

ÉPÜLETSZERKEZETTANI SEGÉDLET

építészmérnök hallgatók számára

Kiadja: BME Építészmérnöki Kar
ÉSZÉGI Épületszerkezteti Tanszék
1111 Bp., Műegyetem rkp.3. K.II.27/a
Intézeti igazgató: **Dr. Petró Bálint**
tanszékvezető: egyetemi tanár

Kézi falazóelemek

Szerkesztette: dr. László Ottó egyetemi tanár
dr. Czeglédi Ottó egyetemi adjunktus

Munkatárs: Fóris Viktória tudományos ösztöndíjas
Iványi András tudományos segédmunkatárs
Pataky Rita tudományos segédmunkatárs
Perjési Péter tudományos ösztöndíjas

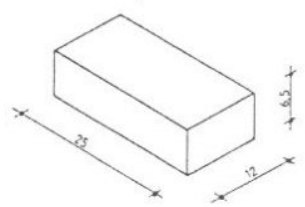
Budapest, 1994.

TARTALOMJEGYZÉK

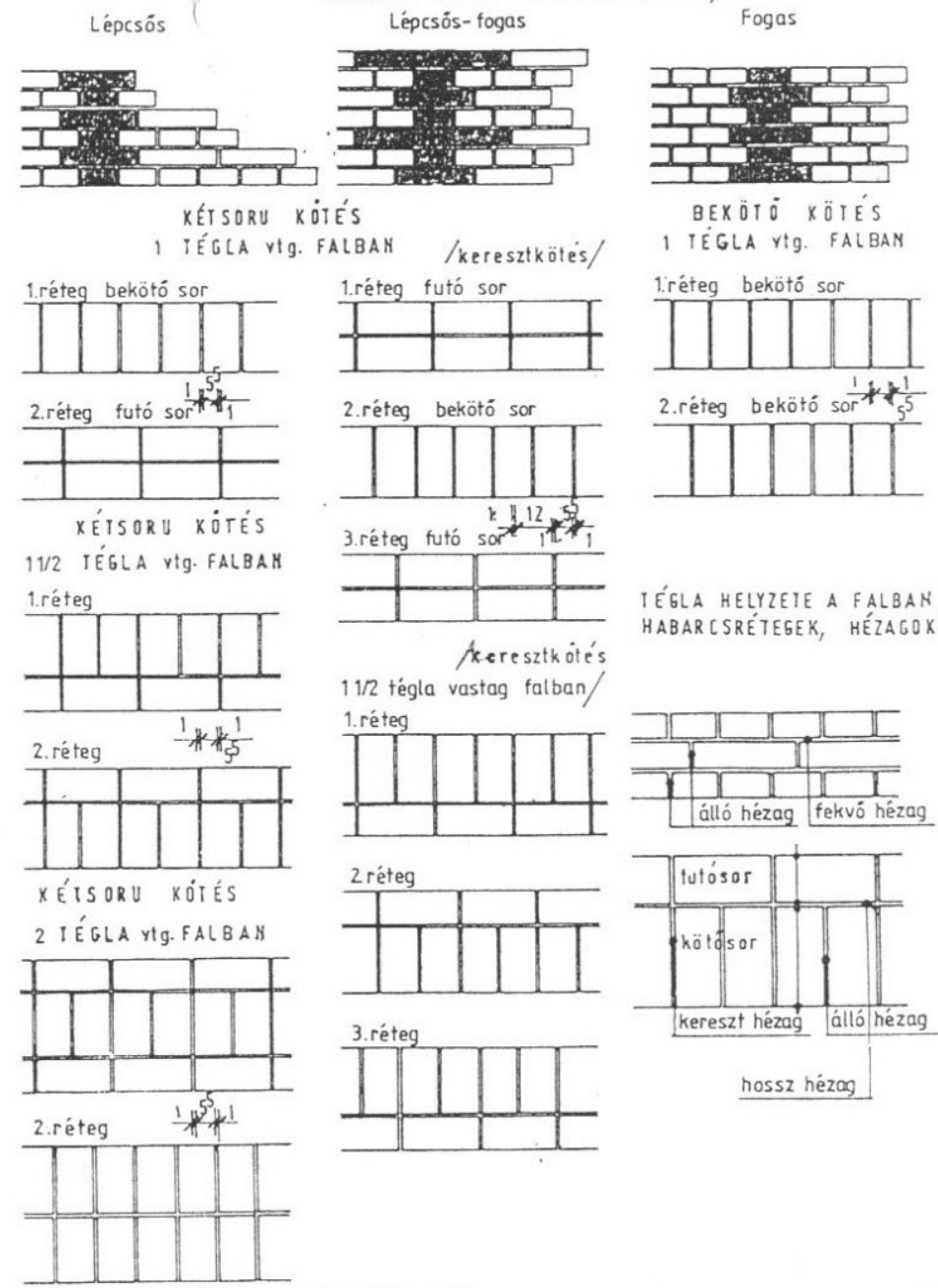
	oldal
1. Hagyományos falazóelemek ismertetése és beépítési részletei	2-8
1.1. kisméretű téglá	2
1.2. kevéslyukú téglá	3
1.3. soklyukú téglá	4
1.4. B-25 kézi falazóblokk	5
1.5. B-29 kézi falazóblokk	6
1.6. B-30 kézi falazóblokk	7
1.7. Rába falazóblokk	8
2. Hagyományos és korszerű falazóelemek jellemzői	9
3. Korszerű falazóelemek ismertetése és beépítési részletei	10-38
3.1. HB 30, PF-30 kézi falazóblokk	10 -12
3.2. Poroton 36, Thermopor 36 kézi falazóblokk	13-14
3.3. Thermoton kézi falazóblokk	15
3.4. HB-38 kézi falazóblokk	16-17
3.5. Porotherm falazóelem	18-20
3.6. Hebel falazóelem	21-22
3.7. Ytong falazóelem	23-25
3.8. Gázbeton falazóelem	26-30
3.9. váltott helyzetű hőszigeteléssel épülő fal (Kaleva)	31-32
3.10. Durisol falelemek	33-35
3.11. Isoplus falelemek	36
3.12. Silex falelem	37
3.13. Nagyblokkos falelem	38
4. Külső falak hőszigetelési lehetőségei	39-41
5. Koszorú hőszigetelési módjai	42-43
6. Külső falak hőszigetelési jellemzői	44



MEGNEVEZÉS SZABVÁNYSZÁM MINŐSÉGEK ÁBRA	ÉPÍTENDŐ FAL VASTKSÁG /cm/	TÉGLASZÁMSZÁM 1 m ² FALHÖZ /db/	LEFEDÉSFÜGGET %	TESZTELÉS kg/m ³	EFÉNYVET. HÖV. TÉNYEZŐ W /mK	FALAZAT PÁRAELPÍTÉS TÉNYEZŐJE kg/m sPa 10 ⁻³	FALAZÓELEMEK GYÁRTÓ VÁLL. SZÉKHELYE
KISMÉRETŰ ÉGETETT AGYAGTÉGLA tömör és üreges kivitelben MSZ. 551/2 minőség: n.sz. I.o., II.o., III.o. felhasználási terület: - teherhordó, vízszintes és függőleges szerkezetek - kémények (tömör) építéséhez.	12	52		1730	0,78	0,028	BUDAPEST PÉCS GYŐR MÁLYI KAFOSVÁR MEZŐTÚR PÁPA BÉKÉSCSABA
	25	103					
	38	155					
PILLÉRTÉGLA tömör (és üreges) kivitelben MSZ. 551/3 felhasználási terület: - pillérek - nagyszilárdsági és fagyállóságot igénylő vízszintes és függőleges szerkezetek - kémények (tömör) - nyersen maradó fal-felületek építéséhez.							BUDAPEST KAFOSVÁR GYŐR MEZŐTÚR
TÖMÖR MÉSZHOMK TÉGLA MSZ. 331/2 minőség: n.sz.; I.o., II.o., III.o. felhasználási terület: - tételhatároló, - válaszfalak építéséhez					0,87	0,020	KAFOSVÁR



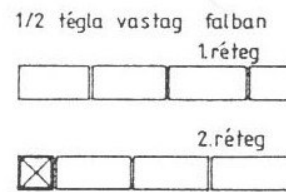
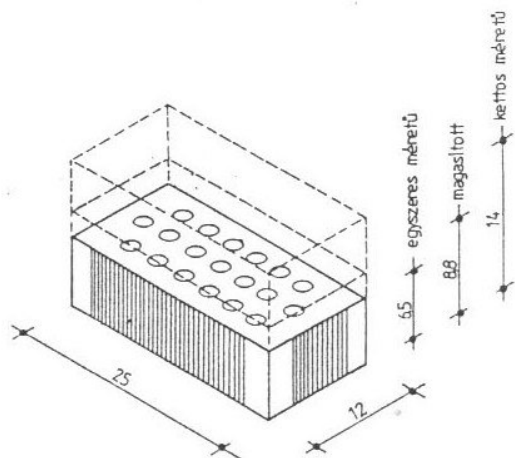
CSORBÁZATOK KÉPZÉSE /nézet/



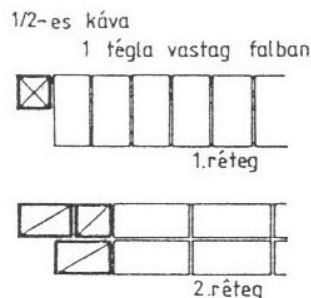
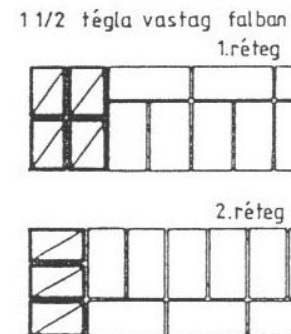
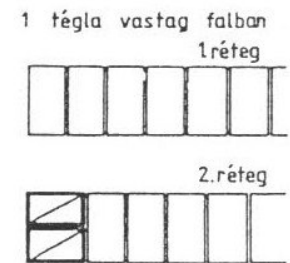
BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

KISMÉRETŰ ÉGETETT AGYAGTÉGLA

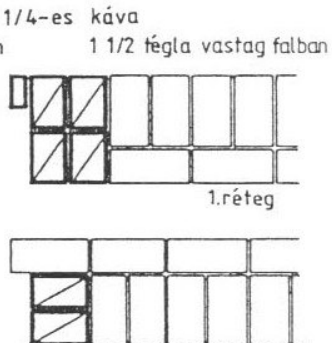
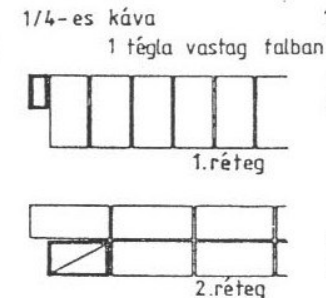
MEGNEVEZÉS SZABVÁVSZÁM MINŐSÉGEK ÁBRA	ÉPÍTHETŐ FAL VASTKSÁG /cm/	TÉGLASZÍKSÍKLET 1 m ² FALHÍZ /db/	ÜREGFALOKAT %	TESZTÁLLÁS kg/m ³	BERENDELT HŰV. TÉNYEZŐ W /m ²	FALAZAT PÁRDOLT TÉNYEZŐJE kg/m síka 10 ⁻²	FALAZÓELEMEK GYÁRTÓ VÁLL. SZÉKHELYE
KEVÉSLYKÚ TÉGLA /KLY/ MSZ. 551/4 minőség: n.sz.I.o.,II.o.,III.o. - egyszeres méretű - magasított - kettős méretű felhasználási terület: - teherhordó-válasz-térelhatároló falak építéséhez	12 21 38	39/26 78/52 117/78	10-25	1530	0,70*	0,037*	KARCSVÁR MEZŐTÚR PÉCS GYŐR PÁPA KARCSVÁR MEZŐTÚR PÉCS PÁPA



FALVÉG FALAZÁSA

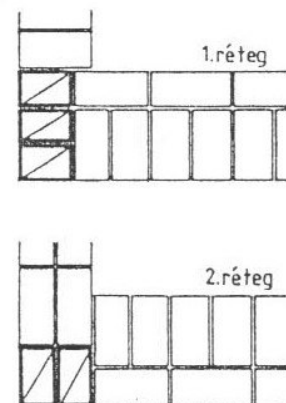


KÁVÁK FALAZÁSA



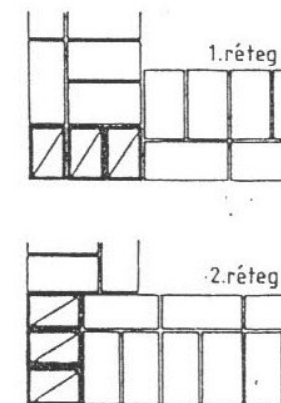
DERÉKSZÖGŰ

1 téglavastag és 1 1/2 téglavastag fal esetén



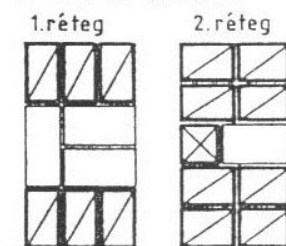
SAROKCSATLAKOZÁSOK

1 1/2 téglavastag fal esetén

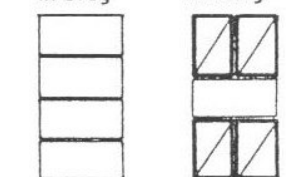


TÉGLA PILLÉREK

38 x 64-es méretben



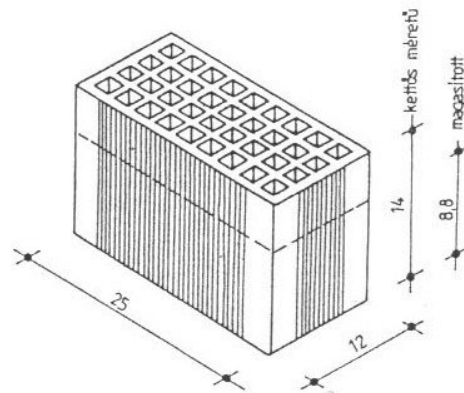
25x51-es méretben



MEGNEVEZÉS SZABVÁNYSZÁM MINŐSÉGEK ÁRA	ÉPITHETŐ FAL VASTAGSÁG /cm/	TÉGLASZÍKSZÉLET 1 m ² FALCZ /db/	LEFEDÉSEGEZET %	TESZTÁRULÉK kg/m ³	HEVÉNYÉRT. HŐV. TÉNYEZŐ W /mK	FALAZAT PÁRAELP. TÉNYEZŐJE kg/m sfa. 10 ⁻⁹	FALAZÓELEM GYÁRTÓ VÁLL. SZÉKHELYE
SOKLYUKÚ TÉGLA /SLY/ MEZ. 55L/5 minőség: n.sz. I.o., II.o., III.o.	12 25 38	39/26 78/52 117/78	25	~1280	0,5	0,044	BUDAPEST MÁLYI PÁPA BŐGÉCSABA GYŐR

felhasználási terület:

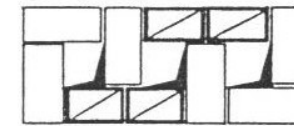
- teherhordó - válasz - tér-
elhatároló falak építéséhez.



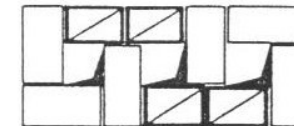
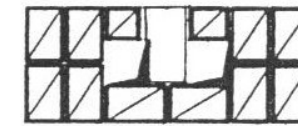
KÉMÉNYPILLÉREK

3 kúrtós 38×90 cm-es
kéménypillér falazása

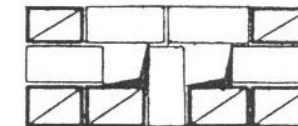
2 kúrtós 38×90 cm-es
kéménypillér falazása



1.réteg



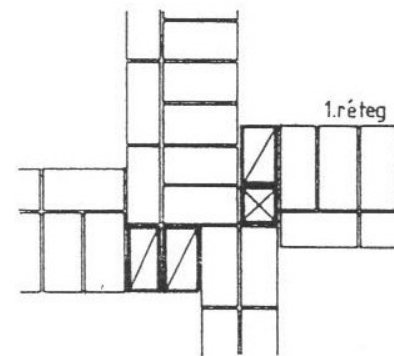
2.réteg



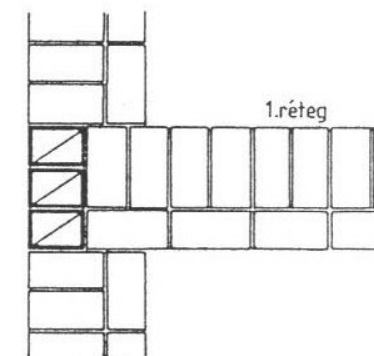
FALCSATLAKOZÁSOK

1 téglá és 1 1/2 téglá vastag
derékszögű falkeresztződés

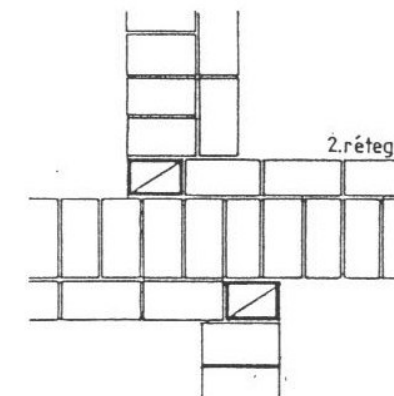
1 1/2 téglá vastag
derékszögű falcsatlakozás



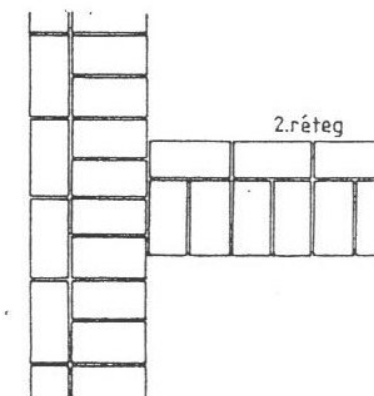
1.réteg



1.réteg



2.réteg



2.réteg

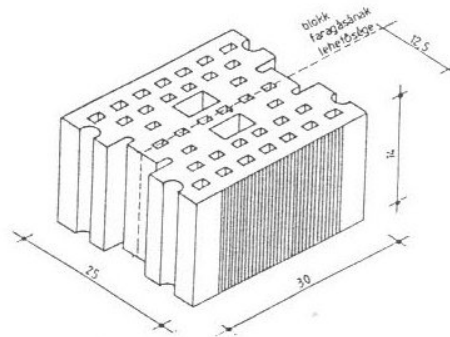


BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.

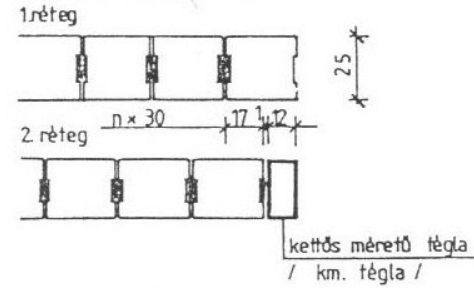
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

SOKLYUKÚ TÉGLA

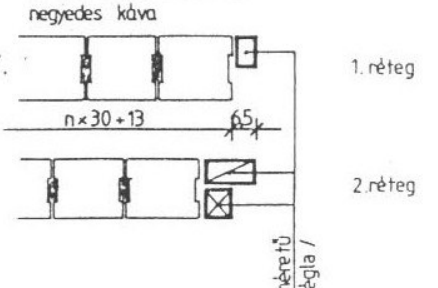
MEGNEVEZÉS SZABVÁNYSZÁM MINŐSÉGEK ÁRA	ÉPÜDŐ FAL VASTAGSÁG /cm/	TÉGLASZÍKSÉLELT 1 m ² FALHÖZ 7,25/	ÜREGFÓRAT %	TESTSŰRŰSÉG kg/m ³	EGYENRÉT.HÖV. TÉNYEZŐ W /mK	FALAZAT PÁRALÍF TÉNYEZŐJE kg/m sPa 10 ⁻³	FALAZÓELEM GYÁRTO VÁLL. SZÉKHELYE
B. 25-ÖS KÉZI FALAZÓBLOKK MSZ. 951/7 minőség: n.sz.I.o., II.o., III.o. felhasználási terület: - védkitöltő fal - 1-2 szintes ház szerkezeti falának építéséhez	25	21,5	20	~1220	0,49	0,048	GYŐR



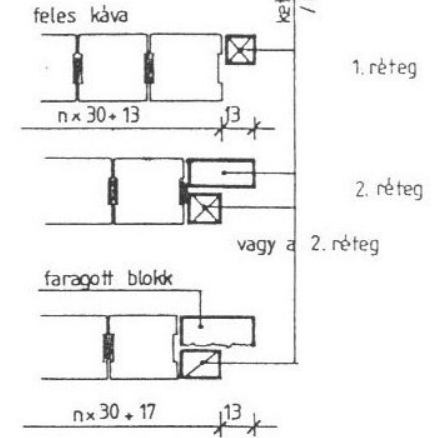
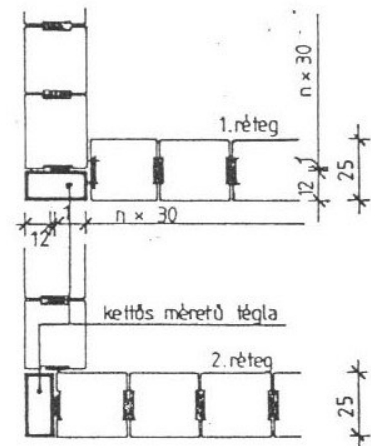
FALVÉG FALAZÁSA



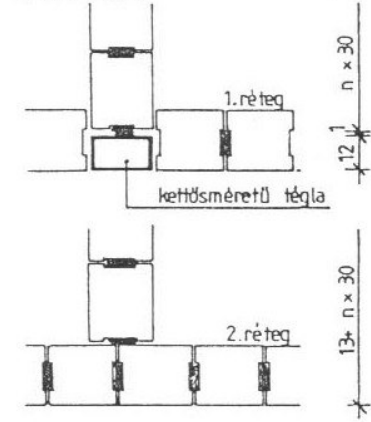
KÁVÁK FALAZÁSA



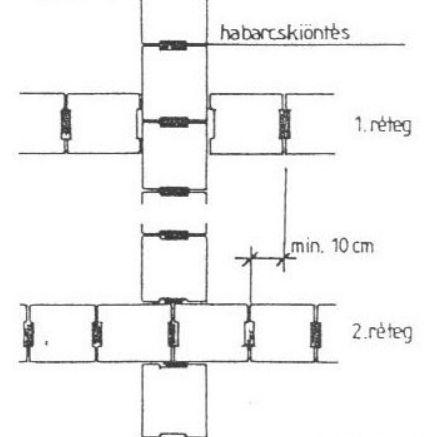
DERÉKSZÖGÜ FALSAROK FALAZÁSA



DERÉKSZÖGÜ FALCSATLAKOZÁS FALAZÁSA



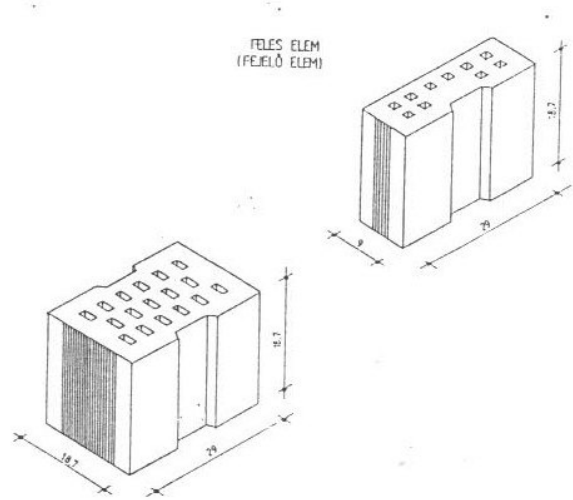
DERÉKSZÖGÜ FALKERESZTÉZŐDÉS FALAZÁSA



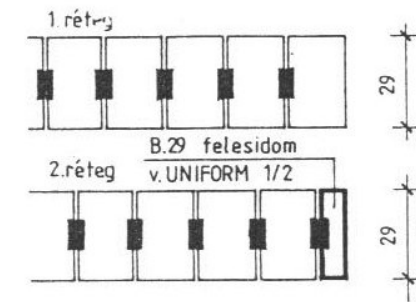
BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

B - 25 KÉZI FALAZÓBLOKK

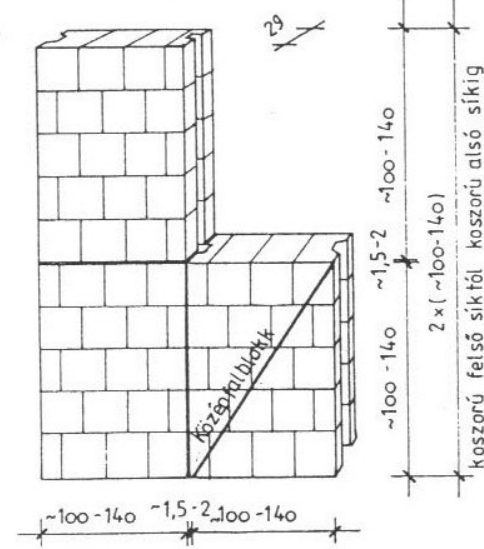
MEGNEVEZÉS SZABVÁNYSZÁM MINŐSÉGEK ÁBRA	ÉPÍTHETŐ FAL VASTAGSÁG /cm/	TÉGLASZÁKSZÉLET 1 m ² FALHYZ. /db/	ÜREGTÉRFORAT % /m ³	TESZTÁLLÁS kg/m ³	EGYENÉRT. HŐV. TÉNYEZŐ w /mK	FALAZAT PÁRADIFF. TÉNYEZŐJE kg/m sPa 10 ⁻⁹	FALAZÓELEM GYÁRTÓ VÁLL. SZÉKHELYE
B. 29-ES KÉZI FALAZÓBLOKK MSZ. 551/8 minőség: n.sz. I.o., II.o., III.o. felhasználási terület: - teherhordó fal - kitöltő fal építéséhez - vibrált téglablokk készítéséhez	29	26	20	~1950	0,60*	0,037*	PÁPA MEZŐTÚR



FALVÉG FÁZÁSA

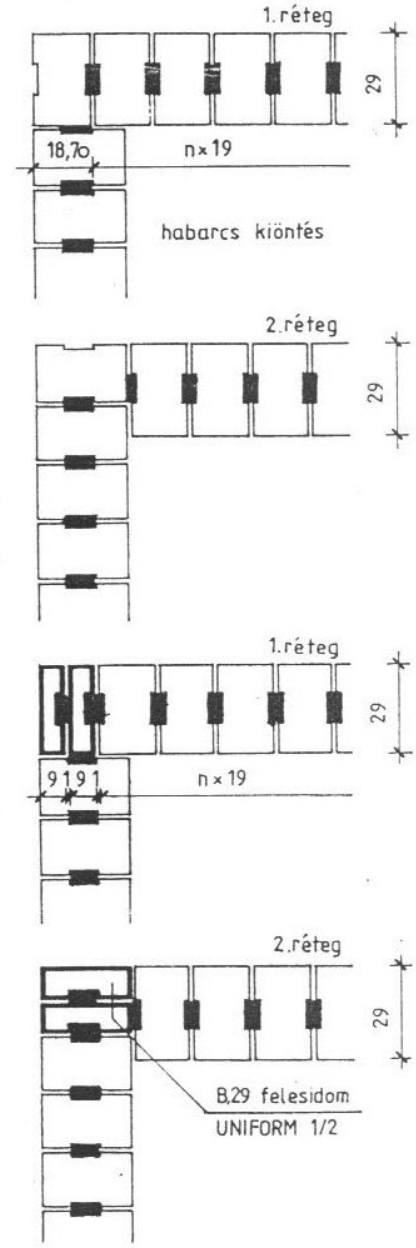


ELŐREGYÁRTOTT TÉGLA KÖZÉPFALBLOKK



Megjegyzés:
 -a falazat a járda szintjétől legalább 30 cm magasságtan kezdődjön.
 -a falazó habarcs minősége Hf 10.
 -a B.29-es kézi falazóblokk teherhordó falhoz és vázas épületek kitöltő falazatához alkalmazható.

