

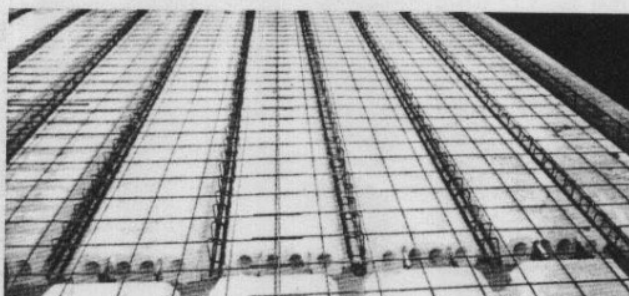
JS FÖDÉM

**KIVONAT A GYÁRTÓ
ALKALMAZÁSTECHNIKAI ÚTMUTATÓJÁBÓL**

KIZÁRÓLAG OKTATÁSI CÉLOKRA

Gyorsabban és energiatakarékosan **Alkalmazza a JS födémet**

**Használja ki a monolit
vasbeton lemez és a
hőszigetelő bent maradó
zsaluzat együttes előnyeit:**



Alkalmazásának előnyei:

- Könnyű súlya miatt (4 kg/fm) nagy fesztávok esetén is kézzel mozgatható.
- Elhelyezéséhez nem szükséges költséges emelőgép.
- Egyszerű alátámasztást igényel, a stolicákat nem kell túlemelni.
- Elmarad a kézi zsaluzás, így nem kell faanyagot vásárolni, vagy drágán táblás zsalut bérelni.
- A kivitelezés gyorsasága többszöröse a hagyományos gerendás vagy monolit födémekének.
- Kötetlen fesztávolság a szükséglet szerint, (max 12,0 m-ig).
- A tervezői fantáziát kötött méretek nem korlátozzák.
- Méretre rendelhető, így kevés hulladék keletkezik
- Kivitelezéskor könnyen alakítható, szabható (pl: íves vagy ferde vágás).
- Helyszínen könnyen javítható elemsérülés esetén.
- Betonszükséglete kicsi, tervezéstől függően (bordamagasság, + lemezvastagság). 100 m² födém felületre vetítve 8-12 m³
- Betonacél mennyisége fesztávtól a tervezés függvényében 5-9 kg/m²
- Hőszigetelése kiemelkedően jó.
- Beépítése után az épület fűtési energiaszükséglete jelentősen csökken.
- Költségtakarékos, mert felbetonjára adott esetben közvetlenül fektethető a padlóburkolat.
- Megfelelő alátámasztás esetén a benne lévő végigfutó acéllemez merevítés miatt munkaszintet képez.
- A vezetékeket az elemben, vagy a végigfutó acéllemez merevítőhöz csavarozott tartóváz között horonyvésések nélkül lehet elvezetni. Nem kell roncsolni a falakat.
- A vakolás helyett a gyorsabb és nem költségesebb gipszkarton burkolat készülhet alsó felületképzésként.
- A bent maradó zsaluelemmel készült födém súlya fele-harmada a gerendás illetve monolit síklemez födémekének, nem terheli túl a falazatokat, adott esetben keskenyebb alapozás készülhet, ami beton és földmunka megtakarítást is jelent. Ugyanakkor a statikai méretezés miatt a felmerülő terhek hordási képessége megfelel a hagyományosan alkalmazott födémeknek.

- Ha az épületgépészeti vezetékeket a padlóban akarják elvezetni, akkor további 3-6 cm vtg-ú estrichet kell alkalmazni.
- Ha kiemelt hanggátlási követelmény van, akkor a monolit vb.felbetonra lépéshanggátló réteg elhelyezése szükséges.
- Minden esetben statikus terv készüljön az optimális vasalás meghatározására.

ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS

A zsaluzóelemet alulbordás monolit vasbeton lemezfödém készítéséhez lehet bentmaradó zsaluként felhasználni.

Alkalmazása helyettesíti a hagyományos, nagy munkaigényességű fából készült zsaluzást, szerkezetileg a drága és nehéz gerendázatot. A szerelési idő alatt az elem a megfelelő alátámasztás elkészítése után átveszi a szerelési terhelést, biztosítja a munkafelületet. A kész födémbe üregképző – könnyítő és hőszigetelő funkciót lát el.

kézi erővel elhelyezhető még nagy fesztávok esetén is, daruzás nem szükséges.

