



TRAPÉZLEMEZEK KEZELÉSÉRE, RAKTÁROZÁSÁRA ÉS SZERELÉSÉRE VONATKOZÓ UTASÍTÁS

Gyártó: ArcelorMittal Construction Slovakia s.r.o.

Statistikai számjel: 35 742 470

Székhely: Železničná 2685/51A

Senica 905 01, Szlovák Köztársaság

Bejegyezve a Bratislava I Járásbíróságon, mint cégbíróságon, az Sro fejezet, 16888/B szám alatt (a továbbiakban „Cég”).

1, Bevezetés

Az alábbi utasítások célja megkönnyíteni a leszállított vékonyfalú, hidegen hengerelt acélprofilok (trapéz és hullámlemezek, tartó és öntartó, tető és homlokzati) és az ezzel összefüggő hajlított kiegészítő bádogos elemek kezelését, raktározását és szerelését. Egyúttal az is célunk, hogy hozzájáruljunk az ezekből az elemekből összeállított építőipari rendszerek (pl. tetők, mennyezetek és falak) funkcionalitásának biztosításához.

Az említett ajánlások a műszaki ismeretek jelenlegi állásának felelnek meg, és az érvényes előírások és szabványok alapján kerültek feldolgozásra. Feladatuk, hogy segítsék a szerelés technológiailag helyes menetét, illetve a vékonyfalú profilok helyes felhasználását. Nem mentik fel azonban a szerelést végző céget annak felelős elbírálása alól, hogy vajon szükséges-e az egyes esetekben különleges intézkedéseket alkalmazni, vagy módosítani az általánosan érvényes ajánlásokat. Az esetleges nem világos kérdések vagy kétségek esetében az adott problémát szükséges azonnal egyeztetni a tervezővel, a statikussal, esetleg a gyártó vagy eladó műszaki osztályával. A vékonyfalú acélprofilok szerelését mindenképpen szakmai és személyzeti szempontból felkészült cégeknek kellene végezniük. Képesnek kell lenniük a kivitelezési tervvel összhangban, az általános érvényű műszaki elveknek, a vonatkozó érvényes szabványoknak és biztonsági előírásoknak megfelelően elvégezni a szerelést.

2, A megvalósítás előkészítése

2.1. Műszaki dokumentumok

A szerelés megkezdése előtt az építkezésen rendelkezésre kell állnia a kivitelezési tervnek, amelynek tartalmaznia kell az alábbi adatokat:

- a szükséges terjedelmű statikai számítás
- a tartószerkezetre vonatkozó dokumentáció, a támasztékok típusa és szélessége
- a felhasznált vékonyfalú profilok típusa, azok méretei, vastagsága, a felületi kezelésükről szóló adatok és az elhelyezésükre vonatkozó információk
- a rögzítések és kapcsolások típusai, beleértve az adott kötőelemek típusait és a szükséges előfúrt lyukak átmérőit
- az egyes lemeztáblák kereszt és hosszanti irányú érintkezésének módja, beleértve az esetleges tömítés típusát
- a szélek végződésének módja és legalább a fő részletei
- az esetleges hajlításnak kitett szilárd kötések a csavarok számával és elhelyezésével
- a tervezett nyílások, beleértve az esetlegesen szükséges statikai merevítést
- szükség esetén a profilok anyagának hosszanti hőtágulása
- a vízelvezetés és földelés (villámvédelem) megoldása
- a profilok járhatóságának esetleges korlátozása a lemezek szerelése vagy a további rétegek lefektetése közben
- a csúszásmezők kijelölése a tartórendszerek kimerevítésére

2.2. Szállítás

Az általunk szállított vékonyfalú profilok szállítása többnyire kamionokban, csomagokban, palettára rakva, pánttal összekötve történik, és tömegük az építkezések általános feltételeire való tekintettel általában 4 tonnáig terjed. Az építkezés kötelese biztosítani a profil kirakodási helyére vezető hozzáférési utat, olyan járművekkel számolva, amelyek teljes szerelvényhossza eléri akár a 16 métert és tömege akár a 40 tonnát is.

2.3. Az áru átvétele

A vékonyfalú acélprofilok építkezésre való szállítását követően a kirakodás megkezdése előtt ellenőrizni kell, hogy a csomagok, és a többi tartozék száma megfelel a szállítólevélen szereplő adatoknak, és hogy a szállítás közben nem következett-e be

látható károsodás. Vitás kérdések esetén ezt fel kell tüntetni a szállítólevélen (a fuvarozó aláírásával hitelesítve/ellátva) és postafordultával kapcsolatba lépni a beszállító képviselőjével.

