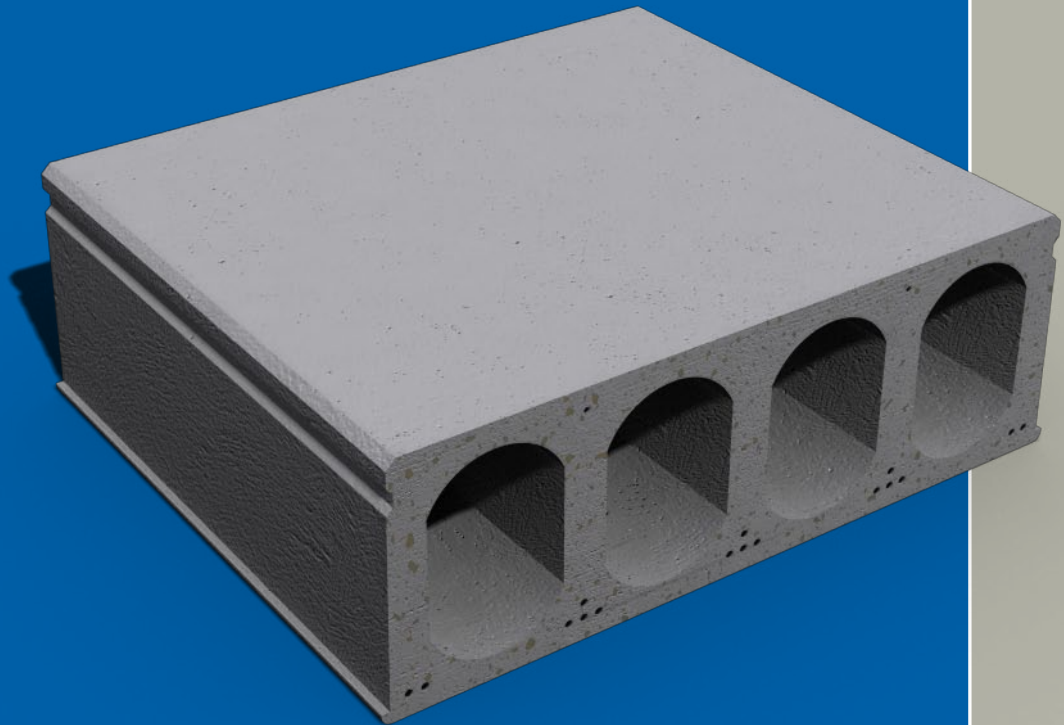


Leier



Üreges födémpalló

LEIER ÉPÍTŐANYAG-ÜZEMEK

Devecser-Téglagyár

8460, Devecser, Sümegi út | telefon: 88/512-600 | fax: 88/512-619 | e-mail: devecser@leier.hu

Gönyű-Betonelemgyár

9071, Gönyű, Dózsa György út 2. | telefon: 96/544-210 | fax: 96/544-217 | e-mail: gonyu@leier.hu

Hajdúszoboszló-Betoncserepgyár

4200, Hajdúszoboszló, Szováti útfél 2. | telefon: 52/557-216 | fax: 52/557-211 | e-mail: hajduszoboszlo@leier.hu

Jánosháza-Betonelemgyár

9545, Jánosháza, 8-as és 84-es utak kereszteződése | telefon: 95/551-550 | fax: 95/551-551 | e-mail: janoshaza@leier.hu

Jánossomorja-Betonelemgyár

9241, Jánossomorja, Óvári út | telefon: 96/565-270 | fax: 96/565-274 | e-mail: janossomorja@leier.hu

Kiskunlacháza-Betonelemgyár

2340, Kiskunlacháza, Rákóczi út 92. | telefon: 24/521-500 | fax: 24/521-521 | e-mail: kiskunlachaza@leier.hu

Mátraderecske-Téglagyár

3246, Mátraderecske, Baross út 51. | telefon: 36/576-010 | fax: 36/576-019 | e-mail: matraderecske@leier.hu

Pécs-Betonelemgyár

7630, Pécs, Edison út 36. | telefon: 72/552-500 | fax: 72/552-510 | e-mail: pecs@leier.hu

LEIER ÉRTÉKESÍTÉS:

Központi értékesítés, vevőszolgálat

9024, Győr, Baross Gábor u. 42. | telefon: 96/512-000 | fax: 96/512-001 | e-mail: ertekesites@leier.hu

Leier Mintakertek

(Ahol a díszburkolat termékek megtekinthetők.)

Jánosháza, 8-as és 84-es utak kereszteződése

Kópháza, 84-es út mellett

Kiadja a Leier Hungária Kft., 9024, Győr, Baross Gábor út 42., telefon: +36 (96) 512-550, fax: +36 (96) 512-560, e-mail: info@leier.hu., web: www.leier.eu,

© Leier Hungária Kft., 2009, március. Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás és a mű bővített, illetve rövidített változatának kiadási jogát is.

Közreműködött a Szega Books Kft., 7621, Pécs, Teréz u. 11-13., telefon: +36 (72) 212-943, e-mail: sziga@dravanet.hu., web: www.szega.hu, © Szega Books Kft., 2009.

A kiadványt a lehető legnagyobb gondossággal készítettük el, ennek ellenére az esetlegesen előforduló hibákért felelősséget vállalni nem tudunk.

A kiadványban szereplő fotók, ábrák tájékoztató jellegűek, a színek a valóságtól eltérhetnek. Vásárlás előtt kérjük tekintse meg termékeinket

partnereinknél a valóságban is. A kiadványban szereplő fotók, ábrák a kiadó engedélyével használhatók fel. A Gyártó az adatváltozás jogát fenntartja.

A közreadott alkalmazástechnikai útmutatóban megjelölt csomópontok és iránymutatók nem helyettesítik a kellő részletességű kiviteli terveket, és nem mentesítetik a tervezőt és kivitelezőt a konkrét épületre és épületszerkezetre vonatkozó felelőssége alól.

A Leier Hungária Kft. és a Szega Books Kft. semmilyen felelősséget nem vállal a termékek felhasználásával elkészülő egyedi épületszerkezetekért.

Nyomta és kötötte a pécsi Bocz Nyomda, 7630, Pécs, Mohácsi út 18. Ügyvezető igazgató: Bocz Emil

A LEIER ÜREGES FÖDÉMPALLÓKRÓL	56
Felhasználási terület	56
LEIER ÜREGES FÖDÉMPALLÓ	57
TERVEZÉSI IRÁNYELVEK	59
Szerkezettervezés	59
Feltámaszkodás – koszorú	59
Falazott szerkezetre épített födém	59
Kéregelemes vasbeton falra épített födém	60
Vasbeton tartóra támaszkodó födém	60
Szélső födémmező	61
Födémáttörések – kiváltások	61
Acélkeretes kiváltás	61
Tűzállóságot garantáló (F90) kiváltás	61
Üreges födémfalló és elemes födém kapcsolat	62
Méretezés	64
SZÁLLÍTÁS, TÁROLÁS	66
Építéshelyi tárolás	66
ÉPÍTÉSI, SZERELÉSI ÚTMUTATÓ	67
Az elemek lerakódása, daruzás	67
Födémfallók elhelyezését megelőző munkák	68
Födémfallók elhelyezése, beépítés, szerelés	68
Betonozás	70
Felületképzés	70
RÉSZLETRAJZOK	71

A LEIER ÜREGES FÖDÉMPALLÓKRÓL



A LEIER üreges födempallók jelentős falköz méretű terek lefedésére alkalmas korszerű, előre gyártott vasbeton előfeszített födémelemek. A födempallók egymás mellé építésével olyan teljes értékű (teherhordó) födém szerkezet létesíthető, melynél nincs szükség külön helyszíni vasbeton rész kialakítására, a beépítést követően azonnal terhelhető.

