

1. Fal szelemenek lerakása

1.1. Fogadó felület ellenőrzése

A szelemenek lehelyezése előtt ellenőrizni kell az alábbiakat:

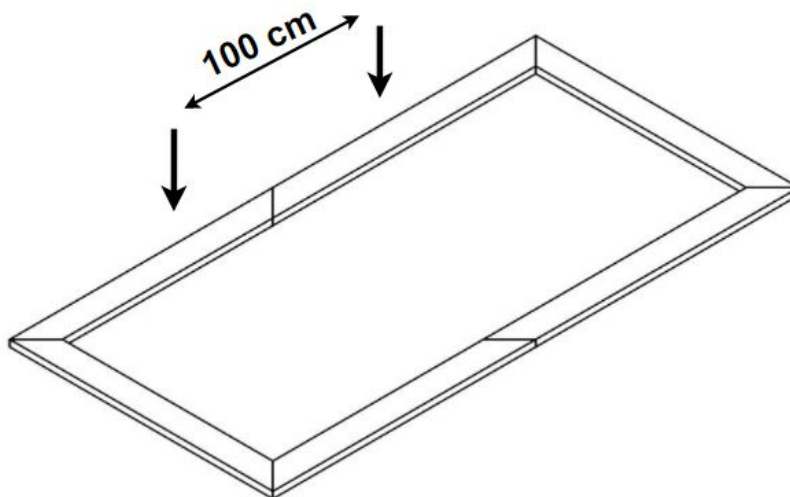
1. Teljesen vízszintes a fogadó felület? Amennyiben nem, úgy az építés nem kezdhető meg.
2. A fogadó felület külső méretei megegyeznek az épület méreteivel? A tűréshatár 3 mm.
3. A fogadó felület teljes felületén le van sűtve a GV nehézlemez?

1.2. Szelemenek lehelyezése

Miután ezek megvannak, elkezdődhet a szelemenek lefektetése. Az egyik sarokból indulva, mindkét irányba 1-1 elemet le kell rakni, majd ellenőrizni a derékszöget. Ezt követően lehet végigépíteni az egész szerkezetet. Utána az összes derékszöget ellenőrizni kell, a szemközti falak távolságát és az átlókat is. Amennyiben az átlók nem egyenlőek vagy a szemközti falak nem párhuzamosak, úgy korrigálni kell a hibákat.

1.3. Szelemenek lerögzítése

Ezután következhet a szelemenek fogadó felülethez való rögzítése, mely kétféle módon történhet: betondübelrel vagy tőcsavarral. Betondübel esetén a fal szelemeneket minden 100 cm-en kell rögzíteni a fogadó felülethez.

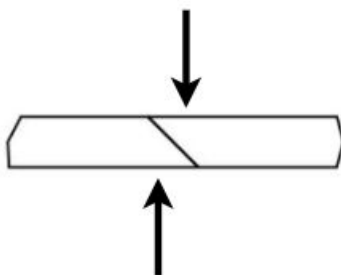


1. ábra. A fal szelemenek rögzítése

Amennyiben valamilyen oknál fogva nem valósítható meg a rögzítés betondübelrel, úgy tőcsavart is lehet alkalmazni az alábbiak szerint.

1. Be kell marni a tőcsavarok helyét 1 – 1.5 cm mélyen a lefektetett fal szelemenekbe a végektől 20 – 25 cm-re, majd minden további 1.25 – 1.5 m-en.
2. A tőcsavarok helyén át kell fúrni a szelemeneket 14-es fúróval.