Minden lemezcsomag címkével jelölt, amelyen általában az alábbi adatok vannak feltüntetve:

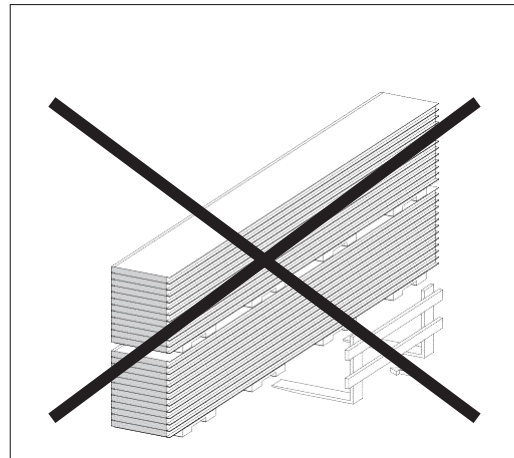
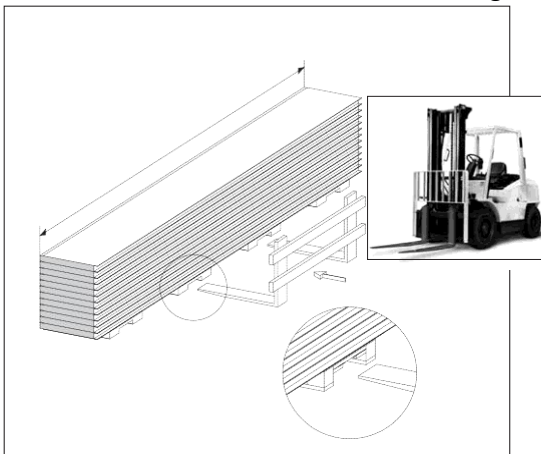
- gyártó
- ügyfél /megrendelő neve
- a gyártónál szereplő megrendelés száma, a csomag száma
- profil típusának, vastagságának és kivitelezésének megjelölése
- a csomagban levő darabok száma és ezek hossza

A címkén szereplő adatok alapján ezután a csomag kibontása közben le kell ellenőrizni, hogy a csomagban található lemezek száma és hossza megfelel a szállítólevélen szereplő adatoknak. Eltérések esetén ezt a tényt haladéktalanul közölni kell a beszállító, esetleg gyártó képviselőjével és az eltéréseket a szállítólevélre felvezetni (a fuvarozó aláírásával hitelesítve/ellátva).

2.4. Lerakodás

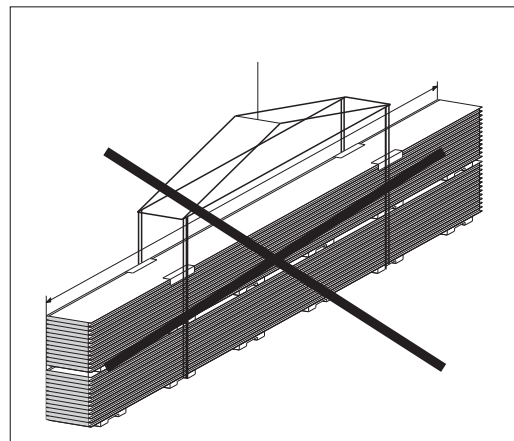
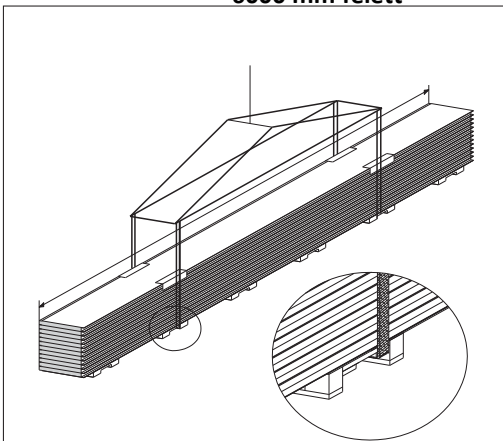
A szállítmány lerakodása előtt az építkezésen megfelelő területet kell biztosítani nem csak a csomagok raktározásához, de a leszállított profilok csomagjainak kezeléséhez is. A csomagok egymásra helyezésekor a fa raklapoknak pontosan egymáson kell feküdniük, és a lemezeknek nem szabad megsérülniük (például a lemezcsomagokkal való további manipuláció következtében stb.). A lemezcsomagokat megfelelő kötözőeszközök és gépi berendezések segítségével kell lerakodni. Kisebb hosszúságú csomagok esetén (általában 6 m) targonca is használható. Villás targonca alkalmazásakor megfelelő alátétről ajánlatos gondoskodni, hogy megelőzzük nemcsak a profilok, de azok bevonatának (erős papír, fólia stb.) sérülését is. Nem ajánlatos egyszerre több csomagot lerakni, hanem kezeljünk minden egyes csomagot külön.

6000 mm-ig



További vagy nehezebb szállítmányok esetén a lerakodáshoz darut kell használni. Építkezési vagy mobil darukkal történő lerakodás esetén a rögzítéshez textilből készült hevedert kell használni. Soha ne használjunk acélkötelet vagy láncokat. A hosszabb csomagok esetében ajánlatos lengőkart alkalmazni. A felfüggesztést a súlypontban kell elvégezni a teher-rögzítés előírásainak megfelelően.

