

Leier



*Egyszerű, gyors és gazdaságos módszer
építéskivitelezéshez*

KÉREGFALELEMEK

Építési útmutató

1. A szereléshez szükséges gépek és szerszámok:

- Pneumatikus fúrókalapács Ø14 mm-es fúrószárral, szintezőlécc és szintező műszer, csavarbehajtó, hosszabbító kábel, feszítővas, daruhorgok, sarokcsiszoló vágókorongokkal, kalapács, létra

(1. ábra)

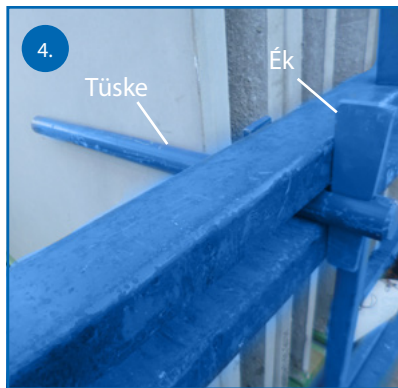
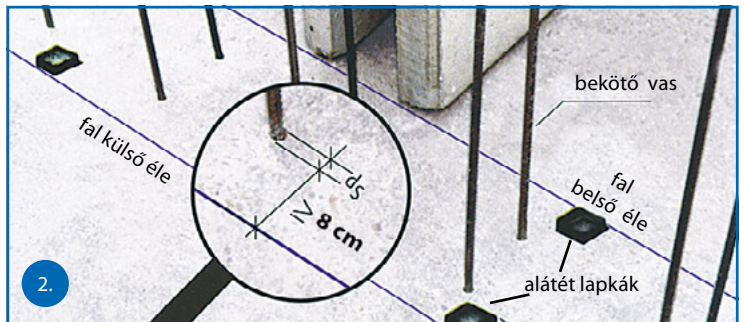
Szerelési segédanyagok (igény szerint a gyártó szállítja):

- M12-es hatlapfejű csavarok, Ø14 mm-es dübelek, csavar alátétek, szintbeállító műanyag lemezek különböző vastagságban, faltámaszok. Faltámaszok üzemeinkben is bérelhetőek.



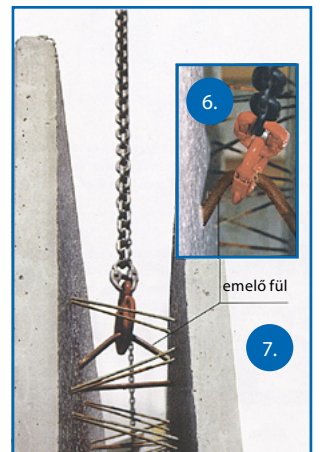
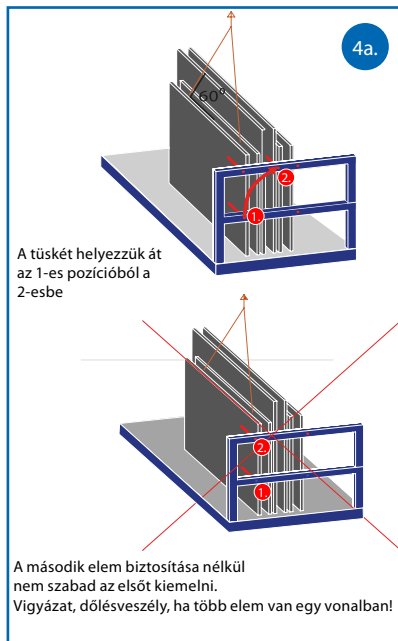
2. Falelemek elhelyezésének előkészítő munkálatai:

- Az alaplemez magassági tűrése legfeljebb 1 cm lehet
- Az alaplemezek betonozásakor figyeljünk a felálló betonacél tüskék pontos, rendszerszerű elhelyezésére. (2. és 3. ábra) - **Figyelem: hegesztett háló erre a célra nem használható!**
- A falak külső éle és a tüskék távolsága legalább 8 cm legyen.
- A falelemek szállítása előtt minden falat, az ajtó- és egyéb falnyílásokkal együtt az alaplemezre fel kell jelölni.
- Szintezéssel meg kell határozni az alap legmagasabb pontját, amely a falak elhelyezése szempontjából mértékadó.
- A legmagasabb pont és a terven feltüntetett alsó szerelési hézag együttesen adja meg az alátétlemezek felső, egyben a falelemek alsó szintjét.
- Falemenként négy alátámasztást kell használni - kettőt a külső, kettőt a belső kéreg alatt.
- Faláttörések - pl. ajtónyílások - mellett további alátámasztásokra lehet szükség.
- A különböző vastagságú (színű) alátétek együttes használatával egyenlíthetjük ki az alaplemez pontatlanságait.



