



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

TANSZÉKVEZETŐ: PROF. DR. KOPPÁNY ATTILA  
SZERZŐK: DR. FÁTRAI GYÖRGY, MOLNÁRKA GERGELY

- SIPOS GERGELY és STEIN LÁSZLÓ közreműködésével -

2006

RÖVIDFŐTARTÓS, EGYSZINTES ELŐREGYÁRTOTT  
VASBETON TÍPUSCSARNOK



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

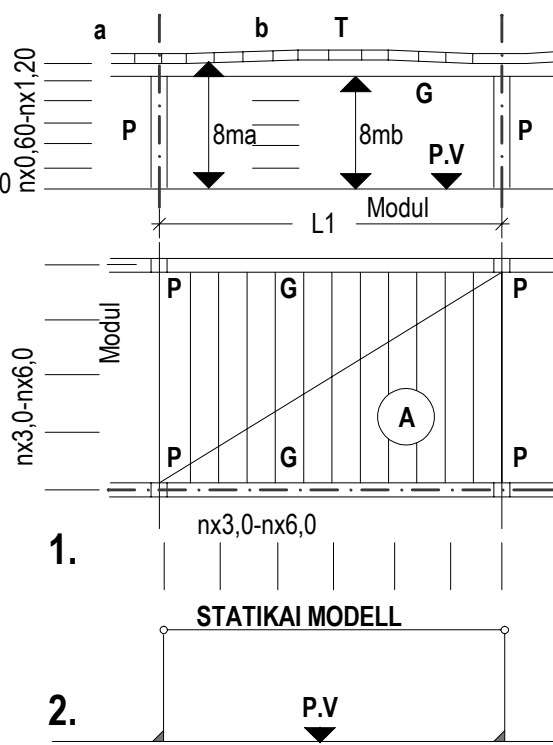
### SZERKEZETI ALAPSEJT - TÖBBMEZŐS CSARNOK ELRENDEZÉSE

vízszintes modulméret / pillértáv /:  $nx3,0-nx6,0m$   
6,0-9,0-12,0-15,0-18,0-21,0-24,0-24,0-30,0

függ. modulméret / belmagasság /:  $nx0,60-nx1,20$   
3,0-3,60-4,20-5,40-6,00-7,20-8,40-10,80

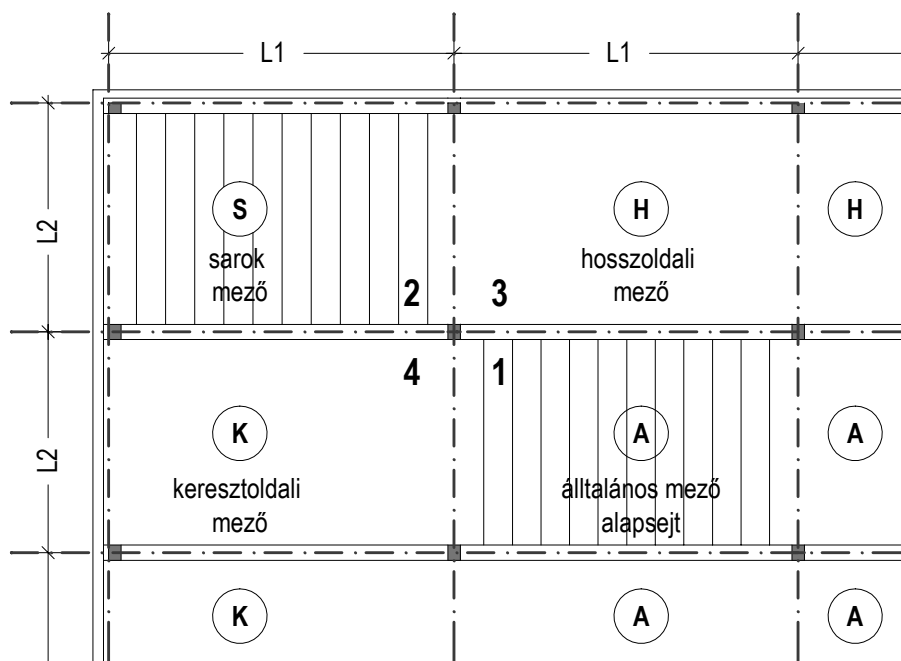
A csarnok merevítését a pillérek alsó kétirányú befogása és a födém tárcsa adja. /Kis magasságú, nagy pillértáv, merevítők nem zavarhatják a funkciót./

Az alapsejtből tipizálható csarnokmezők, ezek sorolásával többmezős csarnokok -konkrét épületek- szerkezeti váza állítható össze.



3.

szerkezeti alaprajz és többmezős csarnok alaprajza

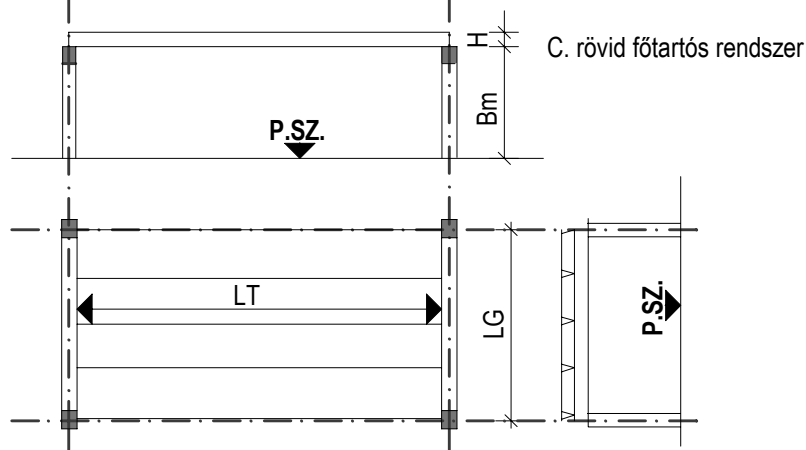
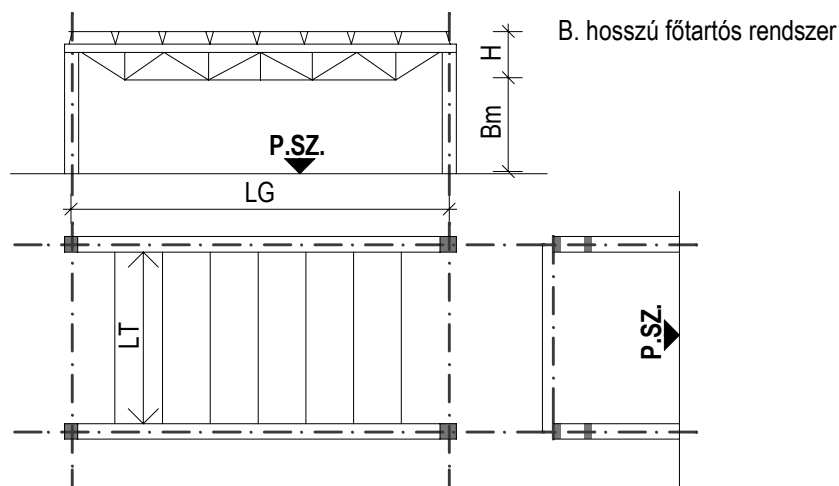
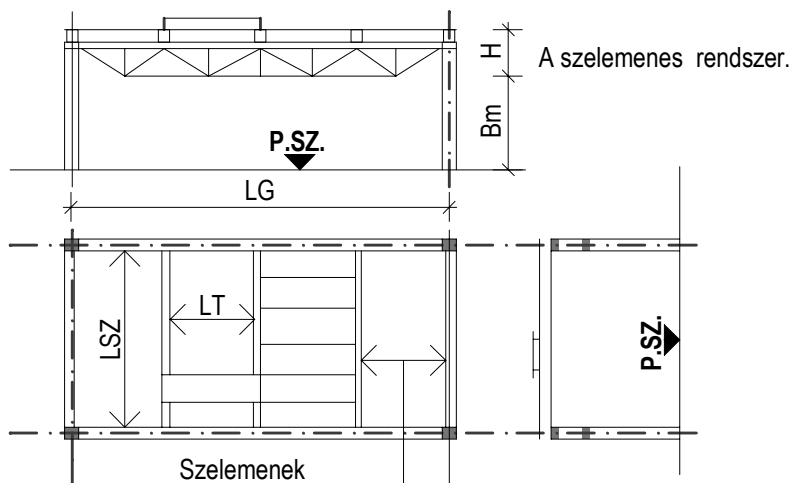
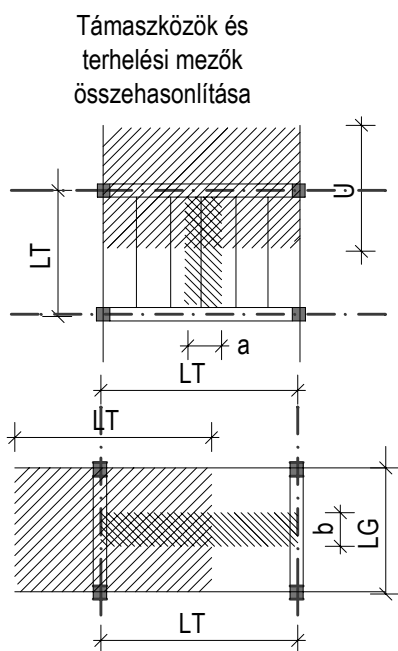




## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

## OSZLOPOS-GERENDÁS CSARNOK SZERKEZETI LEHETŐSÉGEI

A, szelemenenes rendszer: kisméretű könnyű tetőelemekkel készíthető, tetőáttörés egyszerűbb- összeállítása bonyolultabb, az elemszám nagyobb  
B, hosszú főtartós rendszer: egyf. nagyobb pl.: 12m tetőelem többfajta pillértávra használható.  
C, rövid főtartós rendszer: a tetőelem terhelési mezője kicsi, támaszköze nagy; a főtartó terh. mezője nagy támaszköze kicsi, ezzel a mérete, súlya is kisebb szerk. magasság egymáshoz közeli elemsúlyok, csökkenő elemszám, és kisebb beépített légter adódik.





## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

### VÍZELVEZETÉS. LEJTÉST ADÓ TETŐ SZERKEZETEK





## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

### JELÖLÉSEK:

M: üzemi előregyártású vázelemek modulmérete (nx30)

P: vázpillér

G: főtartó vázgerenda

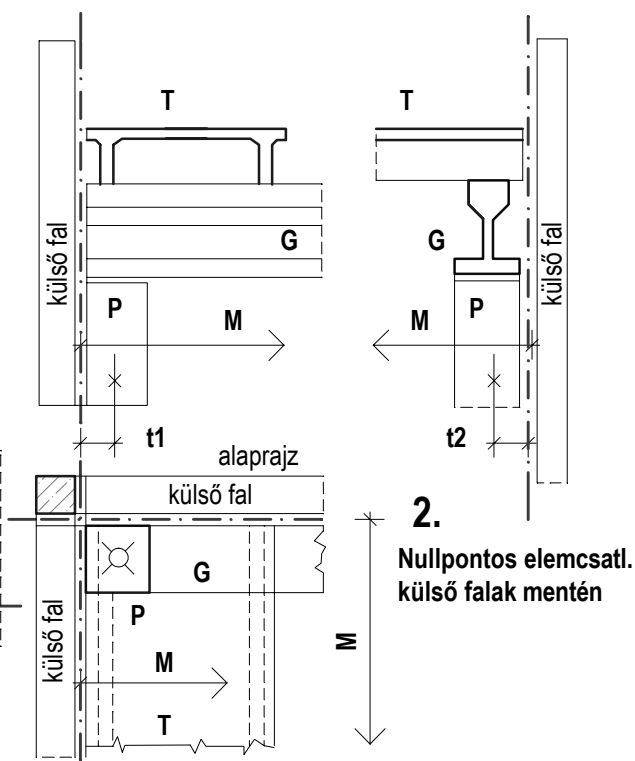
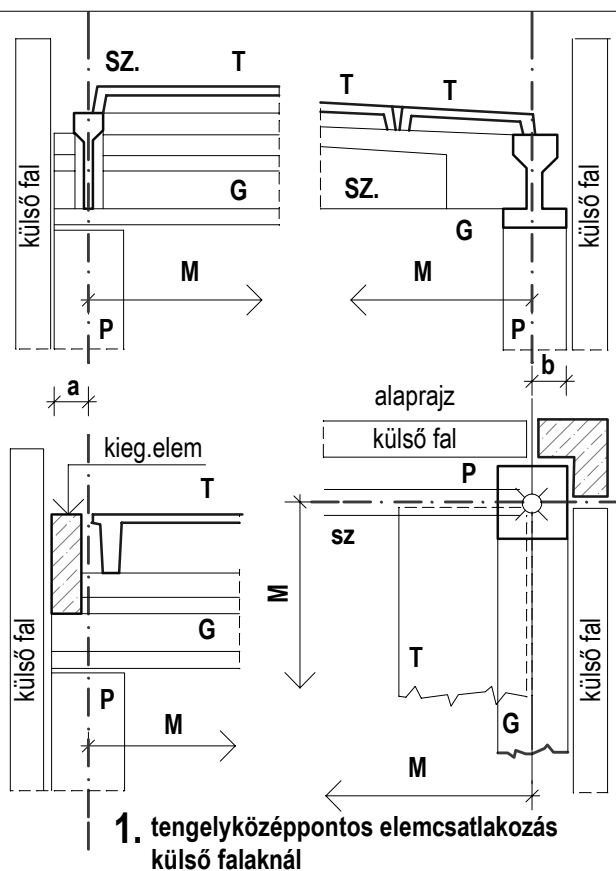
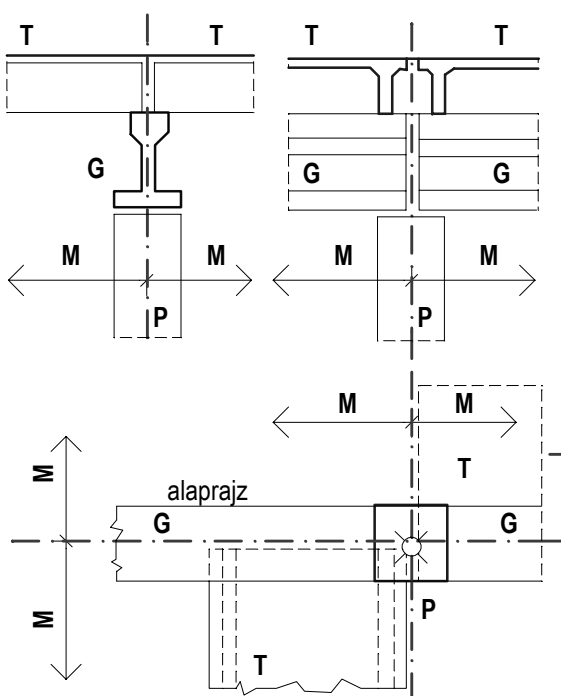
Sz: szelemen fióktartó

T: tetőelem, földélem

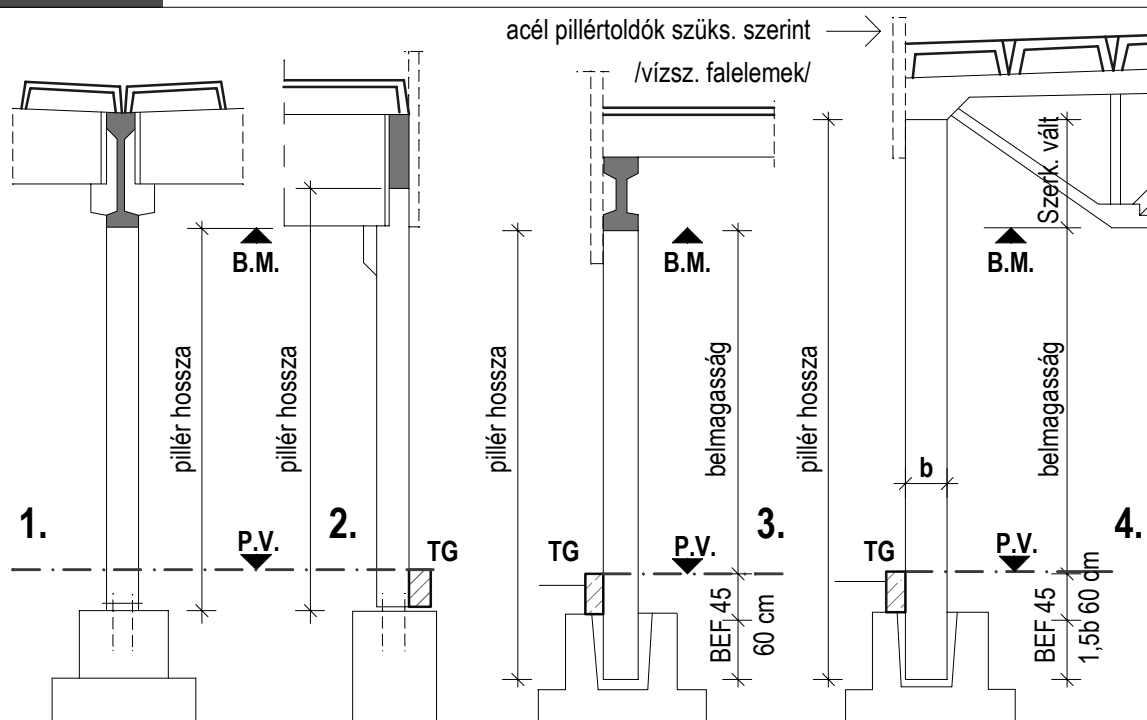
a,b: A fal és tetőfelület eltérése a modulmérettől, kiegészítő elemeket igényel.

t1,t2: Pillértengely és modulméret távolsága. vázanként és pillérenként változik, alaptetek kitűzésénél lényeges méret. Példaként a 9x9 m csarnokváz szerepel./B.V.M./

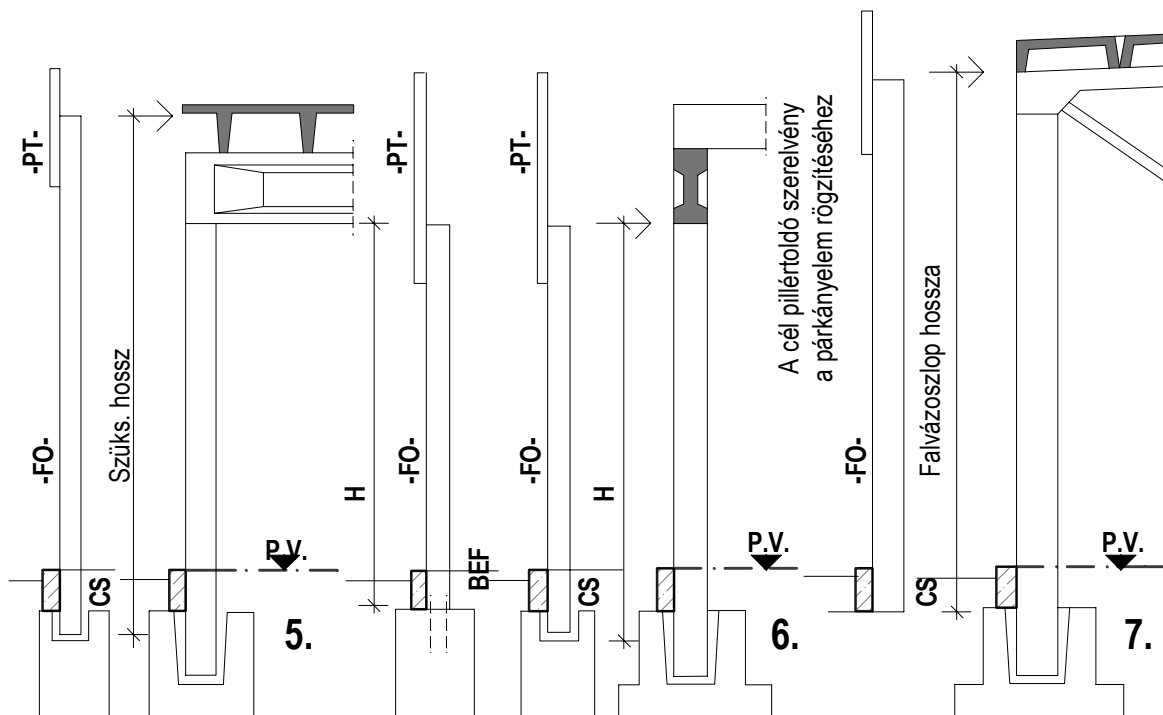
### 3. tengelyközéppontos elemcsatlakozás középső pilléreknél.



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



Pillérek hossza változó lehet, az alsó megfogás, az alaptest felső síkja, az igényelt belmagasság, és a felső gerendakapcsolat szerint. Pillérek alul befogottak, alapkapsolat kehely, v. lehorgonyzás.



FO falvázpszlopok csak vízsz. falelemekhez kellene, hosszuk változó. Alsó támasz csukló v. befogott, felül csuklóval.

A földemtárcsához csatl., esetenként -pl.: oromfal, tetőelem lehajlása miatt - csúszó kapcsolattal.