6000 mm felett





A lemezek lerakódásánál el kell kerülni az ütődéseket és rázkódásokat. Szükség esetén a lerakodáskor alkalmas módszerrel meg kell védeni a csomagok éleit a mechanikus sérüléstől. A gyártó mindenképpen a csomagok egyenként történő lerakását ajánlja, a hosszú és nehéz csomagok esetében ez ráadásul elkerülhetetlen is. Több csomag egyszerre történő kirakodásakor nagyon gyakran megsérülnek az alsó csomagban levő lemezek, mivel a fa raklapok, amelyekre a csomagokat helyezik, nincsenek olyan esetleges statikus vagy dinamikus terhelésre méretezve, amelyet kirakodás közben a felső csomag okozhat.

Abban az esetben, ha a csomagokat egyenesen a tetőre rakják, olyan helyre kell őket helyezni, ahol a fő tartóelemek az oszlopokhoz kapcsolódnak. Kétségek esetén azonnal tájékozódni kell az építkezés műszaki vezetésénél.

A lemezcsomagok megfelelő helyre való lerakása érdekében meg kell akadályozni azok további mozgását, főként elcsúszását vagy elmozdulását.

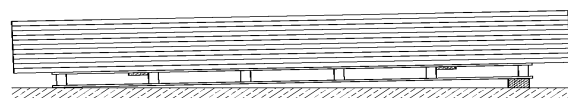
2.5. Raktározás

Abban az esetben, ha a vékonyfalú acélelemeket nem dolgozzunk fel azonnal, a lemezcsomagokat védeni kell az időjárástól vagy a helytelen raktározás miatt fellépő deformációtól.

A csomagokat hosszirányban megfelelően, alá kell támasztani, hogy a csomagba esetleg bejutott víz vagy lecsapódó pára kifolyhasson.

Nyílt területen való elhelyezés esetén a csomagokat ajánlatos ponyvával lefedni, amely megvédi a lemezeket az esőtől, a levegőben, és a csapadékban található szennyeződésektől, azonban figyeljünk arra, hogy a csomagolás ne legyen légmentesen zárt. A műanyag fólia ezért nem túl alkalmas, mindig biztosítsa a megfelelő szellőzést. A fent említett okok miatt a ponyvák a csomagok végein mindig legyenek nyitottak. A csomagok hosszabb időn át való tárolásakor helyezzük őket tető alá, hogy meggátoljuk az esetleges mechanikus sérüléseket, a páralecsapódást és a víz behatolását a csomagba.

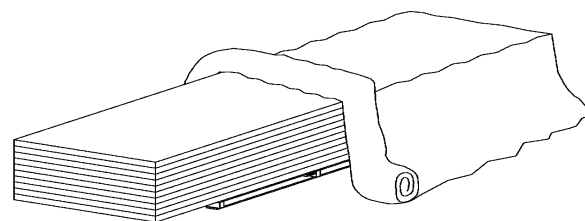
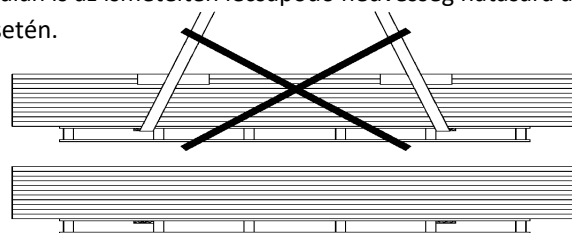
A csomagok szakszerűtlen raktározásából adódó károkért a beszállító nem vállal felelősséget.



A horganyzott, aluhorganyzott és cink/magnelis bevonatú lemezeknek a nem megfelelő szellőztetés miatti szakszerűtlen tárolása esetén a lemezek felületén szürke vagy fehér cink-oxid vagy cink-hidroxid réteg, ún. fehér vagy szürke rozsda keletkezhet. Ez a rozsda keletkezhet a már felszerelt lemezek alsó oldalán is az ismételt lecsapódó nedvesség hatására az építkezés hosszabb megszakítása vagy nem megfelelő hőszigetelés esetén.

A keletkezett fehér rozsda kisebb felületen nem jelent komoly hibát, ezt könnyen el lehet távolítani pl. nylon kefével vagy megfelelő tisztítószerrel. A szürke rozsda keletkezése (a raktározáskor keletkező kondenzvíz hatására) sajnos visszafordíthatatlan folyamat, hagyományos eszközökkel nem eltávolítható felületváltozás.

Ez az aluhorganyzott és alumínium profilokon fordul elő.



A nedvesség nem megfelelő elvezetése és a kondenzvíz elégtelen kiszellőztetése esetén a lakkozott profilok csomagjában a hátdoldali védőlakk részlegesen az előoldalra (látványoldal) tapadhat, és a légkörből származó szennyeződésekkel együtt ezen a látványoldalon ún. térképeket hozhat létre. Ezeket a nyomokat vízzel könnyen le lehet mosni. Megtörténhet az is, hogy a lemez



hátoldalán levő lakk részlegesen mattá válik. Fény hatására ez a jelenség egy idő múlva megszűnik. Enyhén savas anyaggal pl. higított ecettel való lemosás meggyorsítja a folyamatot.