DERÉKSZÖGŰ FALSAROK

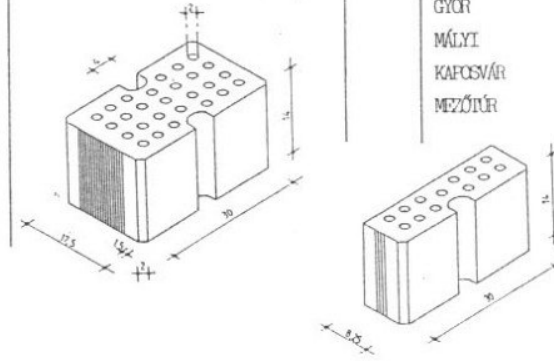


BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
 ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
 ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
 1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

B - 29 KÉZI FALAZÓBLOKK

MEGNEVEZÉS SZABVÁNYSZÁM MINŐSÉGEK ÁRPA	ÉPÍTHETŐ FAL VASTKSÁG /cm/	TÉGLASZÁKSZÁM 1 m ² FALHOZ /db/	ÜRETFERFŐLET %	TESZTTELÉS kg/m ³	HELYBÉLT. HŐV. TÉNYEZŐ W /mK	FALAZAT PÁRAELPÍTÉS TÉNYEZŐJE kg/m ³ s ₀ 10 ⁻⁹	FALAZÓELEM GYÁRTÓ VÁLL. SZÉKHELYE
B. 30-AS KÉZI FALAZÓBLOKK MSZ. 551/6 minőség: n.sz. I.o., II.o., III.o.	30	36	20	~1460	0,64	0,04	BUDAPEST PÉCS BŐKÉCSABA PÁPA GYŐR MÁLYI KAPOSVÁR MEZŐTÚR

Felhasználási terület:
-teherhordó fal
-védtöltő fal
építéséhez.



UNIFORM KÉZI FALAZÓBLOKK
MSZ 551/14
minőség: I.o., II.o., III.o.

UNIFORM 10/14; 10/19
UNIFORM 11/14; 11/19
UNIFORM 12/14; 12/19; 12/29
UNIFORM 13/14; 13/19; 13/29
UNIFORM 14/14; 14/19; 14/29

felhasználási terület:
- teherhordó - térelhatároló
fal építéséhez.

jelmagyarázat:

- UNIFORM - márkanév
- első két számjegy - a falazó-
elem üregrészeinek száma
- második két számjegy - a fa-
lazóelem magassága

megjegyzés:

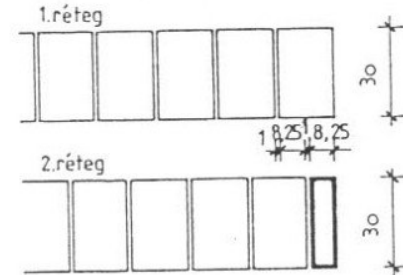
- beépítése megegyezik a B-30-
as blokkéval.

UNIFORM	30	23-55	1170	0,50*	0,057*	MEZŐTÚR BUDAPEST BŐKÉCSABA GYŐR MÁLYI PÁPA KAPOSVÁR
UNIFORM 10/14; 10/19			1170	0,47*		
UNIFORM 11/14; 11/19			1130	0,46*		
UNIFORM 12/14; 12/19; 12/29			1000	0,40*		
UNIFORM 13/14; 13/19; 13/29			960	0,37*		

FELSZÉL
(FÉRELTŐ ELEM)

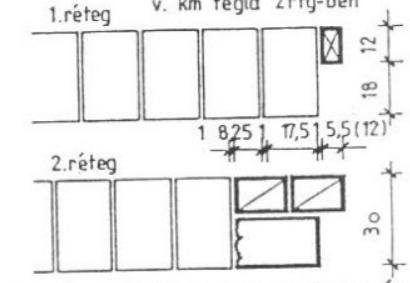
FALVÉG LÁZÁSA

B.30-as feles elemmel (ill. UNIFORM feles elemmel)



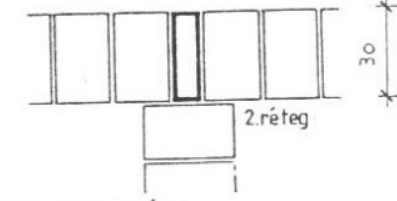
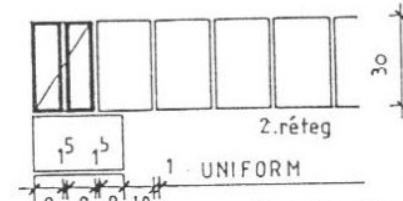
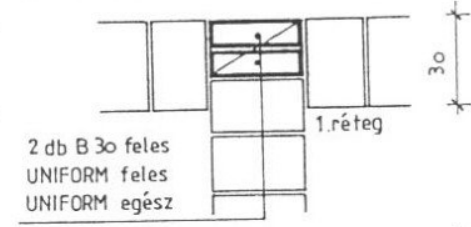
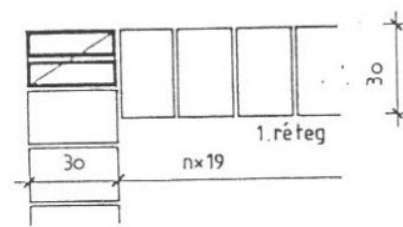
KÁVA FALAZÁSA

faragott kettősmeretű
v. km téglá 2rtg-ben



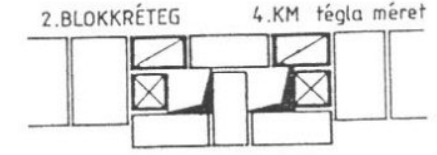
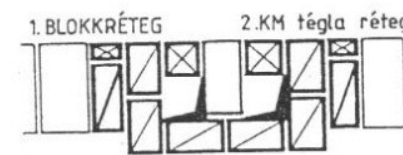
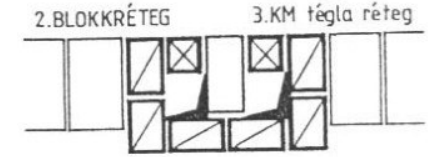
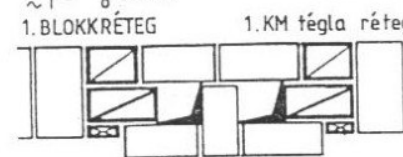
DERÉKSZÖGŰ FALSAROK FALAZÁSA DERÉKSZÖGŰ FALCSATLAKOZÁS

B.30-as feles elemmel (ill. UNIFORM feles elemmel)



KÉTKÜRTŐS KÉMÉNY FALAZÁSA

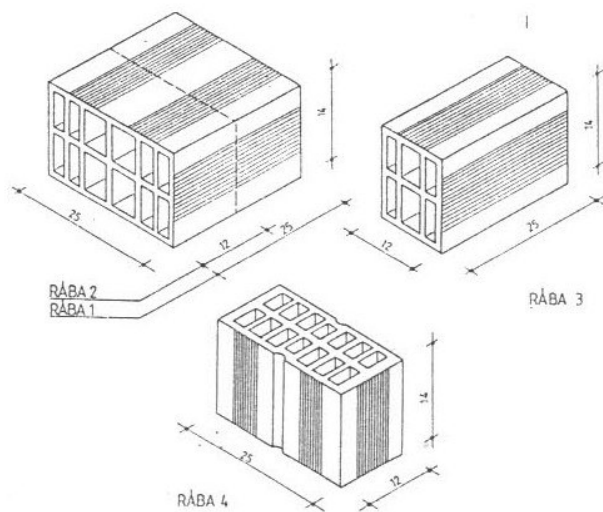
kürtő méret 14/14



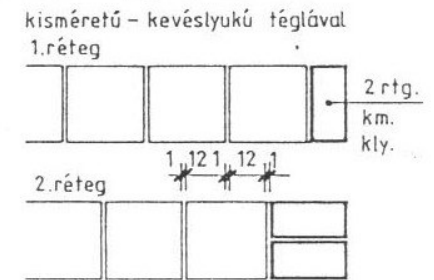
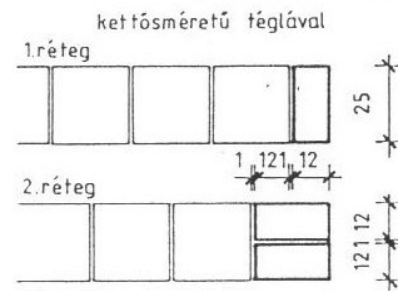
BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

B - 30 KÉZI FALAZÓBLOKK

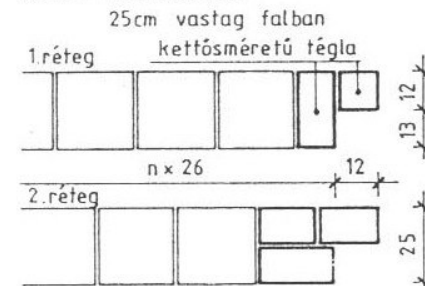
MEGNEVEZÉS SZABVÁNYSZÁM MINŐSÉGEK ÁBRA	ÉPÍTHETŐ FAL VASTAGSÁG /cm/	TÉGLASZÁKSZÁM 1 m ² FALHOZ /db/	ÜREGFALCOGAT %	TESTSÚRUSÁG kg/m ³	BEVÉNYT. HÖV. TÉNYEZŐ W /m ² K	FALAZAT PÁRAELTÁVI TÉNYEZŐE kg/m s Pa ⁻¹	FALAZÓELEMEK GYÁRTÓ VÁLL. SZÉKHELYE
RÁBA KÉZI FALAZÓBLOKK MSZ 555/11.	25	27 RL	45	710	0,4 [*]	0,064 [*]	MEZŐTÚR GYŐR PÁPA KAROSVÁR
minőség: I.o., II.o., III.o.	38	27 RL 27 R3			0,35 [*]		
felhasználási terület: - teherhordó, - térelhatároló, - válaszfal építéséhez.							



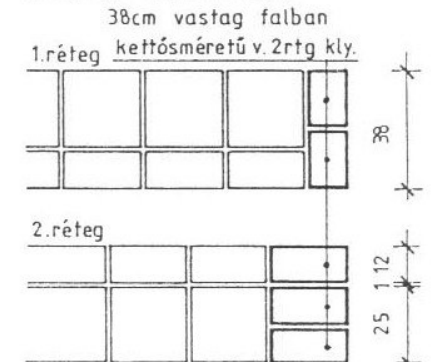
LVÉG FALAZÁSA



KÁVA FALAZÁSA

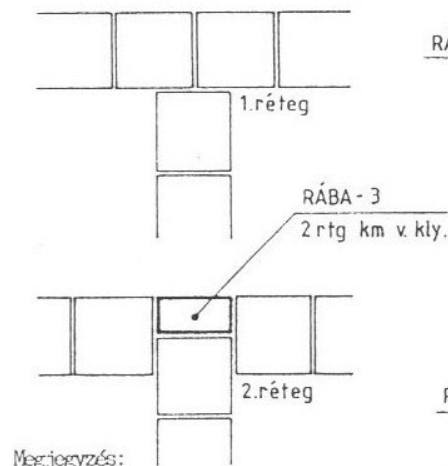


FALVÉG FALAZÁSA



DERÉKSZÖGŰ FALCSATLAKOZÁS

25 cm vastag falban

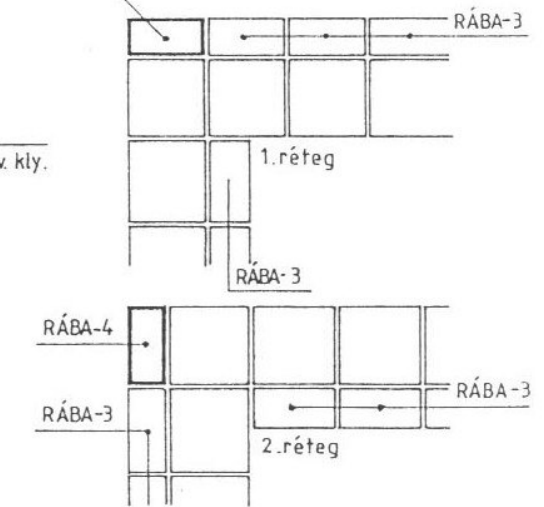


Megjegyzés:

→ a falazat a járda szintjétől
30 cm magasságtan kezdődjön.

DERÉKSZÖGŰ FALCSATLAKOZÁS

38 cm vastag falban



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

RÁBA KÉZI FALAZÓBLOKK

HAGYOMÁNYOS FALAZÓANYAGOK

ELEMTÍPUS	TÖMÖR KM. TÉGLA	PILLÉRTÉGLA	KEVÉSLYKÚ TÉGLA	SOKLYUKÚ TÉGLA	B-25	B-29	B-30	UNIFORM			
MÉRET mm											
hosszúság	120	120	120	120	300	187	175	190			
vastagság	250	250	250	250	250	290	300	300			
magasság	65	65	65	88	140	88	140	140 190			
TÖMEG kg/db	2,8-3,5	2,6-3,5	3,0	4,0	6,0	3,8	5,0	8,5	14,0	9,0	7,0-10,0
TESTSŐRŰSÉG kg/m ³	1500-1800	1400-1800	1100-1500	1000-1200	1000-1200	1200-1500	1050-1400	850-1300			
VIZFELVEVŐ KÉPESSÉG t% min.	10	10	10	10	10	10	10	10			
HŐVEZETÉSI TÉNYEZŐ W/mK	0,72	0,75	0,65	0,47	0,40	0,55	0,57	0,37-0,50			
NYOMÓSZILÁRD-SÁG MPa	N. 14 I. 10 II. 7 III. 5	20	14	14	14	14	14	14			
ANYAGIGÉNY db/m ³	404	404	404	310	200	310	200	83-84	86	116	35 25

ELEMTÍPUS	POROTON 36				THERMOPOR				HB-30				
	19/ 14	24/ 29	24/ 14	24/ 21,5	19/ 14	24/ 21,5	24/ 29	24/ 14	24/ 21,5	24/ 29			
MÉRET mm													
hosszúság	190	240	240	190	240	240	240	240	240	240			
vastagság	360	360	360	360	360	360	360	360	360	300			
magasság	140	215	290	140	215	290	140	215	290	290			
TÖMEG kg/db	7	12	16	9	15	19,5	7,5	12	16	9	15	19,5	15-16
TESTSŐRŰSÉG kg/m ³			800				800					750-850	
HŐÁTBOCSÁTÁSI TÉNYEZŐ W/m ² K	0,65		0,63	0,53		0,70		0,65				0,62	
MINŐSÉGI NYOMÓSZILÁRD-SÁG MPa	70/800: 7 50/800: 5 35/800: 3,5					100/800: 10 70/800: 7 50/800: 5		70/750,850: 7 50/ : 5 35/ : 3,5					
ANYAGIGÉNY db/m ²	35	22	17	28	18	14	35	23	17	28	18	14	14

ELEMTÍPUS	RÁBA vázkerámia				RÁBA N		THERMOTON	POROTON: 30/1	POROTON 45				
	1.	2.	3.	4.	N-1	N-2							
MÉRET mm													
hosszúság	250	120	250	250	250	120	190	240	190				
vastagság	250	250	120	120	250	250	300	300	300				
magasság	140	140	140	140	140	190	140	190	190				
TÖMEG kg/db	8,0	3,5	4,5	3,5	8,0	10,5	3,8	5,0	8,5-10,5	14,5-16,0	8-9	12-13	
TESTSŐRŰSÉG kg/m ³		800-1100			900		920-1020		750-850		750-850		
VIZFELVEVŐ KÉPESSÉG t% min.		10			-		10		-		-		
HŐÁTBOCSÁTÁSI TÉNYEZŐ W/m ² K		0,32			-		0,55-0,78		0,81		0,85		
NYOMÓSZILÁRD-SÁG MPa	I. 5 II. 4 III. 3		MINŐSÉG:	70/900: 7 50/900: 5 35/900: 3,5	7	10	7	5	3,5		7	5	3,5
ANYAGIGÉNY db/m ²		28			28	25		14		25	17		

ELEMTÍPUS	HB 36	HB 38	KÖRÖS 30	KÖRÖS 36	12 cm-ES ÜREGES VÁLASZFALTÉGLA	MÉSZHOMOK TÉGLA		
MÉRET mm								
hosszúság	190	190	240	240	380	120		
vastagság	360	380	300	360	120	250		
magasság	215	290	140	190	190	65		
TÖMEG kg/db	15	21	9,5	12	10	13	8-9	3,5
TESTSŐRŰSÉG kg/m ³	800	900	750-850	800	900-1050	1800		
HŐÁTBOCSÁTÁSI TÉNYEZŐ W/m ² K	0,69	0,61	0,68	0,62	0,64	-		1,15
MINŐSÉGI NYOMÓSZILÁRD-SÁG MPa	100/800: 10 70/800: 7 50/800: 5	70/900: 7 50/900: 5 35/900: 3,5	70/750: 7 50/750: 5 35/750: 3,5	100/800: 10 70/800: 7 50/800: 5	70: 7 50: 5 35: 3,5	N.szil: 14 I.o.: 10 II.: 7 III.: 5		
ANYAGIGÉNY db/m ²	18	14	35	25	20	20	14	404



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZB.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

HAGYOMÁNYOS ÉS KORSZERŰ FALAZÓANYAGOK JELLEMZŐI

MENNYEZÉS SZÁMÁRVSZÁM MINDŐRÉK ÁRVA	ÉPÍTŐFAL VASTKSÁG (cm)	TEHETSÉGEK 1 m ² FALRA /db	TEHETSÉGEK 5 /db	CSISZTÁSH kg/m ³	ÉPÍTŐFAL TÖRÖV M /K	FALAZAT TÖRÖV kg/m ³	FALAZÓELEM GYÁRTÓ VÁLL. SZÉKELYE
--	---------------------------	---	------------------------	--------------------------------	---------------------------	---------------------------------------	--

HB-30 KÉZI FALAZÓBLOKK
ÉMT ellenmosségi biz.osztán:
A 139/87.
minőségjel: 70, 50, 35
felhasználási terület:
- teherhordó,
- térelhatároló
fal építéshez.

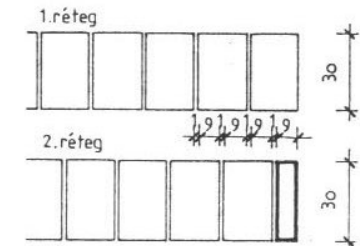
PF-30 POROTON KÉZI FALAZÓBLOKK
MSZ 5910/4
minőségjel: 70, 50, 35, 25
felhasználási terület:
- teherhordó,
- térelhatároló fal
építéshez.

POROTON KÉZI FALAZÓBLOKK
MSZ 5910/3
minőségjel: 70, 50, 35,
PF - 45/19
PF - 45/29
felhasználási terület:
- teherhordó,
- térelhatároló
fal építéshez.

