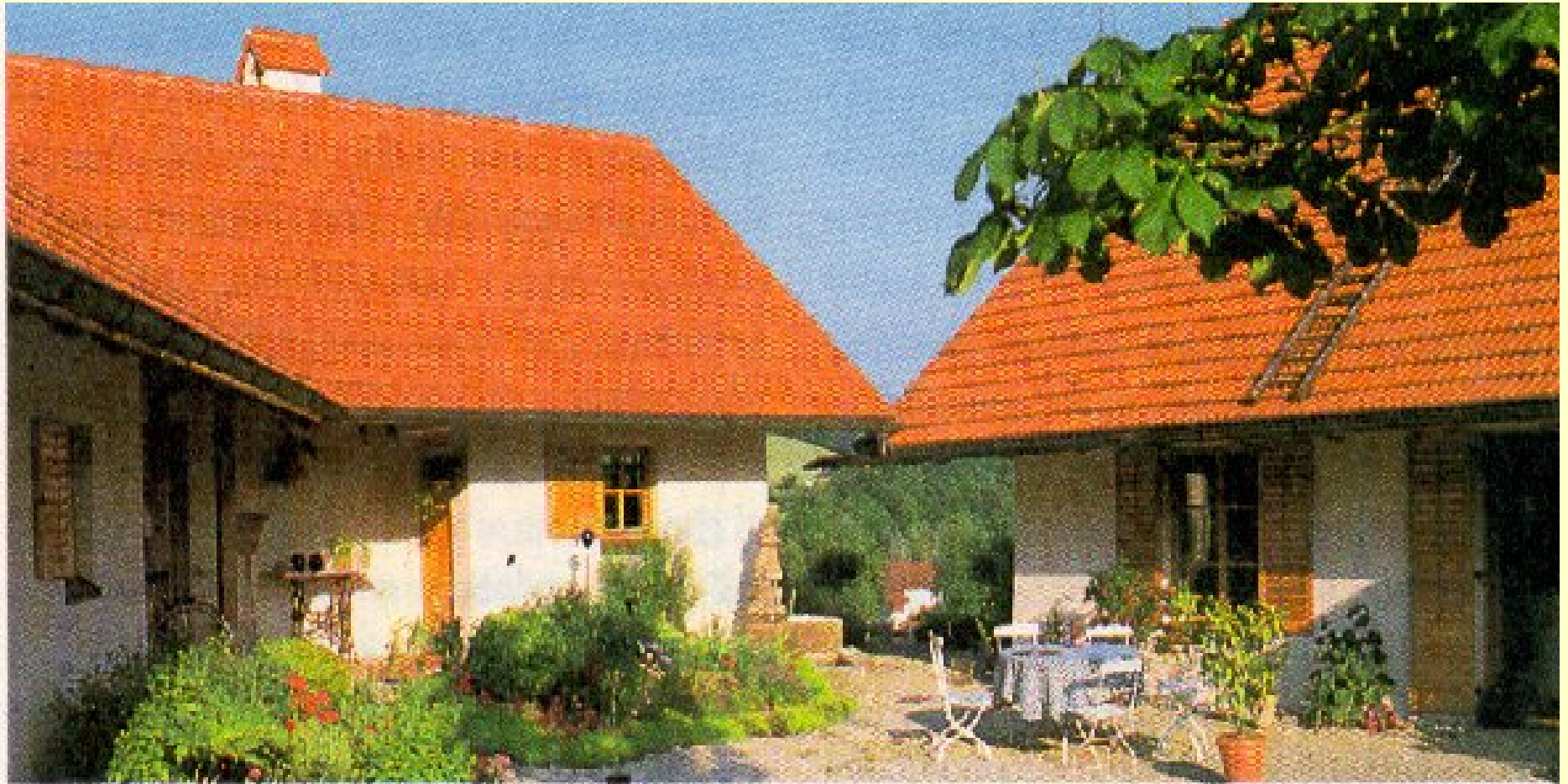


ÉPÍTÉSZET

ÁLTALÁNOS ÉPÍTÉSZET





ORSZÁGOS TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ÉS
ÉPÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

(OTÉK) (253/1997. (XII. 20.)) Korm.
RENDELET
Régen: OÉSZ

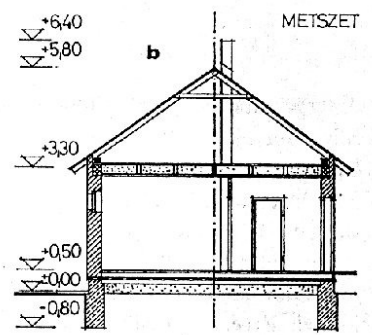
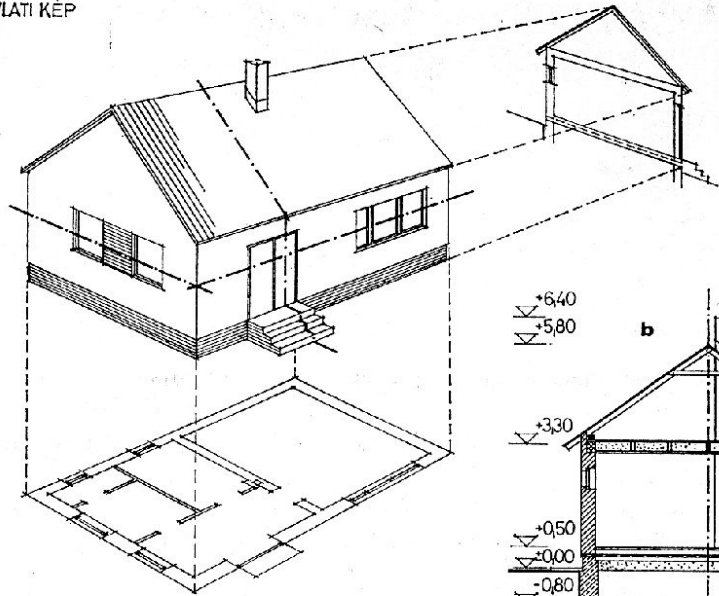
AZ ÉPÍTÉSZETI ÁBRÁZOLÁS ELEMEL

ÉPÍTŐIPARI RAJZOK ELŐÍRÁSAI (MSZ 1228)

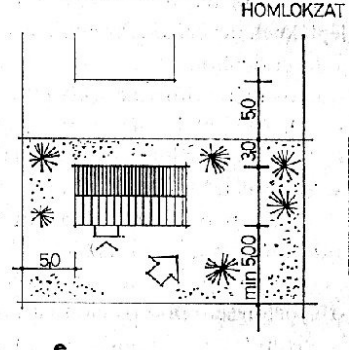
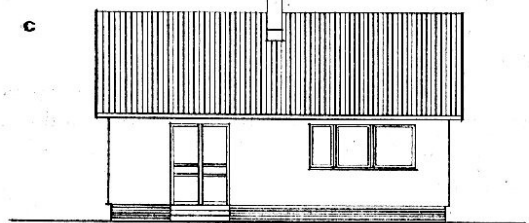
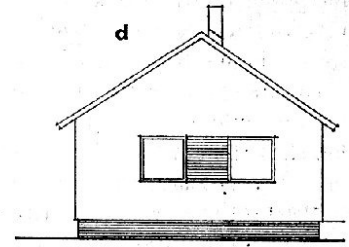
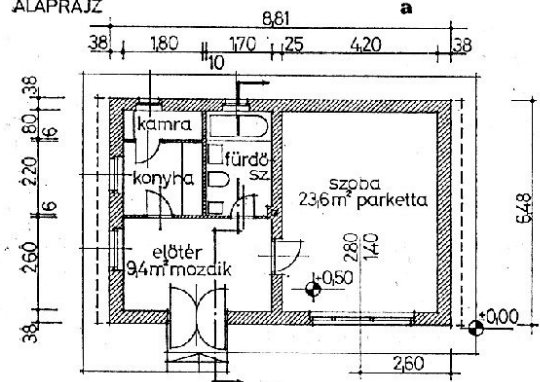
ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

- PÁRHUZAMOS MERŐLEGES VETÍTÉS
- HOSSZMÉRETEK MÉTERBEN, CENTIMÉTERBEN
- LEJTÉS SZÁZALÉKBAN
- SZINTMAGASSÁG MÉTERBEN
- SZÖGMÉRET FOK, PERC, MÁSODPERC

TÁVLATI KÉP



ALAPRAJZ



HOMLOKZAT

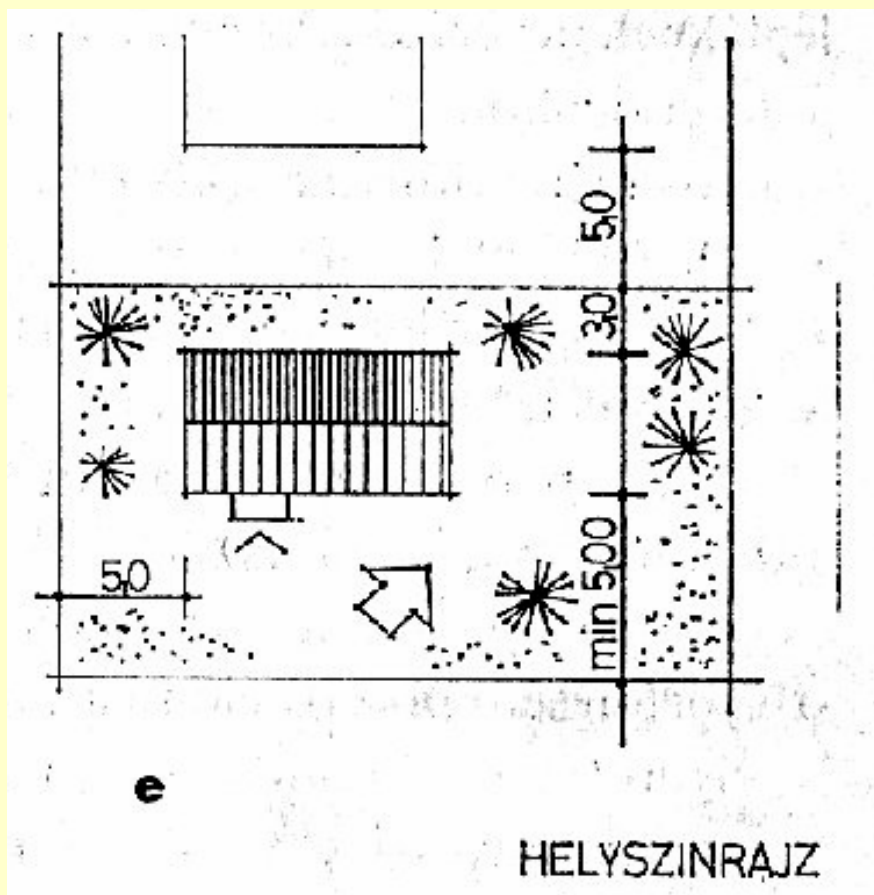
HELYSZINRAJZ

1. ábra. Az épületek műszaki ábrázolásmódjai
 a) alaprajz, b) egy épület metszetei, c) előlnézet, d) oldalnézet, e) helyszínrajz

ÉPÍTÉSZETI RAJZOK FAJTÁI

HELYSZÍNAJZ

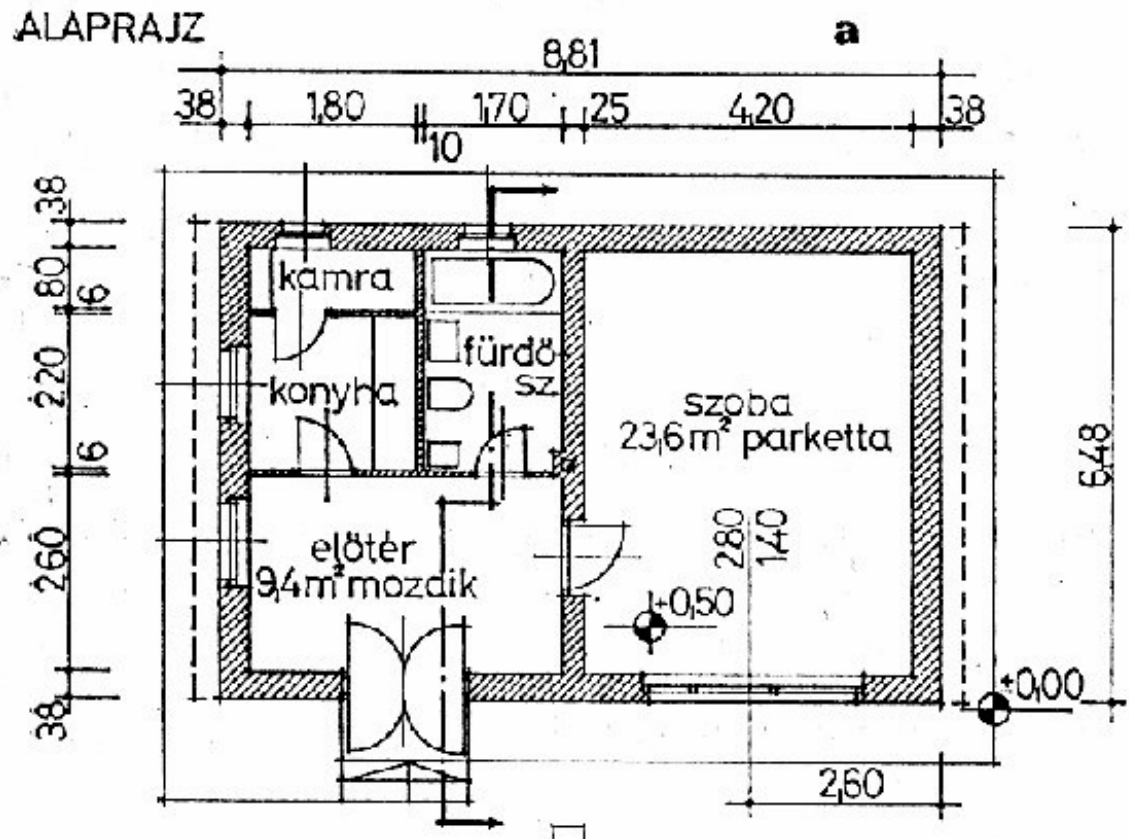
Az építmény telepítési terve







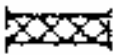

- M1:1000 méretarányú
- építési telek, csatlakozó telkek, helyrajzi szám, házszám, bejárat
- építmények körvonala, hosszméretei
- jellemző szintmagasságok
- északi irány



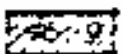


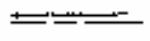
ALAPRAJZ

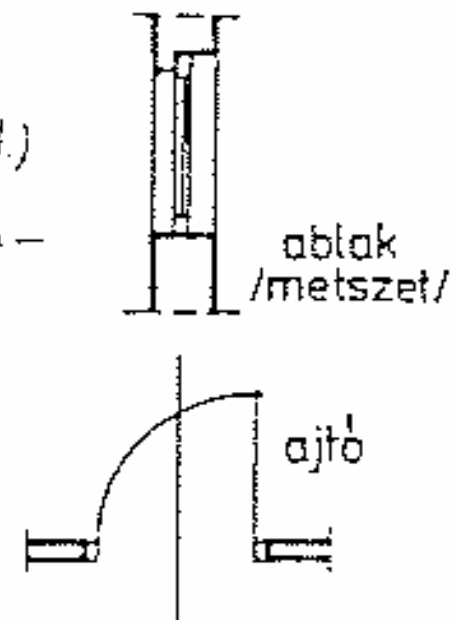
Egy szint felülnézeti terve



- M1:100
- szint megnevezése, szint magassága
- elmetszett szerkezetek
- beépített berendezési tárgyak
- falnyílások, ajtók, ablakok

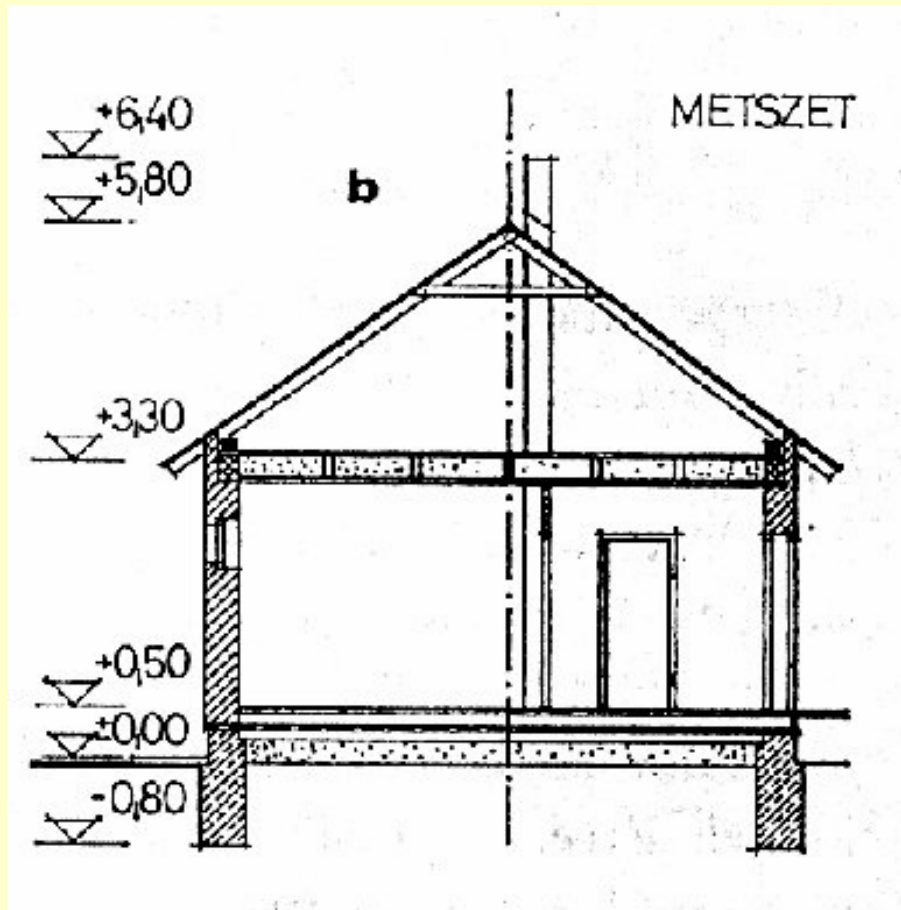
	tégla
	beton /régí, már nem szabv. jelölés/
	vasbeton
	acél
	hőszigetelés
	hab/

	fa
	beton (új jel.)
	vasbeton — " —
	előregy. vb.
	vízszigetelés
	üveg



METSZET

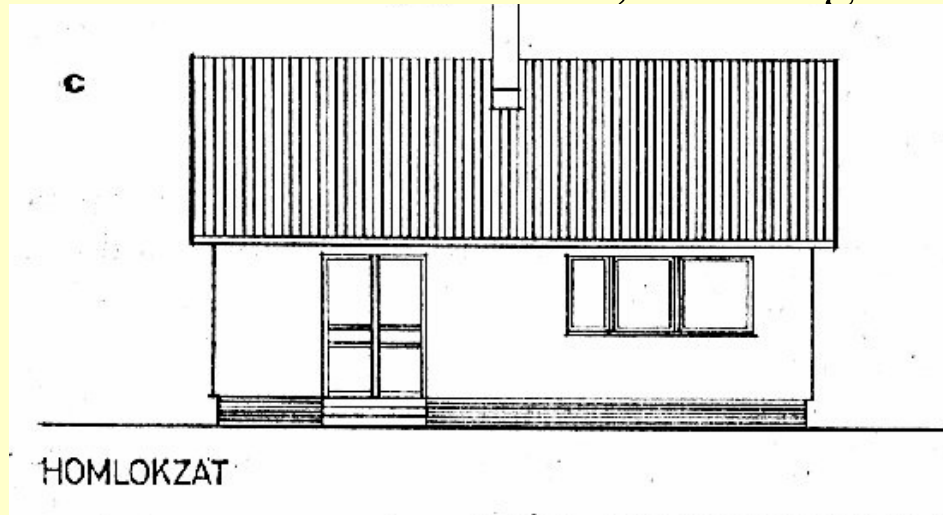
Jellemző szerkezetekre merőleges



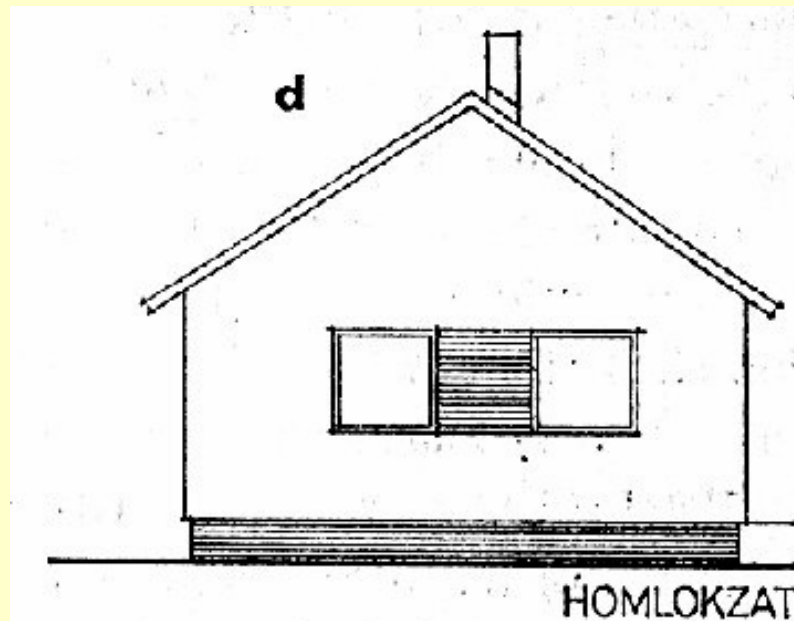
- Alaprajzon jelölt helyen
- M1:100 vagy M1:50
- metszett szerkezetek anyaga
- szigetelés, terepszint
- jellemző szintmagasságok
- nyílások

HOMLOKZATI TERV

Külső, merőleges vetítésű nézetrajz



- Valamennyi térhatároló felületről
- M1:100 vagy M1:50
- homlokzati elemek,méretek



Épületszerkezetek

Épületszerkezetek csoportosítása, építési rendszerek

Teherhordó: -alátámasztó Nem teherhordó
 -áthidaló

Követelmények: teherbíróság, szilárdság
 kis önsúly
 térfogatállandóság
 időtállóság
 hő-,hang-,vízszigetelő képesség, tűzállóság
 gazdaságosság
 esztétikus megjelenés

Építési rendszerek

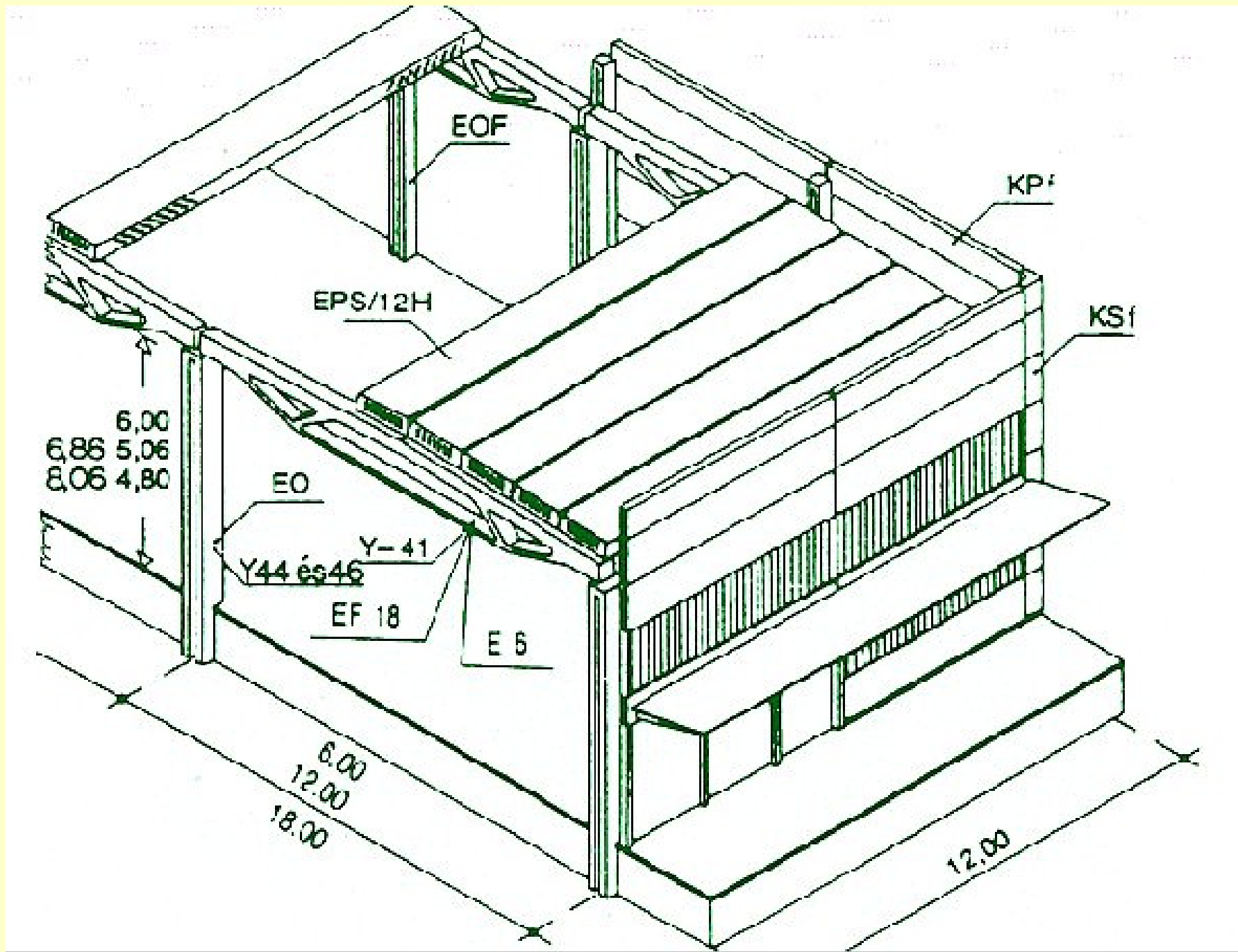
- Tömörfalás: szélen és középen főfalak
hosszú építési idő
sok helyi, nehéz fizikai munka
- Vázás: teherhordó falak helyett pillérek és gerendák
- Nagyelemes:
 - tömbös: homogén nagy elemek, blokkok pl. könnyű betonból
 - paneles: többrétegű szendvics szerkezet
- Öntött: falak öntése zsaluzat közé