A várható terhelés és a támaszköz nagyságának függvényében a LEIER cégcsoport eltérő vastagságú és erősségű födempallókat kínál. Az előfeszített üreges födempallókat a ma elérhető legmodernebb technológiával felszerelt jánosomorjai üzem állítja elő.

A LEIER üreges födempallók 16; 20; 26,5; 32; 40 és 45 cm-es vastagságban készülnek. Az ez alapján forgalmazott 6-féle födempalló típus normál (1), illetve erősített (2) vasalással rendelhető. Az előfeszített vasbeton födempallókkal lefedhető tér falköz mérete 3,50-23,50 m között változhat.

A pallók szélessége egységesen 120 cm. Az alkalmazott betonminőség a LÜF 16 és a LÜF 20 jelű födempallók esetében C40/50, a többi típusnál C50/60.

Felhasználási terület

A LEIER üreges födempallók – a nagy számú méretválasztéknak köszönhetően – alkalmazása széles körű. Különösen előnyös az alkalmazásuk nagy fesztávú terek feletti födém létesítésénél.

Jellemző felhasználási terület:

- lakó- és irodaépületek,
- ipari és mezőgazdasági létesítmények,
- csarnokok,
- parkolóházak, raktár- és sportcsarnokok.

A LEIER üreges födempallók előnyei



Tartós, állandó minőség. A korszerű gyártástechnológia és a felhasznált anyagok egyenletes, kiváló minőséget biztosítanak.



Gyors és egyszerű kivitelezés. Az előfeszített üreges födempallók egyszerűen a helyükre emelve beépíthetők. Az építés során nincs szükség külön zsaluzatra és alátámasztásra. Kevesebb élőmunkát igényelnek.



Nagy fesztávú terek lefedésére alkalmasak. A LEIER üreges födempallókkal 3,50-21,50 m fesztávú terek fedhetők le.



Azonnal terhelhető. Nem jelentkezik állásidő a födémelemek elhelyezésénél. A beépítés után közvetlenül terhelhető a födém.



Gépészeti csövezeték elhelyezésének a lehetősége. A födémpanelok üregeiben megoldható a különböző csövezetékek elhelyezése. Ez a gépészeti tervek készítése során külön figyelembe vehető.



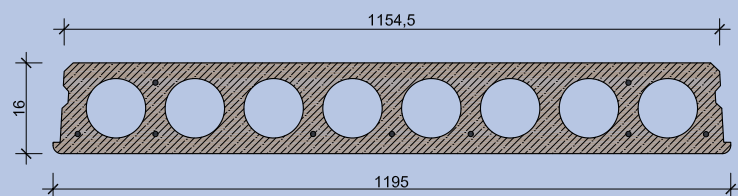
Költségtakarékos építés. Megtakarítható a segéd-szerkezetek helyszínre szállításának, majd azok elszállításának, illetve az alátámasztások megépítésének és lebontásának a munka- és időráfordítása, így nincs szükség a segéd-szerkezetek tisztítására sem.



Nem igényel vakolást. A korszerű gyártástechnológia következtében a kéregrész kellően homogen sima külső felülete glettelés után közvetlenül festhető.

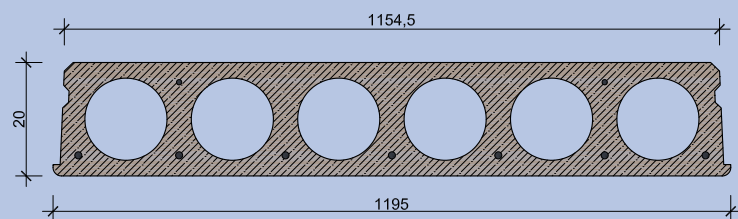
LEIER ÜREGES FÖDÉMPALLÓ

LÜF 16-1, LÜF 16-2



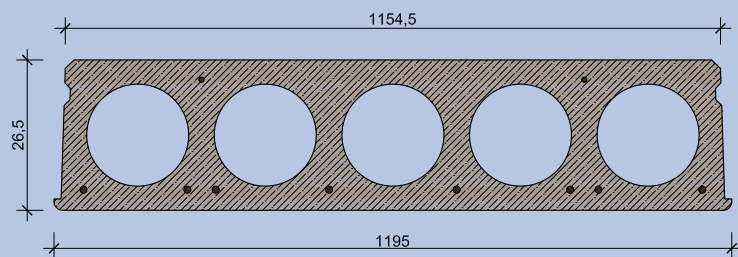
Tömeg	[kg/fm]	282
	[kg/m ²]	235
Falköz méret tartomány [m]	LÜF 16-1	3,50–7,00
	LÜF 16-2	3,50–8,00
Feltámaszkodás [cm]		8

LÜF 20-1, LÜF 20-2



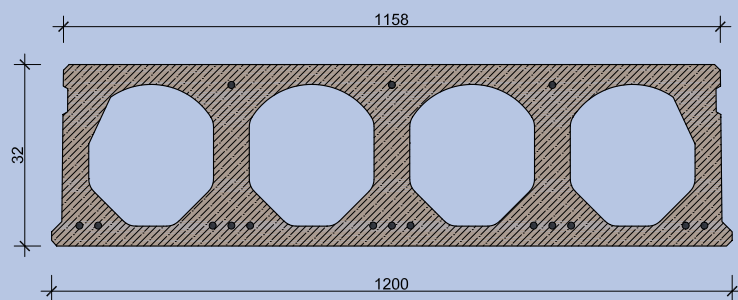
Tömeg	[kg/fm]	354
	[kg/m ²]	295
Falköz méret tartomány [m]	LÜF 20-1	4,00–9,50
	LÜF 20-2	4,00–11,00
Feltámaszkodás [cm]		10

LÜF 26,5-1, LÜF 26,5-2



Tömeg	[kg/fm]	432
	[kg/m ²]	360
Falköz méret tartomány [m]	LÜF 26,5-1	4,50–13,00
	LÜF 26,5-2	5,00–14,50
Feltámaszkodás [cm]		10

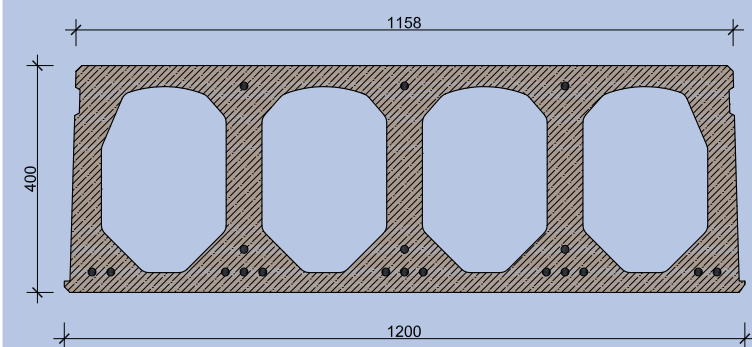
LÜF 32-1, LÜF 32-2



Tömeg	[kg/fm]	492
	[kg/m ²]	410
Falköz méret tartomány [m]	LÜF 32-1	5,50–15,00
	LÜF 32-2	6,00–17,00
Feltámaszkodás [cm]		12

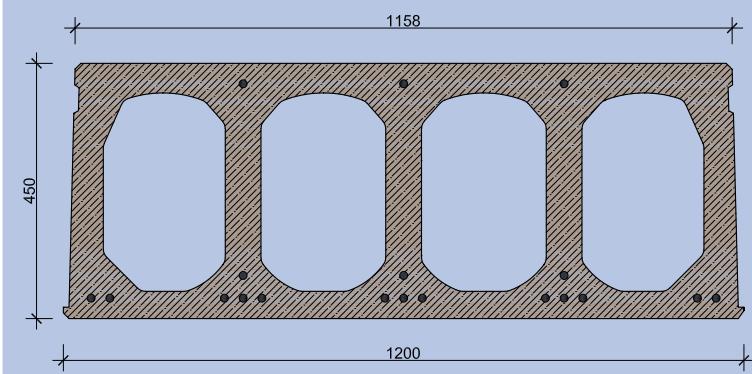
LEIER ÜREGES FÖDÉMPALLÓ

LÜF 40-1, LÜF 40-2



Tömeg	[kg/fm]	552
	[kg/m ²]	460
Falköz méret tartomány [m]	LÜF 40-1	8,50-17,00
	LÜF 40-2	9,00-19,00
Feltámaszkodás [cm]		15