3. Falelemek kiemelése a szállítókeretből:

- Elemszám alapján válasszuk ki a beépítendő falelemet - a szerelési terven a falelem számát általában egy falszakasz háromszöggel jelölt külső oldalán találjuk.
- A kiválasztott falelemet az emelőfüleinél akasszuk a daruhorogra. (6. és 7. ábra)
- A keretben maradó falelemeket eldőlés ellen csappal és ékkel rögzítsük. (4a ábra)
- A kiemelő falelem biztosító csapját távolítsuk el. (4. és 5. ábra)
- A falelemet lassan és függőlegesen emeljük ki a szállító keretből.
- Fekvő helyzetben szállított elemekről további információk a 6. pont alatt olvashatóak.



4. Szállítókeretek felállítása/tárolása az építés helyszínén:

- Az építéshelyi tárolás céljára egy sík felületet kell készíteni. Még a rövid időre leállított elemeket is megfelelően biztosítani kell az eldőlés ellen.

5. Falelemek emelése:

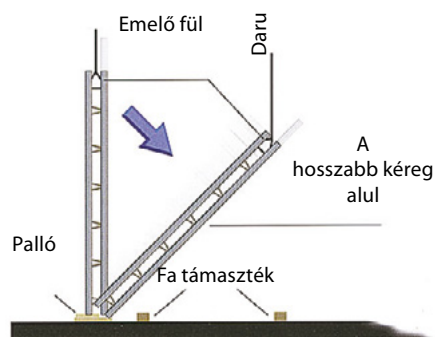
- A falelemeket álló helyzetben szállítjuk, eldőlés ellen csapokkal támasztjuk meg.
- A szállítókeretből való kiemelést a szélső falelemmel kell kezdeni.
- Miután az első falelemet a daruhorgokhoz rögzítettük a második falelemet kell a csapokkal a szállítókerethez rögzíteni és csak ezután szabad a szélső falelem csapjait eltávolítani és a falelemet megemelni. (4a ábra)
- A falelemek emelésekor figyelni kell arra is, hogy a daruhorgok vagy a lánc a felül kiálló szerelvényeket - pl. a gégecsöveket - ne károsítsa.
- A falelemeket mindig az összes gyárilag elhelyezett emelőfüllel emeljük.
- Ügyeljünk az egyenletes terhelésre, használjunk rövidítőt, hogy a falelemet vízszintesen tudjuk emelni és elhelyezni.
- Figyeljünk az elegendően hosszú láncok meglétére - a függeszték láncai a falelem felső éléhez képest legalább 60 fokos szöget zárjanak be. (11. ábra)
- Emeljük lassan, kerüljük a hirtelen mozdításokat.



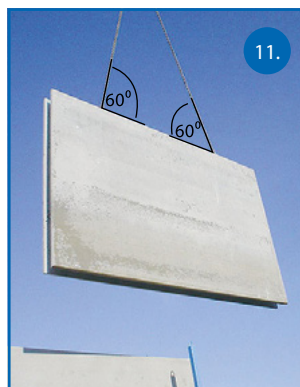
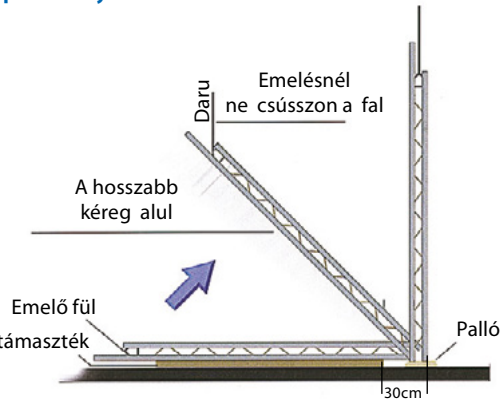
6. Magas falelemek fordítása