3. Jelölés céljából érdemes befúrni a betonba egy kicsit a töcsavarok helyénél.
4. Ezután el kell venni a szelemeneket a helyükről és belefúrni a jelöléseknél a betonba 14-es betonfúróval kb. 17 cm mélyre.
5. A töcsavarok menetes szárait bele kell ragasztani a betonba műgyantás ragasztóval.
 - Mindenképpen előre ki kell fúrni az összes lyukat és csak utána elkezdni a ragasztást, mert a ragasztó hamar beleköt a kinyomó szárba.
 - Adott lyukat nem kell teljesen megtölteni a ragasztóval, mert akkor nem megy bele a menetes szár.
 - A menetes szárat a lyukban többször meg kell forgatni, hogy a ragasztó összekeveredjen a lyuk falán maradt betonporral és jól hozzákössön a betonhoz.
 - A beton felett 4.5 – 5 cm-re álljanak ki a csavarok. Ha ennél több lesz esetleg, akkor később le kell vágni.
 - Hőmérséklettől függően 15 – 20 perc alatt kötnek be a csavarok.
6. Miután beragadtak a csavarok, vissza kell tenni a szelemeneket a helyükre és lecsavarozni.
7. Ismét ellenőrizni kell a derékszögeket és a szemközti falak párhuzamosságát.
8. A sarkoknál és a toldásoknál 2 – 2 db 8x140 csavarral kell egymáshoz rögzíteni a fal szelemeneket.



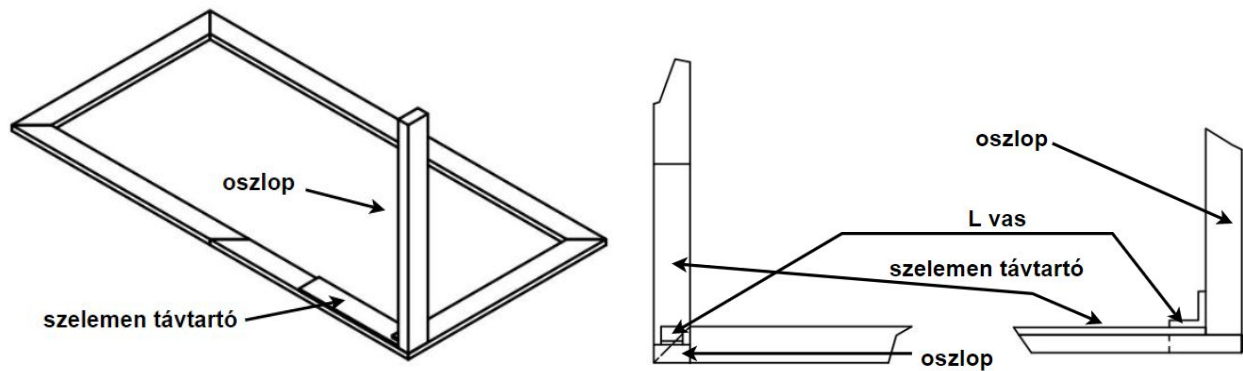
2. ábra. A fal szelemenek összekapcsolása

2. Falelemek állítása

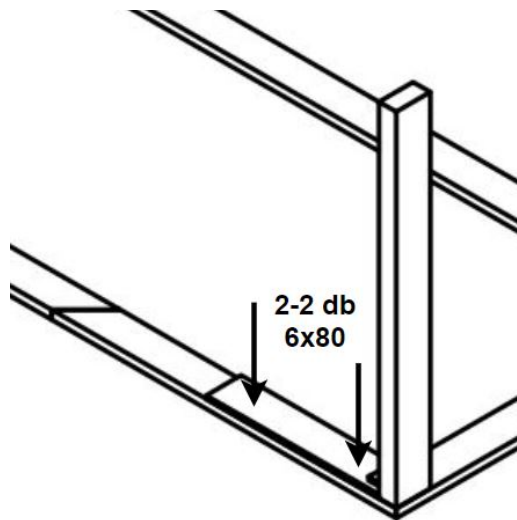
A két szemben lévő rövid oldali sarokkal kell kezdeni a falakat.

2.1. Sarokoszlop rögzítése

1. Az első oszlopot a sarokra helyezés után vízmértékkel függőlegesbe kell állítani mindkét oldalon.
2. Az oszlop mellett a szelemenre kell helyezni az első szelemen távtartót (55 cm) és annak a sarkait lefogatni 6x80 csavarokkal.