LÜF 45-1, LÜF 45-2



Tömeg	[kg/fm]	636
	[kg/m ²]	530
Falköz méret tartomány [m]	LÜF 45-1	9,00-20,00
	LÜF 45-2	9,50-21,50
Feltámaszkodás [cm]		15

LEIER üreges födémpanók jelölése

Jelölés pl. LÜF 32-2

- LÜF: LEIER üreges födémpanó
 32: a födémpanó vastagsága cm-ben;
 2: erősített vasalású födémpanó;

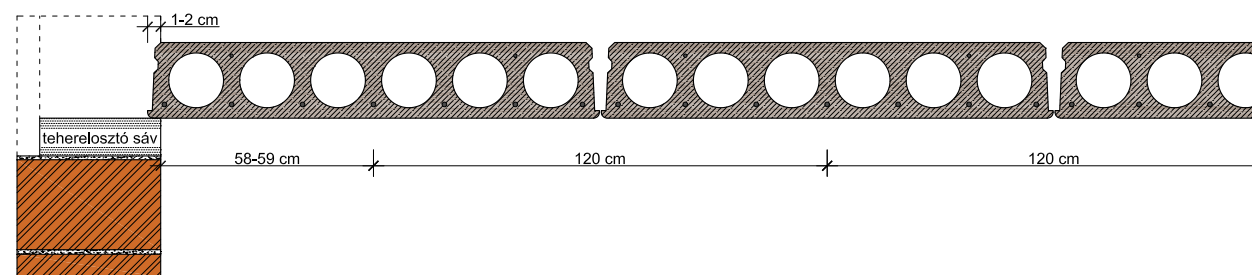
Szerkezettervezés

A rendelkezésre álló adatok alapján minden esetben el kell készíteni a kialakítandó LEIER vasbeton pallós födém szerkezeti tervét.

Ebben meg kell adni:

- a teherhordás irányát;
- a födempallók típusát, kiosztását, szükséges számát;
- a födémvastagságot;
- a különböző szerkezeti kapcsolatokat, vasalásokat;
- a kész födémterhelő épületszerkezeteket (válaszfalakat);
- minden olyan egyéb információt, amely a födém építését segíti és megkönnyíti.

A födempallók 1,20 m szélesek. Ez az épület tervezése során figyelembe véve a legkedvezőbb (leggazdaságosabb) eljárást, ha a kialakítandó terek (a teherhordás irányára merőleges) szélességi méretét 1,20 m egész számú többszöröseként határozzuk meg. A födempallók kiosztását a fal mellől kezdve végezzük. A szélső (első) födempallók keresztirányú felfekvésének mértéke 1-2 cm. A pallók közötti hézagokba – statikus tervező által előírt méretű (min. Ø8 mm) – hégzavasalást kell elhelyezni és ki kell betonozni.



Feltámaszkodás – koszorú

A LEIER vasbeton födempallók csak – a födémterheknek megfelelő – kellő teherbírással rendelkező tartószerkezetre építhetők. A felfekvés mértéke a fesztáv 1/100-ad része, de nem lehet kevesebb az adott födempalló típusra vonatkozóan (táblázatban) megadott értéknél.

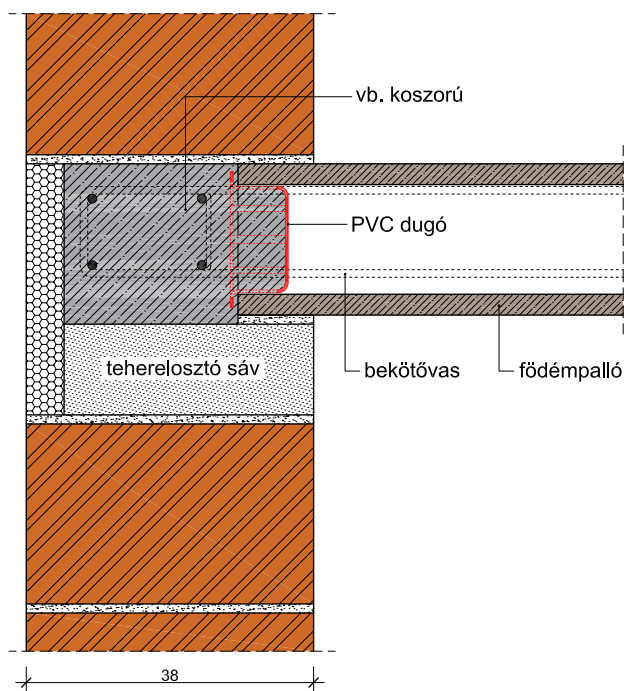
Falazott szerkezetre épített födém

A fesztített vasbeton födempallókat mindig a koszorúba kötve kell beépíteni. A födempallókat a feltámaszkodási felületen min. 1 cm vastag habarcszterítésre, vagy neopren csíkra kell fektetni. A koszorú magassága a födempalló magasságával megegyező. A födempallók közötti hézagokba a koszorúba nyúló bekötővasakat kell elhelyezni. Ezek a koszorú 4 db hosszanti betonacéljait körülhurkolva részben kengyelezésként is funkcionálnak. A bekötővasak közötti koszorúszakaszon külön kengyelezés készül.

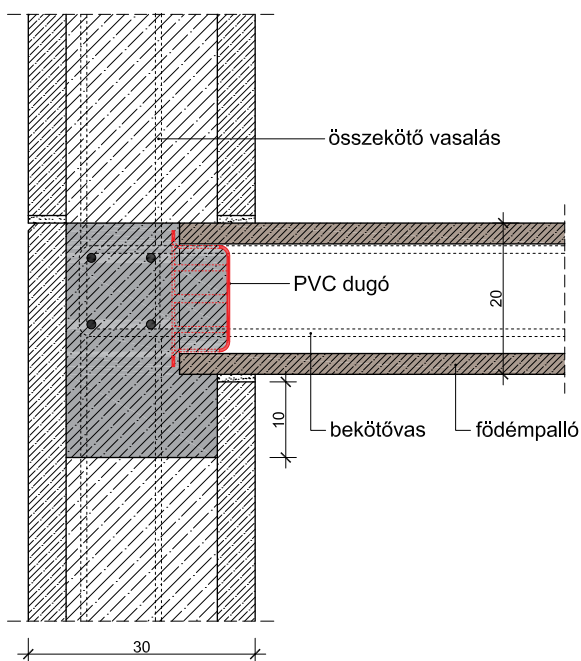
Külső főfali koszorúknál a hőtechnikai követelményeknek megfelelő vastagságú, külső oldali hőszigetelésről külön gondoskodni kell!

A koszorú vasalását, a hégzag- és bekötővasalást, illetve az alkalmazott betonminőséget minden esetben statikus tervező határozza meg.

A falazott szerkezetekre épített üreges födempallók feltámaszkodása alatt teherelosztó sávot kell létesíteni. Ennek szükségességét és kialakítását statikus tervező határozza meg.



TERVEZÉSI IRÁNYELVEK



Kéregelemes vasbeton falra épített födém

A kéregelemes fal helyszíni vasbeton magjának betonozását a belső kéregrészfelső síkjától mérve 10 cm mélyen kell befejezni. A beton szilárdulását követően a födémpannók – min. 1 cm vastag habarcsterítésre vagy neopren alátétre fektetve – a falra felfektethetők. Ezt követően alakítható ki a koszorú.