- A 3,00 m-nél magasabb elemeket a hosszabb oldalukra állítva szállítjuk. A beépítés előtt szükséges az elemek megfordítása, amely történhet kéthorgos autódaru, két külön autódaru vagy falfordító segítségével.
- 6,00 m feletti falmagasságok esetén a lerakásra és a szerelésre is külön előírások vonatkoznak. Minden ilyen esetben egyeztessen a gyártóval!
- A gyártó hozzájárulásával lehetséges a falelemek lefektetése és átfordítása.
- A fordító felületre a 9. ábra szerint fektessünk alátámasztó fagerendákat.
- Billenő alátámasztásként deszkák szolgálnak - pontszerű alátámasztást nem szabad alkalmazni!
- Fektetésnél a következőkre kell figyelni:
 1. A hosszabb falfelület mindig az alsó síkon legyen.
 2. A falelemekben lévő összekötő térrácsok alá legalább 10x10 cm-es fagerendát helyezünk.
 3. Vegyük figyelembe az elemstől való távolságot, soha ne támassunk alá pontszerűen.
 4. Az emelőhorgok mindig a falközéphe mutassanak, a szélek letörése ellen helyezzünk le pallókat.
- A daruhorgokat akasszuk át a beépítési helyzethez (a rövidebb oldalra).
- A felbillentető perem alá mindig tegyünk deszkákat a szint kiegyenlítése végett. (lásd 9. és 10. ábra)
- A kinyúló részeket tehermentesítsük (pl. hosszabb zsalufalak).
- Felállításkor mindig arra figyeljünk, hogy a daru emelje és ne tolja az elemet.

Szállítási helyzetből ELFEKTETNI



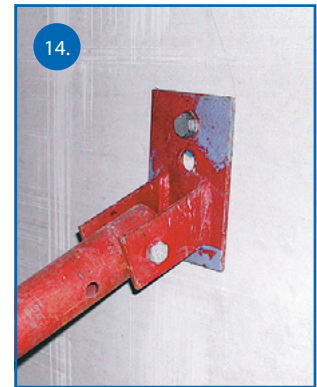
Beépítési helyzetbe FELEMELNI



7. Falelemek elhelyezése:

- Az elhelyezendő falelem beemelésekor figyeljünk arra, hogy a már beállított elemeket ne mozdítsuk el, azokban kárt ne okozunk.
- A falelemet lassan eresszük le, az alapelemből felálló összekötő vasakat óvatosan igazítsuk el, hogy elkerüljük a kérégeket összekötő térrácsok és az egyéb beépített szerelvények károsodását.

- A falelemet az előzőleg kijelölt falvonalra, az alátét lemezekre állítsuk.
- Ügyeljünk arra, hogy a daru az elemet függőleges helyzetben tartsa.
- A falelemek között általában 1 cm-es függőleges hézagot kell hagyni. (lásd: *tervrajz fejlécén*)
- Feszítővas segítségével óvatosan pontosíthatjuk az elhelyezést.
- A falelemet - általában két helyen - ferde támaszokkal az alaplemezhez rögzítjük. (13-14. ábra)
 - » a falelemekbe a műanyag dübelt a gyártás során helyezzük el
 - » a faltámaszok felső végét a mellékelt csavarokkal rögzítjük a falelemekhez
 - » fúrjunk lyukakat az alaplemezbe és üssük be a betondübeleket
 - » a faltámaszok alsó végét ezekhez a dübelekhez rögzítsük
- Ha mindkét faltámaszt rögzítettük, kioldhatjuk a daru függesztékét és folytathatjuk a szerelést a következő falelemmel.
- A falelemet a támaszok orsójával állíthatjuk függőleges helyzetbe - mindkét orsót szükséges lehet forgatni.
- A falelemek közé a toldásokhoz a szerelési terv szerinti készre szerelt armatúrákat vagy betonacél hálókat kell elhelyezni.
- **Figyelem! Az áttörések (fa)zsaluzatát betonozás előtt ellenőrizni kell, szükség esetén meg kell erősíteni, ki kell támasztani!**
- Ellenőrizni kell a felső falelem élek egy vonalba esését.