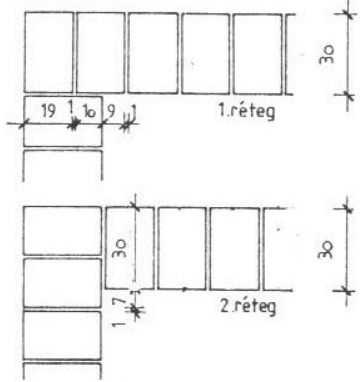
Féles idom
PF-45/19
PF-45/29

HÉCS
BUDAPEST
HÉBŐCSABA
Egész elem
PF-45/19
PF-45/29

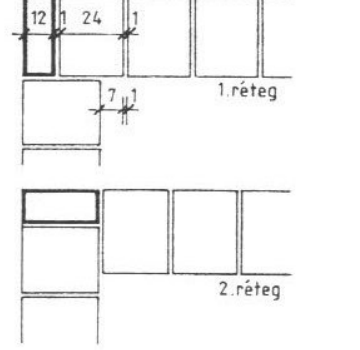
FALVÉG FALAZÁSA PF-45



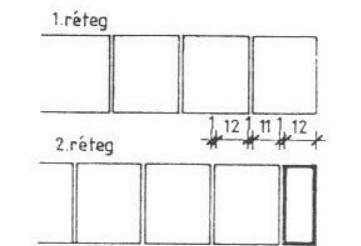
DERÉKSZÖGŰ FALSAROK FALAZÁSA PF-45



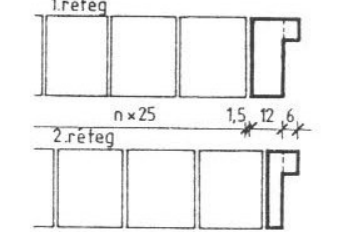
PF-30 ill. HB-30



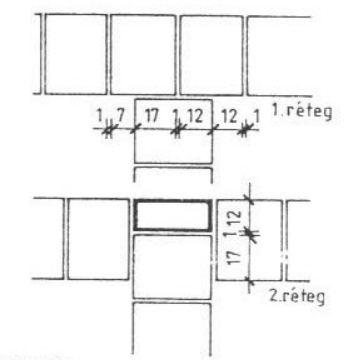
FALVÉG FALAZÁSA HB-30



FALVÉG ILL. KÁVA FALAZÁSA PF-30



DERÉKSZÖGŰ FALCSATLAKOZÁS FALAZÁSA PF-30 ill. HB-30



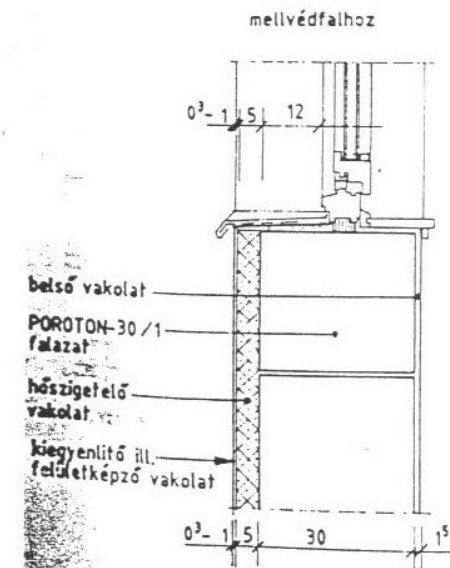
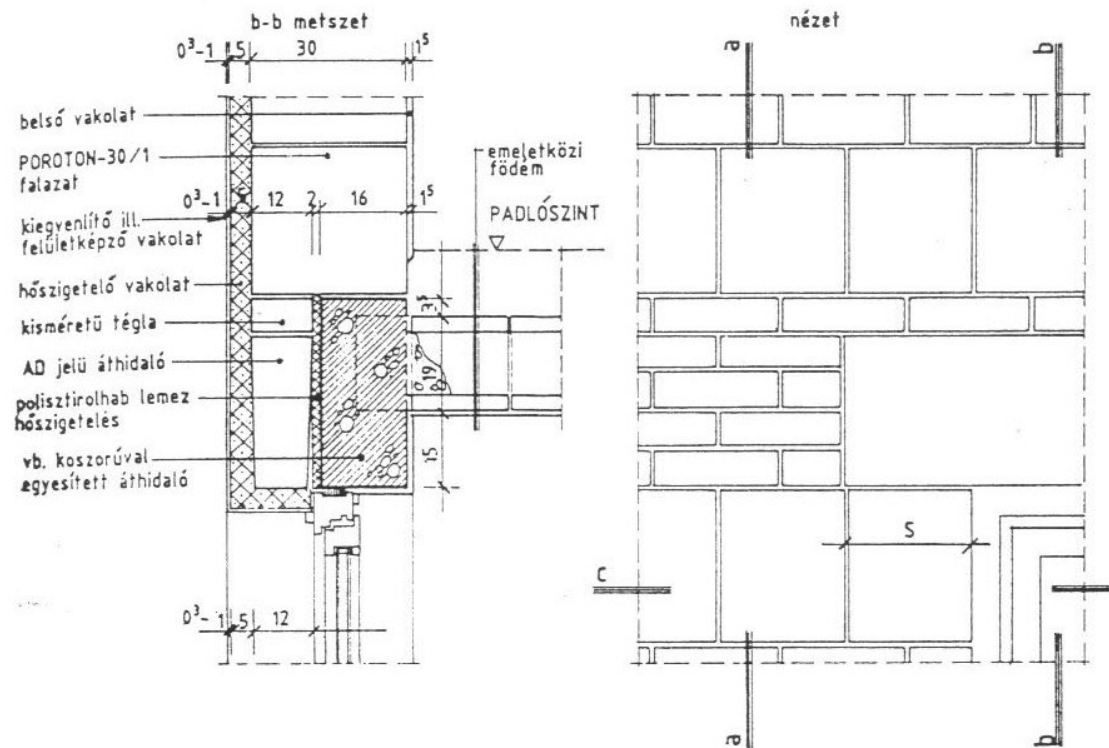
Megjegyzés:
-a falazó habarcs minősége Hf.10
-a falazat a járda szintjétől legalább
30 cm magasságban kezdődik.



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

HB 30, PF 30, POROTON KÉZI FALAZÓBLOKK

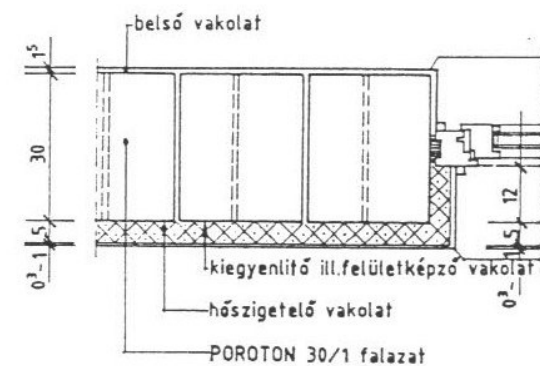
EMELETKÖZI FÖDÉM ÉS NYILÁSZÁRÓ CSATLAKOZÁSA VB. ÁTHIDALÓNÁL



NYILÁSZÁRÓ CSATLAKOZÁS

falnyíláshoz
c-c metszet

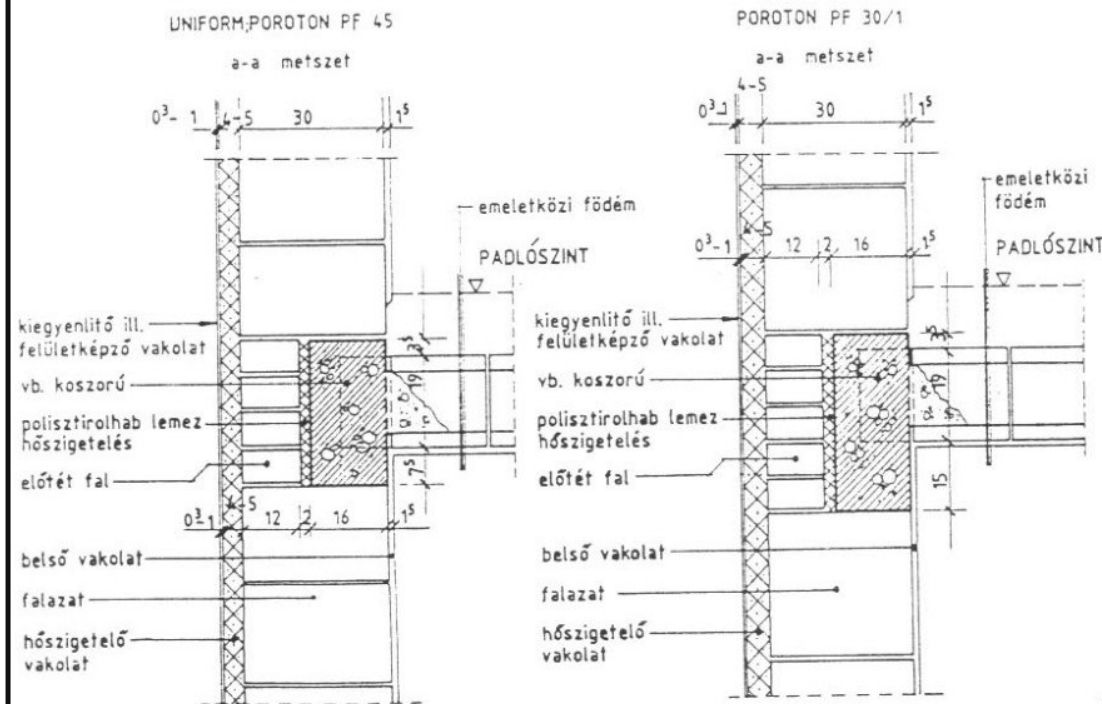
POROTON PF30/1 kézi falazóblokkokból készülő külső falak 30 cm vastagsággal, külső oldalon hőszigetelő vakolattal



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

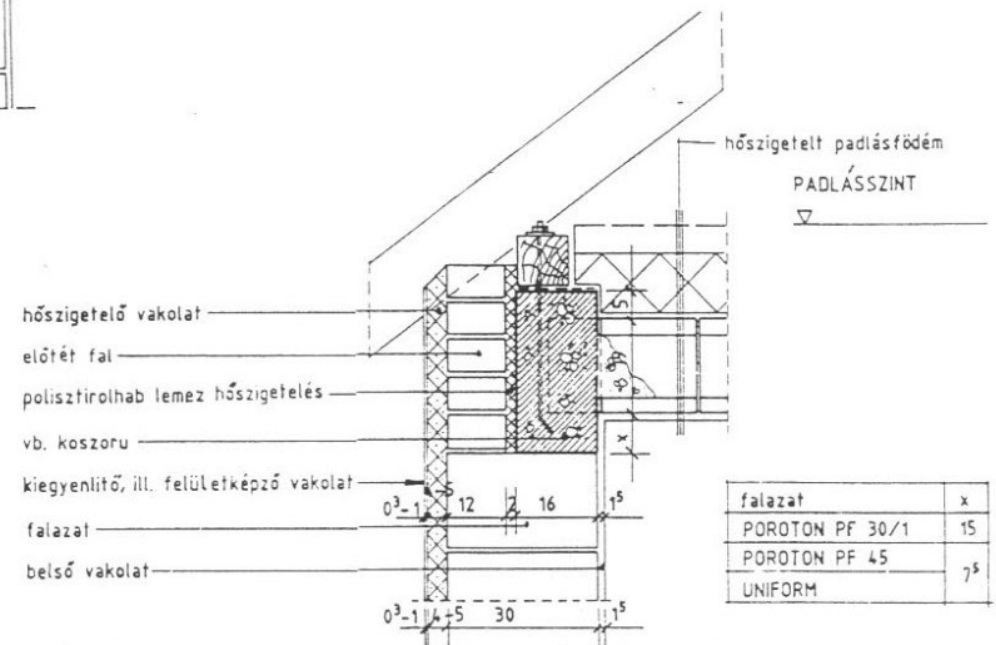
POROTON FALAZÓELEM BEÉPÍTÉSI RÉSZLETEI

EMELETKÖZI FÖDÉM CSATLAKOZÁSA VB. KOSZORÚNÁL



PADLÁSFÖDÉM ÉS TETŐSZERKEZET CSATLAKOZÁSA VB. KOSZORÚNÁL

POROTON PF 30/1; PF 45, ill. UNIFORM kézi falazóblokkokból
 készülő külső falak
 30 cm vastagsággal, külső oldalon hőszigetelő vakolattal



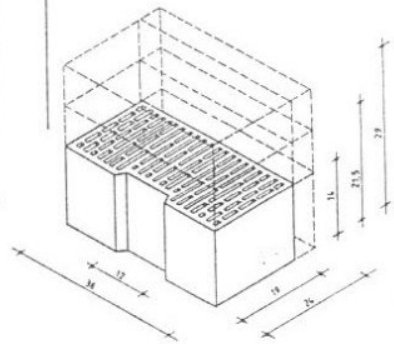
falazat	x
POROTON PF 30/1	15
POROTON PF 45	7.5
UNIFORM	7.5



MÉREZÉS	ÉPÍTÉSI FAL VESZÉSKÉ (cm)	TÉRFÜZŐKÉPTEL 1 m ² FALTEL (kg)	LEHETŐSÉGT %	TENNYELÉSI KÖRÖS (kg/m ²)	ERŐSÍT. HÖV. TÁROLÓ W /m ²	FALAZAT ERŐSÍT. TARTÓZÁS (kg/m ² a 10 ⁻⁹)	FALAZÓELÉM GYÁRTÓ VÁLL. SZÁMÉLVE
ROTON -36 KÉZI FALAZÓBLOK TCSÉZ 1119-06 ÉMI minőségű alkalmasági biz. szám: A-103/v/05. min.oszt.: I.o., II.o., III.o.	36		75	800		0,033	MÁLYI TEGŐSZEMVA BUDAPEST PÉCS
ROTON -36 19/24		33			0,27*		
ROTON -36 19/21		22					
ROTON -36 19/29		17					
ROTON -36 24/24		27			0,26*		
ROTON -36 24/21		18					
ROTON -36 24/29		13					

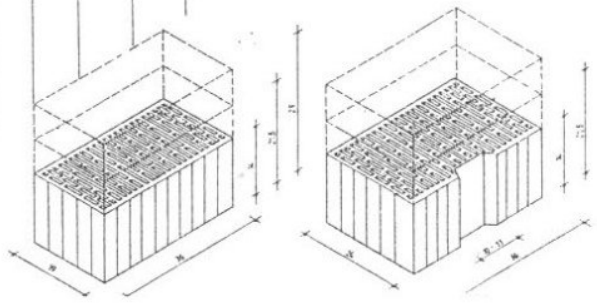
felhasználási terület:
- tetőterhordó - térelhatároló-
védelmi falazat építéséhez

- jellegzetes:
- ROTOON - mértékű
- kétfelj utáni sor - falvastagság
- első két sorúgy - a falazóelem szélessége
- második két sorúgy - a falazóelem magassága



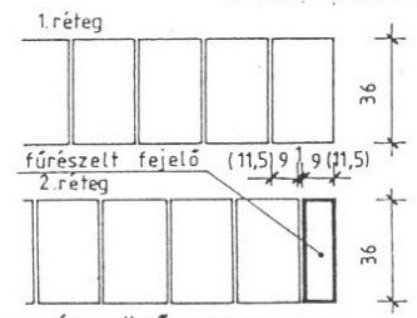
MÉREZÉS	ÉPÍTÉSI FAL VESZÉSKÉ (cm)	TÉRFÜZŐKÉPTEL 1 m ² FALTEL (kg)	LEHETŐSÉGT %	TENNYELÉSI KÖRÖS (kg/m ²)	ERŐSÍT. HÖV. TÁROLÓ W /m ²	FALAZAT ERŐSÍT. TARTÓZÁS (kg/m ² a 10 ⁻⁹)	FALAZÓELÉM GYÁRTÓ VÁLL. SZÁMÉLVE
THERMOPOR KÉZI FALAZÓBLOK TCS TCS 1119-06. ÉMI minőségű alkalmasági biz. szám: A-103/v/05. minőség: I.o., II.o., III.o.	36		75	800		0,033	MÁLYI TEGŐSZEMVA BUDAPEST PÉCS
THERMOPOR 19/24		33			0,27*		
THERMOPOR 19/21		22					
THERMOPOR 19/29		17					
THERMOPOR 24/24		27			0,26*		
THERMOPOR 24/21		18					
THERMOPOR 24/29		13					

- jellegzetes:
- THERMOPOR - mértékű
- első két sorúgy - a falazóelem szélessége,
- második két sorúgy - a falazóelem magassága



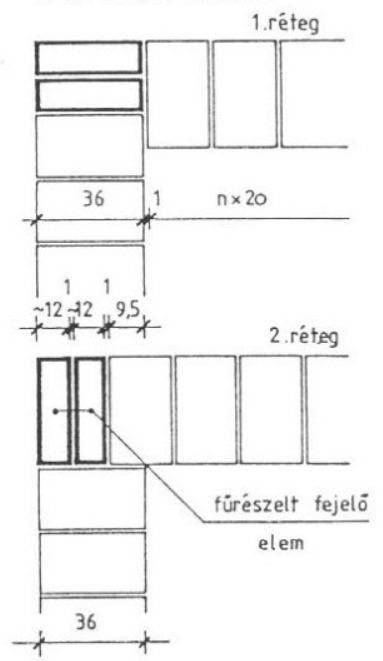
FALVÉG FÁZÁSA

19-(24)cm széles elemmel



DERÉKSZÖGŰ FALSAROK

19 cm széles elemmel

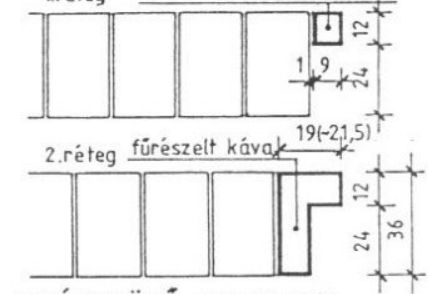


Megjegyzés:

- a falazó habarcs minősége Hf.10
- a falvégek, falfarok, kávak készítéséhez a különböző méretű, de azonos magasságú elemek kombinálhatók.
- az elemek a helyszínen üregtengelyével párhuzamosan darabolhatók.
- a falazat a járda szintjétől 30 cm magasságban kezdődjön.

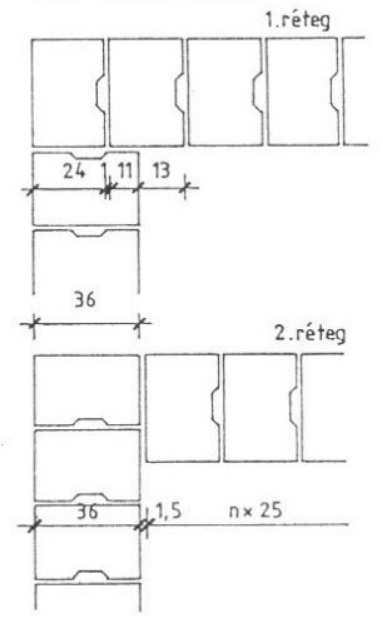
KÁVA FALAZÁSA

1.réteg fűrészelt kiegészítő elem



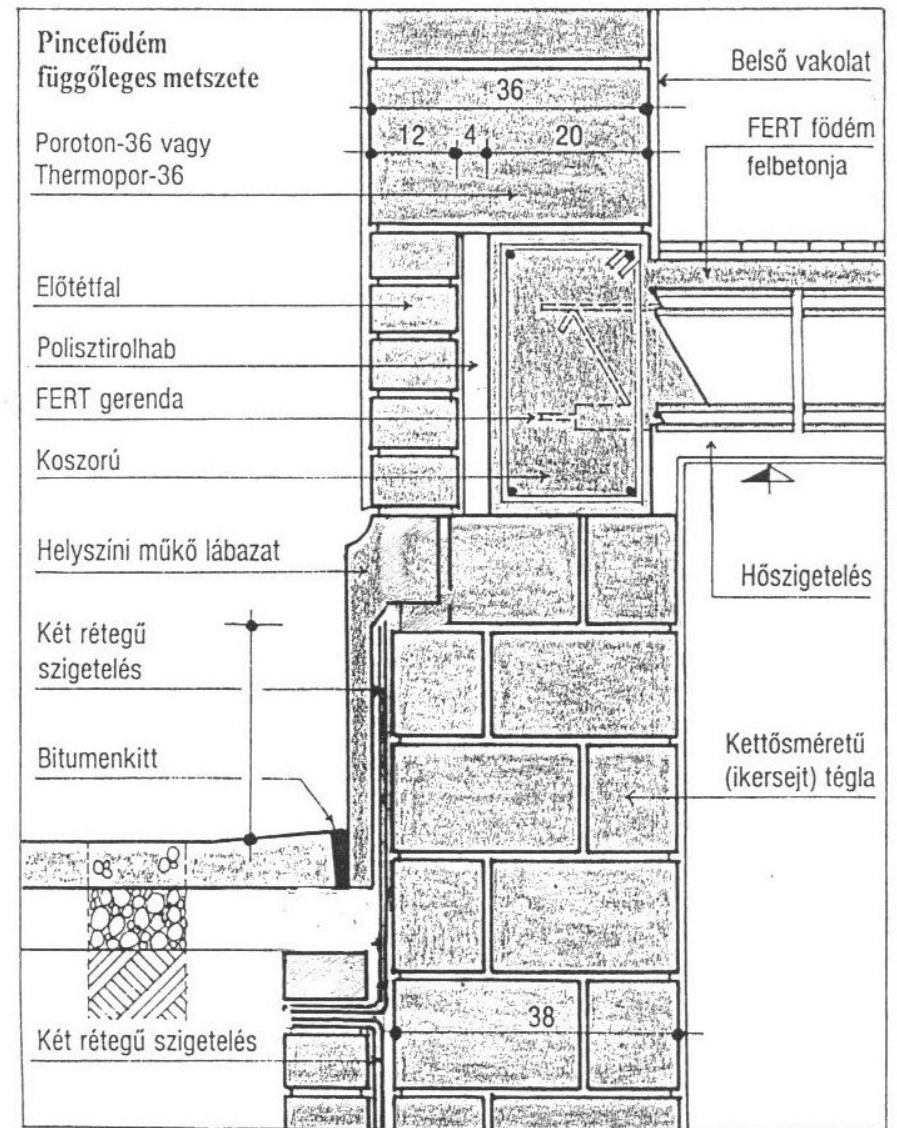
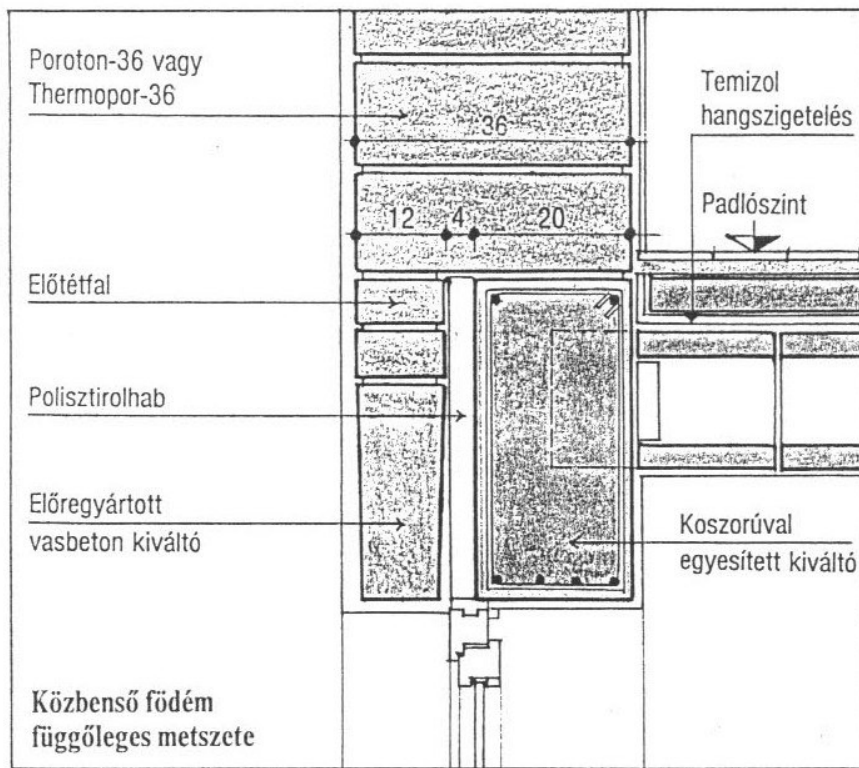
DERÉKSZÖGŰ FALSAROK

24cm széles elemmel



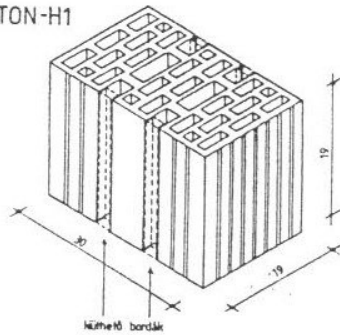
BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZB.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

POROTON 36, THERMOPOR KÉZI FALAZÓBLOK

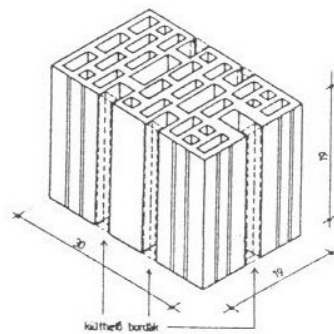


MEGNEVEZÉS SZABVÁNSZÁM MINŐSÉGEK ÁBRA	ÉPÍTHETŐ FAL VASTKSÁG /cm/	TÉTELÁSKISÉLET 1 m ³ FALHÖZ /db/	ÜREGTÉFOGAT %	TÖSSÚTSÉG kg/m ³	BEVÉNYT.HÖV. TÉNYEZŐ W /mK	FALAZAT PARADIFF. TÉNYEZŐE kg/m ² sra 10 ⁻⁹	FALAZÓELEM GYÁRTÓ VÁLL. SZÉKHELYE
THERMOTON KÉZI FALAZÓBLOKK TCSTISZ 1112/1981. ÉMI műszaki alkalmassági biz. száma: A-88/ÉI. minőségi oszt.: I.o., II.o., III.o. 1 sor Nikecell 2 sor Nikecell H-1 jelű elem H-2 jelű elem UNIFORM felesidom Nikecell betét 1.sor 2.sor felhasználási terület: teherhordó -térrelhatároló-váz- kitöltő falak építéséhez	30	25	40-50	970	0,30* 0,22*		MEZŐTÚR BÉKÉSCSABA KAPOSVÁR FÜZFŐ

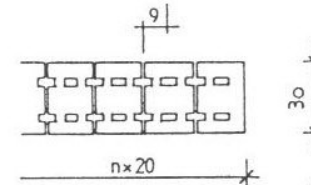
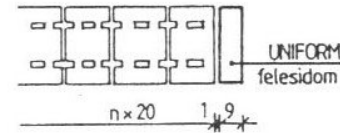
THERMOTON-H1



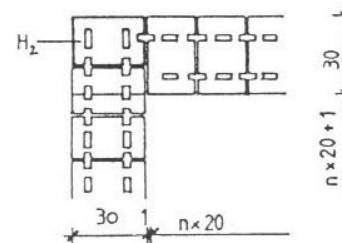
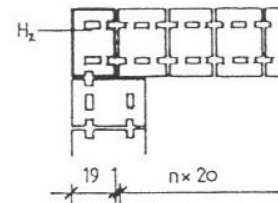
THERMOTON-H2



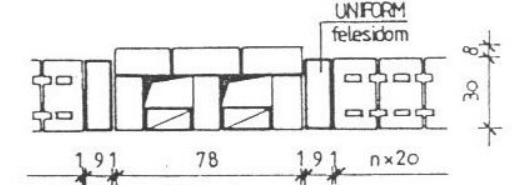
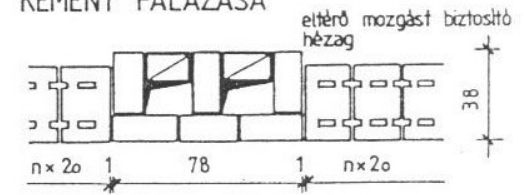
FALVÉG KIALAKÍTÁS



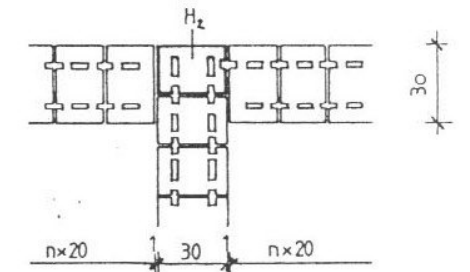
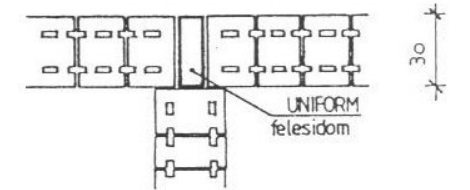
DERÉKSZÖGŰ SAROKCSATLAKOZÁS



KÉMÉNY FALAZÁSA



DERÉKSZÖGŰ FALCSATLAKOZÁS

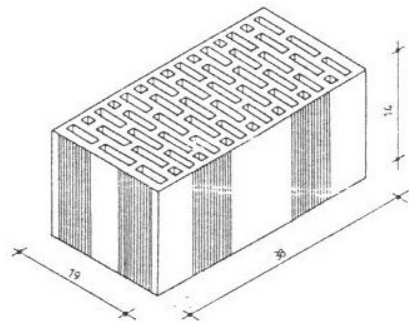


Megjegyzés:

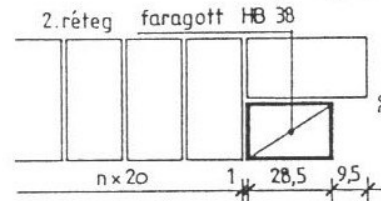
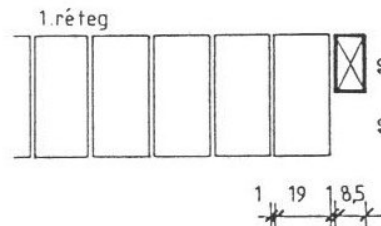
- a falazat készítéséhez Hf.10 falazó habarcsot kell alkalmazni.
- az elemek nem faraghatók, de horonyvésés kézzel vagy géppel egyaránt végezhető függőleges irányban, vízszintes irányban csak közvetlenül a koszorú alatt.
- a koszorút a beton becsorgása elleni védekezéssel ajánlott földnedves betonnal készíteni.
- a falazat a járda szintjétől legalább 30 cm magasságtan kezdődjön.



