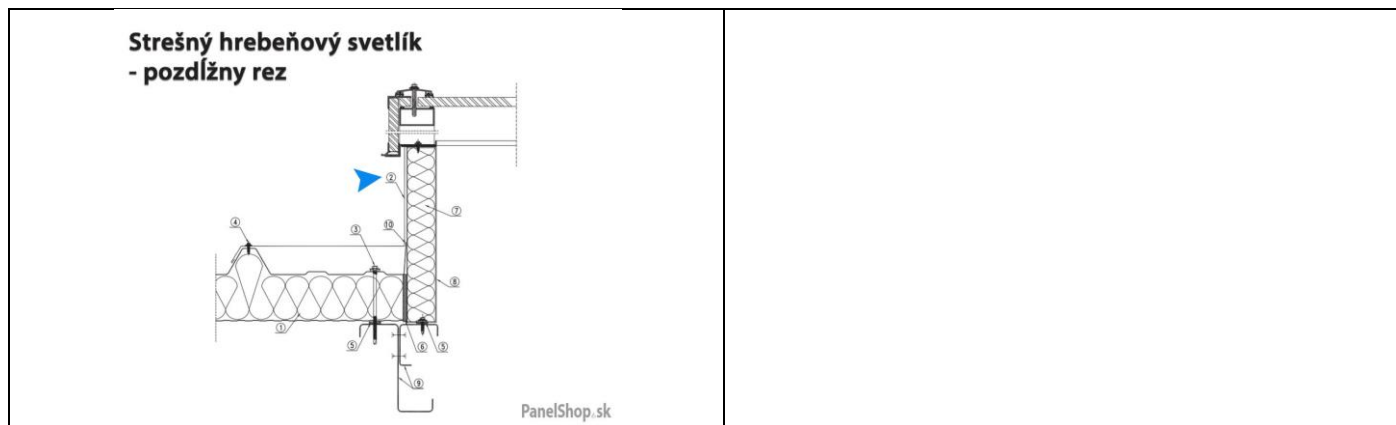


Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

Střešní hřebenový světlík (41.1)

Kód produktu: PO41_01_XXX



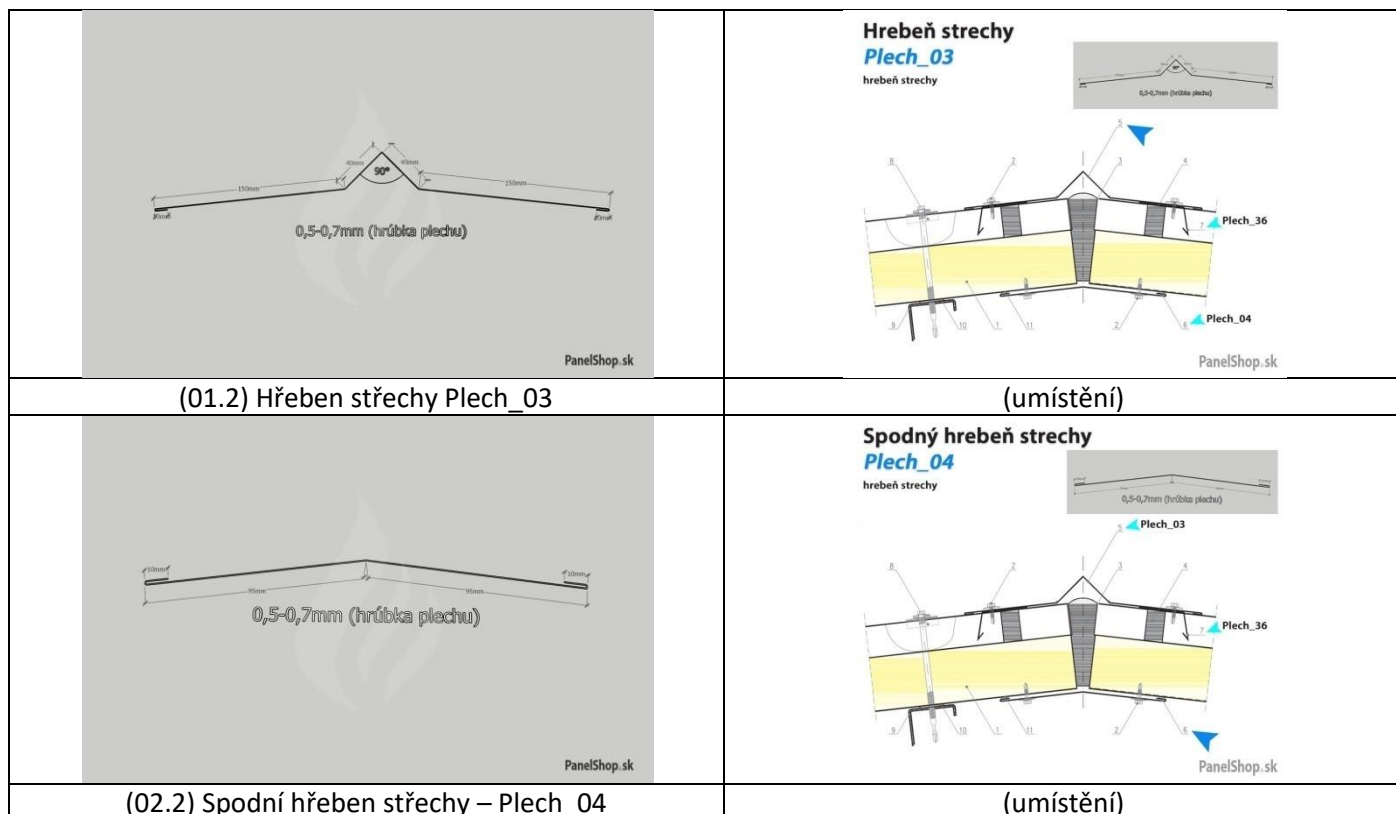


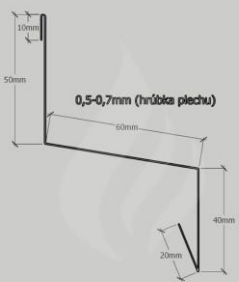
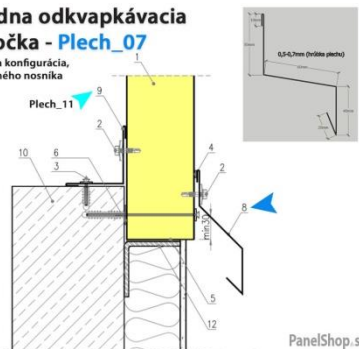
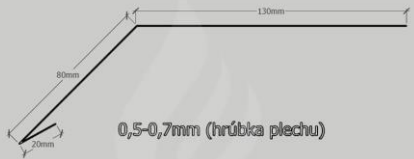
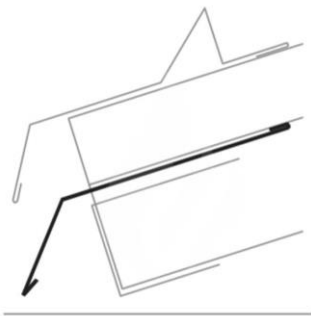
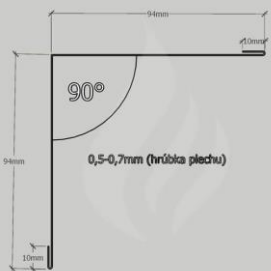

