

Pokyny pre manipuláciu, skladovanie, spracovanie a montáž

1. Rozsah platnosti a zodpovednosť

Tento dokument stanovuje záväzné požiadavky na príjem, skladovanie, spracovanie, manipuláciu, montáž a údržbu hliníkových kompozitných panelov (ACP Bond, Economy Bond, DeBond). Tieto pokyny sú neoddeliteľnou súčasťou záručných podmienok produktu.

UPOZORNENIE: Nedodržanie ktoréhokoľvek ustanovenia týchto pokynov má za následok zánik záruky na produkt. Za zabezpečenie toho, aby sa všetci pracovníci manipulujúci s týmito produktmi pred začatím prác oboznámili s obsahom tohto dokumentu, zodpovedá výhradne zákazník/montážna firma.

Dodržiavanie miestnych stavebných predpisov, protipožiarnych noriem a konštrukčných požiadaviek je výhradnou zodpovednosťou montážnej firmy a/alebo zákazníka. Dodávateľ neposkytuje žiadne uistenie o vhodnosti produktu pre konkrétnu aplikáciu bez predchádzajúceho písomného potvrdenia.

2. Kontrola pri prevzatí tovaru

Zákazník je povinný vykonať dôkladnú kontrolu tovaru pred podpisom dodacieho listu. Je potrebné skontrolovať:

- Množstvo zodpovedá potvrdeniu objednávky a dodacej dokumentácii.
- Všetky panely sú bez viditeľného poškodenia spôsobeného prepravou, preliačín, škrabancov alebo deformácií.
- Ochranná fólia je na všetkých paneloch neporušená a nepoškodená.
- Rozmery panelov a farba/povrch zodpovedajú špecifikácii objednávky.

UPOZORNENIE: Akékoľvek poškodenie alebo nezrovnalosti musia byť zdokumentované fotografiami a písomne nahlásené dodávateľovi do 2 pracovných dní od doručenia. Po uplynutí tejto lehoty nebudú reklamácie prepravného poškodenia prijaté. Podpis dodacieho listu bez vyznačenia poškodenia potvrdzuje, že tovar bol prevzatý v uspokojivom stave.

Počas kontroly neodstraňujte ochrannú fóliu. Osobitnú pozornosť venujte hranám a rohom panelov, ktoré sú pri preprave najzraniteľnejším miestom.

3. Farebná zhoda a konzistencia šarží

Medzi kódmi RAL a skutočnou farbou hliníkových kompozitných panelov môžu vzniknúť farebné odchýlky. Ide o vlastnosť výrobného procesu, nie o vadu produktu.

FAREBNÉ ODCHÝLKY

Farebné odchýlky môžu vzniknúť medzi jednotlivými panelmi alebo medzi rôznymi šaržami. Jasné, sýto sfarbené odtiene (červená, žltá, modrá atď.) vykazujú väčšie farebné odchýlky a rýchlejšiu degradáciu pigmentu v porovnaní so svetlejšími odtieňmi. Metalické, kartáčované povrchy a povrchy so špeciálnymi efektmi sú obzvlášť citlivé na uhol pohľadu a svetelné podmienky.

POZNÁMKA: Dôrazne odporúčame nakúpiť všetky panely potrebné pre jeden projekt v rámci jedinej objednávky, aby bola zaistená maximálna farebná jednotnosť. Použitie panelov z rôznych výrobných šarží na jednej fasáde môže viesť k viditeľným farebným rozdielom, na ktoré sa záruka nevzťahuje.

ORIENTÁCIA PANELOV (smer valcovania)

Na ochrannej fólii každého panelu sú šípky udávajúce smer náteru alebo štruktúry povrchu. Táto orientácia musí byť dôsledne dodržaná pri všetkých paneloch na rovnakej stene alebo fasádnej ploche.

UPOZORNENIE: Montáž panelov s nesúhlasným smerom šípok spôsobí viditeľné rozdiely v odtieni medzi susednými panelmi – najmä pri metalických, kartáčovaných povrchoch alebo povrchoch so špeciálnymi efektmi. Toto nie je vada produktu a záruka sa na ňu nevzťahuje.

4. Skladovanie

ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY

Kompozitné panely skladujte vodorovne na paletách, aby nedochádzalo k ich priehybu. Chráňte ich pred priamym slnečným žiarením, vlhkosťou a dažďom. Teplota skladovania musí byť minimálne +15 °C. Vyhýbajte sa kondenzácii – pri premiestňovaní studených panelov do teplejšieho prostredia nechajte panely najprv postupne aklimatizovať pred rozbalením.