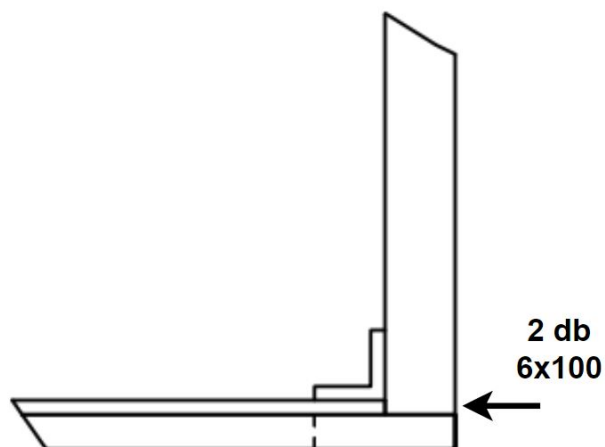


3. ábra. A sarokoszlop és a szelemen távtartó elhelyezése - izometrikusan, felülről és oldalról



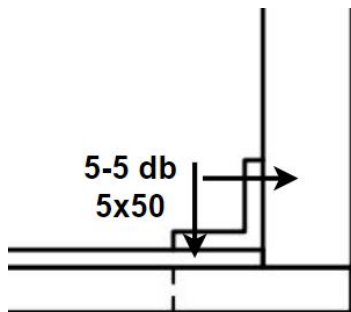
4. ábra. A szelemen távtartó lecsavarozása

3. Az oszlop alját 2 db 6x100 csavarral hozzá kell fogatni a távtartóhoz.



5. ábra. Az oszlop rögzítése a szelemen távtartóhoz oldalról

- Ezután kell az oszlopot rögzíteni egy L vassal, melyet először a szelemen távtartóhoz, majd az oszlophoz kell csavarozni 5 – 5 db 5x50 csavarral.



6. ábra. Az oszlop rögzítése L vassal

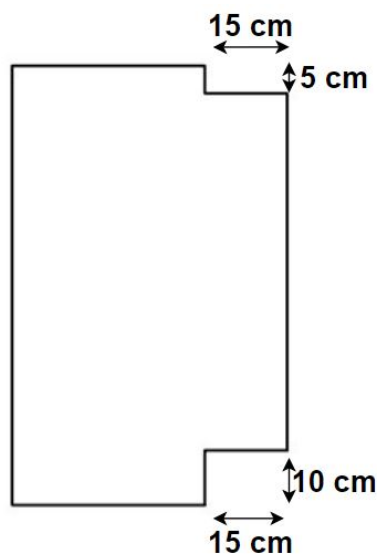


Minden sarokponton két oszlop van egymás mellett, hosszú oldalával a fal irányára állítva. A második oszlop csak az első oszlophoz illesztett és lerögzített falelem után rakható be!

2.2. Első falelem illesztése és rögzítése

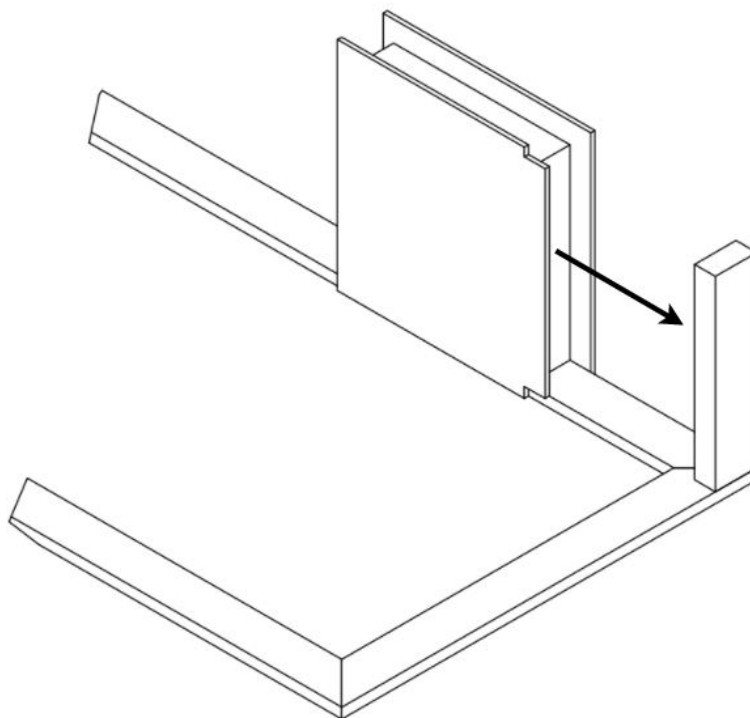
Háromféle panelt különböztetünk meg: normál, jobbos és balos. A normál panelnek mind a két oldalán 2.5 cm-re van a szélétől a távtartó. A jobbos panelt úgy fordítva, hogy az OSB lap belső felületén található fólia felénk legyen, a jobb oldalon a távtartó a panel szélétől 5 cm-re van. A balos panelnél a bal oldalon van a távtartó a szélétől 5 cm-re.

