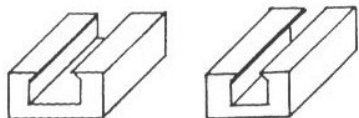


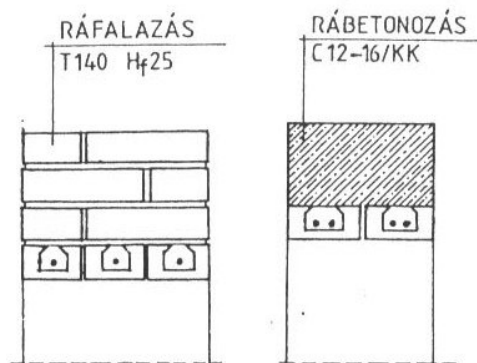
Az UNIPOR nyílásáthidalók rendszerbe állításával a falazási technológia nem szakad meg a falazat megépítése során, kevesebb és rövidebb idejű a nem falazás jellegű építési folyamat.

Az UNIPOR áthidaló kerámiakeveg elembe bebetonozott félkész áthidaló (22. ábra).



22. ábra. Kerámia kéregelemek

Ez az áthidaló elem a teljes áthidalás alsó húzott övét képezi. A kétféle szélességi méretű elemmel az UNIPOR rendszer 38 cm vastag külső, vagy 30 cm vastag belső falában készíthető áthidalás. Az áthidalások felső, nyomott övét helyszíni ráfalazás, a belső 30 cm vastag falban készíthető áthidalások felső, nyomott övét rábetonozás képezi ki (23. ábra).



23. ábra. A felső nyomott öv kialakítása

Az áthidaló rendkívül könnyű, a munkaterületen kézzel mozgatható, szükség esetén egyedi méretre vágható. Látszó felülete kerámia anyagú, így a vakoláshoz egységes kerámia felületet kapunk.

Az áthidaló hasznos magasságában a később ismertetett feltételek mellett beszámítható a földem vasbeton koszorúja is.

AZ UNIPOR ÁTHIDALÓ GYÁRTÁSTECHNOLÓGIÁJA

A kerámia kéregelemek 0,25 m hosszban készülnek, téglaiipari technológiával. Ezek sorolásával gyártópadokon rakják össze a kerámia pallókat, melyek 1,00 m-től 2,75 m gyártási hosszig készülnek, 0,25 m méretlépcsővel.

A kerámia pallókba távtartók segítségével helyezik el a betonacélokat. Ez biztosítja azok mozdulatlanságát a betonozás ideje alatt. A betonacélt tartalmazó vályút a gyártóműben szárazon előkevert, majd a téglagyár üzemében bedolgozható konzisztenciára beállított betonnal öntik ki. A gyártás során hőérlelés nem történik. A gyártás és a kivitelezés során

a következő anyagminőségek kerülnek alkalmazásra:

Kerámia kéregelem: T 150

Betonacél: Ø8 B 60.40

Palló kibetonozás: C 16-4/K

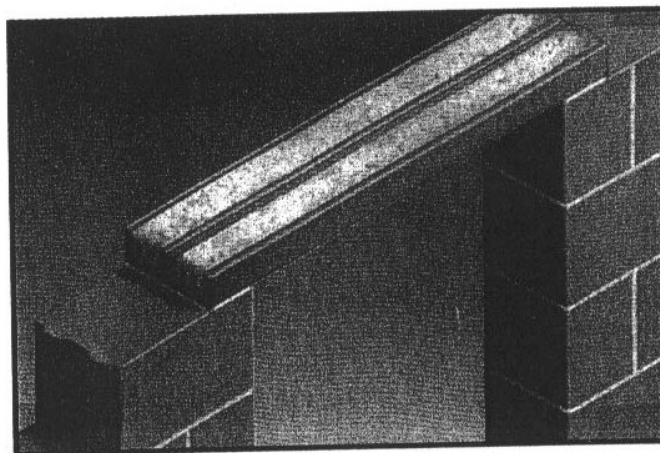
/Baumit speciális beton/

Helyszíni rábetonozás: C12-16/kk

Helyszíni ráfalazás: T 1400; H_f 25

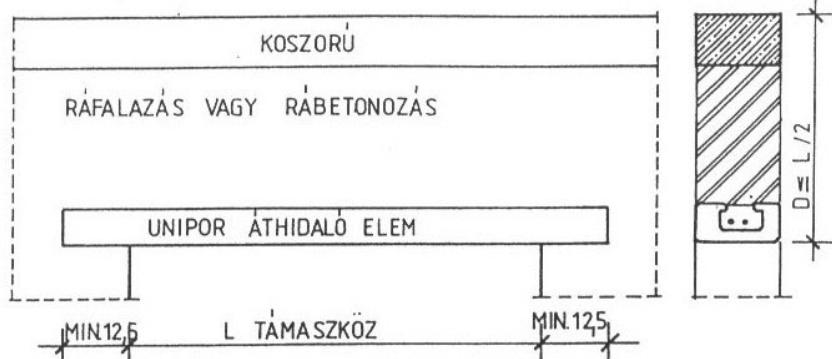
Koszorú betonminősége: C 12-16/kk

Koszorú acélminősége: B 60.40



Az UNIPOR rendszer 38 cm és 30 cm vastag falainak nyílásáthidalásához 125·70 mm és 145·70 mm keresztmetszetű elemek készülnek (24. ábra). Az elemek "U" profilhoz hasonló kialakítása miatt jön létre az a kereszt-

metszet, amely lehetővé teszi az egymás mellé sorolást és az utólagos kibetonozást. A 145 mm széles elemben 2 db, a 125 mm széles elemben 1 db \varnothing 8 mm átmérőjű betonacél van bebetonozva.



Az áthidalókat élükre állítva kell szállítani és tárolni. Az elemek tömege:

- ▶ 125·70 mm-es elemnél: 14,3 kg/m;
- ▶ 145·70 mm-es elemnél: 17,2 kg/m.

Az elemek gépi (darus) mozgatást nem igényelnek. Az építési területen vízszintes, sík felületen, szilárd talajon, alátétfákon kell tárolni. Minden sor alá alátétfát kell helyezni a tartóvégtől legfeljebb 25 cm-re. Több sor

Az áthidaló felfekvése minimum 125 mm legyen. A felfekvést H 25-ös minőségű cementhabarccsal ki kell egyenlíteni. Közvetlenül az elhelyezés előtt a felfekvésre híg, H 25-ös minőségű habarcsot kell teríteni. A felfekvés alatt egész falazóelemnek kell lennie.

A 38 cm vastag külső fal esetén 25. ábra szerint a belső oldalon 2 db 12,5 cm széles

kal. A falazás előtt a téglát be kell áztatni.

Az elemeket szükség esetén vágókoronggal vágni is lehet. Az áthidaló elemekre természetesen nem csak a 25. ábra szerinti két sor ráfalazás készíthető, hanem a teherbírási igénytől és az épület méretrendjétől függően

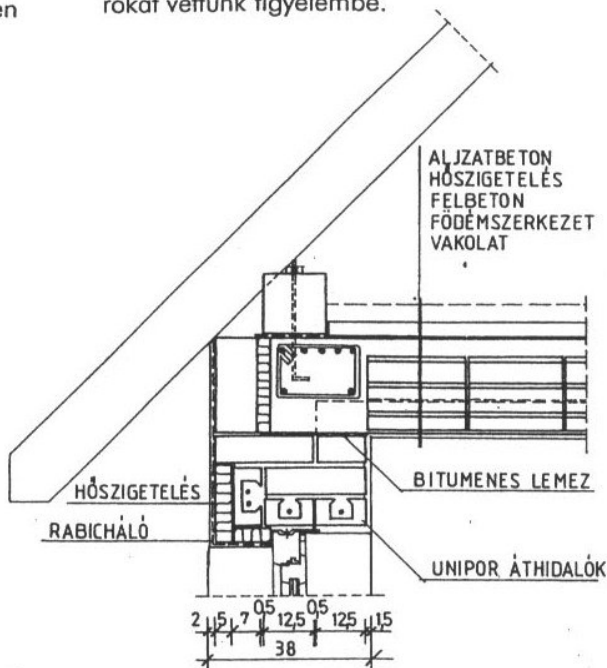
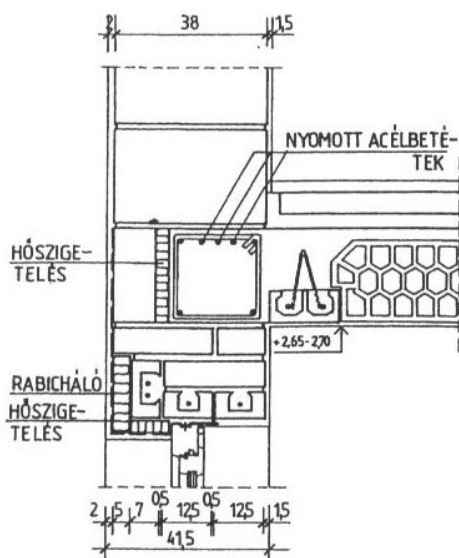
egymásra helyezésekor az alátétfáknak függőleges egyenesbe kell esniük. A keresztmetszeti méretük minimum 2,5/5,0 cm.