STOHOVANIE

- Na seba možno ukladať maximálne 4 palety rovnakého rozmeru.
- Palety s väčšou hmotnosťou musia byť vždy naspodku.
- Neukladajte panely rôznych rozmerov na seba – rohy menších panelov poškrabu povrch väčších panelov nižšie.

OCHRANNÁ FÓLIA - KRITICKÉ LEHOTY

Panely ACP Bond, Economy Bond a DeBond sú opatrené špeciálnou ochrannou fóliou zaisťujúcou ochranu pri preprave, skladovaní a spracovaní. Hoci fólia obsahuje UV inhibítory, dlhodobé vystavenie teplotným výkyvom a priamemu slnečnému žiareniu fóliu poškodí a znemožní alebo výrazne skomplikuje jej sňatie bez poškodenia lakovaného povrchu.

UPOZORNENIE: Ochranná fólia musí byť odstránená bezprostredne po montáži, najneskôr do 30 kalendárnych dní od inštalácie. Fóliu neodstraňujte pri teplotách pod +10 °C. Fólia ponechaná na paneloch dlhší čas sa môže trvalo prilepiť k lakovanému povrchu alebo sa doň obtlačiť – toto poškodenie nie je kryté zárukou.

Na ochrannú fóliu nenanášajte rozpúšťadlá, zmäkčovadlá ani samolepiace štítky. Nepoužívajte permanentné fixky, ktorých farba by mohla presakovať. Ak je potrebné panely na stavenisku identifikovať, použite papierové štítky s disperzným lepidlom, prilepené iba na okraj fólie.

5. Manipulácia a preprava na stavenisku

S kompozitnými panelmi je potrebné zaobchádzať opatrne, najmä s panelmi veľkých formátov.

- Panely vždy zdvíhajte vo dvojici alebo viacerých osobách, podopierajte všetky štyri strany súčasne.
- Nikdy nepreťahujte panely cez iné panely alebo tvrdé povrchy.
- Neuchopujte ani neťahajte panely za jednu hranu – hrozí trvalá deformácia prekračujúca elastický limit panelu.
- Panely majú definovaný maximálny polomer ohybu; po jeho prekročení je deformácia trvalá a panel nie je možné vrátiť do pôvodného stavu.
- Pri preprave panelov vo zväzkoch na stavenisku používajte ochranné hranoly alebo penové podložky.
- Panely zvislo prenášajte iba na krátke vzdialenosti; skladujte a odkladajte ich vodorovne.

6. Spracovanie a rezanie

UPOZORNENIE: Nesprávne spracovanie je jednou z najčastejších príčin poškodenia panelov a zániku záruky. Všetky operácie rezania, frézovania a ohýbania musí vykonávať vyškolený personál s použitím vhodného náradia.

REZANIE

- Používajte kotúčové pílové kotúče s karbidovými plátkami s jemným počtom zubov (minimálne 60 zubov pre kotúč priemeru 300 mm) alebo CNC frézovacie zariadenia.
- Rýchlosť posuvu musí byť riadená tak, aby nedochádzalo k prehriatiu a taveniu polyetylénového jadra.
- Na stolových a formátovacích píloch režte lakovanou (fóliou chránenou) stranou nahor; pri ručných kotúčových píloch naopak lakovanou stranou nadol. Zuby kotúča tak vstupujú do lakovanej strany a nedochádza k vytrhávaniu laku na reznej hrane.
- Panel musí byť pri rezaní plne podopretý – nepodopreté panely vibrujú a spôsobujú strapkanie na reznej hrane.
- Ihneď po rezaní odstráňte všetky kovové triesky a hliníkové piliny, aby nedošlo k poškrabaniu povrchu alebo koróznemu sfarbeniu.

FRÉZOVANIE A OHÝBANIE

V-drážkovanie (frézovanie) je štandardnou metódou na vytváranie ohybov a lemov. Hĺbka frézovania musí zachovať vonkajší hliníkový povrch neporušený – pretnutie vonkajšieho plášťa oslabuje panel konštrukčne a ruší záruku.

- Minimálny vnútorný polomer ohybu pre ACP Bond: $r = 10 \times d$ (d = hrúbka panelu).
- Minimálny vnútorný polomer ohybu pre ACP Bond A2: $r = 25 \times d$ (d = hrúbka panelu).
- Iba ohýbanie za studena – na uľahčenie ohýbania nepoužívajte teplo.
- Vyfrézovaný panel ohýbajte pozdĺž drážky iba raz – opakované ohýbanie alebo ohýbanie tam a späť vedie k prasknutiu krycej hliníkovej vrstvy. S vyfrézovanými panelmi manipulujte opatrne, drážka je mechanicky oslabené miesto.