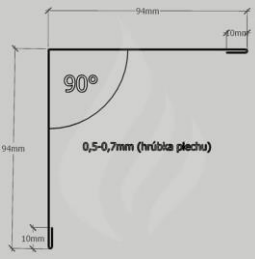
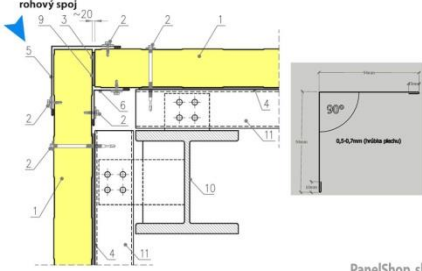
Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

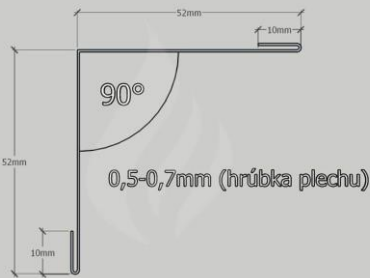
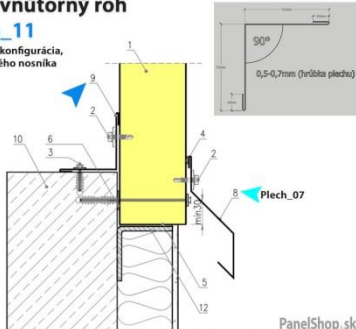
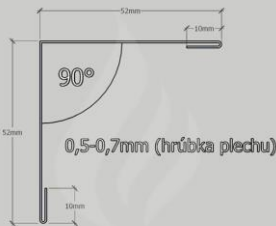
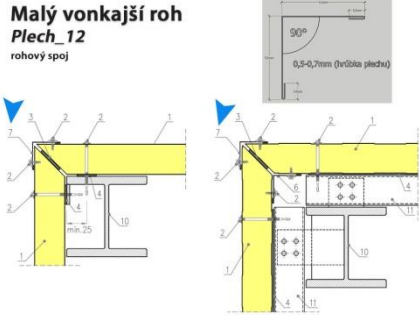
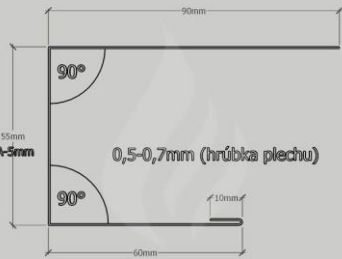
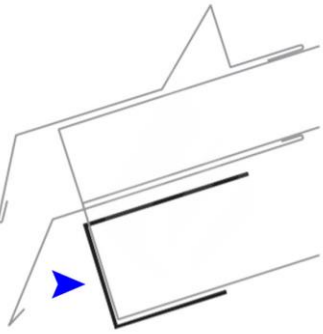
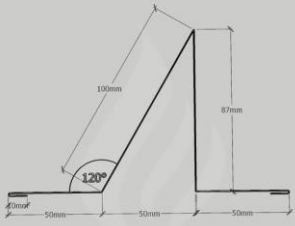
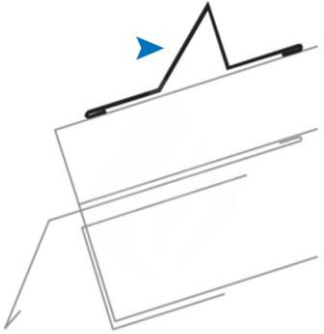
Oplechovací prvky (druhá skupina, 33ks)

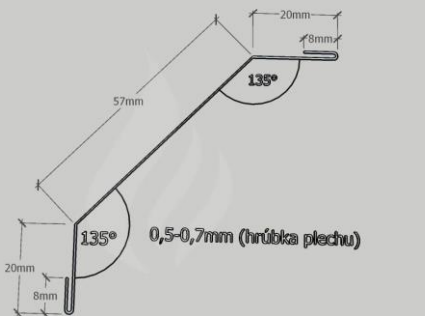
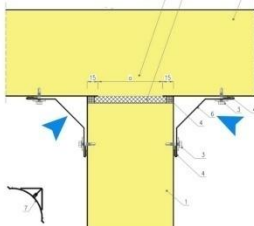
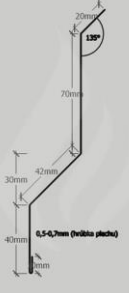
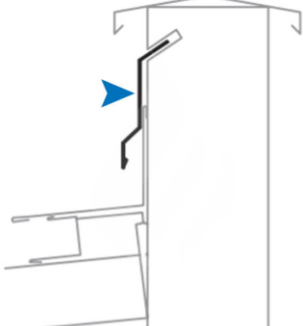
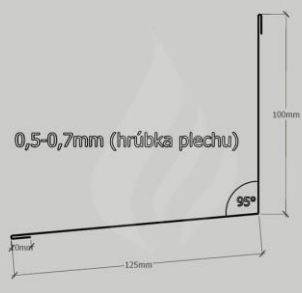
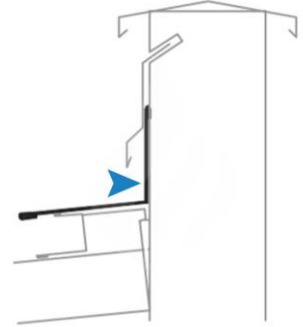
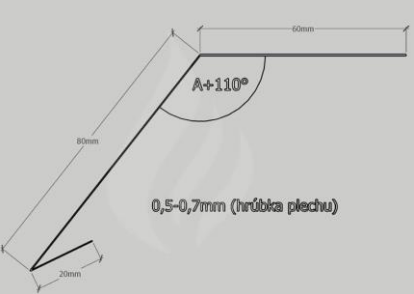
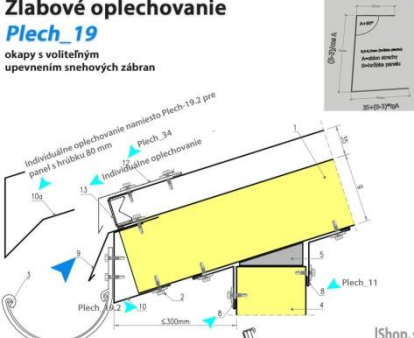
V nabídce máme dva druhy oplechovacích prvků 41ks a 33ks. Možnost zadání vlastních parametrů. Připravili jsme vizualizace oplechovacího prvku i ukázky umístění. Větší obrázky naleznete na www.panelshop.cz sekce příslušenství.


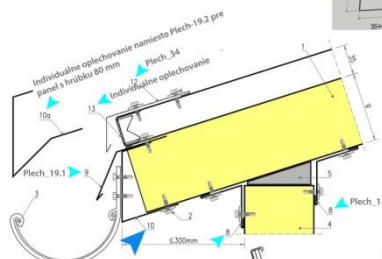
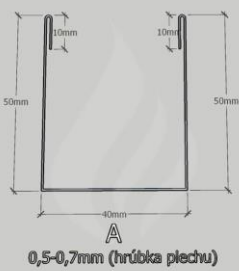
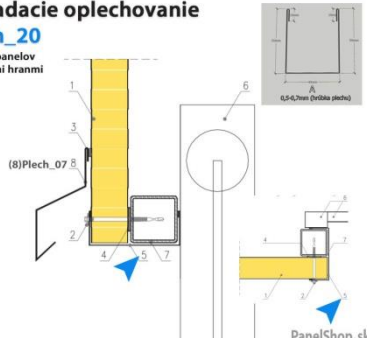
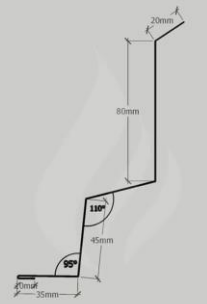
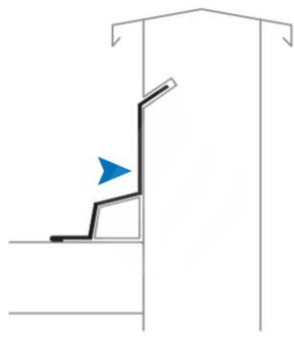