A tervezési szabadságot növeli, mert többféle mérete az adott fesztávolsághoz szükséges szerkezeti magasságot biztosítja. Alaprajzilag a monolit építés kötetlenségét követi a tetszőleges alakra és mértre könnyen vágható, hosszában osztható zsaluzóelem. 6. ábra

Alkalmazása a födémépítés idejét felére – harmadára csökkenti.

Alul – fölül sík födém készíthető belőle. A födém vastagságába rejthető vagy fölülbordaként kialakított főtartó készíthető alsó lelógás nélkül, melybe oldalról kötnek be a vasbetonbordák. 10. ábra

TERVEZÉS FELTÉTELEI

A JS típusú polisztirol zsaluzóelemes alulbordás monolit lemezfödémeket egyedileg kell tervezni az **MSZ 15021/1986** és a **15022/1986** szabványsorozatokat vagy azokkal egyenértékű szabványok előírásai szerint. Már az engedélyezési tervhez az építésznek a teherhordási rendszer – a fesztávolságok és a födém magassági méretének – megállapításához statikai konzultációt kell igényelni. Ennek alapján határozható meg az alkalmazható **JS** elem típusa, magassága, hossza. Az elemek geometriáját, méreteit lásd: 1. ábra

- A födém tervezéséhez a következő technikai paraméterek szükségesek:
- A födém bordáinak tengelytávolsága: 620 mm
 - Az elemek között kialakuló vasbetonbordák szélessége: 110 mm
 - A lemez betonvastagsága minimum 50 mm, de a tervezéstől függően több is lehet.
 - A kialakítható betonkeresztmetszeteket – szélesség, hasznos magasság, fejlemez vastagsága, vasalási javaslatok – lásd a 2., 3. ábrán.
 - Polisztirol testsűrűsége: 15-20 kg/m³
 - Vízfelvétel: (7 nap) maximum 3 tf%
 - 10 %-os összenyomódáshoz tartozó nyomószilárdság: min. 0,08 N/mm²
 - Hővezetési tényező: 0,03 W/mK

ALKALMAZÁSI FELTÉTELEK

A JS jelű polisztirol födémzsaluzó elemek Magyarországon építőipari felhasználásra alkalmasak: családi- és társasházak, kereskedelmi, ipari és mezőgazdasági épületek födémszerkezeteként.

A födémzsaluzó elemmel készülő alulbordás vasbeton lemezfödémek.

- pince- és alagsor feletti födémként
 - a) III. tűzállósági fokozatú legfeljebb kétszintes épületekben
 - b) IV. -V. tűzállósági fokozatú épületekben

- emeletközi és tetőtér alatti födémként, valamint tetőfödémként
 - a) II. tűzállósági fokozatú, legfeljebb kétszintes épületekben
 - b) III. tűzállósági fokozatú, legfeljebb ötszintes épületekben
 - c) IV. - V. tűzállósági fokozatú épületekben

alkalmazhatók.

KIVITELEZÉS

A JS típusú polisztirol zsaluzóelemekkel épülő monolit vasbeton lemezfödémek kivitelezésénél be kell tartani az alábbi előírásokat:

- A zsaluzóelem szilárd felfekvését biztosítani kell pl. fal, tartógerenda. A felfekvés 5 cm legyen. 4. ábra
- Az elhelyezéskor a zsaluzóelemeket alá kell támasztani. Az un. szerelési támaszok (stolicák) a faltól maximum 1 méter, egymástól 1,5 méter távolságban legyenek. Ha nincs falra felfekvés, vagy ahol a bordák förtartóba kötnek be, ott a fal vagy a förtartó mellett is szükséges szerelési támasz készítése. A szerelési támasz a bordákra merőleges irányban helyezkedik el, a teljes elemszélesség alátámasztásával, minimum 100 mm fejszélességgel. Legalkalmasabb egy 10x14 cm-es keresztmetszetű gerenda. Az alátámasztó állványsorokat a térbeli merevség biztosítása céljából andráskeresztekkel kell összekapcsolni. 5. ábra

A szerelési támaszokat nem kell túlemelni.

– A teljes elemrendszer elhelyezése és a kiegészítő zsaluzatok elkészítése után végezhető el a vasszerelés. 2., 3. ábra

– A bordavasalás az alsó betontakarások biztosítása érdekében a lemez hálavasalás alá van kötözve. A lemezvasalás magasságát olyan idomokkal kell biztosítani, amik nagyobb felületen fekszenek fel a JS elem viszonylag puhább felületére, pl. vékonyfalú "U" acélidom (redőnyvas).