A külső kéreg és a födémpannó közötti koszorú vasalását, a hézag- és bekötővasalást statikus tervező határozza meg. Részletes információért forduljon a LEIER cégcsoport szakembereihez.

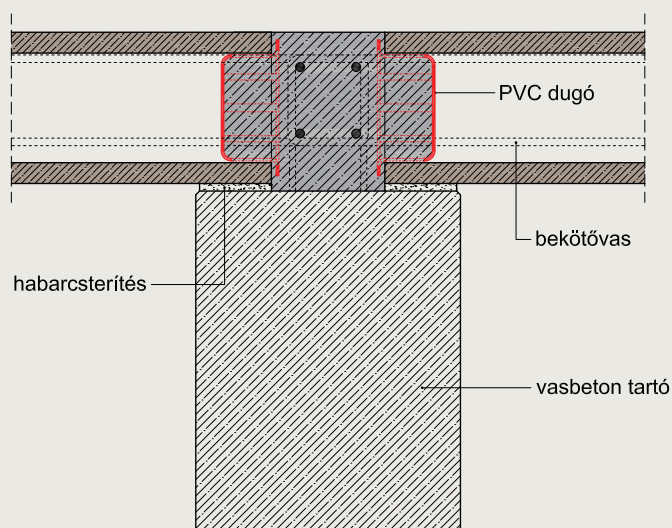
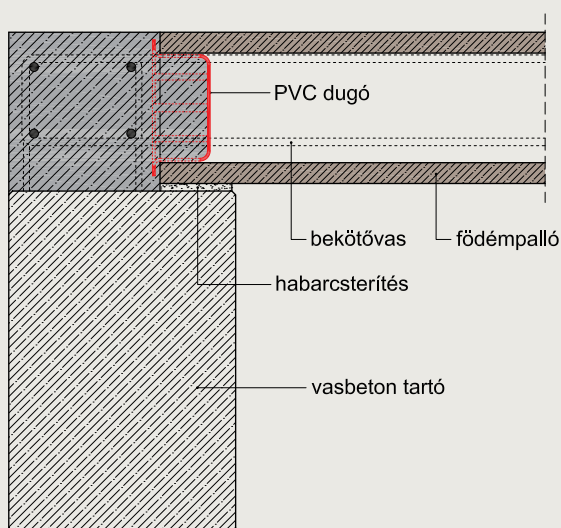
Amennyiben szükséges a koszorú magasságában a kéregfal külső kéregrészfelső elhagyásával növelhető a koszorú szélessége (pl. kis falvastagság esetén).



Vasbeton tartóra támaszkodó födém

Vasbeton vázas épületeknél a vasbeton tartóra feltámaszkodó födémpannók végei helyszíni vasbeton koszorúhoz kapcsolódnak. A megfelelő együttlendőt a födémpannók közötti hézagokban elhelyezkedő bekötővasak, valamint az előzetesen a tartókba épített összekötővasak biztosítják.

A födémpannókat a felfekvési felületen min. 1 cm vastag habarcsterítésre vagy neopren alátétre helyezve kell a vasbeton tartókra fektetni.



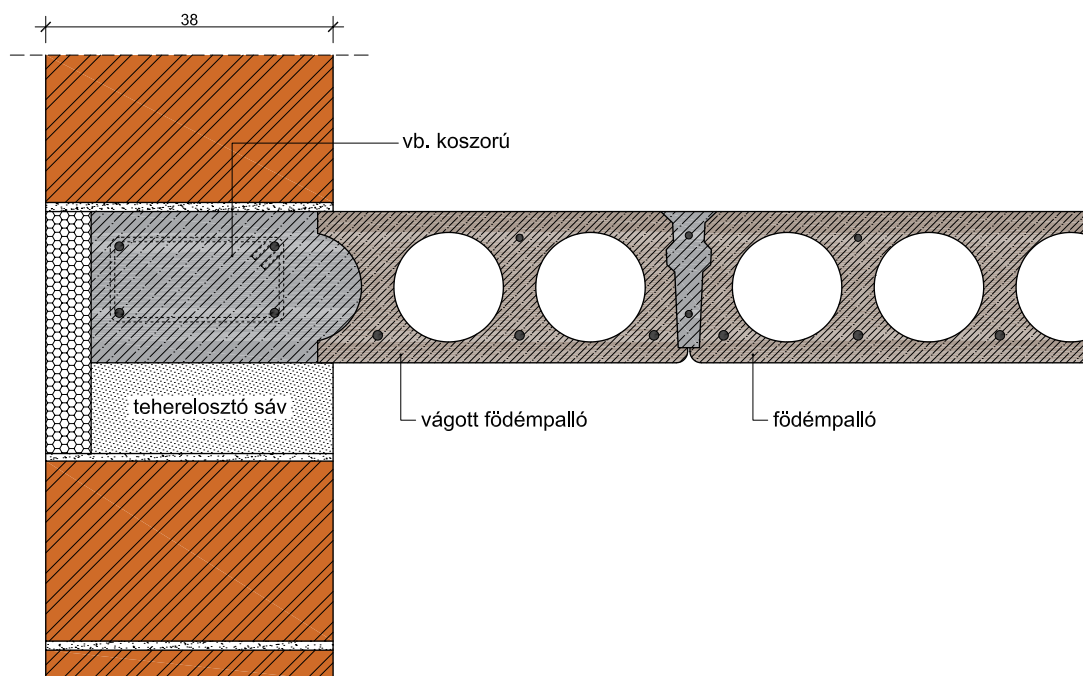
Szélső födémmező

Korábban említettük, hogy az épület tervezése során a lefedésre kerülő terek méretét célszerű úgy meghatározni, hogy egész számú födempallóval a teljes tér lefedhető legyen. Ehhez a lefedésre kerülő tér szélességi (teherhordás irányára merőleges) mérete 1,20 m egész számú többszöröse kell legyen.

Amennyiben – a kötetlenebb tervezés igénye miatt – ez nem teljesül, akkor az utolsó (teljes méretű) födempalló és a fal síkja közötti szélső mezőben méretre vágott darabelemek beépítése

szükséges. A méretre vágás minden esetben az előzetes egyeztetés (és a gyártó rendelkezésére bocsátott tervek) alapján a gyártás során végzik.

Az üreges födempallók vágási méreteit – a méretbeli kötöttséget – a következő táblázat tartalmazza.



Födémáttörések – kiváltások

A LEIER üreges födempallókból készülő födégekben a szükséges födémáttöréseket minden esetben – előzetes egyeztetés alapján – a gyártás során alakítják ki. Utólagos, helyszíni áttörés létesítése tilos!

A födempallók vágathatósági helyeit – az áttörések keresztmetszeti vágási méreteit – a következő táblázat tartalmazza.

Az üreges födempallókban kialakítható legnagyobb áttörés szélessége 1,20 m, amely egy födempalló kiváltásával képezhető. Ehhez a két szomszédos födempallóra támaszkodó kiváltó szerkezetek beépítése szükséges.

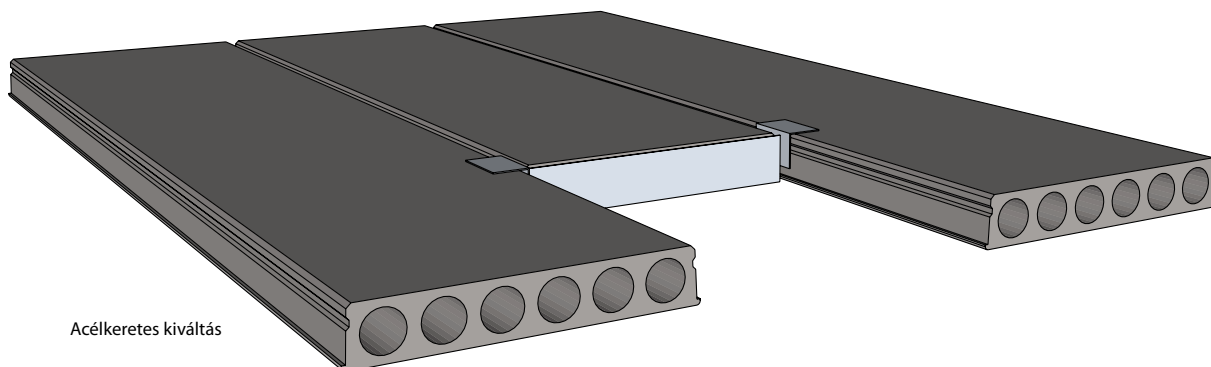
Acélkeretes kiváltás

A kiváltás helyén a födempalló vége egy acélkeretre támaszkodik. Ez a keret a két szomszédos födempallóra továbbítja terheit. A kiváltó acélkeretet a gyártó forgalmazza.