8. Szállítási követelmények:

- A szállítójármű alacsony rakfelületű, kb. 16 m hosszúságú járműszerelvénnyel, megrakott szállító kerettel. (8. ábra)
- A megengedett burkolati egyenlőtlenség 6 m hosszon max. 25 cm.
- A szállítmány max. 4,00 m magas lehet.
- Az építési területre való be- és kihajtást, valamint az építkezésen megfelelő tárolóhely kialakítását a megrendelőnek kell biztosítani - ügyelni kell a kanyarok ívére, rámpákra, parkoló autókra, áthaladási magasságkorlátokra, utak terhelhetőségére, súlykorlátozásokra.

Szállításkor a szerelési tervet mellékeljük:

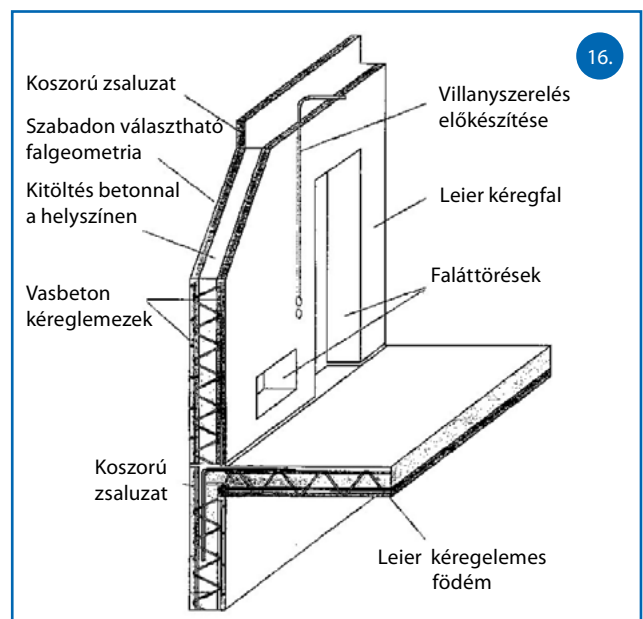
- Alaprajzzal a falelemek elhelyezkedéséről és tömegéről a falak nézetével
- Axonometrikus ábrákkal a falak és falelemek térbeli elhelyezkedéséről
- A fejlécben az építkezés, a megrendelő és a beépítésre vonatkozó egyéb adatokkal (pl. betonminőség, szerelési hézagok)

ELLENŐRIZENDŐK LISTÁJA

Szállítás előtt a következőket kell ellenőrizni!

Építéshelyszíni feladatok:

- Az alaplemez magassági tűrése ± 1 cm?
- A felálló betonacél tüskék rendszerszerűen kerültek elhelyezésre? (2. és 3. ábra)
- Minden fal, ajtó és egyéb falnyílás az alaplemezre fel lett jelölve?
- A falszereléshez szükséges és szabványos munkaállványok elő vannak készítve?
- Az alaplemez betonszilárdsága megfelelő a szerelés megkezdéséhez, a faltámaszokat rögzítő betondübelek alkalmazhatóságához?
- Az alaplemez fagytól, hótól, törmeléktől mentes?



- Az 1. ábra szerinti szerszámok és gépek rendelkezésre állnak?
- A hézagtömítő anyagok/szerkezetek rendelkezésre állnak vagy be vannak építve?
- Függesztékek (elegendő hosszúságban), láncrövidítők rendelkezésre állnak?
- A szerelési sorrend egyeztetésre került, minden résztvevő előtt ismert?
- A szereléshez szükséges elektromos csatlakozások üzemkészek?
- Amennyiben szükséges az átmeneti tárolóhely, annak kialakítása megtörtént?
- A falelemek átfordításához az autódaru hatósugarában szükséges terület ki lett alakítva (párnafák, deszkák ...)?
- A munkaterületen átvezető közművezetékek ki vannak kapcsolva, el vannak távolítva
- A szerelőcsapat - általában 3-4 fő - tagjainak feladatköre ismertetésre került?
 1. Szerelésvezető (az elem állításánál tevékenykedik, tervet is olvas)
 2. Szerelő (a falelem állítását végzi, a szerelésvezetőt segíti)

3. Előkészítő (a szerelésvezető és a szerelő munkájához szükséges eszközöket és anyagokat készíti elő)
4. Daruzást segítő előkészítő (a szállítókeretnél tevékenykedik)

Ellenőrizendők a falszerkezet felállítása után:

- A gyártó által beépített kizárások kitérítése/megerősítése megtörtént?
- A pozitív sarkok betonozás előtti összekötése megtörtént?