- Ki kell vágni egy jobbos falelem (más néven panel) alsó részén a keresztirányú fal szelemen, felső részén pedig a födém szelemen helyét a 7. ábrán látható méretek alapján.

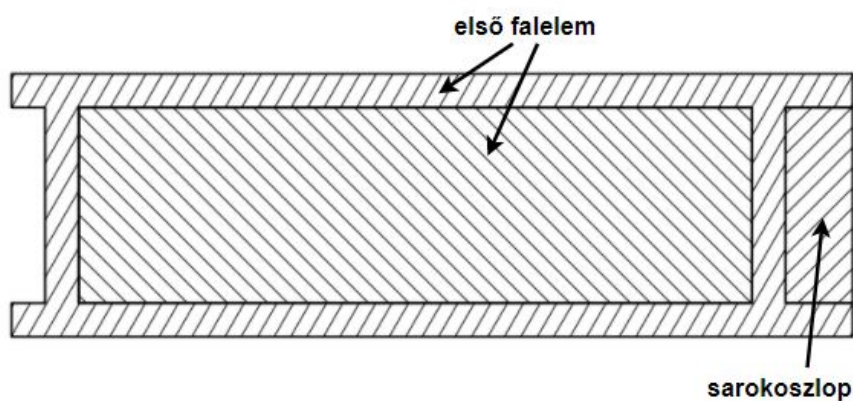


7. ábra. A falelem kivágása

2. A panelt a szelemenre helyezve rá kell tolni a rögzített sarokoszlopra úgy, hogy az oszlop teljesen a falelembe csússzon. Vízmértékkel ellenőrizni kell a panel függőlegességét.

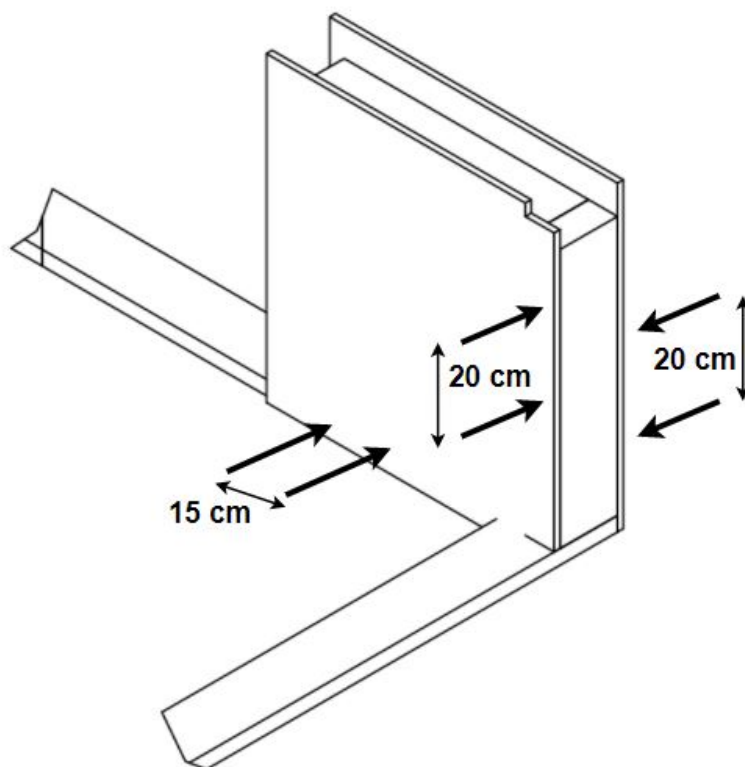


8. ábra. Az első falelem behelyezése



9. ábra. Az első falelem és a sarokoszlop vízszintes metszetben

3. A falelemet kívülről és belülről függőlegesen a sarokoszlophoz kell csavarozni 4x50 csavarokkal, lentől felfelé haladva 20 cm-enként.
4. Ezután a panelt alul a fal szelemenéhez is hozzá kell fogatni kívülről és belülről vízszintesen, szintén 4x50 csavarokkal, 15 cm-enként.