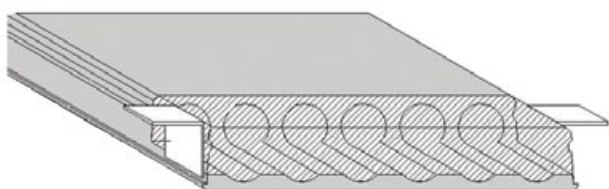
Tűzállóságot garantáló (F90) kiváltás

A födempalló végeken – a gyártás során – monolit részt alakítanak ki, amelyhez kétoldali acél szögvasak kapcsolódnak. A kiváltás helyén a födempalló a kétoldali acél szögvasal támaszkodik a két szomszédos födempallóra.

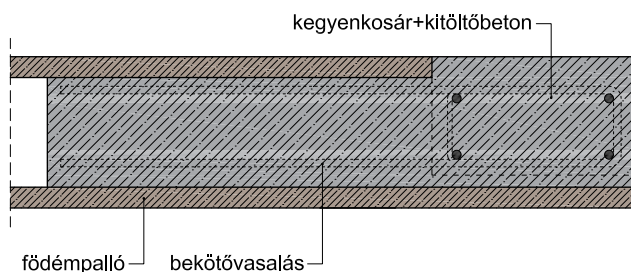
TERVEZÉSI IRÁNYELVEK



Acélkeretes kiváltás

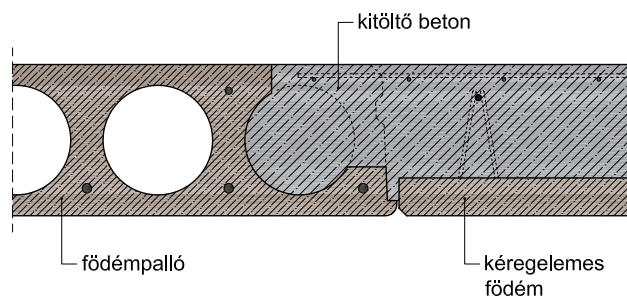


Tűzállóságot garantáló (F90) kiváltás

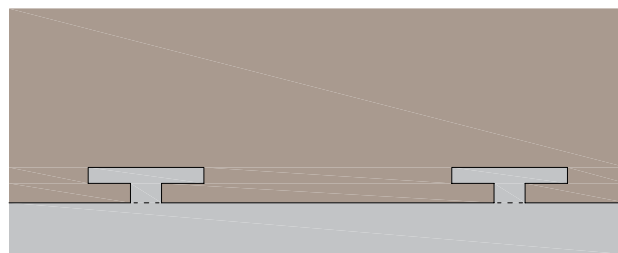


Üreges födempalló és elemes födém kapcsolat

A feszített födempallós födém és az elemes födécek megfelelő kapcsolatát kalapácsfej alakú bevágásokkal képezzük. A bevágást az elemes födém monolit részével együtt betonozzák ki. A kalapácsfej bevágások számát és távolságát, valamint a kialakítandó vasalást statikus tervező határozza meg.

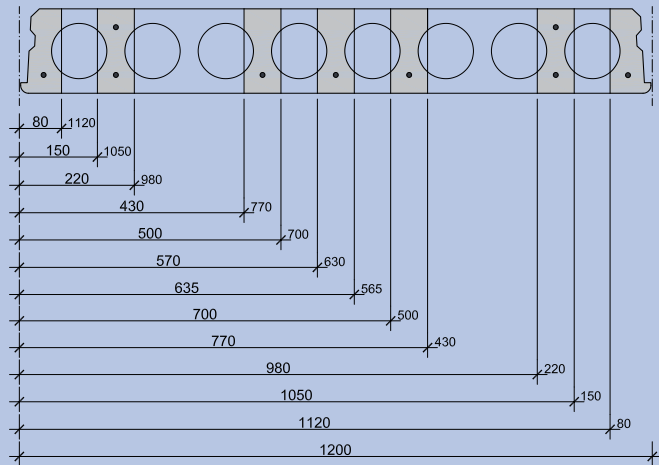


A födém alsó síkján a különböző gépészeti vezetékek, szerelvények függesztési, rögzítési lehetőségeit és módjait a gyártó adja meg.

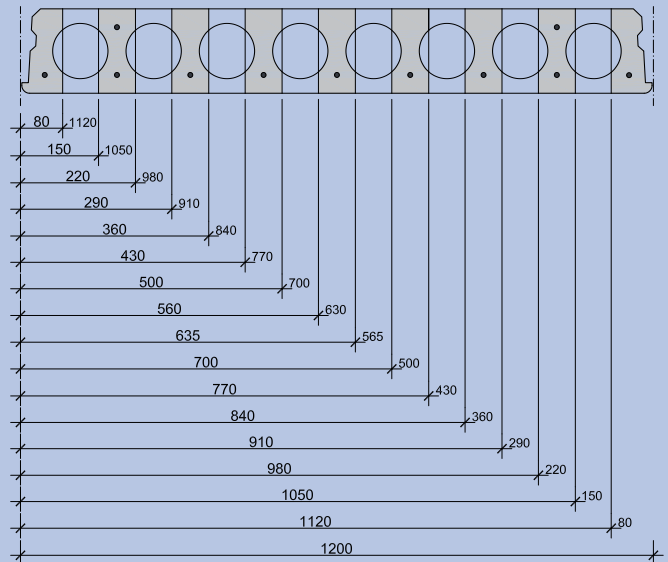


LEIER üreges födémfalló vágási méretek

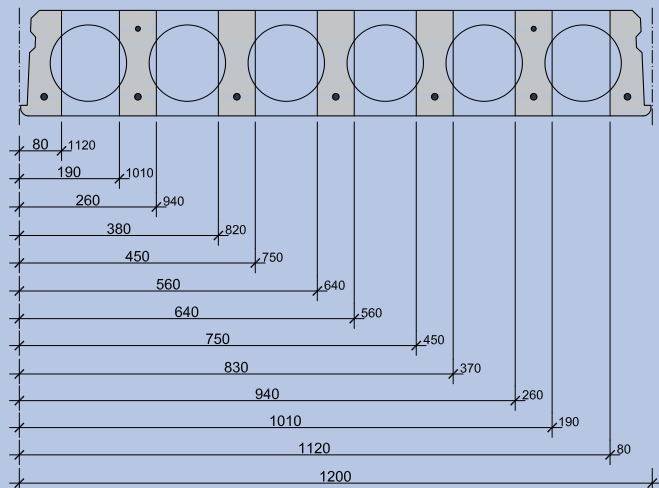
LÜF 16-1



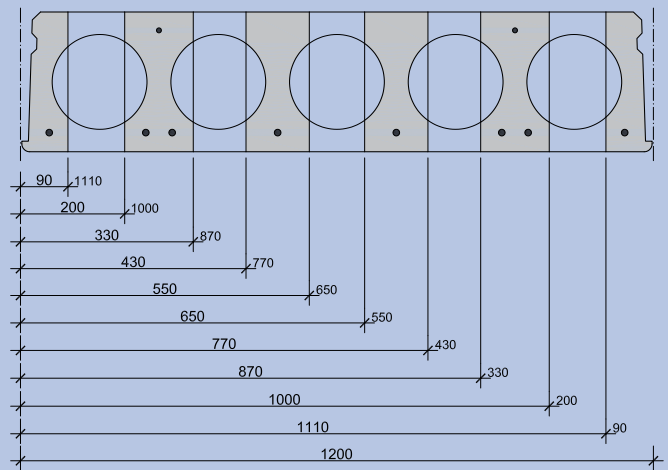
LÜF 16-2



LÜF 20



LÜF 26,5



TERVEZÉSI IRÁNYELVEK

Példa

Adatok:

típus: LEIER körüreges födempalló
falköz méret: 6,50 m

terhek állandó értéke:

- padlórétegek: 2,50 kN/m²

- válaszfal: 1,70 kN/m²

összesen: $g = 4,20 \text{ kN/m}^2$

$q_h = 3,00 \text{ kN/m}^2$

$$q_{sd} = (4,20 \text{ kN/m}^2 - 2,00 \text{ kN/m}^2) \times 1,35 + 3,00 \times 1,50 \text{ kN/m}^2 = 7,47 \text{ kN/m}^2$$

Az adatok és terhek ismeretében az alkalmazandó födempalló típusa: LÜF 20-2

Méretezés

A tervezett födém szerkezetet érő várható terhelés és a falköz méret ismeretében – a táblázat alapján – a födempalló típusa egyértelműen megadható.

A táblázatban közölt értékek az önsúly feletti mértékadó terhelést adják meg (adott falköz és pallótípus esetén) 2 kN/m² állandó teher figyelembevételével.

$$q_{sd} = g_2 + p_h$$

Ahol:

$g_2 = 2 \text{ kN/m}^2$ állandó teher;

$p_h =$ hasznos teher.

A számítás során lényegében – adott födém esetén – a nyers födém szerkezet önsúlya és a 2 kN/m² állandó teher feletti (hasznos) terhek súlyának biztonsági tényezővel növelt értékét kell meghatározni. Ez alapján eldönthető, hogy melyik födempalló típus alkalmazása lesz a legoptimálisabb.

Minden egyes födempalló típus esetében kétféle teherbírású – normál és erősített vasalású – palló közül választhatunk.

Az erősített vasalású födempallók – adott fesztáv és terhelés esetén – lehetőséget biztosítanak kisebb vastagságú födém szerkezet kialakítására.

Például 12,00 m-es fesztáv és 8,00 kN/m² hasznos terhelés esetén a LÜF 32-1 normál vasalású födempalló helyett lehetőség van LÜF 26-2 erősített vasalású födempalló alkalmazására is.



Megengedett mértékadó terhelési értékek * [kN/m ²]												
Az előfeszített üreges födémpanellókból épített szintközi födémeknél (önsúly felett)												
Falköz	LÜF 16-1	LÜF 16-2	LÜF 20-1	LÜF 20-2	LÜF 26,5-1	LÜF 26,5-2	LÜF 32-1	LÜF 32-2	LÜF 40-1	LÜF 40-2	LÜF 45-1	LÜF 45-2
3,50	17,0	19,4										
4,00	12,6	16,6	19,6	23,4								
4,50	9,5	12,7	16,9	20,3	23,5							
5,00	7,3	9,9	14,7	17,8	20,5	23,7						
5,50	5,6	7,8	11,7	15,8	18,1	20,9	22,8					
6,00	4,4	6,2	9,4	13,4	16,1	18,7	20,3	24,3				
6,50	3,3	4,9	7,7	11,0	14,4	16,8	18,2	21,9				
7,00	2,5	3,9	6,2	9,1	13,0	15,2	16,4	19,9				
7,50		3,1	5,1	7,6	11,8	13,9	14,9	18,1				
8,00		2,4	4,1	6,3	10,8	12,7	13,6	16,6				
8,50			3,3	5,3	9,8	11,7	12,5	15,2	18,3			
9,00			2,6	4,4	8,3	10,7	11,5	14,1	16,9	20,6	21,7	
9,50			2,1	3,7	7,1	9,6	10,6	13,0	15,3	19,2	20,2	23,8
10,00				3,0	6,0	8,3	9,8	12,1	13,4	17,9	18,8	22,2
10,50				2,5	5,1	7,2	9,1	11,3	11,8	16,3	17,5	20,7
11,00				2,0	4,3	6,2	8,2	10,5	10,4	14,5	16,4	19,5
11,50					3,6	5,4	7,1	9,8	9,2	13,0	15,1	18,3
12,00					3,0	4,6	6,2	9,1	8,1	11,6	13,6	17,0
12,50					2,5	4,0	5,3	8,0	7,2	10,4	12,2	15,3
13,00					2,0	3,4	4,6	7,1	6,3	9,3	10,9	13,9
13,50						2,9	4,0	6,3	5,6	8,3	9,8	12,5
14,00						2,4	3,4	5,5	4,9	7,4	8,8	11,4
14,50						2,0	2,8	4,9	4,3	6,7	7,9	10,3
15,00							2,4	4,2	3,7	5,9	7,1	9,3
15,50								3,7	3,2	5,3	6,4	8,5
16,00								3,2	2,7	4,7	5,7	7,7
16,50								2,7	2,3	4,2	5,1	6,9
17,00								2,3	2,0	3,7	4,5	6,3
17,50										3,3	4,0	5,7
18,00										2,8	3,5	5,1
18,50										2,5	3,1	4,6
19,00										2,1	2,7	4,1
19,50											2,3	3,7
20,00											2,0	3,3
20,50												2,9
21,00												2,5
21,50												2,2
Beton minőség	C 40/50				C 50/60							

* Kikönnnyítés nélküli panellók esetében, döntően nyugalmi terhelési állapot, valamint az Eurocode 2 (MSZ EN 206-1) X0 és XC1 expozíciós osztályai esetén

SZÁLLÍTÁS, TÁROLÁS



A födémpanókat platós szállító járművön, közvetlenül egymásra rakodva és pántokkal leszorítva szállítják az építési helyszínre. Az elemeket a szállító járművön – a gyártó által biztosított – acél teherelosztó gerendákra rakva rögzítik. A szállítás során legfeljebb négy sor panó helyezhető egymásra!

A zökkenőmentes szállítás érdekében meg kell oldani a szállító jármű építési területre történő ki- és behajtási lehetőségét. Az egyéb esetlegesen szükséges intézkedésekről (mint parkolási tilalom személyautóknak, útlezárás, behajtási engedélyek stb.) előzetesen gondoskodni kell. Külön ügyelni kell a közlekedési előírások betartására.

A kifogástalan be- és kihajtás lehetőségét, valamint az építési területen a megfelelő beállóhely kialakítását (amennyiben ez lehetséges) a kivitelezőnek kell biztosítani. Ügyelni kell a kanyarok ívére, a rámpákra, a parkoló autókra, az esetleges magassági korlátokra, a súlykorlátozásokra.

A födémpanókat minden esetben a beépítési helyzetnek megfelelően kell szállítani és tárolni.

Építéshelyi tárolás

Az építéshelyi tárolás céljára egy alkalmas sík tároló felületet kell kialakítani. A födémpanókat minden esetben vízszintes helyzetben – legfeljebb 8 sorban egymásra rakva – tároljuk.

A legalsó panót a terepszinttől mérve legalább 20 cm magasan kell elhelyezni. Erre a célra is felhasználhatók a szállítás során alkalmazott acél teherelosztó gerendák.

A gyártó a szállítás során is felhasznált acél teherelosztó gerendákat – igény esetén – díjmentesen rendelkezésre bocsátja a helyszíni tárolás idejére.

Az egymásra helyezett panók között – legalább a panók szélességével megegyező hosszúságú – alátétfaakat kell elhelyezni a szélektől legfeljebb 0,50 m távolságra. Az egyes sorok alátétfái pontosan egymás felett helyezkedjenek el.