## CSARNOKSZERKEZETEK - BEVEZETŐ A PILLÉREK ÉS FALVÁZOSZLOPOK SZÜKSÉGES HOSSZA

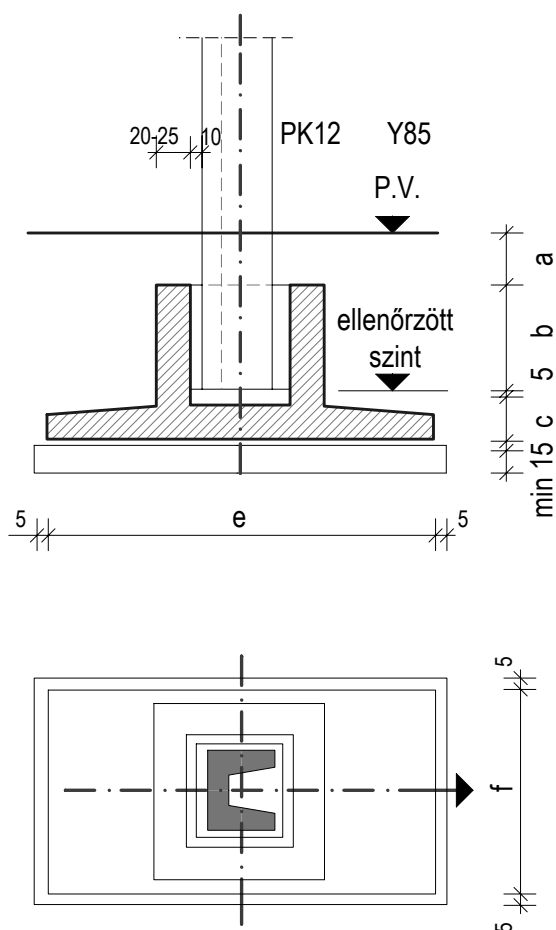


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

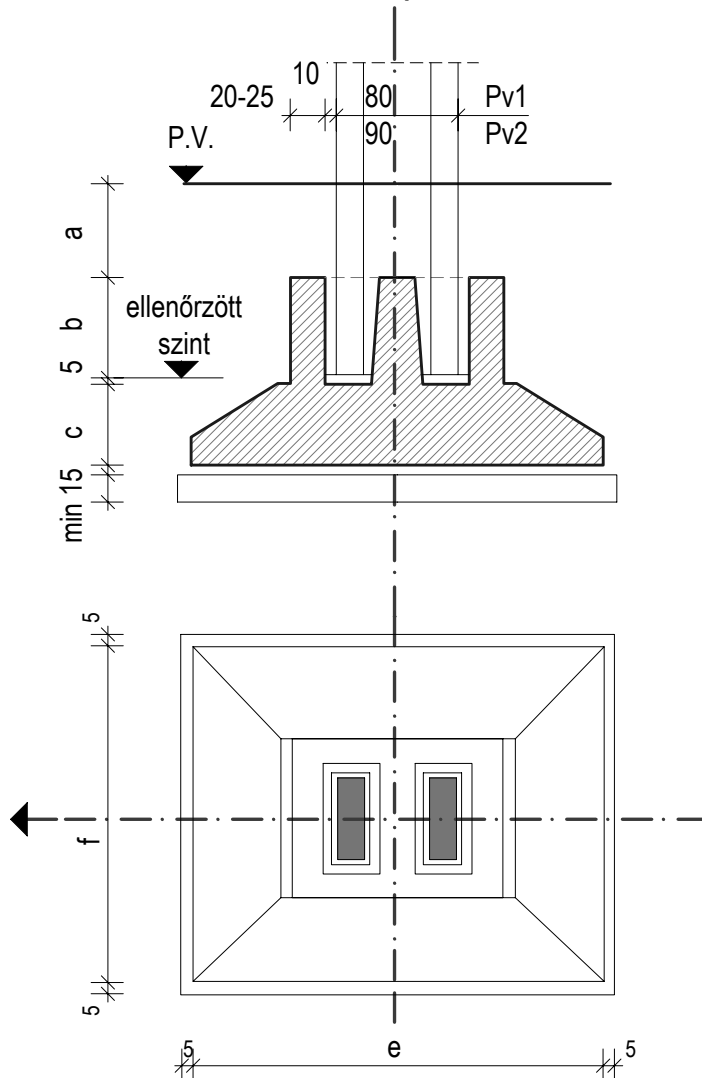


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

A1 és A2 típus



A3 típus

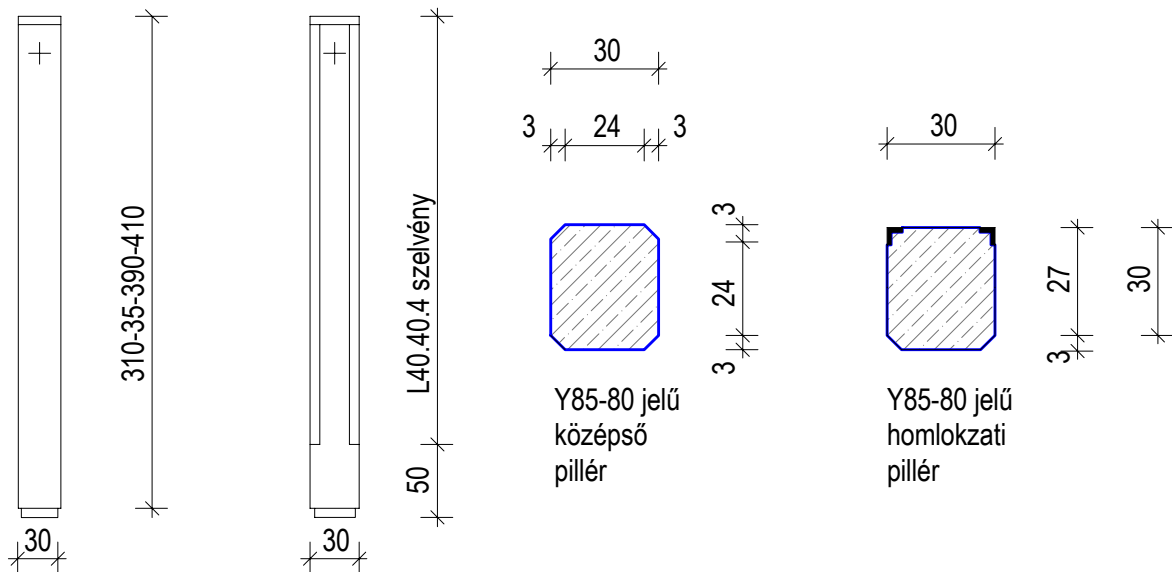


JEL	a	b	c	e	f
A1	35	50	20	2,30	1,50
A2	45	80	25	2,90	2,90
A3	60	70	60	3,05	2,50

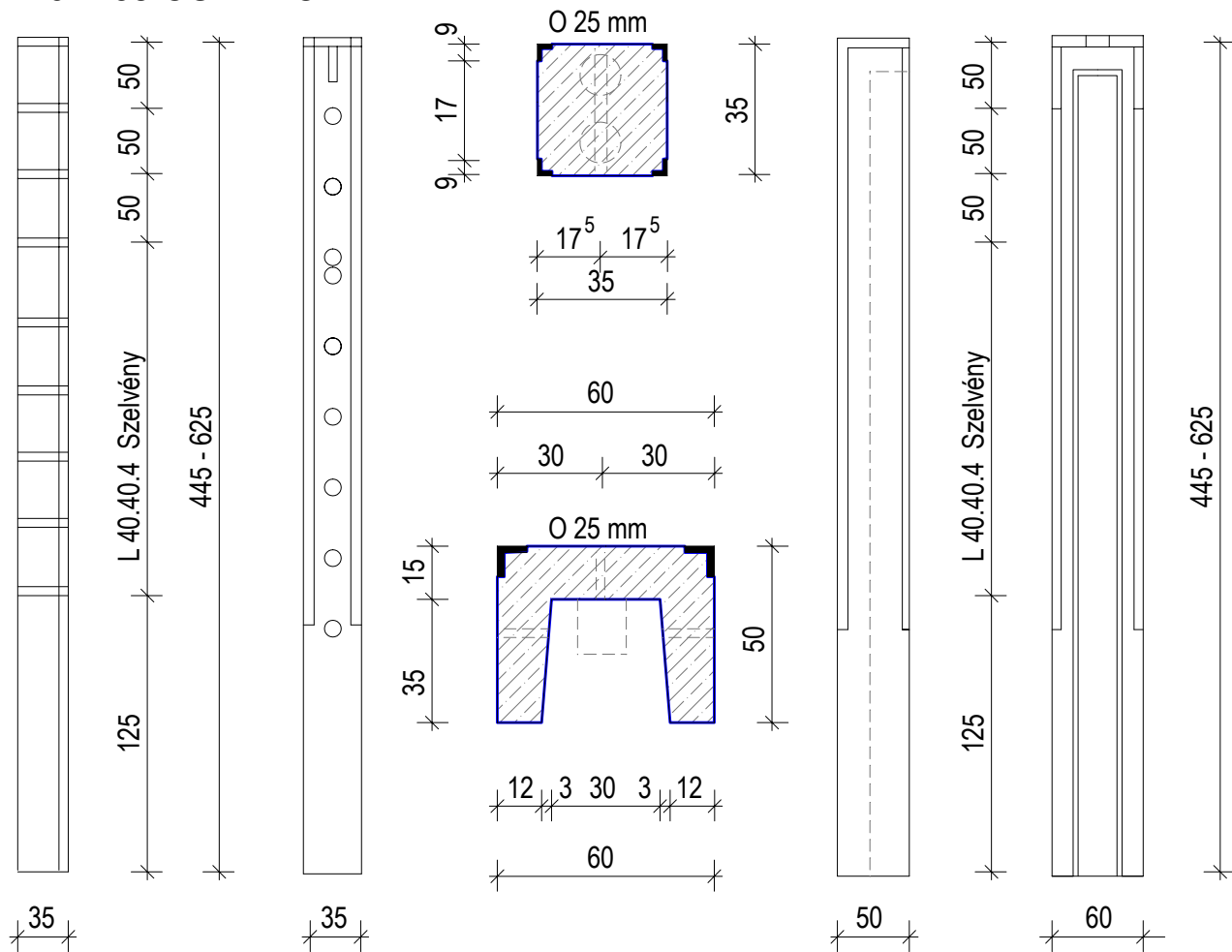


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

### 6x12 m CSARNOK PILLÉREI



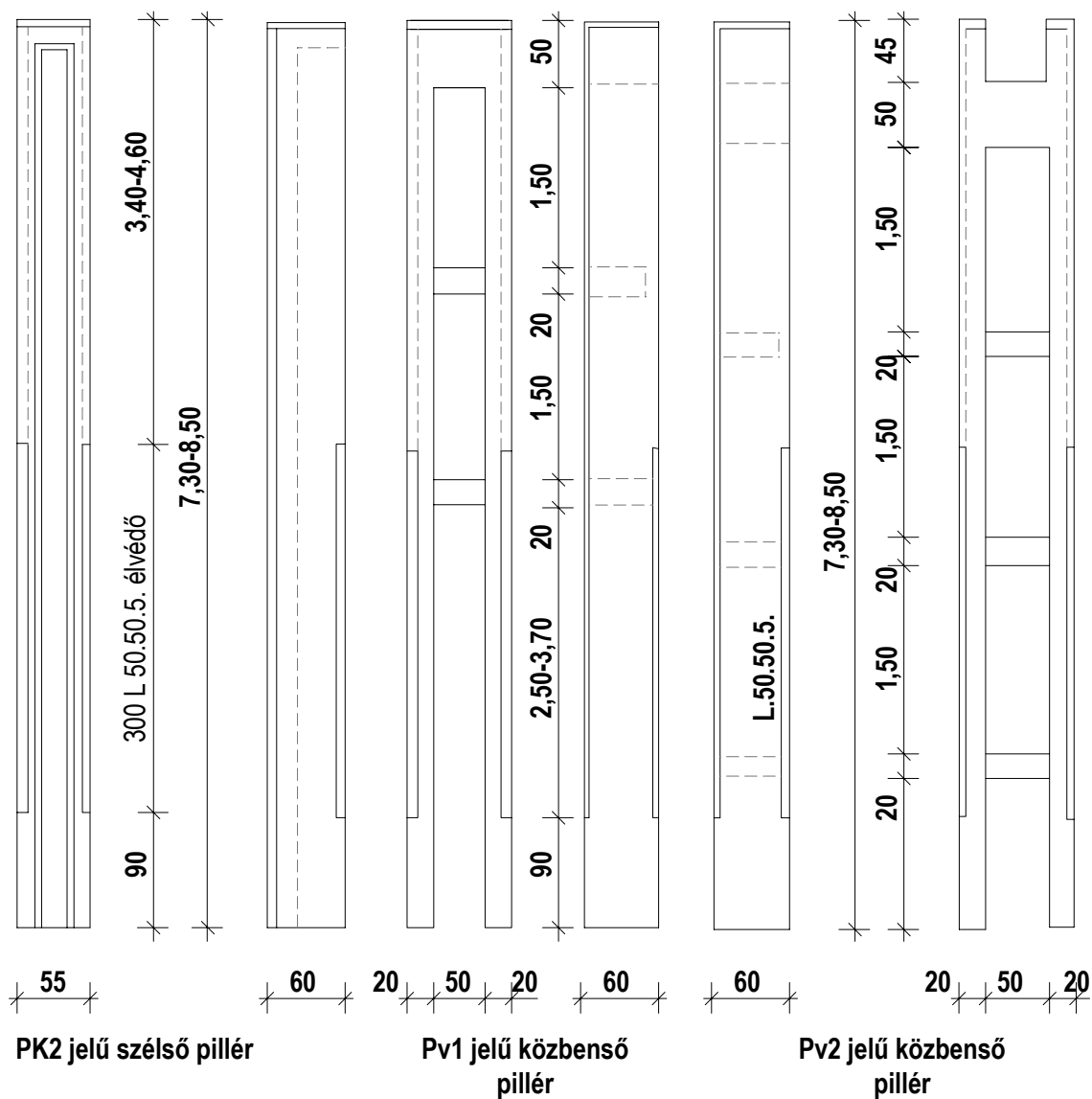
### 12x18m-es CSARNOK PILLÉREI



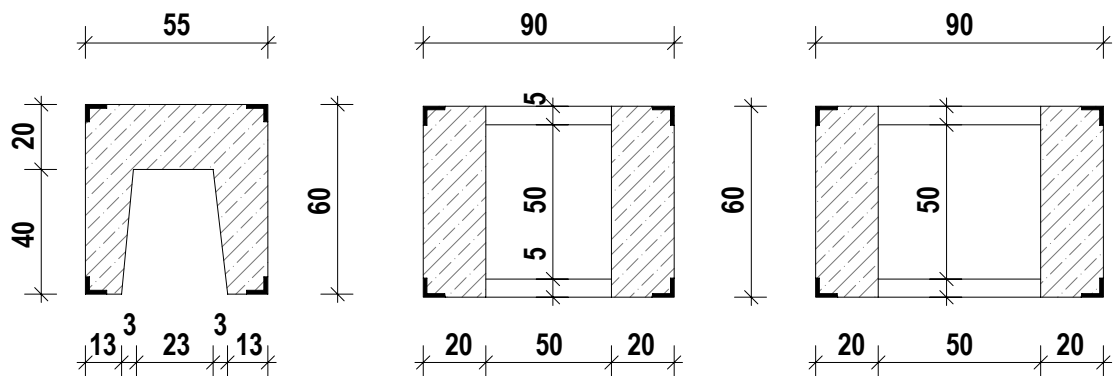
PSZ jelű szélső pillér

PK1 jelű közbelső pillér

## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



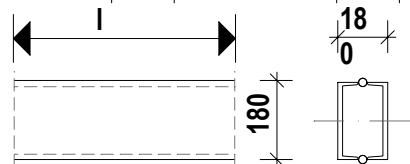
## 6x24 m-es csarnokhoz



## ACÉL FALVÁZ OSZLOP

Szelvényméret méretezés alapján, pl.: 2U 240

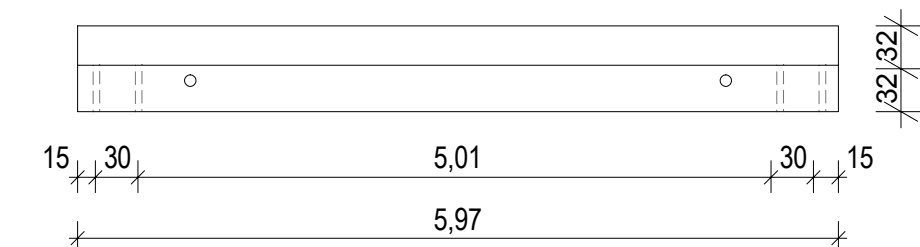
Hossz szerkesztés alapján l-40 mm &lt;12mm



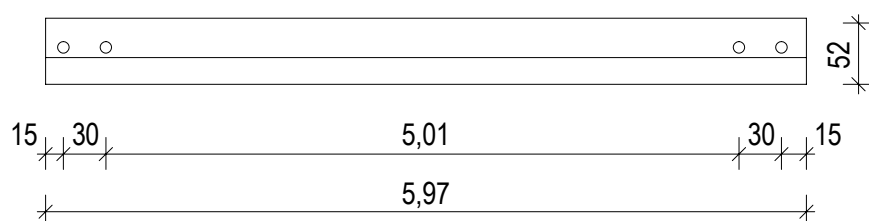
## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

## FŐTARTÓK:

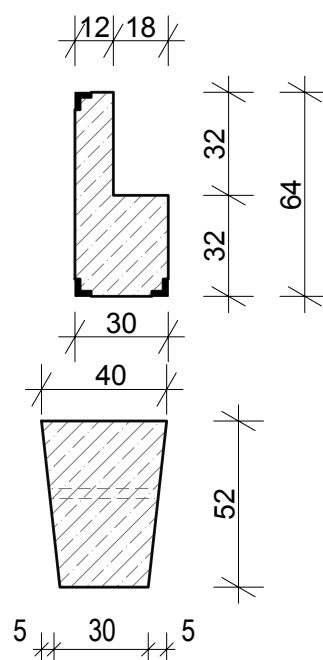
6x12 m csarnokhoz:



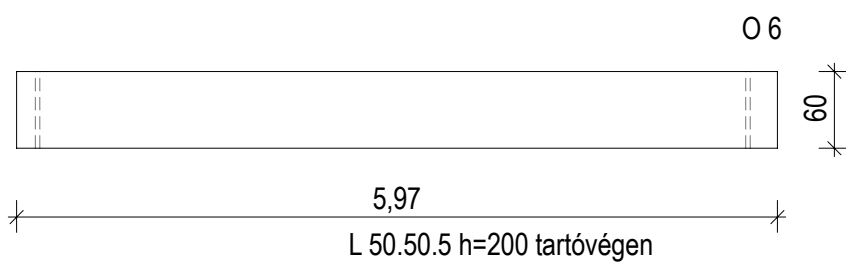
Y84 jelű szélső főtartó



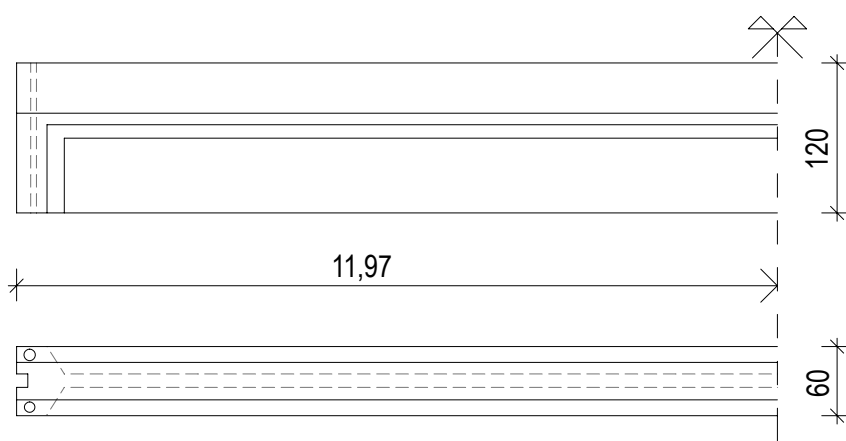
Y 90 jelű közbenső főtartó



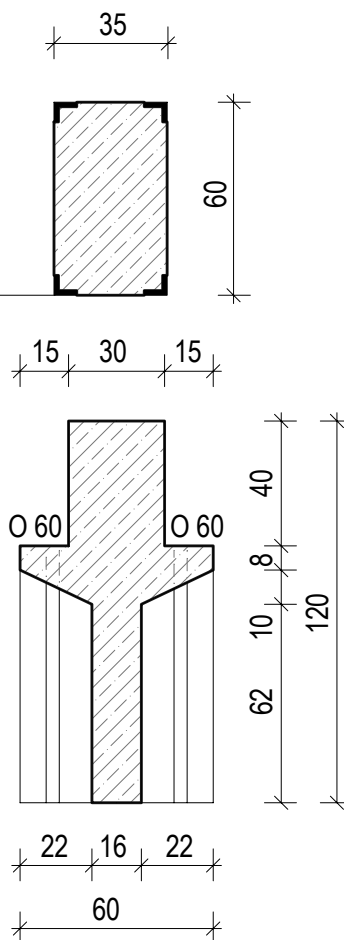
12x18 m-es csarnokhoz:



F 6 jelű szélső főtartó



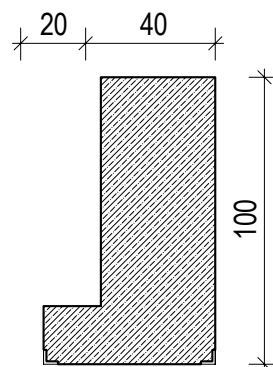
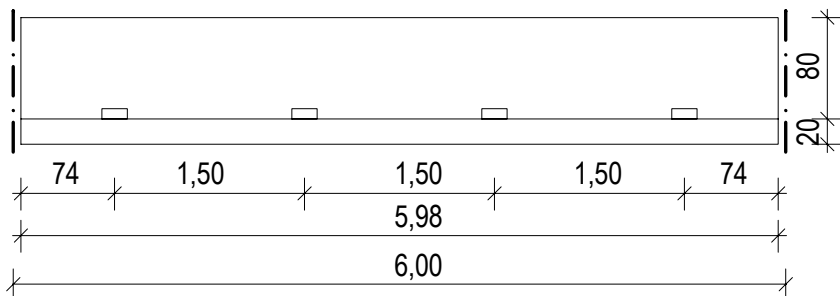
F 12/A jelű közbenső főtartó





## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

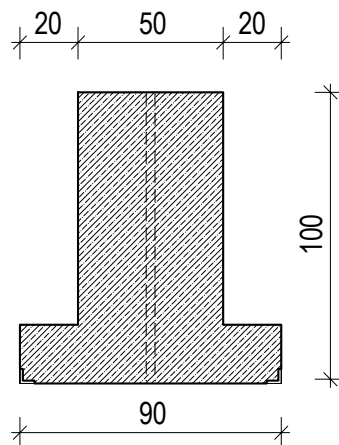
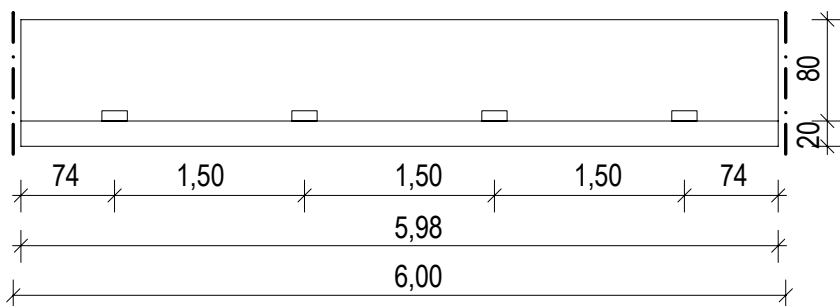
6x24m-es CSARNOKHOZ  
"T 24 A" TETŐELEMHEZ



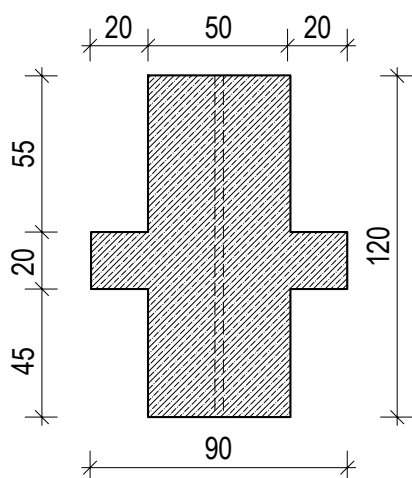
F1 jelű szélső főtartó

MEGJEGYZÉS:

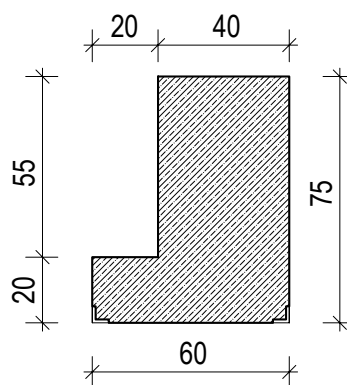
a felületi felfekvést és egyenletes teherelosztást  
a tartó felületére ragaasztott 15x15cm-ES 5mm  
vastag neoprén lemez biztosítja



F2 jelű közbenső főtartó  
"T 24 B" tetőelemhez



rövid főtartók  
hossza: 5,98 m  
/tömör szelvény  
keresztmetszettel/



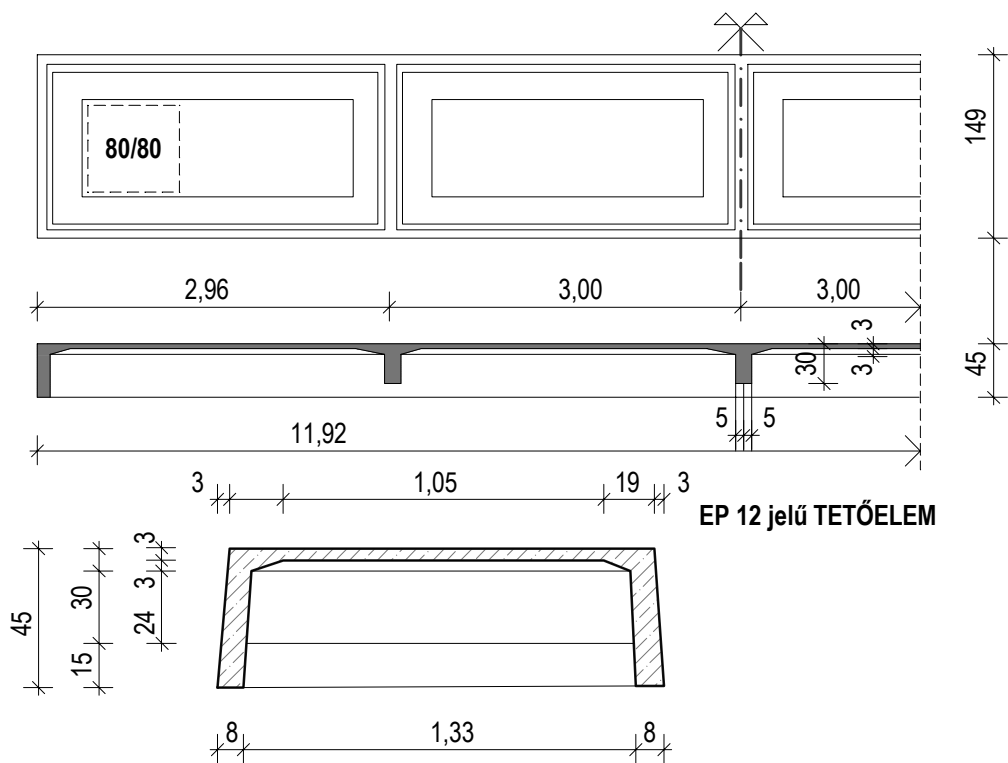
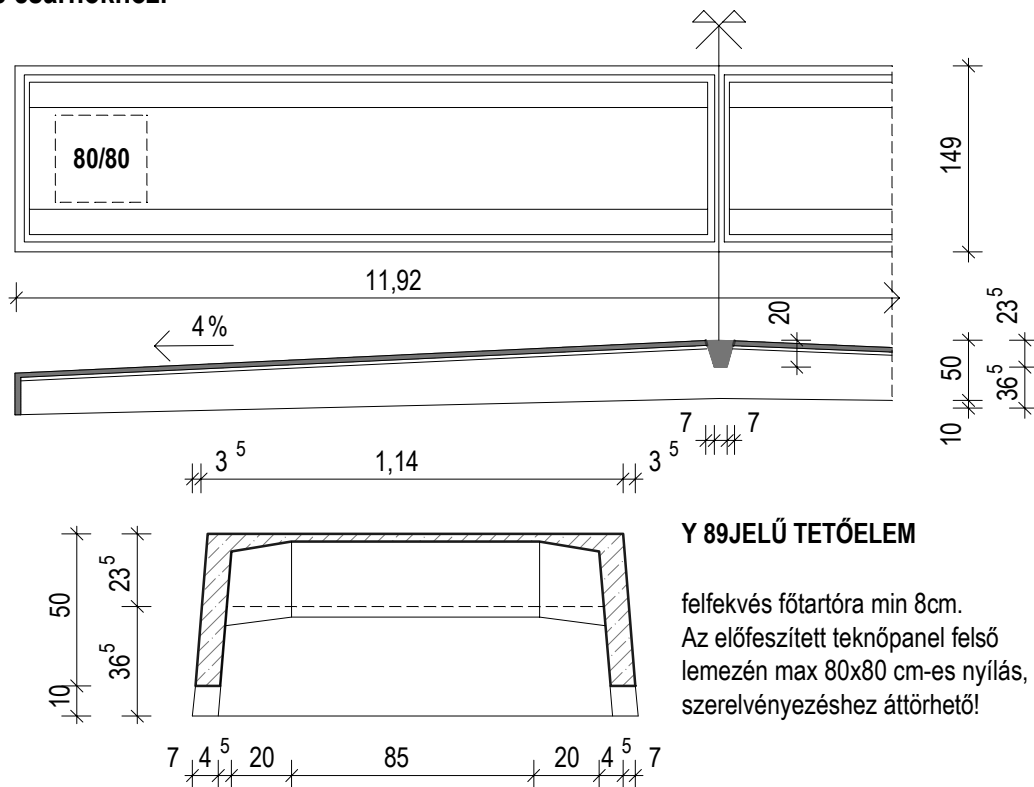
F4 jelű közbenső főtartó

F3 jelű szélső főtartó



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

6x12 m -es csarnokhoz:

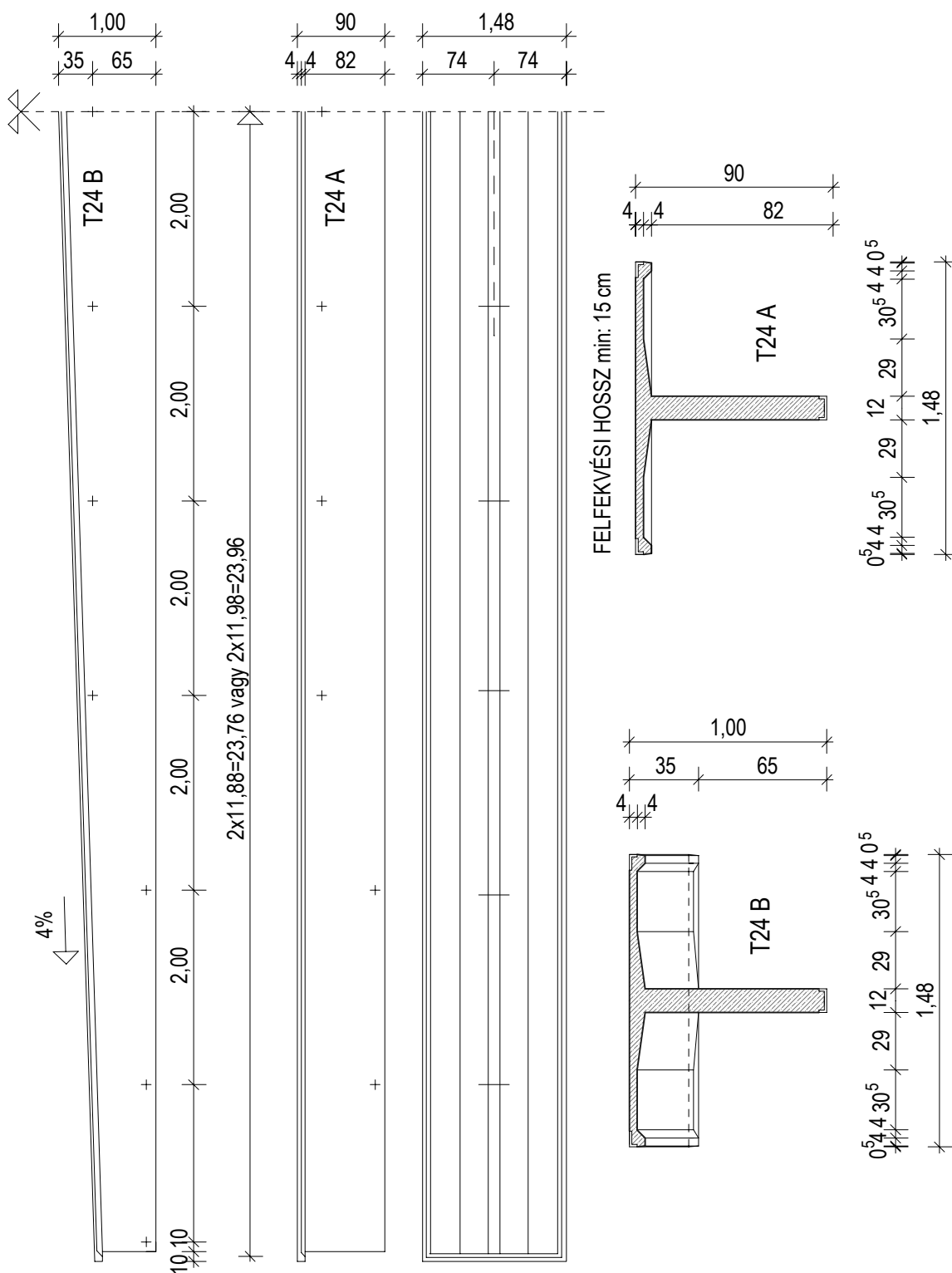


## TETŐELEMÉK - I.





## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.