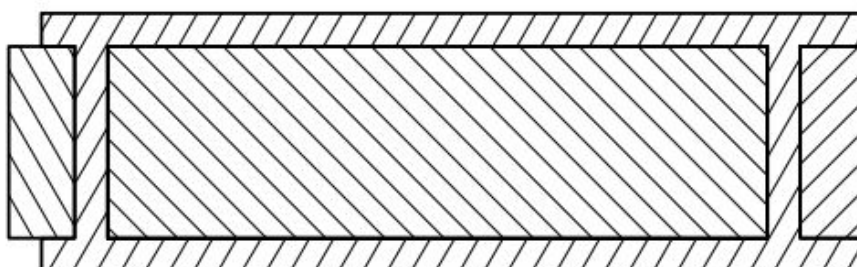
10. ábra. Az első falelem rögzítése a sarokoszlophoz és a szelemenhez

2.3. További panelek behelyezése

2.3.1. Folytatólagos falelem

A megkezdett falszakasz folytatása az alábbiak szerint történik.

1. A rögzített panel végébe a következő oszlopot úgy kell betolni, hogy az 2.5 cm-re kilógjon oldalt.



11. ábra. A második oszlop behelyezése

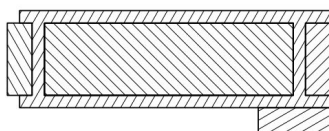
2. Az oszlop alját hozzá kell csavarozni az első (55 cm-es) szelemen távtartóhoz 2 db 6x100 csavarral az 5. ábra alapján.

3. Le kell rakni a második oszlop mellé folytatólagosan a következő, 57.5 cm-es szelemen távtartót, lerögzíteni, majd az oszlopot hozzáfogatni a fentebb leírtak szerint (l. 4. és 6. ábra).
4. Ezután kell a már rögzített, elsőként lerakott panelt a második oszlophoz csavarozni (l. 2.2. 3-as pontja).
5. Mindezeket követően behelyezhető és rögzíthető a korábban leírtak alapján a következő, normál falelem.

2.3.2. Merőleges falelem

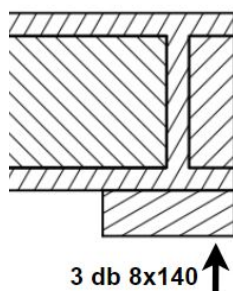
A merőleges fal építése azután kezdődhet meg, hogy a megkezdett falszakasz sarokoszlopához illesztett első falelem rögzítésre került.

1. A sarkon a második oszlopot úgy kell behelyezni, hogy hosszanti oldalával felfeküdjön a keresztirányú panelre, küldő rövidebb oldala pedig egy síkban legyen az első oszlop külső, hosszabbik oldalával.



12. ábra. A harmadik oszlop behelyezése, vízszintes metszetben ábrázolva

2. A függőlegesség ellenőrzése után alul 2 db 6x100 csavarral rögzíteni kell az oszlopot (l. 5. ábra).
3. Ezután függőlegesen 3 db 8x140 csavarral hozzá kell fogatni az első oszlophoz. Célszerű előfúrni 8-as fúróval 7 – 8 cm mélységben hogy a csavar ne tolja el az oszlopot.