Hosszabb idejű tárolás esetén gondoskodjunk az elemek időjárási hatásokkal szembeni megfelelő védelméről.



Az elemek lerakodása, daruzás

A födémpanelek mozgását (emelését) autódaruval vagy telepített daruval végezzük. A szállító járműhöz hasonlóan az autódaru esetében is előre gondoskodni kell a megfelelő helyszín biztosításáról. Külön ügyelni kell arra, hogy az emelést semmi ne akadályozhassa (faágak, vezetékek, kábelek stb.)

A rakodást (beemelést) megelőzően ellenőrizzük az építési helyszínre szállított elemeket (típusát, számát stb.).

Az emeléshez 2 db speciális megfogócsipesz szükséges, melyet a gyártó rendelkezésre bocsát. (A gyártás során a födémpanellókba nem építenek be külön emelőfüleket.)

A megfogócsipeszeket a palló mindkét végén egyenlő távolságra (a szélektől mérve legfeljebb 1,00 m-re) kell elhelyezni a hosszanti bordákba kapaszkodva. A megfogási helyeken a megfogócsipeszek alatt – biztonsági okokból – célszerű biztonsági láncot végigvezetni.

Az emelőkötélt ágak vízszintessel bezárt szöge min. 60° legyen.

A födémpanellt függőlegesen mozgatva, lassan – hirtelen lökészerű mozgások nélkül – kell emelni. A daruzás során ügyeljünk az egyenletes tehereloszlásra.

Ügyeljünk arra, hogy az emelés során a falpanel oldalirányba ne mozdulhasson el, ne ütődhesen más elemek, szerkezetnek.

Lehetőség szerint a födémpanellókat a szállító járműről közvetlenül a beépítési helyükre emeljük.



ÉPÍTÉSI, SZERELÉSI ÚTMUTATÓ



Födémpallók elhelyezését megelőző munkák

Falazott szerkezetekre épített pallós födém feltámaszkodása alatt teherelosztó sávot kell létesíteni. Ezt a statikus tervező által meghatározott méretben kell kialakítani a tervben megadott vasalással (összekötővasalással) és betonminőséggel.

Vasbeton kéregfalakra épített födém esetén a mag betonozása során ügyeljünk arra, hogy a műveletet a belső kéregfelső síkjától mérve 10 cm mélyen fejezzük be. A betonozás során kell elhelyezni a statikai tervnek megfelelő elkészített összekötővasalást.

A födémpallók beépítése csak a beton szilárdulását követően kezdhető meg.

Az esetleges tárolás és építés során biztosítani kell födémpallók csapadékvízzel szembeni megfelelő védelmét. A födémpallókban maradó víz elvezetéséhez üregenként egy víztelenítő furatot kell kialakítani a gerendavégeken.

Födémpallók elhelyezése, beépítés, szerelés

A LEIER üreges födémpallókat 1 cm cementhabarcsba (vagy neoprén csíkra) fektetve kell beépíteni. Az ajánlott habarcsminőség min. M5 (Hf-50).

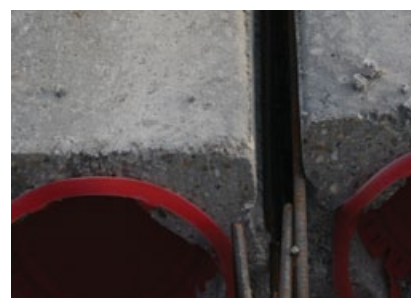
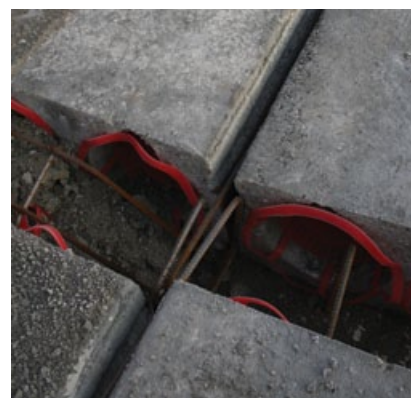
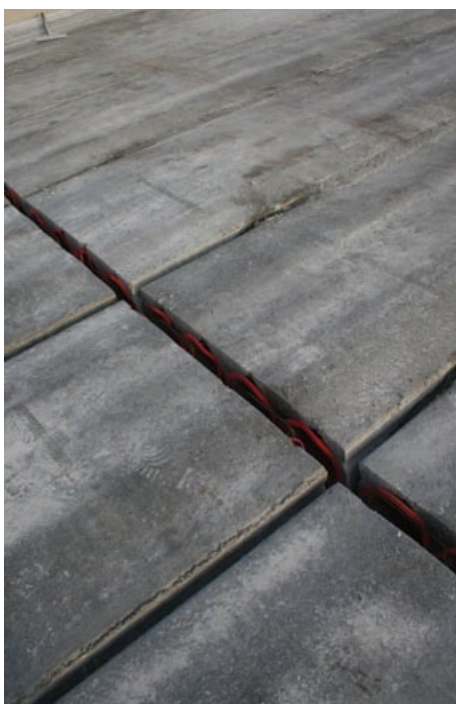
A pallók emelését (daruzását) a korábban leírtaknak megfelelően kell végezni. Az elhelyezés során a pallókat óvatosan a beépítési helyére kell ereszteni úgy, hogy az előírt feltámaszkodás mindkét pallóvégnél teljesüljön. A pallókat pontosan a helyükre kell igazítani, szorosan egymás mellé helyezve. Ügyeljünk arra, hogy a leeresztés során a daru az elemet vízszintes helyzetben tartsa, ne billegjen. A már elhelyezett elemeket ne mozdítsuk el, azokban kárt ne okozzunk.

A födémpallók elhelyezését követően alakítjuk ki a hézag- és bekötővasalást, valamint a koszorúvasalást a statikus tervnek megfelelően.

A betonozás megkezdése előtt el kell helyezni a hosszanti üregekben vezetett különböző vezetékeket, kábeleket, gépészeti csöveket (amennyiben szerepel ilyen a tervekben). Ezeket minden esetben az idevonatkozó gépészeti tervrészek alapján kell kialakítani.

A beépítés és szerelés csak tiszta, száraz, portalanított alapfelületen végezhető.

ÉPÍTÉSI, SZERELÉSI ÚTMUTATÓ



ÉPÍTÉSI, SZERELÉSI ÚTMUTATÓ

Hézagkitöltő betonmennyiség

Födém típus	Kitöltő beton [liter/m ²]
LÜF 16	kb. 5,2
LÜF 20	kb. 6,4
LÜF 26,5	kb. 8,4
LÜF 32	kb. 11,4
LÜF 40	kb. 12,3
LÜF 45	kb. 13,4



Betonzás

A betonzás megkezdése előtt ellenőrizni kell a födémpanellók közötti hézagokat (az elemek illeszkedését), a vasalások elhelyezkedését a koszorúszaluzatot.

A hézagok belső felületét elő kell nedvesíteni.

A friss beton mélyen az üregekbe folyását az üregek végébe helyezett műanyag dugók akadályozzák meg.

A betonzást a statikai tervek szerinti minőségben, a vonatkozó szabványok és egyéb technológiai előírások figyelembevételével kell végezni. Az alkalmazott beton minősége a statikus által megadott.

A hézagokat és a koszorút egy ütemben kell betonzni. A betonzás során ügyelni a megfelelő betontakarásra, valamint az egyenletes tömörítésre.

A betonzást követően gondoskodjunk a körülményeknek (pl. időjárás) megfelelő, a vonatkozó előírások szerinti utókezelésről.