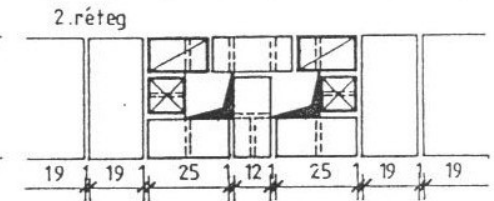
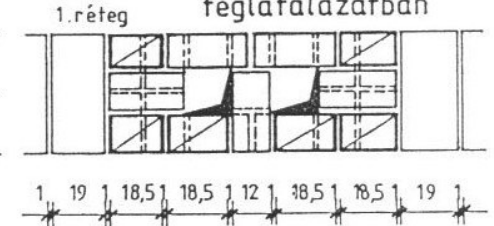
MEGNEVEZÉS SZABVÁNYSZÁM MINŐSÉGEK ÁBRA	ÉPÍTETŐ FAL VASTAGSÁG /cm/	TÉHÁSZKISÉLET 1 m ² FALHOZ /db/	TEHÉRTÖRÖLAT $\frac{m^2}{m}$	TESZTELÉS kg/m ³	EGYENLET.HÖV. TÉNYEZŐ W /mK	FALAZAT PÁRAMONY TÉNYEZŐJE kg/m sPa 10 ⁻²	FALAZÓFEM GYÁRTÓ VÁLL. SZÉKHELYE
HB 38 KÉZI FALAZÓBLOKK /ALFÖLDI ÉMI alkalmassági biz. szám: A-107/86. minőség: I.o., II.o., III.o. felhasználási terület: - teherhordó - tárelhatároló fal építéséhez	38	33	35	950	0,37*		MEZŐTÚR GYŐR



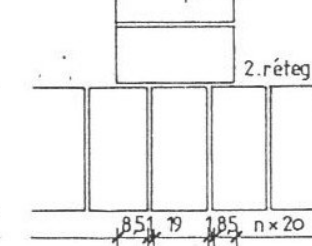
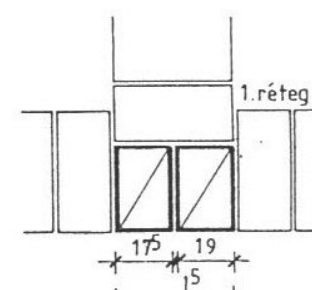
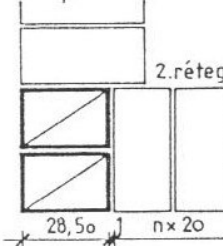
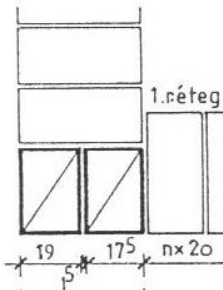
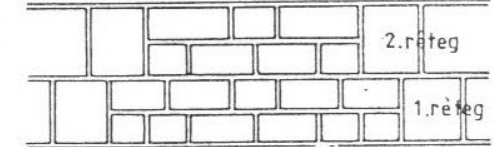
KÁVA FAL ÁSA



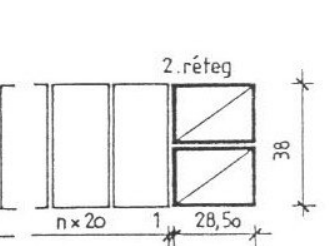
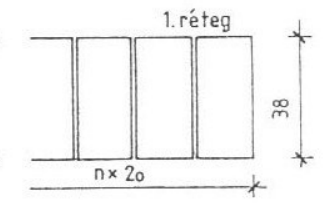
FALAZOTT KÉMÉNY HB 38-as tégla falazatban



DERÉKSZÖGŰ FALSAROK ÉS FALCSATLAKOZÁS FALAZÁSA



KÁVA FALAZÁSA



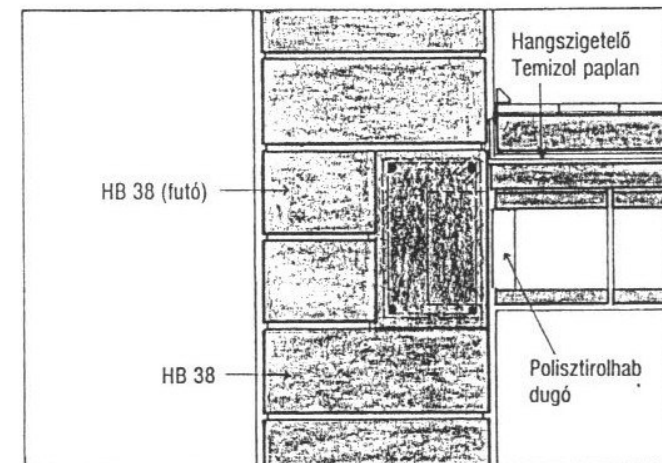
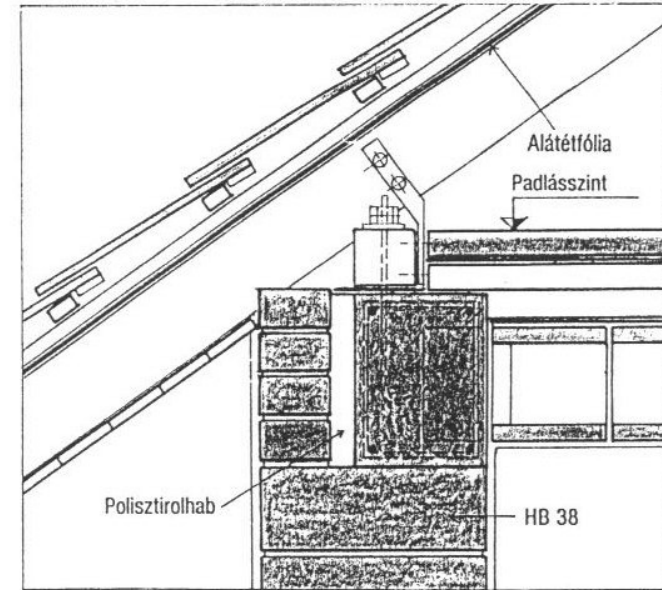
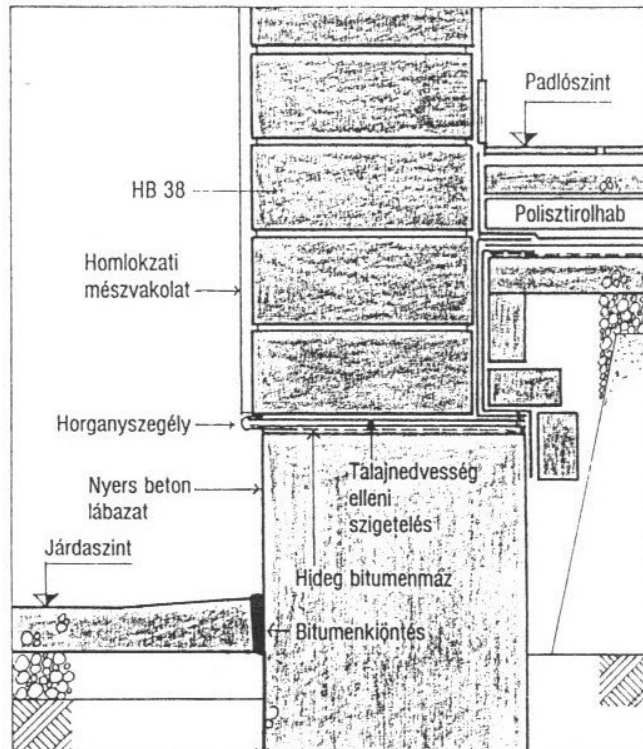
Megjegyzés:

- a falazóhabarcs minősége Hf 10
- a falazat a járda szintjétől legalább 30 cm magasságban kezdődjön.



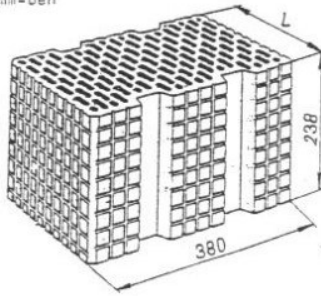
BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

HB 38 KÉZI FALAZÓBLOKK



POROTHERM 38 kézi falazóblokk

Méretetek: mm-ben



SZABVÁNYSZÁM: HWT VSZ-01

TERMÉKFAJTÁK:

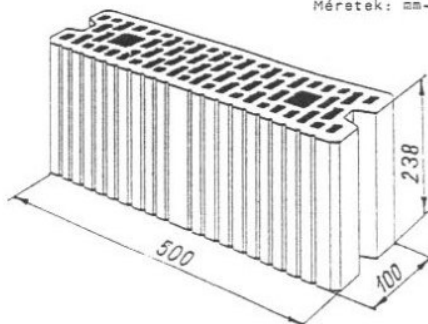
- POROTHERM 38 kézi falazóblokk
38 x 25 x 23,8 cm (L=25 cm)
- POROTHERM 38 feles kézi falazóblokk
38 x 12,5 x 23,8 cm (L=12,5 cm)

MINŐSÉGI FOKOZATOK

- A 800 kg/m³-es testsűrűségi fokozathoz
4 szilárdsági fokozat tartozhat (10-7-5-3,5 MPa)
- A négy minőségi fokozat jelölése:
100/800
70/800
50/800
35/800

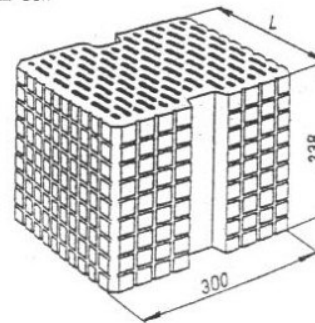
POROTHERM 10 függőleges üregű válaszfaltégl

Méretetek: mm-ben



POROTHERM 30 kézi falazóblokk

Méretetek: mm-ben



SZABVÁNYSZÁM: HWT VSZ-02

TERMÉKFAJTÁK:

- POROTHERM 30 kézi falazóblokk
30 x 25 x 23,8 cm (L = 25 cm)
- POROTHERM 30 feles kézi falazóblokk
30 x 12,5 x 23,8 cm (L=12,5 cm)

MINŐSÉGI FOKOZATOK

- A 800 kg/m³-es testsűrűségi fokozathoz
4 szilárdsági fokozat tartozhat (10-7-5-3,5 MPa)
- A négy minőségi fokozat jelölése:
100/800
70/800
50/800
35/800

KÜLSŐ FÓFAL ÉS „POROTHERM 10” VÁLASZFAL-
TÉGLÁBÓL ÉPÍTETT VÁLASZFAL CSATLAKOZÁSA

SZABVÁNYSZÁM: HWT VSZ-03

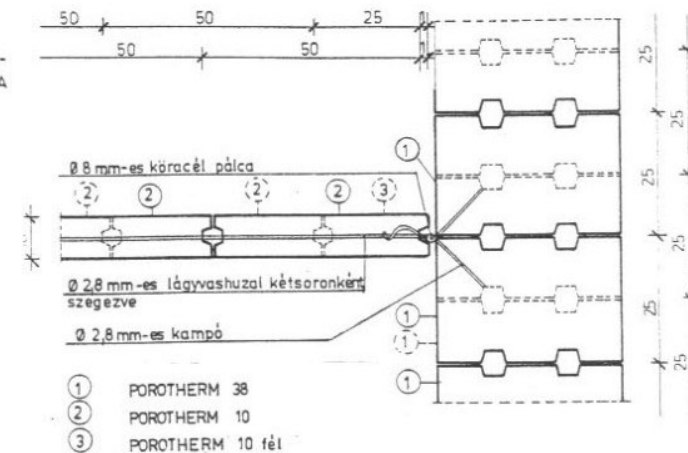
MINŐSÉGI FOKOZATOK:

- Az 1000 kg/m³-es testsűrűségi fokozathoz 2 szilárdsági fokozat (5 és 3,5 MPa) tartozhat.
- A két minőségi fokozat jelölése
50/1000
35/1000

MŰSZAKI ADATOK

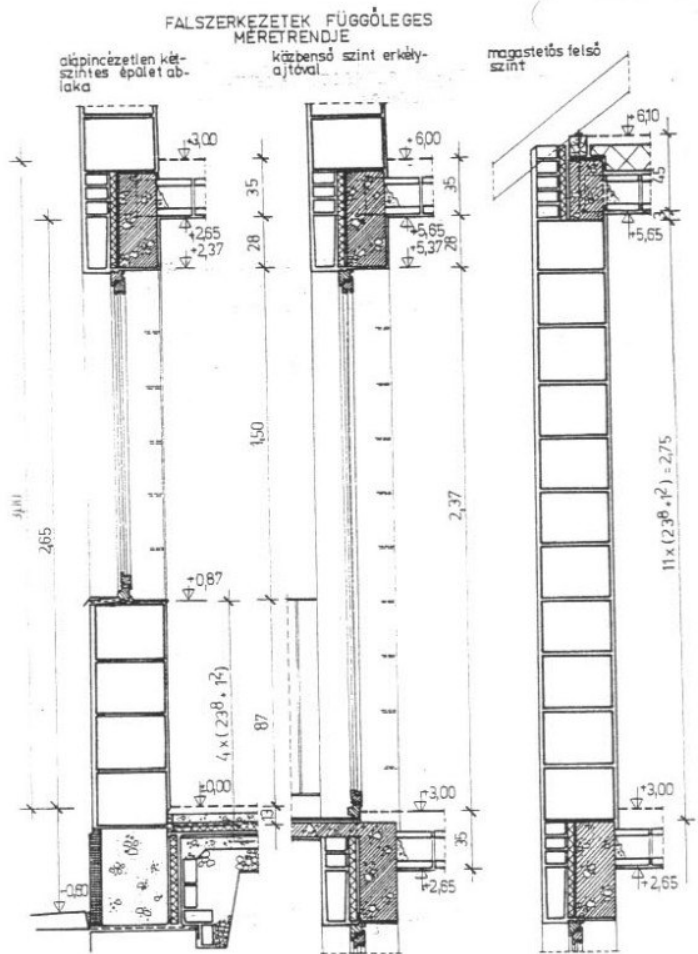
Megnevezés		POROTHERM 38	POROTHERM 30 feles	POROTHERM 30	POROTHERM 30 feles	POROTHERM 10
Külleptetek	D = vastagság	380	380	300	300	500
	L = hossz	250	125	250	125	500
	H = magasság	238	238	238	238	238
Testsűrűség	kg/m ³	800		900		1000
Tömeg	kg/db	ca 18	ca 9	ca 15	ca 7,5	ca 10
Nyomószilárdság	MPa	10-7 (5-3,5)		10-7 (5-3,5)		5 (3,5)
Falvastagság vakolatlan	cm	38		30		10
Árvagszükséglet	db/m ²	16	32	16	32	8
Hőátbocsátási tényező vakolatlan falra (k)	W/m ² K	0,54	0,46 ^x			
Szilvazott légzónatiltási szám (R _w)	dB	42		43		40
Tűzállósági határérték (T _H)	óra	1,5		2,0		2,2

x/ Hűszigetelő habarccsal falazva



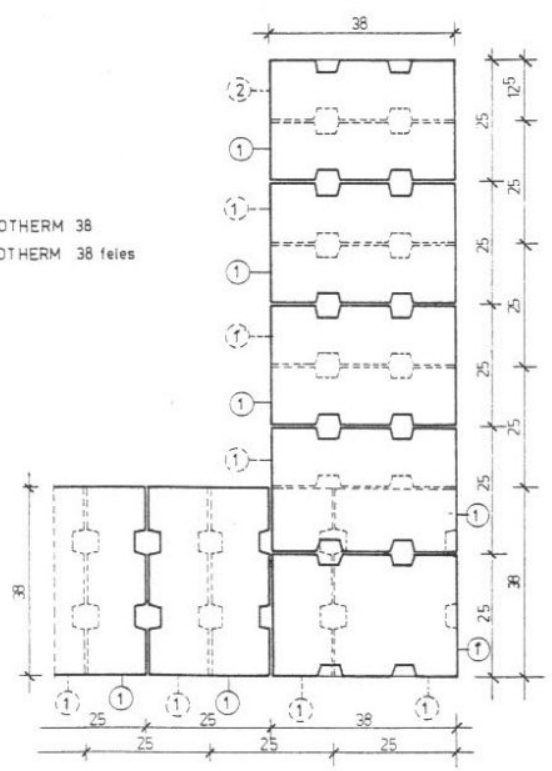
BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

POROTHERM FALAZÓELEMÉK ÉS JELLEMZŐI

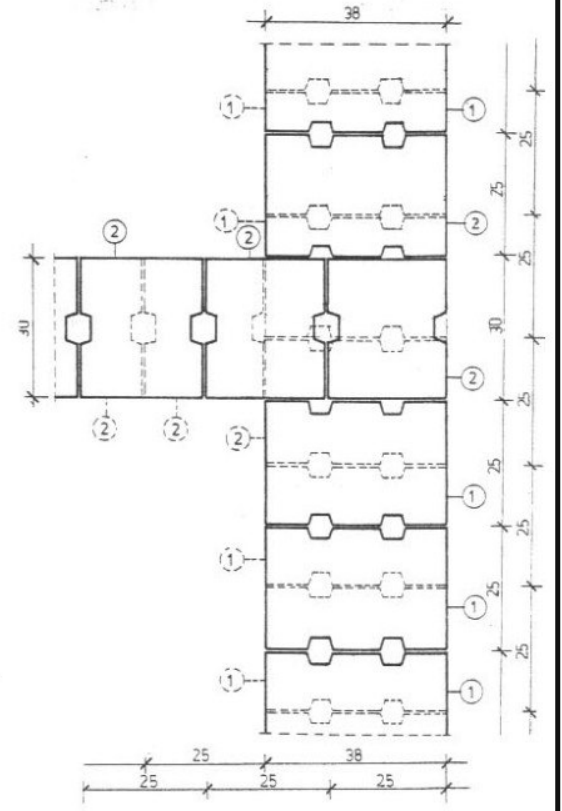


FALVÉG, DERÉKSZÖGŰ FAL

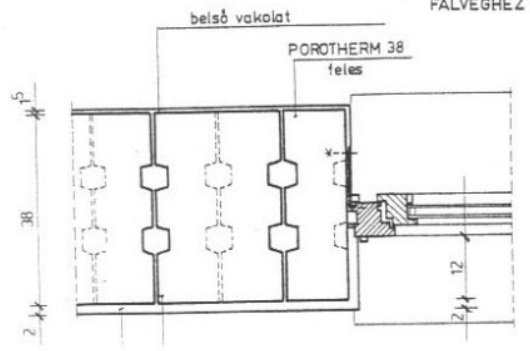
- ① POROTHERM 38
- ② POROTHERM 38 feles



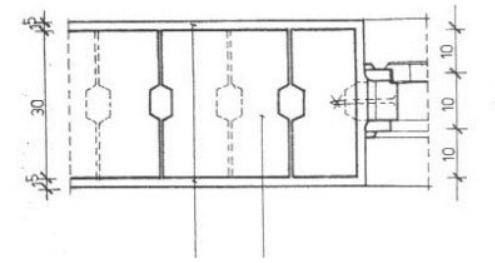
KÜLSŐ FŐFAL ÉS POROTHERM 30' FALAZÓBLOKKBÓL ÉPÍTETT KÖZÉP FŐFAL CSATLAKOZÁSA



NYILÁSZÁRÓ CSATLAKOZÁSA FALVÉGHEZ



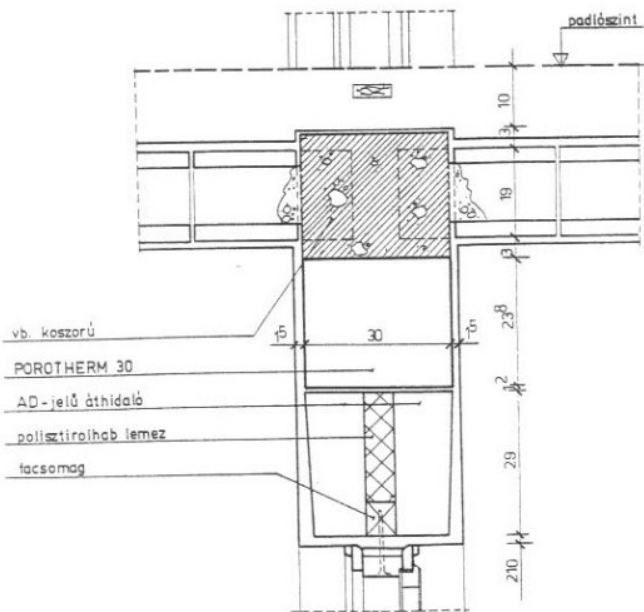
AJTÓ CSATLAKOZÁSA KÖZÉP FŐFALHOZ



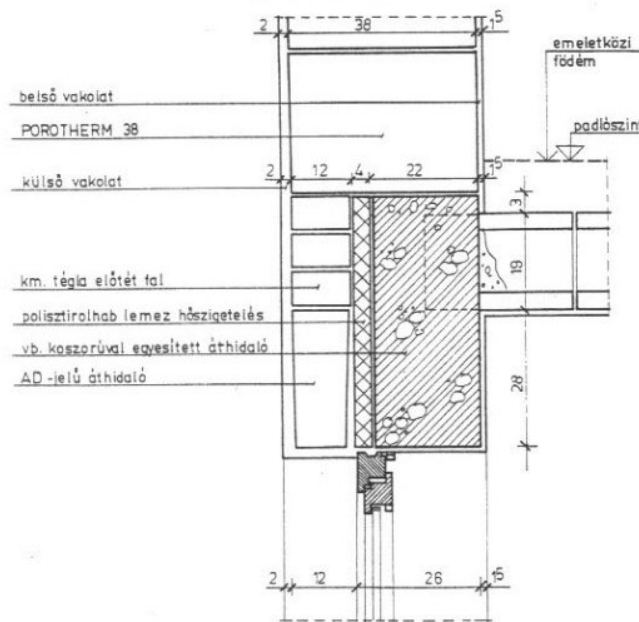
BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