2.6. Vékonyfalú profilok vágása a szerelés alatt

Az építkezésen a lakkozott (bevonattal ellátott) profilok vágását a terv gondos feldolgozásával, és ezt követően a lemezek pontos méretben történő legyártásával a minimálisra kell csökkenteni.

Vágásra alkalmasak pl. az elektromos kézi lemezvágó ollók. A gyártó semmi esetre sem javasolja a lemezek sarokcsiszolóval vagy hasonló szerszámokkal történő darabolását.



A lemezek vágásakor a keletkezett forgácsokat és reszelékeket mindig el kell távolítani a lemez felületéről (pl. puha kefével). **Ezt legalább minden műszak végén el kell végezni, megnövekedett páratartalom esetén azonnal**, mivel főleg a forró reszelék vagy forgács gyorsan kezd korrodálni. Ez nem esztétikus, a profilok vélt korróziója gyakran képezi reklamáció tárgyát. Ennek következtében sérülhet a bevonatréteg is, és ezen a helyen ezután fokozottan megnő a korrózió kialakulásának veszélye.

3. Szerelés – általános utasítások

A szerelés megkezdése előtt ajánlatos elvégezni a támasztó-tartó szerkezet ellenőrzését, elsősorban a szerelés pontossága, vízszintesége, merőlegessége, szögpontossága és párhuzamossága szempontjából. Ez főleg azokban az esetekben érvényes, amikor a szerelést végző cég ezt a szakaszt alvállalkozóval végezteti. Ha a szerkezet nem felel meg a tervdokumentációnak, ajánlott ezt a tény rögzíteni az építési naplóban vagy az átadási jegyzőkönyvben, és az ebből következő esetleges többletmunkákat a szerelés megrendelőjével elvégeztetni.

3.1. Rögzítés, összekapcsolás, kötések

Rögzítés alatt a szerkezeteknek és a lemezeknek speciális, masszív, erre a célra alkalmas eszközökkel (pl. rögzítőkkal, vagy horgonyokkal) általában betonba vagy falba való összekötését értjük.

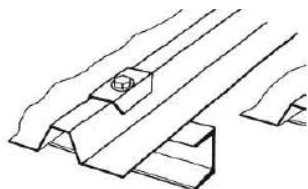
Összekapcsolásnak nevezzük a profiloknak a tartószerkezettel való összekötését, amelynek anyaga lehet:

- acél, esetleg alumínium (Al)
- fa
- beton

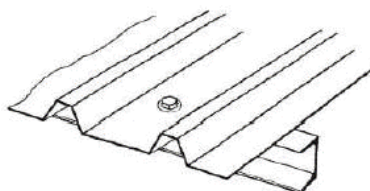


A vékonyfalú acélprofiloknak az alsó szerkezethez való rögzítése általában a szerkezetre fekvő alsó hullámban történik. Kivételt képeznek a külső, vízvezetésre szánt tetőprofilok, ahol sok esetben, főleg kis esésnél ajánlatos a víz lefolyásának helye fölött, tehát a felső hullámban rögzíteni a profilt a szerkezethez, pl. nyeregalátét ún. tetősisak segítségével. A 8° -nál kisebb hajlásszögű tetők esetében kizárólag a tetősisak segítségével szabad elvégezni a rögzítést. Általában figyelembe kell venni a konkrét építkezés helyi körülményeit – lásd épületterv.

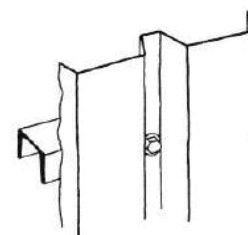
tető – általában a felső hullámban



nagyobb esésű tető, nézet



fal



A kötések típusait és ezek távolságait az előírt módon kell kialakítani, a statikai számításokkal összhangban. A kötések közötti távolságot a statika és funkcionalitás szempontjából is tartani kell. Tartani kell továbbá a kötések távolságát a szabad széleknél és az épületek sarkainál is, a vékonyfalú profilokat ezekben az esetekben minden egyes hullámban rögzíteni kell).

Két vékonyfalú lemeztábla hosszanti érintkezése esetén a profilokat kölcsönösen 330 – 660 mm-enként szegecsekkel vagy csavarokkal kapcsolják össze olyan módon, hogy a kötés ne állhasson el, vagy lazulhasson meg. Ennek a hosszanti kötésnek általában csak a csúszásterekben van statikai hatása.

3.2. Kötések – a kötőelemek fajtái

Kötésnek általában azt a helyet nevezik ahol a vékonyfalú acélprofil egy másik profillal, vagy hasonló építőelemmel kapcsolódik, beleértve a megfelelő kötőelemet.

A tengelytávolságokat, fajtákat és típusokat, nemcsak a kötések, de a kötőelemek esetében is, hasonlóan a csúszási térben található kötésekhez, a tervezésnél statikailag helyesen kell megítélni és a szerelés során ezeket a tervdokumentációban előírt adatokat feltétlenül be kell tartani. Továbbá meg kell ítélni, hogy vajon az építkezés valós állapota megfelel-e a kiviteli tervnek. Az esetleges változtatásokat azonnal egyeztetni kell a tervezővel. A kötőelemek konkrét feltételek mellett alkalmazhatóak. Különböző korlátozások érvényesek rájuk, elsősorban a felhasznált anyag fajtája és a felhasználás célja szerint. A kötőelemekkel való munkához a gyártó az előírt szerszámokat és szerelési segédeszközöket javasolja.