Szállítójármű és daru: (8. ábra)

- Autódaru / telepített daru rendelkezésre áll?
- Az építkezésre való akadálymentes ki- és behajtás biztosított?
- A szállítókeret felállításához szükséges vízszintes felület ki lett alakítva?
- A zsaluzatokat soha ne támasszuk üres vagy még nem megkötött, frissen betonozott falelemekhez!

Falelemek kibetonozására vonatkozó előírások:

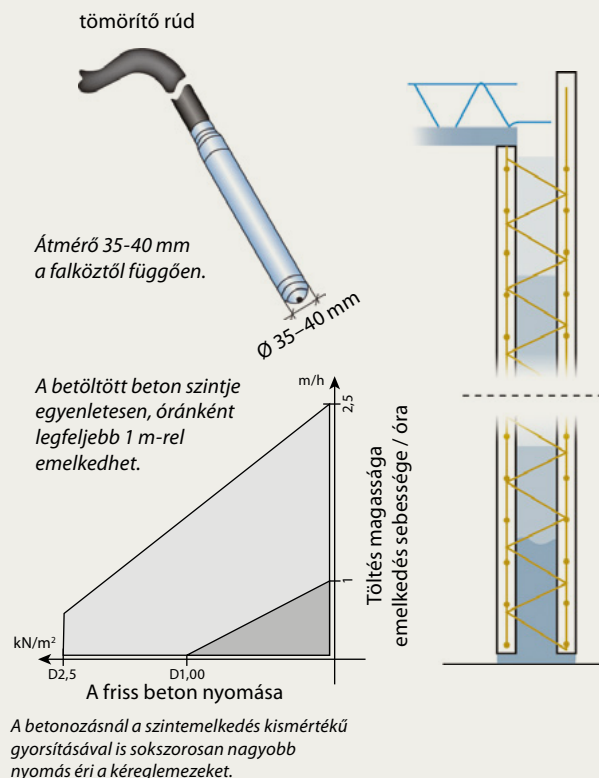
- A beállított elemeket a betonozás során nem szabad elmozdítani, a hosszú és/vagy kinyúló felületeket támasszuk ki.
- A zsaluzatokat soha ne támasszuk üres vagy még nem megkötött, frissen betonozott falelemekhez.
- A falelem toldásokat a statikus tervek szerint kell elkészíteni.

A kitöltő betonra vonatkozó előírások:

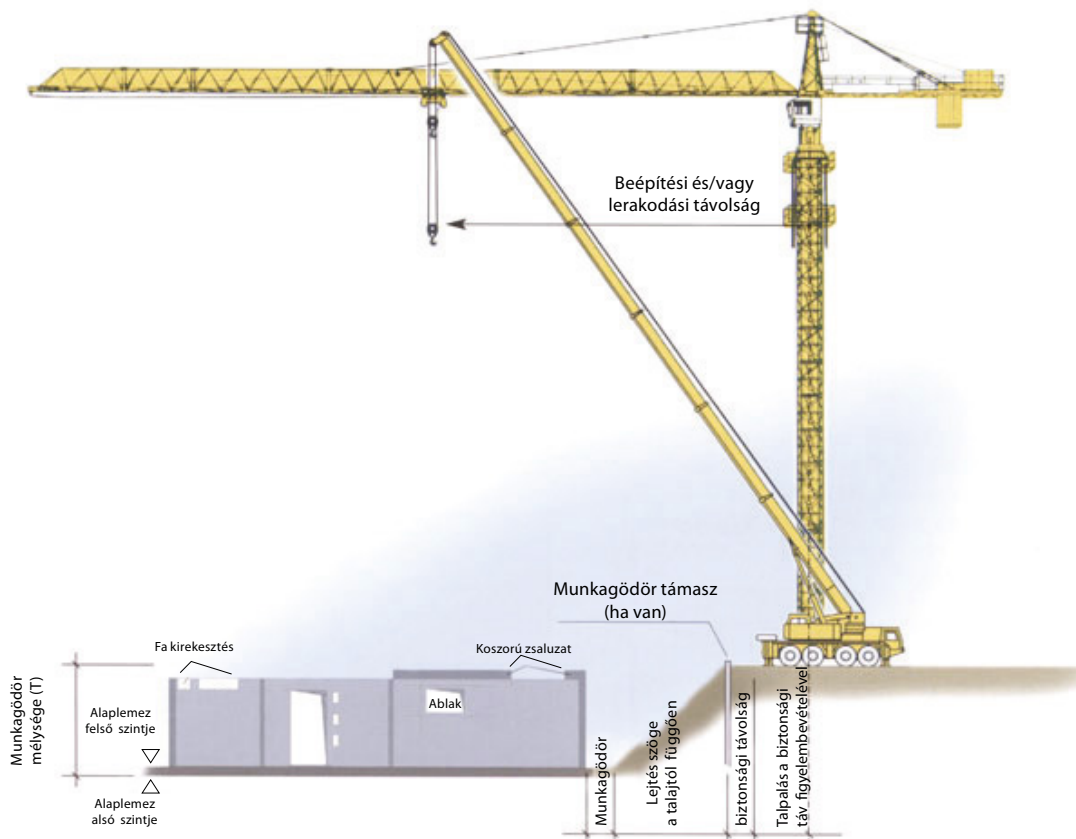
- A legnagyobb szemcseméret (D_{max}) = 16 mm, ügyeljünk a szerkezeti elemekre!
- A beton konzisztenciája F45 (KK).
- A kitöltő beton minőségét a statikus tervező adja meg.