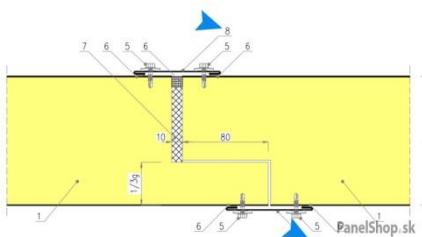
Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

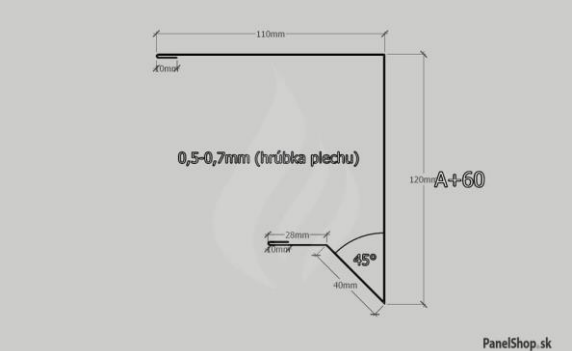
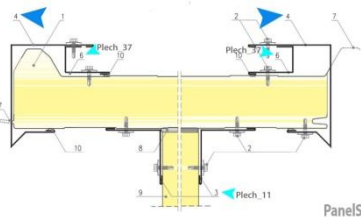
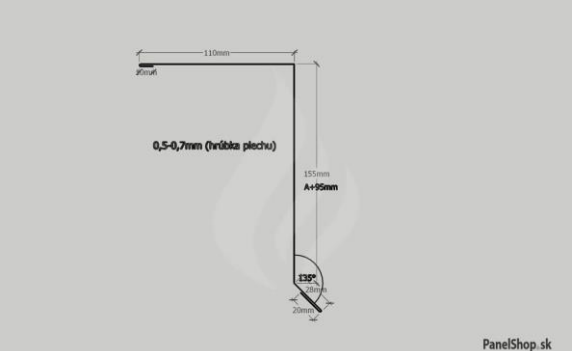
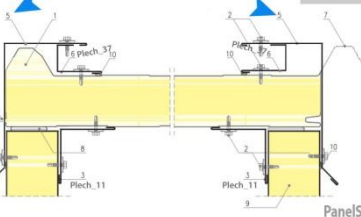
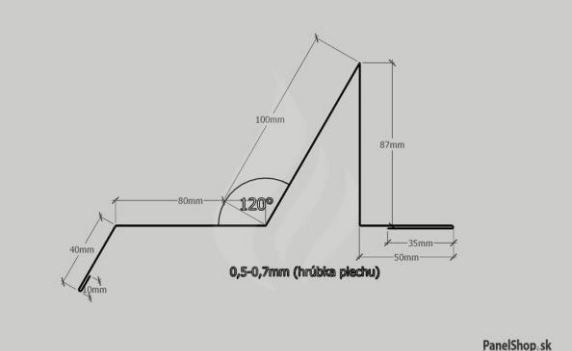
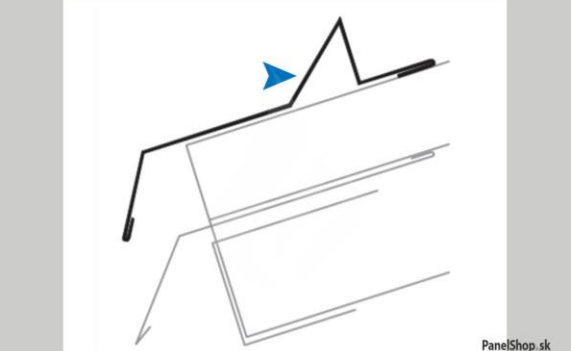
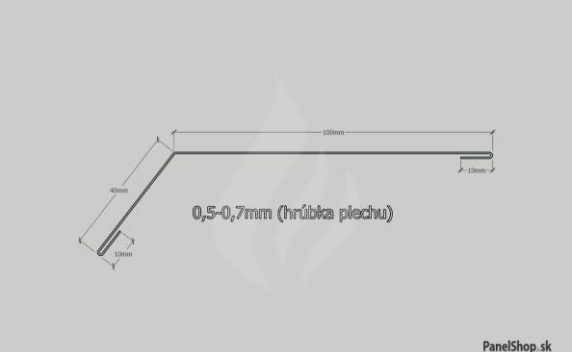





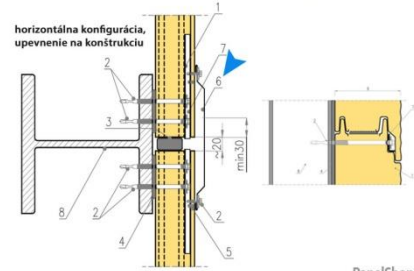

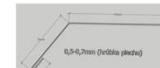
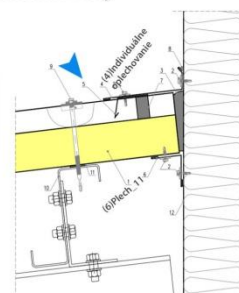


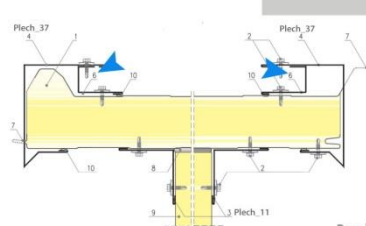
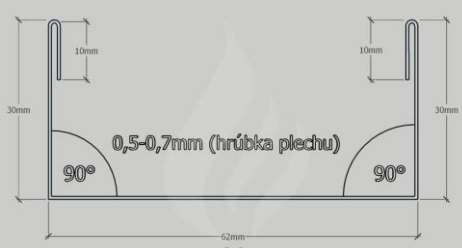
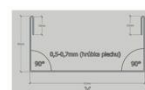
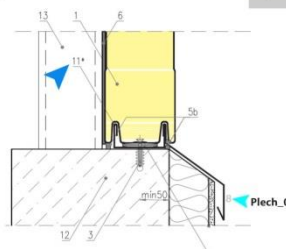
| | |
|---|--|
|  <p>PanelShop.sk</p> | <p>Fasádna odkvapkávacia čiapočka - Plech_07 vertikálna konfigurácia, spoj zemného nosníka</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(03.2) Fasádní odkapávací čepička – Plech_07</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>PanelShop.sk</p> |  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(04.2) Žlabové oplechování – Plech_08</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>PanelShop.sk</p> |  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(05.2) Velký vnitřní roh – Plech_09</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>PanelShop.sk</p> | <p>Velký vonkajší roh Plech10 rohový spoj</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(06.2) Velký vnější roh – Plech_10</p> | <p>(umístění)</p> |