A rakatok magassága maximálisan 2,00 m lehet, a rakatokat eldőlés ellen biztosítani kell. Járművön történő szállításkor a rakatot át kell pántolni, elcsúszás és lengés ellen rögzíteni kell.

elemet kell fektetve elhelyezni, a külső oldalon 1 db 14,5 cm széles elemet, élére állítva kell beépíteni.

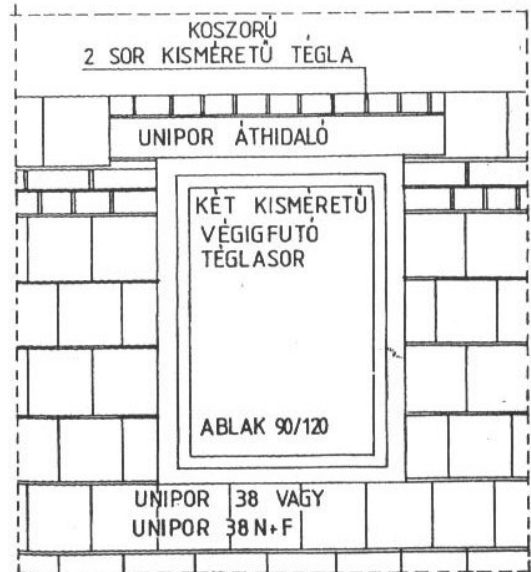
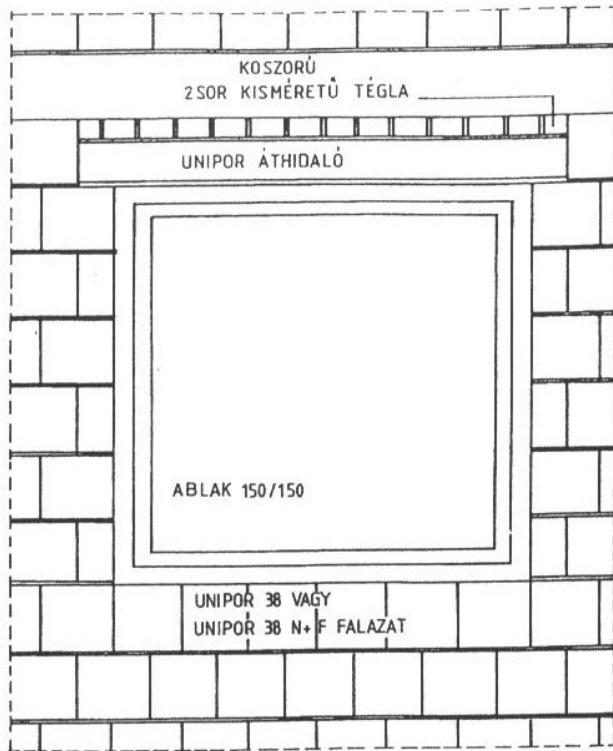
Erre a húzott övre 38 cm vastag kisméretű tömör téglafal készül, T 140 minőségű téglából, H 25-ös habarcsba falazva. A falazatnak I. osztályú minőségűnek kell lennie, habarccsal kitöltött teli álló és fekvő hézagok-

több, vagy kevesebb is. A nyílászárók beépítésénél a nyílászáró, áthidalás, koszorú magassági viszonyait a 26. ábrán láthatjuk. A különböző kialakításokhoz a hazai méretrendnek megfelelő szabvány méretű nyílászárókat vettünk figyelembe.