Betonozás:

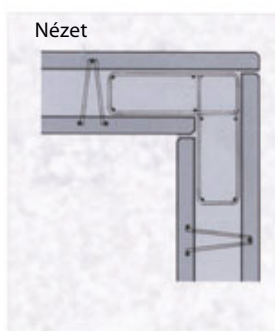
- A betonozáshoz biztos állófelület szükséges.
- A falelemek belső kéregfelületeit nedvesíteni szükséges.
- A helyszíni betonok elő- és utókezelése a szabványok szerint történjen.
- A betonozás sebessége nem haladhatja meg az 1 m magasság/óra értéket.
- A falakat rétegesen, egyenletesen kell betonnal feltölteni.
- Nem szabad öntéskúpokat képezni.
- A kitöltő betont ne tömörítsük hosszabb ideig egy helyen.
- A túvíbrátor méretét a falkérgék közötti üregnek megfelelően válasszuk meg, max. átmérő 3,5-4,0 cm.
- A falkérgék alatti hézagot is betonnal vagy habarccsal töltsük ki. Itt szerelőhabot ne használjunk!
- A betonozás során figyeljünk az elem helyzetére (pl. hogy függőleges maradjon).
- **A kibetonozott elemeket ellenőrizzük, ha szükséges, javítsuk a beállításukat.**



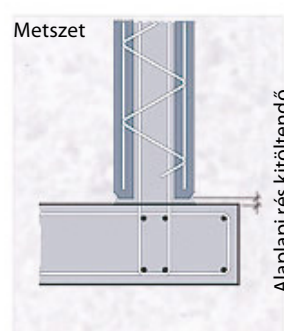
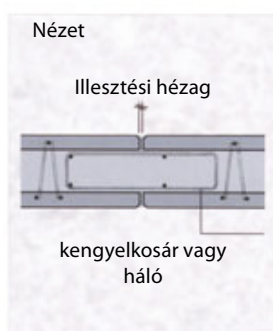
Ennek a beépítési útmutatónak a célja a tanácsadás. A leírtak legjobb tudásunknak megfelelően készültek, ez azonban nem tartalmazza kizárólagosan a beépítésre vonatkozó szabályokat. A kivitelezés során elengedhetetlen az összes vonatkozó és hatályos jogi, szakmai és munkavédelmi szabály figyelembevétele, betartása. A beépítés helyszínén csak megfelelően képzett, ezzel a feladattal személy szerint megbízott szakember irányításával folyjon ez a munka.



Sarok kialakítás



Falelem bekötése az alaplapon



Leier Hungária Kft.

9024 Győr, Baross Gábor u. 42.

9002 Győr, Pf.: 548

Telefon: +36 96 512-550,

Fax: +36 96 512-560

E-mail: info@leier.hu

www.leier.hu