11. ábra

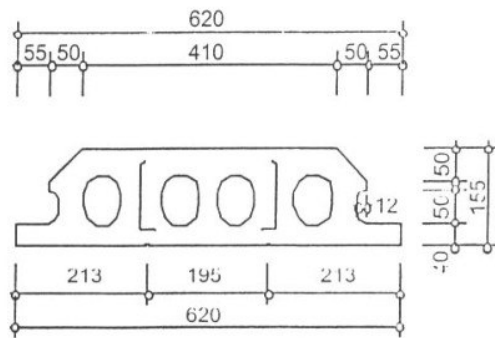
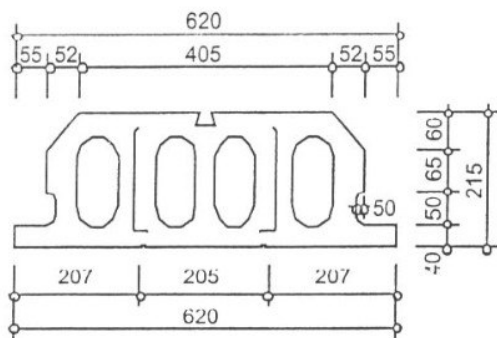
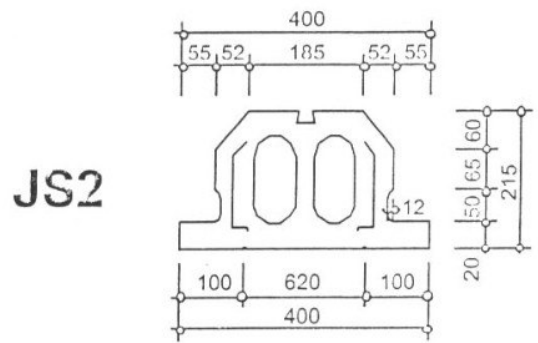
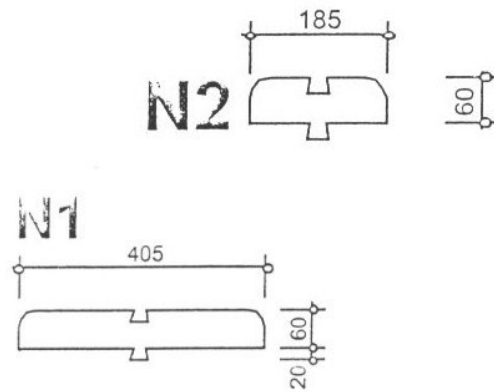
Ezek után következik a födém és a kapcsolódó vasbetonszerkezetek (koszorúk, gerendák, lemezek) bebetonozása. Újból hangsúlyozzuk, hogy a betonozás során biztosítani kell a minimum 2 cm-es betontakarást.

A koszorúk, bordák, lemezek betonozását egy ütemben kell végezni, fontos a beton szakszerű tömörítése.

- Az alkalmazandó beton- és betonacélminőséget a födémterv írja elő.
- A szerelési támaszokat a betonszilárdság 70 %-ának elérése után lehet eltávolítani.

UTÓMUNKÁLATOK

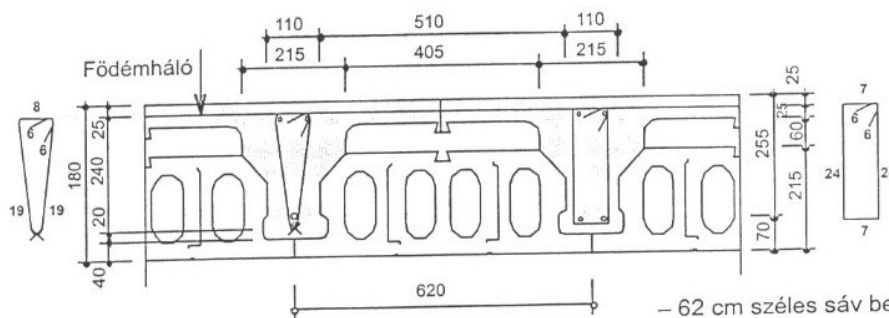
- A JS polisztirol zsaluzóelem teljes hosszában végigfutó C-profilok biztosítják az építés közbeni ideiglenes merevséget, a végleges födém-szerkezetben a profilok teherbírása nincs figyelembe véve.
- Az elem alsó síkján horony jelzi a merevítőprofilok helyét. Ezekhez a C-profilokhoz önmetsző csavarokkal felcsavarható a tartóváz, amire a tervező által meghatározott típusú és vastagságú gipszkarton burkolat rögzíthető. Ezekhez rögzíthetők a mennyezeti függesztékek is, pl. állmennyezeti tartóváz, lámpatestek, de alkalmasak arra is, hogy a gipszkarton táblákat közvetlenül, tartóváz nélkül helyezték el. 12. ábra
- A válaszfalak és a födém csatlakozásának megoldása is többféle lehet. A válaszfal vízszintes elmozdulásának megakadályozására javasolható:
 - a) Az un. beágyazás, amikor az elem alját a C-profillig kivágva cca. 2 cm-es hornyot képeznek, amibe a felső válaszfallapot bebillentik, majd a hézagot tömítik.
 - b) Felső síkon ragasztással,
 - c) A befejező válaszfalelem és a zsaluzóelem találkozásánál PUR-hab kifújással.
- Vezetékelések az elem hosszirányú üregeiben végigvezethetők. Merőleges irányban az elem felső síkjába vágott horonyba fektethetők.



