

Pokyny pre prepravu a montáž



Pokyny na prepravu

4

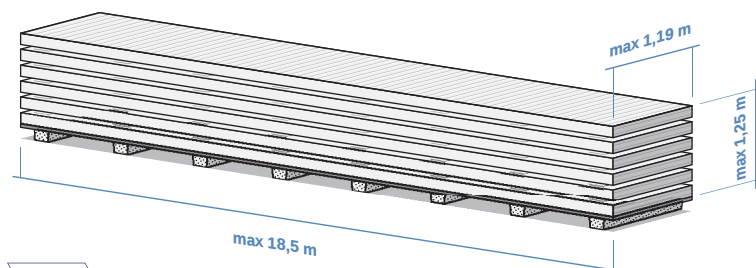
Pokyny na montáž

7

Balenie a transport

1. Balenie

Sendvičové panely ARPANEL sa ukladajú do stohov na polystyrénové podložky. Balíky sú chránené fóliou, ktorá sa nanáša mechanicky v baliacom tuneli.



obr. 01

Maximálne rozmery balíkov (obr. 01):

- Celková výška balíka – max 1 250 mm
- Šírka balíka – max 1 190 mm
- Dĺžka balíka – max 18 500 mm

2. Prevzatie sendvičových panelov

Na každom balíku je pod ochrannou fóliou umiestnený vykladací návod a identifikačná karta s názvom objednávateľa a zoznamom panelov.

Pre rôzne typy panelov ARPANEL je stanovená minimálna doba skladovania odo dňa výroby:

- ARPANEL S, D, CH, SU PIR – minimálne 24 hodín
- ARPANEL S MiWo, D MiWo – minimálne 24 hodín

3. Preprava

- Preprava sendvičových panelov ARPANEL môže byť zabezpečená iba prostredníctvom plne spôsobilých vozidiel, ktoré spĺňajú všetky platné predpisy pre daný typ dopravného prostriedku.
- Vozidlá musia mať zakrytú skriňu – typ plachta s možnosťou nakládky zhora alebo z bočnej strany.
- Podlaha ložnej plochy musí byť čistá, konštrukcia stien nesmie obsahovať vyčnievajúce časti.
- Nákladný priestor musí umožňovať uloženie balíka po celej dĺžke dopravného prostriedku.
- Balíky môžu presahovať ložnú plochu, avšak maximálne o 1,5 m.
- V prípade, že celková dĺžka ťahača s návesom a balíkom presahuje 16,5 m alebo celková dĺžka súpravy (ťahač + náves s balíkmi) presahuje 18,5 m, musí každý prepravca disponovať príslušnými oprávneniami na vykonávanie prepravy s takýmito vozidlami. Dopravné prostriedky s možnosťou rozšírenia súpravy musia byť vybavené prepravným zabezpečením, ako sú posuvné nosníky zaisťujúce pevnosť a súvislosť ložnej plochy, na ktorej sú umiestnené balíky, a tieto prvky je nutné používať.
- Vodič každého vozidla sa aktívne podieľa na nakládke. Zodpovedá za správne umiestnenie a upevnenie prepravovaných paliet. Odporúčame, aby vodič po 2, 10, 50 a každých ďalších 100 km skontroloval upevnenie nákladu.
- Prepravca poskytuje prepravné služby na vlastné riziko a na vlastnú zodpovednosť za zverený tovar. Vodiči vozidiel musia mať znalosti o spôsoboch správneho zabezpečenia a upevnenia sendvičových panelov.
- Šírka ložnej plochy musí byť 2,5 m a minimálna výška ložného priestoru 2,6 m.

- Vozidlo pristavené na nakládku musí byť vybavené upínacími popruhmi a rohovými ochrannými segmentmi, ktoré sa vkladajú pod popruhy (obr. 02) a slúžia na zaistenie nákladu na ložnej ploche. Počet popruhov závisí od dĺžky panelov; rozstup popruhov je približne 2 m. Odporúča sa, aby vozidlo prepravujúce náklad malo vo výbave aspoň 2 sady plochých popruhov s okami, s dĺžkou približne 6 m a nosnosťou 5 t na vykládku.
- Balíky klampiarskych prvkov prepravované spoločne s balíkmi panelov musia byť upevnené individuálne (samostatnými popruhmi), oddelene od balíkov s panelmi.

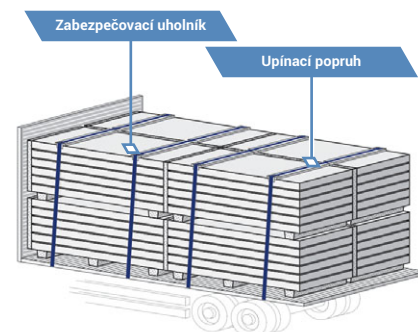
4. Vykládanie

Kontrola dodaného produktu:

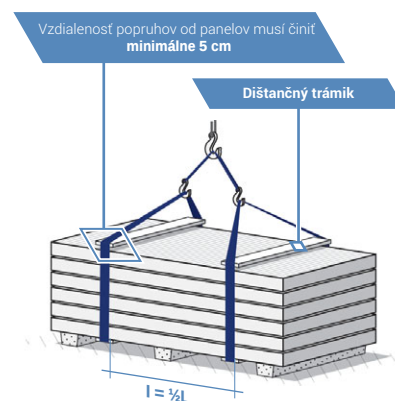
- Prehliadka – je nutné skontrolovať, či sa na dodanom tovare nevyskytujú vady a či zodpovedá objednávke.
- V prípade zistenia vád je nutné uviesť v dodacom liste poznámku s uvedením čísla zväzku/balíka. Okrem toho musia byť zistené vady zdokumentované fotograficky, popisom poškodenia, uvedením čísla objednávky a/alebo dodacieho listu a evidenčného čísla vozidla. Všetky tieto informácie je potrebné zaslať na e-mailovú adresu: biuro@arpanel.pl, alebo ich konzultovať so zástupcom spoločnosti ARPANEL.
- Po odstránení transportných popruhov, ktoré zabezpečujú tovar, je potrebné bezodkladne odstrániť zabezpečovacie nosníky, pričom treba dbať na opatrnosť, aby nedošlo k poškodeniu balíkov. Až po vykonaní tohto kroku je možné pristúpiť k preprave balíkov. Nevykonanie uvedených úkonov hrozí poškodením panelov v dôsledku pádu nosníka na ostatné balíky.

Vykládka balíkov do 6 m:

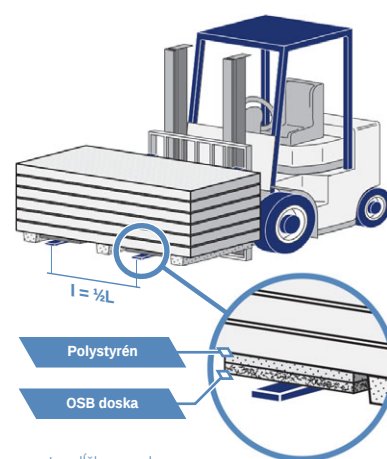
- Počas vykládky je potrebné zabezpečiť podopretie balíka (zväzku) panelov s rozstupom $\frac{1}{2}$ dĺžky panelov (obr. 03).
- Pri vykládke pomocou vysokozdvížného vozíka je nutné používať polystyrénové podložky a OSB dosky, pokiaľ boli priložené k preprave (obr. 04).



obr. 02



obr. 03



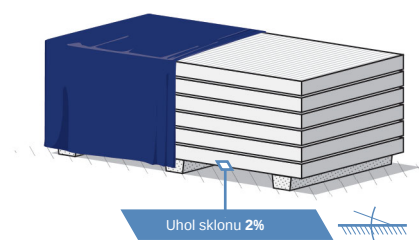
L = dĺžka panelov

l = vzdialenosť medzi podperami
(textilné popruhy alebo vidlice)

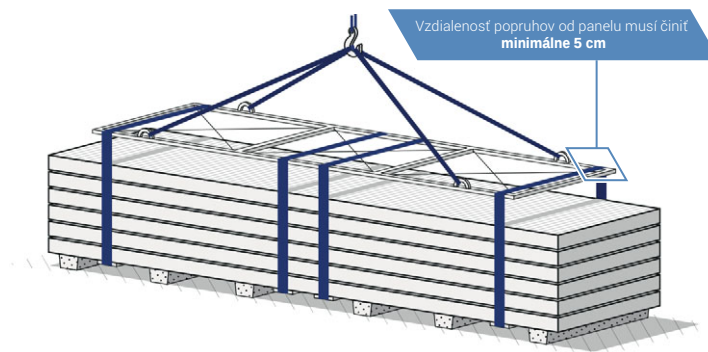
obr. 04



obr. 06



obr. 07



obr. 05

Vykládka balíkov nad 6 m:

- Vykládku vykonávajte s použitím špeciálnej rámovej traverzy alebo nosníka umiestneného nad balíkom panelov, pričom je potrebné dodržať vzdialenosť minimálne 5 cm z každej strany od spodnej a hornej časti balíka (obr. 05).
- Na vykládku používajte minimálne 4 textilné popruhy, polystyrénové podložky a tiež OSB dosky, ak boli dodané spolu s niektorou z dodávok panelov.

5. Skladovanie

Balíky so sendvičovými panelmi ARPANEL musia byť na stavenisku uložené s miernym sklonom, aby sa počas zrážok mohla odvádzať nahromadená voda. Odporúča sa skladovať maximálne najviac dva balíky na seba, na suchom a vetranom mieste (obr. 06). V prípade vonkajšieho skladovania by mal byť výrobok chránený plachtou (obr. 07). Skladovacia doba by nemala presiahnuť 4 týždne.

Pokyny na montáž

1. Montáž a poveternostné podmienky

Zásadný vplyv na správne vykonanú montáž sendvičových panelov ARPANEL majú poveternostné podmienky, ako sú viditeľnosť, zrážky a vietor.

Montáž sendvičových panelov nevykonávajte počas hustej hmly, silných zrážok (dážď, sneh, krupobitie) a pri rýchlosti vetra vyššej ako 4° Beaufortovej stupnice, teda 9 m/s.

Montáž musí byť prerušená v prípade, že sa zníži viditeľnosť v dôsledku súmraku a nie je k dispozícii umelé osvetlenie.

Montážne práce by sa mali vykonávať pri teplote od -5 °C do 20 °C, zatiaľ čo práce spojené s nanášaním tesniacich hmôt je možné vykonávať pri okolitej teplote nad 4 °C.