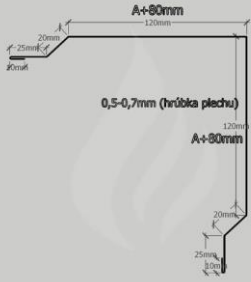
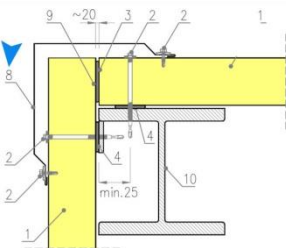
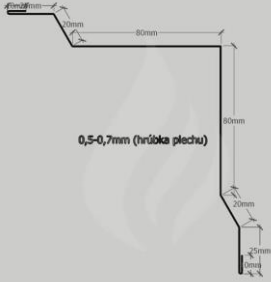
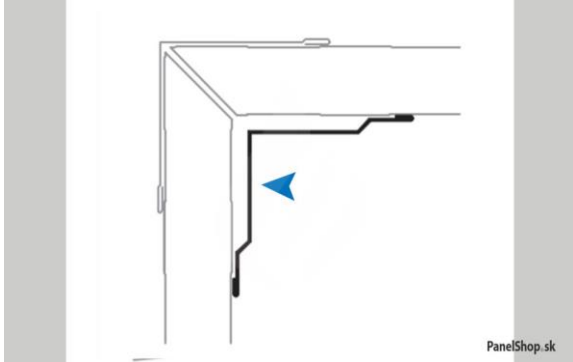
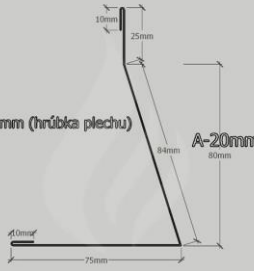
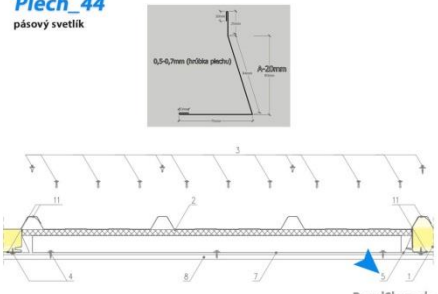
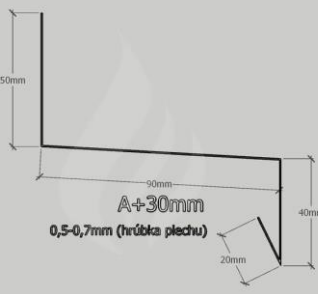
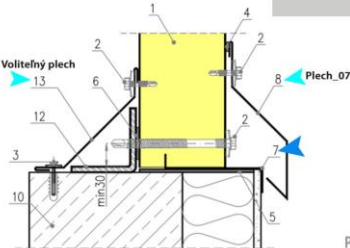
| | |
|--|---|
|  <p>52mm 52mm 10mm 10mm 90° 0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>PanelShop.sk</p> | <p>Malý vnútorný roh Plech_11 vertikálna konfigurácia, spoj zemného nosníka</p>  <p>90° 0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(07.2) Malý vnitřní roh – Plech_11</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>52mm 52mm 10mm 10mm 90° 0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>PanelShop.sk</p> | <p>Malý vonkajší roh Plech_12 rohový spoj</p>  <p>90° 0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(08.2) Malý vnější roh – Plech_12</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>90mm 90° 55mm A-5mm 90° 60mm 10mm 0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>PanelShop.sk</p> |  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(09.2) Spodek žlabu – Plech_13</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>100mm 87mm 50mm 50mm 50mm 120° 0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>PanelShop.sk</p> |  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(10.2) Protisněhová zábrana – Plech_14</p> | <p>(umístění)</p> |

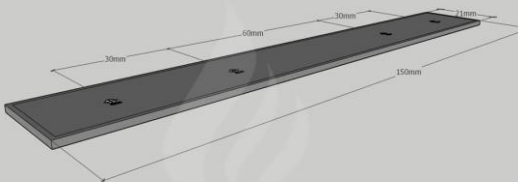
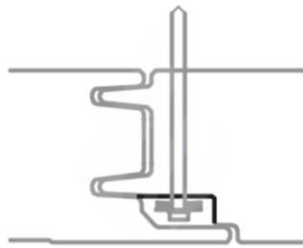
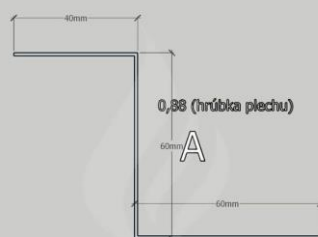
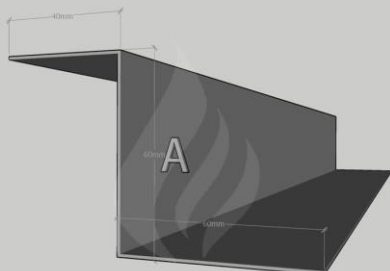
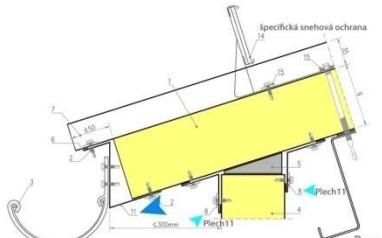
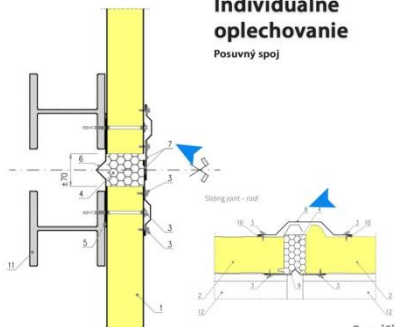
| | |
|---|---|
|  <p>PanelShop.sk</p> | <p>Rozbitý vnútorný roh Plech_15 spoj vonkajšej steny alebo stropu s priečkou</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(11.2) Rozbitý vnútorný roh – Plech_15</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>PanelShop.sk</p> |  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(12.2) Odkapávací lišta – Plech_16</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>PanelShop.sk</p> |  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(13.2) Stěna – Plech_17</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>PanelShop.sk</p> | <p>Žlabové oplechovanie Plech_19 okapy s voľiteľným upevnením snehových zábran</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(14.2) Žlabové oplechování – Plech_19</p> | <p>(umístění)</p> |

| | |
|--|--|
|  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> | <p>Žlabové oplechovanie Plech_19.2 okapy s voľiteľným upevnením snehových zábran</p>  <p style="text-align: right;">Ishop.sk</p> |
| <p>(15.2) Spodek žlabu oplechování – Plech_19.2</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> | <p>Zakládacie oplechovanie Plech_20 spájanie panelov s bránvými hranami</p>  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |
| <p>(16.2) Zakládací oplechování – Plech_20</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |
| <p>(17.2) Stěnový plech pro vyříznutý panel – Plech_22</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> | <p>Maskovacia lišta 1 Plech_23 upevnenie mraziarenských panelov pomocou spojovacích prvkov LAX, spájanie za studena úložné panely po celej ich dĺžke</p>  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |
| <p>(18.2) Maskovací lišta 1 – Plech_23</p> | <p>(umístění)</p> |

| | |
|---|---|
|  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>110mm</p> <p>120mm A+60</p> <p>28mm</p> <p>40mm</p> <p>45°</p> <p>PanelShop.sk</p> | <p>Strešné oplechovanie cez trapez Typ 1 - Plech_31 spojovací prvok horného panelu</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(19.2) Střešní oplechování Přes trapez Typ 1 – Plech_31</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>110mm</p> <p>135mm A+25mm</p> <p>135°</p> <p>20mm</p> <p>70mm</p> <p>PanelShop.sk</p> | <p>Strešné oplechovanie Cez trapez Typ 2 - Plech_32 spojovací prvok horného panelu</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(20.2) Střešní oplechování Přes trapez Typ 2 – Plech_32</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>100mm</p> <p>87mm</p> <p>120°</p> <p>80mm</p> <p>40mm</p> <p>35mm</p> <p>50mm</p> <p>PanelShop.sk</p> |  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(21.2) Okapová maskovací lišta se sněhovou zábranou – Plech_33</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>100mm</p> <p>40mm</p> <p>10mm</p> <p>PanelShop.sk</p> | <p>Odkvapová maskovacia lišta Plech_34 okapy s voľiteľným upevnením snehových zábran</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(22.2) Okapová maskovací lišta – plech_34</p> | <p>(umístění)</p> |