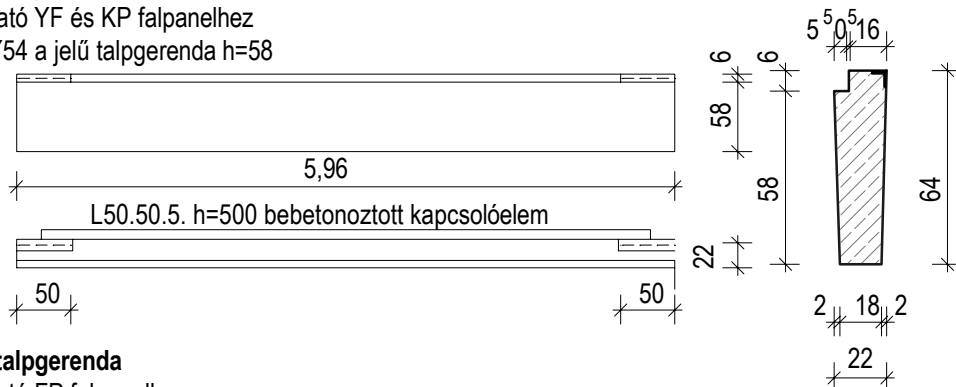


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

### Y 54 jelű talpgerenda

Alkalmazható YF és KP falpanelhez

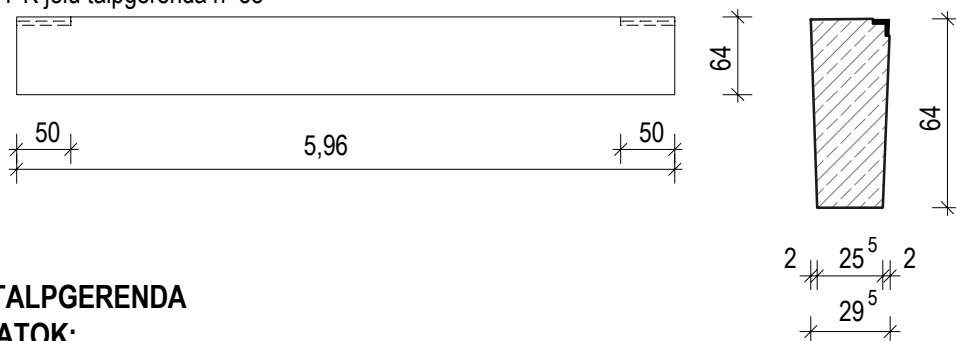
Kapunál: Y54 a jelű talpgerenda h=58



### FT-A jelű talpgerenda

Alkalmazható FP falpanelhez

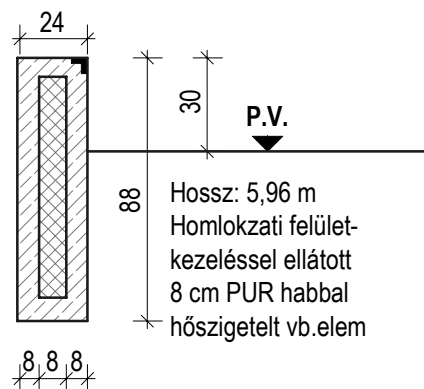
Kapunál: FT-K jelű talpgerenda h=58



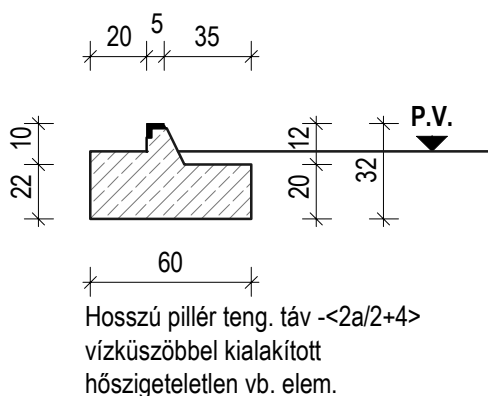
### EGYÉB TALPGERENDA

#### VÁLTOZATOK:

hőszigetelt lábazati elem:

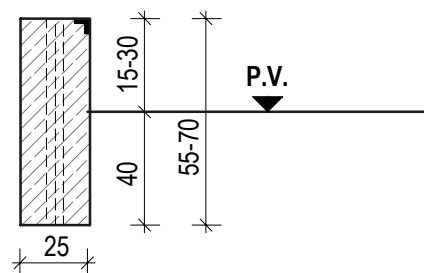


Hőszigetetlen talpgerenda



hőszigetetlen alaphoz rögzített talpgerenda

Ø 6 cm - es lyuk Ø 16 köracél rögzítőelem



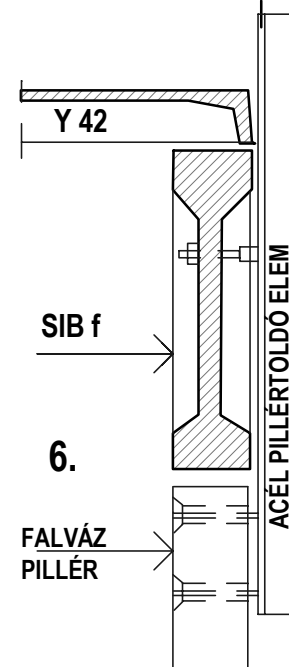
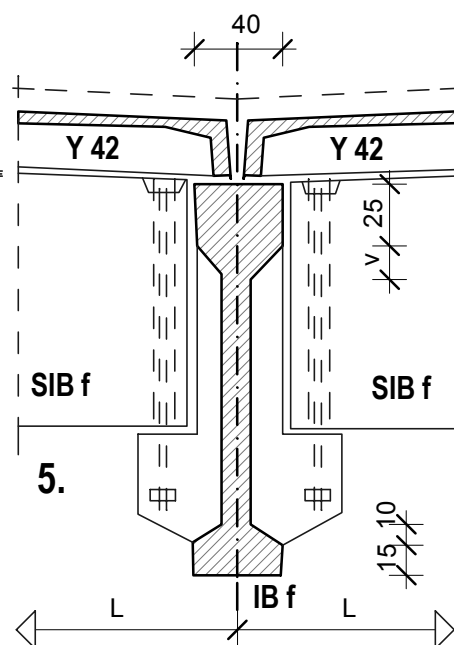
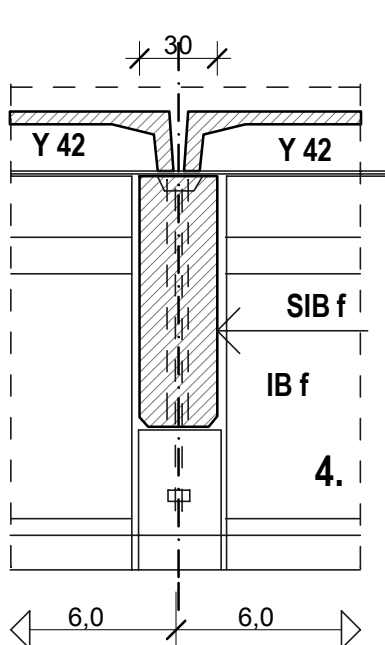
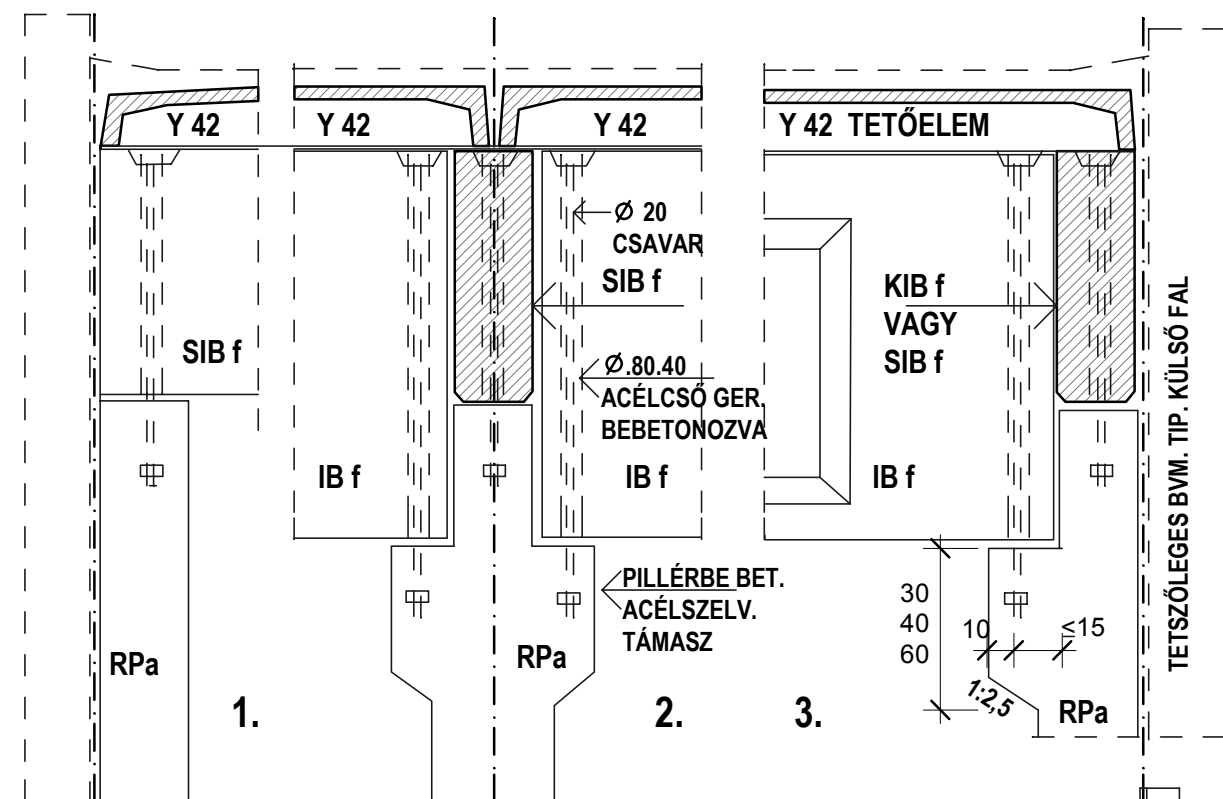
#### MEGJEGYZÉS:

Talpgerendák kehelyalap felső síkjára terhelnek. Közbenő szakaszon homokos kavics ágyazat szabad lehajlás biztosítására és felfagyás ellen. Talpgerenda felső síkjára talajnedvesség elleni szigetelés kerül.

## RÖVIDFŐTARTÓS TÍPUSCSARNOK ELŐREGYÁRTOTT VB. SZERKEZETI ELEMEI - TALPGERENDÁK



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



1. SZELEMEN ÉS SZÉLSŐ PILLÉR KAPCSOLATA

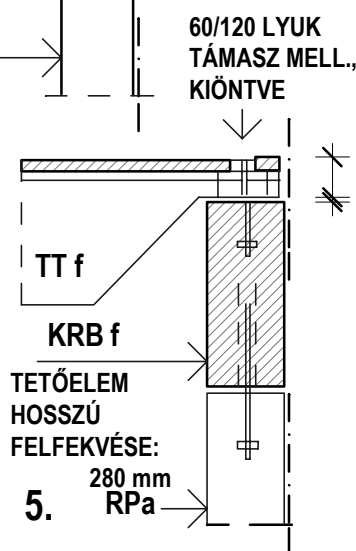
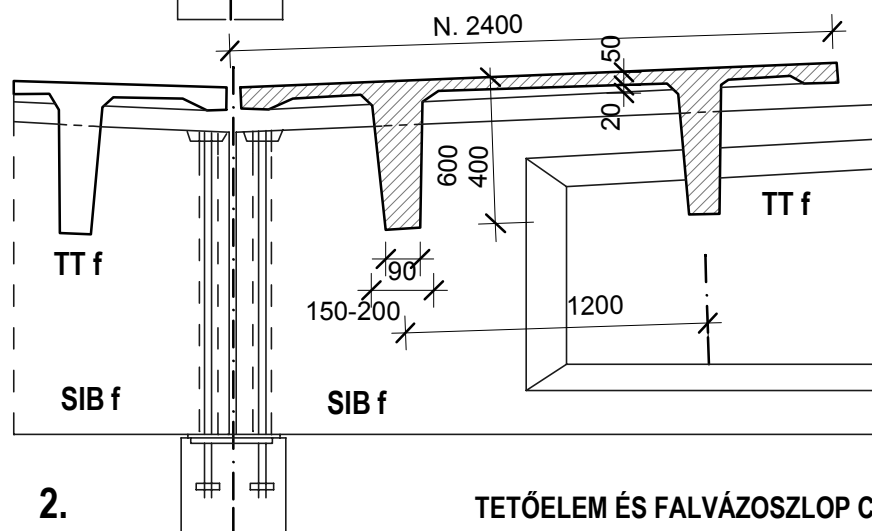
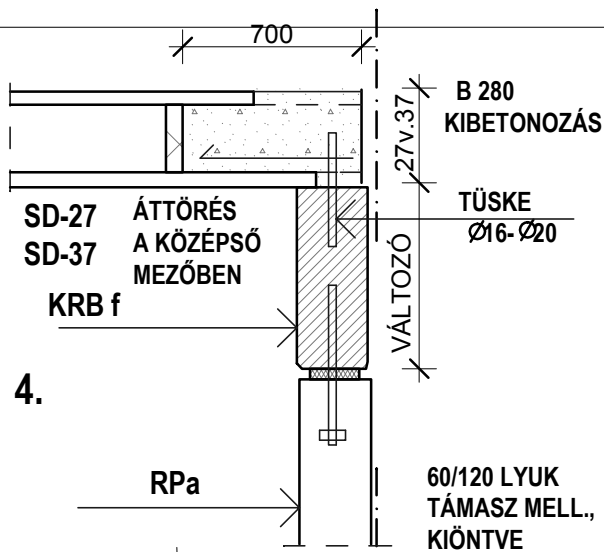
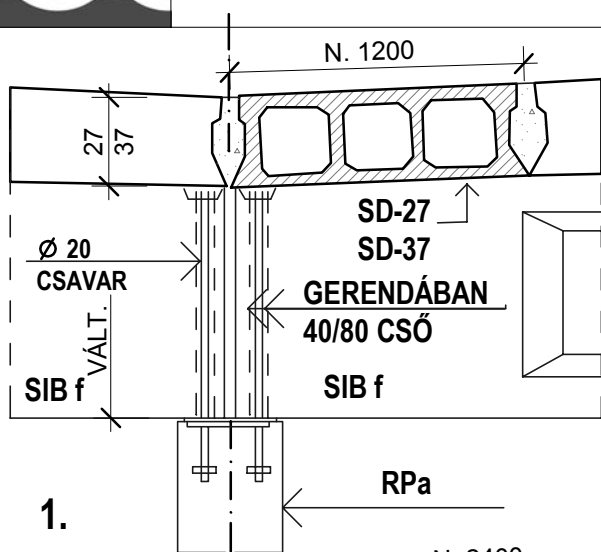
2. KÖZÉPSŐ PILLÉR ÉS GERENDÁK KAPCS.

3. SZÉLSŐ PILLÉR ÉS GERENDÁK KAPCSOLATA

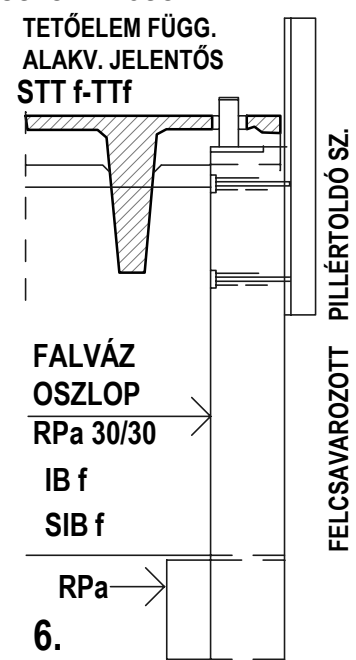
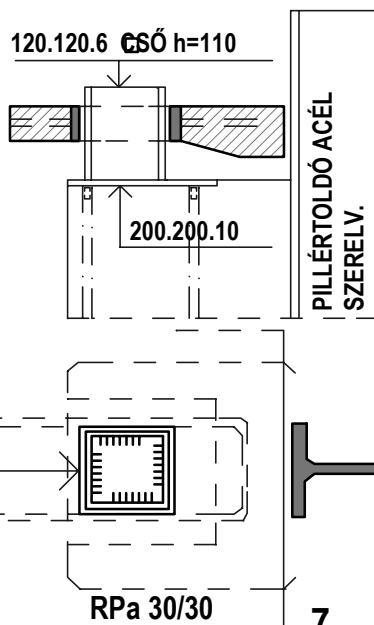
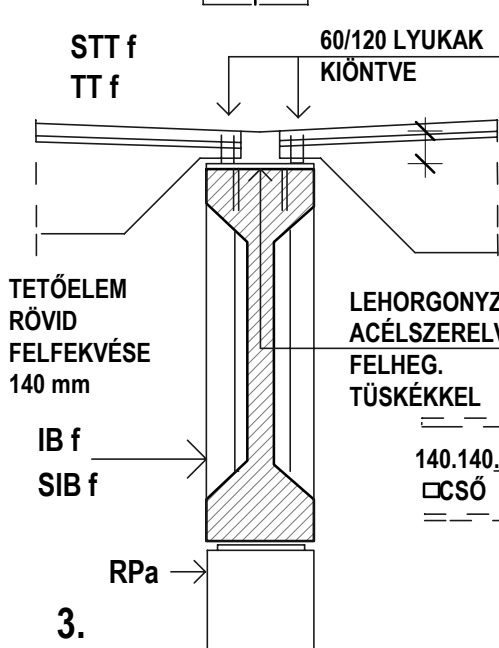
4-5. SZELEMEN ÉS FŐTARTÓ KAPCS.

6. FALVÁZOSZLOP ÉS SZELEMEN KAPCS.

## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



### TETŐELEM ÉS FALVÁZOSZLOP CSÚSZÓ KAPCSOLATA





## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

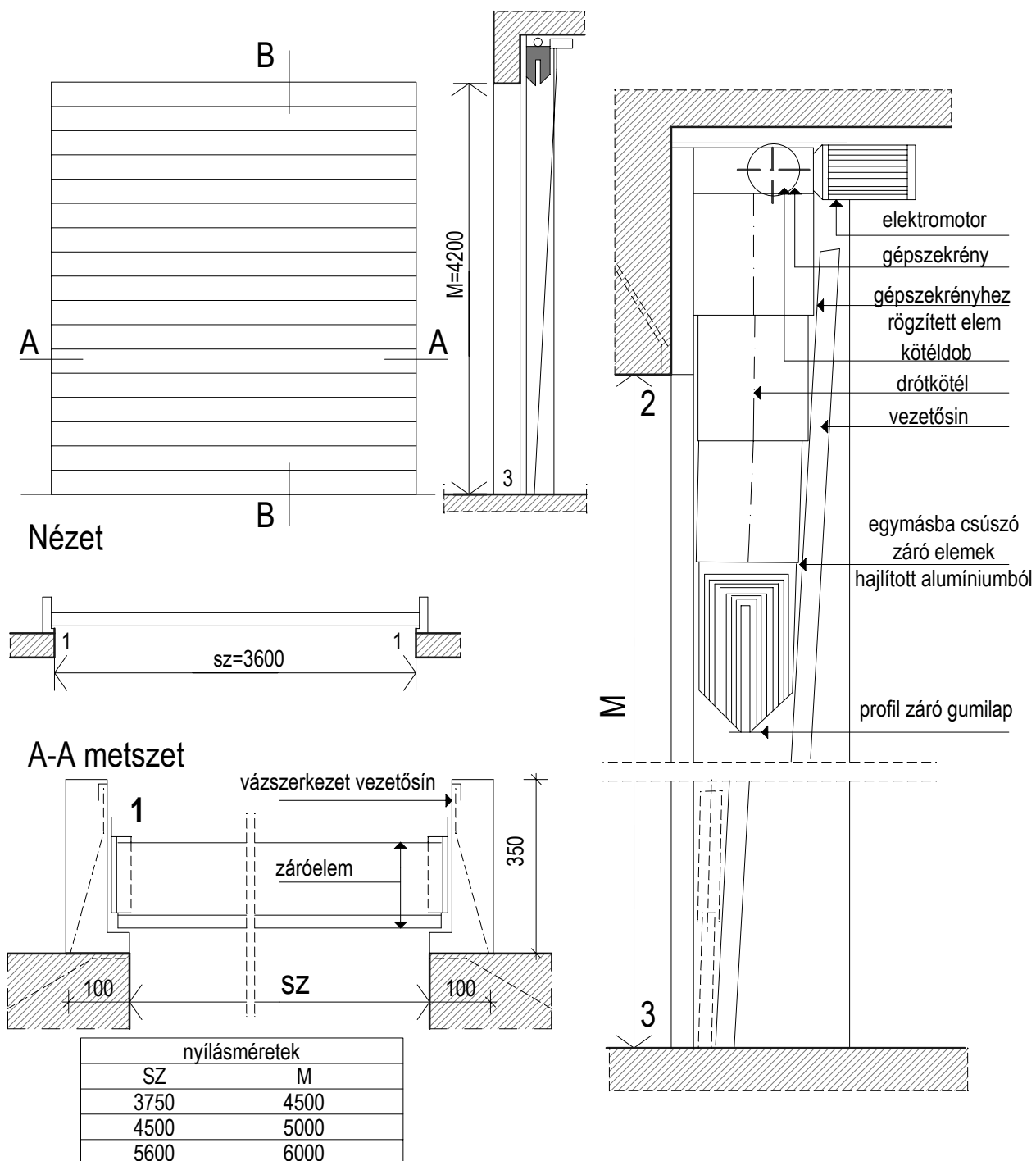
2005

**ELŐREGYÁRTOTT VASBETON CSARNOKOK  
SZAKIPARI SZERKEZETEI**



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

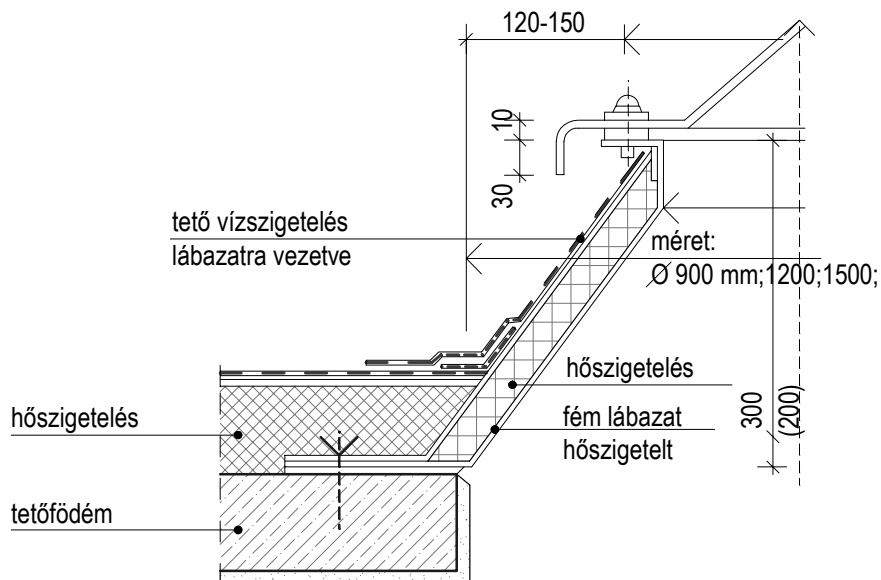
### SCAN-DOOR TÍPUSÚ TELESZKÓP KAPU



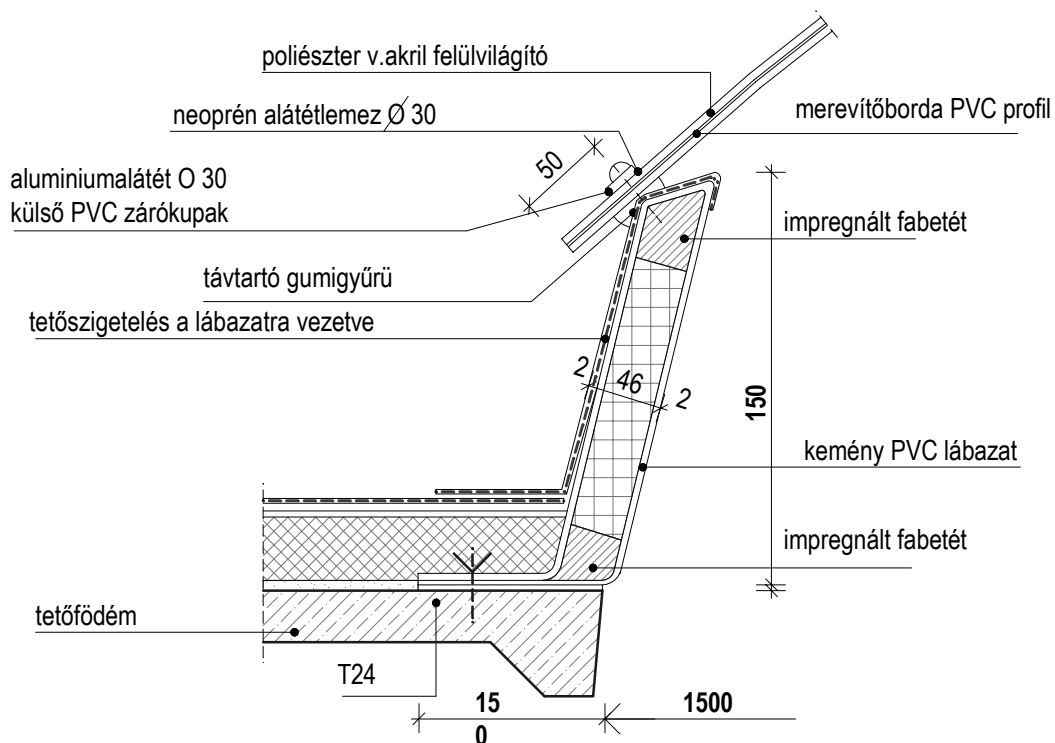


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

### AKRIL ANYAGÚ FELÜLVILÁGÍTÓ KUPOLA RÉSZLETE



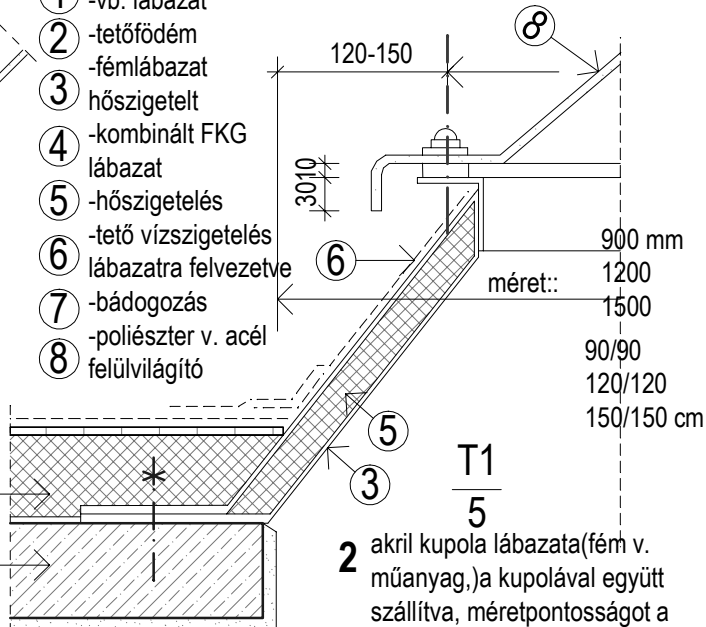
### MŰANYAG ANYAGÚ FELÜLVILÁGÍTÓ KUPOLA RÉSZLETE



#### MEGJEGYZÉS:

A vízszigetelés, a felülvilágító és annak lábazatának anyagai közötti összeférhetőségre ügyelni kell!