2. BOZP a montáž sendvičových panelov

Montáž sendvičových panelov ARPANEL a všetky s tým spojené práce musia byť vykonávané pod dohľadom oprávnených osôb, v súlade so všeobecne platnými predpismi BOZP v oblasti montážnych a klampiarsko-pokrývačských prác.

Okrem toho je počas montáže nevyhnutné používať bezpečnostné zariadenia chrániace pred pádom z výšky, ako napríklad:

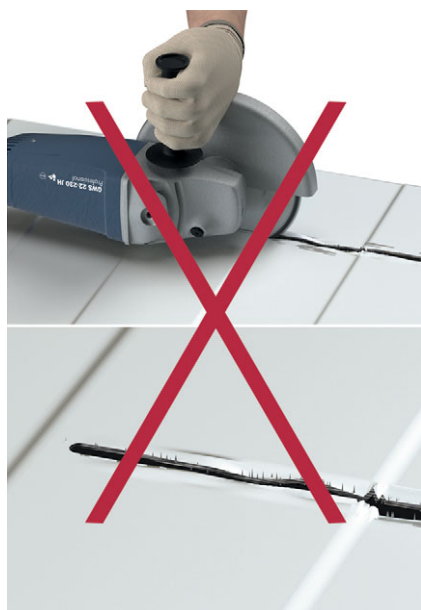
- laná a bezpečnostné popruhy,
- ochranné lanové zábradlie na zabezpečenie obvodu budovy,
- ďalšie bezpečnostné zariadenia.

3. Pokládka a vykládka sendvičových panelov z balíka

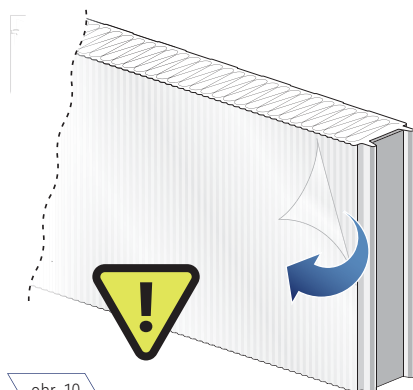
- Na vykládku a pokladanie strešných sendvičových panelov ARPANEL odporúčame používať žeriav. Pri použití žeriava je však potrebné zohľadniť sklon strechy, pretože existuje vysoké riziko poškodenia hrán panelov.
- V prípade nízkej hmotnosti jednotlivého panelu je možné vykládku a pokládku strešných panelov vykonávať ručne.
- Pred sňatím panelu z balíka a jeho upevnením ku konštrukcii je nutné odstrániť ochrannú fóliu z vnútornej strany panelu.
- Montážni technici musia mať počas pohybu po paneloch pracovnú obuv s mäkkou podrážkou, aby sa predišlo poškodeniu panelov.
- V prípade strešných sendvičových panelov ARPANEL D MiWo s jadrom z minerálnej vlny je potrebné aplikovať butylovú tesniacu hmotu do zámku panelov, čím sa eliminuje prienik vzduchu a vlhkosti. Používanie silikónu na utesňovanie je zakázané, najmä prípravkov s kyslým pH.
- Aby sa predišlo poškodeniu tesnenia, je potrebné obmedziť posun v pozdĺžnej osi na minimum.



obr. 08



obr. 09



obr. 10

4. Rezanie a zrezávanie sendvičových panelov

Na zrezávanie sendvičových panelov ARPANEL používajte priamočiare píly s jemnozubými lištami alebo špeciálne kotúčové píly na kov, pokiaľ sú vybavené presnými vodiacimi prípravkami. Piliny je potrebné po rezaní okamžite odstrániť z povrchu panelov (obr. 08).

Na rezanie panelov a klampiarskych prvkov sa nesmú používať uhlové brúsky ani iné zariadenia, ktoré môžu v mieste rezu spôsobiť nadmerné zahrievanie, čo môže viesť k poškodeniu antikorozičných vrstiev (obr. 09).

- Na rezanie všetkých klampiarskych prvkov sa smú používať výhradne ručné nožnice.

5. Príprava na montáž

Pred začatím montáže sendvičových panelov ARPANEL skontrolujte:

- či je konštrukcia zhotovená v súlade s projektom. V prípade nezrovnalostí je potrebné zistené rozdiely odstrániť,
- či je rozstup väzníc, stĺpov a priečlíc v súlade s projektom a s pokynmi uvedenými v tabuľkách zaťaženia,
- či sú plochy väzníc v jednej rovine,
- či konštrukcia stien objektu udržiava linearitu stĺpov a paždíkov (prípustné odchýlky podľa EN 1090-1, EN 1090-2, PN-EN 1090-3, EN 1090-4, EN 1090-5, EN 13670). V prípade nezrovnalostí alebo chýb je nutné informovať stavbyvedúceho a zástupcu spoločnosti ARPANEL,
- vykonanie mokrych prác a prác spojených so soklom,
- technický stav pripraveného náradia nevyhnutného na montáž sendvičových panelov.

Je dôležité, aby bola konštrukcia pripravená správne, pretože to uľahčí montáž a zabezpečí správne fungovanie upevňovacích skrutiek, čo následne garantuje požadovaný estetický vzhľad opláštenia objektu. Bezpodmienečne sa zakazuje vykonávať akékoľvek zväračské práce v blízkosti sendvičových panelov, pretože to môže spôsobiť trvalé poškodenie antikorozinej ochrany.