A belőhető szögeket a vékonyfalú acélprofiloknak az acél tartószerkezethez való rögzítésére használják, leggyakrabban 6 mm-es vastagságtól (bizonyos esetekben már 3 mm vastagságtól, lásd a szög gyártójának dokumentációját). A belőhető szögek belövésére szögbelövő pisztolyt és töltényeket használnak. A töltények szín szerint különbözőek, a rögzített anyag és az alsó szerkezet különböző típusainak megfelelően. Alkalmazásukkor szigorúan be kell tartani a gyártó utasításait.

A rögzítőelemek rögzítésre szolgálnak. A szereléskor a fal anyagától függően be kell tartani a gyártó utasításait, elsősorban a rögzítőelem beültetésének módját, a megfelelő távolságát és fajtáját illetően.

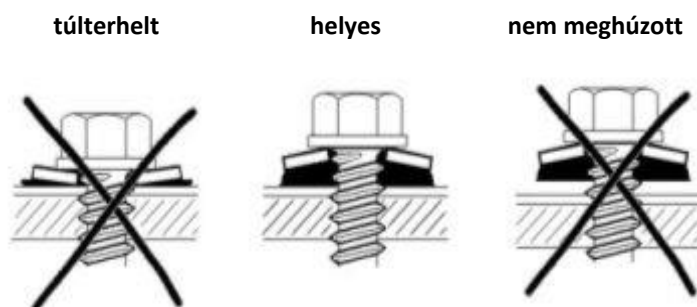
A húzószegecseket általában a vékonyfalú acélprofilok hosszanti kötéseire, esetleg a profilok műanyagokkal stb. való összekapcsolására használják.

A csavarok rögzítésre és összekötésre szolgálnak. Minden csavaros kötőfajtára érvényes, hogy a gyártó által megadott szakítási és nyírási jellemzőkkel csak a gyártó által megadott erők és nyomatékok, valamint a csavar felhasználási elveinek pontos betartása mellett lehet számolni. Főleg az önmetsző csavarok esetében vonatkozik ez az előfúrt lyukak átmérőjére (ezt az adatot a fektetési tervben kell feltüntetni), a fúrás sebességére és a fúrt anyagok vastagságára. Tömítő alátétekkel ellátott csavarok használata esetén ajánlatos az ún. mélyütközéses vagy állítható nyomatékú csavarbehajtókat használni, hogy ne kerüljön sor az alátét „túlterhelésére“.

Minden kötőelem típushoz meg kell választani a megfelelő menettípust (fába, lemezbe vagy erős falú acélba). A leggyakrabban az önmetsző és menetvágó (önvágó) csavarokat használják. A felületmegmunkálás és anyag szempontjából az alábbi típusokat különböztetjük meg:

- rozsdamentes kötőelemek, amelyek alkalmasak minden külső időjárási hatásnak kitett kötésre (esetleg fokozott páratartalmú belső környezetbe)
- horganyzott kötőelemek, ahol a korrózióval szembeni ellenállással kapcsolatos elvárások kisebbek
- horganyzott testű és műanyag fejű kötőelemek
- horganyzott kötőelemek lakkozott fejjel
- horganyzott kötőelemek Zamac (Zn + Al) öntvényből készült fejjel
- horganyzott csavarok különböző minőségben és a horganyzott bevonat minőségét növelő utólagos módosítással (dural, szerves bevonat)

A használt csavarok (és szegecsek) alátétei lehetnek vulkanizált anyagból (EPDM), amely biztosítja a kötés vízhatlanságát. Szereléskor nem csak arra kell odafigyelni, hogy minden kötőelem rendesen meg legyen húzva, és hogy az összekötött anyagok között ne legyen rés, hanem arra is, hogy a kötések ne legyenek túlterhelve, és hogy az alátét vulkanizált anyaga ne szenvedjen tartós alakváltozást. Az alátétes csavarokat mélyütközésű vagy állítható csavarónyomatékú csavarbehajtóval hajtjuk be.



3.3. Szerkezetre szerelés

A szerelés megkezdése előtt el kell végezni a pontos bemérést. Ellenőrizni kell a tartószerkezetet, hogy lehetséges legyen időben és szakszerűen eltávolítani a szereléskor keletkezett hibákat és pontatlanságokat.