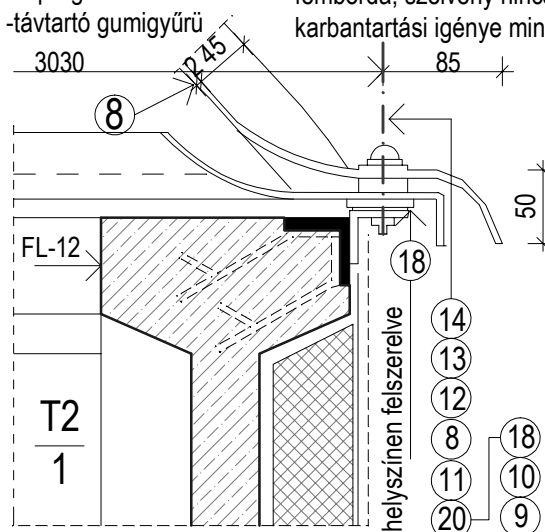
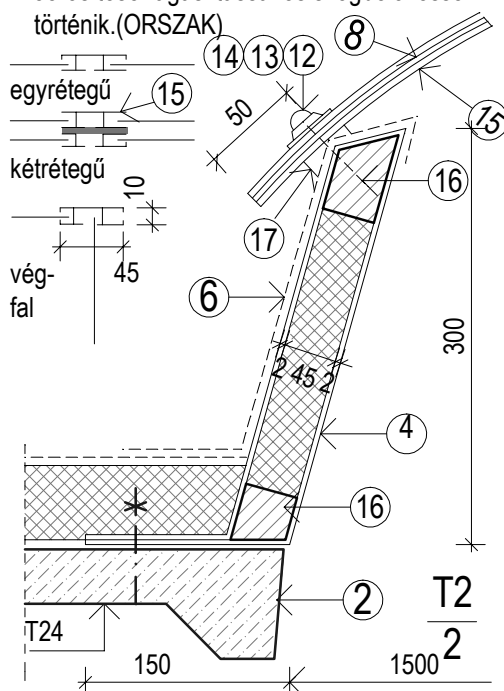
## FEÜLVILÁGÍTÓK RÉSZLETEI



- 9 -MB horganyzott anyacsavar
- 10 -horganyzott alátét
- 11 -PVC távtartó gyűrű  
D:80-10mm
- 12 -PIB v. neoprén alátétlemez d: 30 mm
- 13 -aluminium alátét  
d: 30 mm
- 14 -külső PVC merevítő  
borda
- 15 PVC profil
- 16 -impregnált fabetét
- 17 -távtartó gumigyűrű

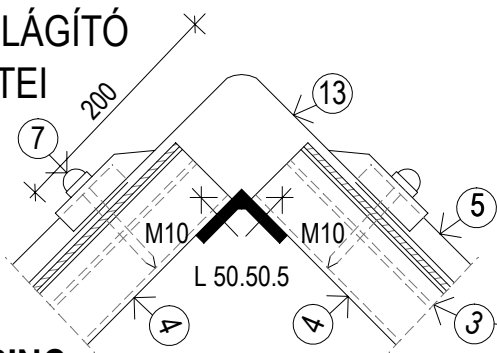
- 18 -szegélyacél  
 L.40.40.4  
 19 -bebetonozott  
 20 acélszelvény L 50.50.5.  
 poliészter cseppálló idom

- 4 Hullámosított poliészter donga  
leerősítése idomacél kerethez  
párakivezetés műanyag  
cseppfogóval. Acél kerethez  
párakivezetés műanyag  
cseppfogóval. Acél v.  
fémboard, szélvénnyel nincs.  
karbantartási igénye minimális

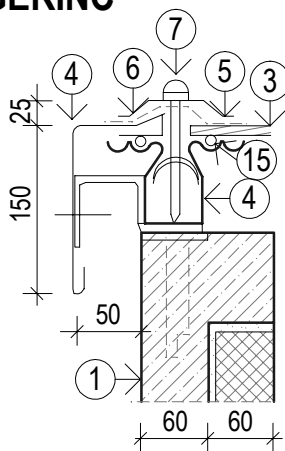


# ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

## FELÜLVILÁGÍTÓ RÉSZLETEI

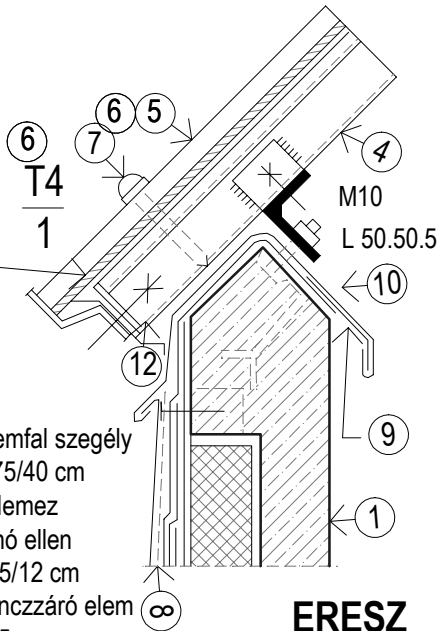


## 1. GERINC



- 1 vb.lábazat B200
- 2 acélszelvény
- 3 drótüveg 6mm
- 4 Wema-borda
- 5 Fedéllemez
- 6 fémlen.
- 7 leszorító profil
- 8 M8 csavar
- 9 zárókupak
- 10 férc ha75
- 11 rögzítőszegély  
na 75/15cm
- 12 peremfal  
lefedés Zn65/40  
cm

# WEMA-FELÜLBORDÁS H.VILÁGÍTÓ

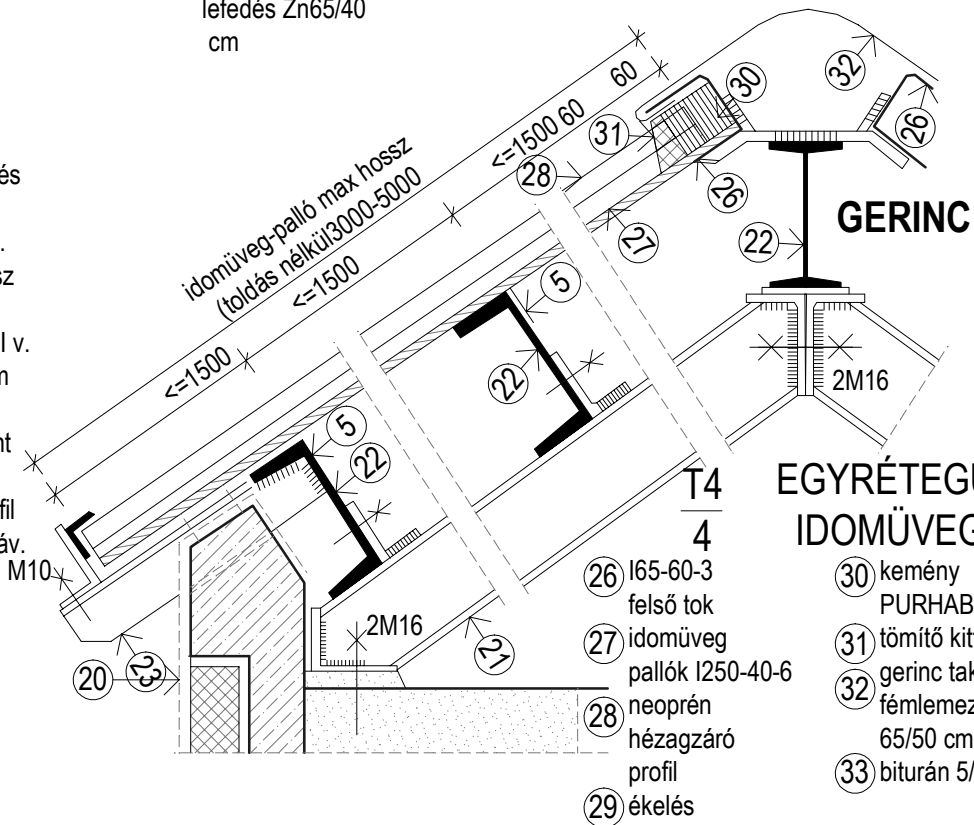


# ERESZ

- 11 peremfal szegély  
ha 75/40 cm
- 12 fémlemez  
porhó ellen  
Zn65/12 cm
- 13 gerinczzáró elem  
Zn65
- 14 végfalzáró elem
- 15 jutazsinór

## 2. VÉGFAL

- 20 tetőszigetelés
- 21 lábazatra felvezetés.
- 22 ferde támasz 6m-ként
- 23 szelemenek l v. konzolelem L 50.50.5.
- 24 -70 cm-ként L 30.30.3.
- 25 alsó tokprofil gumibeté-táv.



# GERINC

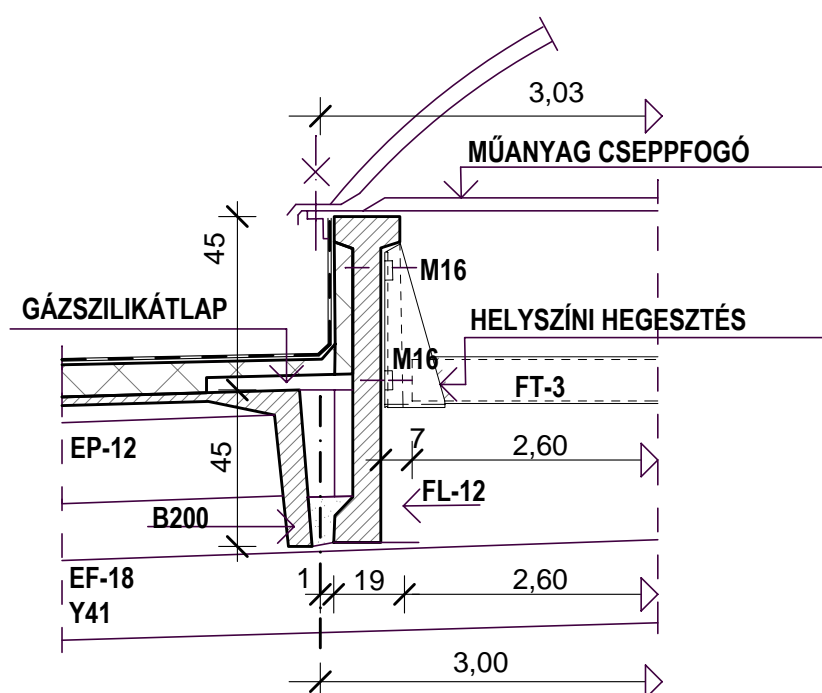
# EGYRÉTEGŰ IDOMÜVEG

- 26) I65-60-3  
felső tok
- 27) idoműveg  
pallós I250-40-6
- 28) neoprén  
hézagzáró  
profil
- 29) ékelés
- 30) kemény  
PURHAB kitöltés
- 31) tömítő kittelés
- 32) gerinc takaró  
fémlemez Zn  
65/50 cm
- 33) biturán 5/5

## 5. ERESZ

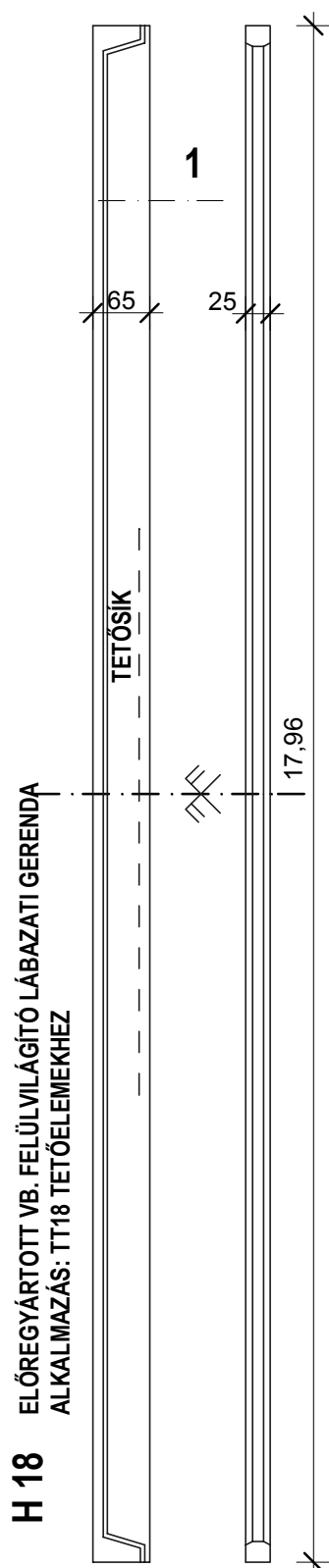


## E.GY. VB FELÜLVILÁGÍTÓ LÁBAZATI GERENDA ÉS FELÜLVILÁGÍTÓ DONGA KAPCSOLATA

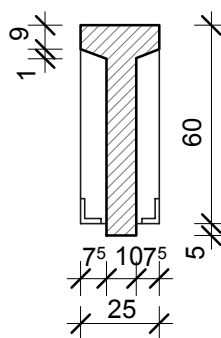




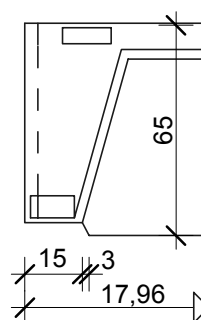
## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



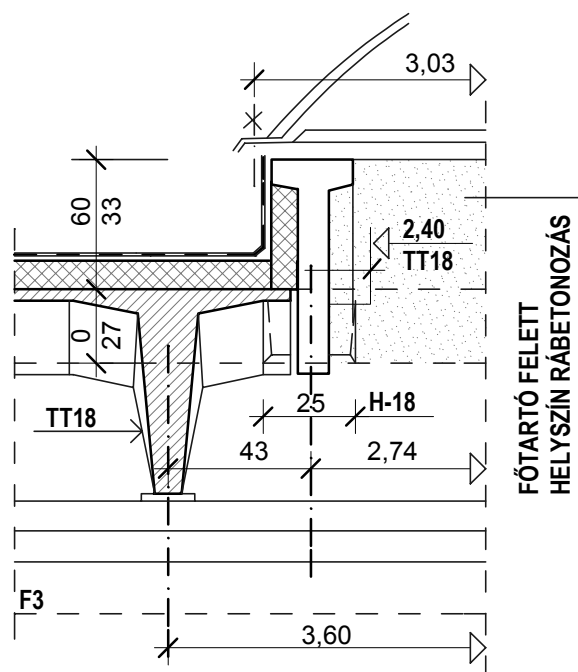
1-1 METSZET



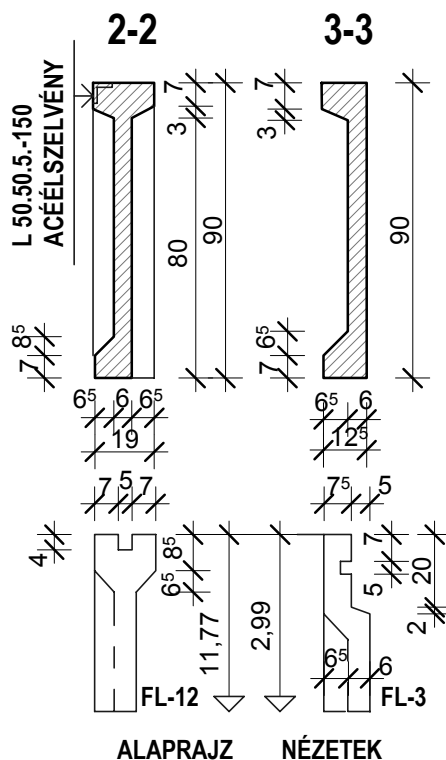
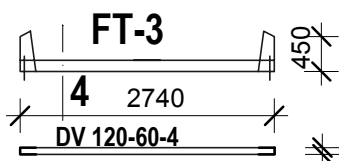
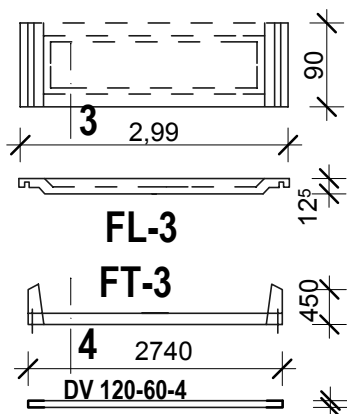
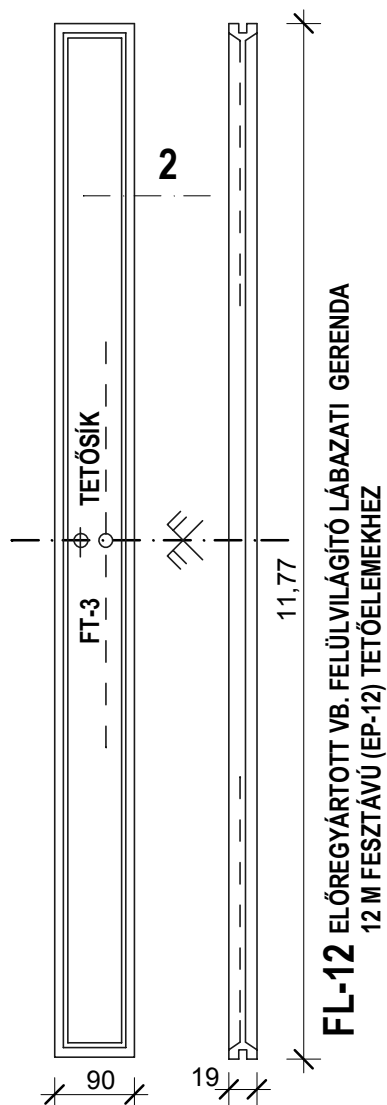
NÉZET



ÜVEGSZÁL ERŐSÍTÉSŰ PE FELÜLVILÁGÍTÓ  
DONGA BEÉPÍTÉSE:

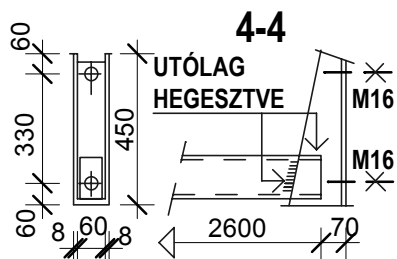


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



**FL-3** FELÜLVILÁGÍTÓ VÉGFALELEM

**FT-3** ACÉLTÁMASZ





## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

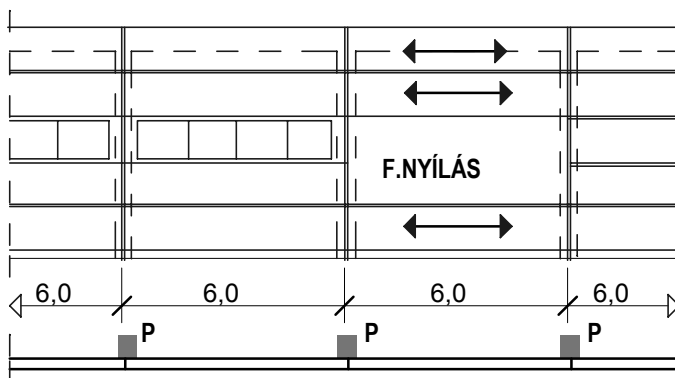


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

A PÉLDÁK ELŐREGYÁRTOTT VASBETON NAGYELEMES KÜLSŐ FALAK, FÖDÉMTERHET NEM HORDANAK.

### 1. VÍZSZINTES FALELEMEK,

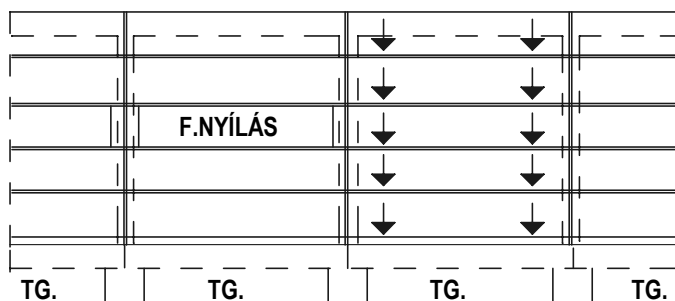
FÜGG./ÖNSÚLY/ ÉS VÍZSZ./SZÉLNYOM./ ERŐKET KÖZVETLENÜL ÉS EGYENKÉNT AZ ERRE MÉRETEZETT PILLÉREKRE, ILL. FALVÁZOSZLOP ADJÁK ÁT. SZERELÉS, NYÍLÁSKÉPZÉS EGYSZERŰBB.



### 2. VÍZSZINTES FALELEMEK,

FÜGG. ERŐKET EGYMÁS KÖZVETÍTÉSÉVEL TALPGERENDÁKRA, VÍZSZ. ERŐKET A PILLÉREKRE ADJÁK ÁT. NYÍLÁSKÉPZ. KIVÁLTÓ DÚCOKAT IGÉNYEL. KEVÉSBÉ FÜGG AZ ÉPÜLETVÁZTÓL, SZERELÉSE A KIVÁLTÁSOK MIATT BONYOLULT.

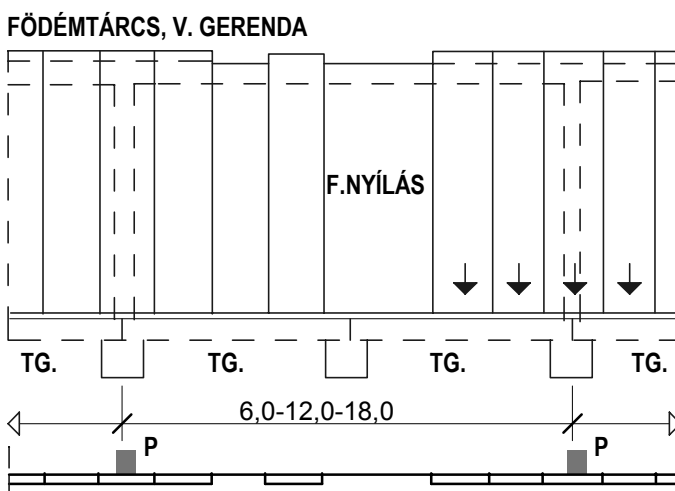
2.



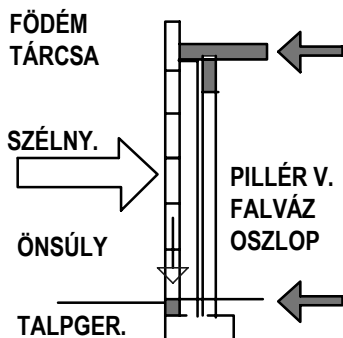
### 3. FÜGGŐLEGES FALELEMEK,

FÜGG. ÉS VÍZSZ. ERŐKET A TALP-GERENDÁKRA ILL. A FÖDÉMTÁRCSÁRA ADJÁK ÁT. KÜLÖN FALVÁZAT AZ ÁLT. MEZŐ SZINTMAGAS ELEMEI NEM IGÉNYELNEK.

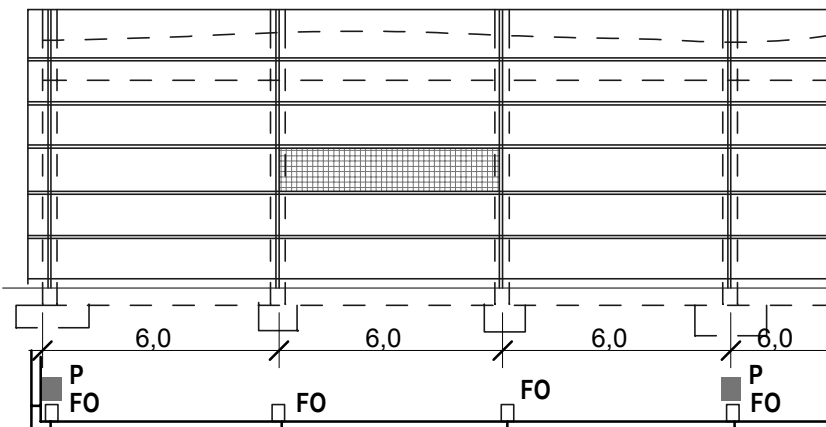
3.



4. OROMFAL-MEZŐ, VÍZSZINTES FAL-ELEMEK TERHEI ÉS MEGTÁMASZTÁSUK. A KISEBB MÉRETŰ FALELEMEK AZ ÉPÜLETVÁZ OSZTÁSÁT- A FALVÁZAT-IGÉNYELIK.