6. Ochranná fólia na sendvičových paneloch

- Povrch sendvičových panelov ARPANEL je počas výrobného procesu zabezpečený ochrannou fóliou, ktorá ich chráni pred znečistením a poškodením. Štandardne sú stenové panely pokryté fóliou z jednej (vonkajšej) strany, zatiaľ čo strešné panely sú foliované z oboch strán.
- Fóliu je potrebné odstrániť najneskôr do 2 mesiacov od dátumu výroby alebo do 4 týždňov od namontovania panelov. V prípade prekročenia týchto lehôt sa reklamácie spojené s fóliou nebudú uznávať. Už po krátkom čase fólia vplyvom poveternostných podmienok praská a môžu nastať komplikácie s jej odstránením z povrchu panelov.
- Pred začiatkom montáže je nutné strhnúť ochrannú fóliu z pozdĺžnych okrajov.
- V miestach, kde sa montujú nástrčné diely, napr. lemovanie, oblúčkové a kupolové svetlíky alebo odvodňovacie prvky, je nutné pred montážou odstrániť ochrannú fóliu z vnútornej strany panelov.
- Zakazuje sa ponechávať po montáži odtrhnutú fóliu na mieste, pretože to môže spôsobiť zmeny farby v dôsledku zatekania vody (obr. 10).
- Montáž v rozpore s týmito pokynmi vedie k strate záruky.
- V prípade nepriaznivých poveternostných podmienok, vrátane dlhodobu vysokých teplôt, by mala byť fólia odstránená skôr, než je uvedené.

7. Zrezávanie sendvičových panelov a klampiarskych prvkov [p-po]

- Dorezy, rezanie, vyrezávanie otvorov a akékoľvek ďalšie úpravy sendvičových panelov by sa mali vykonávať pred ich montážou, na stojanoch podložených mäkkým materiálom, aby sa panely chránili pred poškodením. Iný spôsob úprav je možný len na vlastnú zodpovednosť.
- Vyrezávanie otvorov a zárezov v paneloch spôsobuje ich oslabenie, a preto musia byť takéto miesta primerane vystužené.
- Ihneď po zrezaní je potrebné okraje rezov na paneloch a klampiarskych prvkoch ošetriť. Ak sú panely zabezpečené fóliou, je nutné pred začatím montáže odstrániť ochrannú fóliu.
- Prísne sa zakazuje zrezávať sendvičové panely a klampiarske prvky na streche, lešení, pozdĺžnych pracovných plošinách apod.

8. Skrutky na montáž sendvičových panelov

Na montáž sendvičových panelov ARPANEL do konštrukcie je potrebné používať výrobcom odporúčané skrutky. Druh skrutky závisí od typu konštrukcie a hrúbky panelu. Na správne upevnenie panelu do konštrukcie je nutné dodržiavať kolmosť skrutky pri jej inštalácii. Preto sa odporúča používať uťahovače so špeciálnou hlaviceou na dlhé spojovacie prvky.

Samorezné skrutky z nehrdzavejúcej ocele sa používajú pri upevňovaní sendvičových panelov na objektoch, kde:

- je vnútorná atmosféra neustále vlhká (nad 70 %),
- je vnútorná atmosféra chemicky agresívna,
- je nutná zvláštna ochrana skladovaného vybavenia.

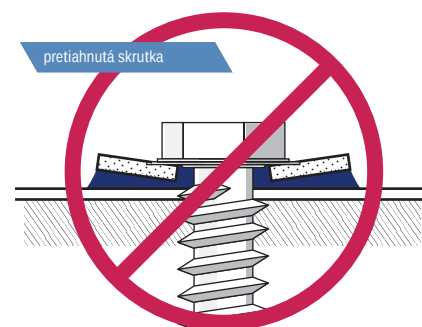
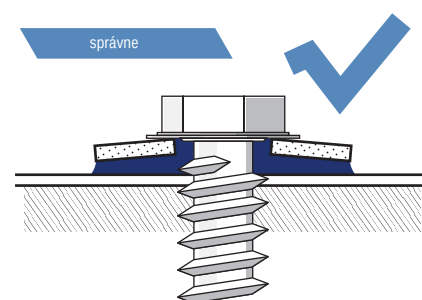
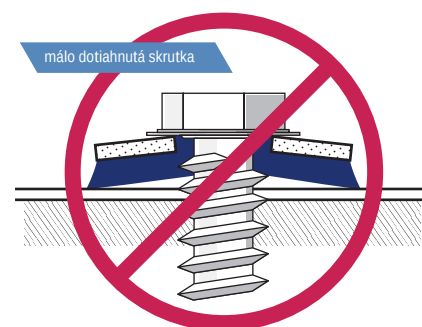
Špeciálna vrtacia špička umožňuje pohodlnú montáž sendvičových panelov na fasáde alebo na streche bez nutnosti predvŕtania otvorov, a použitá samotesniaca podložka z EPDM zaručuje úplnú tesnosť spoja.

Veľmi dôležité je, aby počas montáže spojovací prvok správne priliehal k panelu. Skrutky nesmú byť utiahnuté ani príliš silno, ani príliš slabo (obr. 11).

Odporúčaný minimálny počet spojovacích skrutiek na upevnenie panelu v jednom poli sú aspoň 2 kusy, pričom počet spojovacích prvkov vždy určuje projektant stavby na základe zaťaženia vypočítaného konštruktérom.