A szerelés folyamatos ellenőrzése érdekében ajánlatos bejelölni az ellenőrzési pontokat, hogy a szerelést végző cég a szerelés egész időtartama alatt ellenőrizhesse a merőlegességet, a párhuzamosságot és a lerakási szélesség megtartását. A gyakorlatban ez annyit jelent, hogy az első lemezt gondosan be kell mérni és lerakni, leellenőrizni merőlegességét és megtartani a lerakási tervben előírt beültetési helyet. A további lemezek lerakásakor biztosítani kell a megfelelő pozícióban való rögzítést – a profilok szerelés közben húzással vagy összenyomással deformálódhatnak és így hibát vihetnek a szerelésbe, vagy ilyen módon megszüntethetők a lemezek szabványos gyártási eltérései. Például az a gyártás közbeni alakításból eredő általánosan előforduló jelenség, hogy a lemezek illesztő szélessége közepén és a széleken eltérő, egyszerűen kiküszöbölhető a lemez szélének megemelésével a középső hullámban, az oldalsó hullám rögzítésével, majd a lemez meglazításával. A lemez így a saját súlyától a megfelelő helyzetbe ül be. A lemezek rögzítésekor ajánlatos folyamatosan ellenőrizni a teljes szélességet a lemezek mindkét oldalán, hogy ne következzen be ferde „elfutás“.

A trapézlemezek egyenes részeiben a hengerelésnél vagy a lemez húzása miatt keletkező síkbeli egyenetlenségek, hasonlóan a szabad végek enyhe hullámosodásához, nem befolyásolják hátrányosan a trapézprofilok élettartamát vagy teherbírását, és ezért nem tekinthetők a leszállított áru alapvető és súlyos hibájának. A nagyobb tartós alakváltozások, elsősorban a peremek és rögzítések átmeneteinek szélein keletkező törések, csökkenthetik a profil teherbírását. Ezért ilyen esetben szakembernek kell eldöntenie, vajon ezek a profilok megfelelnek-e még a minőségi követelményeknek.

A kötőelemek beültetését ajánlatos mindig a lemez közepéről kezdeni a szélek felé haladva, miközben fokozottan figyelni kell a merőlegességre és az illesztési szélességre. Egy másik módszer az első és utolsó hullámban való rögzítés a széleken, és a közbeeső csavarok utólagos beállítása (gyakran így szerelik pl. a fényáteresztő profilokat). Ez a módszer elsősorban a nagyobb



rátapadhat a bevonattal ellátott profilra. Ebben az esetben a fólia csak nagyon nehezen távolítható el. A leggyakrabban használt fóliatípusok esetében a leszállítást követő 30 napon belül biztosítani kell eltávolításukat, ha magasabb a hőmérséklet, mint 5°C, amely legalább 24 órán keresztül fennáll. Intenzív napsugárzás, tehát magas hőmérséklet esetében, és magas hőmérsékletekkel váltakozó esőzéseknél ajánlatos még ennél is előbb eltávolítani a fóliát.

3.7. Az építkezés átadása a szerelést követően

Az építkezés átadása rögtön a szerelés befejezését követően ajánlott, főleg a további szakmunkák, például a szigetelő, lakatos világításszerelési és kőművesmunkák megkezdése előtt. Jó megoldás a már felszerelt felületek részleges átadása is. Ezzel az eljárással megelőzhető sok későbbi kellemetlen vita, félreértés és a kész munka hibáival kapcsolatos reklamáció.

A munka részleges vagy végleges átadásakor az objektum közösen kell megtekinteni, majd ezt követi az érdekelt felek által igazolt átvételi jegyzőkönyv elkészítése.

3.8. Elkészült felületek átadása

Az épület vagy annak részeinek merevítését alkotó felszerelt vékonyfalú acélprofilok átadásakor hasonló az eljárás, mint az épület egyéb részeinek átadása esetén, azonban feltétlenül szükséges hogy az átvételt a beruházó, megrendelő vagy a cég által megbízott tervező intézze. Ezeknek az épületrészeknek az átadásáról jegyzőkönyvet kell felvenni, amelynek eredetijét az építmény többi dokumentációjával együtt kell megőrizni. A jegyzőkönyvből egy hitelesített másolat a szerelést végző cégnél marad.

4. Különböző típusú szerkezeti borítások szerelése

4.1. Tető- és mennyezeti szerkezetek szerelése

A profilok lerakodása a „Lerakodás” és „Raktározás” fejezetekben van leírva. Abban az esetben, ha egész lemezcsomagokat kell a tetőre vagy a mennyezeti tartószerkezetre juttatni, ajánlatos ezeket a nagyobb mozgásokkal szemben, főként a szél miatt pl. kötelekkel biztosítani.

A tető vagy mennyezet szerelése többnyire közvetlenül a szerkezetről történik, mivel a vékonyfalú acélprofilok általában rögtön a rögzítésük után tartófelületnek minősíthetők. Többnyire járhatóak (vigyázat, nem mindig). A nagyobb, önmagukban 100 kg feletti terhek (mint pl. kartoncsoomagok, tartályok, konténerek, gépek, műszerek stb.) átmenetileg csak gerendákra, vagy egyéb arra alkalmas, a terhelést megfelelően nagy felületen elosztó eszközre helyezhetők. Figyelembe kell venni a lemezek és a támasztószerkezet teherbírását is.

A beépítendő profiltáblákat többnyire kézben viszik a helyükre. Biztonsági szempontból mindenképpen fontos a védőkesztyű használata. A profilokat nem szabad húzni vagy mozgatni a szerkezeten, mivel így megsérülhet a bevonatréteg.