TÁROLÁS

AZ UNIPOR ÁTHIDALÓ ELHELYEZÉSE

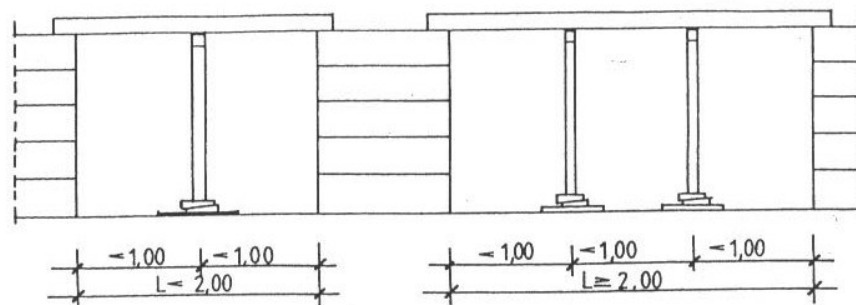


Az áthidaló feletti nyomott ív és a függőleges irányú méretek alakulása különböző méretű nyílászárók esetében

AZ UNIPOR ÁTHIDALÓ ALÁTÁMASZTÁSA

Az áthidalókat a ráfalazás, vagy rábetonozás megszilárdulásáig alá kell támasztani, két méternél kisebb támaszköznel egy helyen, ennél nagyobb támaszköz esetében két he-

lyen (27. ábra). Az alátámasztás elkészítéséhez hagyományos ácsolatot, vagy fémrudas alátámasztást kell készíteni.



AZ UNIPOR ÁTHIDALÓK NYOMOTT ÖVÉNEK KIALAKÍTÁSA

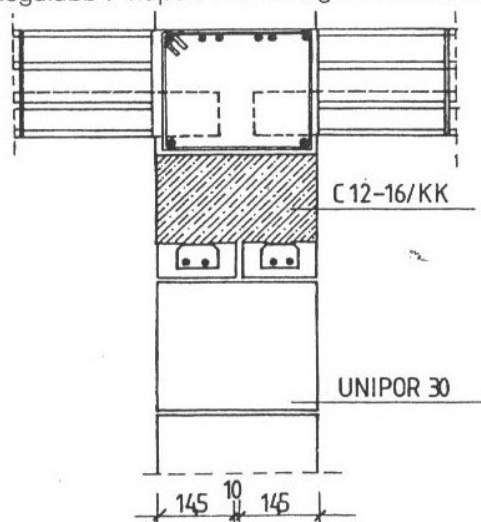
Az áthidalók feletti falazott, vagy betonozott szerkezeti kialakítás elkészítését gondosan kell elvégezni.

Az előregyártott húzott öv és a helyszínen készülő nyomott öv közötti megfelelő tapadást az áthidaló előnedvesítésével kell megoldani. Az áthidalóra került esetleges szennyeződések elötte el kell távolítani.

Ráfalazásnál a téglakötési szabályokat be kell tartani, a fekvő és az álló hézagokat teljesen ki kell tölteni habarccsal. Csak az előző részben meghatározott T 140-es minőségű tömör téglát és H 25-ös minőségű habarcsot szabad felhasználni. A falazatnak I. osztályúnak kell lennie. Falazás előtt a téglát gondosan be kell áztatni.

A rábetonozás elkészítésekor megfelelő konzisztenciájú betont kell alkalmazni, és ügyelni kell a megfelelő tömörítésre (28. ábra).

A falazat, illetve a betonozás utókezelésről legalább 7 napon keresztül gondoskodni kell.



28. ábra. Az áthidalók nyomott övének kialakítása rábetonozással

AZ UNIPOR ÁTHIDALÓK TEHERBÍRÁSI ADATAI

A terhelési táblázat három változatban került kidolgozásra. A három változat segítségével mind a 38 cm vastag, mind a 30 cm vastag UNIPOR falazatban készített nyílásáthidalás teherbírása meghatározható.

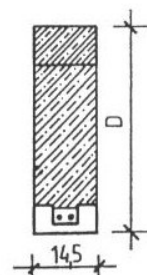
A terhelési táblázat az áthidaló határterhelését adja meg kN/m-ben. A határterhelés egyenletesen megoszló teher, amely tartal-

mazza az áthidaló tömegét, és a ráfalazott ill. rábetonozott nyomott öv súlyát is. Több áthidaló elemből készített (egymás mellé sorolt) nyílásáthidalás határterhelését az egyes áthidaló pallók határterhelésének összeadásával lehet kiszámítani. Mindhárom táblázatban a közbenső értékek meghatározását lineáris interpolációval lehet elvégezni.

a. - eset:

Lapjára fektetett 14,5 cm széles elem esetén C 12-es minőségű rábetonozással és C 12-es minőségű koszorúval (29. ábra).