| | |
|--|---|
|  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>PanelShop.sk</p> | <p>Maskovací lišta panelových spojů Plech_35</p>  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>horizontálna konfigurácia, upevnenie na konštrukciu</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(23.2) Maskovací lišta panelových spojů – Plech_35</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>PanelShop.sk</p> | <p>Krycí lišta hřebene střechy Plech_36</p> <p>okraj střechy vedľa steny vyššej budovy</p>  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(24.2) Krycí lišta hřebene střechy – Plech_36</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>PanelShop.sk</p> | <p>Uzatvárací část Plech_37</p> <p>spojovací prvok horného panelu</p>  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(25.2) Uzatvárací část – Plech_37</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p> <p>PanelShop.sk</p> | <p>Zakládací plech Plech_41</p> <p>vertikálna konfigurácia, spoj zemného nosníka</p>  <p>0,5-0,7mm (hrúbka plechu)</p>  <p>PanelShop.sk</p> |
| <p>(26.2) Zakládací plech – Plech_41</p> | <p>(umístění)</p> |

| | |
|--|---|
|  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> | <p>Vonkajší zakrývací roh Plech_42 rohový spoj</p>  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |
| <p>(27.2) Vnější zakrývací roh – Plech_42</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |
| <p>(28.2) Vnitřní zakrývací roh – Plech_43</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> | <p>Vnitřné střešní okno světlík Plech_44 pásový světlík</p>  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |
| <p>(29.2) Vnitřní střešní okno světlík – Plech_44</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> | <p>Spodná část odkvap Plech_45 vertikálna konfigurácia, spoj zemného nosníka</p>  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |
| <p>(30.2) Spodní část okap – Plech_45</p> | <p>(umístění)</p> |

| | |
|--|---|
|  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |
| <p>(31.2) Fasádní Panelové pojivo-LO2</p> | <p>(umístění)</p> |
|  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |
| <p>(32.2) Spojovací materiál Z pásků – LO4</p> | |
| <p>Individuálne oplechovanie 00 okapy s voliteľným upevnením snehových zábran</p>  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> | <p>Individuálne oplechovanie Posuvný spoj</p>  <p style="text-align: right;">PanelShop.sk</p> |
| <p>(33.2) Různé</p> | <p>Možnost zadání vlastních parametrů.</p> |

Nabízené všechny varianty a kvalitnější vizualizace umístění naleznete na www.panelshop.cz/prislusenstvi/

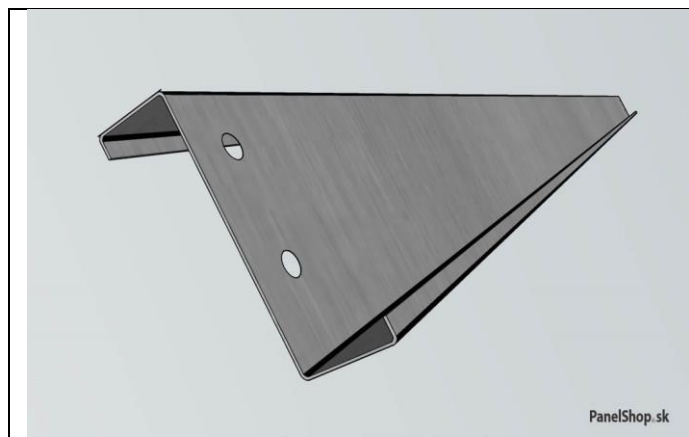
Konstrukční profily

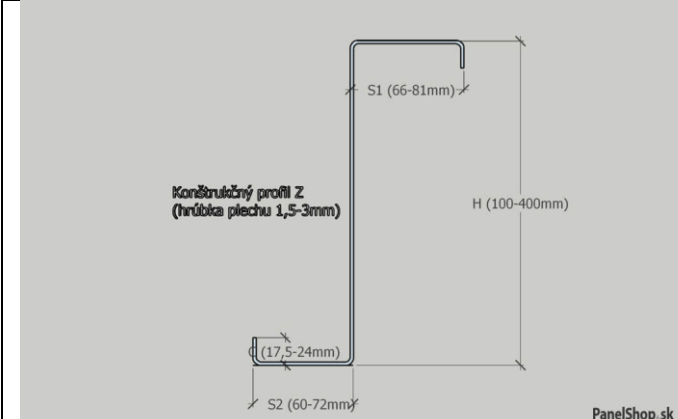
Tenkostěnné věznice lisované za studena

Tenkostěnné věznice jsou určeny pro použití především jako věznice stropů, střech a stěn ocelových hal. Tenkostěnné profily jsou k dispozici jako standardizované profily Z, C a Sigma profily. Předem vyražené otvory umožňují přesnou a rychlou montáž. Tyto profily jsou využívány jako věznice a pažďíky pro všechny typy hal.

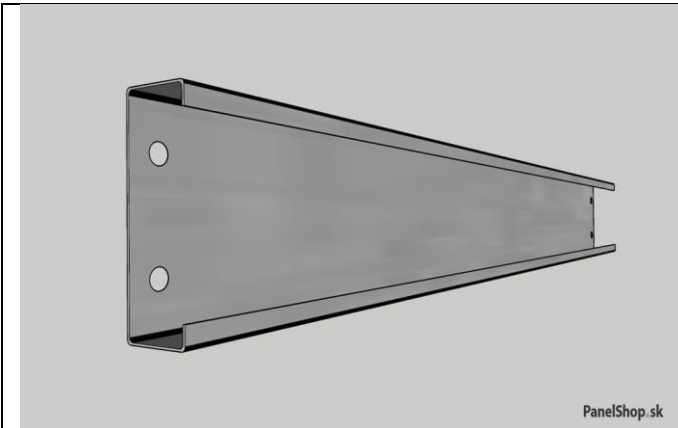

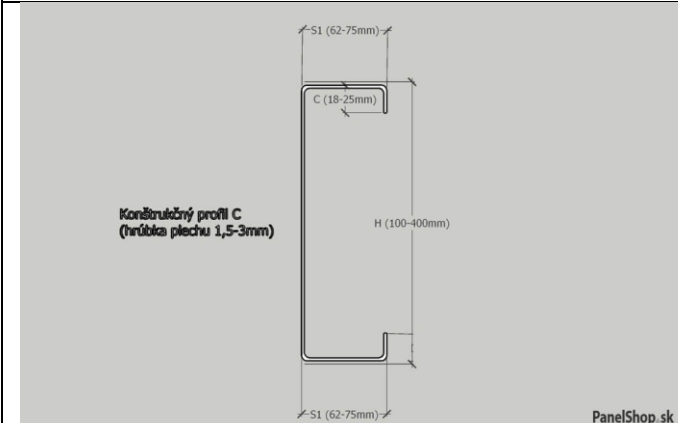


Konstrukční Z profil (tenkostěnné věznice)