13. ábra. A harmadik oszlop rögzítése a sarokoszlophoz

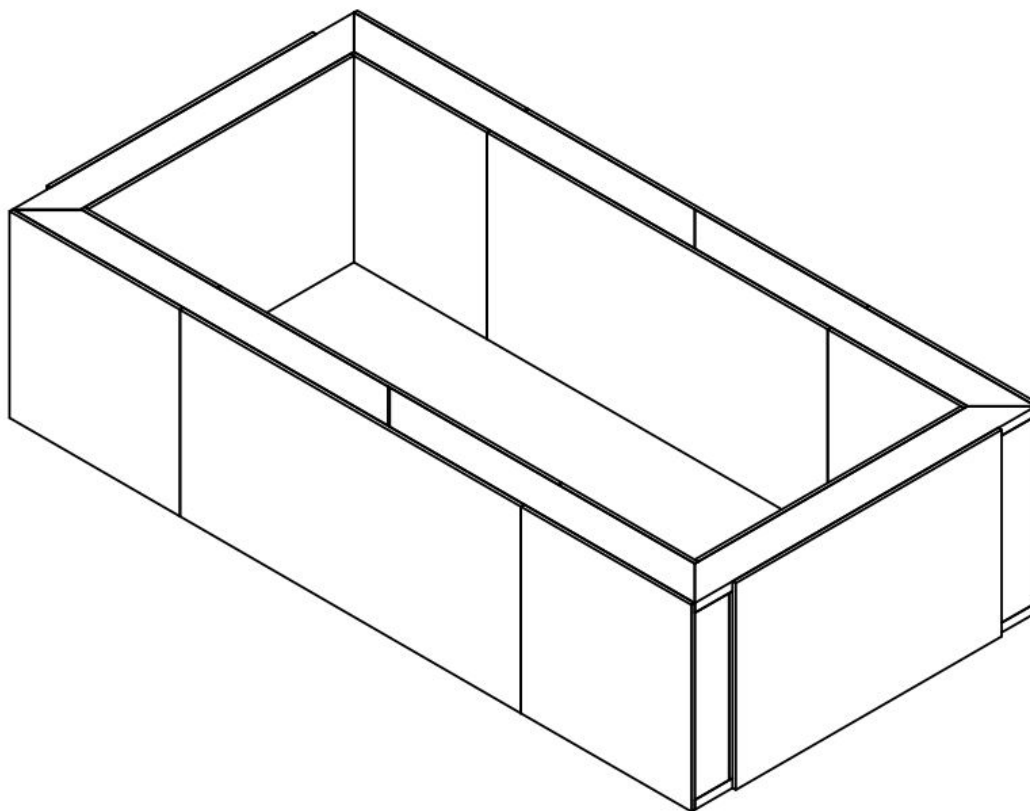
4. A harmadik oszlop mellett a szelemenre kell tenni a távtartót (55 cm) és rögzíteni 6x80 csavarokkal a sarkain.
5. Rá kell tolni az oszlopra egy balos panelt és a falelem függőlegességének ellenőrzése után végig kell csavarozni kívül-belül az oszlophoz majd alul a szelemenhez.

2.3.3. Fal végigrakása

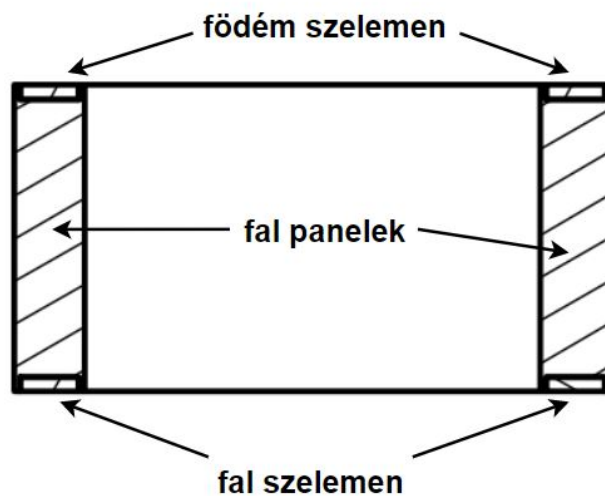
A másik sarkot a fentiekhez hasonlóan kell megcsinálni, annyi különbséggel, hogy ott egy balos panelt kell bevágni a 2.2. 1-es pontja szerint. Miután elkészült a két sarok, felül ki lehet jelölni zsinórral a fal vonalát, és oszlop–szelemen távtartó–panel sorrendben végigrakni a rövid oldalt mindkét irányból haladva, egy nyílászárónál találkoztatva a falakat.