A tartó magassága legfeljebb L/2 értékig vehető számításba.



29. ábra: 14,5 cm széles lapjára fektetett áthidaló

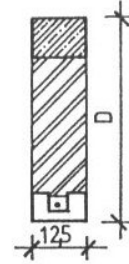
2. táblázat

D (cm)	L szabad nyílás (m)									
	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	
30	65,56	49,13	32,89	23,54	17,69	13,77	11,03	9,03	7,53	
40	85,54	64,05	42,89	30,70	23,06	17,96	14,37	11,76	9,81	
50	104,8	78,55	52,58	37,65	28,28	22,02	17,63	14,42	13,03	
60	126,0	94,38	63,18	45,24	33,98	26,45	21,17	17,34	14,45	

b. - eset:

Lapjára fektetett 12,5 cm széles elem esetén T140 H25 minőségű ráfalazással és C 12-es minőségű koszorúval (30. ábra).

A tartó magassága legfeljebb L/2 értékig vehető számításba.



30. ábra: 12,5 cm széles lapjára fektetett áthidaló

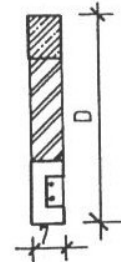
3. táblázat

D (cm)	L szabad nyílás (m)								
	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
300	10,34	6,26	4,19	3,00	2,25	1,75	1,40	1,15	0,96
400	17,66	10,68	7,15	5,12	3,85	2,99	2,40	1,96	1,64
500	23,22	15,87	10,62	7,60	5,71	4,45	3,56	2,91	2,43
600	28,18	20,61	13,79	9,88	7,42	5,78	4,62	3,78	3,16
700	33,19	25,81	19,00	13,60	10,22	7,95	6,37	5,21	4,35
800	38,17	29,69	23,87	17,09	12,83	9,99	8,00	6,55	5,46
900	43,18	33,58	27,48	20,81	15,63	12,17	9,77	7,98	6,65
1000	48,18	37,48	30,66	24,78	18,61	14,49	11,60	9,50	7,92

c. - eset:

Élére állított 14,5 cm széles elem esetén T140 H25 minőségű ráfalazással és C 12-es minőségű koszorúval (31. ábra).

A tartó magassága legfeljebb L/2 értékig vehető számításba.



31. ábra: 14,5 cm széles élére állított áthidaló

4. táblázat

D (cm)	L szabad nyílás (m)								
	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75
300	6,59	4,68	3,13	2,24	1,68	1,31	1,05	0,86	0,72
400	9,78	7,60	6,05	4,33	3,25	2,53	2,03	1,66	1,38
500	12,90	10,04	8,21	6,91	5,19	4,04	3,23	2,65	2,21
600	15,37	11,95	9,78	8,27	7,17	5,58	4,47	3,66	3,05
700	17,91	13,93	11,40	9,65	8,36	7,33	5,87	4,81	4,01
800	22,40	17,42	14,25	12,06	10,45	9,18	7,35	6,01	5,01
900	25,14	19,56	16,00	13,54	11,73	10,35	8,89	7,36	6,14
1000	27,73	21,56	17,64	14,93	12,94	11,42	10,21	8,75	7,30

A táblázatban feltüntetett "D" áthidaló magasság az áthidaló alsó élétől a ráfalazás, rábetonozás, vagy a vb. koszorú felső széléig értendő. A vb. koszorú az áthidalás magas-

ságába akkor számítható be, ha abban el vannak helyezve az előírt pótvasak és a ráfalazás-rábetonozás valamint a vb. koszorú között nincs más anyagú megszakítás

Számítási példa:

- ▶ 38 cm vastag külső fal esetén;
- ▶ 2 db fekvő 12,5 cm széles elem, 1 db élére állított 14,5 cm széles elem;
- ▶ T140 H 25 minőségű ráfalazás, kisméretű tömör teglából;
- ▶ C 12-16/KK minőségű koszorú;
- ▶ tartómagasság $D = 40$ cm;
- ▶ szabad nyílás $L = 1,50$ m

$$q_H = 2 \times q_{HB} + q_{HC}$$

$$q_H = 2 \times 5,12 + 4,33 = 14,57 \text{ (kN/m)}$$

amely határterhelés az önsúlyt és a ráfalazás súlyát is tartalmazza.