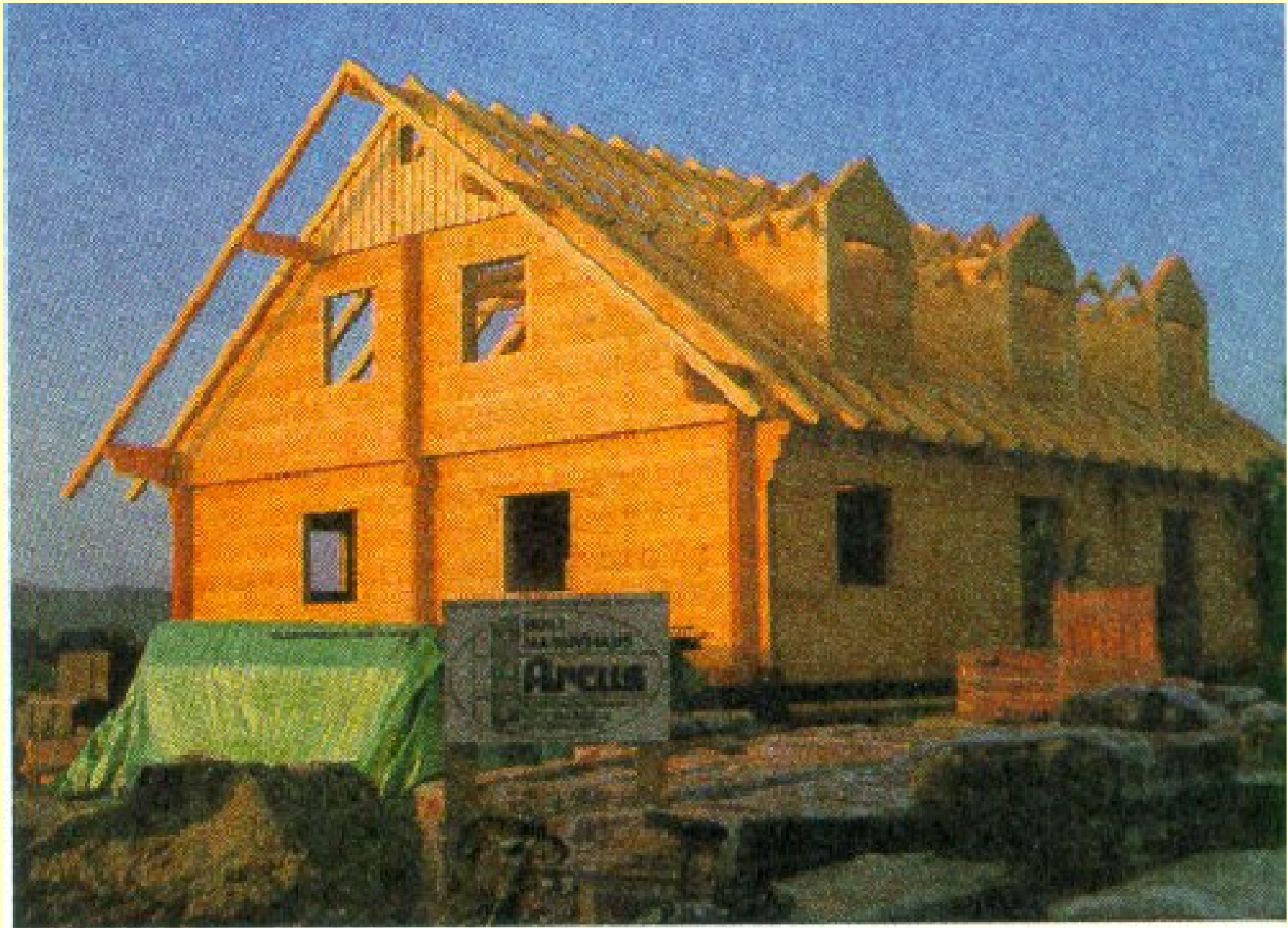
Nehéz és könnyű szerkezetek összehasonlítása

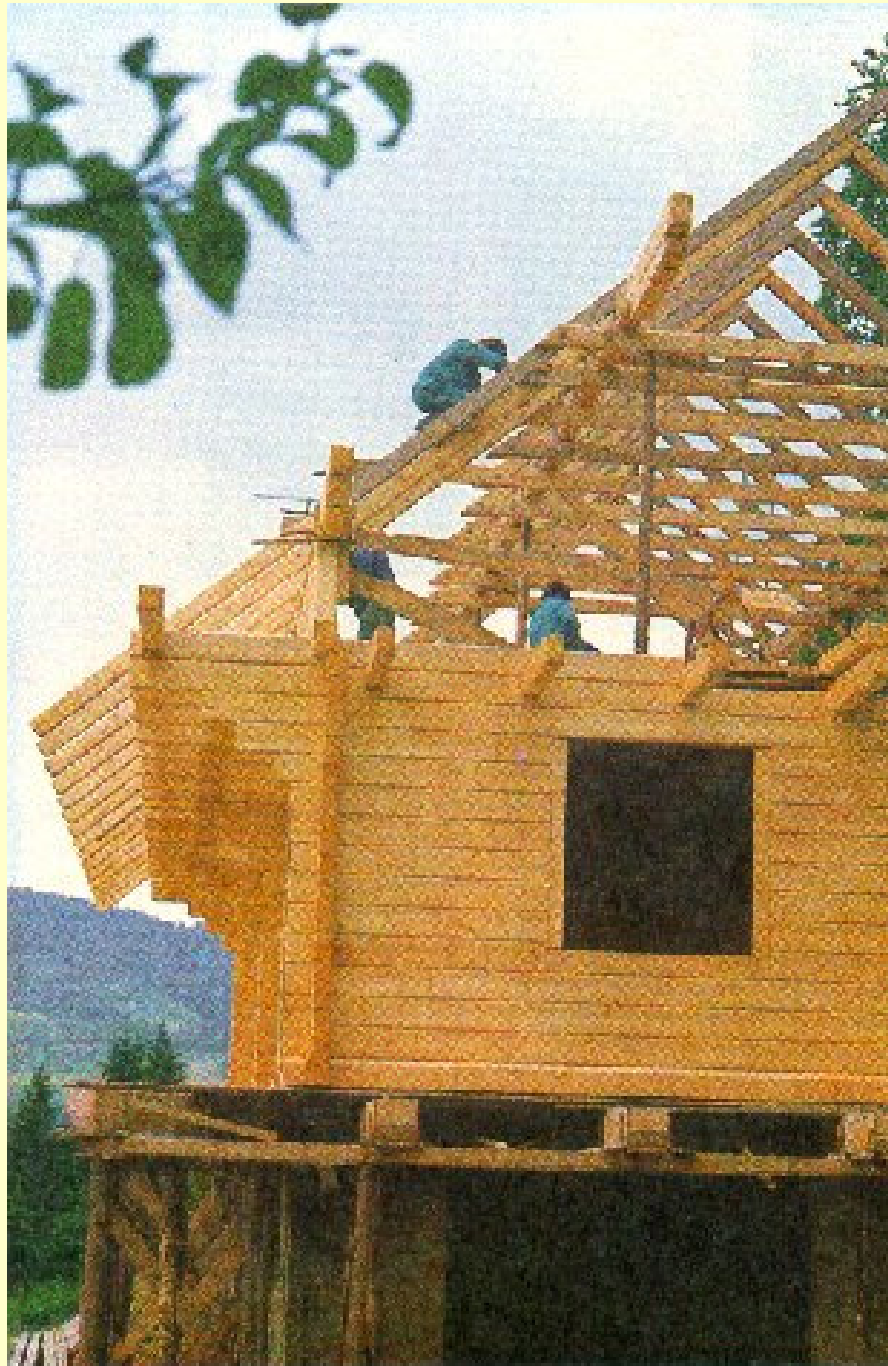
Nehéz szerkezet (kő, tégl, beton)	Könnyű szerkezet (fém, műanyag, fa)
<ul style="list-style-type: none"> • súlyos • vaskos • nehezen szállítható • lassabban építhető • hőszigetelés mérsékelt 	<ul style="list-style-type: none"> • könnyű • vékony szerkezeti elemek • könnyen szállítható • könnyen szerelhető • jó hőszigetelés
<ul style="list-style-type: none"> • olcsóbb • nagy hőtehetetlenségű • kedvező klímát biztosít • nagy élettartamú (50-100 év) 	<ul style="list-style-type: none"> • drágább (kivéve fa) • kis hőtehetetlenségű • nyáron meleg • rövid élettartamú (15-40év)
főként a természetes anyagok tartósan környezetbe illők	a mesterséges anyagok (a fa nem) könnyen „tartós” hulladékká válnak, a környezetet terhelik ¹⁴

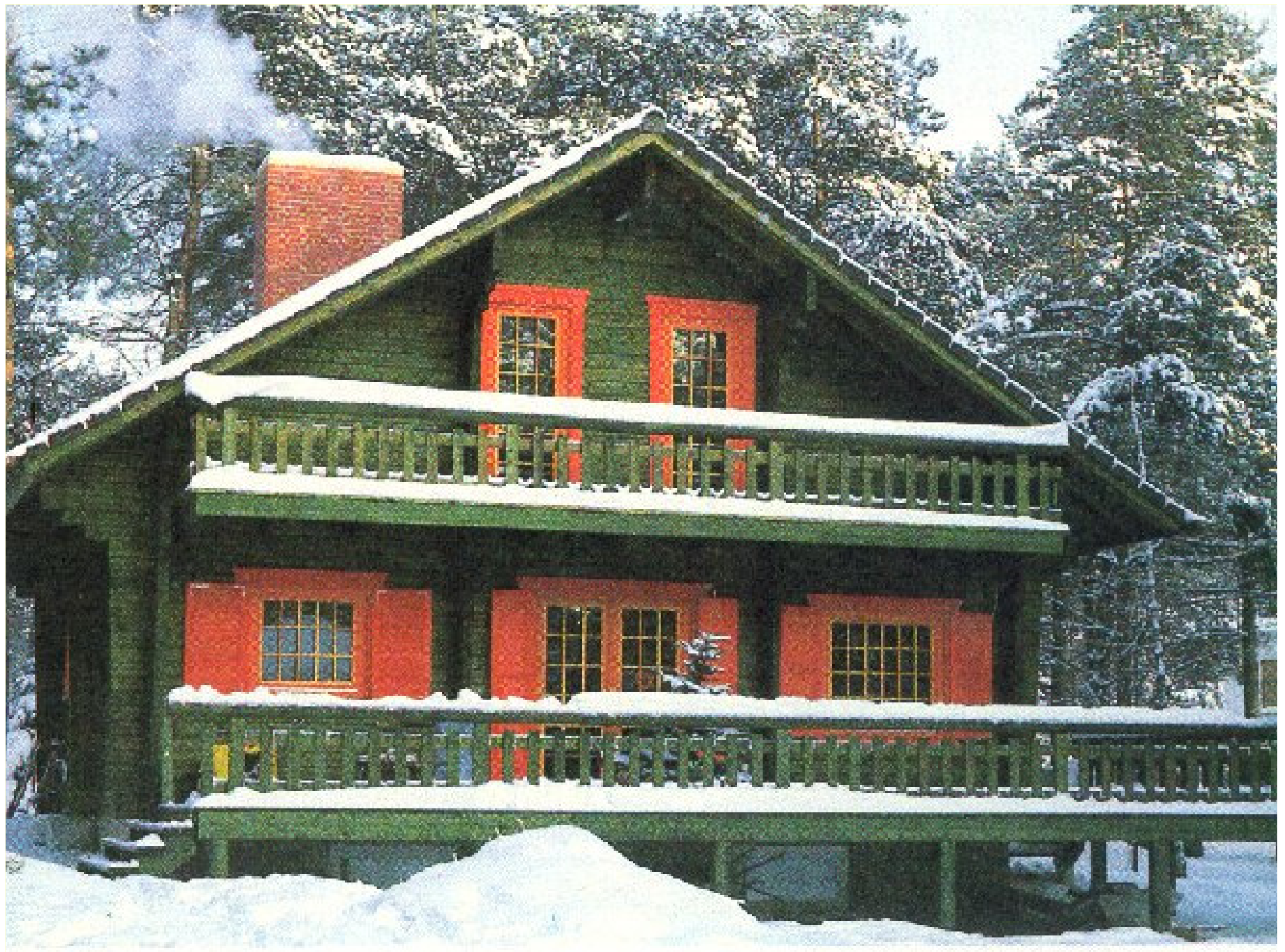










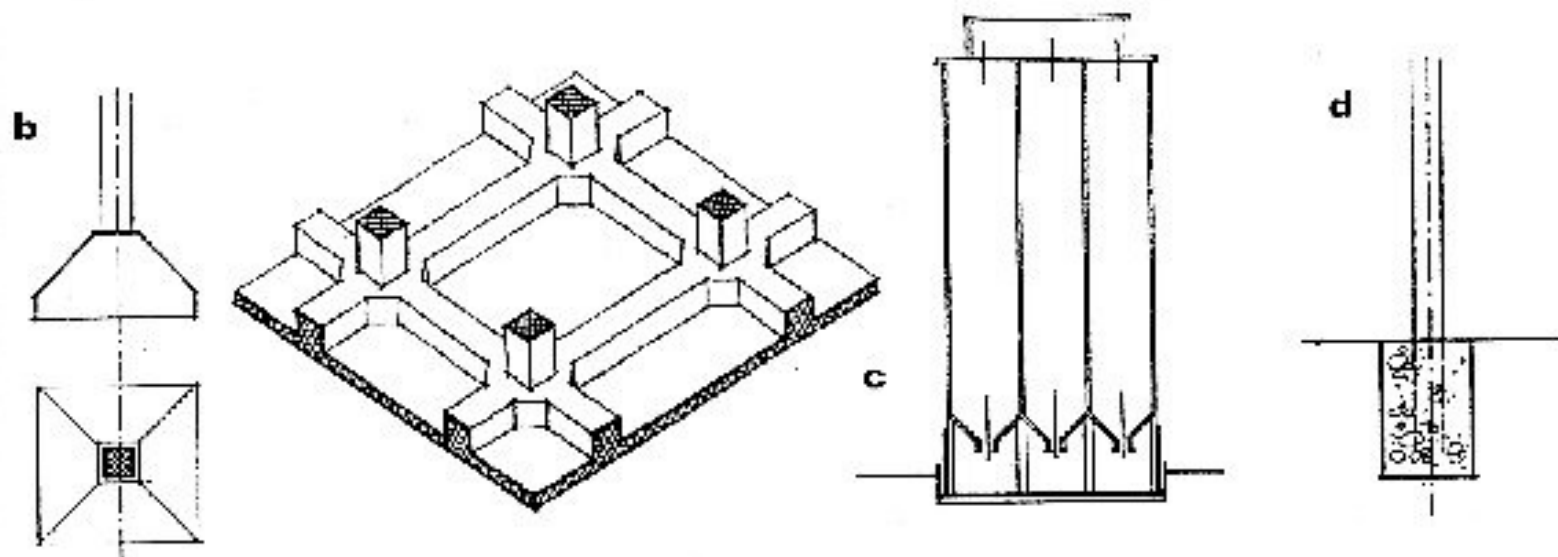
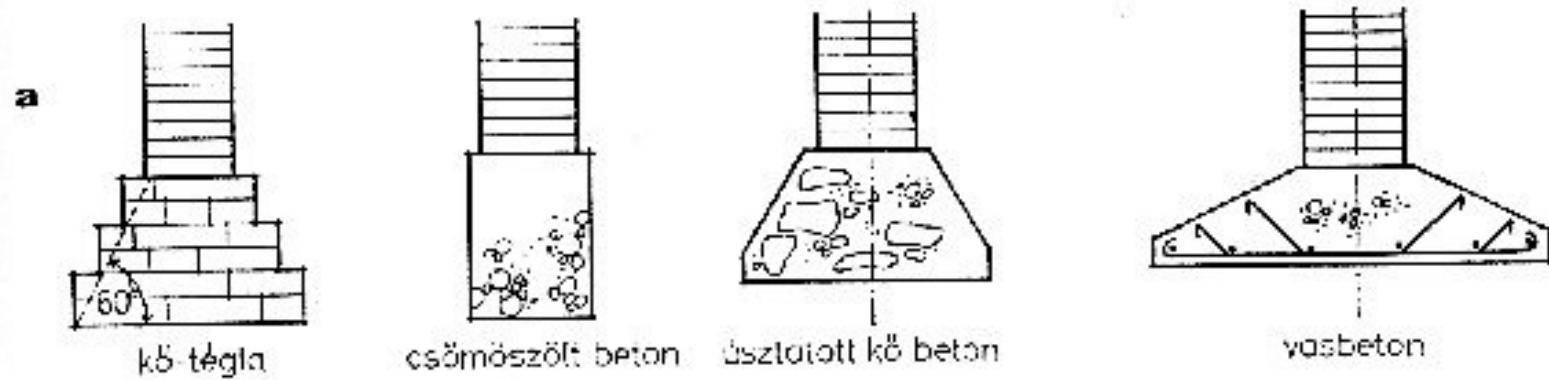






ALAPOZÁSOK

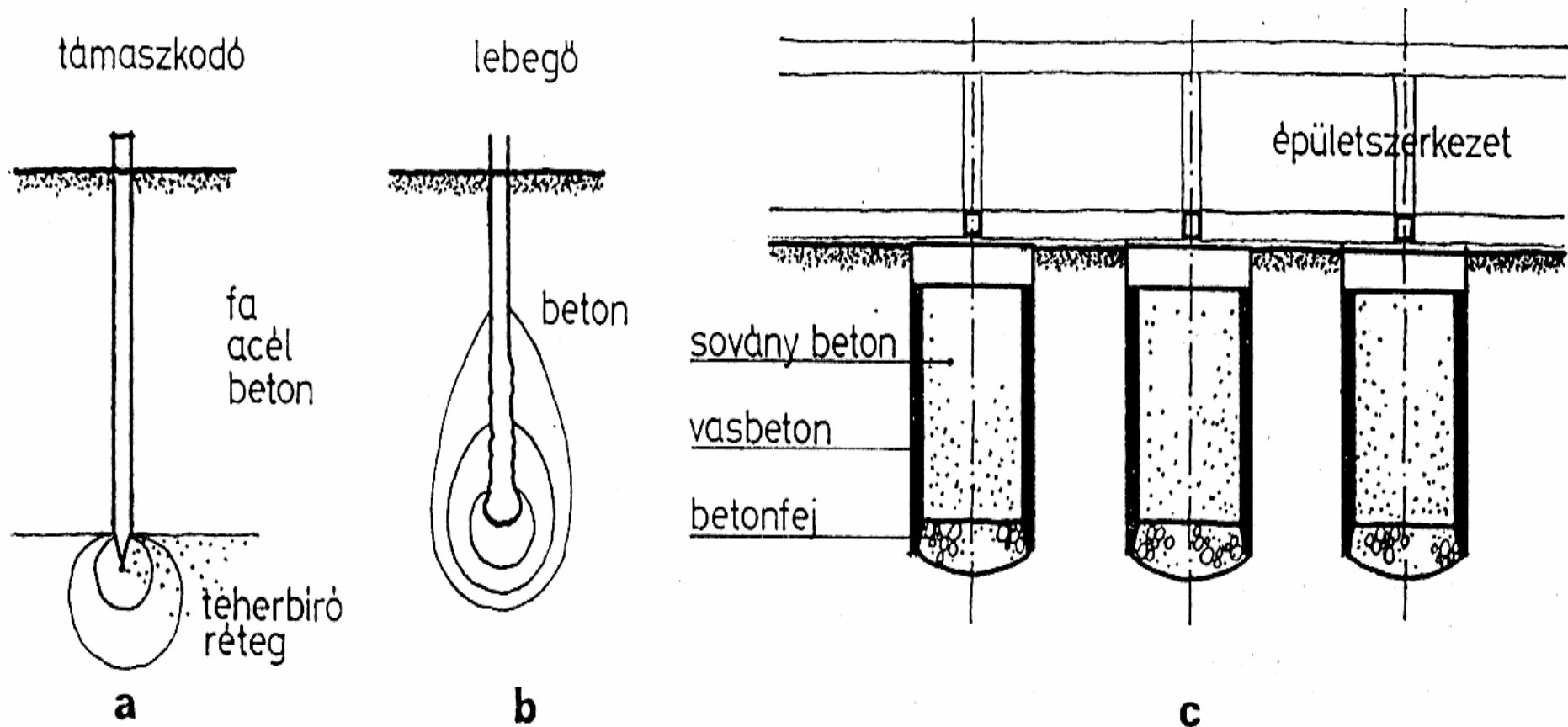
SÍKALAPOZÁSOK



3. ábra. Síkalapozások

a) sávalapok kőből, téglából, betonból, vasbetonból, b) pontalapozások, c) lemezalapozás, d) rövid cölöpalapok

MÉLYALAPOZÁS



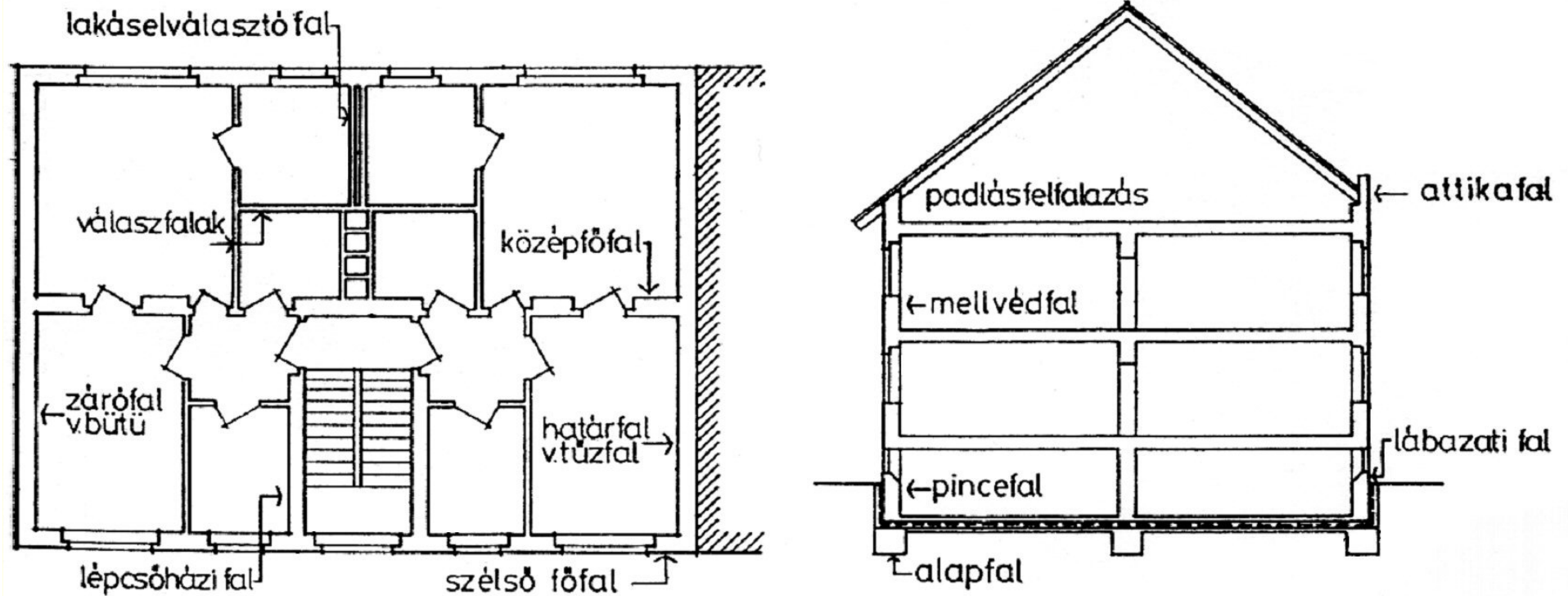
5. ábra. Mélyalapozás

a) támaszkodók, b) lebegő cölöpök, c) kútalapozás

Falak, falszerkezetek

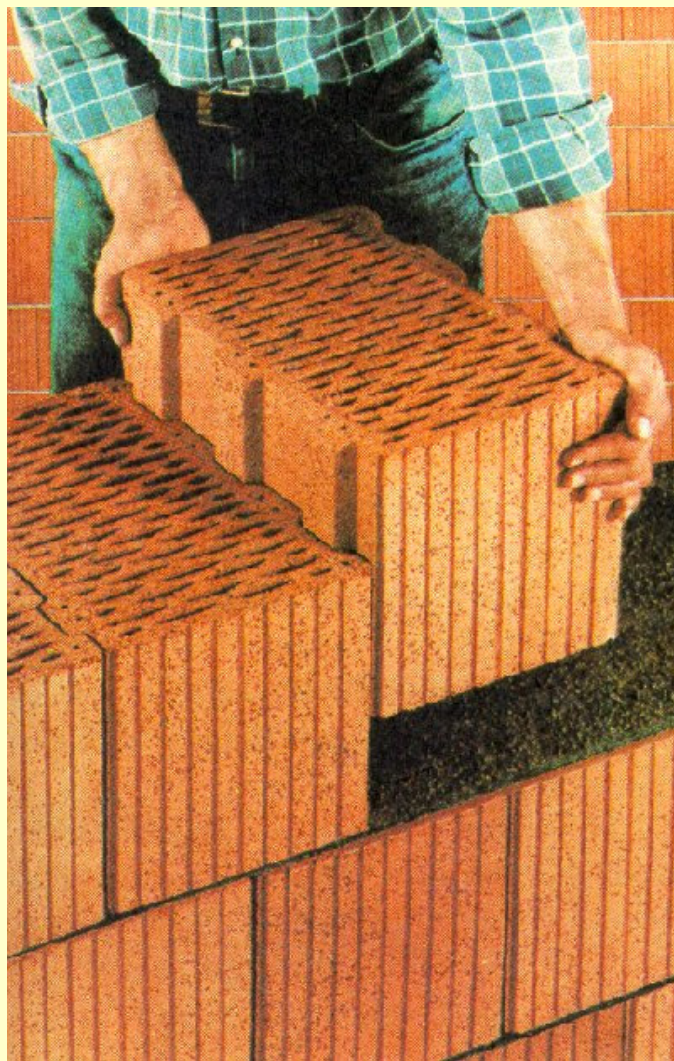
- Anyaguk szerint: vályog-,kő-,beton-,fa-,üveg
- Szerk.jelleg szerint: -elemekből épített
-öntött vagy döngölt
- Rendeltetés szerint: -teherhordó falak
-terheletlen falak
- Helyzetük szerint: alap-,pince-,lábazati-,földszinti-emeleti falak