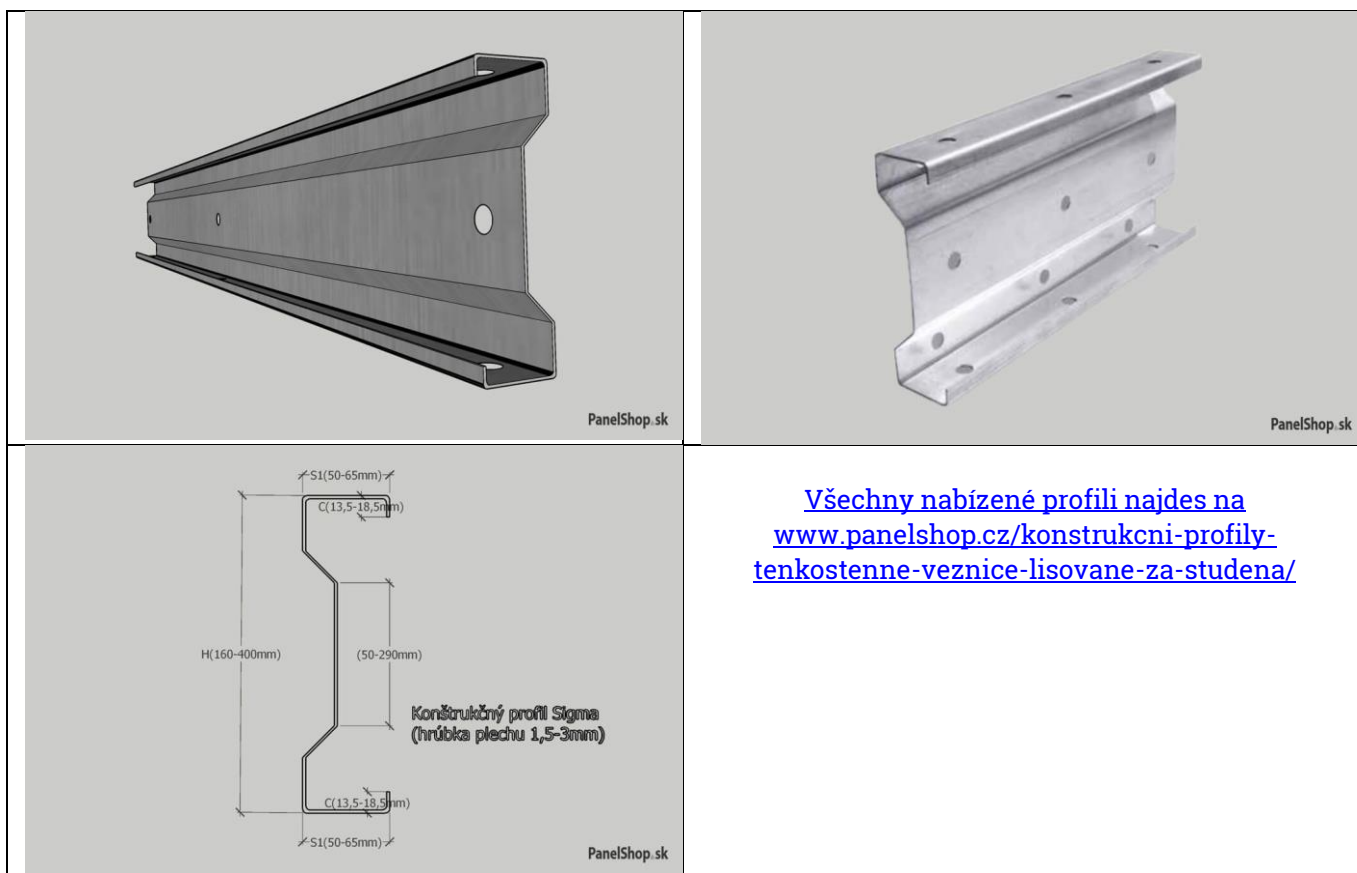


| | |
|---|---|
|  | <p>Všechny nabízené profily najdes na <u>www.panelshop.cz/konstrukcni-profily-tenkostenne-veznice-lisovane-za-studena/</u></p> |
|---|---|

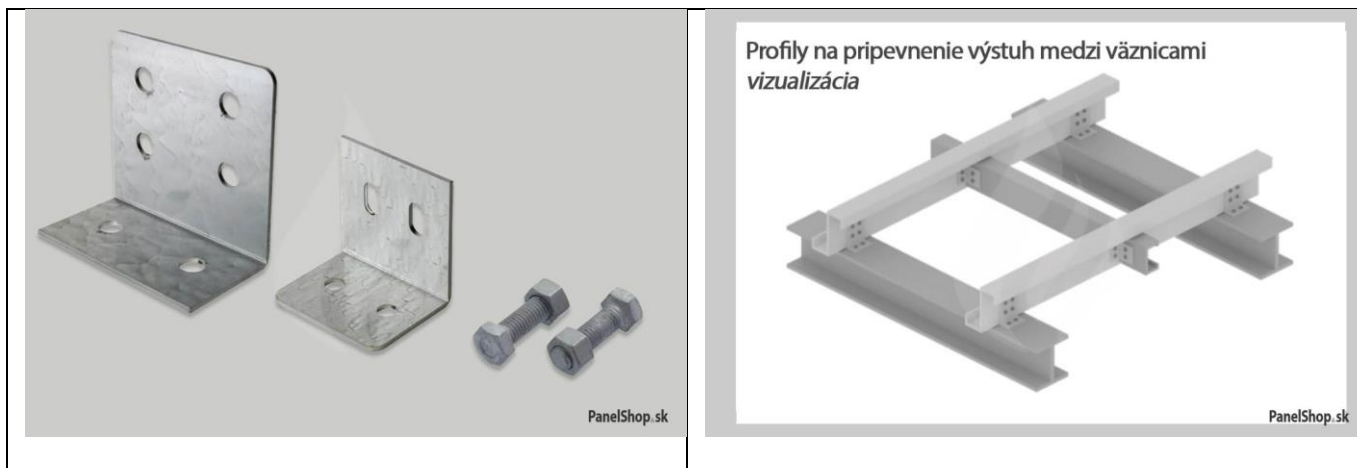
Konstrukční C profil (tenkostěnné věznice)

| | |
|---|---|
|  |  |
|  | <p>Všechny nabízené profily najdes na <u>www.panelshop.cz/konstrukcni-profily-tenkostenne-veznice-lisovane-za-studena/</u></p> |

Konstrukční Sigma profil (tenkostěnné věznice)



Příslušenství ke konstrukčním profilům

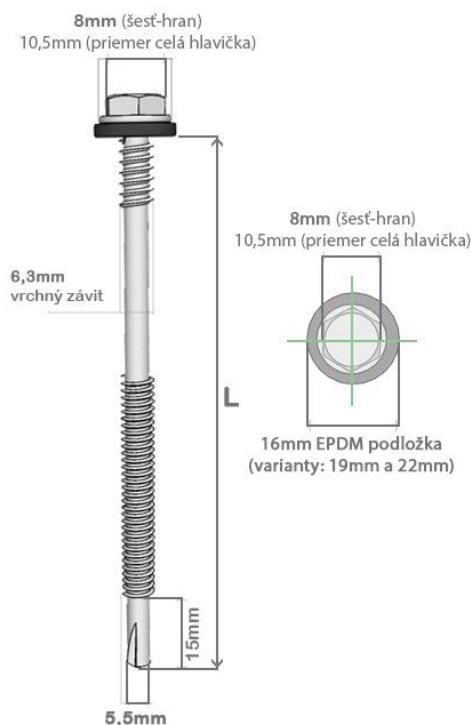


Samořezné šrouby, kaloty, těsnící pásky

Bližší informace o těchto důležitých prvcích

Samořezné šrouby pro sendvičové panely (šrouby)

TEX samořezné šrouby slouží k upevnění sendvičových panelů do ocelové, dřevěné nebo betonové konstrukce. Samořezné šrouby jsou z ušlechtilé pozinkované nebo nerezové oceli (dražší verze) s EPDM podložkou. Upevňují se s nimi střešní i nástěnné panely bez předvrtání kromě instalace do betonové konstrukce, kde se používá klasická hmoždina s předvrtáním.