A profilok megfelelő elhelyezésére, a táblák biztosítására a szerelés folyamán, a tömítésre, víztelenítésre, szellőztetésre, átmenetekre, nyírási mezőkre, a különféle fémes anyagok érintkezésére, a profilok szerelés közbeni javítására, azok tisztítására vagy a munka átadására a profilok szereléséről szóló általános részben feltüntetett utasítások érvényesek (időjárási és vegyi hatások, UV sugárzás).

4.2. Falszerkezetek szerelése

Az egy- vagy duplafalú falszerkezetek szerelése az épület magasságától, az építkezés típusától és felszerelendő fal előtt levő aljzat használhatóságától függ. Ezen adatok alapján döntenek a rögzített vagy mobil állványzat, a függőállvány vagy szerelőállvány használata mellett.

A szerelés során a lemezeket a helyükre szállítják, lerakják, pontos helyükre rögzítik, és ezt követően a „Szerkezetre szerelés” fejezetben leírt módszerrel azonos módon odaerősítik.

A falak szerelésekor még inkább, mint a tetők és mennyezetek esetében oda kell figyelni a lemez megfelelő kezelésére, mivel a profilok általában bevonatozottak és a profilok felületi rétegének minimális megsértése (pl. karcolások, horzsolások) is képezhetik reklamáció tárgyát. A homlokzati profilok rögzítését sablon vagy kifeszített zsinór segítségével kell végezni, mivel a kötőelem látható a homlokzaton, és az elhelyezés rendszertelensége vagy pontatlansága alapvetően negatív hatással van a homlokzat külalakjára. Hasonló okból a szerelés után azonnal el kell távolítani a profilok fúrásakor vagy vágásakor keletkezett



forgácsokat vagy reszeléket, mivel ezek nagyon hamar korrodálni kezdenek. Ezzel egyrészt sérülhet a profil bevonatrétege és nem utolsósorban a korrózió lefolyó maradványai nem kívánatos nyomokat hagynak a homlokzaton.

Szereléskor számolni kell az egyes táblák hosszának gyártási szabványon belüli eltéréseivel. Ezt a jelenséget a gyártáskor nem lehet teljesen kiküszöbölni. A homlokzatok szereléskor a lemezeket ki kell egyenlíteni lent a vízvetőnél, a látható érintkezésnél és az esetleges hosszkülönbségeket a tetőszegély (vagy az alsó ablakszegély) alá kell rejtetni.

A profilok megfelelő elhelyezésére, a táblák biztosítására a szerelés során, azok tömítésére, víztelenítésére, szellőztetésére, az átmenetekre, nyírási mezőkre, a különböző fémes anyagok érintkezésére, a profilok szerelés közben történő javítására, azok tisztítására vagy a mű átadására a profilok szereléséről (időjárási és vegyi hatások, UV sugárzás) szóló és az előző fejezetben leírtak érvényesek.

4.3. A húzott ívek szerelése

A hajlított trapézlemezeket többnyire kamionokban, pánttal összekötött, maximum 2,5 tonnás csomagokban szállítják az építkezésre, figyelembe véve a hajlítás hosszát és sugarát. Szállításkor minden csomagot figyelmesen alá kell támasztani, hogy ne kerüljön sor a lemezek tartós deformációjára, főleg a lemez ún. szűkítési értékének megváltozására. Kettőnél több csomag nem szállítható egymáson.

Az áru átvétele az építkezésen hasonló, mint az egyenes vékonyfalú acélprofilokéhoz. Hosszabb időtartamú raktározás esetén a gyártó az ívek gondos alátámasztását javasolja, hogy ne kerüljön sor a felületkezelés sérülésére és tartós alakváltozásra.

Az íves borítások szerelésének megkezdése előtt el kell végezni a tartószerkezet ellenőrzését a gyártás és szerelés pontosságának szempontjából, különös tekintettel a merőlegesség és párhuzamosság megtartására. A legfontosabb azonban a tervezett sugarak pontosságának ellenőrzése. A gyártó még a lemezek üzemben történő meghajlítása előtt javasolja elvégezni ezeket a méréseket, mivel a hajlítás technológiája lehetővé teszi a megadott sugár változtatását. Tehát a tartószerkezet sugarainak esetleges eltérést ki lehet küszöbölni a trapézlemezek ívbe hajlítása során.

A gyártó felhívja a figyelmet a kétoldalas egyenes felfutásra az ívbe hajlításnál. Magánál a hajlításnál a felfutás távolsága (az 1. hajlítóhengertől mért távolság) a darabok minden távolságnál és minden sugárérték esetében egységesen 340 mm. Minél kisebb a sugár és rövidebb a lemez, annál inkább érvényesül a felfutás hatása. A nagyobb átmérőknél és távolságoknál ez a hatás elhanyagolható.

A gyártó javasolja, hogy a szereléskor jelöljünk meg egy ellenőrző pontot, hogy a szerelést végző cég a szerelés egész időtartama alatt ellenőrizhesse a merőlegességet, párhuzamosságot és az illesztési szélességet.