ÉPÜLETFALAK

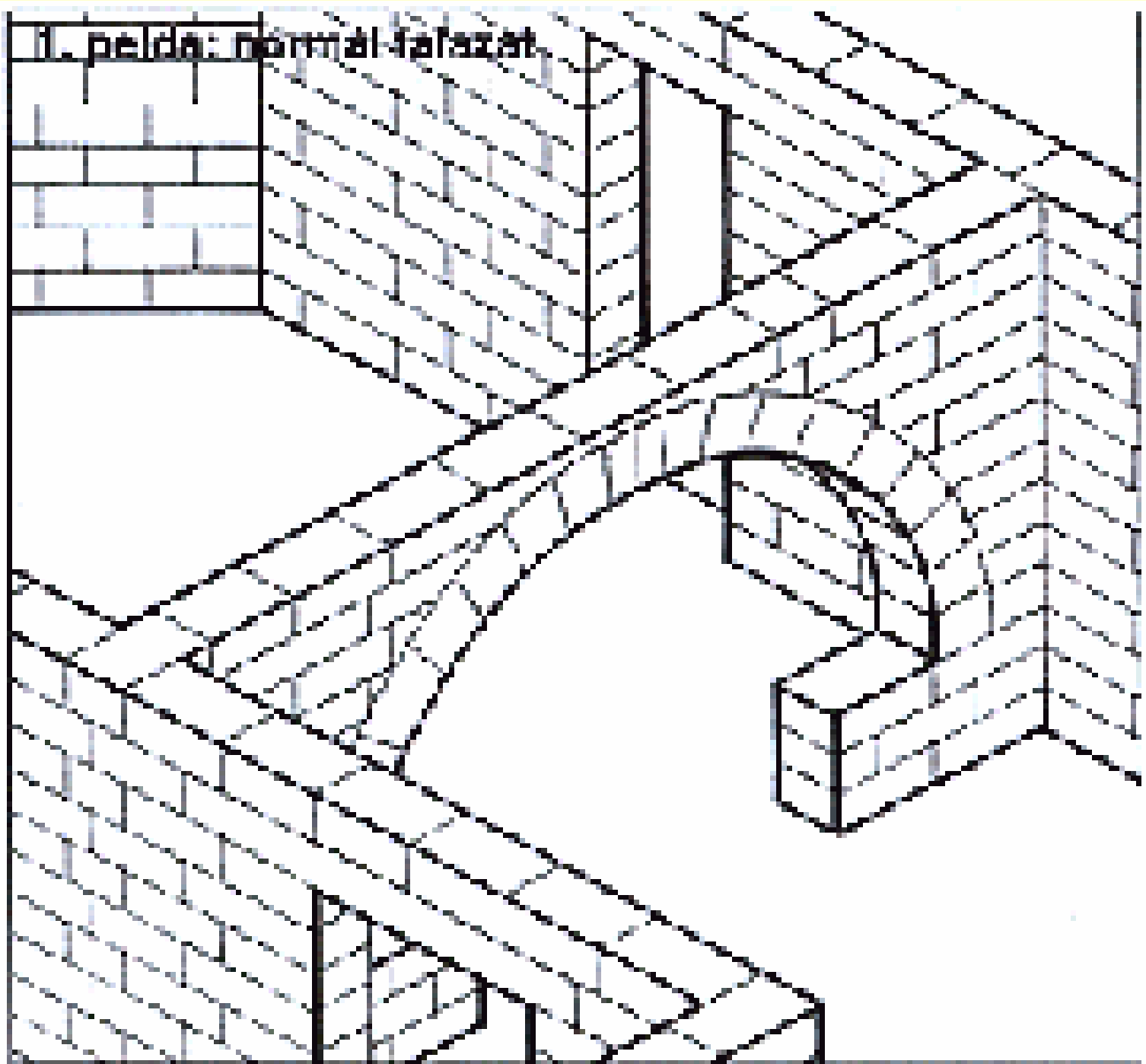


Az épületfalak osztályozása

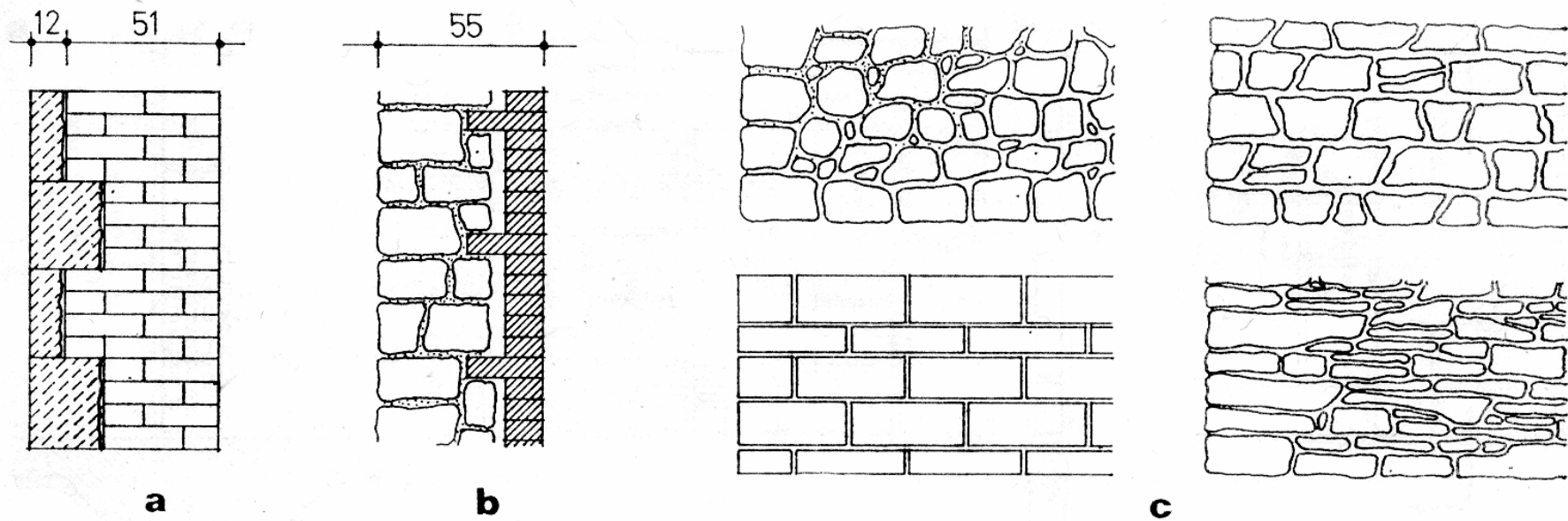
FALAZATFAJTÁK



1. példa: normál falazat



KŐFALAK



8. ábra. A kő alkalmazása falak építésére

a) kővel burkolt téglafal, b) belülről téglával burkolt kőfal, c) különböző kőfal felület-kiképzések

LEIER

A családi-, társas- és sorházak építői megtalálják egy helyen mindazt, ami egy épület szerkezetkész elkészítéséhez a pincétől a padlásig szükséges.



Válaszfal elem

Felhasználható:

Függőleges szigetelést védő-, tartó falak építéséhez, lakások belső válaszfalához.

	VF-10	VF-12
Falvastagság vakolat nélkül:	10 cm	12 cm
Az elem méretei:		
hosszúság	50 cm	50 cm
szélesség	10 cm	12 cm
magasság	22 cm	22 cm
Száraztömeg/db	9,5 kg	13 kg
Elemsszükséglet/m ²	9 db	9 db
Habarcsszükséglet/m ²	15 l	13 l



Válaszfal elem

A pincefalazó elemünk ideális építőanyag pincék, lábazatok, garázsok és egyéb melléképületek, aknák teherhordó falaival.

Közkedveltségét idő- és habarcstakarókossága, fagy- és tűzállósága is fokozza.

Jellemzői:

	PE-38/B
Falvastagság vakolat nélkül:	30 cm
Az elem méretei:	
hosszúság	38 cm
szélesség	30 cm
magasság	22 cm
Száraztömeg/db	27 kg
Elemsszükséglet/m ²	11,5 db
Habarcsszükséglet/m ²	28 l
Falazóhabarcs minőség	H 10
Nyomószilárdság	5,1 MPa



Pincefalazó UNI

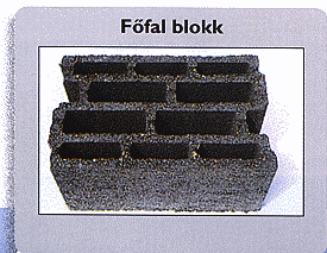
Hőszigetelt áthidalók

Ablakok, ajtók, egyéb nyílások hőhidmentes áthidalásának ideális tartószerkezete. Kis önsúlya miatt közel könnyen beépíthető! 60 cm-től 220 cm-es nyílások áthidalására alkalmas.



HABISOL

Leier



Főfal blokk

Főfal blokk

Könnnyűbeton vázszerkezetű, üregcellás rendszere biztosítja a szabványban előírt hőszigetelő értékeket.

Felhasználható:

Lakóépületek, hétfégi házak, ipari, mezőgazdasági létesítmények külső és belső teherhordó falaihoz.

Falvastagság vakolat nélkül:	30 cm
Az elem méretei:	
hosszúság	45 cm
szélesség	30 cm
magasság	22 cm
Száraztömeg/db	20 kg
Elemsszükséglet/m ²	9,5 db
Habarcsszükséglet/m ²	22 l
Habarcminőség	H 10
Nyomószilárdság	3 MPa
Hőátbocsátási tényező	k = 0,65 W/m ² K



Béléstest

Leier

Béléstest

EB 60/19 típusú béléstestjeink könnyű- és normálbetonból készülnek.

A könnyűbetonból készült béléstestek növelik a födém hőszigetelő képességét, csökkentik önsúlyát, ezáltal a födémszerkezet hasznos terhelhetősége növelhető.



Zsaluzó elem

Leier

Zsaluzó elem

Lábazati falak, szennyvíztárolók, aknák, fő-falak és válaszfalak alatti alapozások valamint támfalak, kerítés oszlopok készítésének praktikus építőeleme.

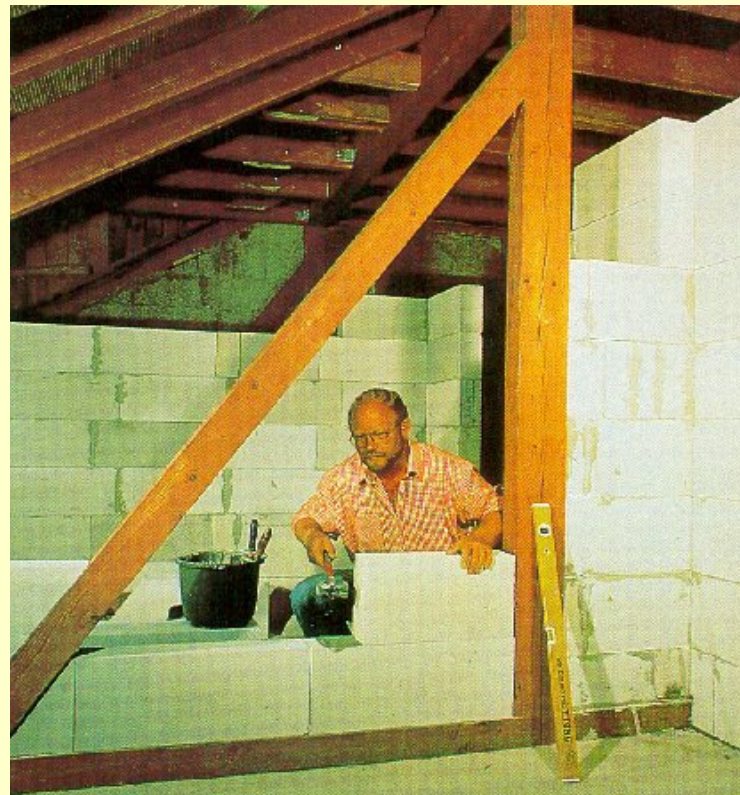
Függőleges és vízszintes irányban terheléstől függően betonvassal erősíthető.

Jellemzői:

	ZS-20	ZS-25	ZS-30	ZS-40
Falvastagság	20 cm	25 cm	30 cm	40 cm
Az elem méretei:				
hosszúság	50 cm	50 cm	50 cm	50 cm
szélesség	20 cm	25 cm	30 cm	40 cm
magasság	22 cm	22 cm	22 cm	22 cm
Száraztömeg/db	25 cm	25 cm	25 cm	25 cm
Elemsszükséglet/m ²	21,8 kg	23,5 kg	25 kg	27 kg
Kitöltőbeton-szükséglet/m ²	9 db	9 db	9 db	9 db
	135 l	180 l	225 l	270 l



YTONG



POROTHERM® 44 N+F

KÉZI FALAZÓBLOKK

KÜLSŐ TEHERHORDÓ FALAK

ALKALMAZÁSI TERÜLET

Lakó és közösségi épületek, családi házak, társasházak külső teherhordó falainak, valamint irodaépületek, kereskedelmi és ipari objektumok vázkitöltő falainak építésére alkalmas falazóelem.

A falazóblokk kiváló épületbiológiai tulajdonságaival párosul kiemelkedő épületfizikai tulajdonságai miatt óvodák, iskolák, kórházak és irodaépületek falazatainak ideális építőanyaga.

ALKALMAZÁSI ELŐNYÖK

- Egyedülállóan jó hőszigetelő képesség
- Egészséges lakóklima
- Kiemelkedően jó hőtároló képesség
- Természetes alapanyagok
- Könnyű alakíthatóság
- Habarcs és munkaidő megtakarítás

MŰSZAKI ADATOK

A téglajellemzői

Méreték 440 x 250 x 238 mm
 Testsűrűség (ρ) $\leq 800 \text{ kg/m}^3$
 Tömeg cca. 19 kg/db

A fal jellemzői

Vakolatlan falvastagság 44 cm
 Anyagszükséglet 16 db/m²
 Számított habarcsigény 23 l/m²
 geometriai méret + 30 %

Tartószerkezeti jellemzők

Nyomószilárdság (σ) 7 N/mm²
 1 m² vakolatlan fal tömege 370 kg

Épületfizikai jellemzők

Hővezetési tényező (λ) 0,156 W/mK

Rendszer kiegészítők

A falazás megkönnyítésére egyik oldalán hornyokkal, másik oldalán eresztékekkel, középen kettépattintásra szolgáló üregezzel ellátott feles elem is rendelkezésre áll.

Szabványok, engedélyek, előírások

A-131/97
 HWT-VSZ:15

Rakatnorma

50 db/raklap
 60 db/raklap

Hőátbocsátási tényező (k)
 (EN 1745 szerint számítva)

– hagyományos falazóhabarccsal falazva 0,39 W/m²K
 – hőszigetelő falazóhabarccsal falazva 0,34 W/m²K

Páradiffúziós ellenállási szám (μ) 8

Akustikai jellemzők

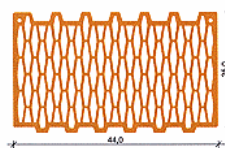
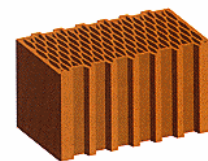
Súlyozott léghanggátlási szám két oldalon vakolt falra (R_w) 42 dB

Tűzvédelmi jellemzők

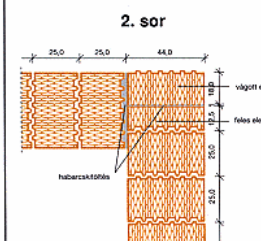
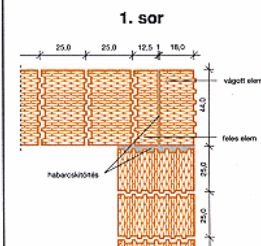
Tűzállósági határérték két oldalon vakolt falra (T_i) 4,0 óra
 Éghetőségi csoport Nem éghető

WIENERBERGER
 Téglaiipari Rt.

1998. április 15.
 01. 01. 01. 01. 01. 01/2



Derékszögű falsarok kialakítása





WIENERBERGER

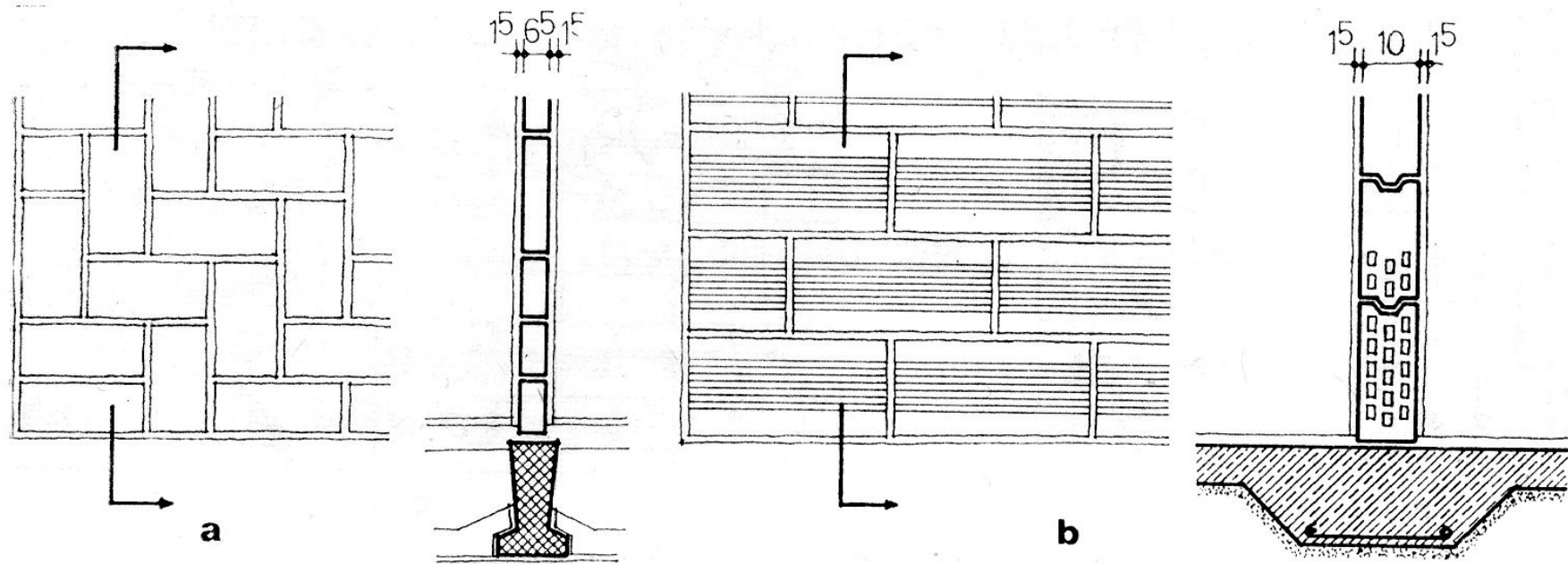
Téglaipari Rt.