VŔTANIE A KOTVENIE

- Používajte ostré vrtáky vhodné pre hliník; tupé vrtáky generujú nadmerné teplo a spôsobujú delamináciu panelu v okolí otvoru.
- Všetky montážne otvory musia byť predimenzované na kompenzáciu tepelnej rozťažnosti – minimálne 2 mm dodatočnej vôle na otvor oproti priemeru spojovacieho prostriedku.
- Používajte iba spojovacie prostriedky kompatibilné s hliníkom (nehrdzavejúca oceľ, hliník alebo žiarovo pozinkovaný materiál), aby sa zabránilo galvanickej korózii.

7. Tepelná rozťažnosť a návrh škár

UPOZORNENIE: Nedostatočné zohľadnenie tepelného pohybu je jednou z najčastejších príčin deformácie panelov, zlyhania kotvenia a poškodenia podkonštrukcie na inštalovaných fasádach.

Hliníkové kompozitné panely sa s teplotnými zmenami výrazne rozťahujú a zmršťujú. Montážna firma je zodpovedná za výpočet správnej dilatačnej škáry na základe rozmerov panelov, umiestnenia inštalácie a predpokladaného teplotného rozsahu.

Ako všeobecné vodidlo platí, že na všetkých pevných spojoch musí byť zaistená dilatačná škára minimálne 1,5 mm na lineárny meter dĺžky panelu, s dodatočnou rezervou v rohoch a obvodových podmienkach. Koefficient lineárnej tepelnej rozťažnosti panelov je 0,0247 mm/m·°C. Nikdy neinštalujte panely v pevnom kontakte so susednými panelmi alebo konštrukčnými prvkami na všetkých štyroch stranách súčasne.

- Používajte drážkované montážne otvory (nie okrúhle) všade, kde sa očakáva pohyb panelu v jednom smere.
- Tesniace škáry musia byť vyplnené tesniacou hmotou odolnou voči pohybu (polyuretán alebo silikón; kompatibilitu s povrchovou úpravou panelov je potrebné overiť pred aplikáciou – pozri oddiel 9).
- Neinštalujte panely pri teplote okolitého vzduchu pod +5 °C alebo nad +40 °C bez konkrétneho písomného odporúčania dodávateľa.

8. Montáž

PODKONŠTRUKCIA

Podkonštrukcia, ku ktorej sú panely kotvené, musí byť konštrukčne dostatočná, zvislá, rovná a tuhá. Dodávateľ nepreberá žiadnu zodpovednosť za problémy vzniknuté nedostatočnou podkonštrukciou.

- Preferovaná je hliníková podkonštrukcia. Pri použití ocele musia byť všetky kontakty medzi rôznymi kovmi izolované vhodnými tesniacimi podložkami alebo náterom, aby sa zabránilo galvanickej korózii.
- Podkonštrukcia musí nezávisle kompenzovať tepelné pohyby podkonštrukcie samotnej aj panelov.

KOTVENIE PANELOV

- Postupujte podľa projektovej dokumentácie kotvenia schválenej statikom, ak to vyžadujú miestne predpisy.
- Spojovacie prostriedky nedotahujte príliš pevne – dotiahnite ich tak, aby bol panel zaistený, ale mohol sa voľne pohybovať pri tepelnej rozťažnosti v drážke.
- Hlavy nitov alebo skrutiek nesmú presahovať nad povrch panelu spôsobom, ktorý by poškodzoval susedné panely alebo vytváral vodné záchytné plochy.

UZEMNENIE

Hliníkové kompozitné obkladové panely tvoria súčasť obálky budovy a môžu akumulovať statický náboj. Ak to vyžadujú miestne elektrické alebo stavebné predpisy, musia byť podkonštrukcia a panelový systém prepojené a uzemnené v súlade s príslušnou normou.

- Montážna firma zodpovedá za dodržanie všetkých platných elektrotechnických predpisov.
- Nevráťajte do panelov ďalšie otvory na účely uzemnenia bez overenia, že je zachovaná konštrukčná integrita panelu.

POŽIARNA BEZPEČNOSŤ

Klasifikácia požiarnej vlastností panelov ACP Bond, Economy Bond a DeBond sa líši podľa typu produktu a trhu. Zákazník a montážna firma sú výhradne zodpovední za:

- Overenie, že špecifikovaný produkt spĺňa požiadavky na požiarne vlastnosti stanovené príslušnými stavebnými predpismi pre zamýšľanú aplikáciu a výšku/využitie budovy.
- Zaistenie, že kompletný fasádny systém (panel + podkonštrukcia + izolácia + tesnenie) bol testovaný a certifikovaný na požadovanú normu, ak to vyžadujú predpisy.