V prípade systémov s viacerými poľami sa odporúča vždy vykonať výpočet počtu skrutiek na každej z podpier.

V prípade výberu skrutiek pre podpory z iného materiálu, než je oceľ, prosím kontaktujte zástupcu spoločnosti ARPANEL.



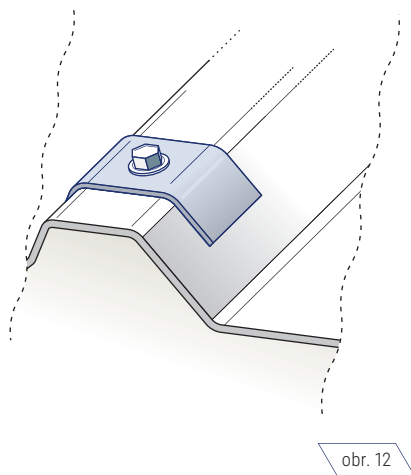
obr. 11

9. Všeobecné podmienky týkajúce sa montáže panelov

- Montáž panelov musí byť vykonávaná podľa poradia očíslovania balíkov a v súlade so smerom výroby. To platí najmä pre sendvičové panely v kovových farbách (RAL 9006, RAL 9007). Otočenie panelov o 180° môže viesť k vzniku rozdielov v odtieni farby.
- Počas montážnych prác na veľkých plochách je potrebné priebežne kontrolovať súlad farebnosti zo vzdialenosti minimálne 25 m. Čím ďalej stojí osoba vykonávajúca kontrolu od hodnoteného objektu, tým viditeľnejšie sú aj tie najmenšie rozdiely v odtieňoch. Počas montáže panelov je nutné vykonávať takéto hodnotenie častejšie a z rôznych strán. Kontrolu uľahčí priebežné odstraňovanie ochrannéj fólie.
- Vzhľadom na zložitosť technologických procesov výrobcovia oceľových plechov negarantujú úplný súlad odtieňov farieb z rôznych výrobných šarží. Aby sa predišlo problémom spojeným s rozdielmi v odtieňoch plechov sendvičových panelov, musí kupujúci pred podpisom zmluvy/objednávky písomne dohodnúť so zástupcom ARPANEL, ktorých časť zmluvy/objednávky sa týka dodávka pre jeden objekt, uviesť rozdelenie stien v osi a zaslať harmonogram dodávok. V prípade, že bude zmluva uzatvorená, ARPANEL sa zaväzuje realizovať zákazku v súlade so zaslanými osami z jednej výrobnéj šarže plechov. Je potrebné zohľadniť aj riziko vzniku rozdielov v odtieňoch na fasáde, ak ide o panely s rôznou hrúbkou plechu, ktoré sú namontované v jednej osi. V takomto prípade sa odporúča používať rovnakú hrúbku plechu pre všetky druhy panelov v danej osi. V opačnom prípade ARPANEL nenesie zodpovednosť za prípadné rozdiely v odtieňoch. V prípade pochybností kontaktujte, prosím, zástupcu spoločnosti ARPANEL.

Ak budú v jednej osi fasády spájané sendvičové panely ARPANEL pochádzajúce z rôznych výrobných šarží, je nutné po namontovaní panelu z inej série odstrániť ochrannú fóliu a skontrolovať, či nedošlo k rozdielom v odtieňoch. V prípade zistenia viditeľných rozdielov v odtieňoch je nutné prerušiť montáž a bezodkladne informovať zástupcu ARPANEL.

V opačnom prípade ARPANEL nenesie zodpovednosť za rozdiely v odtieňoch farby zistené počas alebo po ukončení montáže sendvičových panelov.



10. Montáž strešných panelov

- Montáž strešných sendvičových panelov ARPANEL sa začína upevnením jednou skrutkou do väzníc pod hrebeňom strechy, následne pri odkvape a potom do ďalších väzníc. Výnimkou je väznica pri hrebeni strechy. Panely v strede sa upevňujú dvoma skrutkami, krajné panely tromi skrutkami v hornej časti trapézu.
- Na upevňovanie strešných krajových aj stredových panelov sa používajú rovnaké druhy skrutiek.
- Na zabezpečenie správnej tesnosti spojov medzi panelmi je potrebné dodatočne použiť skrutku do plechu na spájanie plechov po celej dĺžke spoja s rozstupom každých 300 mm alebo v súlade s pokynmi projektanta.
- Na montáž strešných panelov odporúčame používať kaloty. Rovnomerne rozkladajú prítláčne sily na väčšiu plochu a zaisťujú vodotesnosť spojov. (obr. 12)
- Minimálny sklon strechy zo sendvičových panelov ARPANEL je:
 - 5 % v prípade striech, kde boli aplikované panely bez pozdĺžneho spájania a bez strešných svetlíkov,
 - 7 % v prípade striech, kde boli aplikované panely spájané pozdĺžne alebo so strešnými svetlíkmi.

Pred začiatkom montáže je vždy potrebné overiť, či šírka strešných podpier zodpovedá očakávaniam a požiadavkám projektanta.