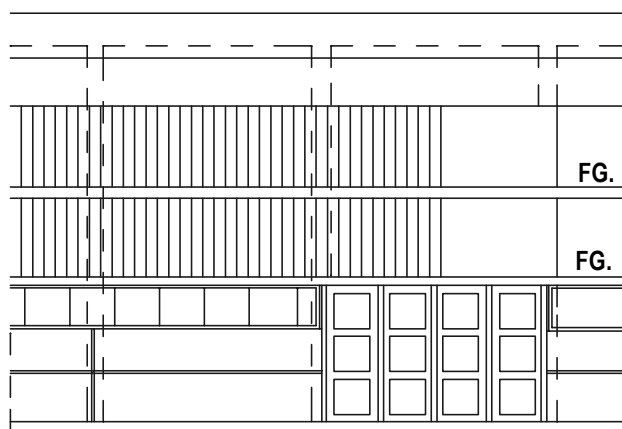
4.



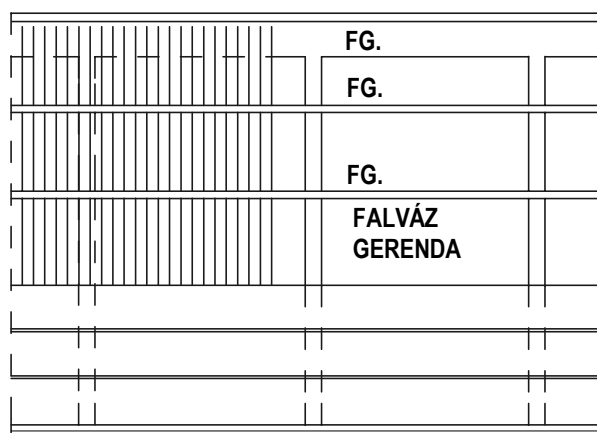
## FALELEMEK FAJTÁI ÉS MEGTÁMASZTÁSUK



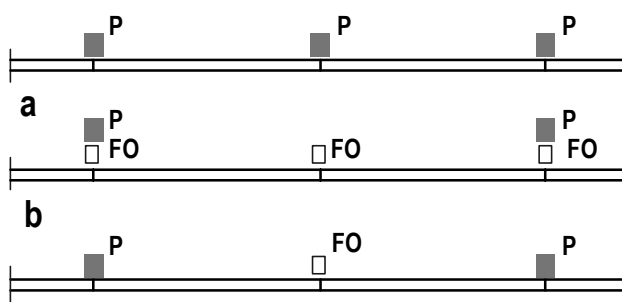
## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



1.



2.



a

b

c

1. FALVÁZOSZLOPOK HELYZETE:

a. PILLÉREK FALVÁZOSZLOPOK IS EGYBEN PL. 6m HOMLOKZATI PILLÉRTÁV ÉPÍTÉSÉVEL.

b. FALVÁZ AZ ÉPÜLETVÁZ ELŐTT KÜLÖN KÜLSŐFAL RENDSZER BEÉPÍTÉSE ESETÉN FAL FÜGGETLEN AZ ÉPÜLETVÁZTÓL.

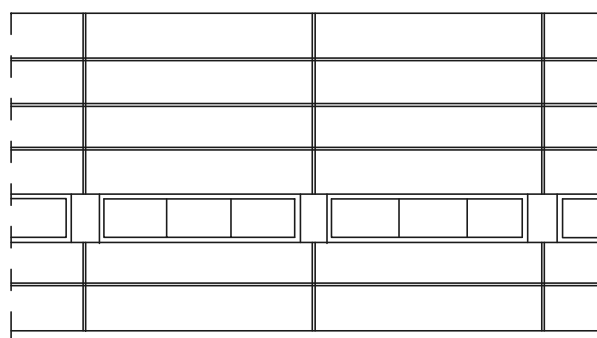
c. AZ ÉPÜLETVÁZ MEGOSZTÁSA A FALELEMNEK MEGF.

2. FALVÁZGERENDÁK-IGÉNY SZ., ÜVEGEZETT FALAK ESETÉN LEHAJLÁSRA IS KELL MÉRTEZNI ÖKET. NAGY ÜVEGFELÜLETEK A JOBB BEVILÁGÍTÁS MELLETT FOKOZOTT HŐTECHNIKAI PROBLÉMÁT JELENTENEK. /ÉVSZAKOK, ÉGTÁJAK FONTOSSÁGA./

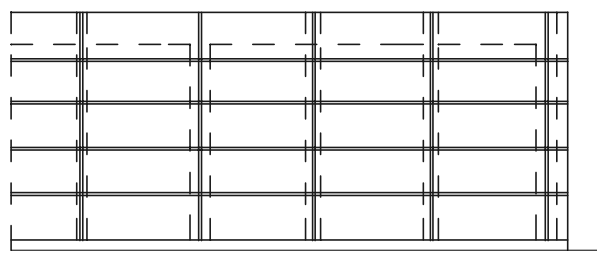
3. TÖMÖR FALAK HŐTECH. ÉS SZERELÉS SZEMP. KEDVEZŐBBEK- A BELSŐ VILÁGÍTÁSI IGÉNY NAGYOBB. TERMÉSZETES IRÁNYFÉNYRŐL-HA NEM KÁROS- GONDOSKODNI KELL.

4-5. ÉPÜLETVÁZ ÉS FALELEM OSZTÁSÁT CÉLSZERŰ ÖSSZEHANGOLNI-KÜLÖNBEN NEM MINDEN MÉRETVÁLTOZAT ÉPÍTHETŐ /ITT PL. 27m NEM, CSAK 3,0 v. 9,0m FALELEMMEL. 9X9m VÁZ,-KP-FALPANEL/

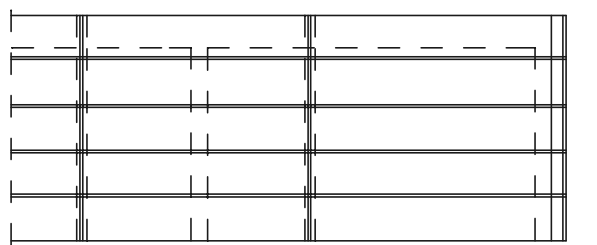
3.



4.

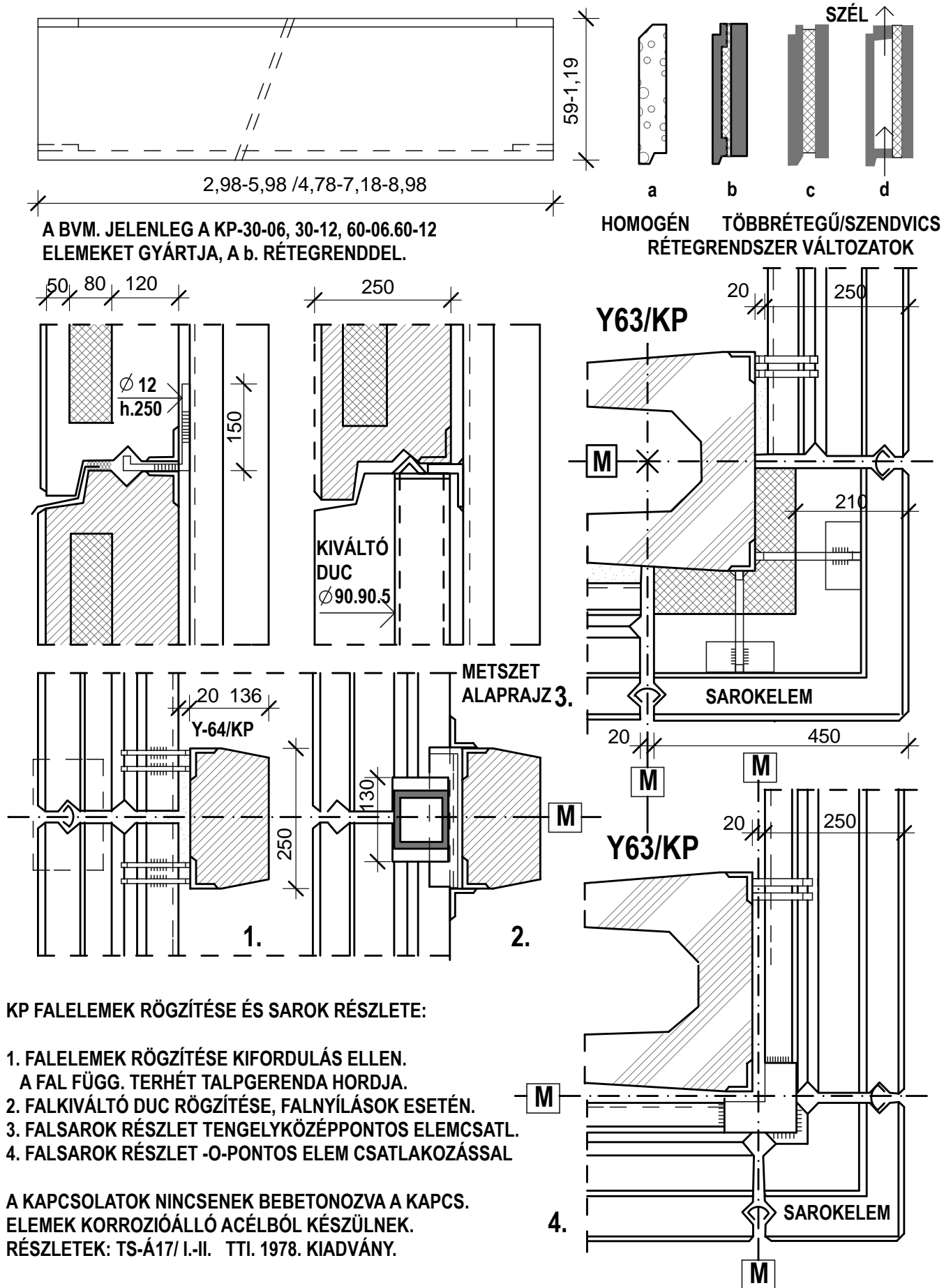


5.



VÍZSZINTES FALELEMEK ÉS TARTÓVÁZ (FALVÁZ) ELEMEIK

# ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

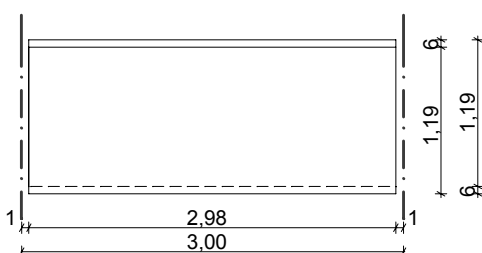
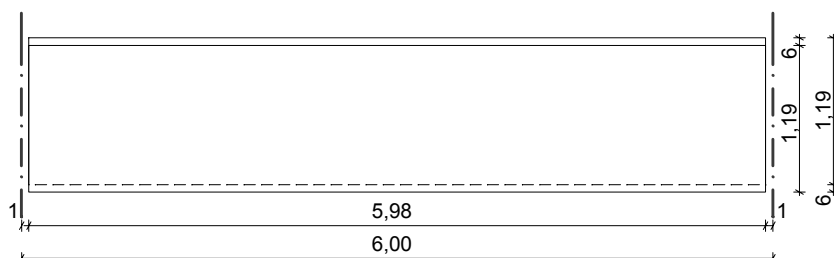


## VÍZSZINTES FALEMEK RÖGZÍTÉSEI



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

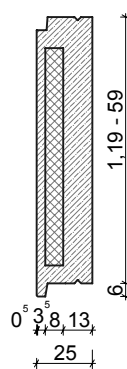
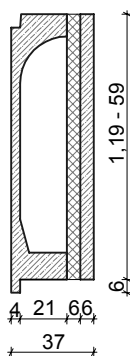
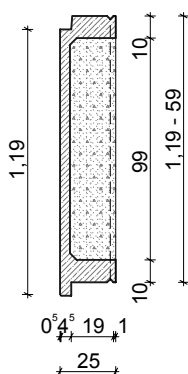
FEKVŐ FALPANEL



FALPANEL NÉVLEGES MÉRETEI:  
6,00x1,20;3,00x1,20;6,00x60;3,00x60

BEBETONOZOTT KAPCSOLÓELEM  
ELEMKAPCSOLATHOZ L.50.50.5 h=500  
(4db, SZÉLEKTŐL 10cmTÁVOLSÁGRA)  
h=200 VAGY 50.5 LAPOSVAS h=200  
(1M-ES TENGELYTÁVOLSÁGRA VÉGIG)

TÍPUSOK:



falpanelek rétegrendszerei (homlokzattól belső térig)

0,5 cm külső felületképzés  
4,5 cm vb. teherhordó  
teknőpanel  
19 cm sejtesített  
kohóhabsalak beton  
1 cm belső vakolat

4 cm/25cm bordaméretű  
teherhordó teknőpanel  
felületképzéssel  
21 cm szell. légrés  
6 cm eps hőszigetelés  
6cm belső vb. lemez

1,5 cm felületképzés  
3,5 cm záró vb lemez  
8 cm eps  
hőszigetelés  
12 cm teherhordó vb.  
lemez

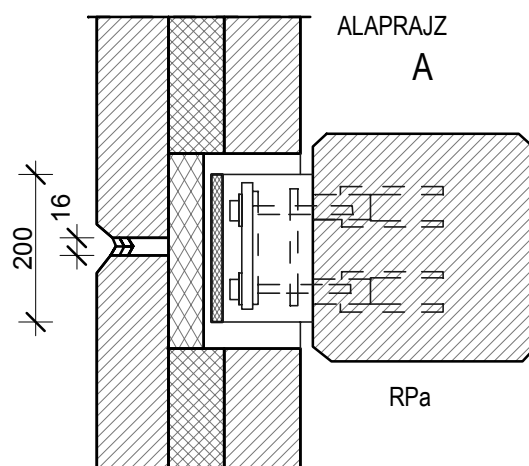
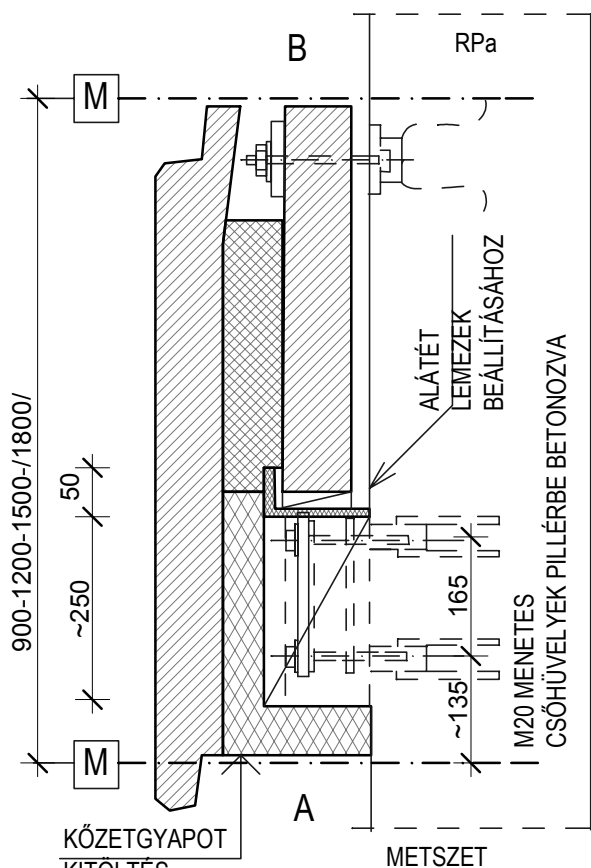
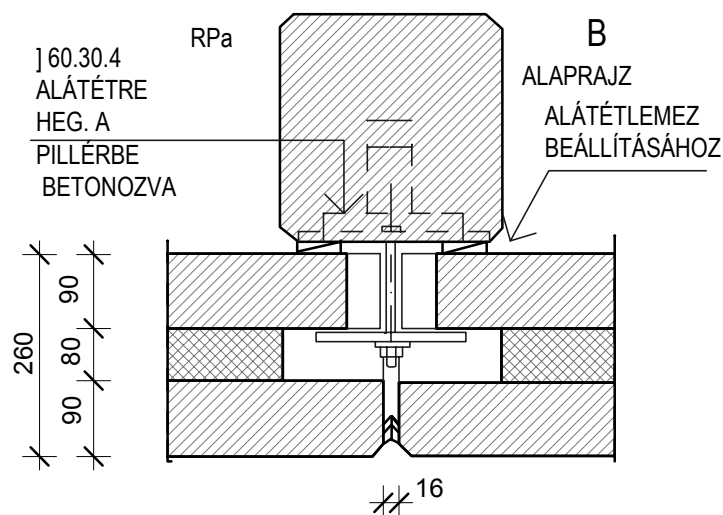
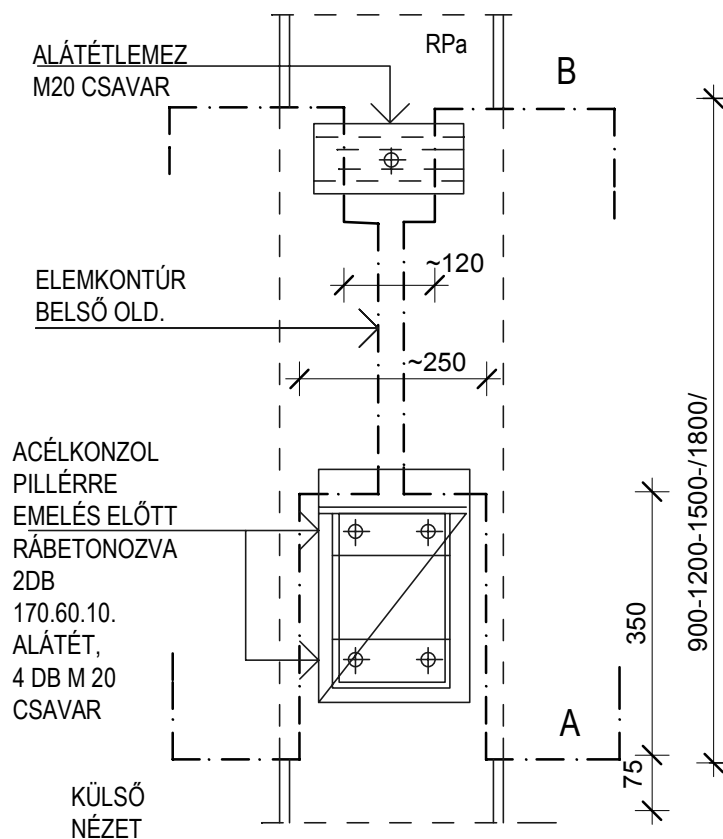
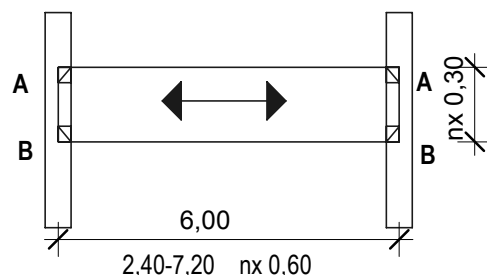
## FEKVŐ VB FALPANELEK GEOMETRIÁJA





## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

A **Wa** FALELEMEK A RENDSZER KÜLSŐ FALAINAK:  
VÍZSZINTES-/FÖLDSZINTES CSARNOKVÁZAKHOZ/  
VÍZSZ.-FÜGG.- ÉS PARAPET-ELEMEI./TÖBBSZINTES V./  
TERHÜKET KÖZVETLENÜL AZ ERRE MÉRETEZETT VÁZSZERK.  
ADJÁK ÁT. TALPGERENDÁT, DÚCOKAT NEM IGÉNYELNEK.  
HŐÁTB. TÉNYEZŐ:  $k = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ . /SZÁMÍTOTT É./  
FÖLDSZINTES CSARNOKVÁZAKHOZ FÜGG. ELRENDEZÉSBEN  
A **Wf** FALELEMEKET ALKALMAZZÁK.

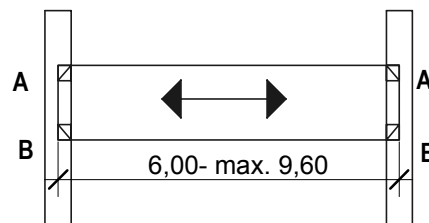
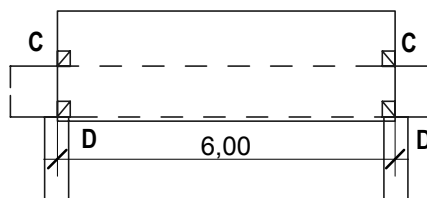


**BVM "Wa" VÍZSZINTES FALELEMEK; PILLÉRKAPCSOLAT**



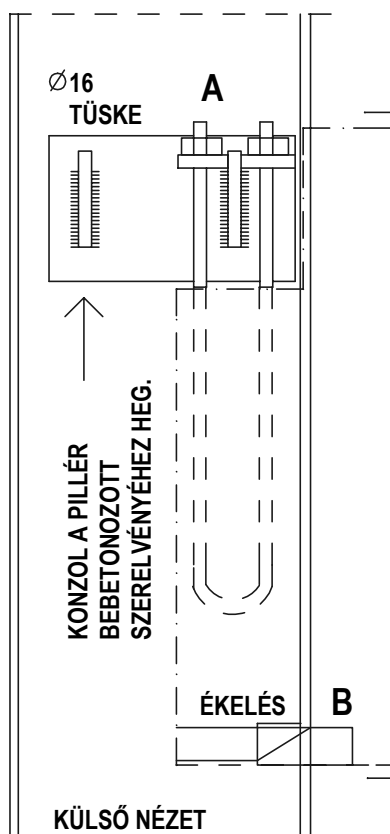
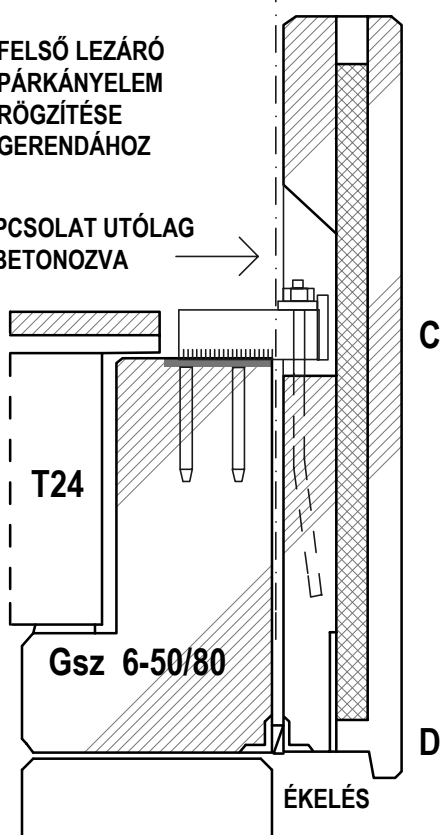
## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

AZ FVS FALEMEKÖNHORDÓK, TALPGERENDÁT ÉS FALNYÍLÁSOKNÁL DÚCOKAT NEM IGÉNYELNEK, OSZLOPKHOZ FÜGGESZTETTKAPCSOLATTAL CSATL. ÉPÍTÉSI RENDSZERE RÉSZENKÉNT GYÁRTJA A 31. SZ ÁLL. ÉPÍTŐIPARI VÁLL.



FELSŐ LEZÁRÓ  
PÁRKÁNYELEM  
RÖGZÍTÉSE  
GERENDÁHOZ

KAPCSOLAT UTÓLAG  
BEBETONÓZVA

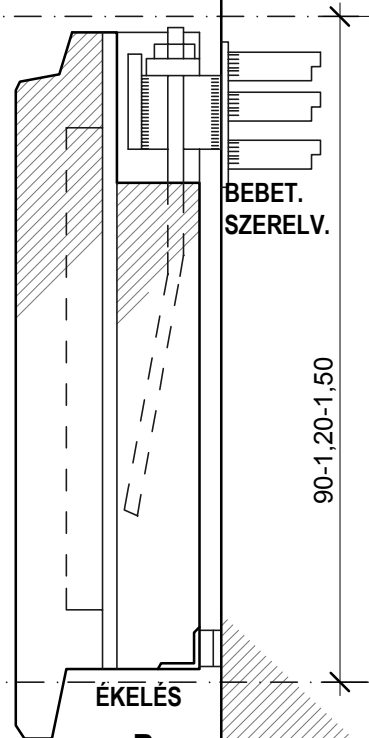


KÜLSŐ NÉZET

KORÁBBI VÁLTOZAT

KORSZERŰSÍTETT VÁLT.

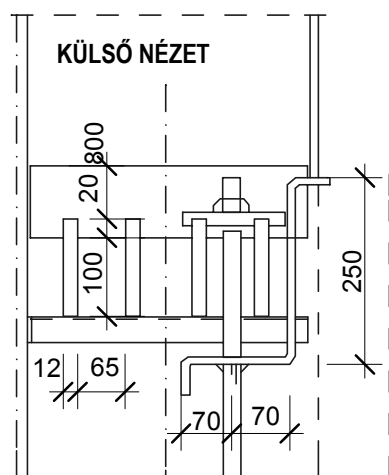
KAPCSOLAT  
UTÓLAG  
BEBETONÓZVA



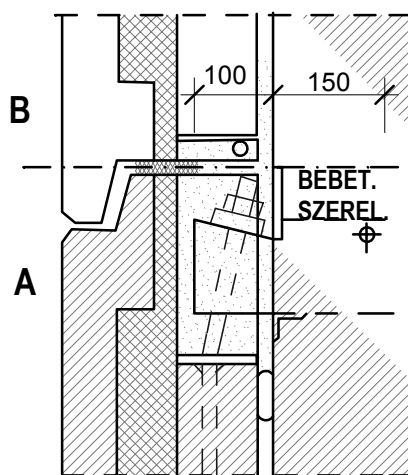
B

METSZET

ALAPRAJZ

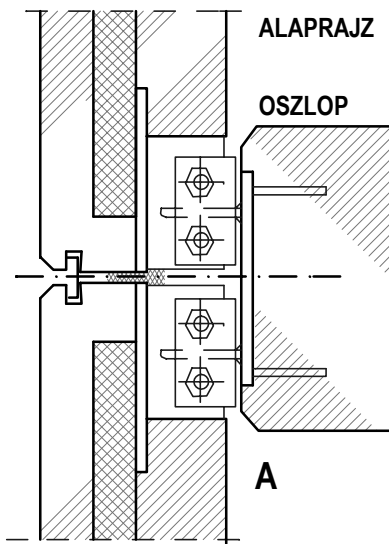


KÜLSŐ NÉZET



B

A

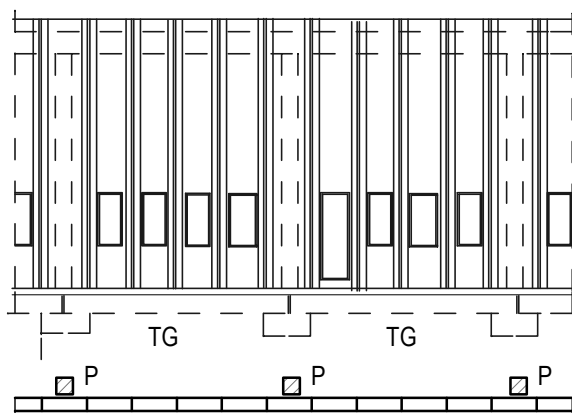


A

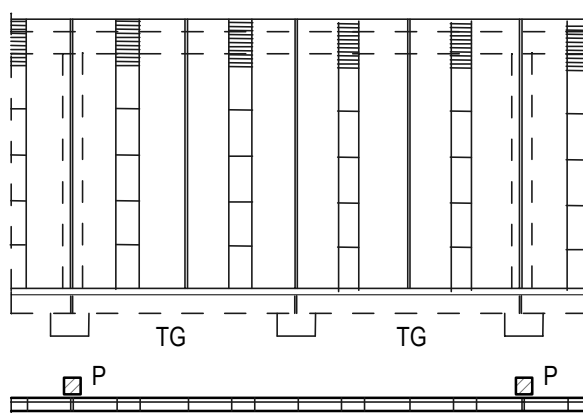
ÖNHORDÓ VÍZSZ. FALEMEK; PILLÉR-GERENDA KAPCS.