A TERVEZÉS SORÁN BETARTANDÓ SZABÁLYOK

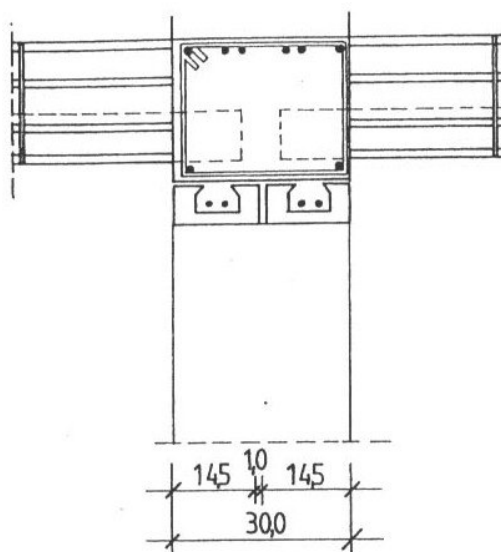
▶ Az erőtani ellenőrzést a 3. 4. 5. terhelési táblázatok alapján mindenkor el kell végezni.

▶ A terhelési táblázatok határterhelés adatai egyenletesen megoszló teherelrendezésre vonatkoznak. Ettől eltérő teherelrendezés esetére a terhelési táblázat nem alkalmazható.

▶ Az áthidaló szerkezet teljes magasságába a ráfalazás, a rábetonozás, valamint a vasbeton koszorú együttes magasságából legfeljebb a támaszköz fele számítható be.

▶ A ráfalazás nélküli pallóra födémgerenda közvetlenül nem fektethető. Ez esetben teherelosztó koszorút kell tervezni, a födémgerendák felfekvése alá, aláhúzott (31/a. ábra) vasalással. Ez a koszorú az áthidalás magasságába -az előzőekben leírt többi feltétel megléte esetén- beszámítható. Az így kialakított nyílásáthidalás azonban csak a teherelosztó vasbeton koszorú megszilárdulását követően terhelhető.

▶ A koszorú csak abban az esetben számítható be a tartó "D" magasságban, ha abban nyomott pótvasalás van. A nyomott pótvasalás: $\varnothing 8$ B 60.40 minőségű.



31/a. ábra. Közbenső főfalban elkészített nyíláskiváltás gerendák alá húzott vasalással

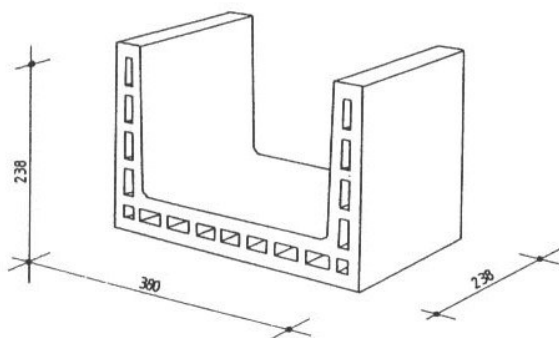
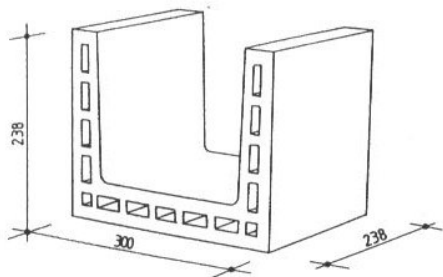
▶ Fektetett 145 mm széles pallónál pallónként 2 db, fektetett 125 mm széles pallónál pallónként 1 db. Élére állított 145 mm széles pallónál pallónként 1 db. A pótvasalás hossza: $L+105$ cm.

MÉRETRE SZABÁS, SZAKIPARI MUNKÁK

Az áthidaló gyémánt-, vagy korundtárcsás gyorsvágógéppel, bárhol vágható. A teherbírást az ilyen vágás nem befolyásolja. Roncsolásos vágást végezni tilos! Az áthidaló pallót sem vésővel, fúróval, belövő szerszámmal

roncsolni nem szabad! A nyílászárókat a két áthidaló elem közötti elhelyezési hézagba beütött műanyag dübellel lehet rögzíteni. A felületképzés a fallal megegyező.