POROTHERM FALAZÁSI MÓDOK

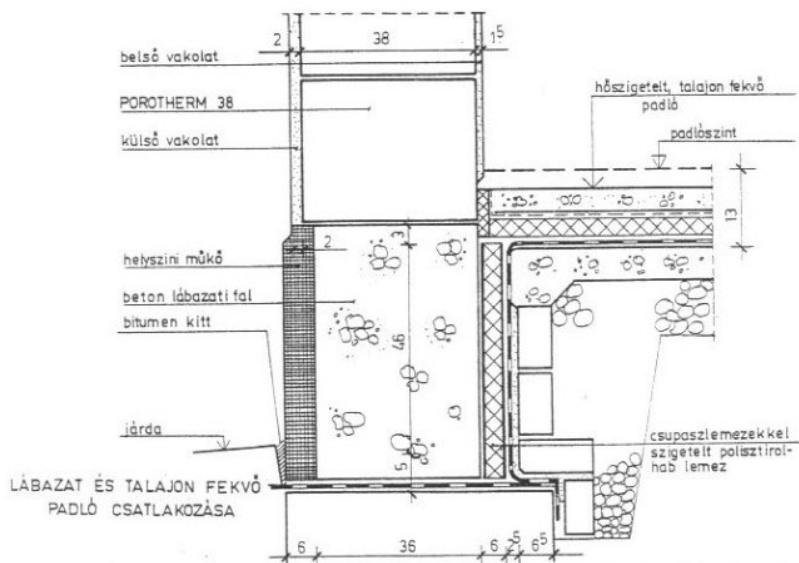
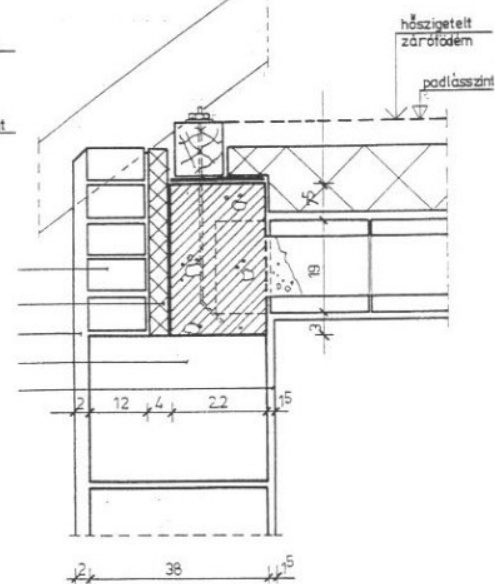
KÖZÉP FŐFAL AJTÓ FELETTI ÁTHIDALÓVAL VB. KOSZORÚVAL



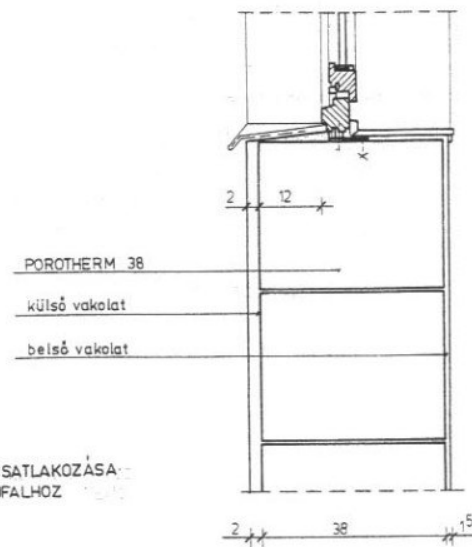
EMELETKÖZI FÖDÉM CSATLAKOZÁSA ÁTHIDALÓNÁL



ZÁRÓFÖDÉM ÉS TETŐSZERKEZET CSATLAKOZÁSA VB. KOSZORÚNÁL



NYILÁSZÁRÓ CSATLAKOZÁSA MELLVÉDFALHOZ

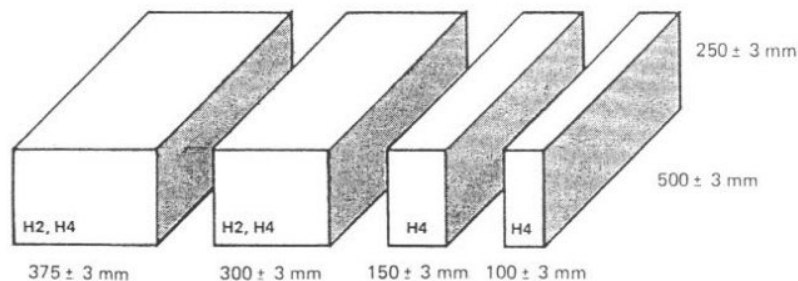


A HEBEL FALAZÓELEMEK

Méretválaszték

		méret (mm)	elem tömeg max. (kg)	falvastagság (cm)	anyagsűrűséglet (db/fal m ²)	habarcs-sűrűséglet (l/fal m ²)
HEBEL kézi falazóelem	H2-0,5	500x300x250	28	30	7,6	17,3
		500x375x250	35	37,5	7,6	21,7
	H4-0,7	500x300x250	32	30	7,6	17,3
		500x375x250	40	37,5	7,6	21,7
HEBEL válaszfalelem	H4-0,7	500x100x250	11	10	7,6	5,8
		500x150x250	16	15	7,6	8,7

A gyártó a táblázatban megadott két szilárdsági, illetve testsűrűségi osztályban az alábbi méretű elemeket állítja elő:



	jel	mértékegység	H2-0,5	H4-0,7
Színjelzés			zöld	kék
(A H2-es elem megkülönböztetésére szolgál a színjelzésen túl, hogy az oldalán két jól látható függőleges karcolás van!)				
Szilárdsági osztály			H2	H4
Testsűrűségi osztály			0,5	0,7
Testsűrűség				
– kiszáritott állapotban	ρ_t	kg/m ³	410–550	551–700
– számítási értéke	ρ_{sz}	kg/m ³	750	850
Nyomószilárdság				
– középértéke	R_e	N/mm ²	2,5	5,0
– legkisebb egyedi értéke	R_{min}	N/mm ²	2,0	4,0
Falazat kiinduló határfeszültsége	σ_{fo}	N/mm ²	0,5	1,0
Hajlító–húzó szilárdság	R_h	N/mm ²	0,4	0,8
Hajlító–húzó határfeszültség	σ_{ho}	N/mm ²	0,1	0,2
Rugalmassági modulus számítási értéke	E_o	N/mm ²	1250	2000
Lassú alakváltozási (kúszási) tényező számítási értéke	φ	–	3,0	2,5
Zsugorodás számítási értéke	ϵ_{zs}	mm/m	0,5	0,5
Vízfelvétel max.	w	v %	45	45
Kapilláris vízfelszívás 24 óra alatt	–	g/dm ²	<210	<210
Hőtágulási együttható	α_t	K ⁻¹	8x10 ⁻⁶	8x10 ⁻⁶
Egyenértékű hővezetési tényező				
– hőszigetelő falazóhabarccsal falazva	λ_R	W/mK	0,16	0,20
– normál falazóhabarccsal falazva	λ_R	W/mK	0,20	0,24
Páradiffúziós tényező	δ	10 ⁻⁸ kg/mhPa	5,0–9,0	3,0–5,0
Hőátbocsátási tényező vakolatlan 30 cm vastag fal				
– hőszigetelő falazóhabarccsal falazva	k	W/m ² K	0,49	0,60
– normál falazóhabarccsal falazva	k	W/m ² K	0,60	0,70
Hőcsillapítási tényező vakolatlan 30 cm vastag fal				
– hőszigetelő falazóhabarccsal falazva	ν_R	K/K	48	42
– normál falazóhabarccsal falazva	ν_R	K/K	35	32
Súlyozott léghanggátlási szám				
– 25 cm vastag fal kétoldali vakolattal	R_w	dB	45	47
– 30 cm vastag fal kétoldali vakolattal	R_w	dB	47	49,5
Tűzállósági határérték				
– 30 cm vastag fal esetén	T_h	óra	3	3
– 10 és 15 cm vastag fal esetén	T_h	óra	–	1,5
Éghetőségi csoport	–	–	nem éghető	
Fagyállóság	–	–	nem fagyálló	



Az **YTONG** falazóelemekhez **YTONG** hőszigetelő falazóhabarcs alkalmazását ajánljuk. A falazás hagyományos habarccsal is végezhető.

YTONG hőszigetelő falazóhabarcs használata gazdaságos, az építés helyén kis helyet foglal el, csak vízzel kell keverni, gyors falazást tesz lehetővé.

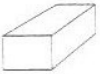
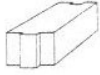


*hővezetési tényező: 0,16 W/mK
laza habarcs sűrűség: 500 kg/m³
nyomószilárdság: 2,6 N/mm²
csomagolása: 50 l-es papírszakokban, palettára rakva, fóliával letakarva egy palettán 20 db zsák van, azaz 1 m³ (1000 l)*

A használati útmutató minden zsákon fel van tüntetve.

Jól darabolható, hulladékmentesen felhasználható, nincs építési törmelék. Az épületgépészeti, épületvillamossági vezetékek hornyai roncsolásmentesen, gyorsan elkészíthetők.

Családi házak, ikerházak, sorházak, üdülőépületek, közösségi és ipari létesítmények külső, belső teherhordó falaiként, térelhatároló és válaszfalazatként, valamint vázkítő falként is alkalmazható. A felújításoknál, átalakításoknál, emeletráépítéseknel előnyösen alkalmazható.

YTONG falazóelemek

Termék megnevezése	Tipus, jel	Méret mm hossz. x mag. x szél.	Elem- súly kg/db	Hőátbocsátási tényező W/m ² K vakolatlan falnál, hőszig. falazóhabarccsal falazva	Nyomó- szilárdság N/mm ²	Habarcs- szükséglet l/fal m ²	Elemzám a rakatokban db/rakat	Alkalmazási terület
YTONG falazóelem 	G2-0.5	500 x 250 x 200	18	0,70	2,5	11,6	64	Külső és belső teherhordó falazatokhoz, valamint
		500 x 250 x 250	22	0,58		14,5	48	
		500 x 250 x 300	26	0,49		17,4	40	
		500 x 250 x 375	33	0,40		21,7	32	
	G4-0.6	500 x 250 x 200	19	0,86	5,0	11,6	64	vázszerkezetek kitöltő falazataként.
		500 x 250 x 250	24	0,70		14,5	48	
500 x 250 x 300		29	0,60	17,3		40		
500 x 250 x 375		36	0,49	21,7		32		
YTONG falazóelem nutféderrel 	G2-0.5NF	500 x 250 x 200	18	0,70	2,5	7,6	64	Megegyezik a normál falazóelemekével, de gazdaságosabb, mert nem kell habarcs a függ. fugákba.
		500 x 250 x 250	22	0,58		9,5	48	
		500 x 250 x 300	26	0,49		11,4	40	
		500 x 250 x 375	33	0,40		14,3	32	
	G4-0.6NF	500 x 250 x 200	19	0,86	5,0	7,6	64	Térelhatároló és válaszfalak építéséhez. A nutféderes elemeknél a függőleges fugákba nem kell habarcs.
		500 x 250 x 250	24	0,71		9,5	48	
500 x 250 x 300		29	0,60	11,4		40		
500 x 250 x 375		36	0,49	14,3		32		
YTONG válaszfalelem 	Gve	500 x 250 x 100	10	-	hajlító- húzószil. 0,4 N/mm ²	5,8	120	A nutféderes elemeknél a függőleges fugákba nem kell habarcs.
		500 x 250 x 125	12	-		7,3	96	
		500 x 250 x 150	15	-		8,7	80	
YTONG válaszfalelem nutféderrel 	Gve, NF	500 x 250 x 100	10	-	-	3,4	120	Magas színvonalú, számítógéppel vezérelt technológiai berendezésekkel történik a gyártás, mely biztosítja a magas használati értékű megbízható és állandó minőségű FALAZÓELEMEK előállítását.
		500 x 250 x 125	12	-		4,3	96	
		500 x 250 x 150	15	-		5,7	80	

Csomagolás: fa rakodólapon fóliaspakkal letakarva, pántolva. Rakat mérete: 1000 x 1000 x 1500 mm, kivéve a 200 mm vastagságú elemeket, ahol a magasság 1600 mm.

Alkalmazási terület

A FALAZÓELEMEKBŐL építhetők lakóépületek (pl. szabadon álló családi ház, ikerház vagy sorház) üdülő-épületek, közösségi épületek, raktárak, közlekedési épületek és ideiglenes épületek:

külső, belső teherhordó falai;
térelhatároló és válaszfalai;
vázszerkezetek kitöltő falai.

A FALAZÓELEM az emeletráépítések és tetőtérbeépítések ideális anyaga.

Termék meghatározás

Az YTONG HUNGARY KFT által gyártott FALAZÓELEMEK alapanyaga a természetben található kvarchomok, kötőanyaga égetett mész és cement.

Magas színvonalú, számítógéppel vezérelt technológiai berendezésekkel történik a gyártás, mely biztosítja a magas használati értékű megbízható és állandó minőségű FALAZÓELEMEK előállítását.



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZB.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

YTONG FALAZÓELEMEK ÉS JELLEMZŐIK

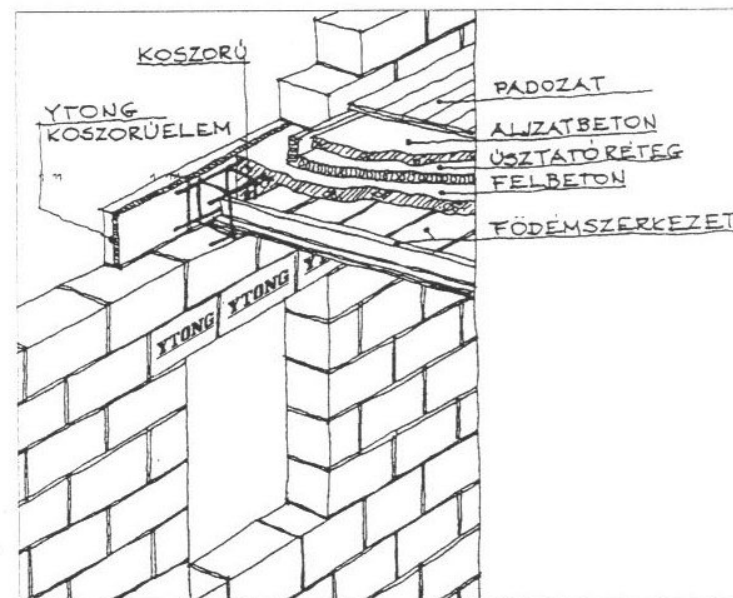
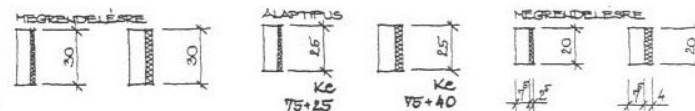
Az YTONG koszorúelemek beépítése

A koszorúelemek közvetlenül a falegyen kialakítását követően építendők be, így nem csak a vasbeton födémekek hőhid-hatását ellensúlyozzák, hanem zsaluzatul is szolgálnak a koszorúbetonozáshoz.

A koszorúelemeket a beton bedolgozása előtt alkalmas módon -például külső végigfutó támasztással vagy elemenkénti huzalozással- kibillenés ellen biztosítani kell.

Annak érdekében, hogy a koszorúelem belső oldali üveggyapot hőszigetelése védve legyen a betontechnológia bedolgozás közbeni és a beton utókezelésekor jelentkező erős nedvesség-hatástól, a falegyenhez hasonlóan a koszorúelemek tetejét is teljes szélességben falazóhabarccsal le kell simítani.

külső oldali, bentmaradó, hőszigetelt koszorúzszaluzat készíthető belőle, utólagos hőszigetelésre nincs szükség, homogén falfelületet biztosít a homlokzaton, a méretválaszték biztosítja, hogy a szokásos és épületszerkezeti-leg helyes födém - koszorú csatlakozási csomópontokat könnyűszerrel lehessen elkészíteni, az elemek alacsony tömegéből ered, hogy azok könnyűszerrel mozgathatók és helyükre tehető,



Méret, mm			Tömeg kg/db	Rakatban lévő elemek száma
Hosszúság	Magasság	Vastagság YTONG + üveggyapot		
250	200	75 + 25	2,7	300
		40	2,8	260
500	250	75 + 25	6,8	120
		40	6,9	104
250	300	75 + 25	4,0	240
		40	4,1	208

Az alkalmazott üveggyapot hővezetési tényezője 0,04 W/mK-nek vehető figyelembe.

YTONG koszorúelem



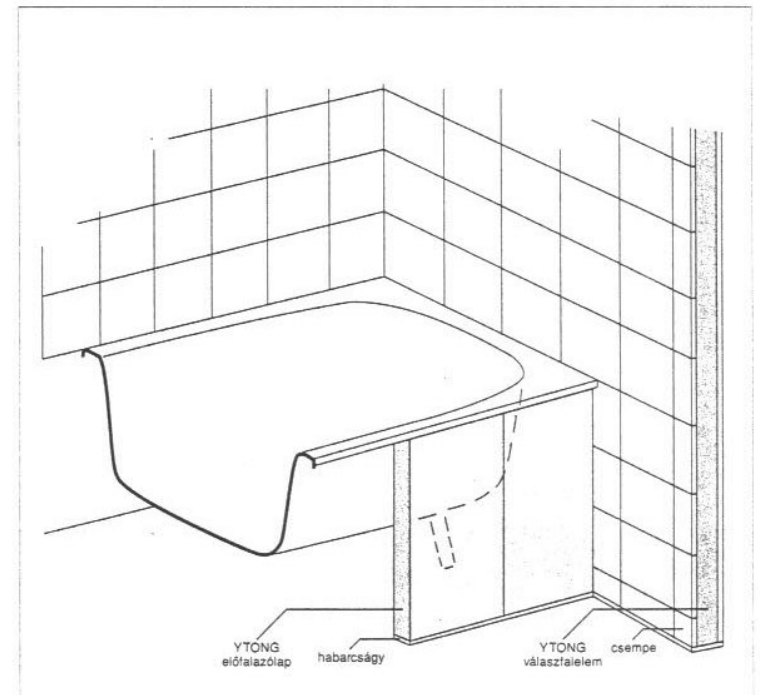
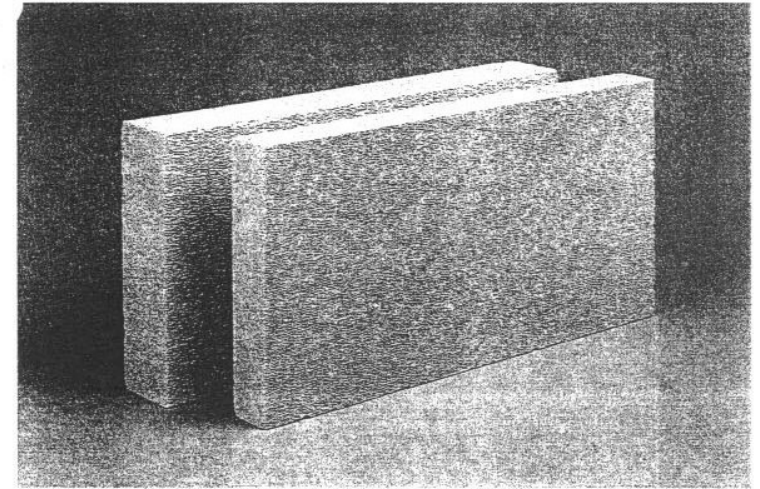
BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

YTONG KOSZORÚELEM BEÉPÍTÉSI MÓDJA

Ön már talán ismeri az **YTONG** falazóelemek kedvező tulajdonságait. Ennek a kiváló építőanyagnak a könnyű alakíthatóságát, gyors rakhatóságát és jó hőszigetelését nemcsak a fő- és válaszfalaknál használhatja ki. A falazóelemekével megegyező alapanyagból és azonos technológiával készülő előfalazólap ideális anyaga fürdőkádak beépítésének, vagy falon kívül vezetett csövek elfalazásának.

Fürdőkád, zuhanyzótálca beépítése YTONG előfalazólapokkal

Az **YTONG** előfalazólapokat javított mészhabarcsgyba kell helyezni. A függőleges oldalak rögzítésére csemperagasztó, esetleg javított mészhabarc is alkalmazható. Az illesztő darabokat, javító nyílásokat egyszerűen, fűrészsel lehet a megfelelő méretűre és formájúra alakítani. A csempét csemperagasztóval, közvetlenül az előfalazólapokra (portalánításuk után) lehet rakni.



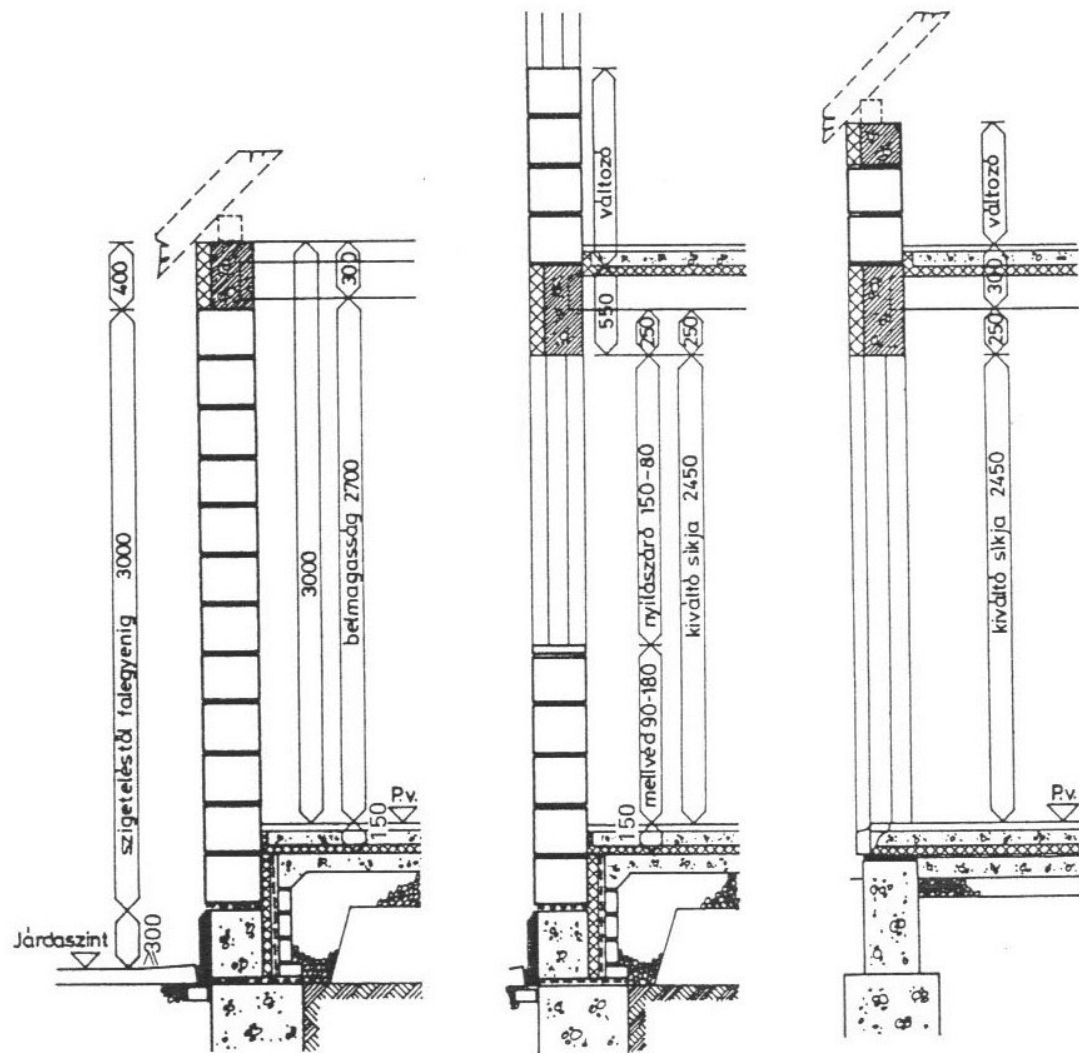
YTONG előfalazólapok



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.

ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

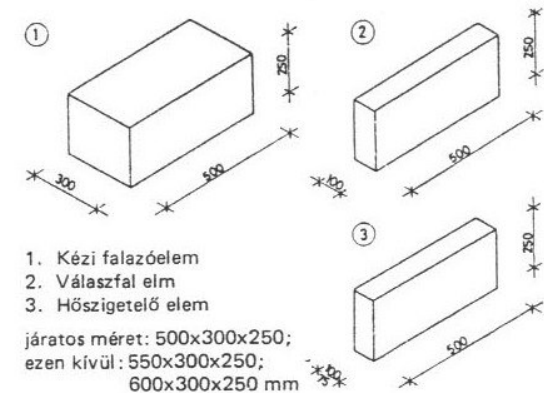
YTONG ELŐFALAZÓELEM ÉS BEÉPÍTÉSE



22. ábra Függőleges méretrend 3,00 m-es szintkülömbösnél

1.2.2 A MÁTRA gázbeton elemek műszaki követelmény értékei a KÖSZIG MF 04-88 szerint

Testsűrűség:	
legfeljebb	550 kg/m ³
Hővezetési tényező:	
10 °C hőmérsékleten	$\lambda = 0,16 \text{ W/mK}$
Nyomószilárdság:	
	$R_{bn} = 2 \text{ N/mm}^2$



1. Kézi falazóelem
2. Válaszfal elm
3. Hőszigetelő elem

járatos méret: 500x300x250;
ezen kívül: 550x300x250;
600x300x250 mm

2. ábra A MÁTRA gázbeton termékek

– a hőátbocsátási tényező tervezési értéke hőtechnikai méretezés szempontjából (az elemek kb. egy éves természetes száradási időtartama után)

Hőszigetelő habarcs esetén: $k = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
normál habarcs esetén: $k = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.

ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

GÁZBETON FALAZÓELEM

Termékválaszték

Termék neve	Jelölése	méret (mm)	elem tömeg max. (kg)	falvastagság (cm)	anyag-szükséglet (db/fal/m ²)	habarcs-szükséglet (l/fal m ²)
Kézi falazóelem	G 2-0,5	500x300x250	28	30	7,6	17,3
		500x375x250	35	37,5	7,6	21,7
	G 4-0,7	500x300x250	32	30	7,6	17,3
		500x375x250	40	37,5	7,6	21,7
Válaszfalelem	Gve-0,7	500x100x250	11	10	7,6	5,8
		500x150x250	16	15	7,6	8,7

Főbb műszaki jellemzők

	G 2-0,5	G 4-0,7
Testsűrűség kiszáritva kg/m ³	410-550	551-700
Számítási testsűrűség kg/m ³	750	850
Nyomószilárdság középértéke N/mm ²	2,5	5,0
Zsugorodás legfeljebb mm/m	0,5	0,5
Egyenértékű hővezetési tényező W/mK	0,16	0,2
Hőátbocsátási tényező vakolatlan 30 cm vastag fal		
- hőszigetelő falazóhabarccsal falazva W/m ² K	0,49	0,6
- normál falazóhabarccsal falazva W/m ² K	0,60	0,7
Éghetőségi csoport	nem éghető	

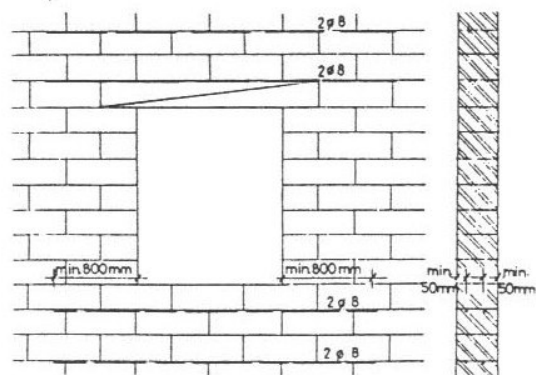


2.6.1 Külső falak

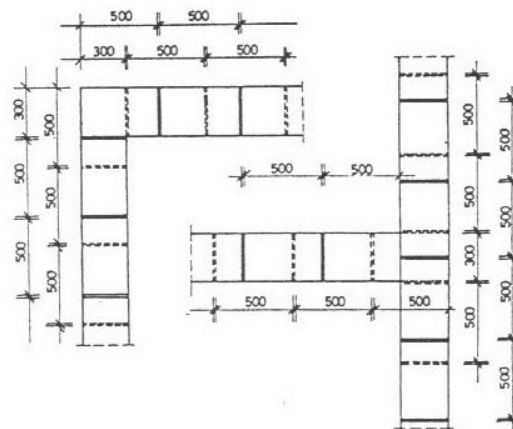
Gázbeton kézi falazóelemek egyrétegű – pótlólagos hőszigetelés nélküli – külső falak kialakítására alkalmasak.

Az egyrétegű falszerkezet lehet

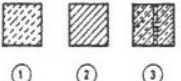
- „MÁTRA gázbeton hőszigetelő falazóhabarcs”-ba helyezett gázbeton kézi falazóelem, hőszigetelő habarcs vastagsága: 8–10 mm
- legalább H 10 minőségű falazóhabarcsba helyezett gázbeton kézi falazóelem, falazóhabarcs vastagsága: 8–10 mm.



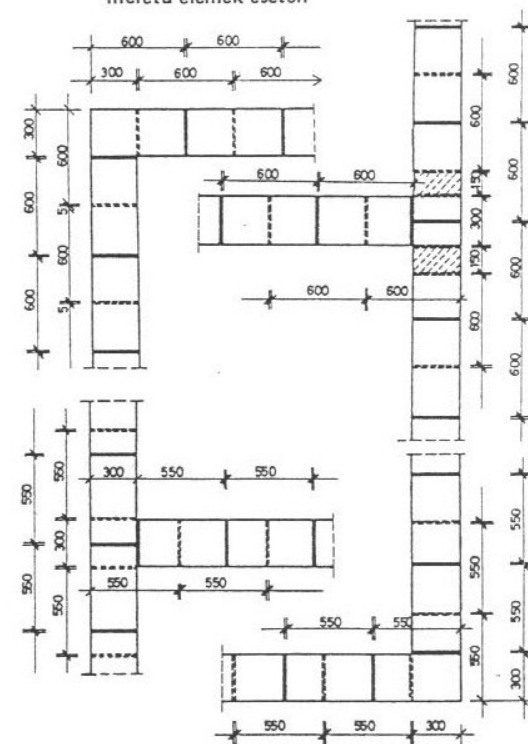
12. ábra Falnyílások környezetének kialakítása



13. ábra Teherhordó falak sarok ill. „T” csatlakozásai 500x300x250 mm méretű elemek esetén

- 
1. Faragott elem második sorban
 2. Faragott elem első sorban
 3. Faragott elem első és második sorban

14. ábra Teherhordó falak sarok ill. „T” csatlakozásai 600x300x250 mm méretű és 550x300x250 mm méretű elemek esetén



A MÁTRA GÁZBETON TERMÉKEK



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

GÁZBETON FALAZÁSI MÓDJAI

2.6.2 Belső (teherhordó) falak

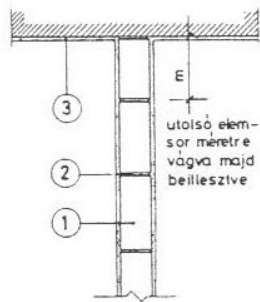
A gázbeton kézi falazóelem belső teherhordó és nem teherhordó falak kialakítására is alkalmas. Falazási módja kötésbe helyezése szintén meg- egyezik a 2.5 pontban leírtakkal.

2.6.3 Válaszfalak

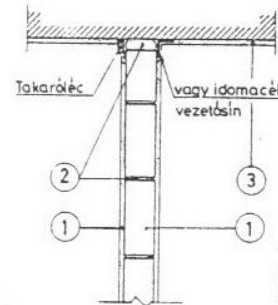
MÁTRA gázbeton válaszfal elemekből belső el- választó falak építhetők.

A megépíthető falvastagság az elem méretéből adódik (100 mm). A válaszfalakat huzallal mere- víteni kell.

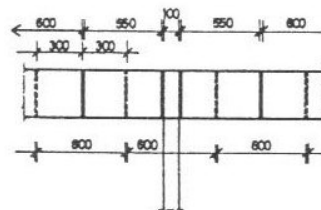
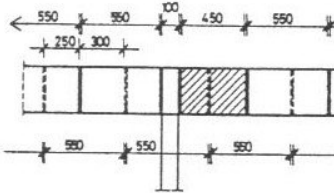
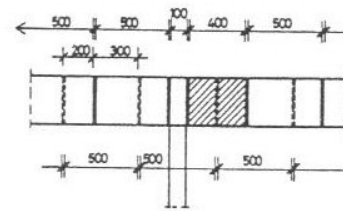
A válaszfalak is falazhatók „MÁTRA gázbeton hőszigetelő falazóhabarcs”-sal, valamint normál falazóhabarccsal.



Válaszfal és födém felső kapcsolata takarlóc- cel, idomacéllal, illesztéssel

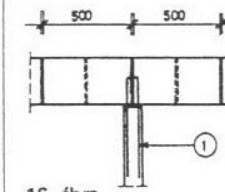


1. Gázbeton válaszfal elem
2. „MÁTRA gázbeton hőszigetelő falazóhabarcs
3. Belső vakolat

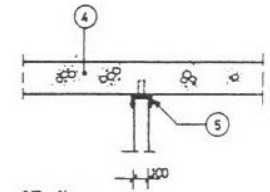


15. ábra Válaszfal és 500x300x250 mm, 550x300x- x250 mm és 600x300x250 mm méretű fő- fal kapcsolata

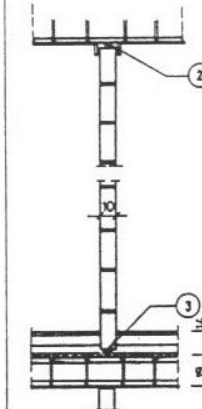
1. Rögzítés tokhoz (28/32 mm „U” szeg, vagy 35 mm kampószeg)
2. MÁTRA gázbeton válaszfal elem
3. „MÁTRA gázbeton hőszigetelő falazóhabarcs” vagy normál falazóhabarcs
4. MÁTRA gázbeton kézi falazóelem
5. Rögzítés külső vagy belső főfalhoz
6. 2,9 mm lágyvas huzal két soronként
7. Ajtótok
8. Belső vakolat



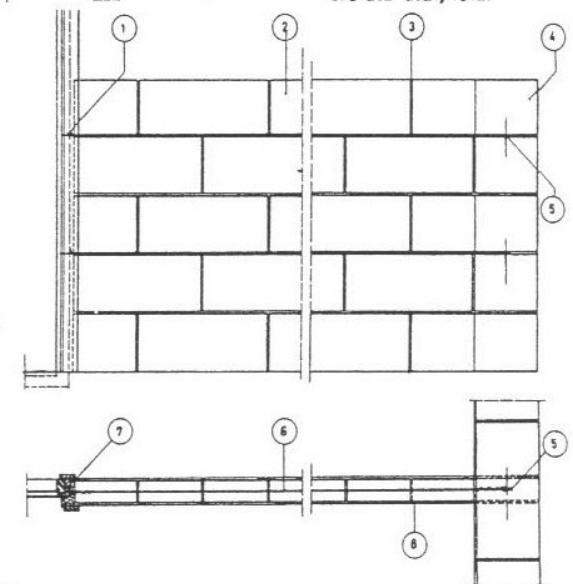
16. ábra Válaszfal bekötése bekötővassal



17. ábra Válaszfal csatlakozása főfalhoz idomacél közvetítésével

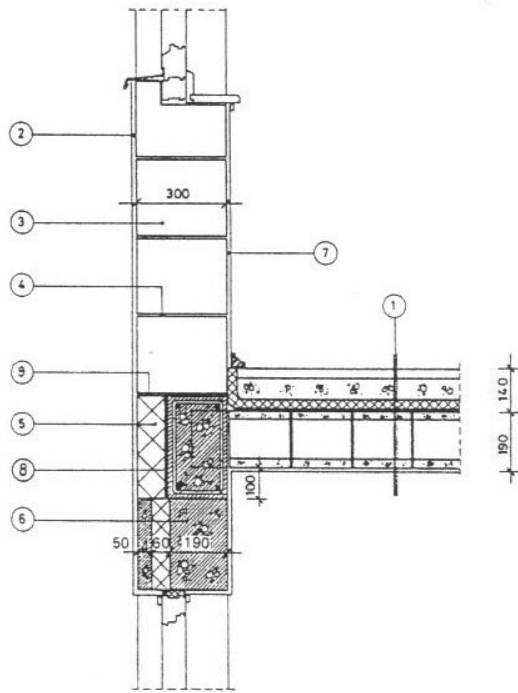


1. Ø 6 betonacél bekötősoronként
2. Kiékelés vagy rugalmas tömítés
3. Rugalmas alátét
4. Betonfal
5. Bebetonozott idom



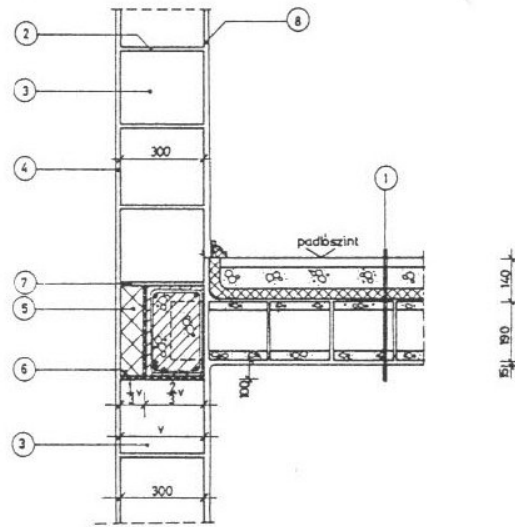
18. ábra Válaszfal és födém kap- csolata alul, felül





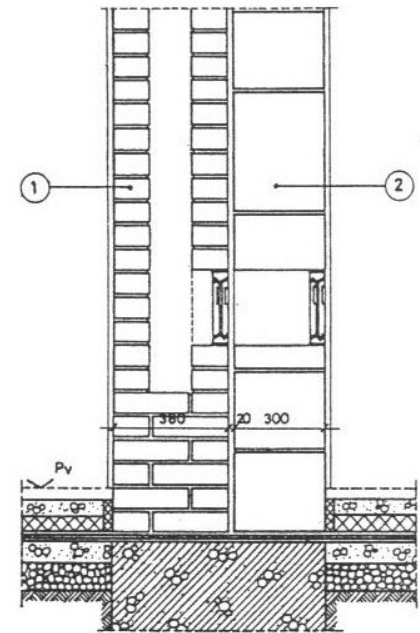
1. Padló (rétegződés: ua. mint 26. ábra)
2. Külső vakolat
3. MÁTRA gázbeton kézi falazóelem
4. „MÁTRA gázbeton hőszigetelő habarcs” vagy normál falazóhabarcs
5. Hőszigetelés pl. gázbeton hőszigetelő elem
6. „HA” jelű hőszigetelt nyílásáthidaló
7. Belső vakolat
8. Homokolt bitumenes lemez, vagy habarcssterítés
9. Ágyazó habarcssterítés

27. ábra Koszorú, földem, áthidaló kapcsolata



1. Padló
 - padlóburkolat
 - kiegyenlítő beton
 - úsztató réteg
 - előregyártott földémszerkezet
 - vakolat
2. „MÁTRA gázbeton hőszigetelő habarcs” vagy normál falazóhabarcs
3. Gázbeton kézi falazóelem
4. Külső vakolat
5. Hőszigetelés pl. gázbeton hőszigetelő elem
6. Homokolt bitumenes lemez vagy habarcssterítés
7. Ágyazó habarcssterítés
8. Belső vakolat

26. ábra Koszorú kialakítása



1. Kisméretű téglából falazott kémény
2. Gázbeton fal

32. ábra Gázbeton fal és kémény külön falazása

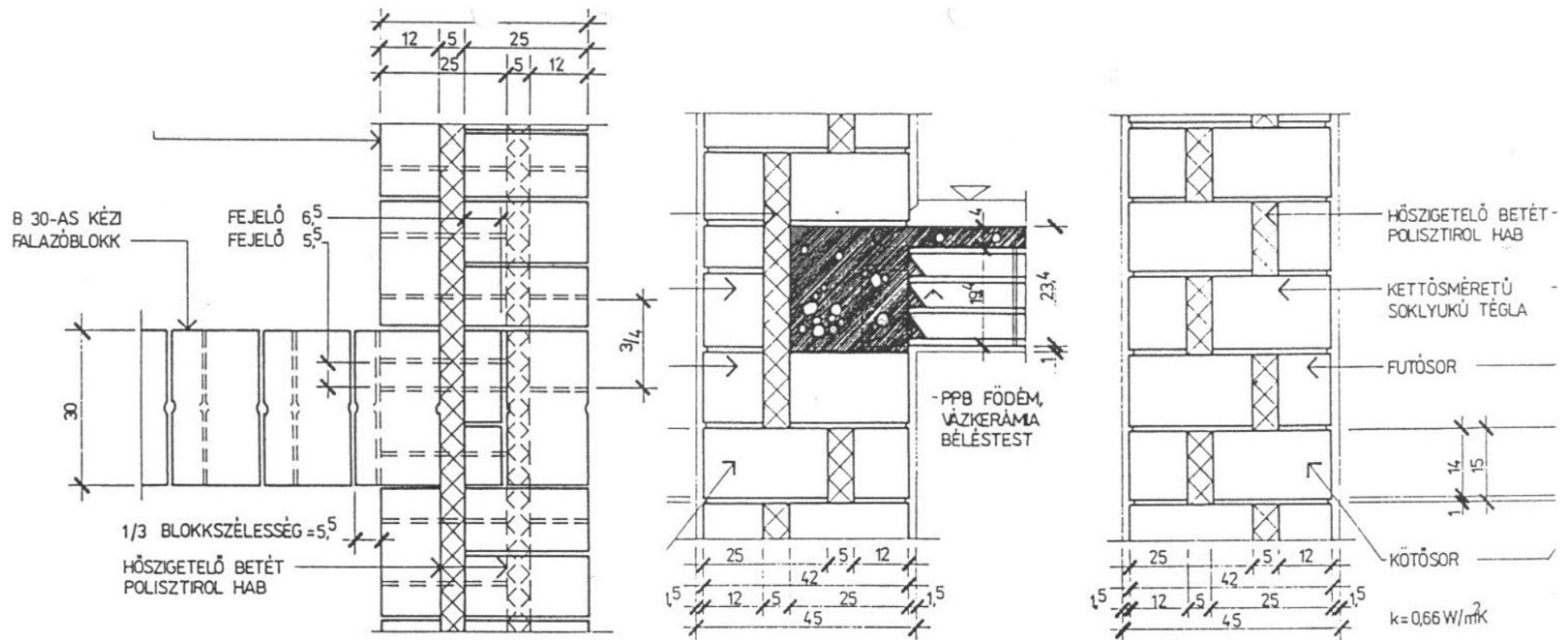
Gázbeton fal és kémény kapcsolata

Gázbeton kézi falazóelemekből kémény nem építhető, a gázbeton más építőanyagokkal vegyesen nem falazható.

A kéményeket kisméretű téglából, vagy kéményelemekből a gázbeton faltól függetlenül kell falazni.

Kéményeket lehetőleg úgy kell elhelyezni, hogy két vasbetongerenda közé essen. Több kéménykürtő esetén, ha a kéménypillérek merőlegesek a földemgerendára a földemre monolit földemmezőt kell beépíteni.





Szabályozó iratok

A KALEVA falazat készítéséhez a következő szabványok szerint gyártott termékeket használják:

- kettősméretű soklyukú égetett agyagtégla, (MSZ 551/5);
- NIKECELL S polisztirolhab (MSZ 7560).

A KALEVA falazási mód építőipari alkalmazásai bizonyítványhoz szükséges vizsgálatok az Építésügyi Minőségellenőrző Intézetnél (ÉMI) folyamatban vannak. Az ÉMI a bizonyítvány kiadásáig A-135/86. számon ideiglenes forgalmazási, illetve alkalmazási engedélyként használható igazoló iratot

Alkalmazási terület

A KALEVA falazási mód legfeljebb háromszintes épületek szintenként vasbeton koszorúval összefogott, legalább H10 minőségű különleges javított falazóhabarcsba rakott külső térelhatároló és teherhordó falainak építésére alkalmazható olyan helyeken, ahol a falazat hőátbocsátási tényezőjének követelményértéke $0,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, illetve ennél kisebb érték.

Tűrendészeti szempontból a KALEVA-rendszerű falazat teherhordó falként II-V., vázkitöltő falként I-V. tűzállósági fokozatú épületek céljára alkalmazható.

A KALEVA falazási mód csak az épületszerkezetre vonatkozó statikai számítások (ill. ellenőrzés) alapján tervezhető és kivitelezhető.

A hőszigetelő polisztirolhab-betétek 5 cm vastagsága – épületfizikai számításokkal igazolt esetben – csökkenthető.

Nem alkalmazható a KALEVA-rendszerű falazat:

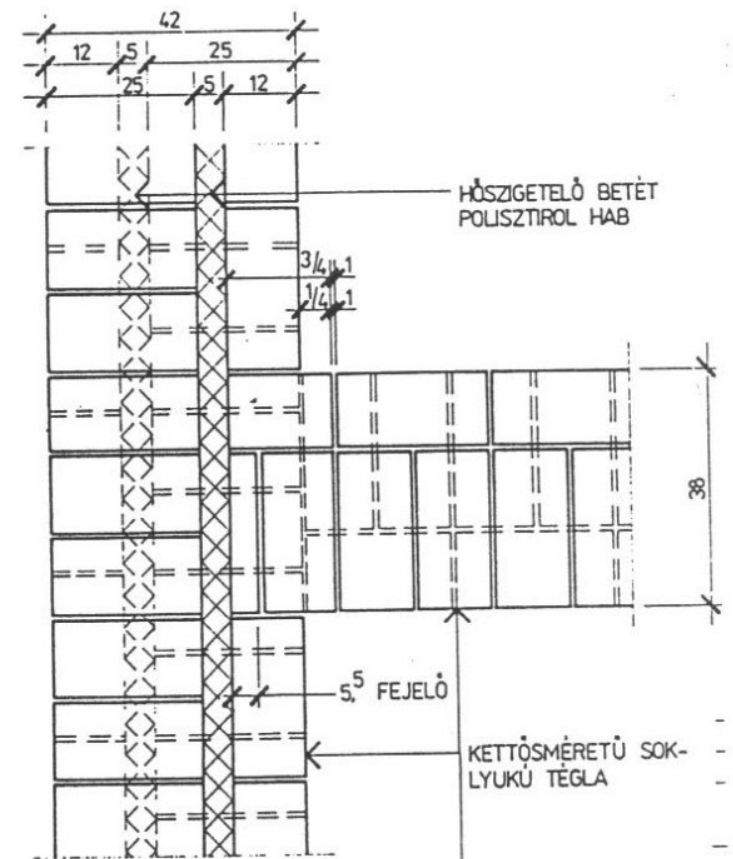
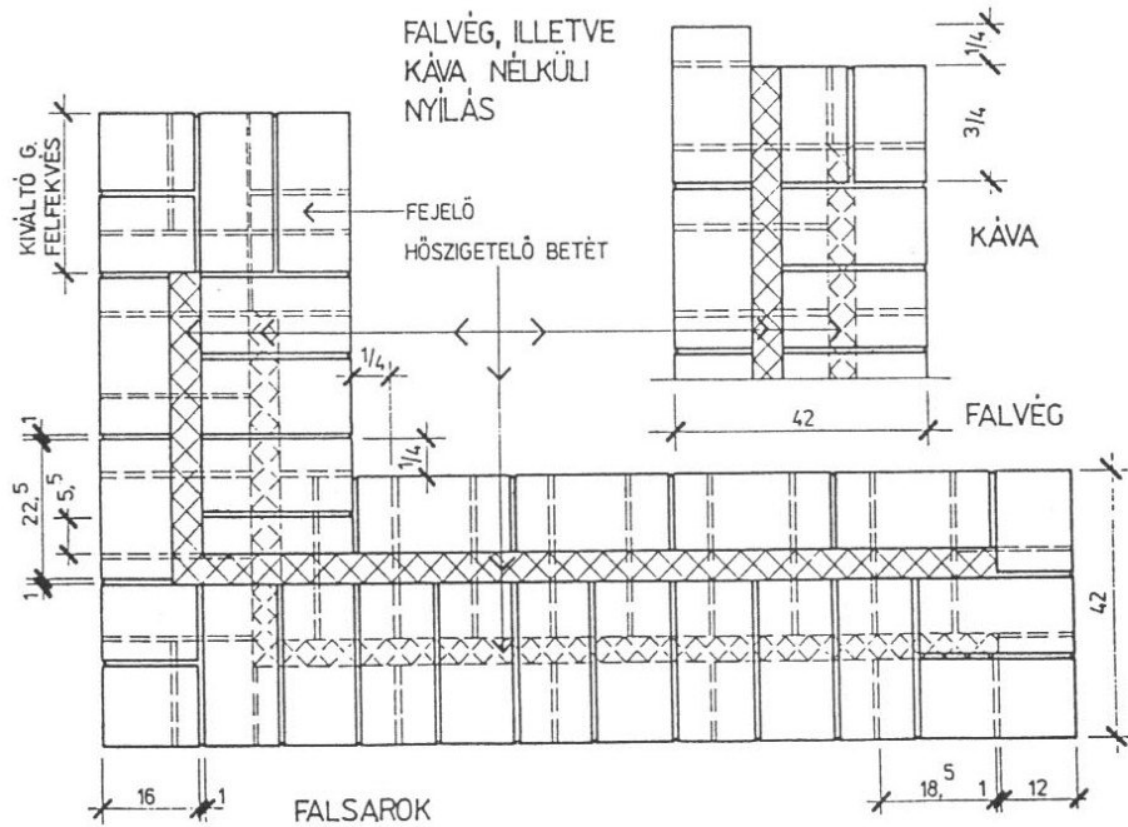
- alapfalak,
- pincefalak,
- lábazati falak,
- önálló teherhordó pillérek, valamint kémények építésére.