BURKOLÓTÉGLA

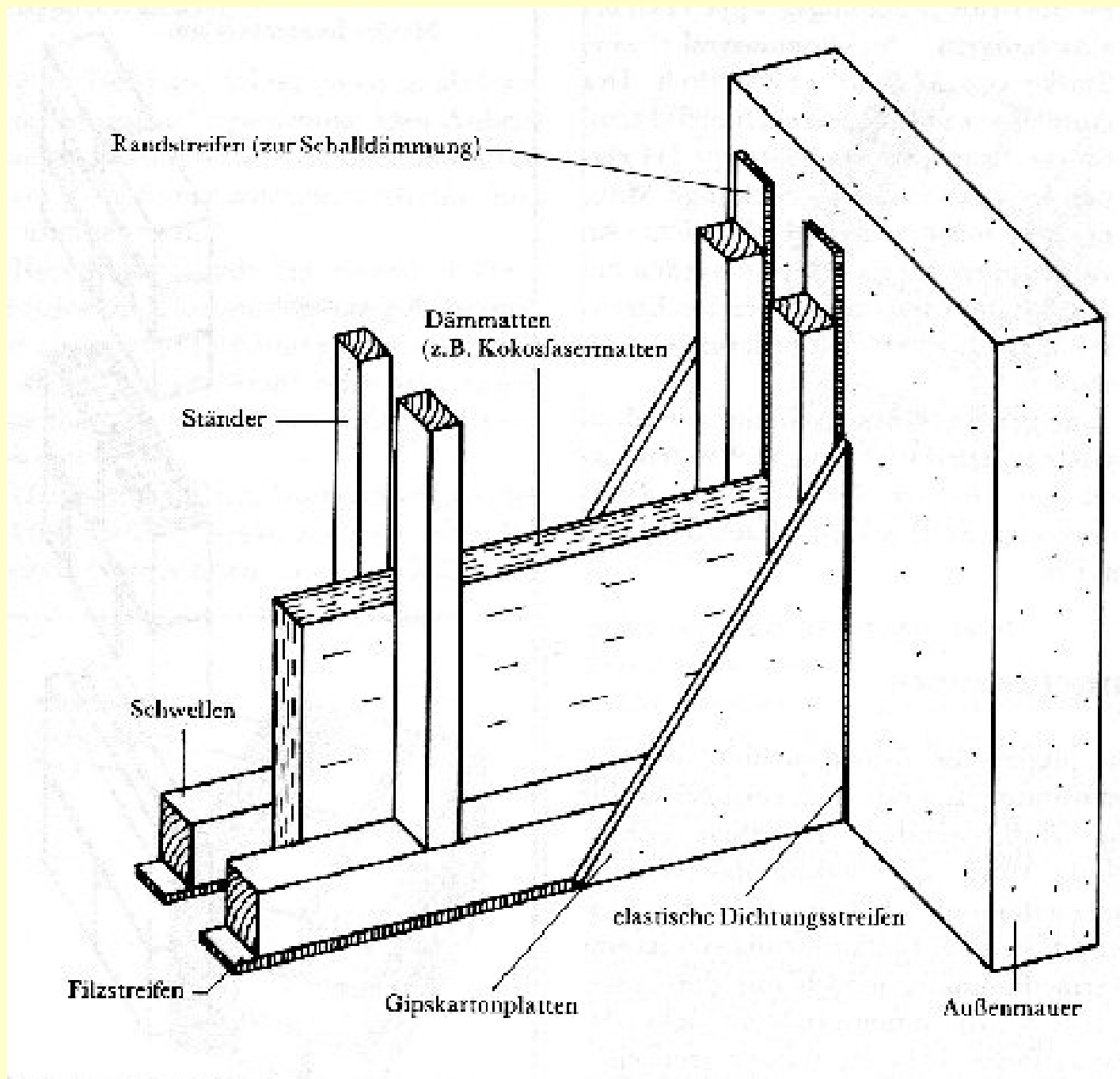
típus	méret	tömeg	anyagigény* *12cm-es falvastagság esetén	rakat darabszám	
				mezőtűri	kőszegi
egész	12x25x6,5 cm	2,8 kg/db	51 db/m ²	352 db	520 db
háromnegyedes	12x18,5x6,5 cm	1,9 kg/db	40 db/m ²	352 db	—
feles	12x12x6,5 cm	1,5 kg/db	26 db/m ²	704 db	—

VÁLASZFALAK

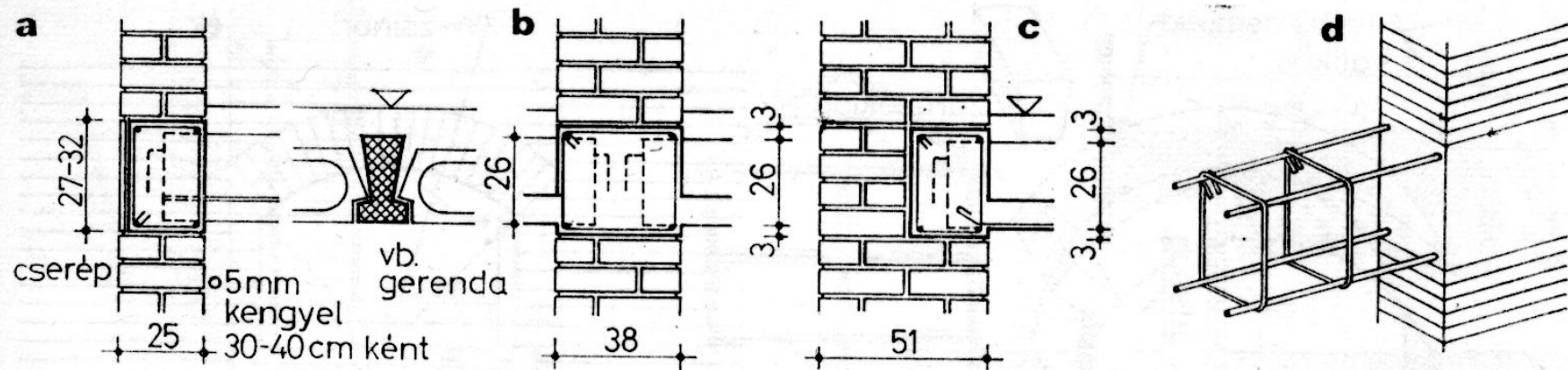


9. ábra. Válaszfalak

a) álló téglasorból, b) válaszfallapokból



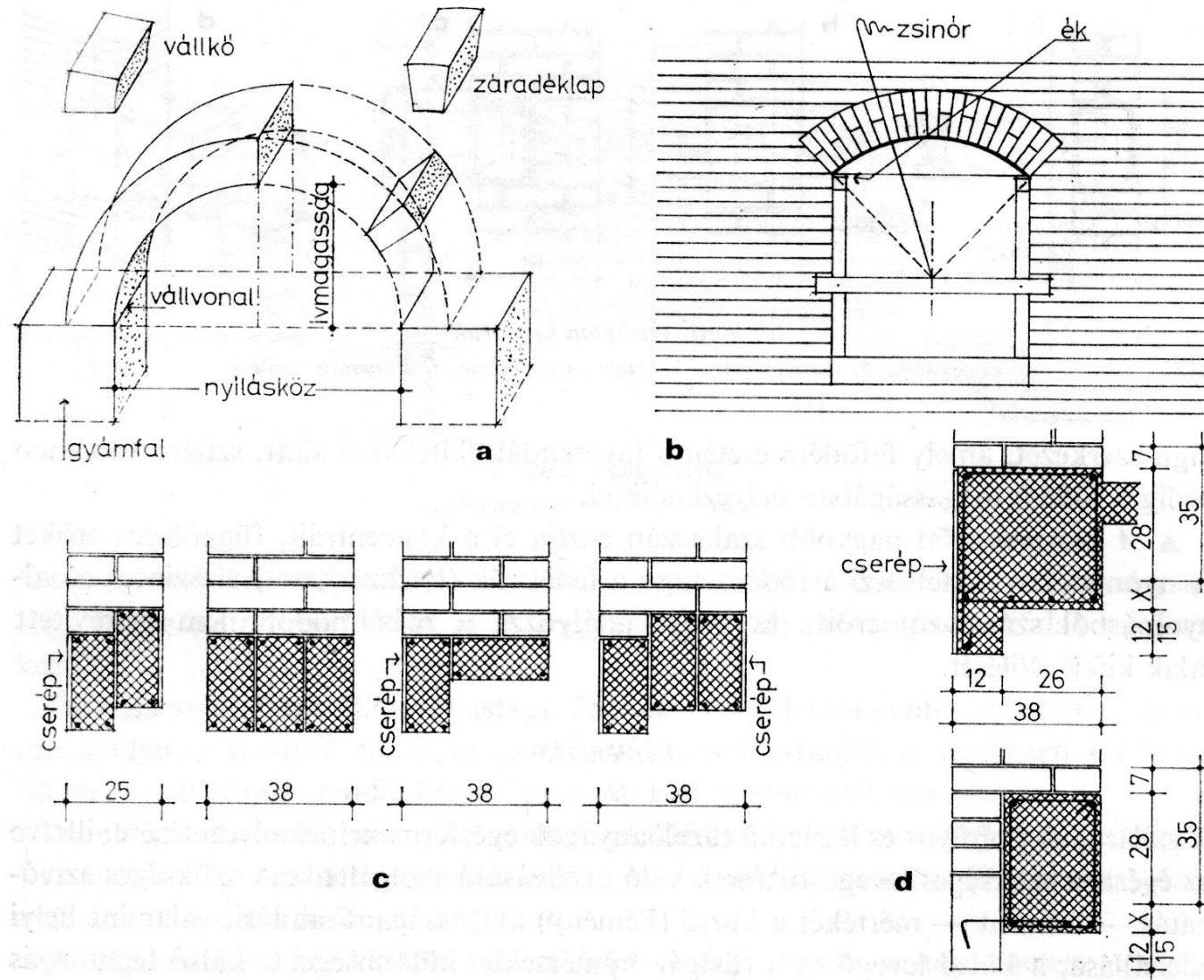
VASBETON KOSZORÚK



10. ábra. Vasbeton koszorúk

a) egy téglá, b) másfél téglá, c) két téglá vastag falban, d) a koszorú vasalása

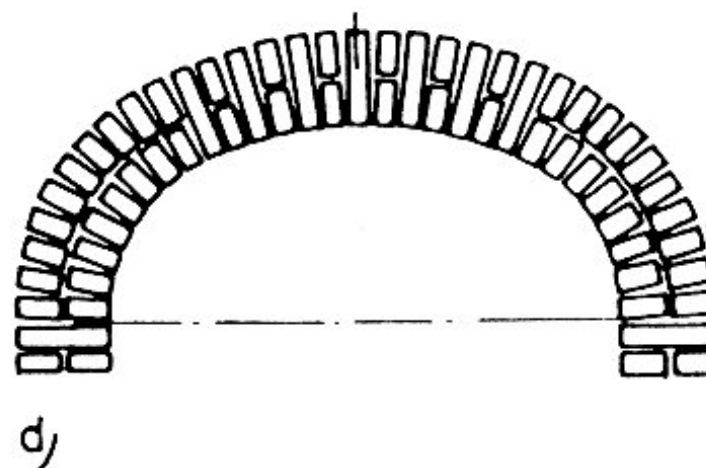
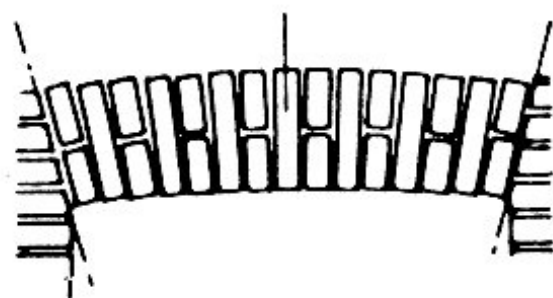
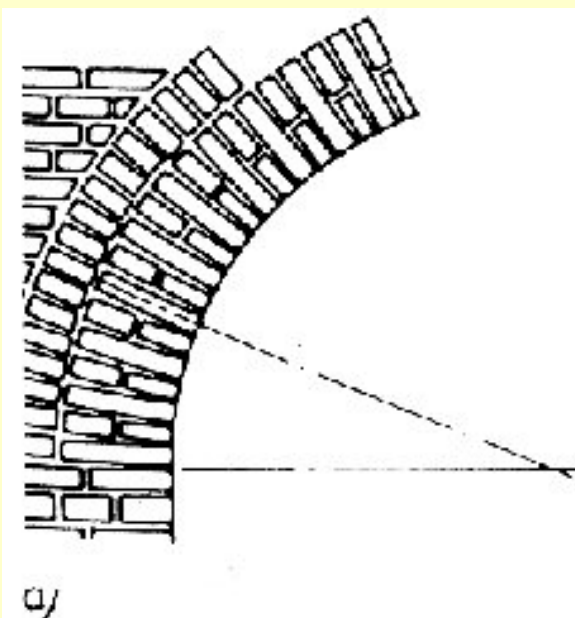
FALNYÍLÁSOK ÁTHIDALÁSA



12. ábra. Falnyílások áthidalása

a) a boltívvel kapcsolatos fogalmak, b) szegmens ívű téglanyílásáthidalás, c) korszerű nyílásáthidalás előre gyártott vasbeton gerendával, d) monolit vasbetonnyílásáthidalás



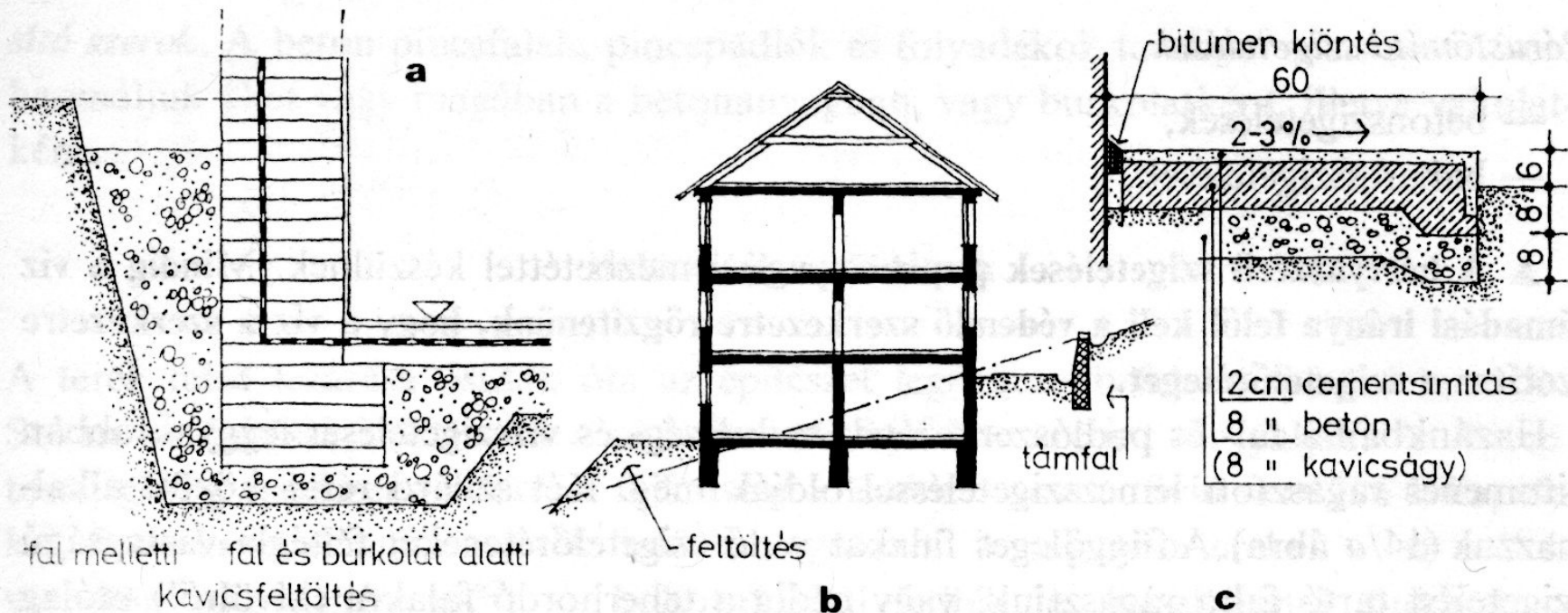


3/141 ábra Falazott boltövek alakja

a) félkörives; b) nyomott ives; c) egyenes; d) kosárgörbe alakú

FALAK ÉS PADLÓK VÍZHATLAN SZIGETELÉSE

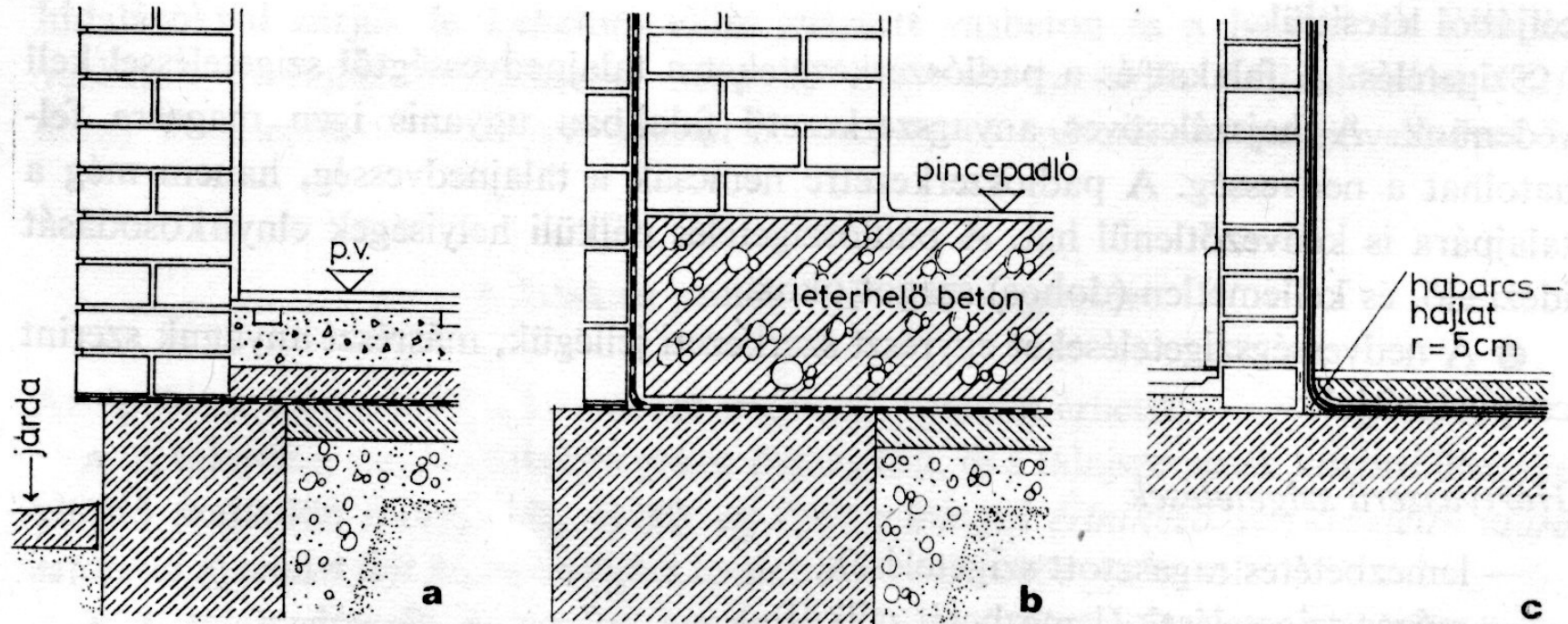
talajvíz, talajnedvesség, talajpára



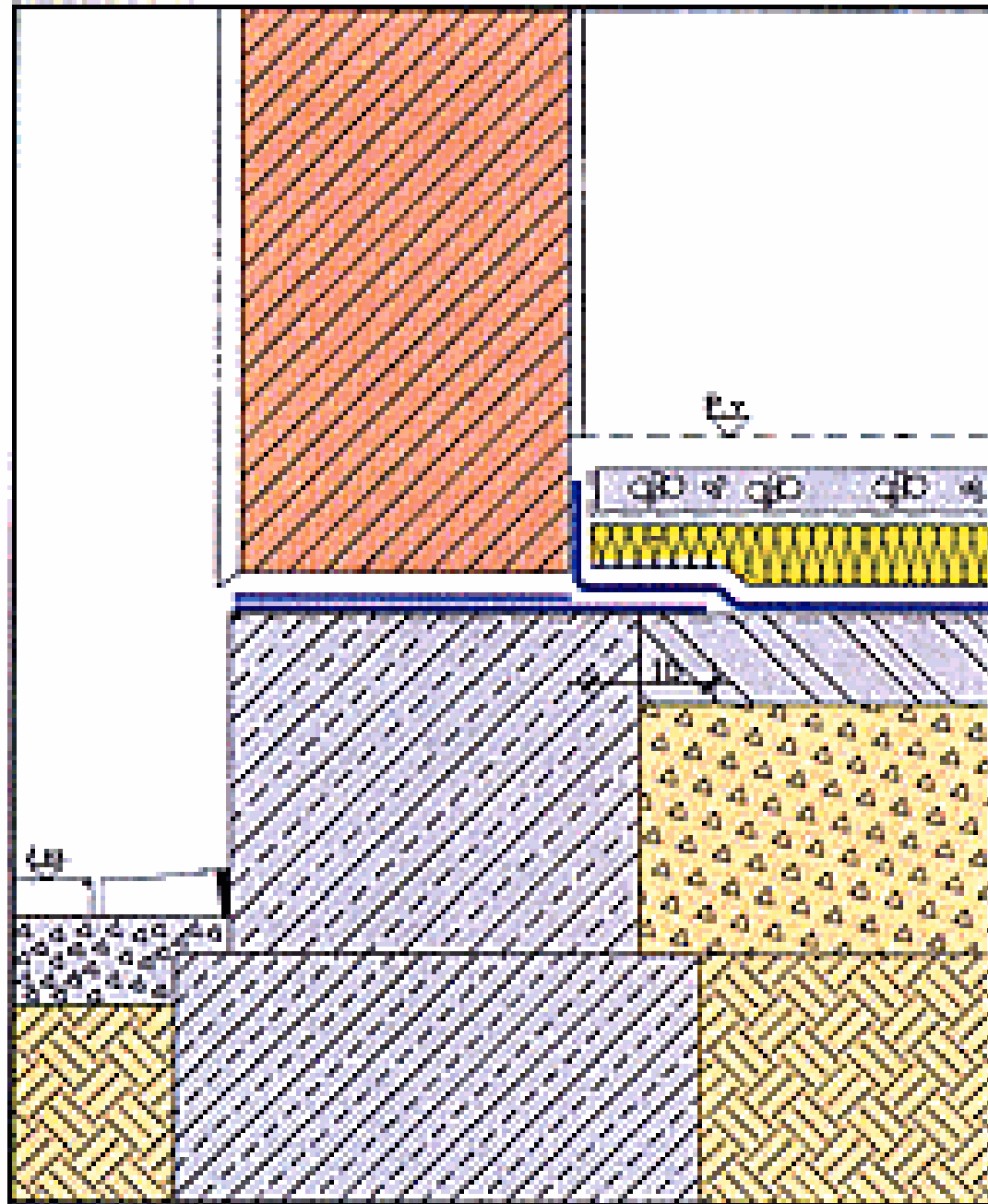
13. ábra. A víz távoltartása a talajjal érintkező épületszerkezetektől

a) kavicsfeltöltéssel, b) lejtős telken nyílt árokkal, c) az épület körül járdával

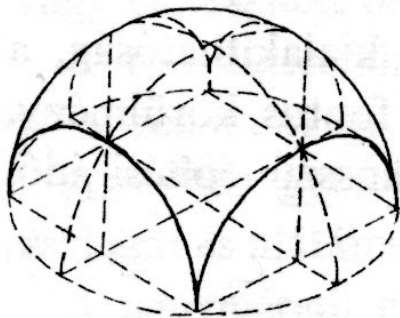
Ragasztott lemezszigetelés



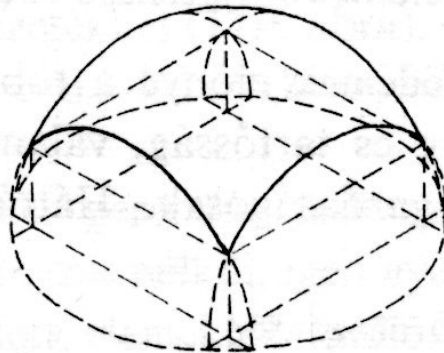
14. ábra. A fal- és padlószervezetek nedvesség- és vízszigetelése ragasztott lemezszigeteléssel
a) lábazati falszigetelés földszinti padlószigeteléssel b) a pince szigetelése talajvíz ellen, c) a vízszintes és függőleges szigetelés találkozása a hajlatban