UPOZORNENIE: Dodávateľ poskytuje certifikáty požiarnej vlastností produktu na vyžiadanie. Požiarne vlastnosti systému ako celku však závisia od celého súvrstvia, nie iba od samotného panelu. Použitie panelov v aplikáciách presahujúcich ich certifikované požiarne vlastnosti je prísne zakázané a ruší všetky záruky.

9. Chemická kompatibilita

Lakované a povrchovo upravené plochy kompozitných panelov sú náchylné na poškodenie radom chemikálií, s ktorými sa stretávame pri stavbe aj po jej dokončení. Nasledujúce látky nesmú prísť do styku s povrchom panelov:

- Cement, malta, betón, vápno a ďalšie alkalické stavebné materiály – pri kontakte ihneď opláchnuť.
- Kyslé čistiace prostriedky, leptacie roztoky alebo zlúčeniny s aktívnym pH.
- Lepidlá, základné nátery alebo tesniace hmoty na báze rozpúšťadiel, ktorých kompatibilita s povrchovou úpravou panelov nebola overená.
- Bitúmenové výrobky, decht alebo asfalt.
- Odtoková voda z medi alebo medených zliatin (zo strešných krytín, žlabov alebo spojovacích prostriedkov) – spôsobuje nevratné sfarbenie.
- Posypové soli a zlúčeniny obsahujúce chloridy v koncentráciách presahujúcich bežnú atmosférickú expozíciu.

Pred aplikáciou akejkoľvek tesniacej hmoty, lepidla alebo náteru v blízkosti alebo v kontakte s panelmi musí aplikátor potvrdiť chemickú kompatibilitu s výrobcom panelov alebo získať písomné vyhlásenie o kompatibilitate od dodávateľa tesniacej hmoty/lepidla.

POZNÁMKA: Silikónové tesniace hmoty sú všeobecne kompatibilné s PVDF a polyesterom lakovanými panelmi, avšak silikónové tesniace hmoty s kyslým vytvrdzovaním (octanové) sa nesmú nikdy používať – používajte výhradne neutrálne tvrdnúci silikón.

10. Údržba a čistenie

Pravidelné čistenie je nevyhnutné na zachovanie vzhľadu a životnosti kompozitných panelov, najmä v mestskom alebo prímorskom prostredí, kde je usadzovanie nečistôt urýchlené.

ODPORÚČANÝ SPÔSOB ČISTENIA

- Čistite mäkkou tkaninou alebo neabrazívnou hubkou s použitím zriedeného neutrálneho detergentu (pH 6–8) v čistej vode.
- Po čistení dôkladne opláchnite čistou vodou, aby boli odstránené všetky zvyšky detergentu.
- Čistite v tieni alebo v chladnejšej časti dňa – nečistite povrchy zahriate nad +40 °C.
- Pri odolných usadeninách najprv zvýšte koncentráciu detergentu, než pristúpíte k mechanickým čistiacim pomôckam.
- Pri každej údržbe skontrolujte a vyčistite odvodňovacie kanály, škáry a línie tesniacich hmôt.

ZAKÁZANÉ SPÔSOBY ČISTENIA

- Tlakové umývanie namierené priamo do škár panelov alebo línií tesniacich hmôt – riziko prieniku vody.
- Abrazívne podložky, drôtené kefy alebo abrazívne prášky – trvalo poškodia povrchovú vrstvu.
- Čistidlá na báze rozpúšťadiel, riedidlá, odstraňovače farieb alebo alkalické/kyslé čistidlá – pozri oddiel 9.

11. Záručné podmienky

ZÁNIK ZÁRUKY

Záruka na produkty ACP Bond, Economy Bond a DeBond zaniká pri ktorejkoľvek z nasledujúcich podmienok:

- Panely nie sú inštalované v súlade s týmito pokynmi a aktuálnou technickou dokumentáciou dodávateľa.
- Panely sú počas skladovania, manipulácie alebo spracovania poškodené, poškrábané alebo konštrukčne narušené.
- Ochranná fólia nie je odstránená do 30 kalendárnych dní od inštalácie.
- Panely sú vystavené prostrediam neuvedeným v technickom liste produktu, vrátane intenzívneho dymu, rádioaktívneho prostredia, chemickej expozície, vzduchu nasiaknutého chemickými časticami alebo iného agresívneho prostredia.
- Panely sú inštalované v oblastiach s výskytom piesočných búrok alebo podobných abrazívnych atmosférických podmienok.
- Panely sú dlhodobo alebo opakovane v kontakte so stojatou vodou.
- Panely sú vystavené slanému (prímorskému) alebo alkalickému prostrediu presahujúcemu klasifikáciu uvedenú v technickom liste produktu.
- Panely nie sú čistené a udržiavané v súlade s oddielom 10.
- Panely sú použité v požiaro-bezpečnostnej aplikácii, pre ktorú nie sú certifikované.
- Úpravy, prestupy alebo ďalšie spracovanie neuvedené v týchto pokynoch sú vykonané bez predchádzajúceho písomného súhlasu dodávateľa.
- Dilatačné škáry a kompenzácia tepelného pohybu nie sú zaistené v súlade s oddielom 7.

ZÁRUČNÉ DOBY PODĽA TYPU POVRCHOVEJ ÚPRAVY (coatingu)

Dĺžka záruky na poveternostnú odolnosť lakovaného povrchu závisí od typu povrchovej úpravy. Zóna A zahŕňa krajiny nad 45° severnej/južnej šírky (o. i. Nemecko, Rakúsko, Švajčiarsko – Česká republika a Slovensko spadajú do zóny A), zóna B krajiny medzi 30° a 45° (o. i. Portugalsko, Španielsko, Taliansko, Grécko, Turecko).

Polyester (PE)

- Technická záruka (zóny A aj B): 5 rokov pre inštalácie.
- Estetická záruka (zóny A aj B): bez záruky.
- Farebná stálosť: $\Delta E \leq 10$ (pri bielych odtieňoch ≤ 8), v prvom roku po inštalácii $\Delta E \leq 4$; zmena lesku v prvom roku nepresiahne 20 % (merané pri 60°).

Vysoko odolný polyester (HDP)

- Technická (funkčná) záruka: 2 roky, integrita filmu ≥ 90 % (zóny A aj B, vertikálne aj nevertikálne inštalácie).
- Estetická záruka: zóna A 2 roky ($\Delta E \leq 5$, v prvom roku ≤ 3 ; zmena lesku do 50 % pri 60°), zóna B 2 roky ($\Delta E \leq 5$; zmena lesku do 50 % pri 60°).

PVDF

- Technická (funkčná) záruka: 15 rokov, integrita filmu ≥ 95 % celkovej plochy (zóny A aj B, vertikálne aj nevertikálne inštalácie); 15 rokov pri aplikácii dodatočnej vrstvy PVDF alebo FEVE clearcoat na odporúčaný PVDF systém.
- Estetická záruka: zóna A 15 rokov ($\Delta E \leq 5$, v prvom roku ≤ 2 ; zmena lesku do 60 % pri 60°), zóna B 15 rokov (limity $\Delta E \leq 5$ a zmena lesku do 50 % platia po dobu 10 rokov).

Pre všetky typy povrchovej úpravy platí: sýte a jasné odtiene (žltá, oranžová, červená) s organickými pigmentmi môžu v prvom roku po inštalácii vykazovať rýchlejšiu degradáciu farby (pozri oddiel 3.1). Záruka je podmienená správnu ochranou rezaných hrán a otvorov a pravidelnou údržbou podľa oddielu 10. Nevzťahuje sa na mechanické poškodenie (poškriabanie, abrázia, náraz), poškodenie vlhkosťou zachytenou v balíkoch pri preprave alebo skladovaní, stojatú vodu na povrchu, chemicky agresívne alebo vysoko vlhké a prašné prostredie, kontakt so zvieratami a ich exkrementmi, inštalácie s nedostatočnou cirkuláciou vzduchu, spad z prevádzok spracúvajúcich meď, olovo, nikel alebo striebro, ani na škody spôsobené vyššou mocou.

12. Odpady, odrezky a recyklácia

S odrezkami a odpadom z hliníkových kompozitných panelov je potrebné nakladať zodpovedne:

- Rezné hrany sú ostré – pri manipulácii s odrezkami noste rukavice odolné proti prerezaniu.
- Hliník a polyetylénové jadro sú recyklovateľné, ale musia byť oddelené – nemiešajte ich so stavebným odpadom tam, kde sú k dispozícii samostatné recyklačné toky.
- Všetok odpad likvidujte v súlade s miestnymi ekologickými predpismi.
- Odpadové panely s poškodenou alebo kontaminovanou povrchovou úpravou nesmú byť použité ako viditeľný dokončovací materiál.
- Na vyžiadanie sme schopní odrezky nášho ACP späťne odoberať.