Nem javasolt, hogy az első szegmens beültetése után véglegesen rögzítsük a trapézlemezeket a tartószerkezetre. A gyártó ajánlása szerint a szereléskor úgy kell eljárni, hogy maximálisan kizárjuk annak a lehetőségét, hogy a támasztó-tartó szerkezet és a borítás között feszültség jöjjön létre. Ez azt jelenti, hogy gondosan le kell fektetni 2-3 szegmens tetőborítást. A lemezeket alátámasztjuk, biztosítjuk őket elmozdulás ellen, majd egymáshoz kapcsoljuk őket és eltávolítjuk az alátétet. A tetőborítás úgy mond „felül” a tartószerkezetre. Csak ekkor rögzítjük a tartószerkezethez a falszerkezetek szerelésénél alkalmazott módszerrel azonos módon. Hasonló a hőszigetelt borítás szerelésének folyamata is azzal a különbséggel, hogy a tetőborítás külső része a távolságtartó profilokra ül fel.

A kötőelemeket a lemez közepétől a szélek felé kell beültetni fokozott figyelmet fordítva a merőlegesség és az illesztési szélesség megtartására.

A tömítésre, víztelenítésre, szellőztetésre, a felületkezelés javítására és a munka átadására ugyanaz érvényes, mint a nem hajlított tetőszerkezeteknél.

A gyártónak ezek az ajánlásai csak az íves tetők támasztó- vagy tartószerkezetre való szerelésére vonatkoznak.

4.4. Fényáteresztő profilok szerelése

A fényáteresztő profilok elérhetők egyrétegű táblákként hullámos vagy trapéz profilok formájában, valamint szendvicspanelekhez alkalmas kétrétegű hőszigetelő elemekként. Az alábbi irányelvek az egyszerű táblák szerelésére érvényesek. A kétrétegű elemek szereléskor kérjen részletes szerelési utasítást. Postafordultával megküldjük Önnek.

Raktározás:



A fényáteresztő profilokat száraz helyen, egyenes felületen kell tárolni. Meg kell akadályozni, hogy páralecsapódás képződjön a táblák között, továbbá védeni kell a csomagban levő táblákat az időjárás hatásaitól és a napsugárzástól (ún. lencse-hatást okozhat, és károsítja az alsó táblákat). Védeni kell továbbá a hőszugárzástól, valamint az intenzív napsugárzástól.

Szerelés:

Az anyag típusának megfelelő technikát alkalmazzunk. Általánosságban ajánlatos betartani az alábbiakat:

- a csavarok nyílásainak átmérője nagyobb legyen a csavarok átmérőjénél,
- a felső hullámba történő szereléskor szilárd, nagy felületű vagy nyeregalátétet használjunk
- a hosszanti kötések speciális, alátéttel ellátott, ún. „bulb tite“ szegecsekkel kapcsolhatók legjobban egymáshoz

PVC

Jellemzők: Átlátszó, esetleg füst színű vagy opálos árnyalat; az éleken nagyon törékeny, legkevésbé a hővel szemben ellenálló, hosszanti irányban tágul.

Szerelés: Lyukak előfúrása a csavar átmérőjénél 5 mm-rel nagyobb átmérővel.

Az alátéteket ne húzzuk meg túl erősen.

Minimum 22 mm átmérőjű alátéteket használjunk.

A fő tartókat, amelyeken a profilok fekszenek, fehérre vagy ezüst színűre kell festeni, hogy megakadályozzuk a túlzott felmelegedést, ami repedéseket okozhat a profilokban.

Biztosítsuk a lefektetett profilok alatti szellőzést, ellenkező esetben ismét fennáll a repedések keletkezésének veszélye.

Finomfogú fűrész használjunk a daraboláshoz.

A csomagokkal való munka során fokozottan ügyeljünk az élek törékenységére.

A táblákon nem szabad járni.

A tető esése min. 10 fok, tehát kb. 18%.

Tisztítsuk vízzel vagy közönséges tisztítószerekkel, oldószerek használata tilos.

Poliészter

Jellemzők: Poliészter (üveglaminát), manapság már leggyakrabban UV sugárzás elleni védelemmel. Áttetsző, nem átlátszó. Rendes lerakás esetén 120 ° Celsius fokig teljesen ellenáll a hőszugárzásnak. Mechanikus ellenállóképessége nagyobb, mint a PVC-é. Színes kivitelben is elérhető.

Szerelés: Lyukak előfúrása a csavar átmérőjénél 2mm-rel nagyobb átmérővel.

Az alátéteket ne húzzuk meg túl erősen.

Minimum 22 mm átmérőjű alátéteket használjunk.

Finomfogú fűrész használjunk a daraboláshoz.

A táblákon nem szabad járni.

Polikarbonát

Jellemzők: Átlátszó, a mechanikus igénybevétellel szemben a legellenállóbb.

Szerelés: Finomfogú kézi fűrész is használhatunk a daraboláshoz.

Lyukak előfúrása a csavar átmérőjénél 50 %-kal nagyobb átmérővel.

Az alátéteket ne húzzuk meg túl erősen.

Minimum 22 mm átmérőjű alátéteket használjunk.

A táblákon nem szabad járni.