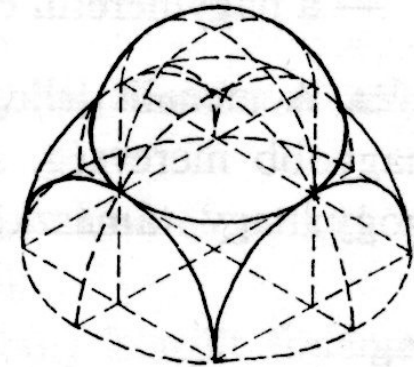
BOLTOZATOK ÉS FÖDÉMEK



csehboltozat

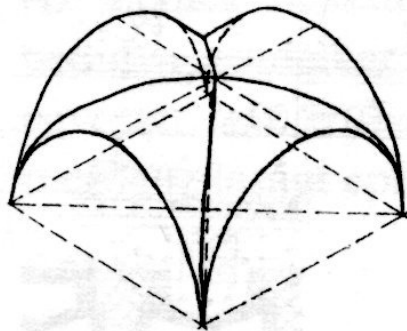


csehsüveg boltozat

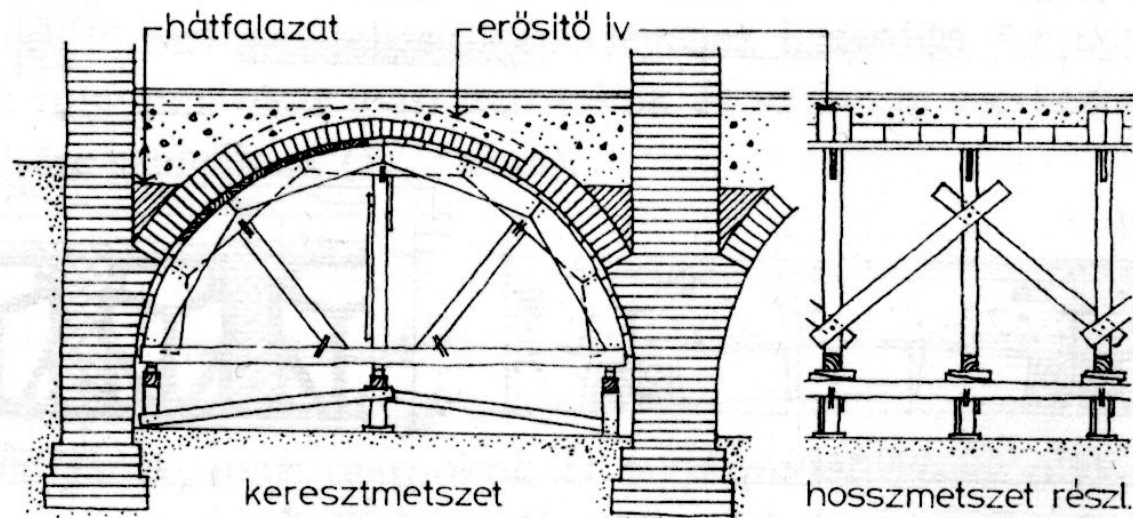


csegelyes kupola

a



római keresztboltozat

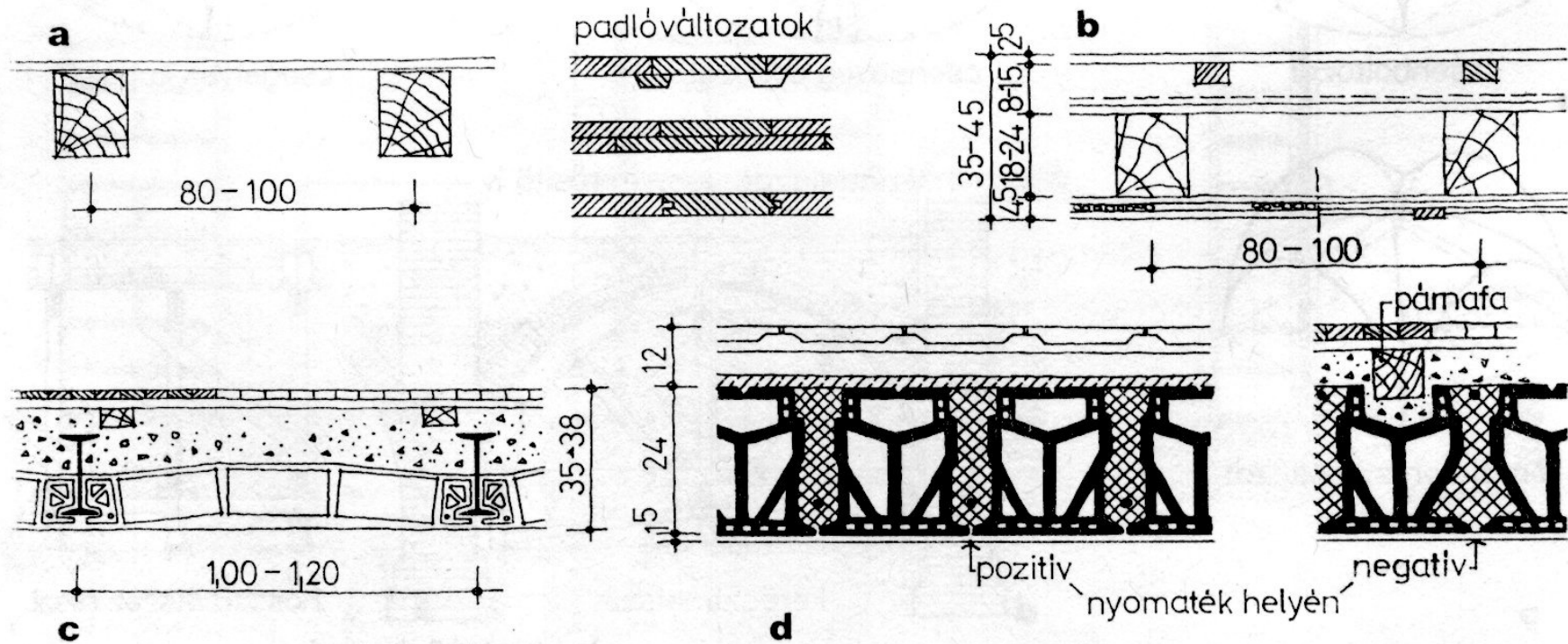


b mintaállvánnyal

15. ábra. Boltozatok

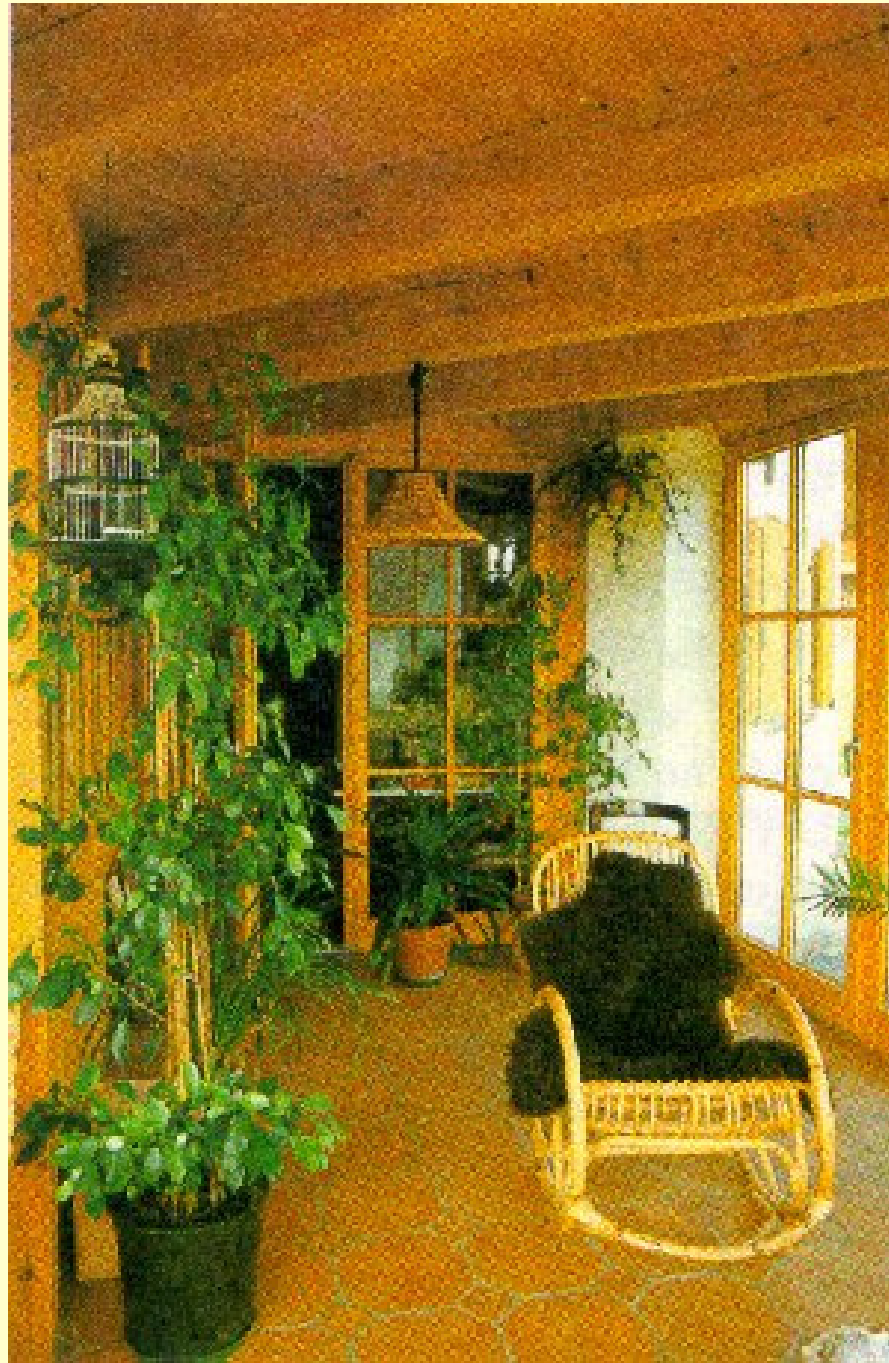
a) néhány történelmi boltozatfajta, b) dongaboltozat

SÍK FÖDÉMEK

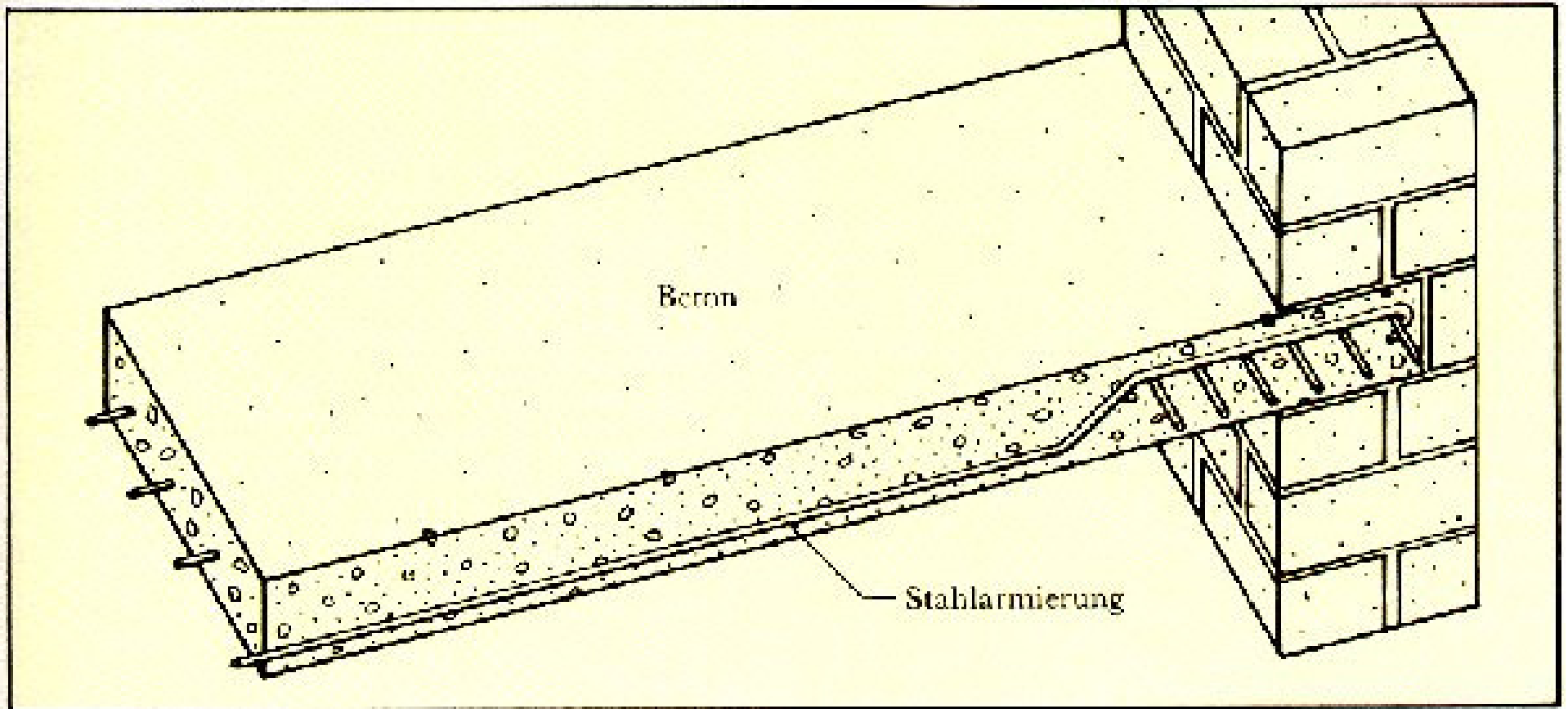


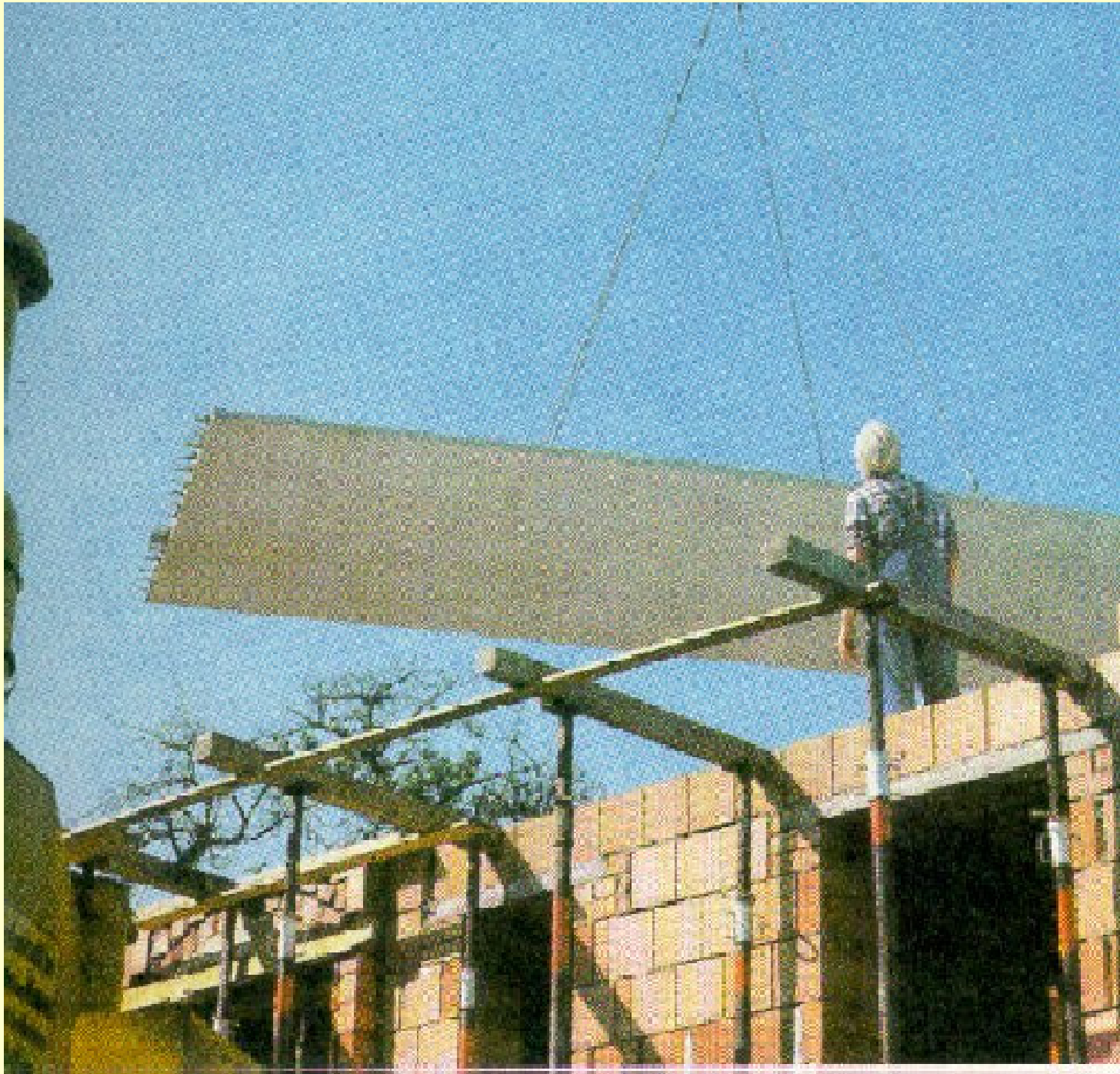
16. ábra. Hagyományos födémek

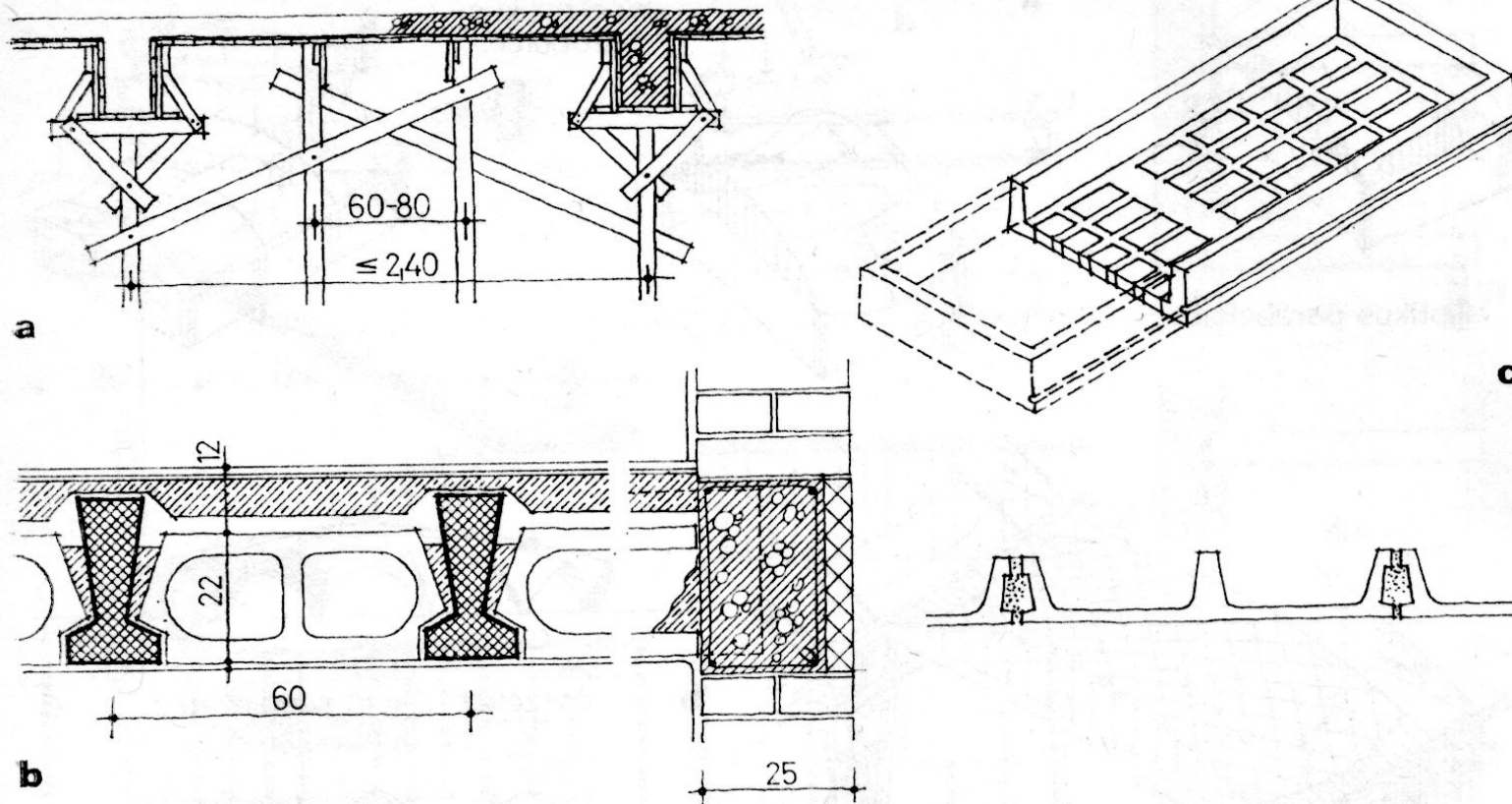
a) hagyományos magtárfödém, b) fagerendás borított gerendafödém, c) acélgerendás téglalboztos födém, d) Bohn-födém









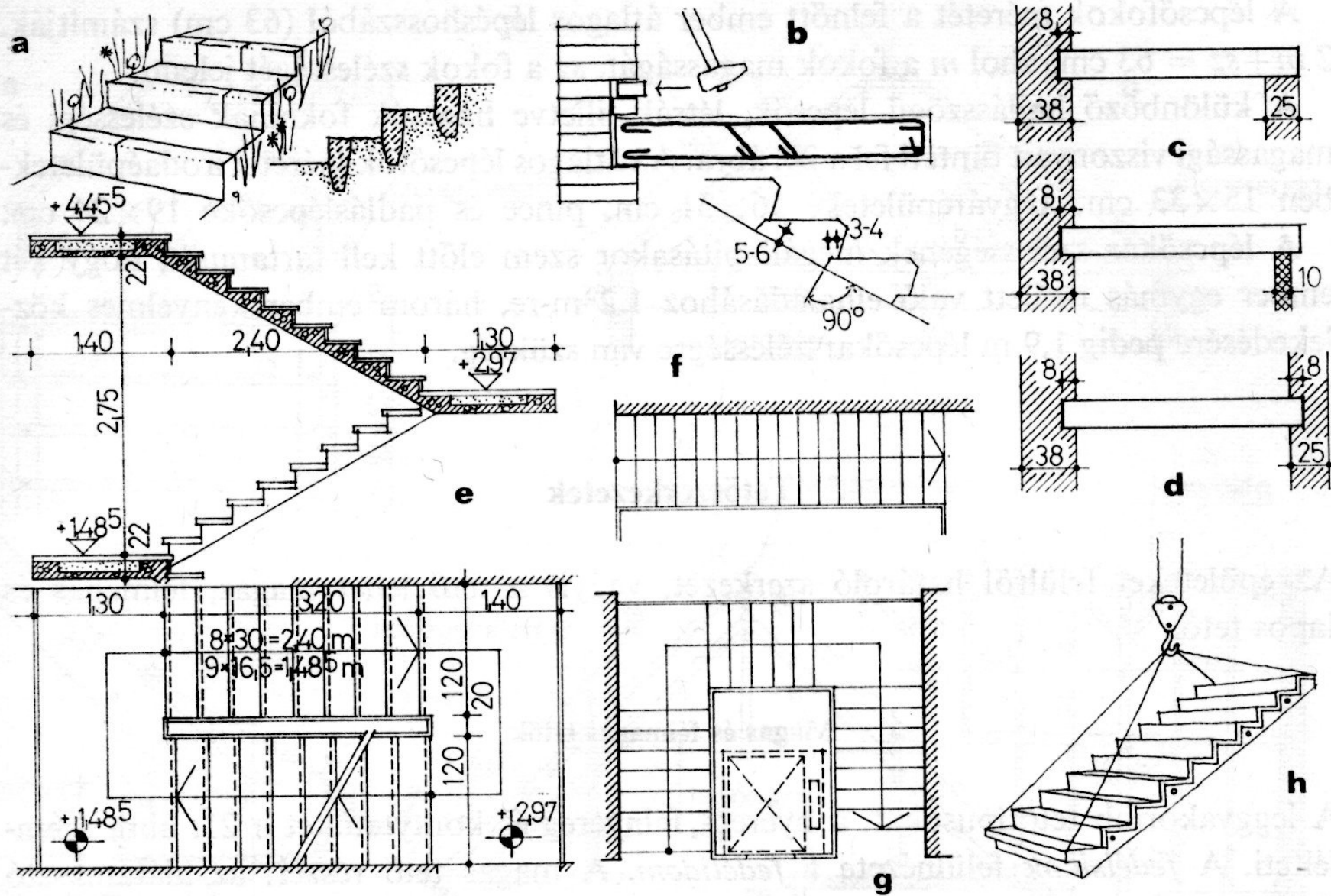


17. ábra. Vasbeton födémek

a) alulbordás szerkezetű monolit vasbeton födémek, b) előre gyártott vasbetongerendás födém, c) előre gyártott tálcás födém

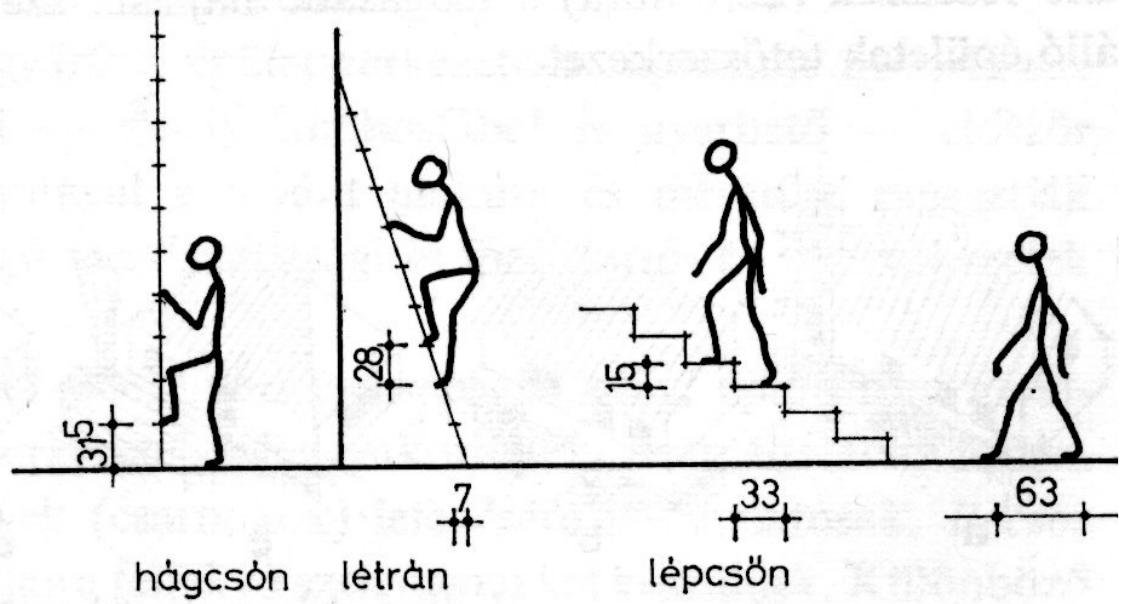
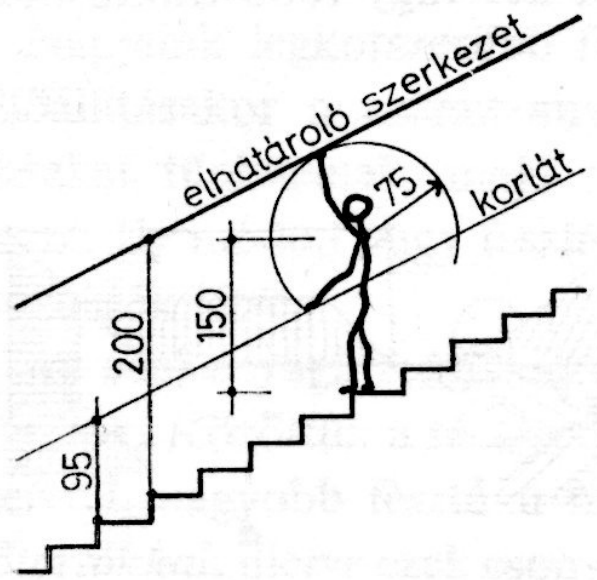