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



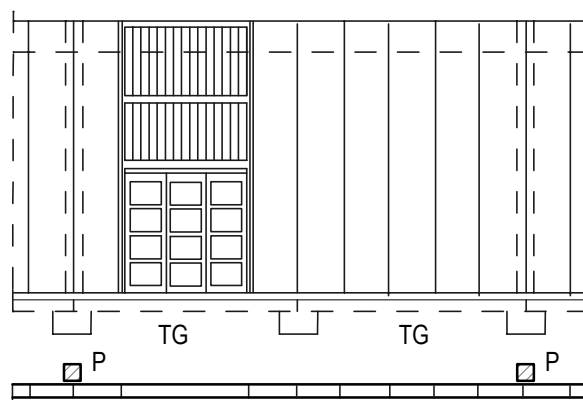
1.



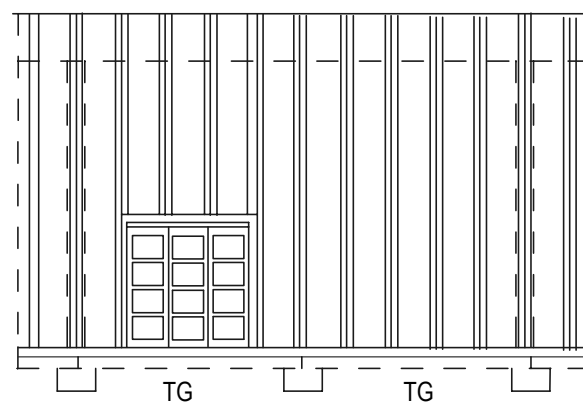
2.

### ALTERNATÍV PÉLDÁK:

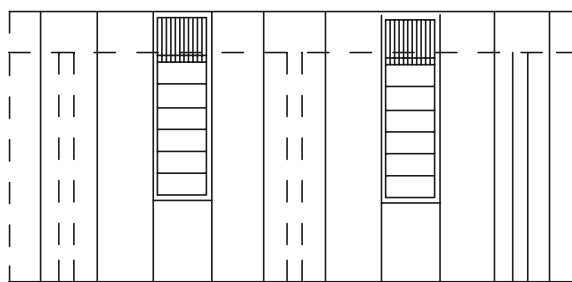
1. KISEBB NYÍLÁSOK A BORDÁS FALELEMEKBE BEÉPÍTHETŐK- A BORDÁK MEGHAGYÁSÁVAL.
2. SÍK V. BORDÁS FALELEMEK KÖZÖTTI KESKENY BEVILÁGÍTÁSÁVOK ALKALMAZÁSA.
3. SZERELT KAPU-ELEM VÁZKERETTEL, FELÜL BURKOLATTAL - TÖBB /ITT:3/ FALELEM HELYÉN.
4. KAPUKERET A FELETTE LEVŐ FALELEMEKET KIVÁLTJA-A HOMLOKZAT AZONOS JELLEGE MEGMARAD.
5. SZERELT KAPU ÉS ABLAKKERET ELEMÉK VÁLTÁSA TÖMÖR MEZŐKKEL, RITMUS SZ.
6. MELLVÉDELEM A SZOMSZÉDOS - ERRE MÉRETEZETT FALELEMHEZ RÖGZÍTVE, FELETTÜK ABLAKSÁV.



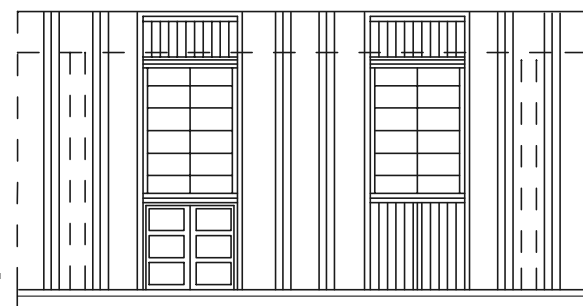
3.



4.



6.

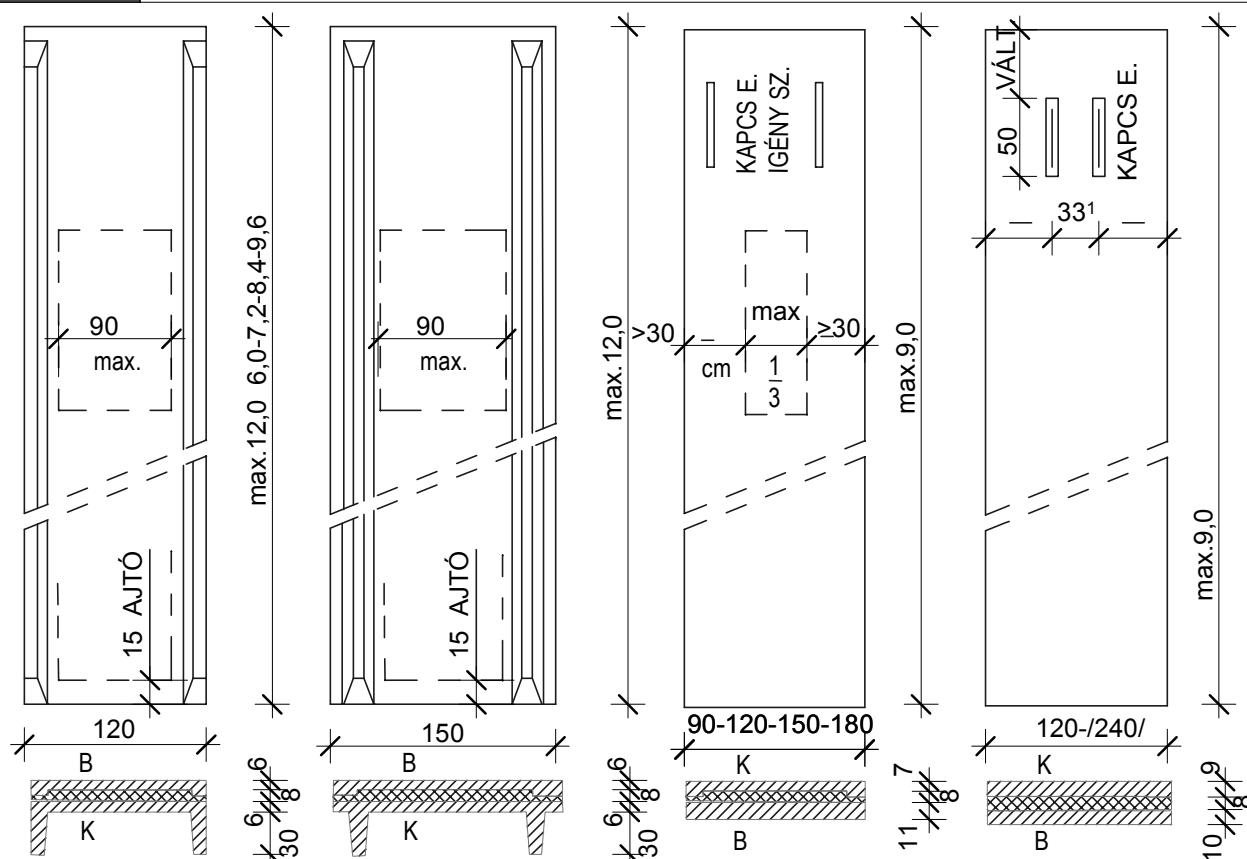


5.

## FÜGG. FALELEMEK NYÍLÁSKÉPZÉSI LEHETŐSÉGEK



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

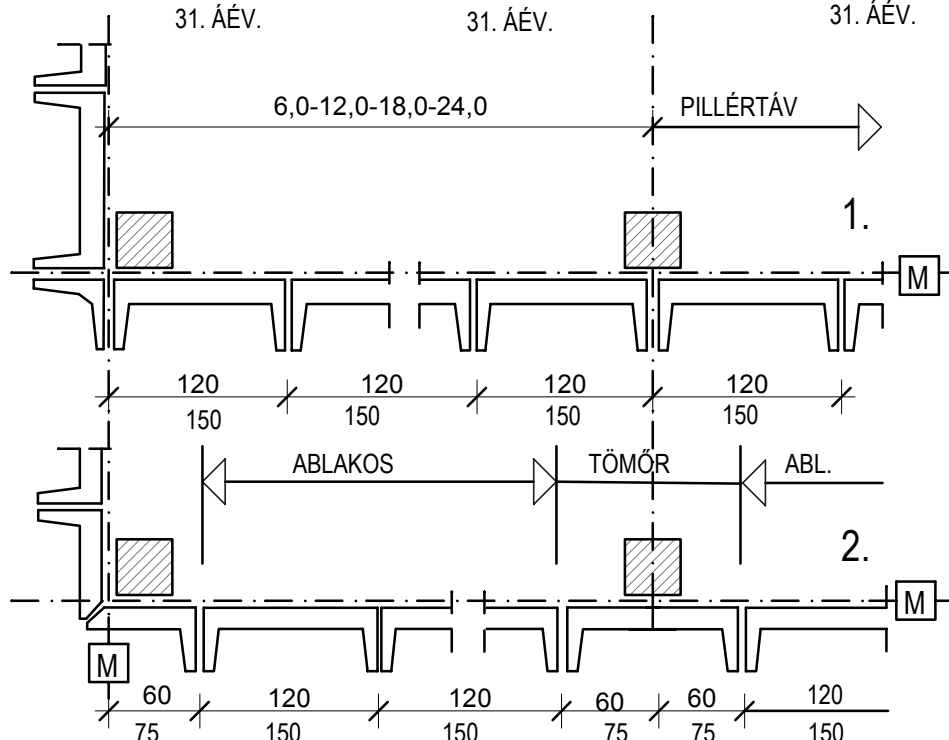


FB 120 BORDÁS  
FÜGG.FALP. V=20 cm  
31. ÁÉV.

FB 150 BORDÁS  
FÜGG.FALP. V=20 cm  
31. ÁÉV.

FSF SÍK FÜGG.  
FALP. V=26 cm  
31. ÁÉV.

Wf SÍK FÜGG.  
FALP. V=27 cm  
BVM-TIP.



### ILLESZTÉS A MODULHÁLÓRA:

EGÉSZ ELEMekkel,  
ELTOLÁS NÉLKÜL.  
GYÁRTÁSA EGYSZERÜBB,  
DE A PILLÉREK ELŐTT  
KÉT DB. TÖMÖR ELEM  
VAN.

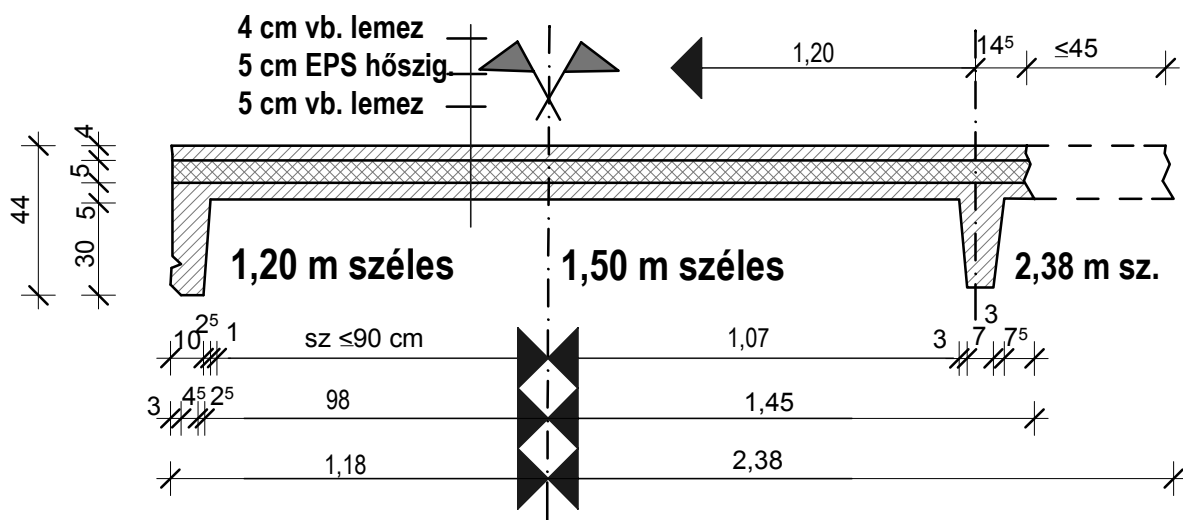
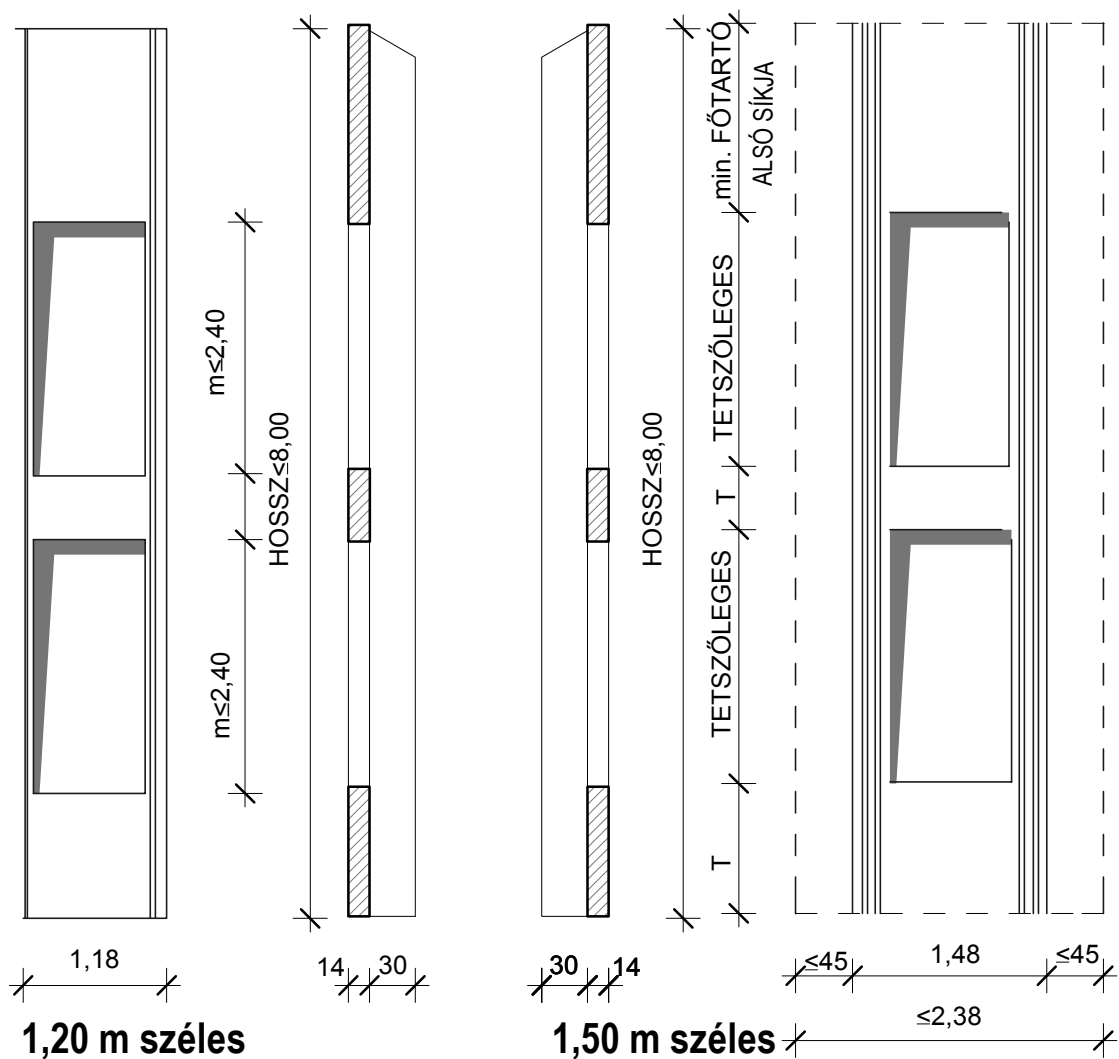
SŰRÜBB  
PILLÉRKIOSZTÁSNA  
FELES ELTOLÁSSAL.  
NAGYOBB ABLAKSÁV  
ADÓDIK, DE A FELES  
SAROKELEM GYÁRTÁSA,  
ESETLEG FÖDÉMKAPCSOL.  
NEHEZEBB.

## FÜGG. FALEMEK FAJTÁI, ILLESZTÉS MODULHÁLÓRA



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

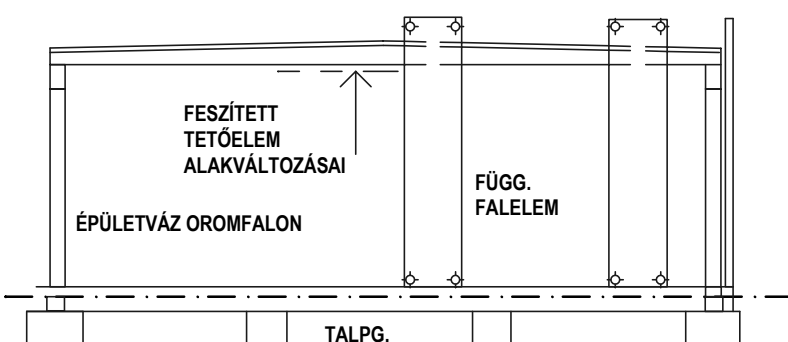
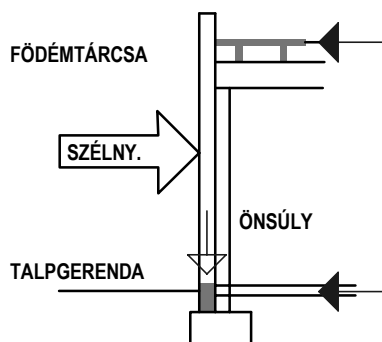
### ÁLLÓ FALPANEL:



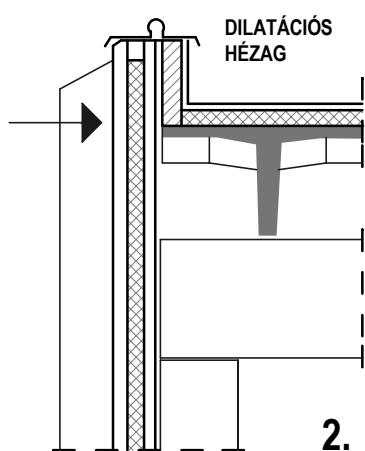
### FÜGGŐLEGES FALPANELEK - I.



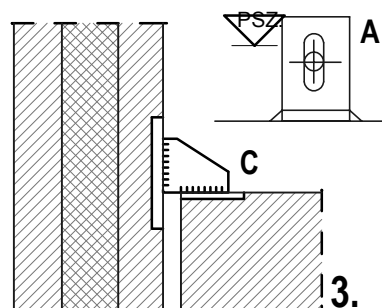
## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



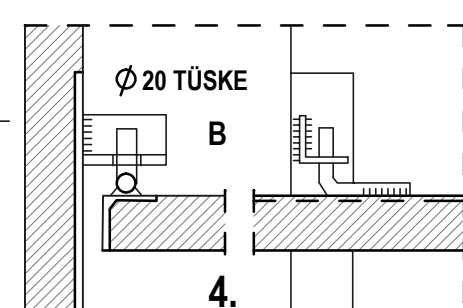
**1. FÜGG. FALEMEK MEGTÁMASZTÁSA.**  
A TETŐ ÉS FALEMEK CSATL. A LEHAJLÁSOK MIATT ESETLEG FÜGG. IR. CSÚSZÓ KAPCSOLÓELEM SZÜKSÉGES.



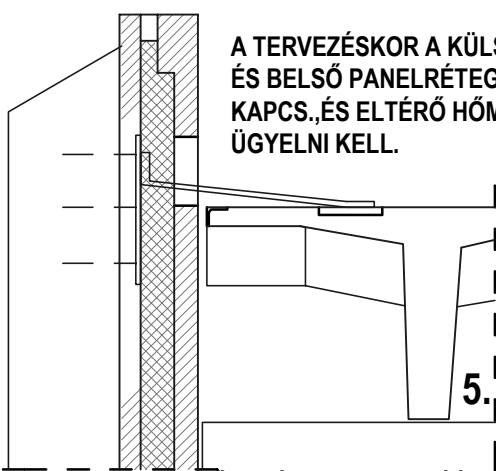
**2. A TETŐ LÁGFEDÉSÉT A LEHAJLÁS MIATT A TETŐRE FALAZOTT/SZERELT LÁBAZATRA CÉLSZ. FELVEZETNI.**



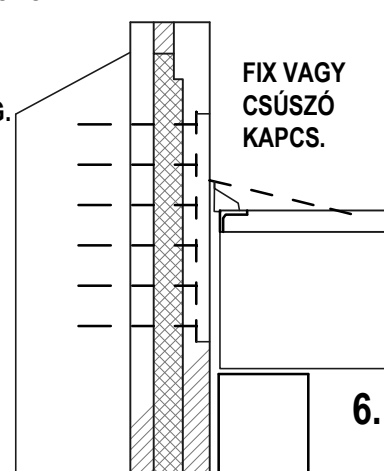
**3. FIX RÖGZÍTÉS RÖVID GERENDA FELETT BEBETONOZVA**



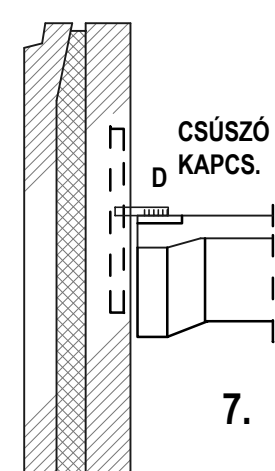
**4. A-B FÜGG.IR. CSÚSZÓ KAPCS. TETŐELEM HOSSZOLDALÁN. NEM LEHET BEBETONOZNI**



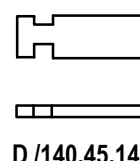
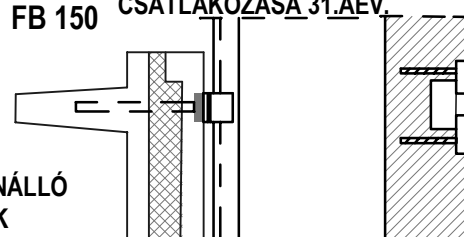
**5. FÜGG. FALELEM-TETŐFÖDÉM CSATL. 31. ÁÉV. MEGFOGÁS A TEHERHORDÓ BORDÁNÁL.**



**6. FB 120 FALEMEK TETŐFÖDÉM CSATLAKOZÁSA 31.ÁÉV. FB 150**



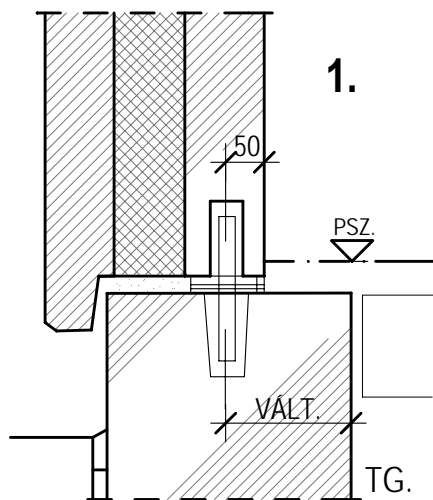
**7. Wf FALEMEK TETŐFÖDÉM CSATL. BV M-TIP.**



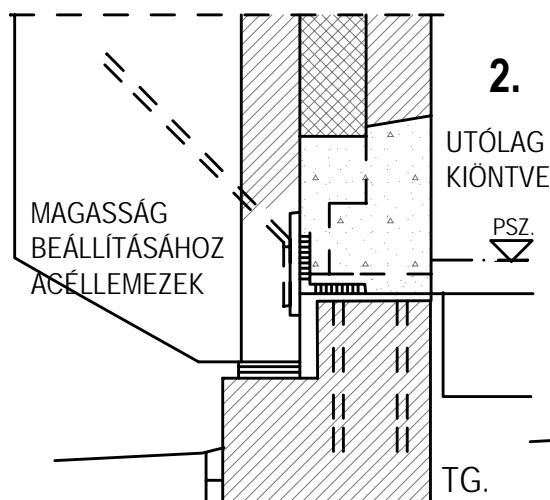
## FÜGG. FALEMEK FELSŐ RÖGZÍTÉSE



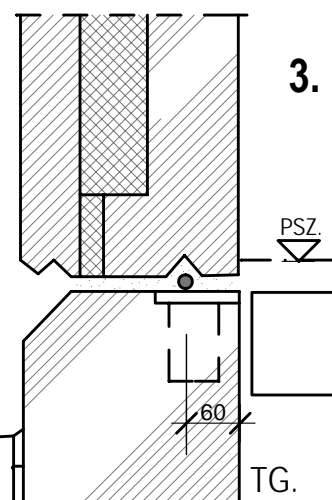
## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



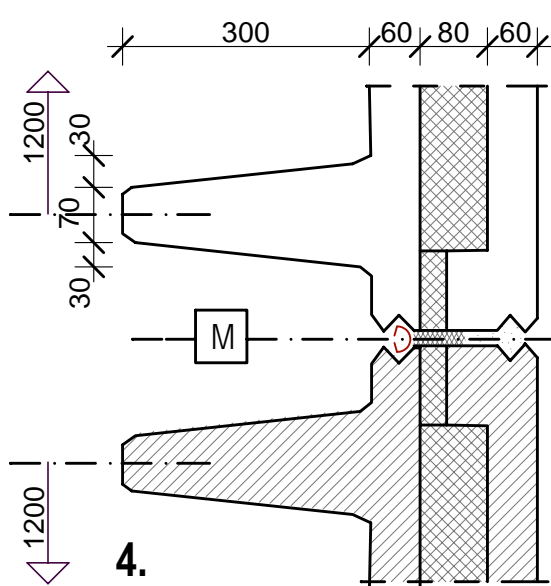
ALSÓ RÖGZÍTÉS ACÉLTÜSKÉVEL.  
BVM.