Druhy podrezov sendvičových panelov ARPANEL

Strešné sendvičové panely ARPANEL D PIR a ARPANEL D MiWo môžu byť vyrábané s ľavým alebo pravým podrezom, a to podľa potrieb projektu. V prípade, že dĺžka strechy v sklone presahuje maximálnu výrobnú dĺžku panelu, je potrebné vykonať napojenie panelov. V takom prípade sa na hornom (prekryvnom) paneli realizuje podrez, ktorý podľa potreby predstavuje 50 – 300 mm s toleranciou ± 5 mm.

Podrez môže byť taktiež vykonaný na spodnom paneli na osadenie odkvapu (odporúčaná hodnota je 50 mm). Podľa polohy tzv. voľného trapézu (prázdneho hrebeňa) sú panely označované ako ľavé alebo pravé, čo uľahčuje určenie spôsobu montáže. Pri výbere podrezu je potrebné jednoznačne stanoviť smer montáže panelov, ktorý určuje označenie – **ľavý panel** alebo **pravý panel**. Smer montáže musí zároveň zohľadňovať aj smer možných dažďových zrážok a vetra.

V závislosti od podrezu majú strešné sendvičové panely ARPANEL nasledujúce smery montáže:

- Strešné panely montované sprava doľava (prázdny hrebeň/hrb na pravej strane) – pravý podrez (obr. 13);
- Strešné panely montované zľava doprava (prázdny hrebeň/hrb na ľavej strane) – ľavý podrez (obr. 14).

Určenie strany podrezu je veľmi dôležitým prvkom počas prípravy špecifikácie dĺžok, pretože dĺžka podrezu musí byť započítaná do celkovej dĺžky panelu. Zvolený druh podrezu totiž priamo určuje smer montáže. V prípade, že budú sendvičové panely vyrobené s podrezom, zmena smeru montáže je prakticky nemožná alebo je spojená s výraznými komplikáciami počas montáže panelov.

Hrebeň strechy

Po namontovaní strešných sendvičových panelov ARPANEL je potrebné:

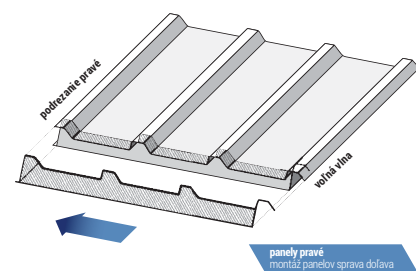
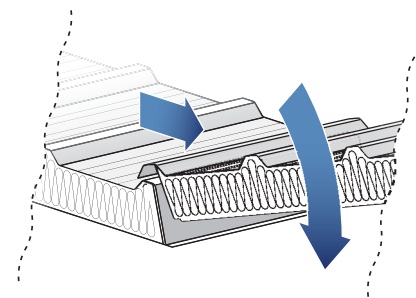
- prinitovať vnútorné lemovanie hrebeňa medzi hrebeňovými väzníkmi,
- voľný priestor medzi strešnými panelmi s polyizokyanurátovým jadrom vyplniť polyizokyanurátovou penou a po jej vytvrdnutí odrezáť prípadné prebytky; následne na oboch stranách hrebeňa naniesť profilované hrebeňové tesnenie do strešného trapézu. V prípade strešných panelov s jadrom z minerálnej vlny vyplniť voľný priestor butylovou tesniacou hmotou a minerálnou vlnou,
- pomocou skrutiek alebo nitov upevniť krycie klampiarske prvky, tzv. hrebeňové oplechovanie, k hrebeňu panelu, ku ktorému je potrebné následne prilepiť akusticko-izolačné tesnenie PES,
- k hornej časti hrebeňa strechy priložiť vonkajšie hrebeňové oplechovanie a upevniť ho ku strešnému panelu pomocou skrutiek na spájanie plechov.

Odkvap

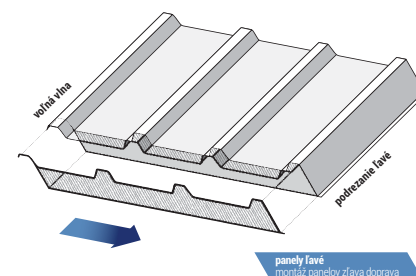
Montáž odkvapov zo strešných panelov ARPANEL musí byť vykonaná nasledujúcim spôsobom:

Verzia I s PVC žľabom:

- Správne odvádzať vodu z plochy strechy. Na tento účel je potrebné panely ukončiť pri odkvape odkvapnicami.
- Pomocou vŕtačky s min. rýchlosťou 3000 ot./min. s vrtákom dlhým minimálne 65 mm a s priemerom 5 mm narežte jadro pod krycím plechom naprieč panelom, následne zasunúť odkvapové klampiarske prvky a upevnite ich k spodnému kryciemu plechu panelu.
- K montážnym prvkom upevnite odkvapové háky, pričom dodržujte príslušný spád žľabu.



obr. 13



obr. 14

Následne vložte odkvapnicu pod horný krycí plech panelu, prinitujte ju tesnými nitmi a naneste okolo oplechovania tesniacu hmotu.