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.

ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

VÁLTOTT HELYZETŰ HŐSZIGETELÉSSSEL
KÉSZÜLŐ KÜLSŐ FAL



T-alakú falcsatlakozások

KALEVA hőszigetelt falazási mód



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

VÁLTOTT HELYZETŰ HŐSZIGETELEÉSSEL ÉPÜLEŐ FAL
FALKÖTÉSI RÉSZLETEI

Elemtípusok

		N	E	* A	* A/2
		Normál elem	Sarokelem	Kávas falvégelem	Kávas falvégelem
Külső	DS				
	25/50				
Belső	DM				
	25/50				

* Káva nélkül L, L/2

Elem mérete: 50 X 30 X 25, és 50 X 25 X 25 cm

- Legnagyobb elem súlya : 12 kg
- Elemszükséglet (1 m² falazat) : 8 db

A hőszigetelési szabvány követelményeinek megfelel! Hoátbocsátási tényezője: $K_{tr} = 0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$

* DURISOL falazatba elhelyezett, méretezett vasalattal többszintes, akár földrengésálló házat is építhet!

A DS jelű DURISOL kézi falazóelemek homlokzati szerkezeti falak kivitelezésére szolgálnak. A fokozott hőtechnikai követelmények kielégítését biztosítja az elemek asszimétrikus falvastagságának (9+4 cm) kialakítása.

A falszerkezet kivitelezése során az MSZ 04.900 szabvány előírásai a mérvadók!

A DURISOL-BIOBETON kézi falazóelemek kémények építésére nem alkalmasak!
 Kéménytesteket hagyományos technológiával kell elkészíteni.

Megjegyzés:

A táblázatban szereplő értékek az ÖNORM és DIN szabványok követelményei szerint Ausztriában végrehajtott minősítések alapján készültek meghatározásra.

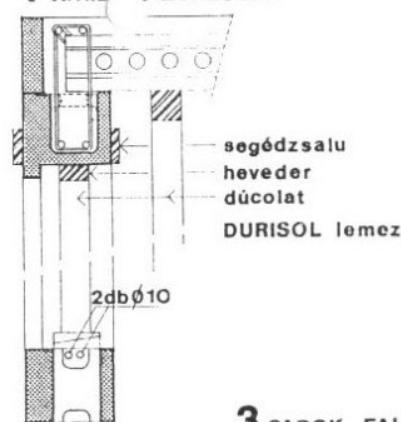
– Az érvényes magyar hőtechnikai előírásoknak, külön hőszigetelés nélkül is megfelel!

*A hőtechnikai számításokban a DS jelű elemek $\lambda = 0,128 \text{ W/m}^2\text{K}$ értékkel szerepelnek s ennek figyelembevételével kerültek meghatározásra a falvastagságok.

Táblázatban szereplő érték 2,0 cm külső és 1,5 cm belső mészcement vakolattal vakolt falszerkezetre vonatkoznak. A kitöltő magbeton minőségét, szükség szerinti vasalását az MSZ 15021/1, 15022/1, 15022/3 előírásait figyelembevéve a statikus tervező határozza meg.

Tájékoztató adatok az „Alkalmazástechnikai kézikönyvben” szerepelnek.

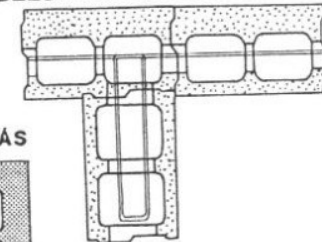
1 ÁTHIDÓ ZSALUZÁS



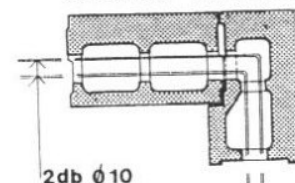
2 TOKRÖGZÍTÉS



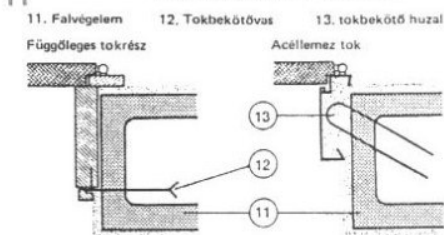
4 BELSŐ FÓFAL CSATLAKOZÁSA



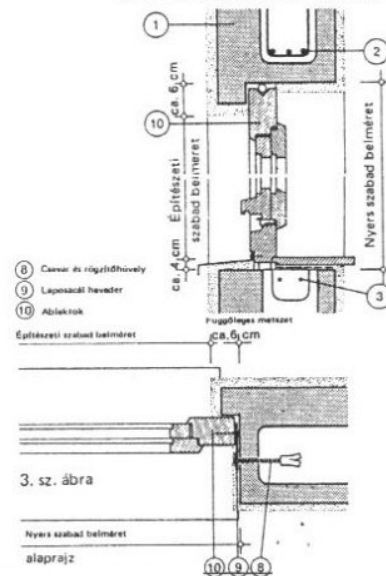
3 SAROK FALAZÁS



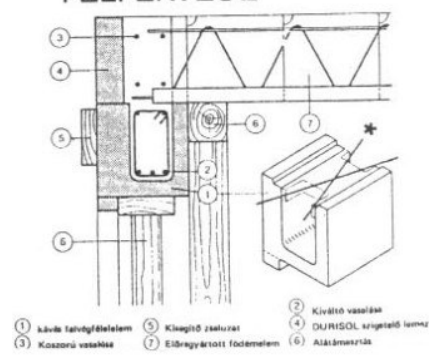
AJTÓBEÉPÍTÉS



ABLAKBEÉPÍTÉS

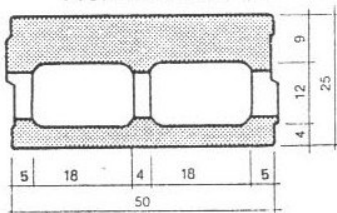


FÖDÉMSZERKEZETEK FELFEKVÉSE

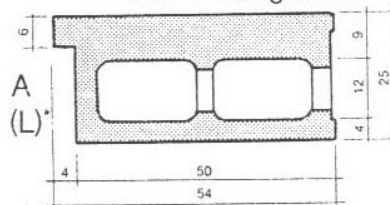




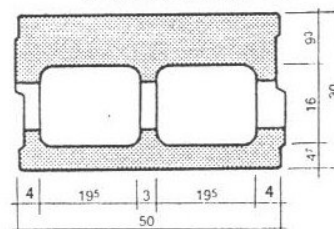
Normál elem N



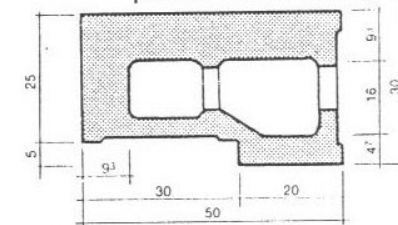
Kávás falvégelem



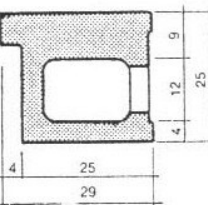
Normál elem N



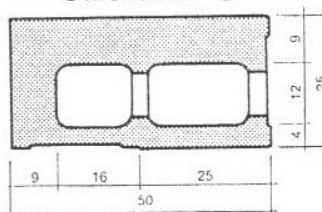
Sarokelem (külső pozitív falsarokhoz) E



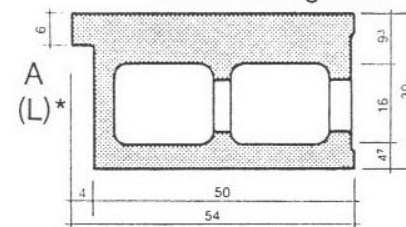
A/2
Kávás falvégelem
(L/2)*
*káva nélküli falvégelem



Sarokelem E



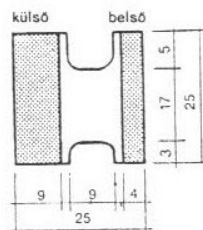
Kávás falvégelem



Kávás falvégfélelem

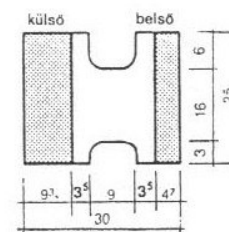


Metszet



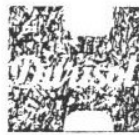
ELEM TÍPUS			DS 20/50
Általános	Elemvastagság	cm	25
	Elemmagasság	cm	25
	Elemhossz	cm	50
	Szállítási elemsúly	kg/db	12
Statika	Falazat tömege (2*1,5 cm vakolat)	kg/m ²	390
	Betonszükséglet	cm	12
	Falvastagság (külső+belső)	cm	9+4
	Betonszükséglet (nyomott felület)	cm ² /fm	842
Hő	*Hőátbocsátási tényező W/m ² K (k)		0,70
	Hővezetési ellenállás m ² /k/W		1,26
	Lehülési jellemző (óra)		99
Hang	Léghanggátlás mértéke	dB	>= 0
Számítási adatok	Elemcsúszási igény	db/m ²	8
	Betonszükséglet	lit./m ²	95
	Munkaidő szükséglet	ó/m ²	0,8

Metszet



ELEM TÍPUS			DS 30/50
Általános	Elemvastagság	cm	30
	Elemmagasság	cm	25
	Elemhossz	cm	50
	Szállítási elemsúly	kg/db	13
Statika	Falazat tömege (2*1,5 cm vakolat)	kg/m ²	475
	Betonszükséglet	cm	16
	Falvastagság (külső+belső)	cm	9,3+4,7
	Betonszükséglet (nyomott felület)	cm ² /fm	1226
Hő	*Hőátbocsátási tényező W/m ² K (k)		0,67
	Hővezetési ellenállás m ² /K/W		1,32
	Lehülési jellemző (óra)		128
Hang	Léghanggátlás mértéke	dB	>= 0
Számítási adatok	Elemcsúszási igény	db/m ²	8
	Betonszükséglet	lit./m ²	130
	Betonacél szükséglet	kg/m ²	0,30
	Munkaidő szükséglet	ó/m ²	0,9

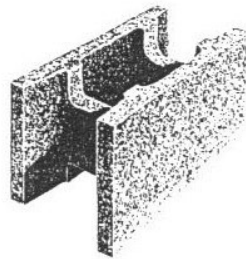




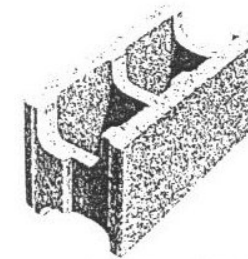
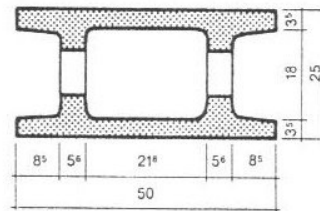
Durisol



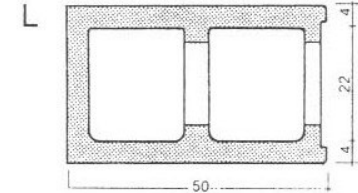
Durisol



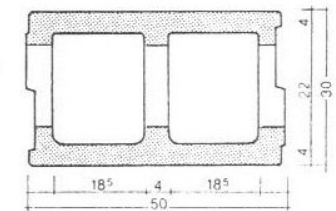
Normál elem N



Egész falvégelem

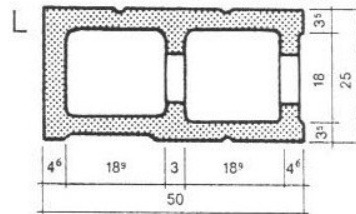


Normál elem N*

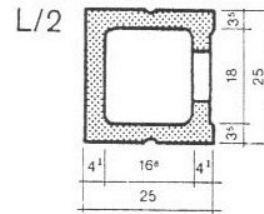


* készül DM-30/50 jelű is

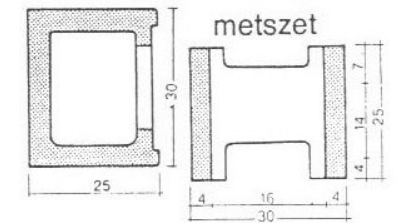
Egész falvégelem



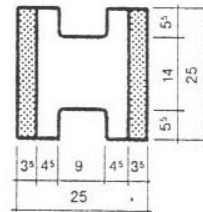
Fél falvégelem



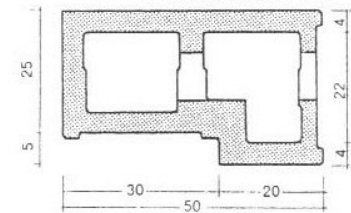
L/2 fél falvégelem



Metszet



Sarokelem E



ELEM TÍPUS		DMI	25/50
Általános	Elemvastagság	cm	25
	Elemmagasság	cm	25
	Elemhossz	cm	50
	Szállítási elemsúly	kg/db	11
Statika	Falazat tömege (1,5 cm vakolat)	kg/m ²	510
	Betonmag vastagság	cm	18
	Falvastagság (külső-belső)	cm	3,5*3,5
	Betonmag fajlagos nyomott felülete	cm ² /fm	1347
Hő	Hőátbocsátási tényező W/m ² K	(k)	0,88
	Hővezetési ellenállás m ² K/W		0,89
	Lehülési jellemző	óra	99
Hang	Léghanggátlási mutató	dB	> +5
	Számítási adatok	Elemcsúszásiglet	db/m ²
Betonszükséglet		lit./m ²	145
Betonacél szükséglet		kg/m ²	0,25
Munkaidő szükséglet		ó/m ²	0,8

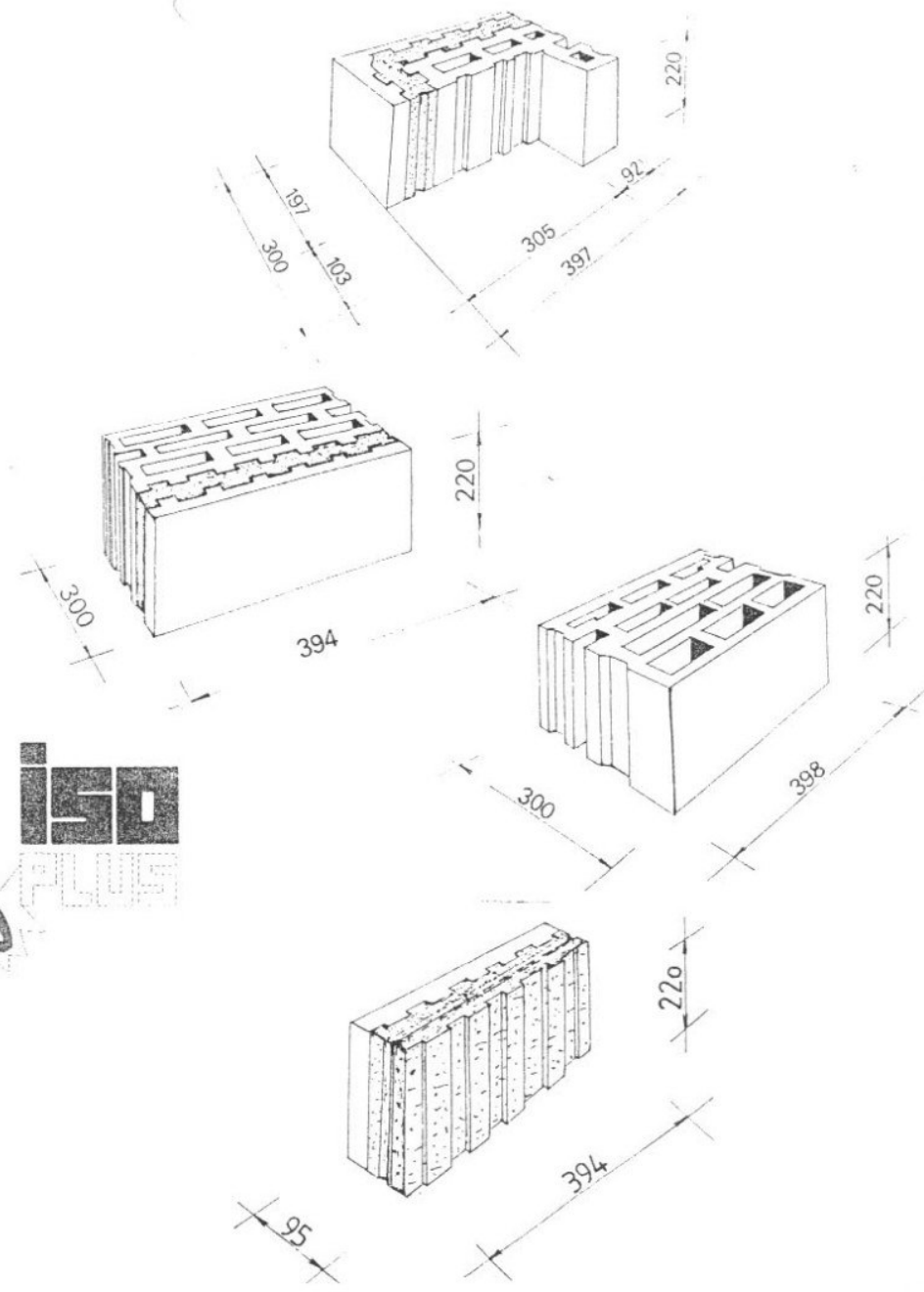
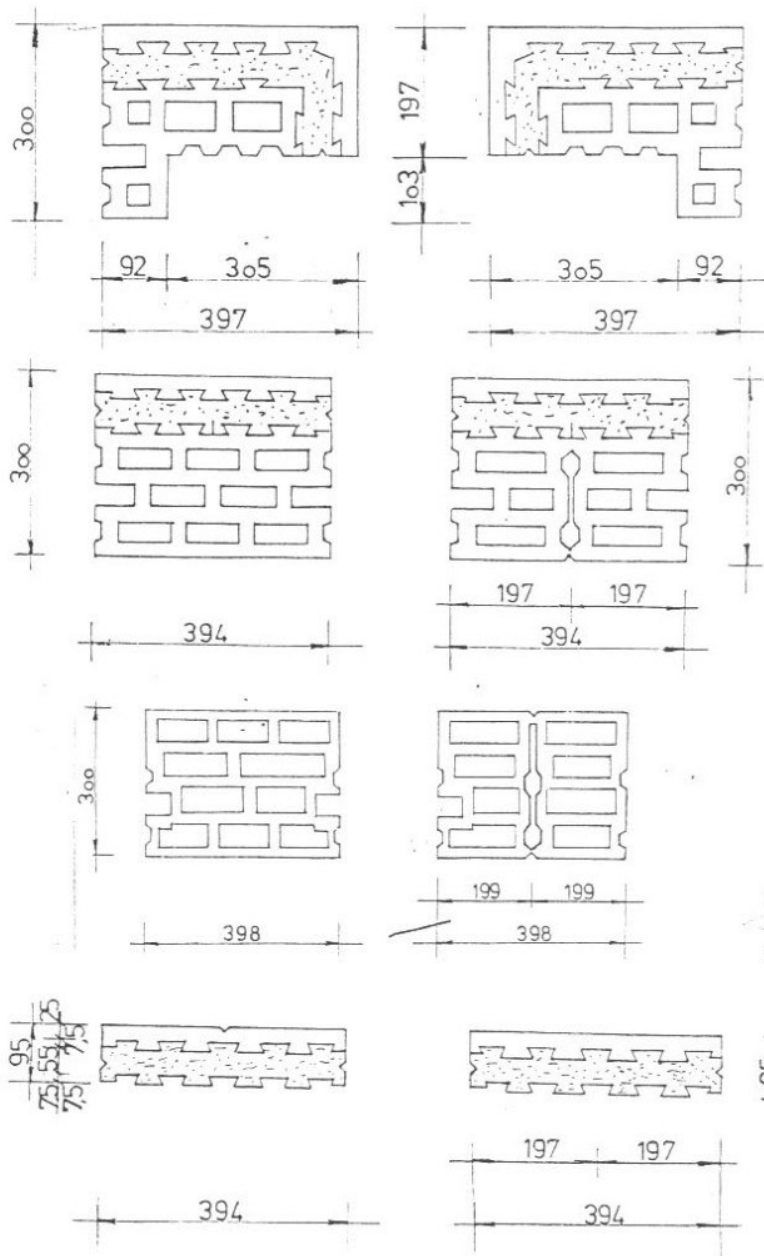
	ELEM TÍPUS	DM	DMI
		30/50	30/50
Általános	Elemvastagság	cm	30
	Elemmagasság	cm	25
	Elemhossz	cm	50
	Szállítási elemsúly	kg/db	11
Statika	Falazat tömege (1,5 cm vakolat)	kg/m ²	570
	Betonmag vastagsága	cm	22
	Falvastagság (külső-belső)	cm	4*4
	Betonmag fajlagos nyomott felülete	cm ² /fm	1617
Hő	Hőátbocsátási tényező W/m ² K	(k)	0,70
	Hővezetési ellenállás m ² K/W		1,19
	Lehülési jellemző	(óra)	137
			127
Hang	Léghanggátlási mutató	dB	> = 0
			> = +5
Számítási adatok	Elemcsúszásiglet	db/m ²	8
	Betonszükséglet	lit./m ²	175
	Betonacél szükséglet	kg/m ²	0,30
	Munkaidő szükséglet	ó/m ²	1,0



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

DURISOL - ELEMÉK ÉS JELLEMZŐIK

ISOPLUS-DV



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
 ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
 ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
 1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