LÉPCSŐK



19. ábra. A lépcsők szerkezeti és alaprajzi csoportosítása

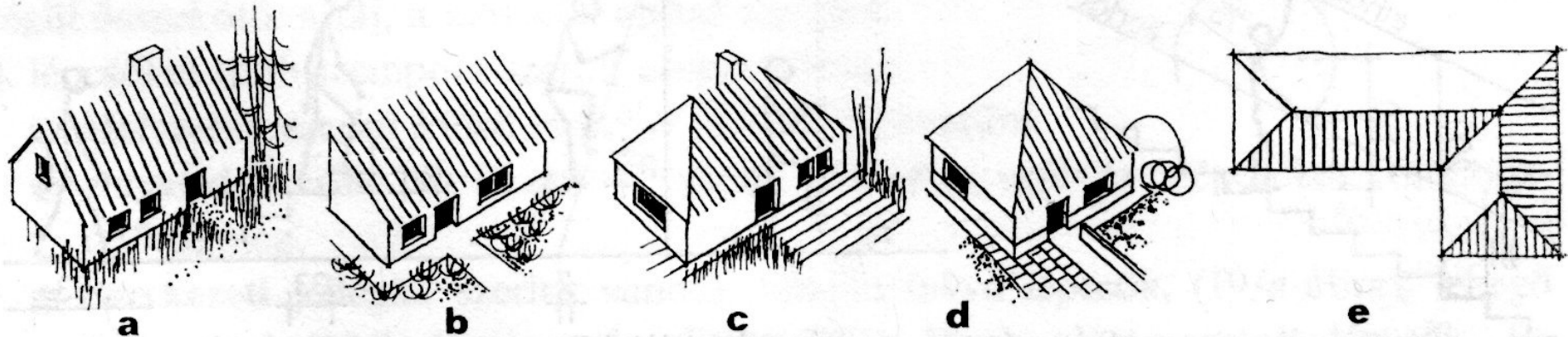
a) talajon fekvő lépcső, b) lebegő lépcső, c) gyámlított d) befogott lépcső, e) egykarú, f) kétkarú, g) háromkarú lépcső, h) előre gyártott lépcsőkar



20. ábra. A lépcsők hajlásszögével összefüggő méretek

TETŐSZERKEZETEK

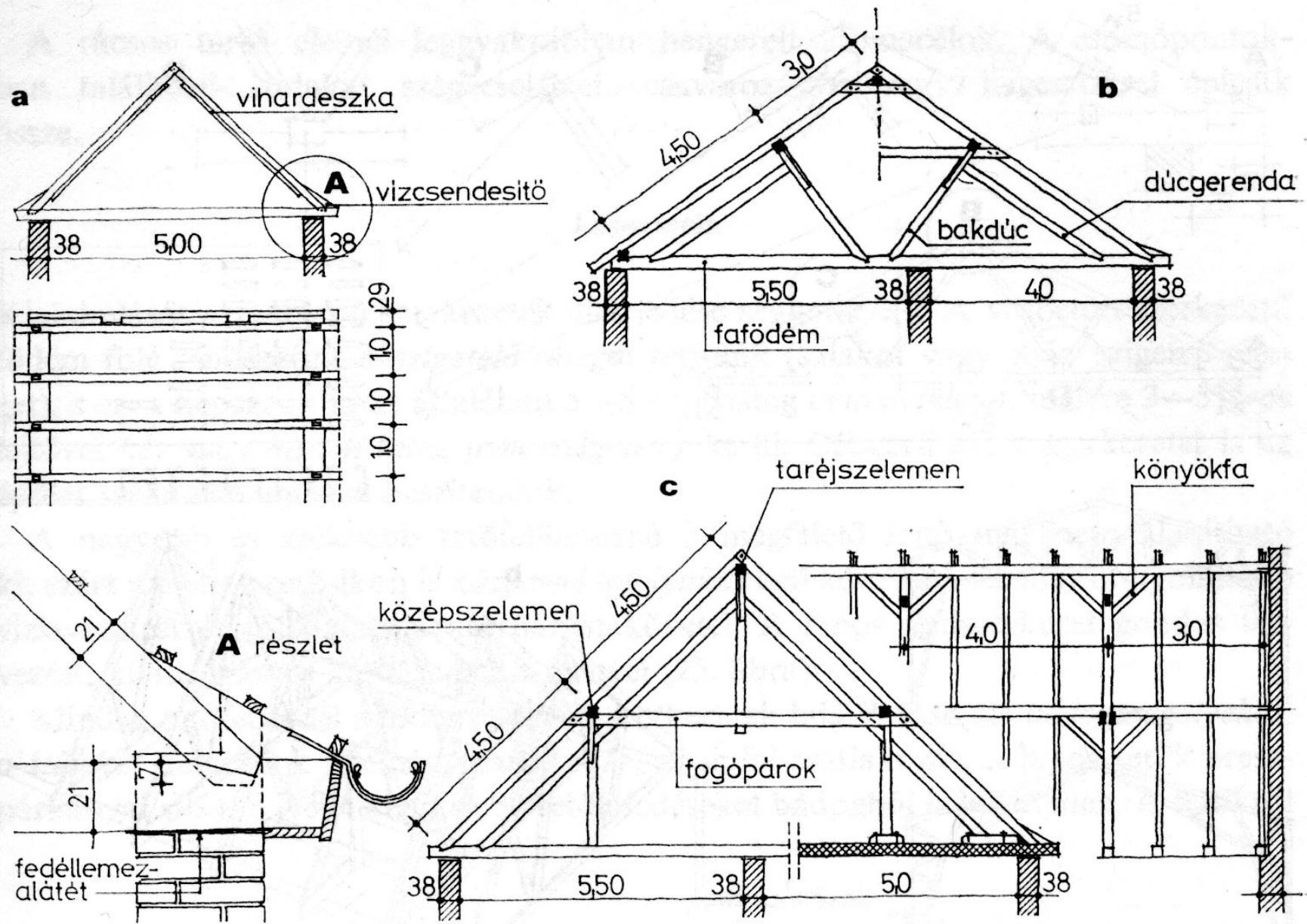
MAGAS ÉS FÉLMAGAS TETŐK



21. ábra. A leggyakoribb tetőidomok

a) nyereg-, b) félnyereg, c) kontytető, d) sátoztető, e) az L alakú épület tetőidoma

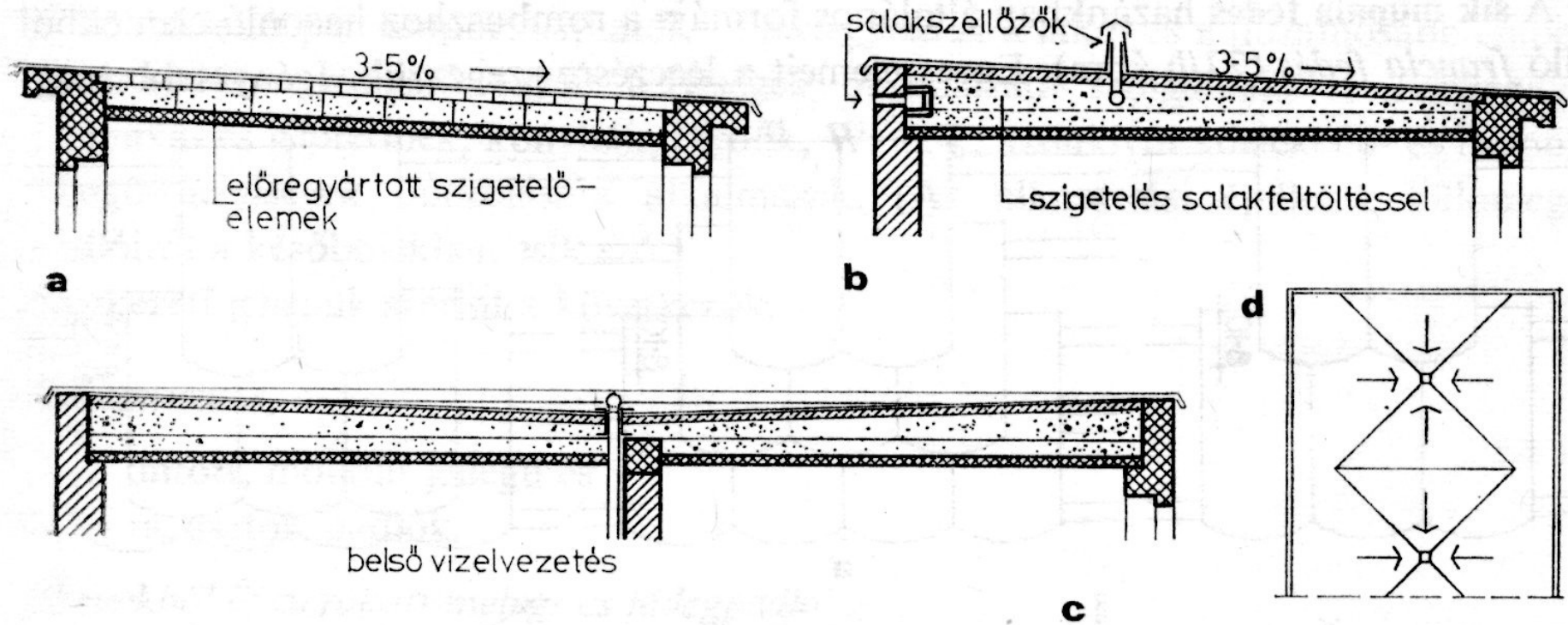
Magas tető részei: alátámasztó fedélszerkezet
héjazattartó elem
fedélhéjazat



22. ábra. Fa tetőszerkezetek

a) üres szarufatető, b) szelemenés bakdúcos fedélszék, c) középszelemenés, állószékes fedélszék

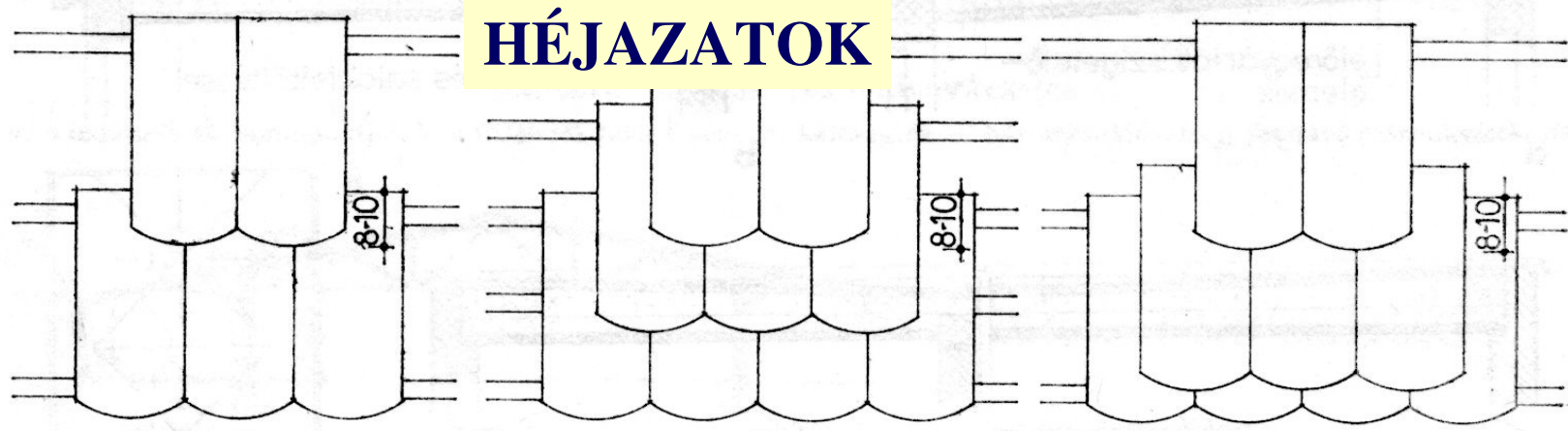
LAPOS TETŐK



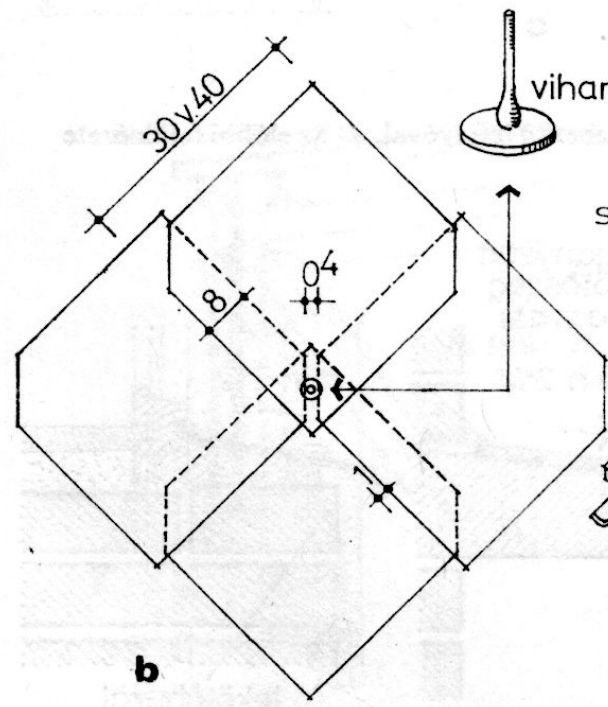
25. ábra. Lapos tetők

a) lapos tető ferde, b) vízszintes mennyezettel, c) szélesebb tetőfelület közbelső lefolyóval, d) az előbbi felülnézete

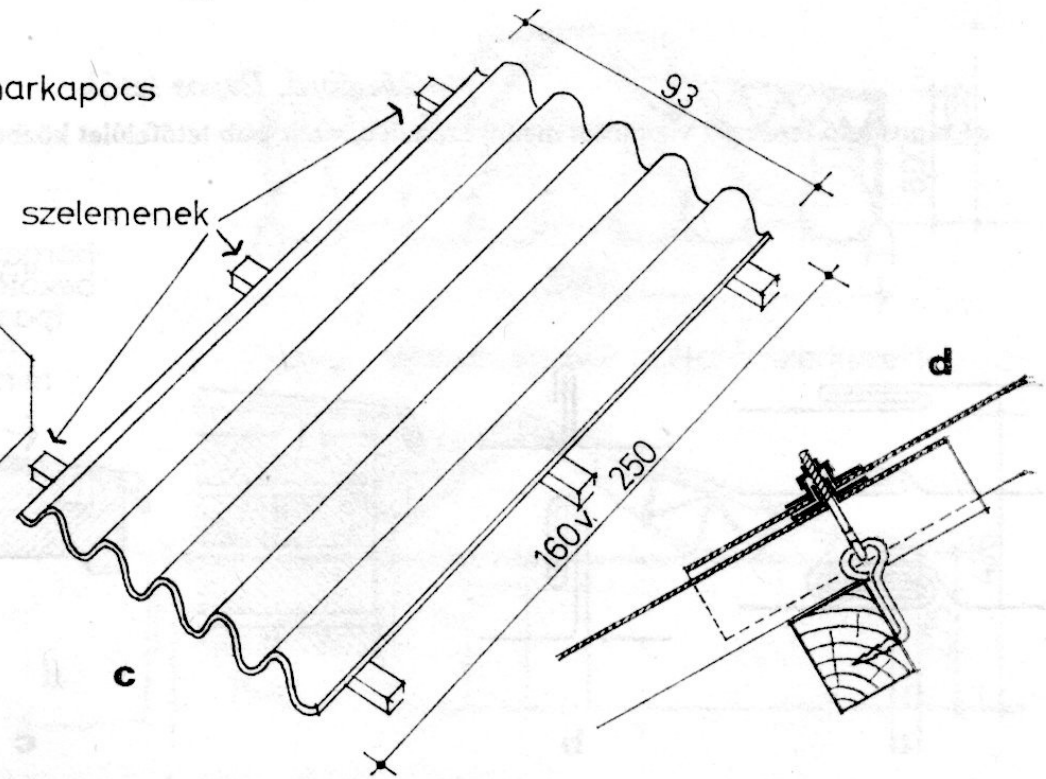
HÉJAZATOK



a



b

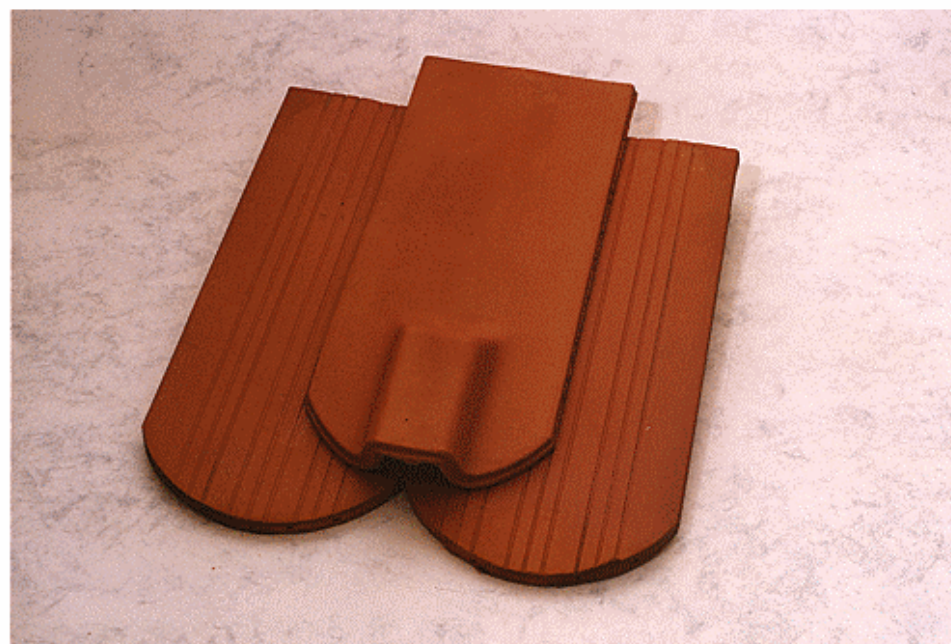
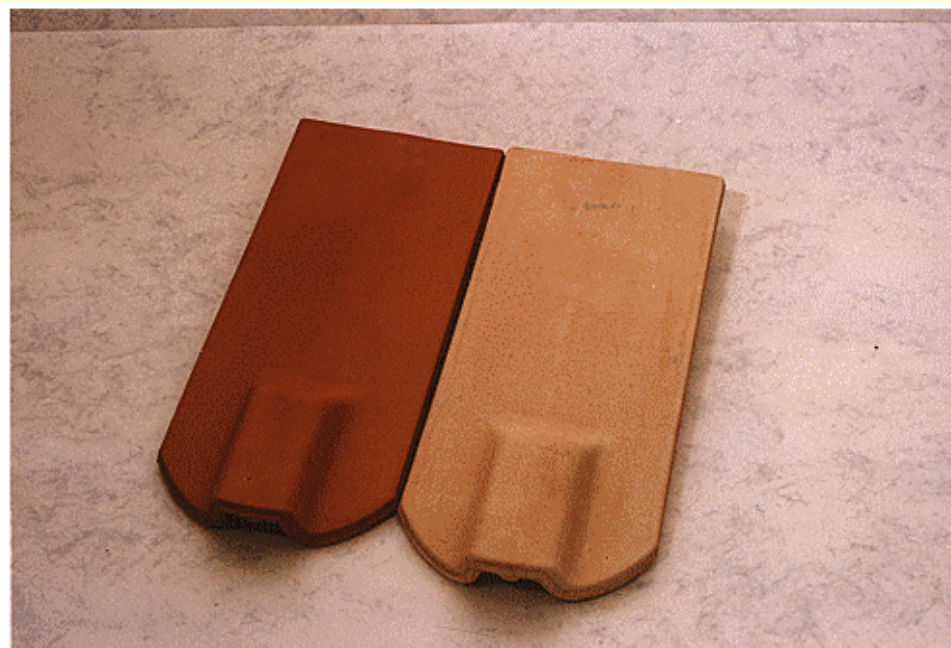


c

d

27. ábra. Tetőfedési módok

a) kettős cserépfedés, b) „francia” műpala fedés, c) hullámpala fedés, d) a hullámpala rögzítése faszelemlenre





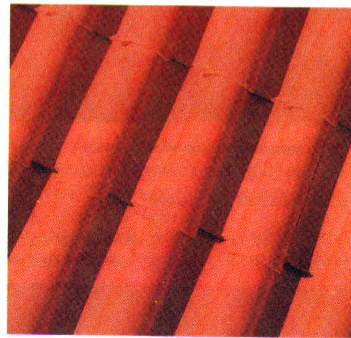
»Flachdachpfanne« (Ziegel)



»Reformpfanne« (Ziegel)



»Falzziegel«



»Mönch + Nonne« (Ziegel)

Betondachstein »Biberschwanz«



Betondachstein »Frankfurter Pfanne«

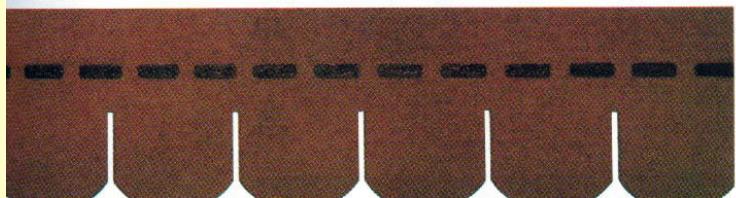
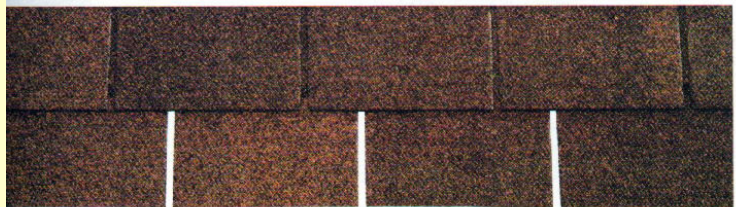
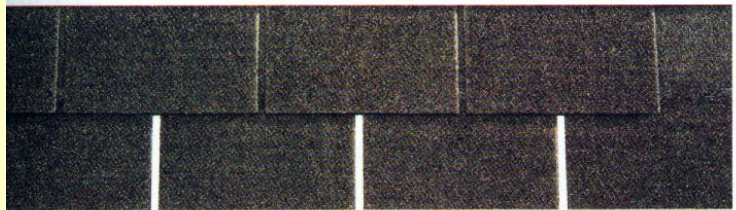




lassen sich steile wie flache Dächer decken, ebenso eignen sie sich für kompliziertere Dachformen (z. B. Rundungen bei Dachgauben).

Wertung
- leicht zu verarbeiten

- + kostengünstig
- + ästhetisch ansprechend (gilt nur für farblich besandete Bitumenschindeln)
- + geeignet für Selbstbau
- geringer Schall- und Klimaschutz
- Material ökologisch problematisch



Villox bitumenes szigetelőlemez

A gyártás szempontjából nagy előny, hogy a VILLAS Hungária egyik alapítója, a Zalai Kőolajipari Vállalat, saját oxidáló üzem egységgel rendelkezik.

A bitumen minősége a legkülönbözőbb klimatikus igényeknek megfelelően - a lágyuláspont és a penetráció helyes beállításával - jól szabályozható.

Kiváló minőségű bitumenes bevonómasszák állíthatók elő, különös tekintettel az öregedési, időjárásállósági és hőállósági tulajdonságokra.

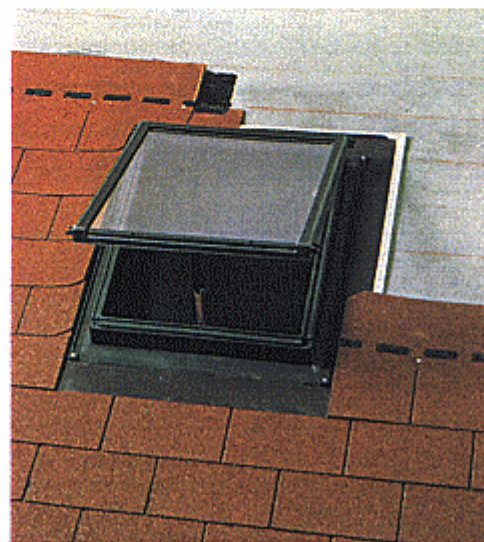
A szigetelés tartóssága szempontjából a tervezésnél számos variációs lehetőség kínálkozik. Ugyanez vonatkozik a bedolgozásra és a klimatikus viszonyokra is.

Zsindelyek:

A bitumen műanyagokkal történő modifikálása terén szerzett évtizedes tapasztalatok tették lehetővé a polimerekkel nemesített bitumenes tetőzsindelyek új generációjának kifejlesztését.