Felületképzés

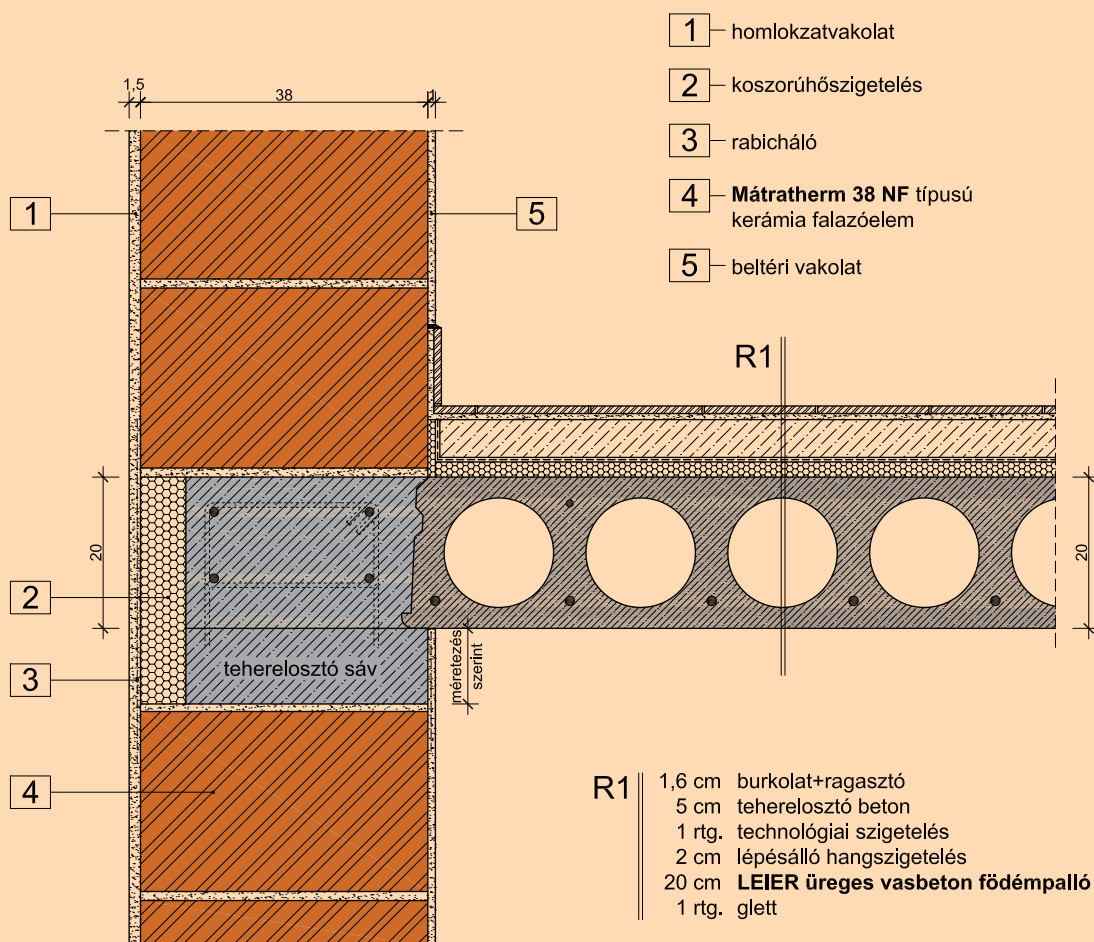
A LEIER üreges födémpanellók – a korszerű gyártástechnológiának köszönhetően – olyan homogén sima fülettel rendelkeznek, amely nem igényel vakolást. Glettelés után közvetlenül festhetők.

Szabványok:

MSZ EN 1168:2005 + A1:2008

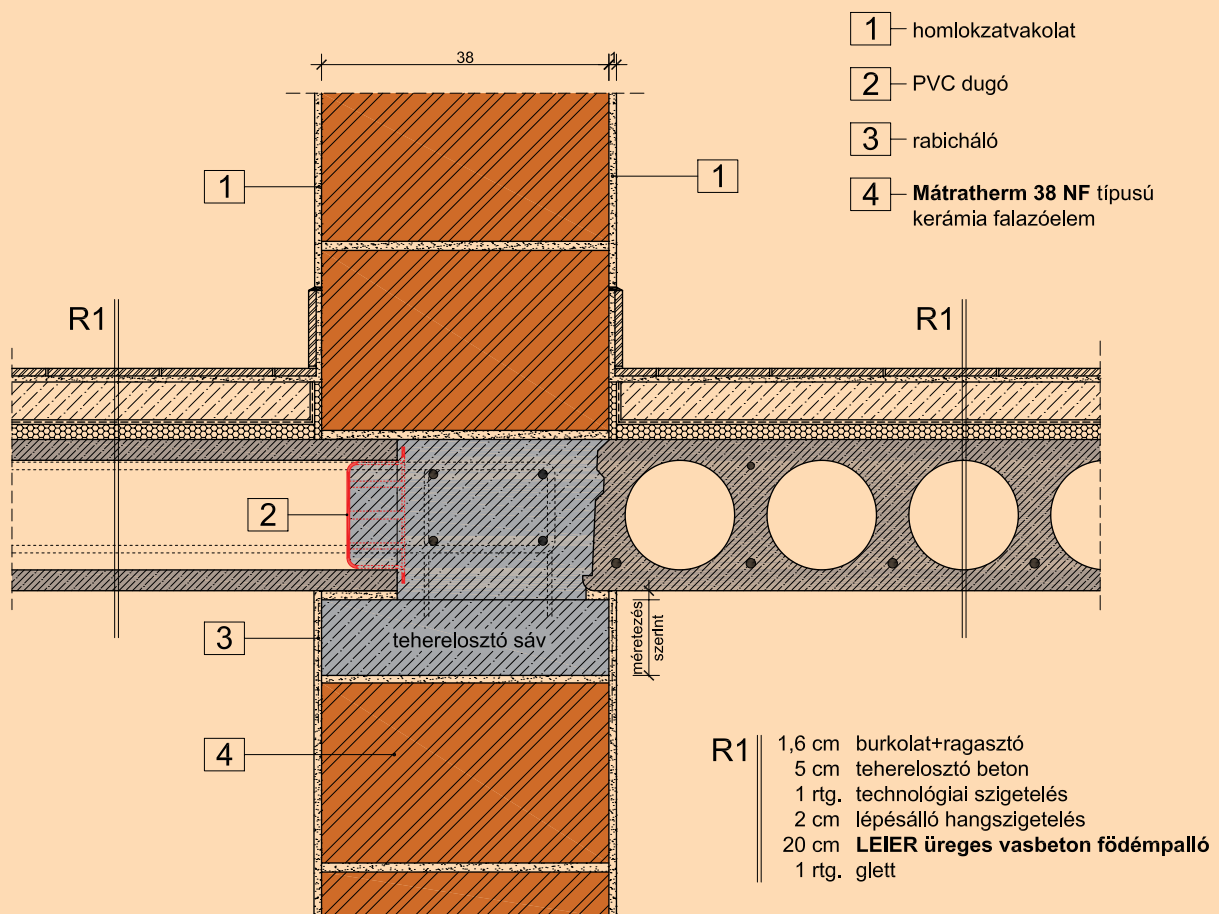
Tanúsítványok:

A LEIER termékekhez tartozó minőségi tanúsítványok cég-csoportunk honlapján (www.leier.eu) tekinthetők meg.



A bemutatott rajz a szerkezeti kialakítás egy lehetséges változatát ábrázolja. A tervezett szerkezetek minden esetben méretezendők, kialakításuk, a vonatkozó előírásoknak és követelményeknek (tartószerkezeti, energetikai, akusztikai stb.) megfelelő legyen!

RÉSZLETRAJZOK



A bemutatott rajz a szerkezeti kialakítás egy lehetséges változatát ábrázolja. A tervezett szerkezetek minden esetben méretezendők, kialakításuk, a vonatkozó előírásoknak és követelményeknek (tartószerkezeti, energetikai, akusztikai stb.) megfelelő legyen!