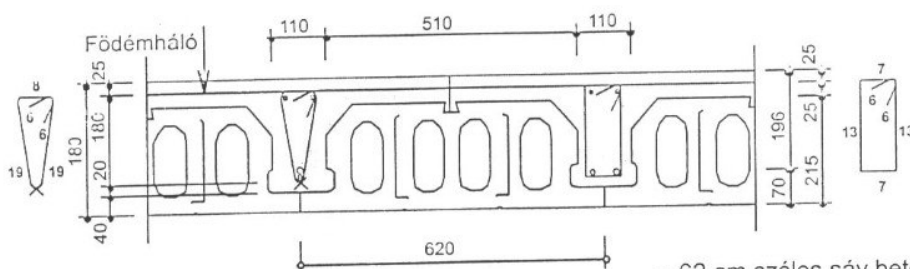
JS1

JS

AZ ELEMEK KIALAKÍTÁSA; MÉRETEI

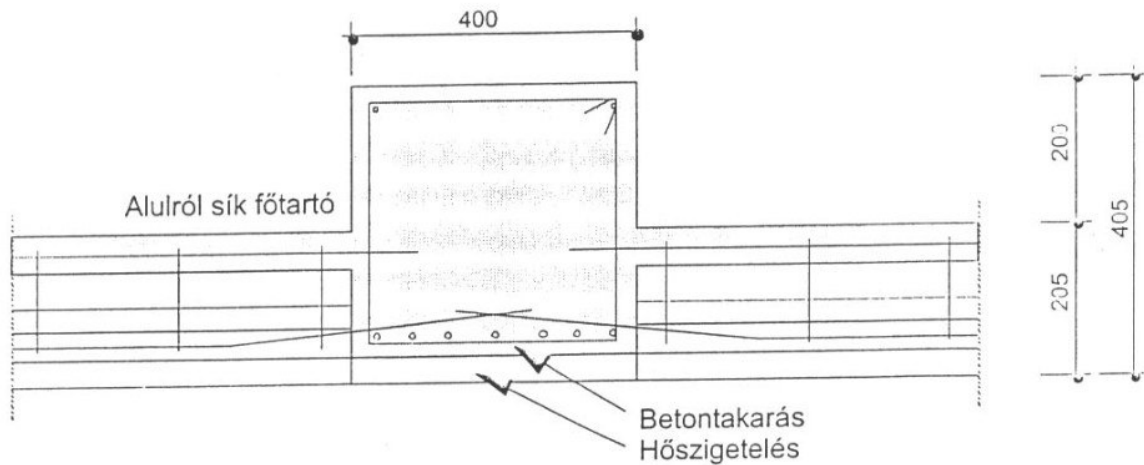
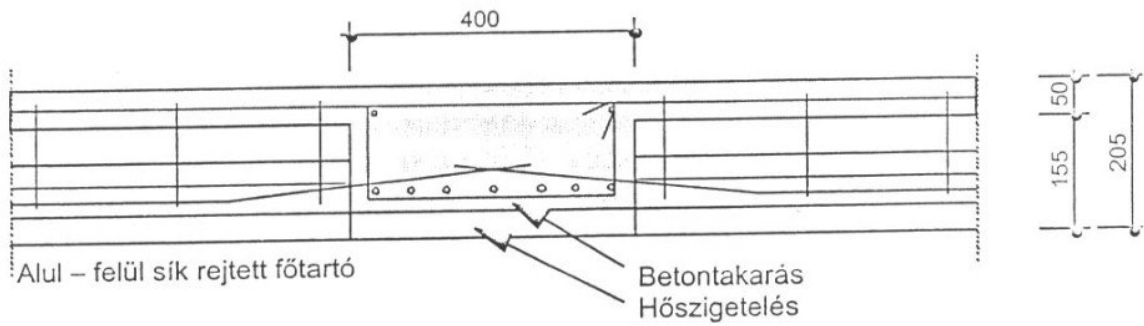


- 62 cm széles sáv betonkeresztmetszete 684 cm²,
- 1 m-es bordaszakasz betonszükséglete 0,0684 m³
- 1m² födém betonszükséglete 0,11 m³
- Minimális betonacélszükséglet:
62 cm x 25,5 cm x 0,003 = 4,74 cm²
A terheléstől függően esetenként
alulvasalt keresztmetszetként méretezendő.