A VILLAS PM - zsindelyek, amelyeket különböző színű természetes palaszemcsével hintonak be, a következő határozott előnyöket mutatják más tetőfedő anyagokkal szemben:

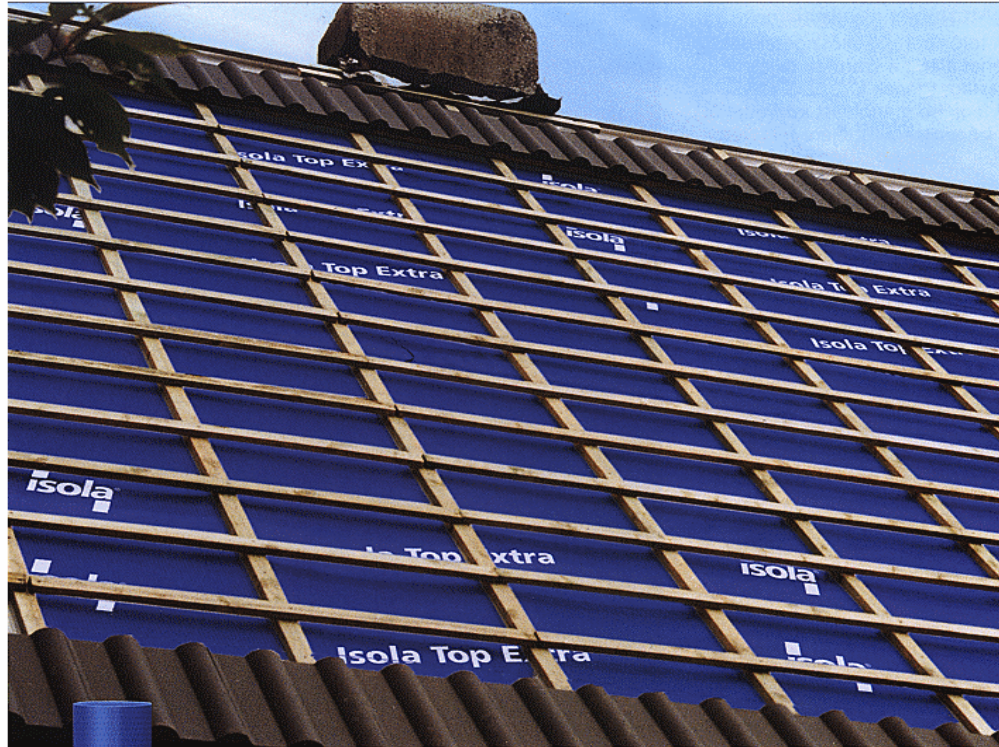
- nagy ellenállóképesség (fagy, hőség, jégeső, UV-sugarak)
- magasfokú elaszticitás minden hőmérséklet tartományban
- jó illeszkedés bármilyen tetőalakzathoz és az alátétszerkezet mozgásaihoz
- csekély önsúly



A VILLAS PM - zsindelyek nagyfokú hajlékonyságuknak köszönhetően bármilyen tetőformához jól illeszthetők. A legbonyolultabb ívek és tetőkiugrások nehézség nélkül kivitelezhetők.

Isola Top Extra

Tetőalátét-fólia

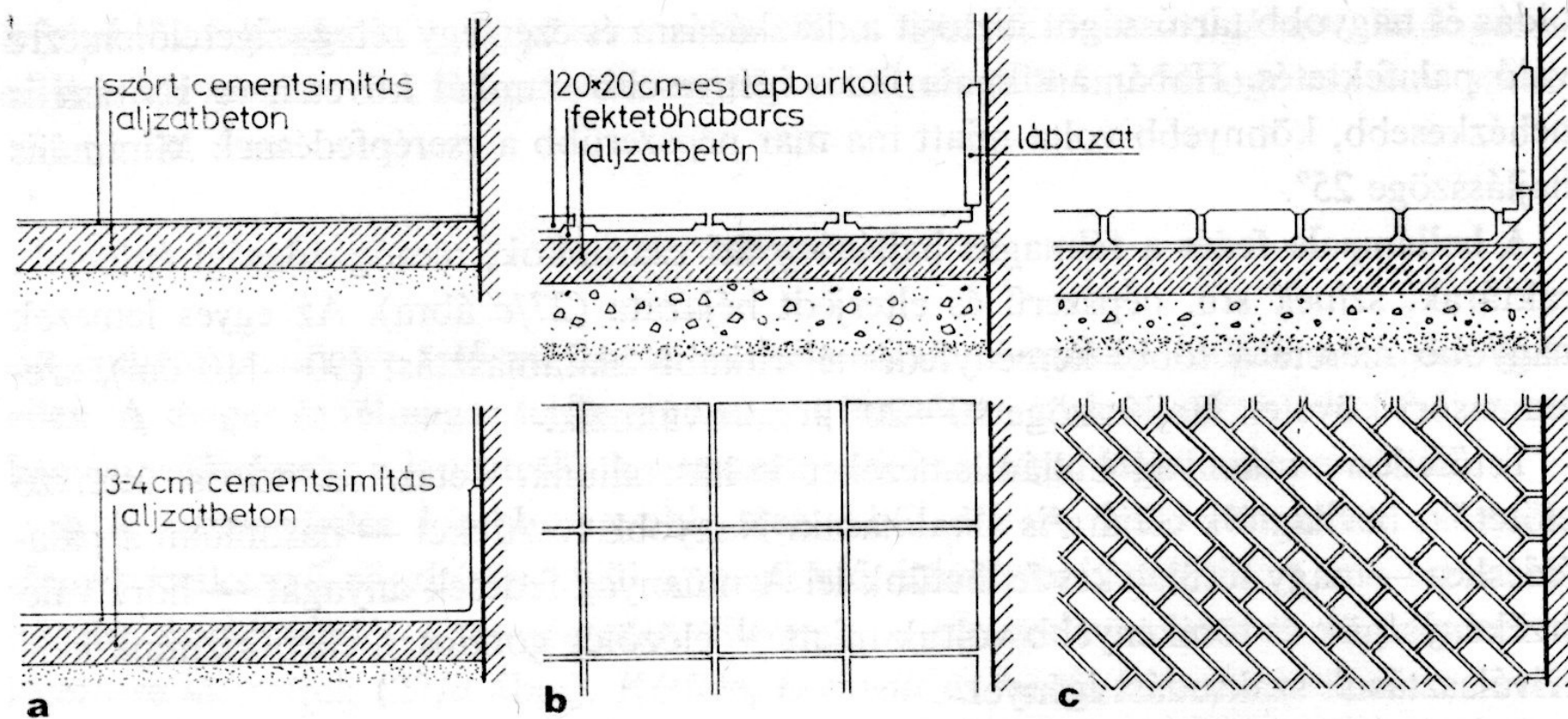


- Nagy lélegzőképesség igen alacsony páraellenállással (S_d -érték)
- Tökéletesen zár a víz és szél ellen
- Kiváló szakítószilárdság
- Felhasználható minden tetőfedéshez

isola[®]

A száraz és egészséges házakért

PADLÓ-ÉS FALBURKOLATOK



28. ábra. Padlószervezetek

a) cementsimítás, b) mozaiklap-burkolat, c) keramitlap-burkolat



Dekorbeton

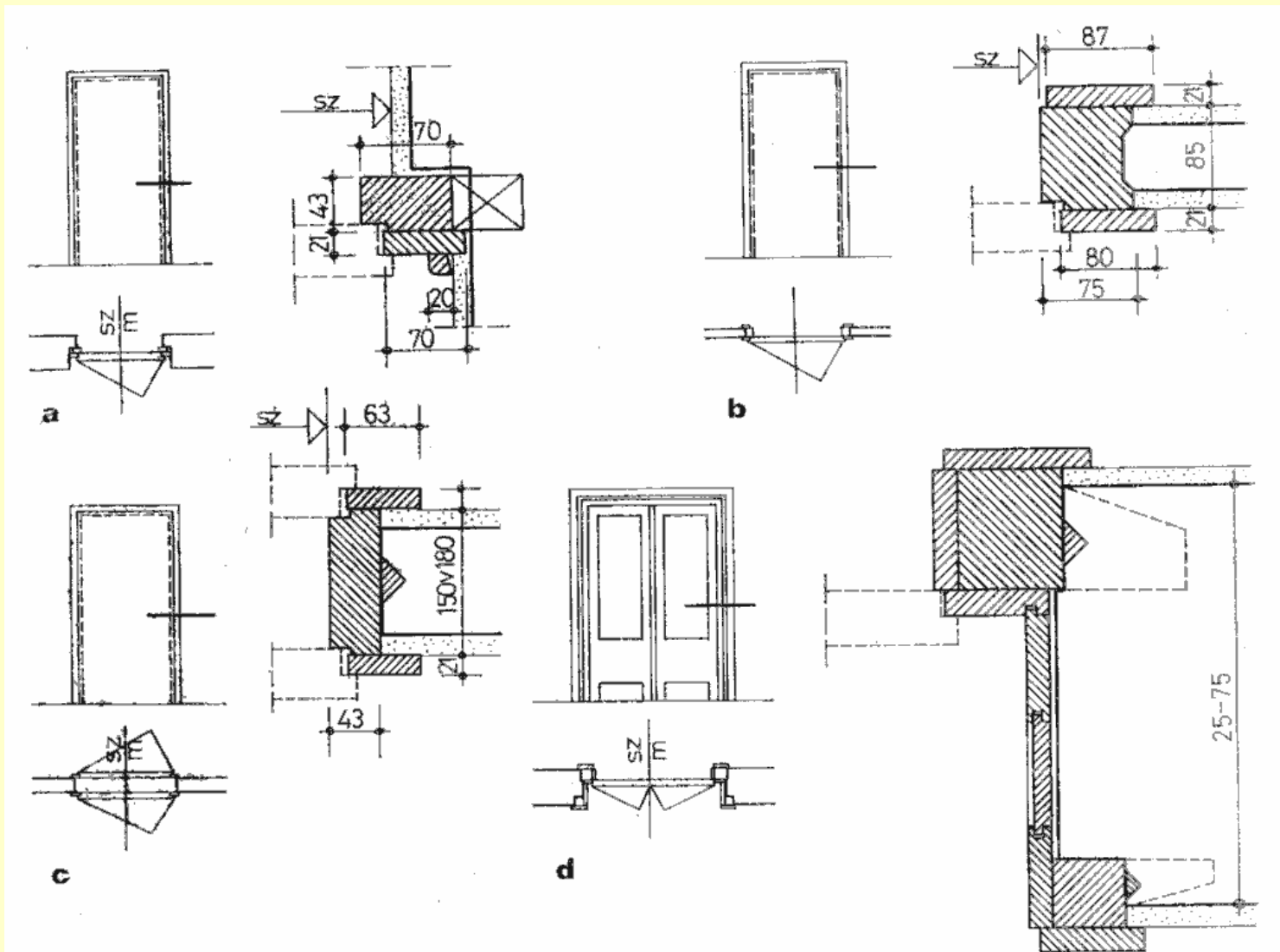


Rézszalag felragasztása az alapozásra



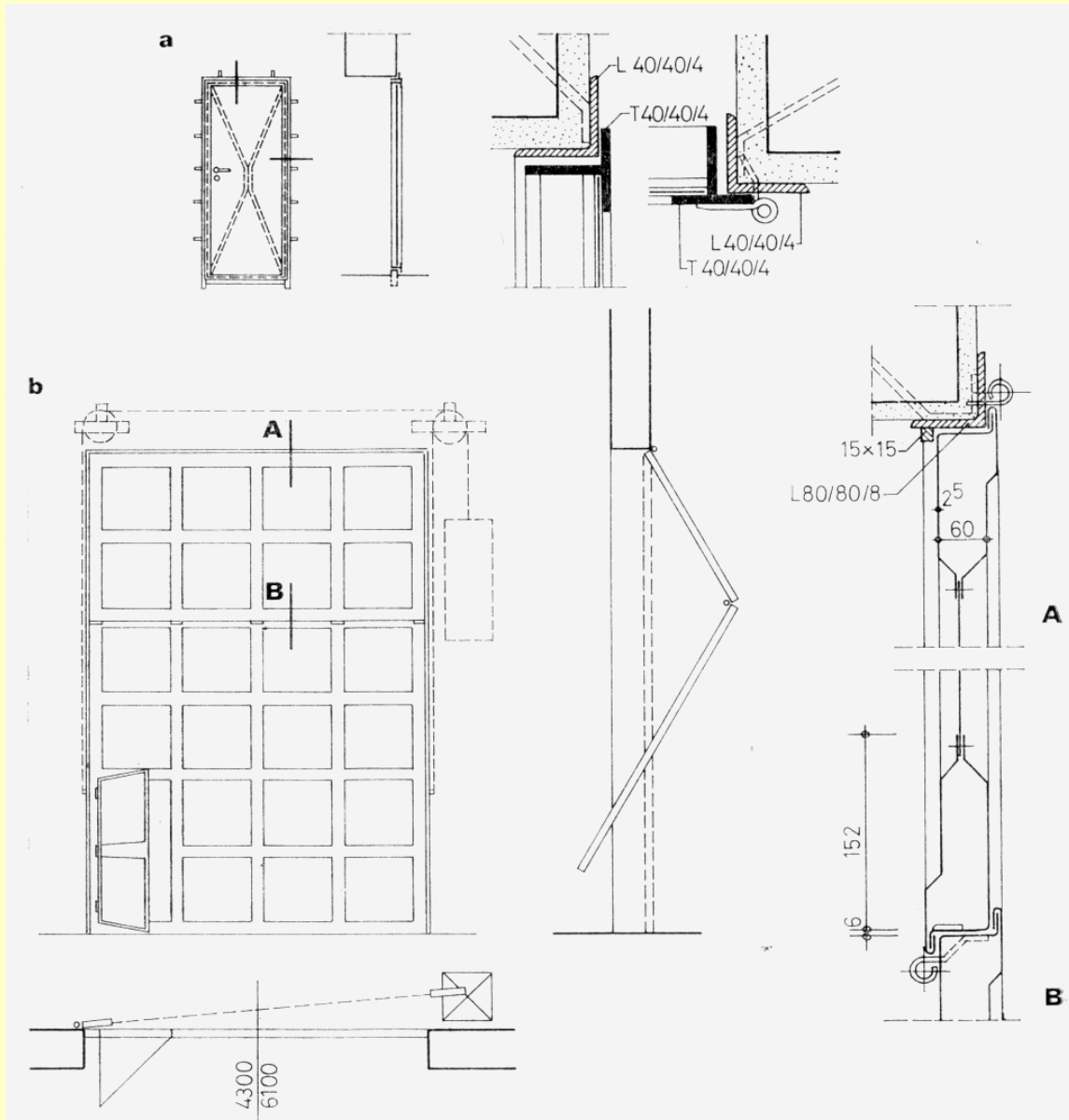
Fedőréteg felhordása a vezetőrétegre

NYÍLÁSZÁRÓ SZERKEZETEK



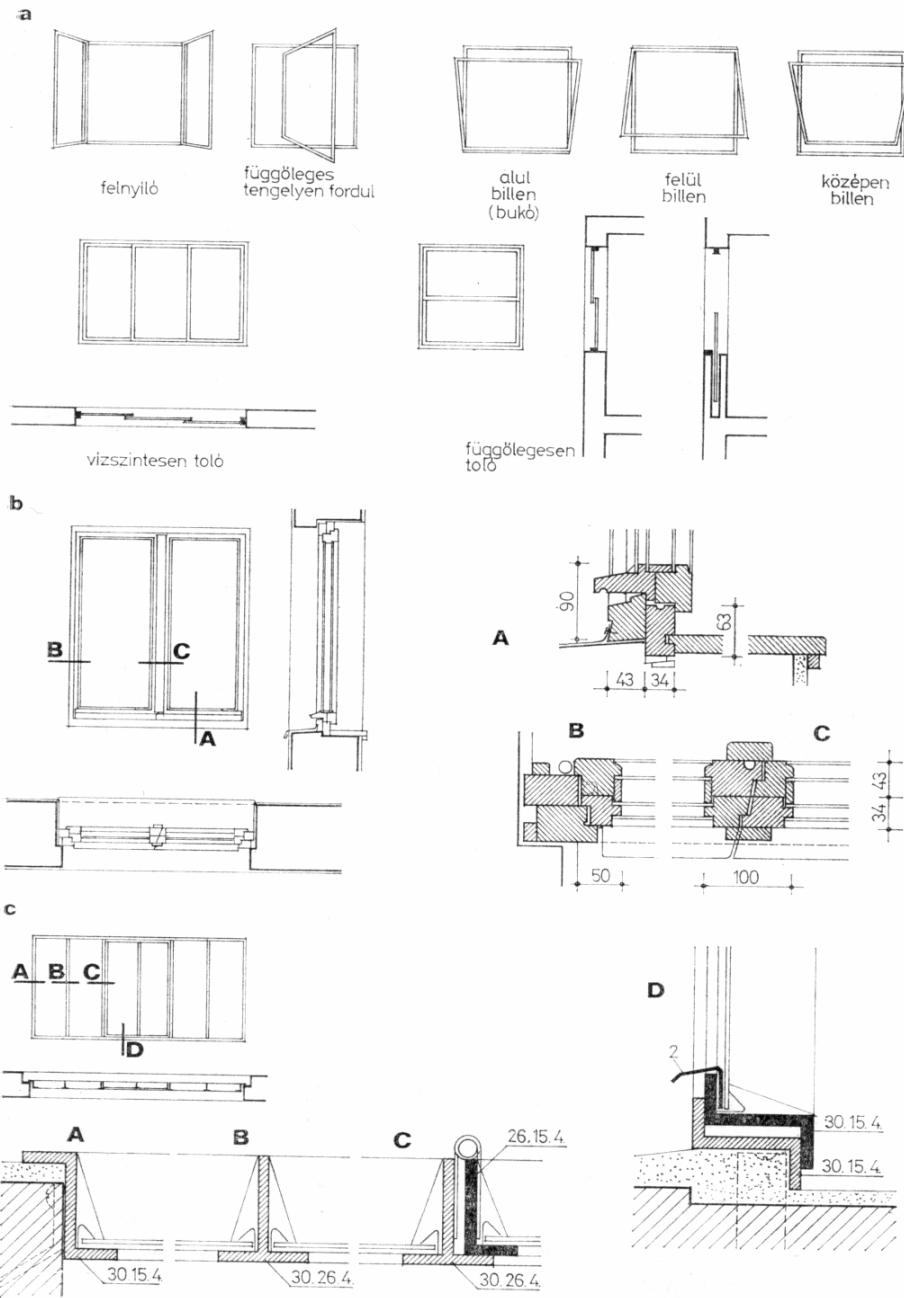
31. ábra. Faanyagú ajtószervezetek

a) gerébtok, b) hevedertok, c) pallótok egyszárnyú ajtókhöz, d) kétszárnyú, ácszokos ajtó



32. ábra. Acélszerkezetű ajtó- és kapuszerkezetek

a) egyszárnyú sájtolt acéllemez ajtó idomkeretes tokban, b) dobozkeretes acélkapu

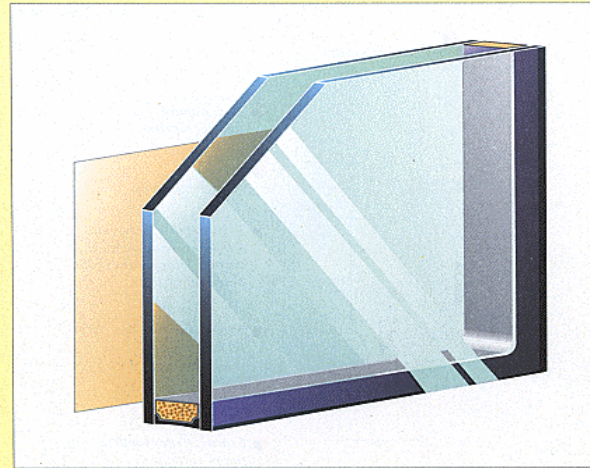


33. ábra. Ablakszerkezetek

a) az ablakszárnyak működésének jellegzetességei, b) faanyagú, kétszárnyú, gerébtokos egyesített (Teschauer ablak, c) több szárnyú, szögvas keretes egyrétegű acélablak

Ablakszerkezetek

A VILÁGÜR SZAMARA TALÁLTÁK FEL. A LAKÁSOK SZÁMÁRA VALÓSÍTOTTÁK MEG.



Nyugodtan tekerje vissza a fűtését. Egy nagy értékű fémbázisú többrétegű bevonat (Magnetron-bevonatos üveg) kínálja Önnek az új Világűr-ablak ideális hőszigetelés és hőátvezetés kombinációját: nem engedi ki a meleget és be a hideget. És a meleg évszakban minden helyiség kellemesen hűvös marad. Így tud Ön környezetkímélő módon energiát és költséget megtakarítani.

NOVA - KÖZVETLEN ÖSSZEHASONLÍTÁSBAN

Üvegfelépítés	Egyrétegű 4 mm	Kétrétegű 4/18/4 mm	Háromrétegű hőszigetelt 4/7/4/15/4 mm	Actual Superthermo 4/18/4 mm gázöltéssel	Actual NOVA 4/18/4 mm Argon gázöltéssel
<i>K-érték W/m²K megadja az üveg hőszigetelését. Minél kisebb, annál jobb.</i>	5,8	2,9	2,0	1,3	1,1
<i>Fényáteresztés %</i>	85	82	73	76	76
<i>Energiafel- használás l/olaj/m²/év</i>	71	35	24	16	12

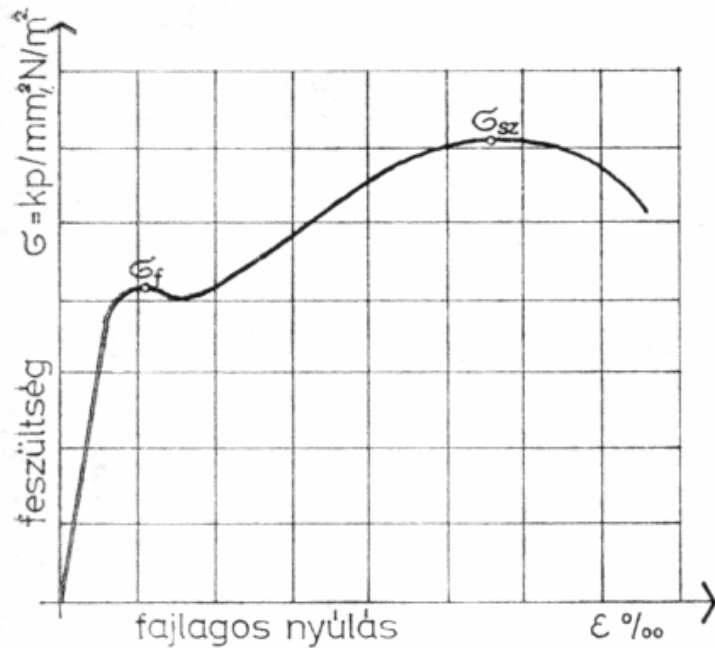


MOST ALAPKIVITELBEN AZ ÖN ACTUAL-VILÁGÜR-ABLAKA
MŰANYAGBÓL, ALUMÍNIUMBÓL ÉS FÁBÓL.