3. Födém szelemenek berakása

1. A födém szelemeneket a falelemek felső vájátába kell illeszteni.

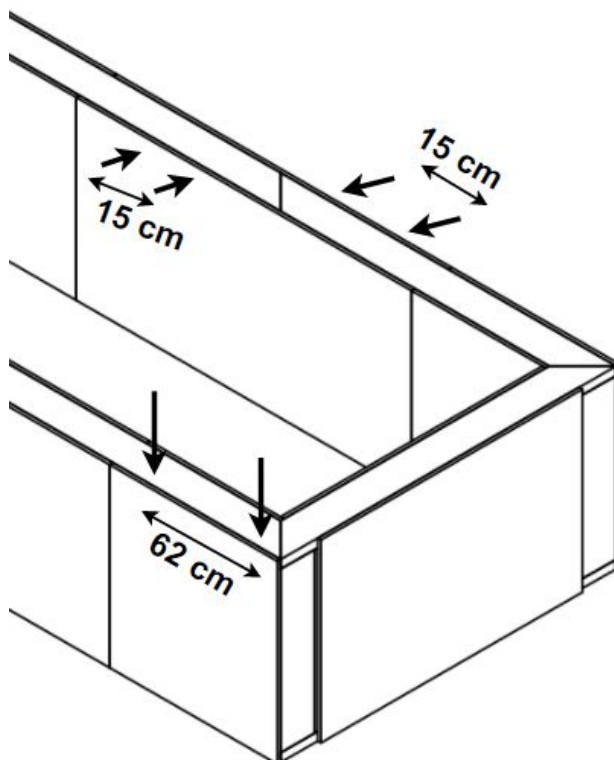


14. ábra. A födém szelemenek lerakása



15. ábra. A földem szelemenek elhelyezkedése a falelemek vájatában

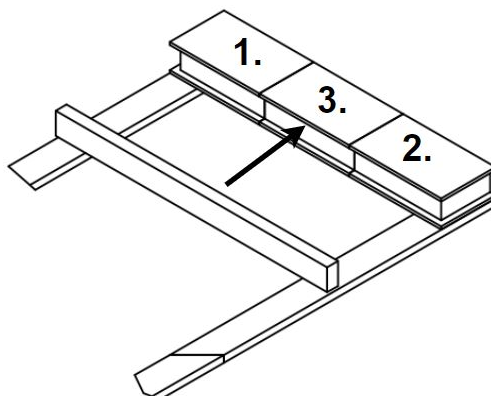
2. Vízszintességük ellenőrzését követően minden sarkon és minden oszlopnál (62 cm-enként) be kell hajtani egy építőcsavart az oszlopok irányába.
3. A falelemeket kívülről és belülről vízszintesen 15 cm-enként hozzá kell fogatni a földem szelemenekhez 4x50 csavarokkal.



16. ábra. A földem szelemenek rögzítése

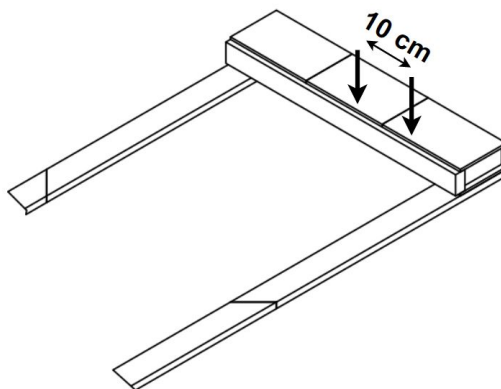
4. Födémpanelek építése

1. Először az egyik sarokra kell födémpanelt helyezni, majd alulról konzolos lábbal megtámasztani.
2. Ezután a szemben lévő sarkon kell helyére illeszteni a következő panelt, alulról szintén megtámasztva.
3. A középső panel behelyezése után a panelek vájatába kell illeszteni egy födémgerendát úgy, hogy a gerenda a falak síkján ne lógjon túl.



17. ábra. Az első sornyi födémpanel felhelyezése

4. Alulról és felülről 10 cm-enként hozzá kell csavarozni a paneleket a gerendához.



18. ábra. A födémpanelek és a gerenda összecsavarozása

5. A következő sor panel, majd a hozzájuk tartozó gerenda felhelyezését követően az első szakaszon a gerendát az építőcsavarokkal hozzá kell rögzíteni az épület függőleges oszlopaihoz.
6. Így folytatva kell végigépíteni a födémpaneleket.
7. A födémpaneleknek a ház külső oldalai felé eső, nyitott végeit méretre vágott OSB csíkokkal kell lezárni, miután már szerkezetkész a ház.