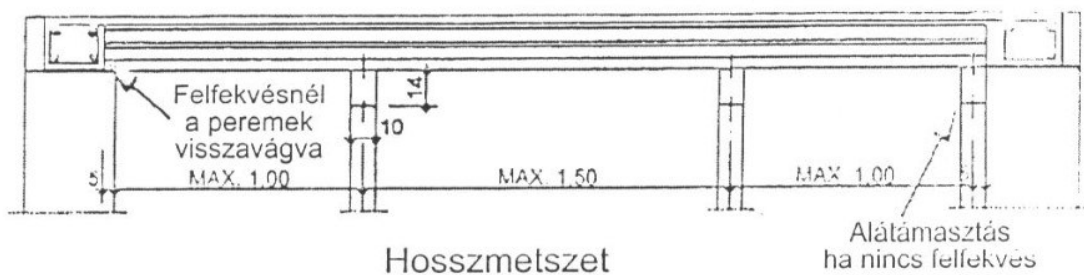
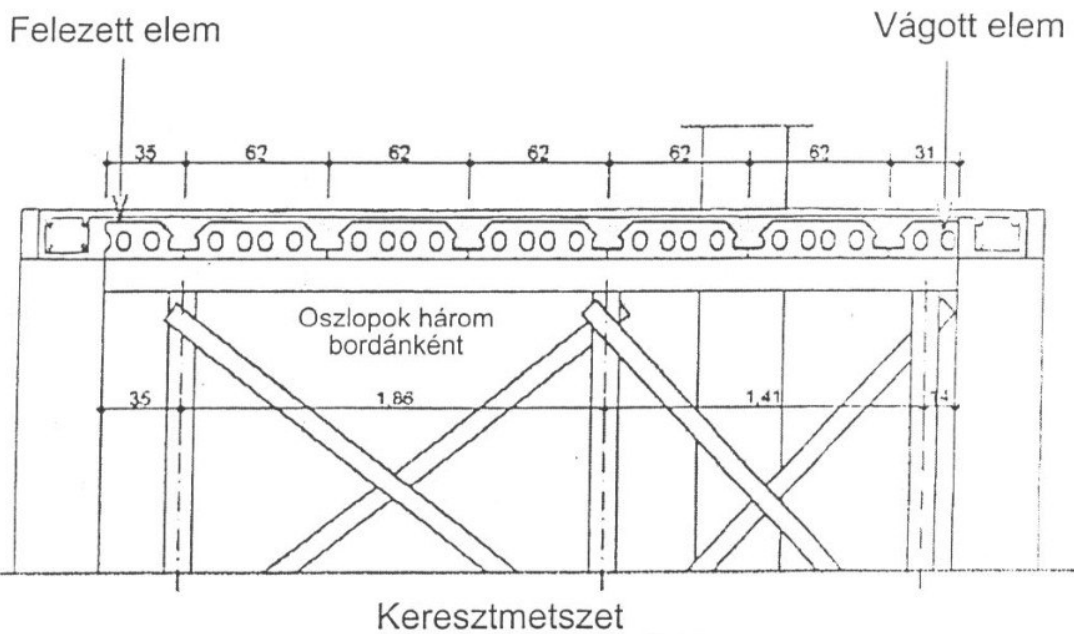


- 62 cm széles sáv betonkeresztmetszete 550 cm²,
- 1 m-es bordaszakasz betonszükséglete 0,0550 m³
- 1m² födém betonszükséglete 0,089 m³
- Minimális betonacélszükséglet:
62 cm x 19,5 cm x 0,003 = 3,63 cm²
A terheléstől függően esetenként
alulvasalt keresztmetszetként méretezendő.

JS1 ELEM JAVASOLT VASALÁSA RÁTÉTEL ÉS ANÉLKÜL



FŐTARTÓ VÁLTOZATOK



FELFEKVÉS, ALÁTÁMASZTÁS