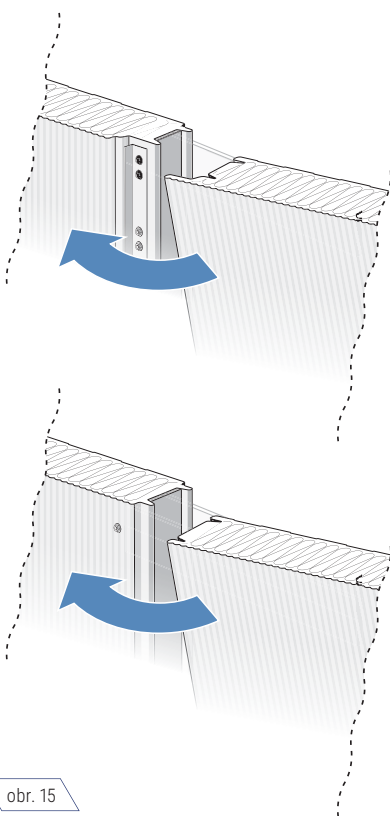
- Namontujte PVC žľaby.
- Na trapéz panelu z odkvapovej časti namontujte lemovanie uzatvárajúce strešný trapéz.

Verzia II so oceľovým žľabom:

- Správne odvádzať vodu z plochy strechy. Na tento účel je potrebné panely ukončiť pri odkvape odkvapnicami.
- Pomocou vŕtačky s min. rýchlosťou 3000 ot./min. s vrtákom dlhým minimálne 65 mm a s priemerom 5 mm narežte jadro pod krycím plechom naprieč panelom, následne zasunúť odkvapové klampiarske prvky a prinitujte ich.
- K spodnému kryciemu plechu priložte odkvapnicu a prinitujte ju k panelu.
- K panelu pripevnite odkvapové háky, pričom je potrebné zohľadniť príslušný spád žľabu; následne vložte oceľový žľab a naneste tesniacu hmotu pozdĺž odkvapnice.
- Na trapéz panelu v odkvapovej časti namontujte lemovanie uzatvárajúce strešný trapéz.

11. Montáž stenových panelov

- Na vykládku a pokladanie stenových sendvičových panelov ARPANEL odporúčame používať žeriav.
- V prípade použitia žeriava je potrebné používať aj závesné prvky príslušnej dĺžky, ktoré zodpovedajú dĺžke panelu.
- Stenové panely môžu byť montované pomocou prísavkových zariadení alebo iných montážnych pomôcok určených na prenášanie panelov.
- Horný panel v balíku je potrebné vysunúť do takej dĺžky, aby bolo možné prevŕtať svorníky cez lištu alebo panel či nasadiť nástroj na zdvíhanie panelov.
- V prípade nízkej hmotnosti jednotlivých panelov je možné ich rozbaľovať a pokladať ručne.
- V prípade obojstranne nanesej ochrannéj fólie je pred začatím montáže potrebné odstrániť fóliu z vnútorného krycieho plechu.
- Na sokel položte expanzné tesnenie PURS a na tesnenie položte lemovací prvok.
- Po priložení stenového panelu ku konštrukcii je potrebné umiestniť ho do zvislej polohy. Následne vyrovnať vodorovne oplechovanie a upevniť panel spolu s ním (platí pre zvislý systém panelov) k uholníku. Je dôležité, aby po nasadení stenových sendvičových panelov boli presne umiestnené krajné panely, pretože to neskôr umožní vyhnúť sa tzv. „vyoseniu“ následne montovaných panelov.
- Spájanie stenových panelov prebieha technikou pero-drážka, čo vo veľkej miere urýchľuje montáž jednotlivých panelov (obr. 15).
- Jednotlivé diely je potrebné k sebe pritlačiť tak, aby nedošlo k poškodeniu okrajov panelu, čo zabezpečí správnu tesnosť pozdĺžneho spoja panelov.
- Je dôležité, aby po namontovaní stenových sendvičových panelov ARPANEL S a SU bolo tesnenie v zámkoch stlačené na min. 30 %. V prípade chladiarenských panelov ARPANEL CH a stenových panelov s minerálnou vlnou ARPANEL S MiWo musia byť stlačené k sebe čo najviac.
- Je dôležité, aby bola zachovaná rovinnosť vertikálnych aj horizontálnych spojov.
- Na montáž stenových panelov ARPANEL SU odporúčame používať roznašacie podložky (obr. 16).



obr. 15

12. Rozdelenie do skupín farebnosti

Rozdelenie farieb do skupín súvisí s vplyvom tepelného zaťaženia na opláštenie zhotovené zo sendvičových panelov. V prípade tmavších farieb sa oceľové plechy opláštenia počas vystavenia slnečnému žiareniu zahrievajú výrazne viac.

Vplyv na mechanickú charakteristiku sendvičových panelov upevnených ku konštrukcii má rozdiel teplôt (Δt) medzi vonkajšou a vnútornou krycou vrstvou plechov, v dôsledku čoho vzniká tepelné pnutie. Dôsledkom tohto pnutia môže byť zvlnenie povrchu, poškodenie oceľového opláštenia alebo až zlomenie panelu na stredovej podpere. Norma EN 14509:2013, ktorá stanovuje požiadavky na sendvičové panely, upravuje aj rozdelenie farieb do 3 skupín: veľmi svetlé, svetlé, tmavé. Hodnota teploty pre vonkajší plech opláštenia závisí od toho, do ktorej skupiny farebnosti daná farba patrí, a je:

- +55 °C pre veľmi svetlé farby – I. skupina,
- +65 °C pre svetlé farby – II. skupina,
- +80 °C pre tmavé farby – III. skupina.