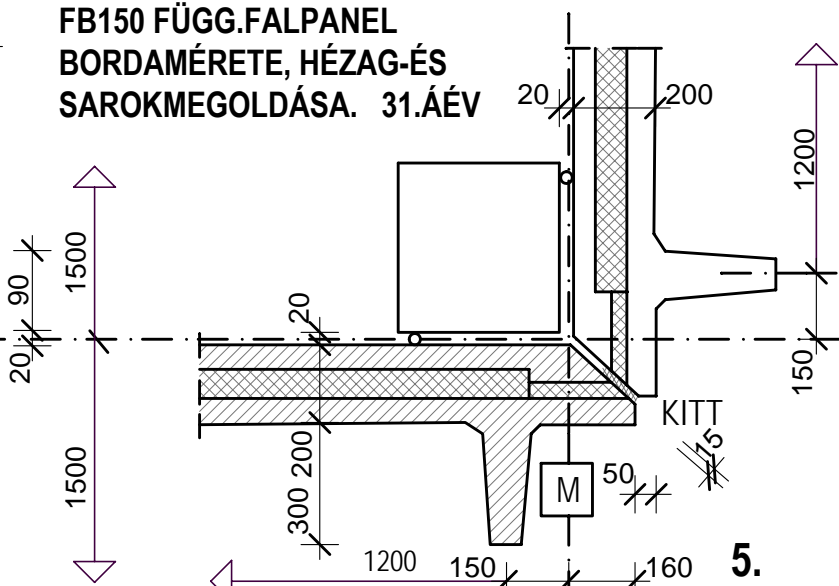
ALSÓ RÖGZ. BORDÁNÁL, HEG.  
KAPCS.ELEMENTEK. 31. ÁÉV.



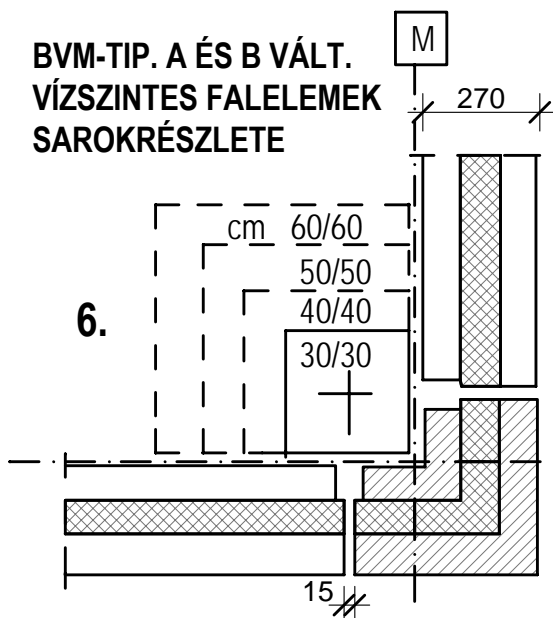
ALSÓ RÖGZ. TALPHORONNYAL,  
KÖRACÉLLAL. 31. ÁÉV.



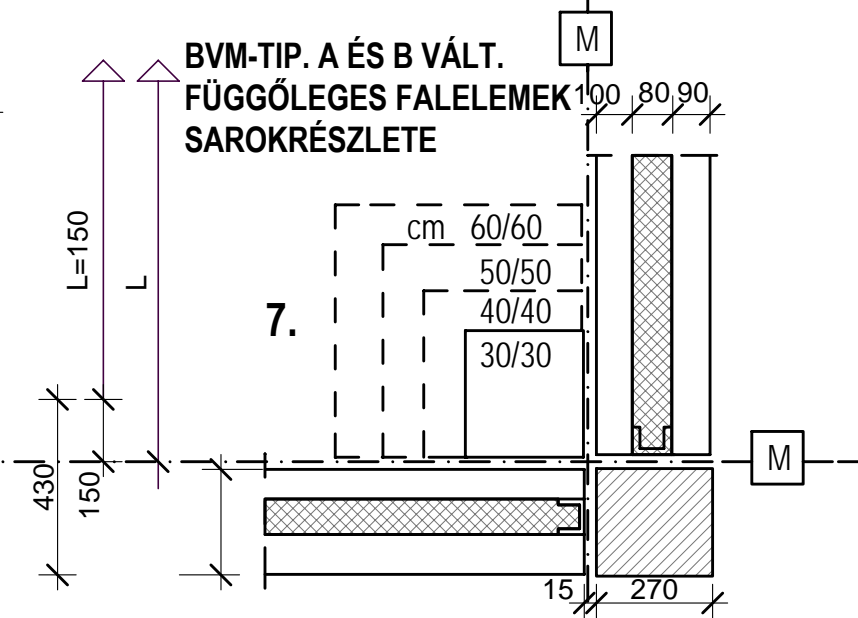
FB150 FÜGG.FALPANEL  
BORDAMÉRETE, HÉZAG-ÉS  
SAROKMÉGOLDÁSA. 31.ÁÉV



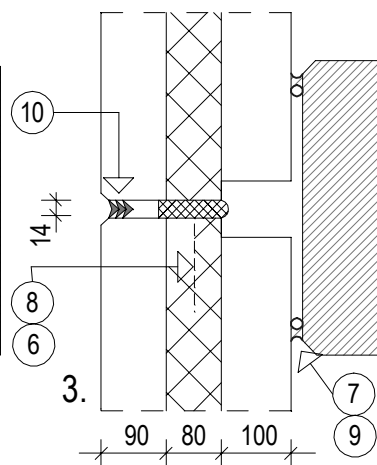
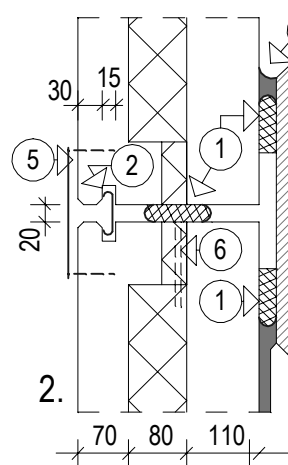
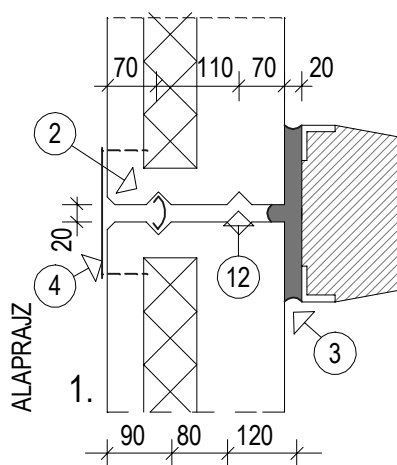
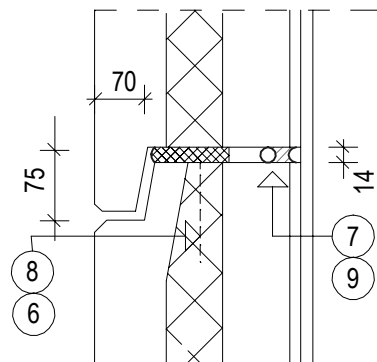
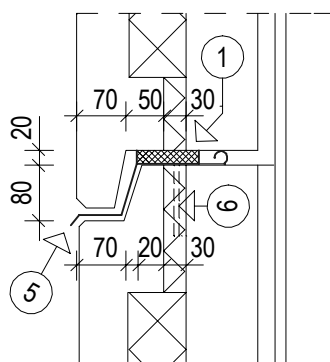
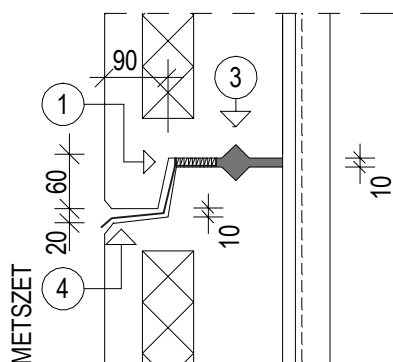
BVM-TIP. A ÉS B VÁLT.  
VÍZSZINTES FALELEMEK  
SAROKRÉSZLETE



BVM-TIP. A ÉS B VÁLT.  
FÜGGŐLEGES FALELEMEK  
SAROKRÉSZLETE



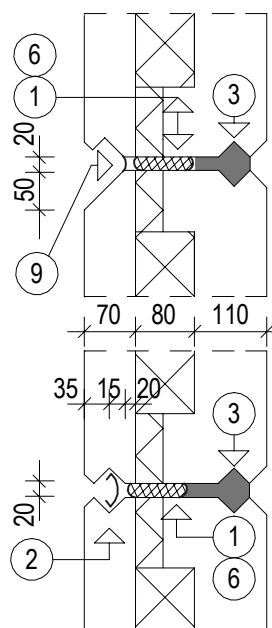
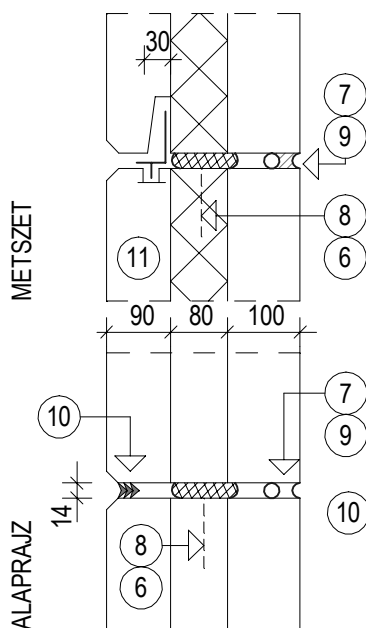
## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



KPf falelem  
BVM.

FSV falelem  
31. ÁÉV.

Wa BVM-TIP. falelem  
BVM.



Wa-Wf változat; BVM

FSF falelem

### JELMAGYARÁZAT:

- 1 biturán sz. 4x4, 5x5, 6x8 cm
- 2 neoprén-C-profil
- 3 cem.habarc s kitölt. H50
- 4 PIB (poliizobutilén) lem. 15x17 cm
- 5 horganylemez 20x30 cm
- 6 rögzítőtüske 50 cm-ként
- 7 műanyag habcsík átm. kb. 20 mm
- 8 ásványgyapot zsinór átm. 50 mm  
v. foliázott-isolith-L-lemez
- 9 tömörítőkitt /siloplast,terostat/
- 10 Y3/3 neoprén profil
- 11 kPVC. profil: A: BEBETONÓZVA  
B: UTÓLAG ELHELYEZVE
- 12 légrés

A falelemek osztási hézagait  
mozgóhézagként kell megoldani.

## FALELEMEK VÍZSZINTES ÉS FÜGGŐLEGES HÉZAGKIALAKÍTÁSAI



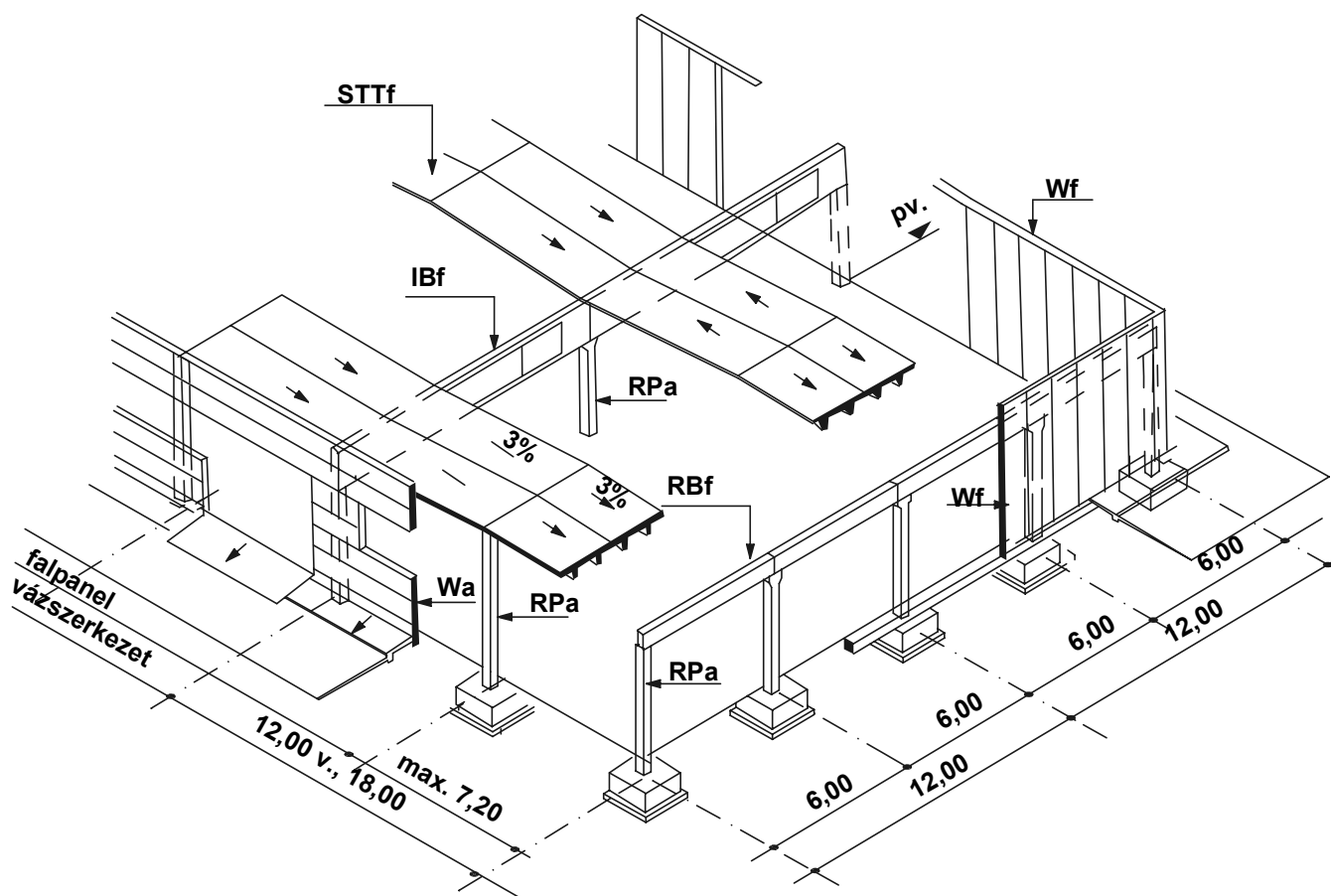


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

2005



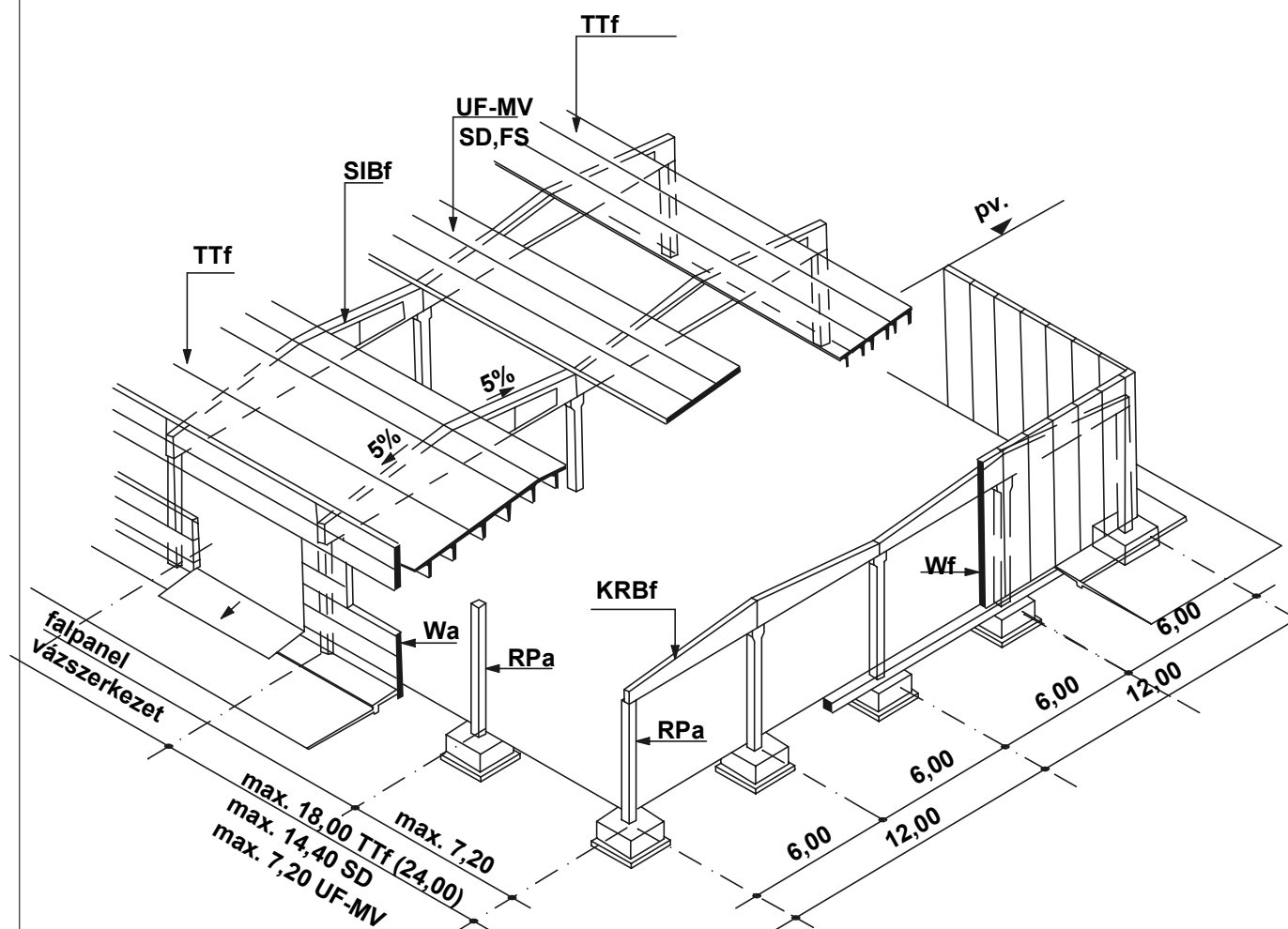
## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



BVM EGYSZINTES, RÖVIDFŐTARTÓS CSARNOK  
AXONOMETRIÁJA

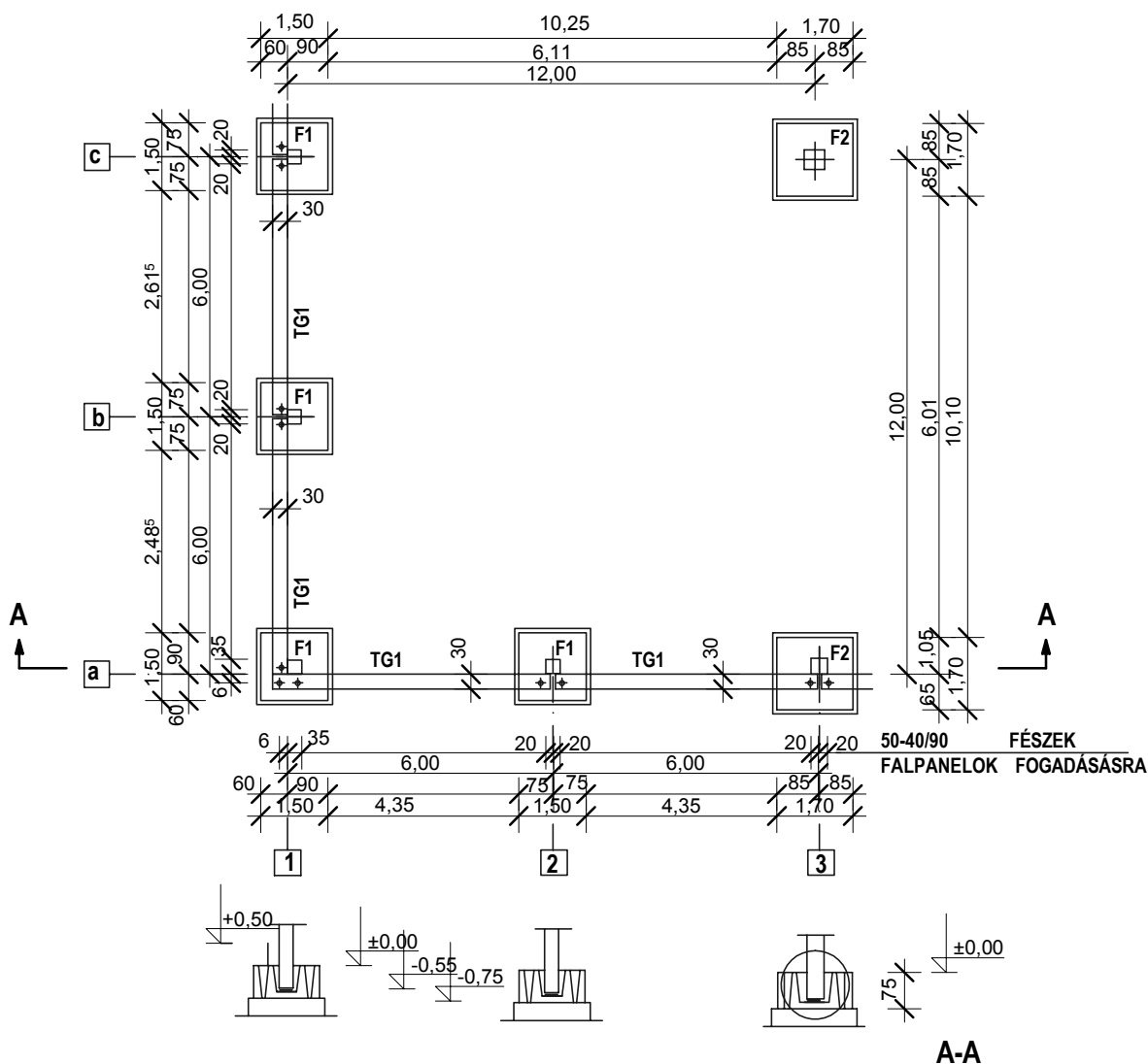


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



BVM EGYSZINTES, RÖVIDFŐTARTÓS CSARNOK  
AXONOMETRIÁJA - II.

## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



ELEMJEGYZÉK

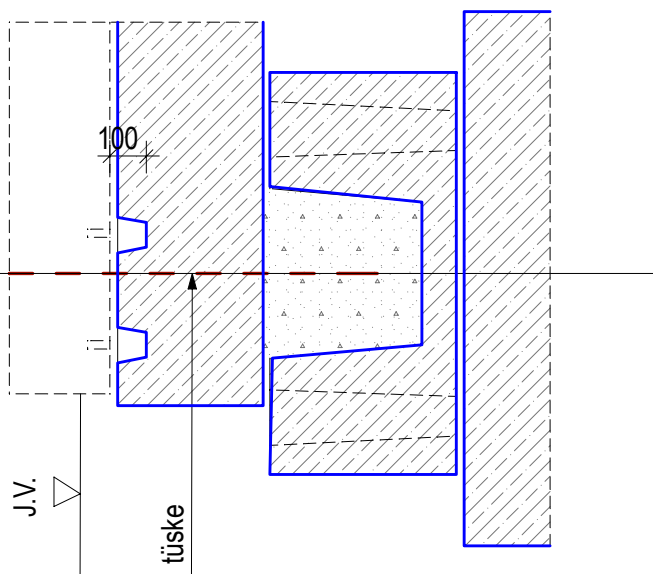
FAJTA	JEL	DB	TÍPUSJEL	MEGJEGYZÉS
EGY	F1	4	Hra 150/150	
KEHELY	F2	2	Hra 170/170	
TALP-GEREN	TG	1	Rba 30/45	SARKON TÚLNYULIK
DA	TG	3	Rba 30/45	

**BVM EGYSZINTES, RÖVIDFŐTARTÓS CSARNOK ALAPOZÁSI ALAPRAJZA**



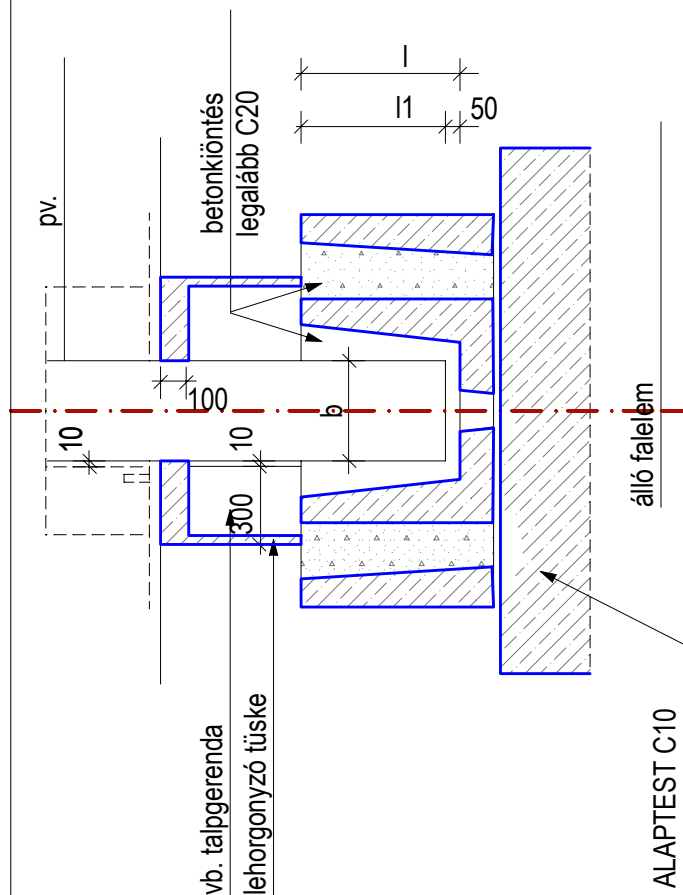
## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