TEX SAMOREZNÁ SKRUTKA PRE UPEVNENIE SENDVIČOVÝCH PANELOV DO OCEĽOVEJ KONŠTRUKCIE S EPDM PODLOŽKOU DO 12MM (hlavné informácie)

- pozinkovaná úšlechtilá ocel
- vŕtacia kapacita od 4-12mm
- 8mm šesť-hran na utiahnutie (10,5mm priemer celá hlavička)
- pozinkovaná navulkanizovaná EPDM podložka
- 16mm (štandard), 19mm, 22mm varianty EPDM podložiek
- použitie na ocelové konštrukcie
- bez predvrtania s použitím akuvrtačky (1000-1800ot/min.)
- celková dĺžka skrutiek od 65-300mm (L)
- priemer vrtáku 5,5mm
- dĺžka vrtáku 15mm
- 6,3mm vrchný závit pre lepšie utiahnutie
- skrutky sa kalkujú 3-5% z ceny panelov
- za príplatok možnosť vyhotovenia v ľubovolnej RAL farbe

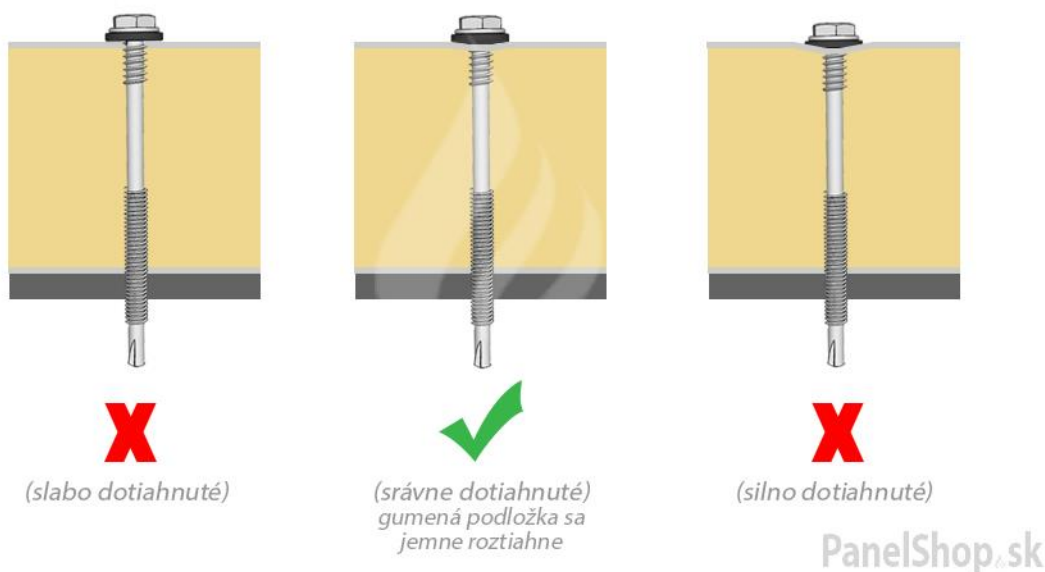
PanelShop.sk

Průměr šroubu je 5,5mm, šířka hlavičky je 8mm šestihran(10,5mm průměr celá hlavička), délka vrtáku je 15mm. Délky šroubů jsou od 65-300mm od vrtáku po hlavičku. EPDM podložka je z navulkanizované pozinkované oceli nebo nerezové oceli v rozměrech 16mm,19mm a 22mm.

Vrtací kapacita je do 6mm a do 12mm. Šrouby se vrtají s použitím aku-vrtačky (1000-1800ot/min.) bez předvrtání kromě uchycení na beton. V praxi se minimální délka závitotvorného šroubu stanovuje jako součet tloušťek všech upevňovaných materiálů +20-30 mm.

Šrouby se kalkulují 3-5% z ceny panelů (při odhadu množství). Za příplatek možnost provedení v libovolné barvě RAL. Orientační cena je 0,55 € bez DPH za kus (155mm is podložkou, pozinkovaný, do železa). U nás v eshopu naleznete na jakou tloušťku panelu, jakou délku šroubu použít.

SPRÁVNE UPEVNENIE SAMOREZNEJ SKRUTKY DO SENDVIČOVÉHO PANELU



Samořezné šrouby do sendvičových panelů můžeme rozdělit do těchto skupin:

Do železa (pozinkované, nerezové)

- Do 6mm vrtací kapacity s menším vrtákem (s podložkou, bez podložky)
- Do 12mm vrtací kapacity s větším vrtákem (s podložkou, bez podložky)

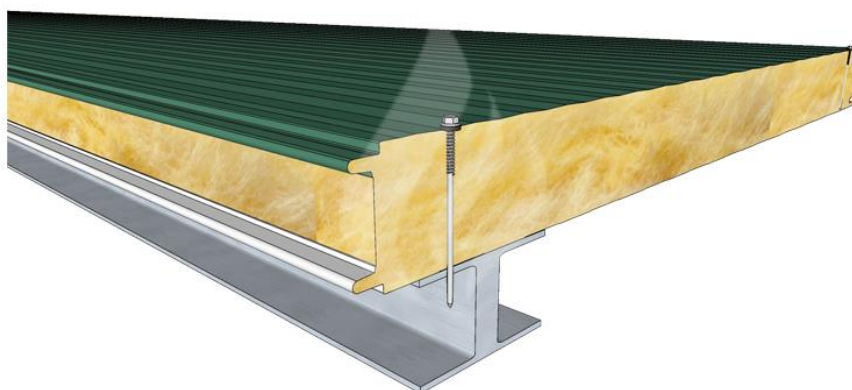
Do dřeva (pozinkované, nerezové)

- Jiný typ vrtáku (s podložkou, bez podložky)

Do betonu (pozinkované, nerezové)

- jiný typ vrtáku (s podložkou, bez podložky)

DETAIL UPEVNENIA SAMOREZNEJ
SKRUTKY DO OCEĽOVEJ KONŠTRUKCIE

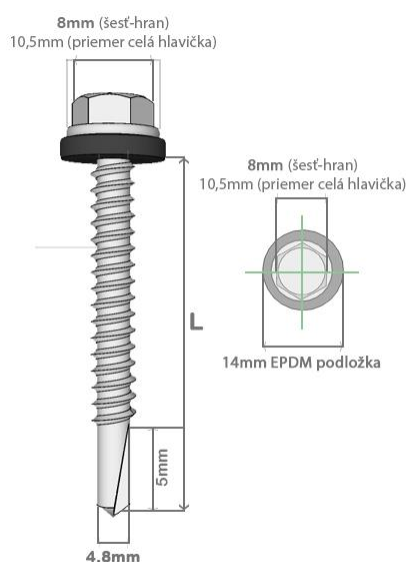


*Sendvičový panel z minerálnej vlny,
tex samorezná skrutka a oceľový nosník (I profil)*

PanelShop.sk

Samořezné šrouby na oplechování a opláštění sendvičových panelů (sešíváče)

TEX samořezné šrouby slouží k upevnění oplechování střešní a nástěnné krytiny s vrtákem na kov. Samořezné šrouby jsou z ušlechtilé pozinkované nebo nerezové oceli (dražší verze) s EPDM podložkou.