ISOPLUS FALAZATI RENDSZER ELEMEI

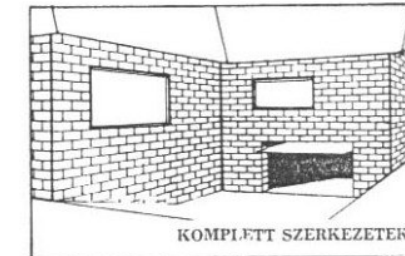
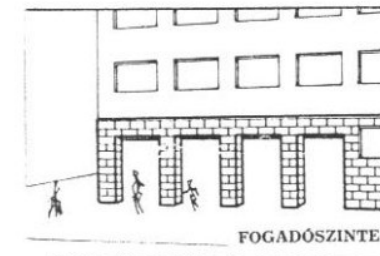
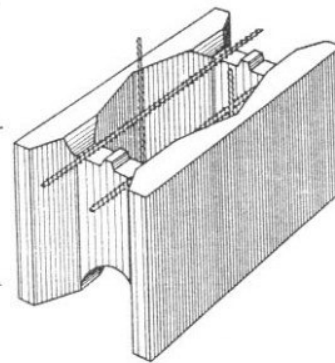
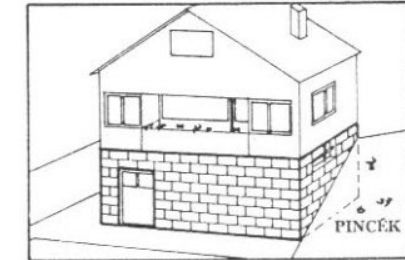
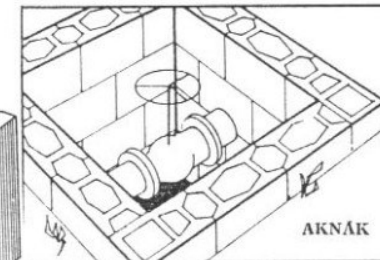
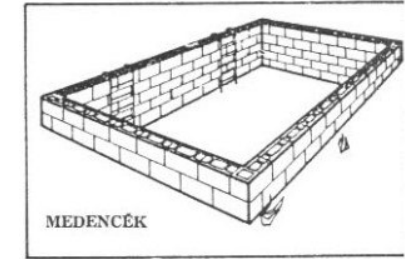
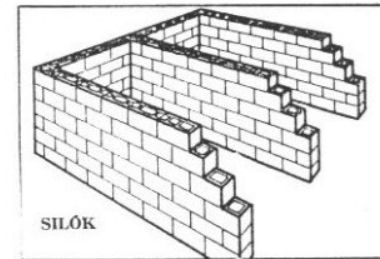
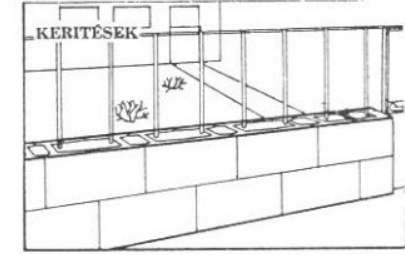
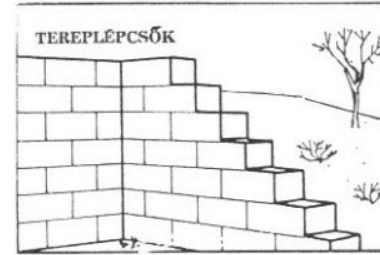
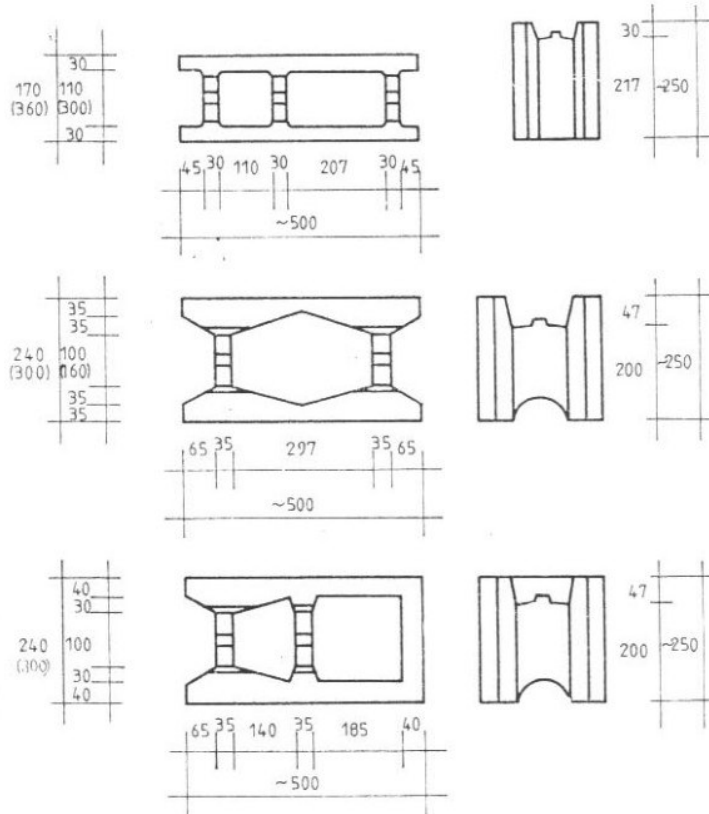
SILEX-43 ZSALUKÓ

MŰSZAKI JELLEMZŐK

Merettűrés: — szélesség, magasság ± 5.0 mm;
— hosszúság ± 3.0 mm;

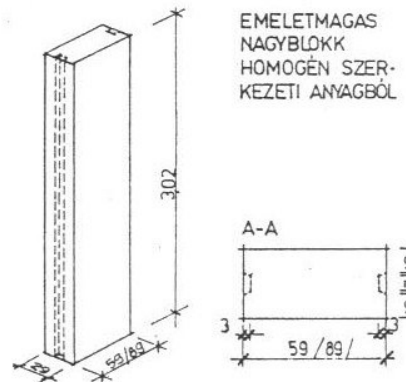
Nyomószilárdság:
— középtértek 7 N/mm²;
— legalacsonyabb 5 N/mm²;

Elem jele	Befoglaló méret	Előregyártott beton	Elemcszükséglet m ² -re		Kitöltő beton
43-17-es	500x250x170	10,0 dm ³	8 db	46 db	0,54 m ³ /m ²
55-24-es	500x250x240	14,2 dm ³	8 db	34 db	0,53 m ³ /m ²
58-30-as	500x250x300	15,0 dm ³	8 db	27 db	0,60 m ³ /m ²
61-36-os	500x250x360	14,2 dm ³	8 db	22 db	0,68 m ³ /m ²



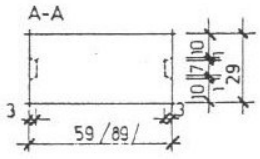
BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

SILEX - 43 ZSALUKÓ - ELEMÉK ÉS ALKALMAZÁSI TERÜLETE

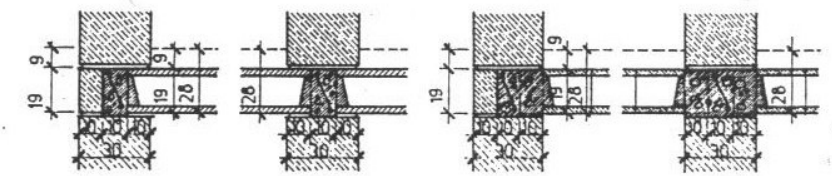
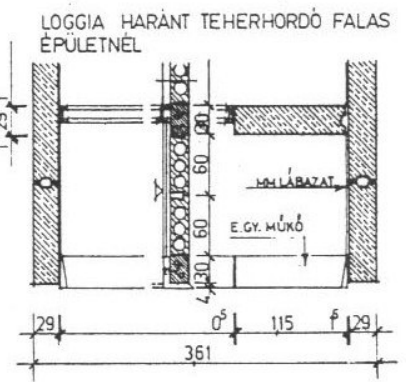
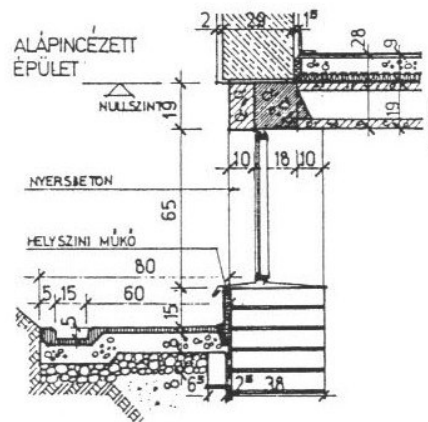
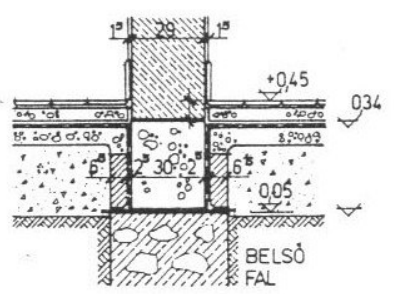
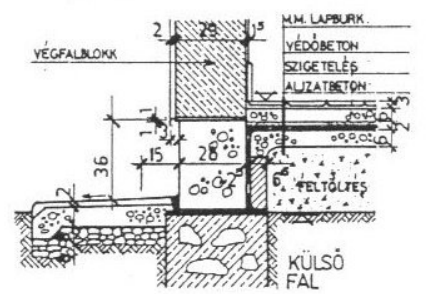


EMELETMAGAS
NAGYBLOKK
HOMOGÉN SZER-
KEZETI ANYGBÓL

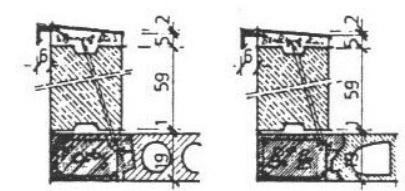
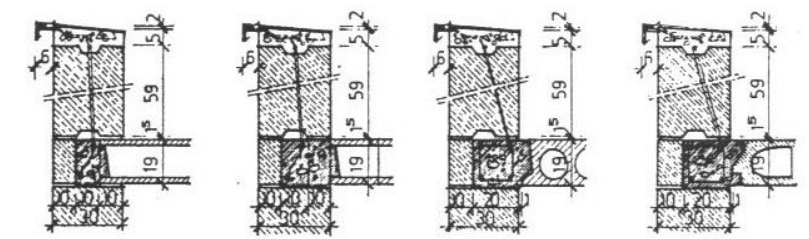
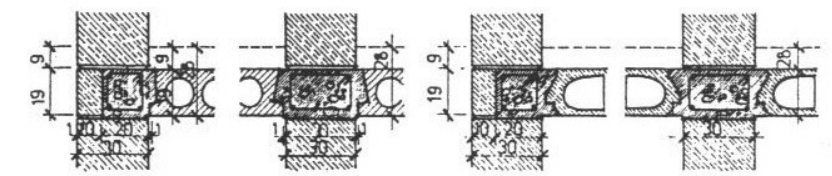
BLOKKOS ÉPÜLETEK SZERKEZETI RÉSZLETEI



ALAPZÁS ÉS SZIGETELÉS
PINCÉZETLEN ÉPÜLETEN



FÖDÉMSZERKEZET ÉS BLOKKOS FAL KAPCSOLATAI



TETŐSZERKEZETEK ATTIKA FAL MEGOLDÁSAI



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.
ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

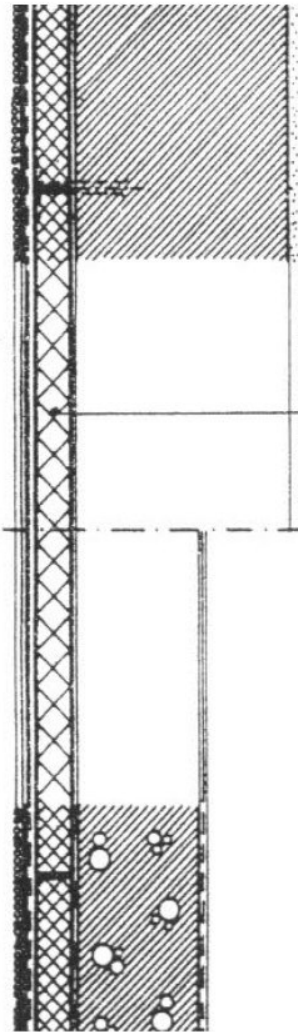
NAGYBLOKKOS FALELEM BEÉPÍTÉSI RÉSZLETEI



KÜLSŐ FAL KÜLSŐ
OLDALI TÁBLÁS
HŐSZIGETELESSEL

(RAGASZTVA VAGY
MECHANIKAI RÖGZI-
TÉSSEL)

KF-2

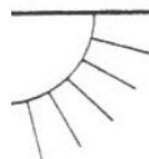


- AUSTROTHERM AT-H
vakolt rendszerként (AUSTROTHERM Kft)
- DRYVIT külső hőszigetelő burkolati rendszer (Nitrokémia Ipartelepek)
- Heraklith (Heraklith-Hungária Kft)
- Heratekta (Heraklith-Hungária Kft)
- PSH beton lap (BÉPEL Ipari Szövetkezet)
- TERRAMIN külső hőszigetelő burkolati rendszer (Magyar Terranova Kft)
- THERMOTEK külső hőszigetelő burkolati rendszer (BUDALAKK-HAERING Kft)



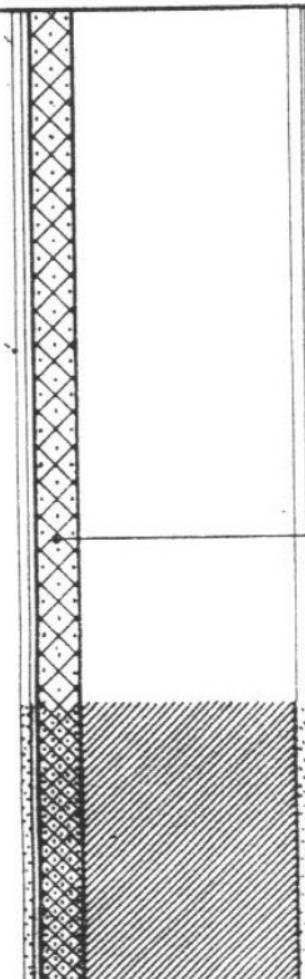
KÜLSŐ FAL

KF



KÜLSŐ FAL KÜLSŐ
OLDALI HŐSZIGE-
TELŐ VAKOLATTAL

KF-1



- EXTIR habosított polisztirolgyöngyből készített vakolat (DUNAMONT Rt)
- HÓSTOP vakolat (BÁCSKA Rt)
- ISODARA habosított polisztirolgyöngyből készített vakolat (ISODARA Kft)
- LB vakolat (Lasselsberger Kft)
- NIKECELL habosított polisztirolgyöngyből készített vakolat (Nitrokémia Ipartelepek)
- Perlitvakolat duzzasztott perlitből helyszínen készítve (Edisfilt Kft, ISO-PERLIT Kft)
- Terranova hőszigetelő alapvakolat (Magyar Terranova Kft)
- Terranova Extra hőszigetelő alapvakolat (Magyar Terranova Kft)



BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM
ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR - ÉSZBI.

ÉPÜLETSZERKEZETTANI TANSZÉK
1111. MŰEGYETEM RKP.3. K.II.27/a

KÜLSŐ FAL VAKOLT HŐSZIGETELÉSI MÓDJAI

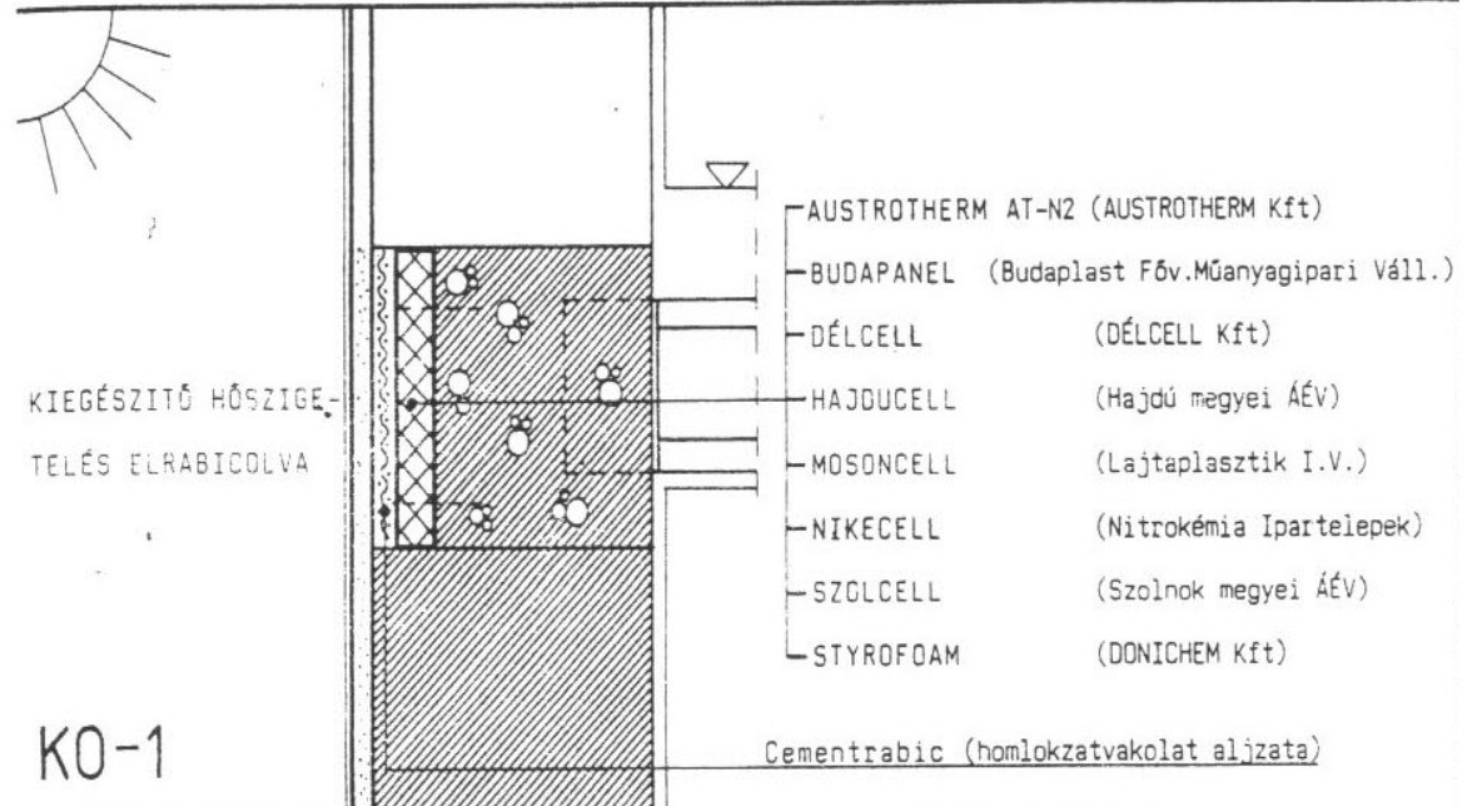
Többrétegű külső oldali kiegészítő hőszigeteléssel készülő, hő-technikai követelményeket kielégítő külső falak

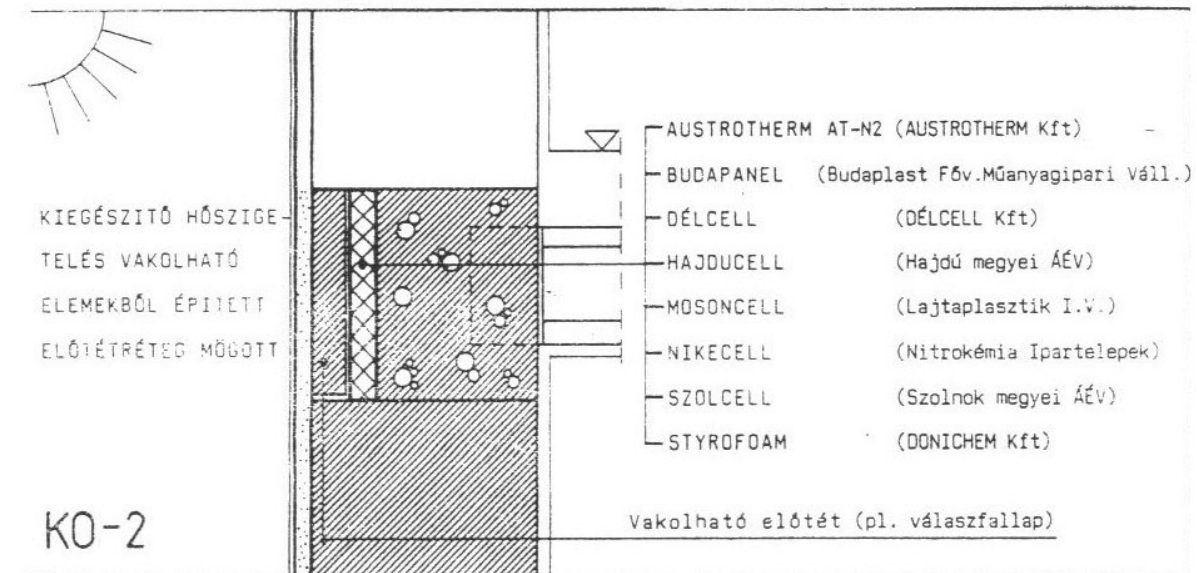
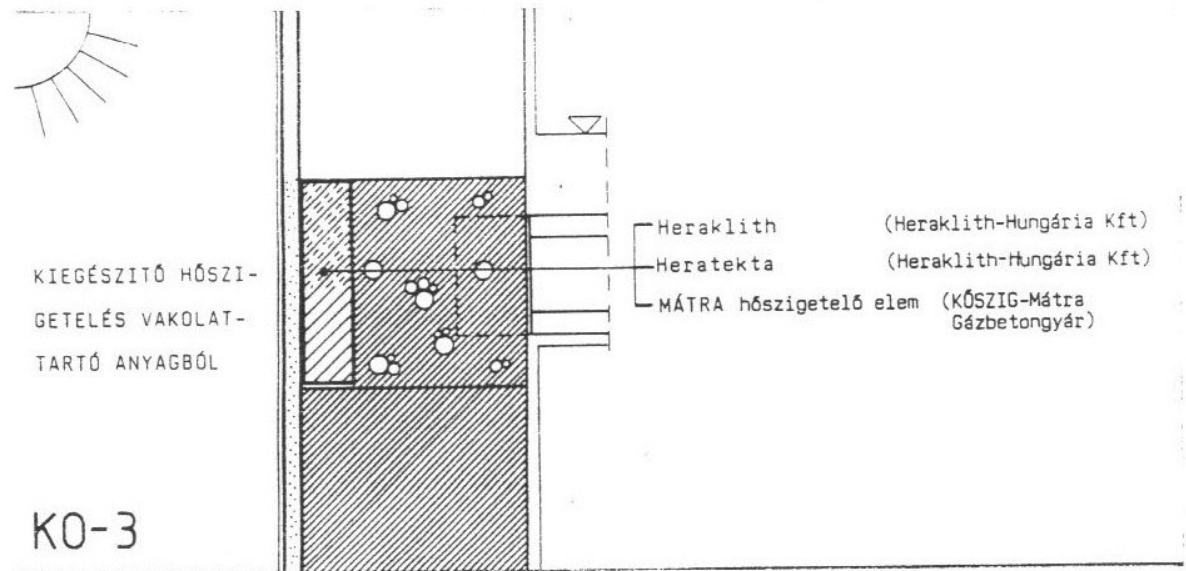
megnevezése	A kiegészítő hőszigetelés szükséges vastagsága (mm), ha								A falszerkezet hőátbocsátási tényezője "k" (W/m ² K)
	jellemzői		a falazóelem típusa						
	"ρ" kg m ³	"λ" W mK	soklyu- kút.	B 30- as f. b.	UNIFORM 13/19 14/19		POROTON PF 30/1 PF 45/19		
	a falazat vastagsága (mm)								
			250	300	300		300		
Perlit vakolat	420	0,14	—	—	—	—	50	—	0,68
							—	50	0,70
Polisztirol- gyöngy vakolat	300	0,09	—	—	40	—	—	—	0,70
					—	40			0,67
Polisztirolhab lemez (D/2 jelű)	18	0,042	40	—	—	—	—	—	0,61
			—	40					0,62



KOSZORUK ÉS NYILÁSÁTHIDALÓK

KO





FALAZAT KÉTOLDALI VAKOLATTAL	ÉPÍTÉSI FAL VIG. /cm /	A FALAZAT HŐÁTBOCSÁTÁSI TÉNYEZŐJE / W / m ² K /
Kisméretű égetett agyagtégla falazat	12	2,876
	25	1,944
	38	1,468
Törir mészhomok téglafalazat	12	3,014
	25	2,078
	38	1,530
Kevéslyukú téglafalazat	12	2,737
	25	1,815
	38	1,257
Soklyukú téglafalazat	12	2,305
	25	1,441
	38	1,038
B 25-ös blokkfalazat	25	1,420
B 29-es blokkfalazat	29	1,477
B 30-as blokkfalazat	30	1,539
UNIFORM 10	30	1,237
UNIFORM 11		1,232
UNIFORM 12		1,182
UNIFORM 13		1,162
UNIFORM 14		0,995
POROTON PF-45 blokkfalazat	30	0,851
POROTON PF-30		
HB 30 blokkfalazat	30	0,620
POROTON 36-19 blokkfalazat	36	0,655
36-24 blokkfalazat		0,634
THERMOPOR - 19 blokkfalazat	36	0,655
-24		0,634
THERMOTON blokkfalazat 1 sor nikecell	30	0,780
2 sor nikecell		0,550
RÁBA falazat	25	0,840
	38	0,670
HB 38 falazat	30	0,690

- Megjegyzés:
- bekső vakolat 1,5 cm vastagságú, Hvb 7
 - külső vakolat 1,5 cm vastagságú, Hvb 10
 - számítás során figyelembe vett értékek
 - MSZ 04/2-85 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai
 - TERVEZÉSI INFORMÁCIÓ 10/1987/ /Eredő hőátbocsátási tényező számítása/
 - *jelölt számok gyártmánykatalógusból vett értékek
 - vastag keretben megadott hőátbocsátások katalógusból vett értékek