Az UNIPOR termékcsaládhoz tartozik két "U" alakú zsaluzó elem is (34. ábra). Az elemek mérete igazodik a 30-as és a 38-as falvastagsági méretekhez, illetve a 25 cm-es magassági méretrendhez.

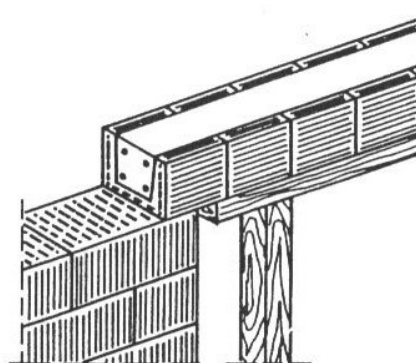


34. ábra. „U” Zsaluelemek

Az "U" zsaluzóelem felhasználható a koszorúk áthidalások és szellőzők készítéséhez. Az elemmel ki lehet alakítani a tetőtérbeépítések térdfalának erősítő pilléreit is. A koszorúk készítésénél a gerendával párhuzamos irányban lehet a zsaluelemet használni. A fal egyenre hagyományos falazó munkával lehet elhelyezni. A koszorú vasbeton részének elkészítése hagyományos módon történik. A koszorú külső térrel érintkező oldalán legalább 3 cm vastag hőszigetelést kell a zsaluzatba helyezni. A koszorúgerendára merőleges irányban a válaszfalelemet lehet alkalmazni előfalazásként. A válaszfalelemet hagyományos falazással kell elhelyezni, és a vasbeton koszorú készítésénél itt is szükség van a 3 cm-

es hőszigetelés elhelyezésére. A betonozási munkánál ügyelni kell arra, hogy a válaszfal-elemek ne mozduljanak el. Szükség esetén a koszorú előfalazatát meg kell támasztani!

Az "U" elemekkel történő áthidalás elkészítésénél a felfekvések magasságában egy alátámasztó állványzatot kell készíteni (35. ábra). A zsaluelemek elhelyezése után a vasszerelést kell elkészíteni, és a zsaluzatba helyezés után következhet a betonozási munka. A külső térrel érintkező felületeknél az előzőekhez hasonlóan 3 cm-es hőszigetelést elhelyezése ajánlott. Az elem felhasználásával készült áthidalásoknál a vasalást mindig egyedileg kell meghatározni a terhelés függvényében. Ezt a munkát mindenképpen statikus végezze!

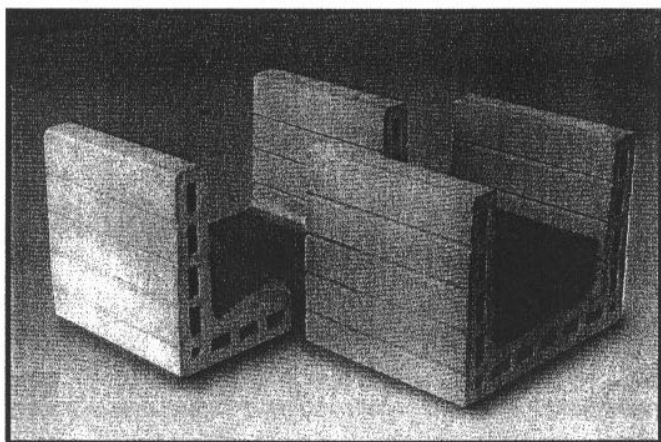


35. ábra. „U” Zsaluelemkből készített áthidalás

A falazatba készítendő szellőzőcsatorna kialakításánál az elemet függőleges helyzetben kell beépíteni (36. ábra.). A kialakuló függőleges szellőzőkürtő két oldalán a falidomokat falvéggel kell lezárni. Ügyes elhelyező munkával a zsaluelem fala áttörhető és szellőzőrács is beépíthető.

A tetőtéri térdfalak erősítő pilléreinél, a szellőzőcsatornához hasonló függőleges elhelyezésre van szükség (37. ábra.). A 38-as falazatban a 30-as szélességű elemet lehet alkalmazni. A kialakuló függőleges csatorna képezi a pillér zsaluzatát.

A térdfal kialakításánál a zsaluelemet a kötési szabályoknak megfelelően kell befalazni.



"U" ZSALUELEMEK

25

AZ UNIPOR ZSALUELEMEK