TEX SAMOREZNÁ SKRUTKA PRE UPEVNENIE OPLECHOVANIA A OPLÁŠTENIA S VRTÁKOM DO KOVU S EPDM PODLOŽKOU DO 3MM VRTACEJ KAPACITY (hlavné informácie - pozinkovaná oceľ)

- pozinkovaná oceľ
- vrtacia kapacita od 2-3mm
- 8mm šesť- hran na utiahnutie (10,5mm priemer celá hlavička)
- pozinkovaná navulkanizovaná EPDM podložka
- 14mm (štandard) EPDM podložiek
- použitie na oplechovanie stien a strešnej krytiny
- bez predvrtania s použitím akuvrtačky (1000-1800ot/min.)
- celková dĺžka skrutiek od 16-60mm (L)
- priemer vrtáku 4,8mm
- dĺžka vrtáku 5mm
- za príplatek možnosť vyhotovenia v ľubovolnej RAL farbe

PanelShop.sk

Průměr šroubu je 4,8mm, šířka hlavičky je 8mm šestihran(10,5mm průměr celá hlavička), délka vrtáku je 5mm. Délky šroubů jsou od 16-60mm. Vrtací kapacita je od 2-3mm. EPDM podložka je z navulkanizované pozinkované oceli nebo nerezové oceli v rozměrech 14mm.

Použití šroubu je k připevnění stěnových a střešních plechů bez předvrtání s použitím aku-vrtačky (1000-1800ot/min.). Šrouby se kalkulují 1-2% z ceny panelů (při odhadu množství). Za příplatek možnost provedení v libovolné barvě RAL.

DETAIL UPEVNENIA OPLECHOVANIA S POMOCOU SAMOREZNEJ SKRUTKY DO 3MM



*(Oplechovanie vonkajšieho rohu na sendvičový panel.
Obrázok montovaného skladu.)*

PanelShop.sk

Samořezné šrouby na oplechování můžeme rozdělit do těchto skupin:

do železa (pozinkované, nerezové)

- do 3mm vrtací kapacity s menším vrtákem (s podložkou, bez podložky)
- do 6mm vrtací kapacity s větším vrtákem (s podložkou, bez podložky)
- do 12mm vrtací kapacity s větším vrtákem (s podložkou, bez podložky)

do dřeva (pozinkované, nerezové)

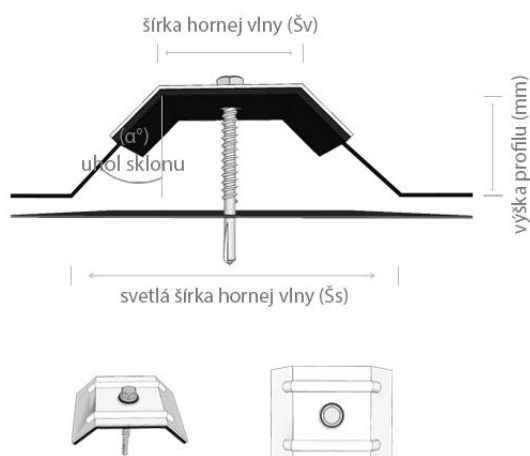
- jiný typ vrtáku (s podložkou, bez podložky)

Do betonu (pozinkované, nerezové)

- jiný typ vrtáku (s podložkou, bez podložky, s hmoždinou)

Kaloty pro střešní sendvičové panely

Používají se k upevnění střešních sendvičových panelů na ocelové nebo dřevěné nosné konstrukce. Jsou z lakovaného hliníku. Standardní barva RAL 9002. Používají se spolu se standardními samořeznými šrouby s doporučenou 16mm podložkou. V nabídce máme všechny barvy RAL za příplatek.



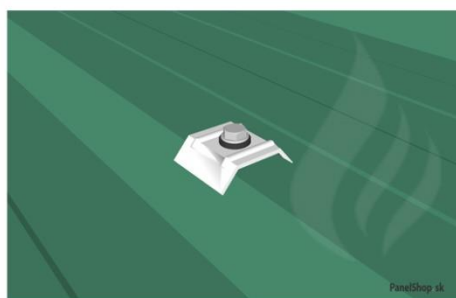
KALOTA PRE LEPŠIE UPEVNENIE STREŠNÝCH SENDVIČOVÝCH PANELOV Z LAKOVANÉHO HLINÍKA (NA TRAPÉZ) (hlavné informácie - kaloty)

- lakovaný hliník
- šírky kaloty 20-55mm
- vystužené rebrami
- šírky kaloty 20-55mm
- hrúbka kaloty je 3mm
- integrovaná 2mm machová guma (EPDM)
- štandardná farba RAL 9002
- za príplatek možnosť výberu v RAL farbe
- potrebné vedieť šírku hornéj vlny (Šv) a uhol sklonu (α°) alebo šírku hornéj vlny (Šv), výšku profilu (Vp) a svetlú šírku hornéj vlny (Šs)
- používajú sa spolu so samořeznými skrutkami do sendvičových panelov s 16mm podložkou

PanelShop.sk

Je třeba vědět šířku kaloty a úhel sklonu ve stupních. Potřebnou šířku kaloty zjistíme tak, že změříme šířku horní vlny trapézu (Šv) plus +1mm. Potřebný uhel zjistíme podle šířky horní vlny, výšky profilu a světlé šířky horní vlny.

DETAIL UPEVNENIA KALOTY NA STREŠNÝ PANEL SPOLU SO SAMOREZNOU SKRUTKOU



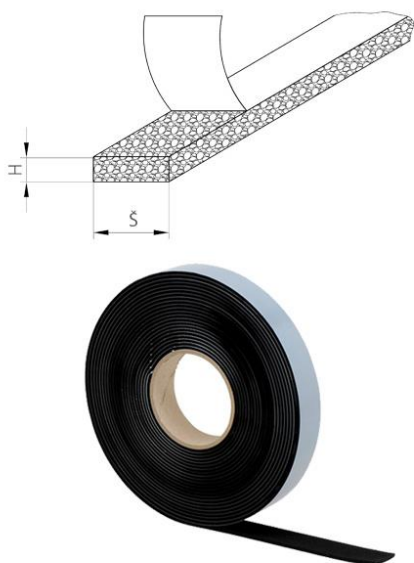
(Obrázok strešného panelu s upevnením kaloty)

PanelShop.sk

EPDM těsnící páska

Používá se k rychlému, účinnému a estetickému utěsnění spár při oplechování krytin a těsnění tvrdých spojů kov na kov při montovaných stavbách v kovových konstrukcích. Poskytuje ochranu proti pronikání vody, stárnutí, UV záření, teplotě, prachu, průvanu, vlhkosti a tepelným mostům. Vhodná je do interiéru i exteriéru.

Tloušťky pásky jsou od 2 do 10mm a šířky jsou od 6-80mm. Jedna role je dlouhá 10m. Aplikuje se přímo na podkladovou plochu s přítlačným válečkem při teplotě +5°C až +35°C.



EPDM TESNIACA PÁSKA (hlavné informácie)

- rýchle, účinné a estetické utesnenie špár
- oplechovanie krytín, tesnenie spojov kov na kov, montované stavby, kovové konštrukcie
- ochrana proti prenikaniu vody, starnutiu, UV žiareniu, teplote, prachu, prievanu, vlhkosti a tepelným mostom
- aplikácia priamo na podkladovú plochu s prítlačným valčekom pri teplote +5 ° C až +35 ° C.
- hrúbky (H) od 2 do 10mm a šírky (S) sú od 6-80mm
- vhodná do interiéru aj exteriéru
- rolka je dlhá 10m

PanelShop.sk

Zákaznický servis

Telefon: +421 944 107 878
Email: obchod@panelshop.cz

Provozní doba zákaznické linky:
Po – Pi: 8:00 – 16:00
So – Ne: zavřeno

Sídlo společnosti

Název firmy: I – TRADING, s.r.o.
Adresa sídla: M.R.Štefánika 2265, 026 01 Dolný Kubín
Adresa fakturační: Slněžná 2289/10, 026 01 Dolný Kubín

IČO: 45 436 631
IČ DPH: SK 202 298 1312
Účet: SK53 0900 0000 0003 2426 4520



Jsme také na sociálních sítích