B - B METSZET

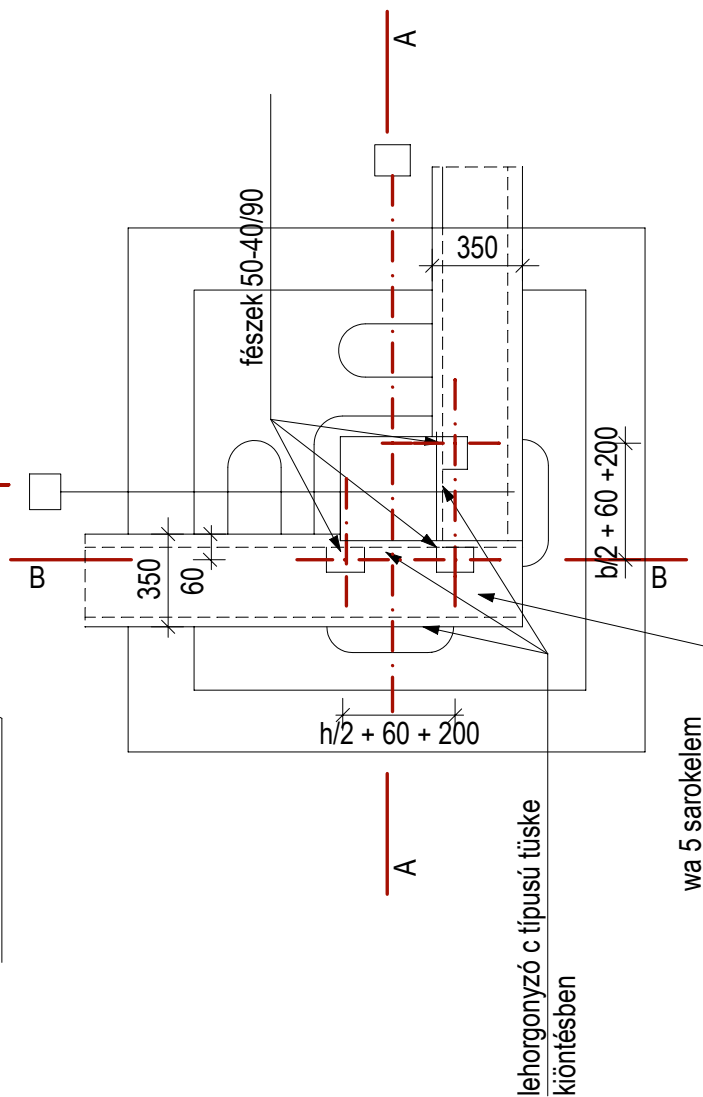


szerkesztési követelmények:  
épületszerkezettől függő szerkesztési  
követelmények:  $t = l_1 + 50$   
 $l_1 \geq 0,08l$   $b < l < 1,5b$

A - A METSZET



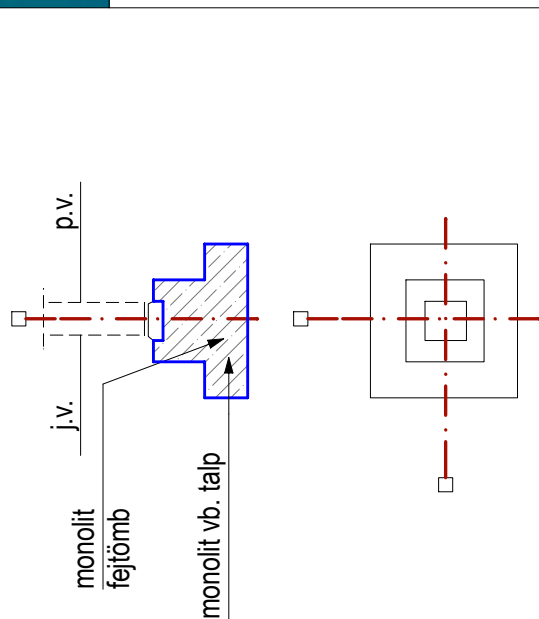
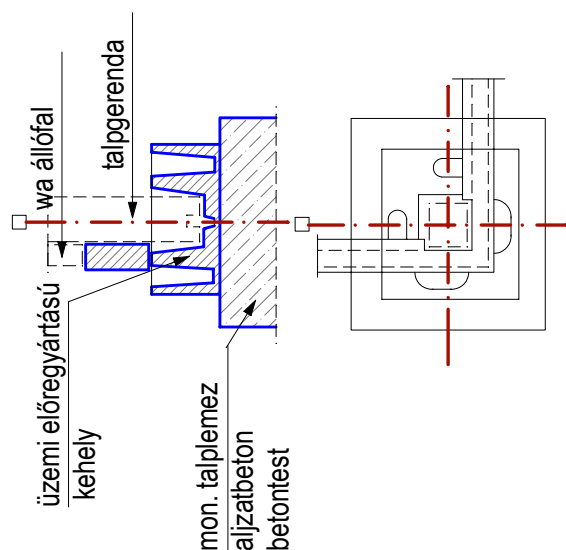
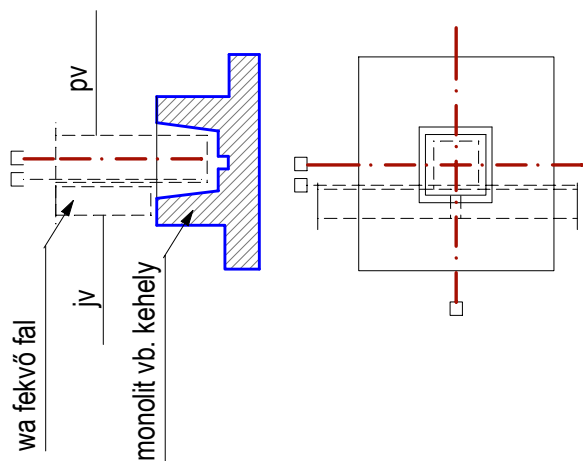
C - C METSZET



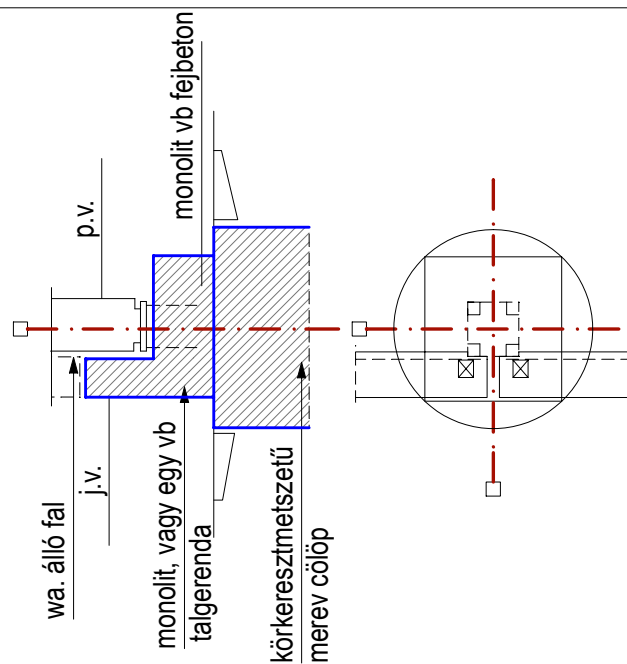
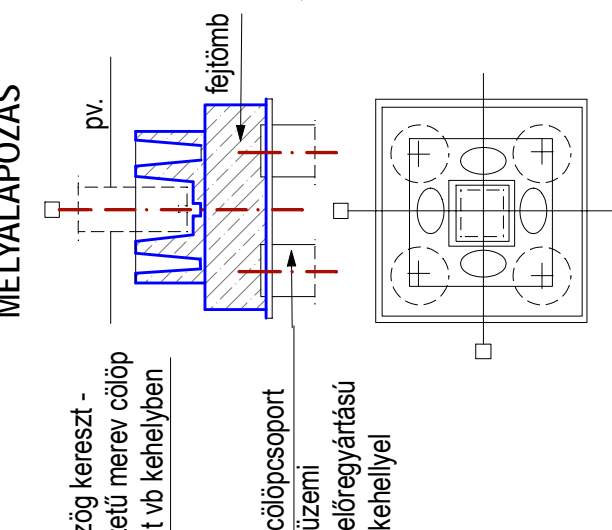
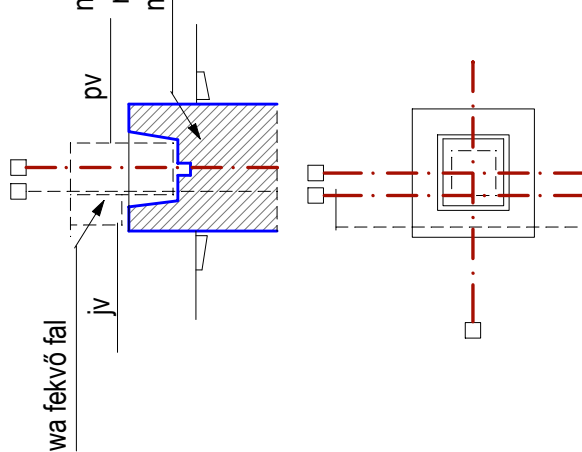


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

### SÍKALAPOZÁS



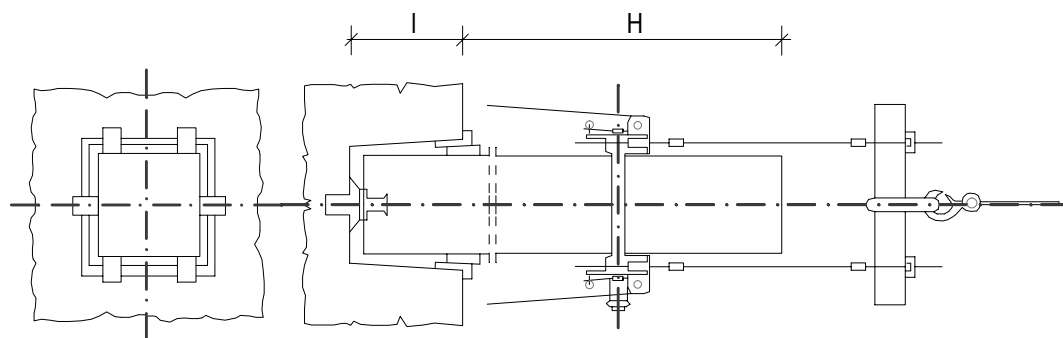
### MÉLYALAPOZÁS



ALAPOZÁS - III. (BVM típusú csarnok esetében)  
ALTERNATÍV megoldás!

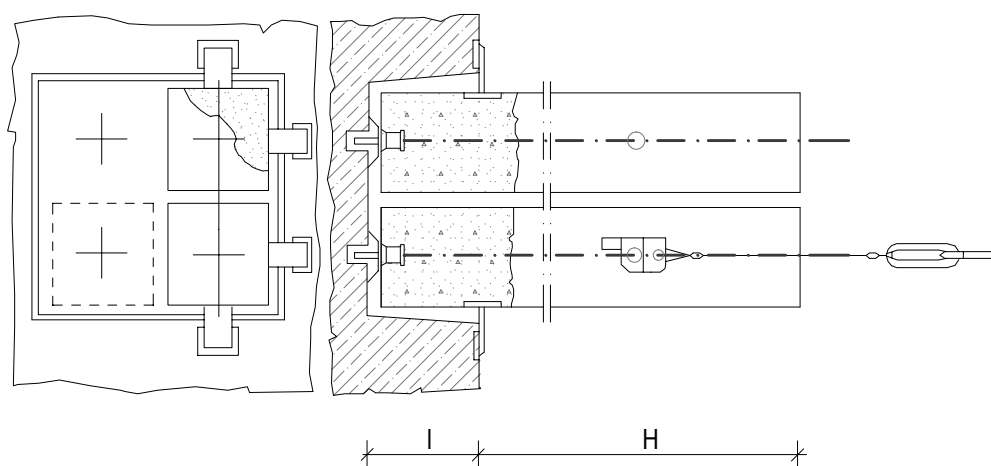


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



egyedülálló pillér

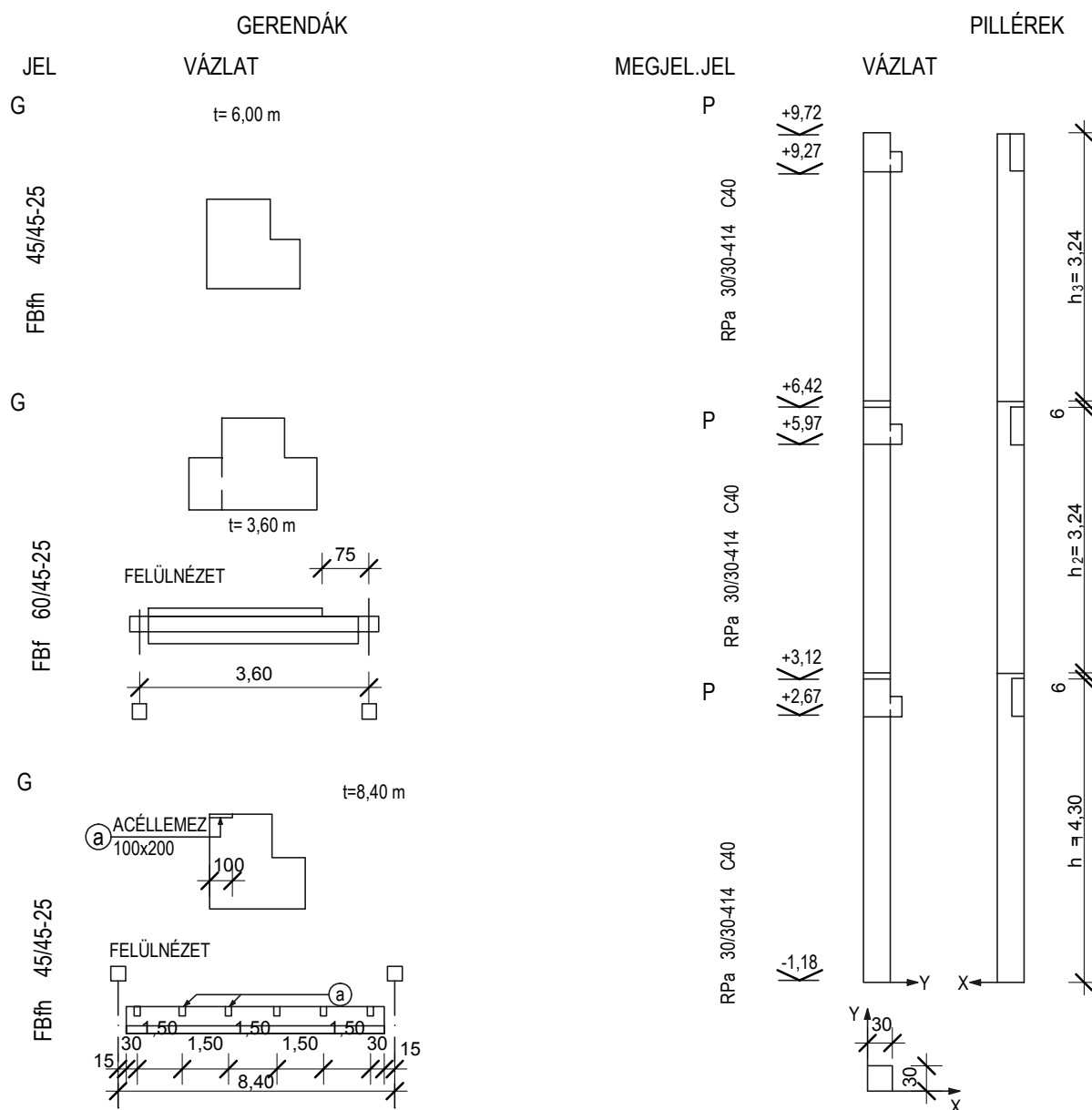
dilatációnál elhelyezhető pillérek



## PILLÉREK ELHELYEZÉSE



## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

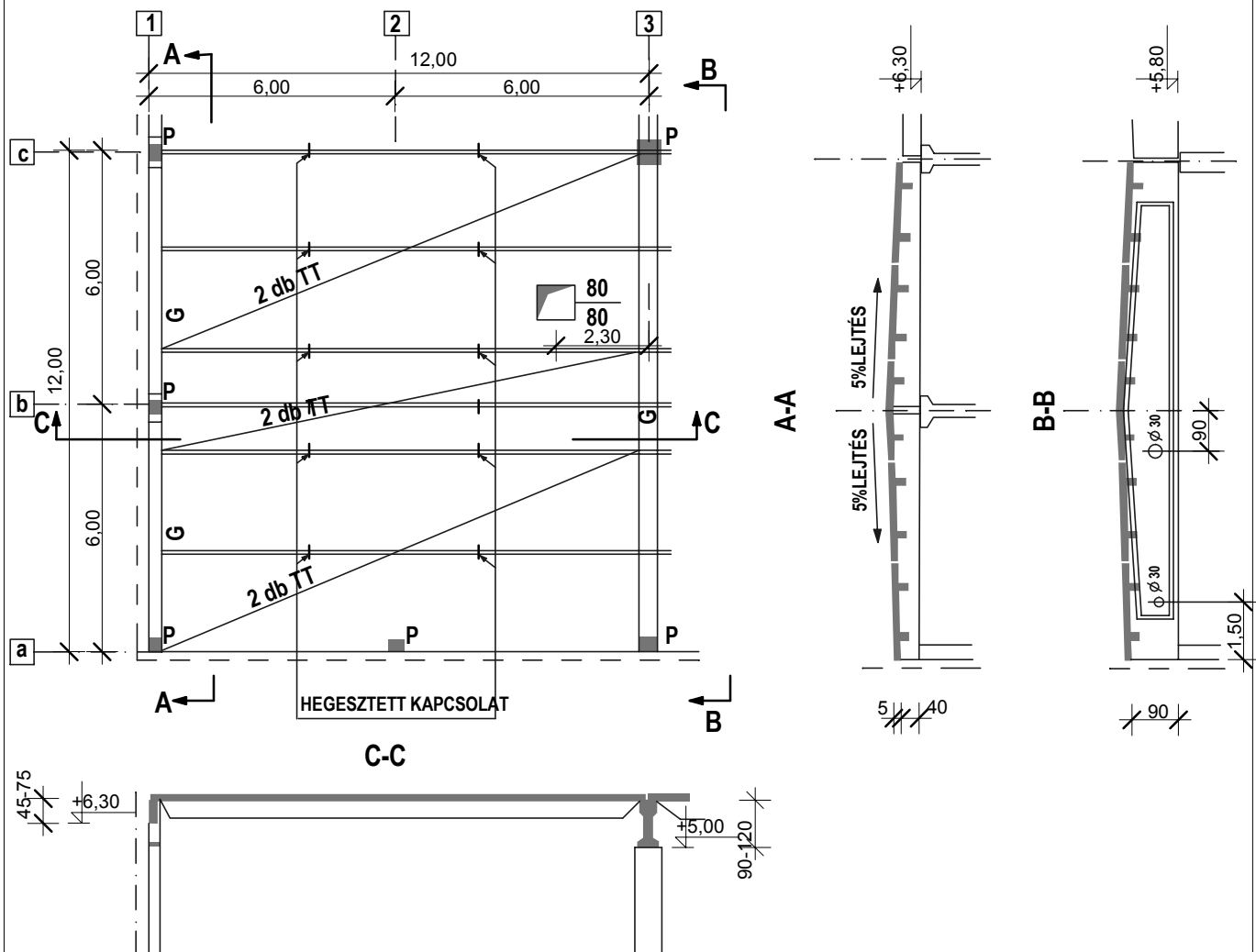


BVM EGYSZINTES, RÖVIDFŐTARTÓS CSARNOK  
GERENDÁK, PILLÉREK





## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

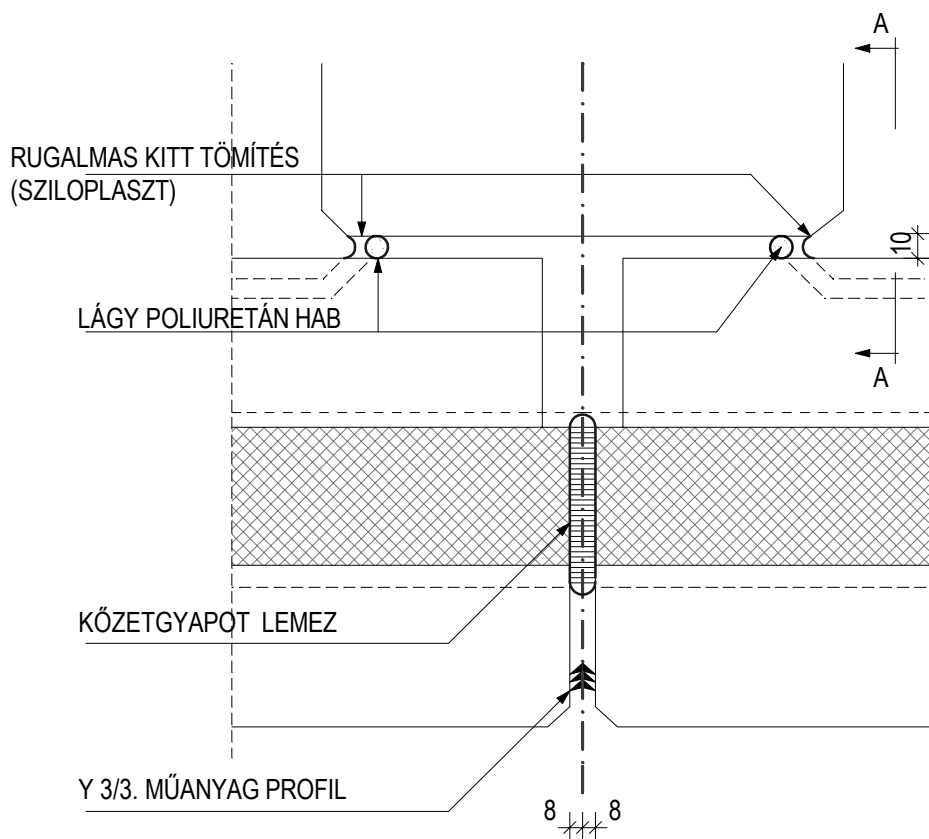


ELEMJEGYZÉK

FAJTA	db	TÍPUSJEL	MEGNEVEZÉS
TETŐELEM	4	TTf 240/40 - 2x3	LYUKKAL 1db
	2	Tf 120/40 - 3	
GERENDA	2	KRBf 30/75 - 45	
	1	SIBf 40/120 - 12	2 db LYUKKAL FÉLMAGASSÁGBAN
PILLÉR	2	Rpa 30/30 - 425	b1, c1 C40
	1	Rpa 30/30 - 418	a1 C40
	1	Rpa 50/50 - 122,2	a3 C40
	1	Rpa 30/30 - 418	a2 C40
	1	Rpa 40/40 - 425	a3 C40

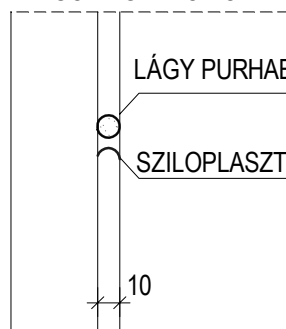


## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.



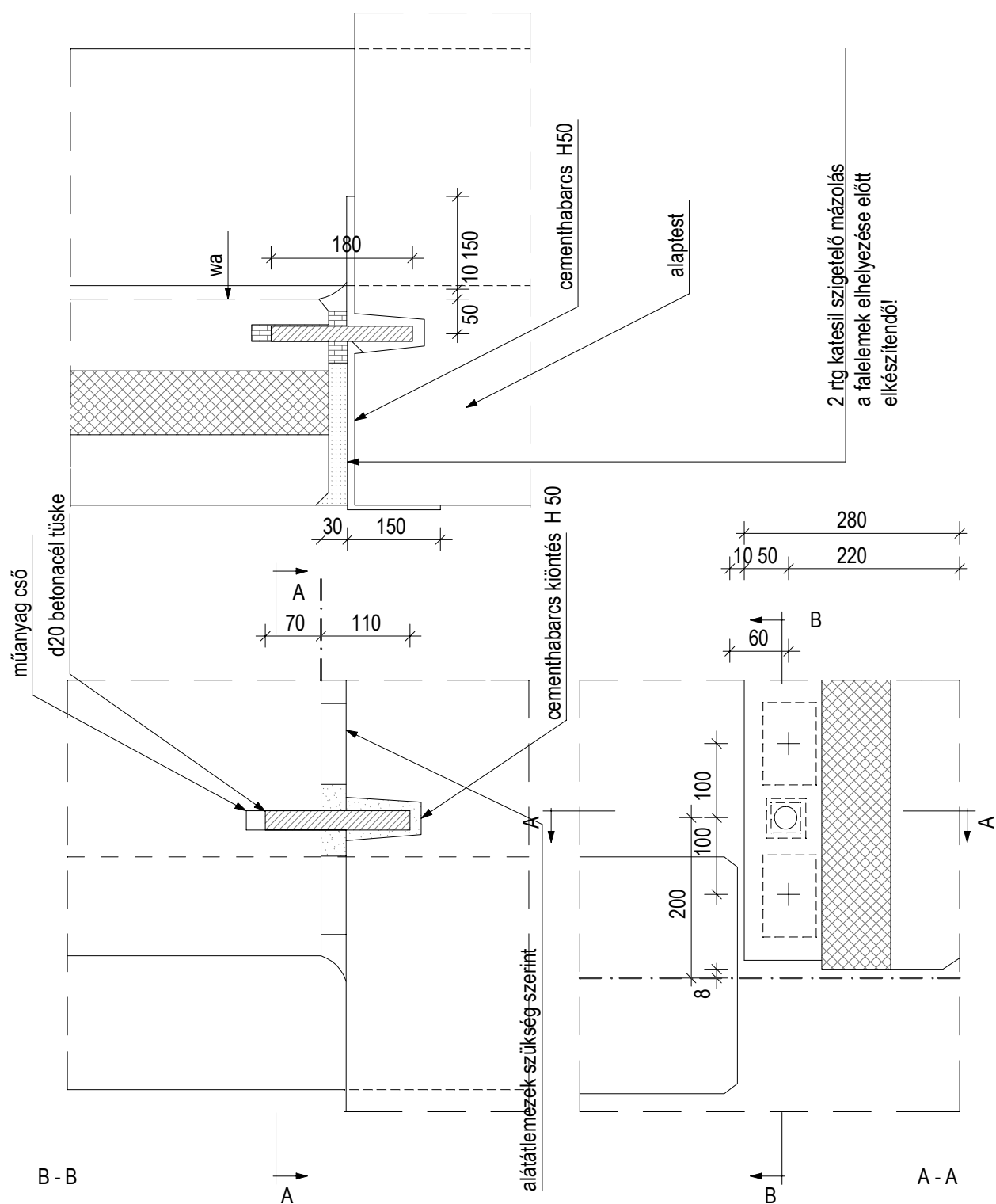
A függőleges hézag mérettűrése:  $\pm 8$  mm  
Y3/3 műanyag profil megfelelő méretváltozata a tényleges  
hézagszélesség függvényében kell alkalmazni  
8-13 mm széles hézagban - Y3/3 - I  
13-19 mm széles hézagban - Y3/3 - II  
19-23 mm széles hézagban - Y3/3 - III  
A közetgyapot lemez rögzítése d 1,2 mm -es 300 mm hosszú  
acélhuzallal az EPS hőszig.-hez tűzve 300 mm -enként

A - A  
FELSŐ LÉGZÁRÓ TÖMÍTÉS



A földszintes változatnál  
műanyag profil alkalmazandó a rug. kitt  
és lágy poliuretán hab helyett.

# ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.





## ÉPÜLETSZERKEZETTAN 6.