Počas výpočtov bola predpokladaná vnútorná teplota v objekte 20 °C. V letnom období bola pre vonkajšie opláštenie predpokladaná teplota podľa príslušnej skupiny farebnosti, zatiaľ čo v zime bola prijatá teplota na úrovni -20 °C. V súvislosti s tým výpočty zohľadňujú rozdiely teplôt:

- I. skupina – $\Delta t = 40$ °C,
- II. skupina – $\Delta t = 45$ °C,
- III. skupina – $\Delta t = 60$ °C.

Toto zodpovedá požiadavkám stanoveným normou EN 14509:2013 pre naše zemepisné pásmo.

13. Pokyny na používanie panelov z plechov tmavých farieb

V prípade nesprávneho navrhnutia systémov ľahkého opláštenia môžu vonkajšie krycie plechy panelov tmavých farieb (III. skupina) v dôsledku výrazne väčšieho tepelného zaťaženia, než je tomu pri svetlých farbách, podliehať deformáciám. Počas prípravy projektu musí projektant objektu zohľadniť túto skutočnosť, aby sa predišlo poškodeniu panelov, a použiť vhodné riešenia, ktoré zároveň splnia nasledujúce 3 podmienky:

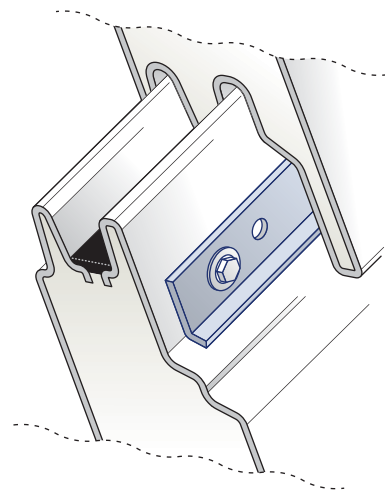
1. zvoliť vhodný systém upevnenia panelov a statický systém podľa tabuliek zaťaženia,
2. obmedziť maximálnu hrúbku sendvičových panelov,
3. zohľadniť teplotu montáže sendvičových panelov.

Statická schéma a spôsob upevnenia

Bez ohľadu na výber panelov v súlade s tabuľkami zaťaženia sa odporúča, aby boli stenové sendvičové panely ARPANEL v tmavých farbách montované výlučne v systéme prostého nosníka.

V prípade použitia systémov s viacerými poľami sa na stredovej podpere môžu objaviť mierne zvlnenia vznikajúce v dôsledku vyššieho tepelného zaťaženia. Tieto zvlnenia, aj keď sú prípustné podľa normy výrobu, môžu spôsobovať estetické výhrady.

ARPANEL neposkytuje záruku na rovinnosť plôch sendvičových panelov v tmavých farbách, ktoré boli upevnené v systéme spojitý nosník (kontinuálny systém), pokiaľ to nebolo písomne dohodnuté



obr. 16

s oprávneným zástupcom ARPANEL.

Maximálne dĺžky panelov

Stenové sendvičové panely ARPANEL s vonkajším plechom v 3. skupine farebného prevedenia by nemali presahovať dĺžku 9 m, strešné sendvičové panely ARPANEL v tmavých farbách by nemali presahovať dĺžku 13,5 m.

ARPANEL neposkytuje záruku na panely v tmavých farbách presahujúce vyššie uvedené dĺžky, pokiaľ to nebolo vopred písomne dohodnuté s oprávneným zástupcom ARPANEL.

Teplota montáže

Odporúčame vykonávať montáž sendvičových panelov ARPANEL v tmavých farbách pri teplotách nad 10 °C, keďže montáž pri nízkych teplotách spôsobuje zvýšenie tepelného zaťaženia v letnom období.

ARPANEL neposkytuje záruku na vyššie uvedené panely montované pri teplotách pod 10 °C, pokiaľ to nebolo vopred písomne dohodnuté s oprávneným zástupcom ARPANEL.

14. Pokyny na používanie panelov s hladkým povrchom

Montáž stenových sendvičových panelov ARPANEL v rámci hladkého opláštenia môže byť realizovaná výlučne v systéme prostého nosníka, a to po predchádzajúcej konzultácii so zástupcom ARPANEL.

Použitie takýchto panelov v systéme s dvomi alebo viacerými poľami môže spôsobiť zvlhnenie opláštenia. Tento jav môže mať dočasný charakter a môže sa vyskytnúť len za určitých poveternostných podmienok, napr. pri veľmi intenzívnom slnečnom žiarení dopadajúcom na fasádu. Nemá to však vplyv na prenášanie zaťaženia panelom.

ARPANEL neposkytuje záruku na panely s hladkým povrchom v systémoch s dvomi alebo viacerými poľami, pokiaľ to nebolo vopred písomne dohodnuté s oprávneným zástupcom ARPANEL.

ARPANEL nenesie zodpovednosť za poškodenie sendvičových panelov pri hladkých systémoch opláštenia v prípade, že projektant nezohľadnil vyššie uvedené pokyny.



Myslite na životné prostredie predtým,
ako tento katalóg vytlačíte.

Adamietz Sp. z o.o., výrobca sendvičových panelov ARPANEL, **nenesie** zodpovednosť za prípadné rozdiely medzi skutočnými parametrami a **obsahom tohto katalógu**.

Výrobca si vyhradzuje právo vykonávať zmeny a doplnenia v tomto katalógu bez predchádzajúceho oznámenia.

Obsah tohto katalógu nepredstavuje obchodnú ponuku v zmysle Občianskeho zákonníka.