ÉPÍTŐANYAGOK

- Építőkövek-vulkanikus eredetű (bazalt, gránit, andezit)
-üledékes eredetű
- Homok, kavics (homokliszt; iszap; agyag)
- Építőfák: fenyőfélék, tölgy, bükk, gyertyán, akác

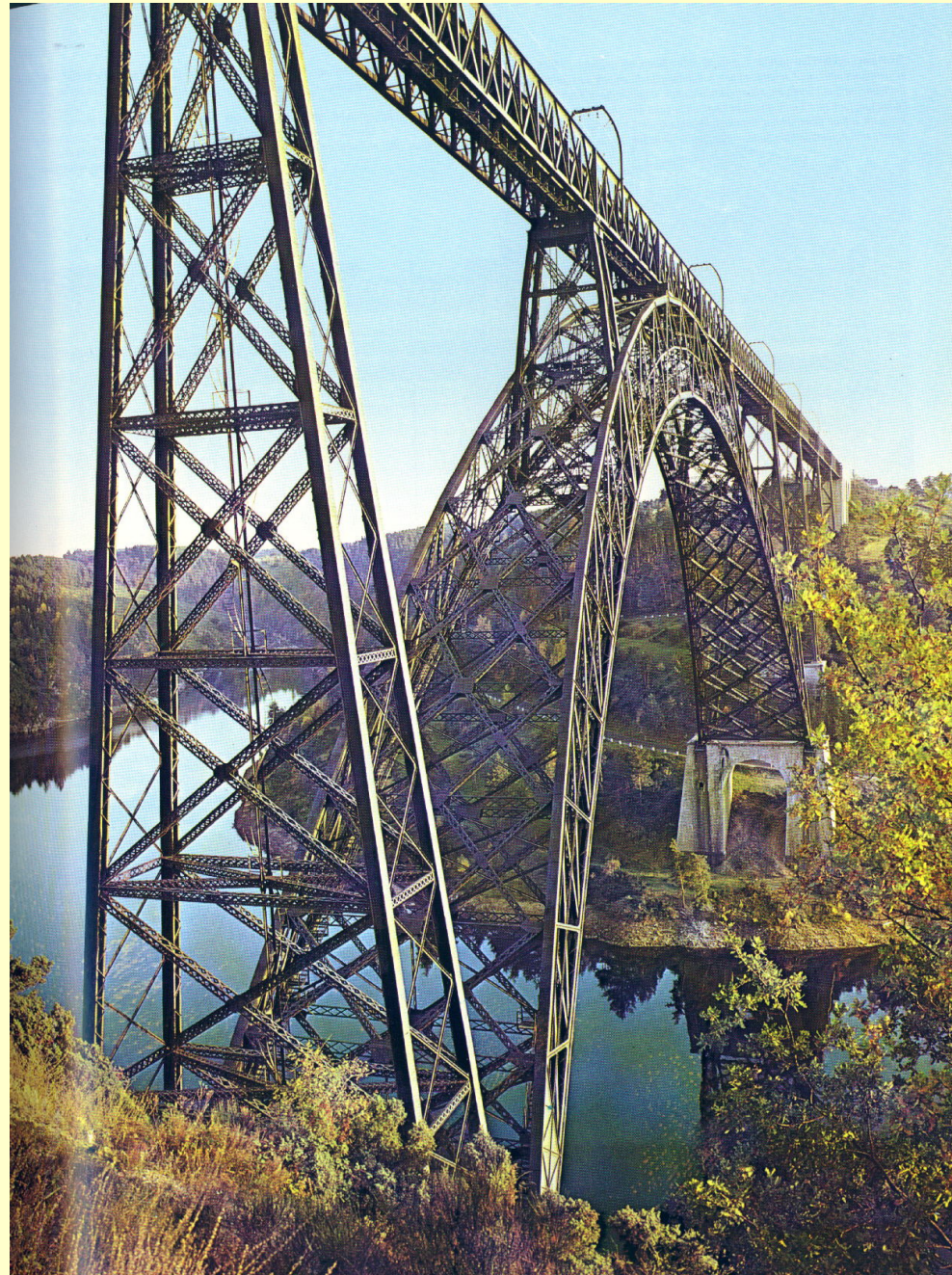
Fémek: vas, acél, könnyűfémek



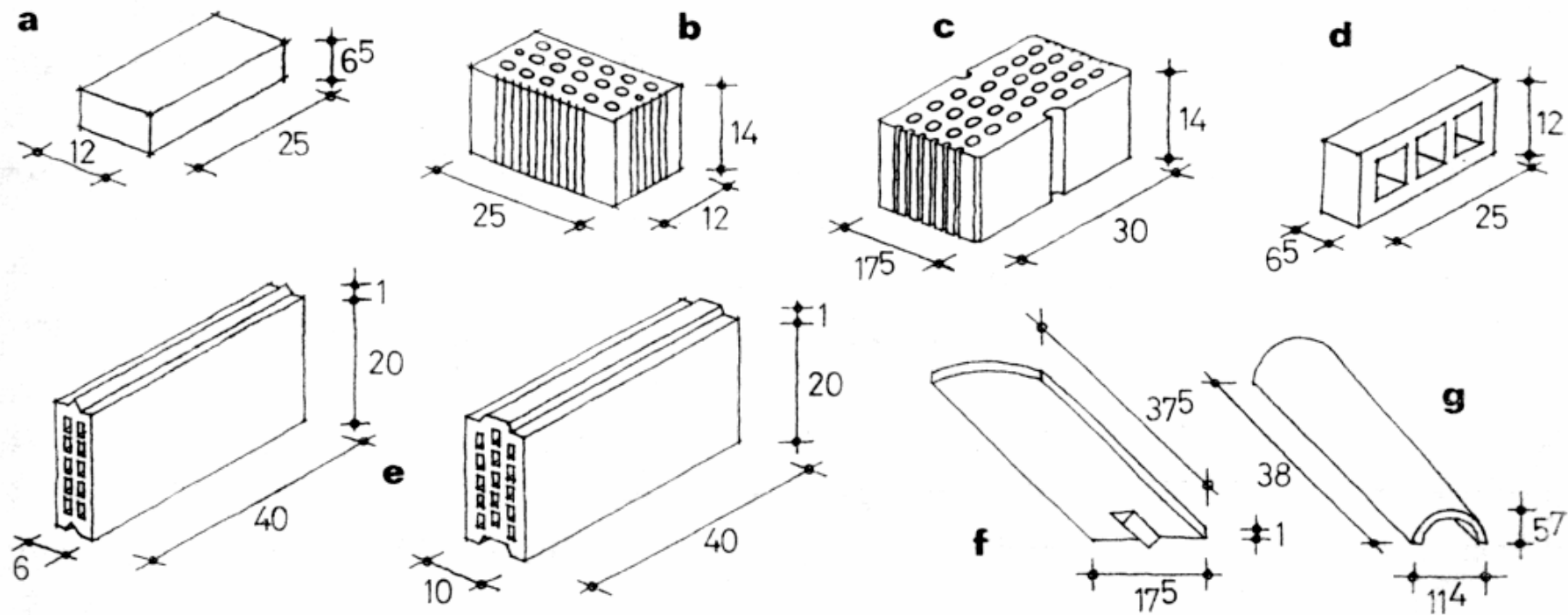
jellegzetes hengereit szelvénytípusok	hajlított		I acél h=80-400 mm b=42-155 mm		U acél h=50-300 mm b=38-100 mm
			L acél egyenlőszárú b=20-200 mm		L acél egyenlőtlen szárú a=25-100 mm b=40-125 mm
			T acél magasgerincű b=h=30-75 mm		Z acél h=30-60 mm b=15-50 mm
			C szelvény		O vagy csőszelvény

35. ábra. Építési acélszerkezetek

a) az acél szilárdsági diagramja, b) a legismertebb acélszelvények



Égetett agyaggyártmányok



36. ábra. A legfontosabb égetett agyaggyártmányok

a) tömör falazó agyagtégla, b) soklyukú égetett agyagtégla, c) B 30 jelű üreges blokktegla, d) homlokzati egész méretű falburkoló tégla, e) soklyukú válaszfaltéglák, f) hódfarkú tetőcserép, g) kúpcserép

Kötőanyagok

- Építési mész: mészpép, méshidrát
- Gipsz
- Cementek: kohósalak-portlandcement
pernye-portlandcement
fehér cement
szulfátálló

Habarcatok

Beton-és vasbeton szerkezetek

Vízcementtényező:

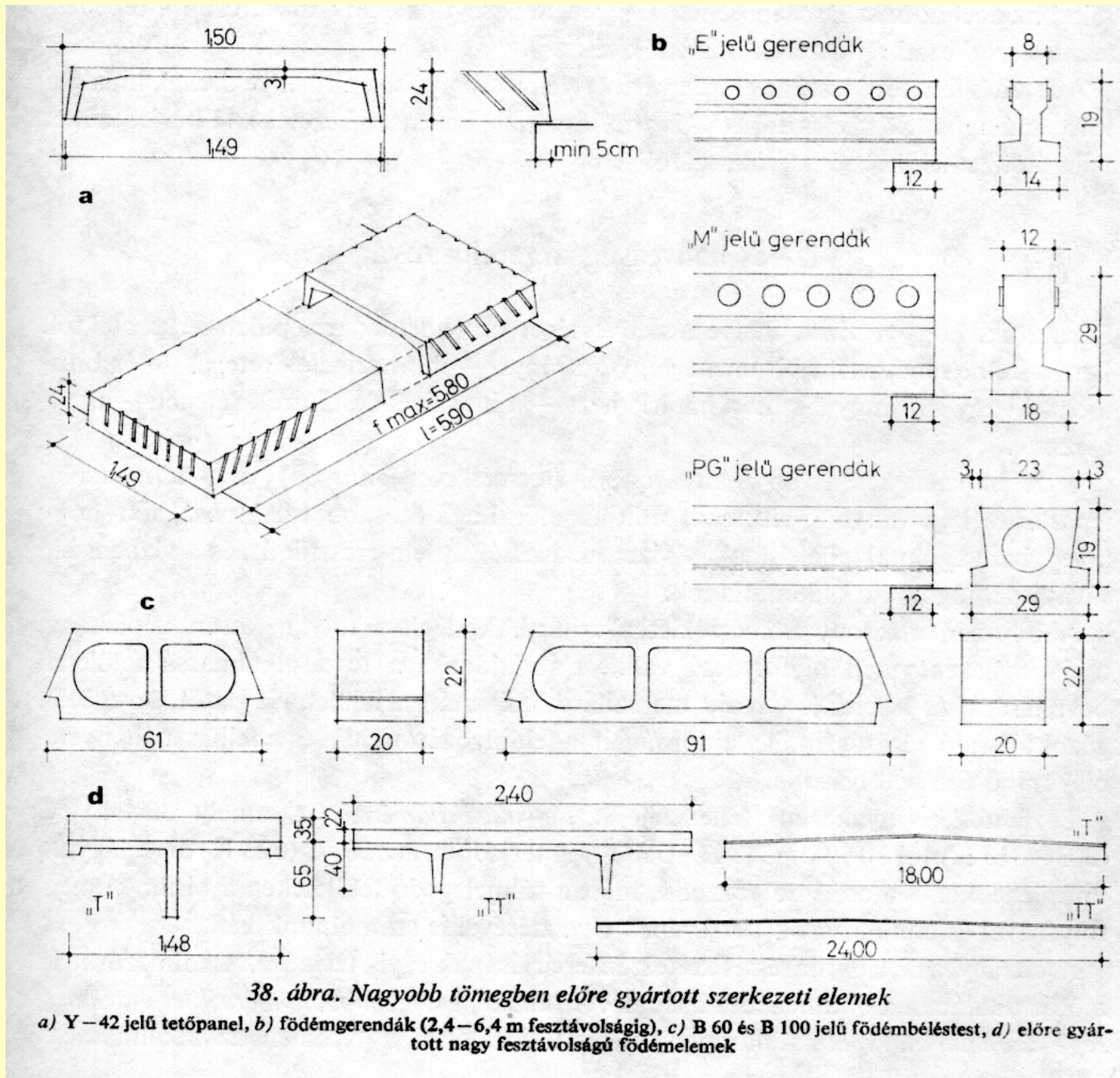
$$W = \frac{v}{c}$$

v - víz tömege

c - cement tömege

Földnedves beton	$W = 0,3-0,5$
Képlékeny beton	$0,45-0,75$
Folyós és önthető beton	$0,65-0,95$

Vasbeton szerkezetek: monolit
 előre gyártott



Víz- és nedvesség-szigetelő anyagok



LEMEZEK
XIDBITUMENES
magyar termék



EUROSZIG GRUND
EUROSZIG ZÁRÓ

EUROSZIG FILC
EUROSZIG PERFOR



EUROSZIG GRUND
Hegeszthető, üvegfátyolbetétes lemez, homokolt felső felülettel.
Felhasználási terület:
- Egyenes és fordított rétegrendű tetőszigetelés alsó rétege.
- Talajnedvesség, talajpára elleni szigetelésnél 1-2 rétegben, talajvíznyomás elleni szigetelésnél (Viapol SP 25) kiegészítő-védő réteggént alkalmazható.
Felhasználási utasítás:
A tekercseket 10cm átfedéssel, lánghegesztővel kell rögzíteni a megfelelően előkészített aljzatra.
MSZ 135/6, DIN 52.131

EUROSZIG ZÁRÓ
Hegeszthető, üvegfátyolbetétes zárólemez, palaörleményes felső felülettel.
Felhasználási terület:
Egyenes rétegrendű tetőszigetelés záró rétegeként, ahol a mechanikai hatások minimálisak.
Felhasználási utasítás:
A tekercseket 10cm átfedéssel, lánghegesztővel kell rögzíteni a megfelelően előkészített aljzatra. A hosszirányú átfedések készítésekor (20cm) a tekercs végéről az örleményt le kell kaparni. Fényvédelmet nem igényel.
MSZ 135/6, DIN 52.131

EUROSZIG FILC
Filckasirozható, üvegfátyolbetétes alátét- és páratechnikai lemez, homokolt felső felülettel.
Felhasználási terület:
Egyenes rétegrendű tetőszigetelés göznyomás-kiegyenlítő és elválasztó rétege, fokozottabb páratechnikai igények esetén.
Felhasználási utasítás:
Az átfedéseknél összehegesztett tekercseket a kellőfokú felületre vagy dübellel, vagy bitumenes hidegragasztóval kell rögzíteni.
ÉMI eng. sz.: A-121/94

EUROSZIG PERFOR
Perforált, üvegfátyolbetétes alátét- és páratechnikai lemez, homokolt felső felülettel.
Felhasználási terület:
Egyenes rétegrendű tetőszigetelés páraelvezető, kiegyenlítő és elválasztó rétege.
Felhasználási utasítás:
A tekercseket egymás mellé szabadon kell fektetni, a rögzítés a perforáción keresztül a ráhegesztett szigetelőlemez olvadáskával történik.
ÉMI eng. sz.: A-121/94

MŰSZAKI ADATOK:	Lemez méretei	Hordozóréteg tömege	Hőállóság, hideghajlíthat.	Szakítóerő (hossz-keresztir.)	Szakadási nyúlás (hossz-keresztir.)
EUROSZIG GRUND	1m x 10m x 3,0/4,0mm	95 g/m ²	+80°C; 0°C	400-300 N/5cm	2-2%
EUROSZIG ZÁRÓ	1m x 10m x 4,5mm	95 g/m ²	+80°C; 0°C	400-300 N/5cm	2-2%
EUROSZIG FILC	1m x 10m x 2,5/3,5mm	95 g/m ² üvegfátyol + 150g/m ² poliprop. filc	+80°C; 0°C	400-300 N/5cm	2-2%
EUROSZIG PERFOR	1m x 20m x 1,5mm	60 g/m ²	+80°C; -5°C	400-300 N/5cm	2-2%



Budaörsi központ:
2040 Budaörs, Csata u. 21.
Tel./fax: (23)-415382
Mobiltel.: (30)-361517, (30)-324464, (30)-339249

Szekszárdi fióktelep:
7100 Szekszárd, Keselyűsi u. 15.
Tel./fax: (74)-315680, 311391
Mobiltel.: (30)-361517

PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁS

Precíziós-helyspecifikus növénytermelés

GPS (Global Positioning System - Globális Helyzetmeghatározó Rendszer)

Táblaméretnél kisebb egységek:

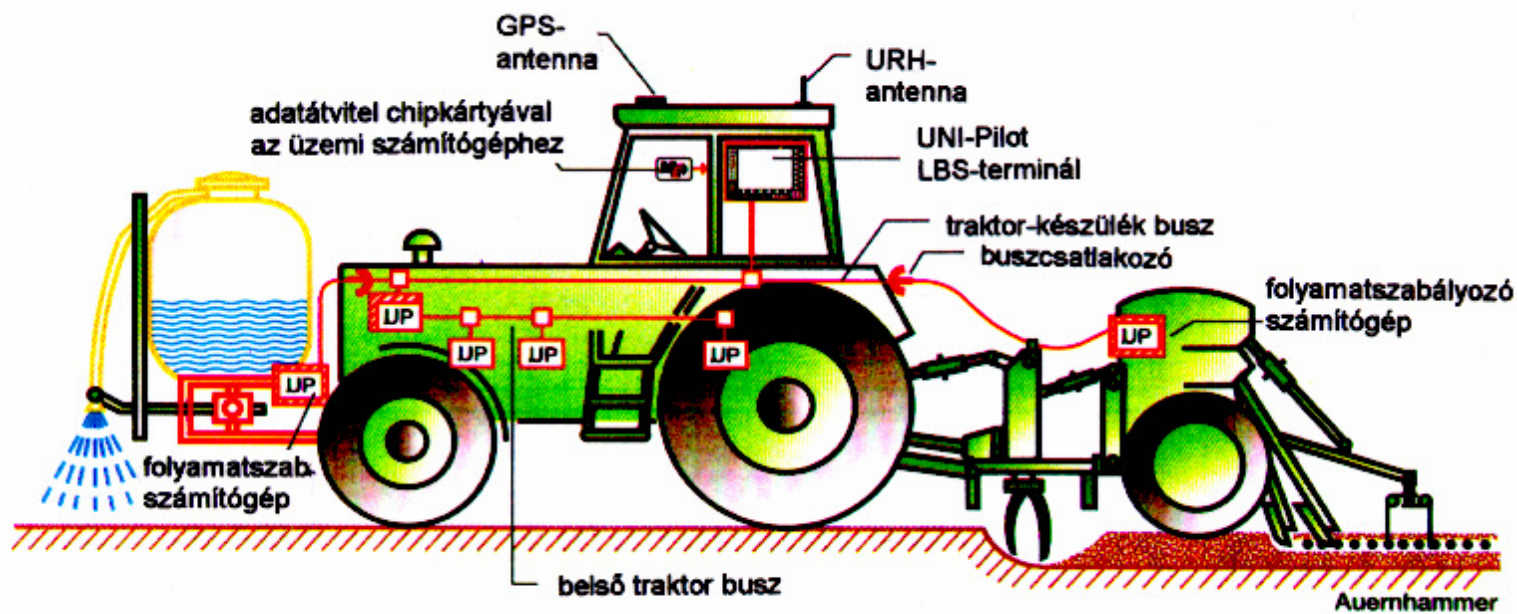
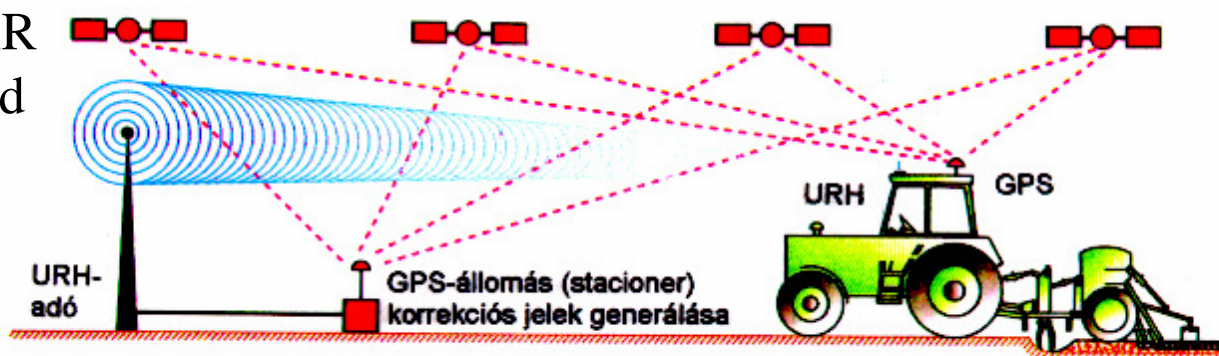
- talajfizikai, talajkémiai, talajtermékenységi tulajdonságok
- gyomok
- kártevők

Helyspecifikus növénytermesztés:

{
-*hagyományos termesztési eljárások, műveletek*
-*pozíció*

Térinformatikai háttér DGPS

NAVSTAR
24 műhold



Növényvédelem

- gyomfelvételezés
 - föld közeli érzékelés (online)
 - szelektív
 - nem szelektív
 - műholdfelvétel, légi felvétel (offline)
- pontos (precíziós) vegyszerkijuttatás - szabályzóberendezés
- helyspecifikus kijuttatás
 - közvetlen vegyszeradagolás
 - szórókeret szakaszolás, lombozat érzékelés

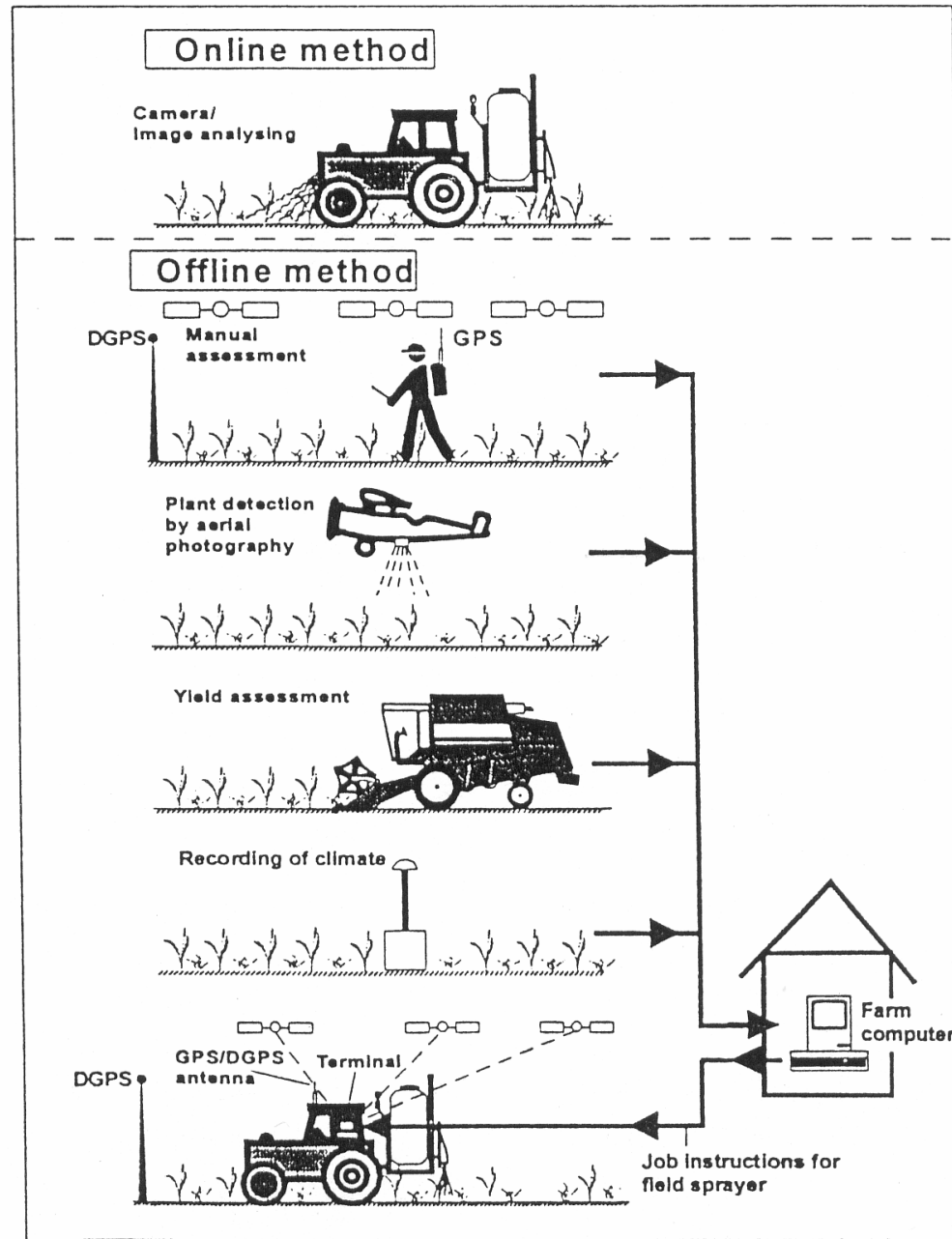
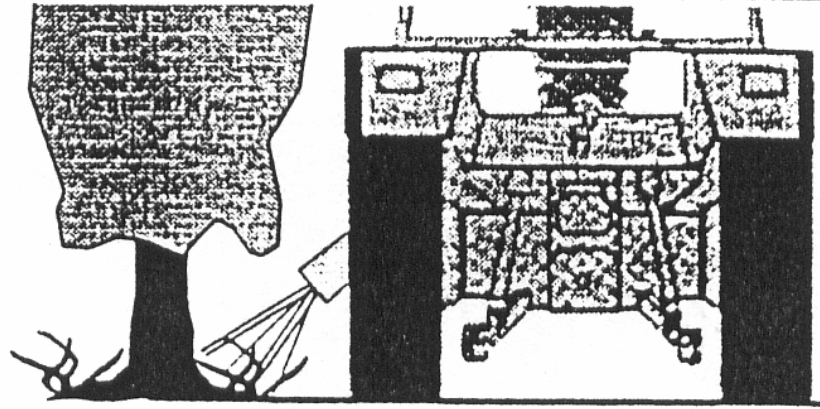


Figure 9 *Methods of site specific application of plant protection products and of assessing heterogeneous areas*

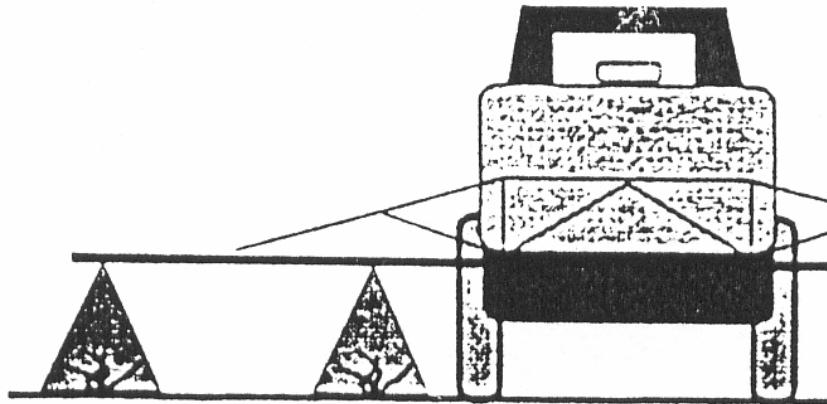
Non-selective detection of plants

● Line spraying

Vineyards/
Fruit crops

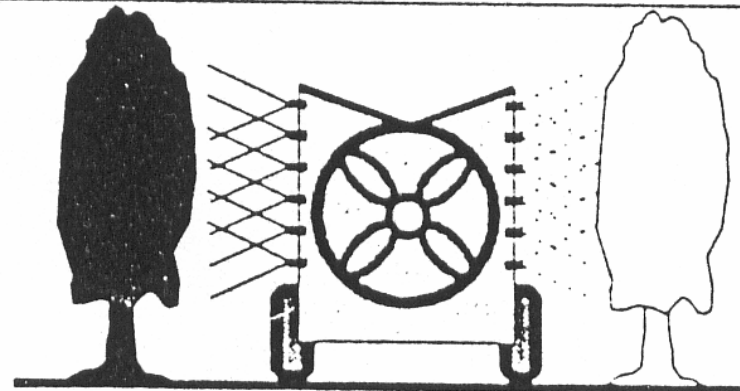


Field crops



● Treatment of
bush and tree
fruit crops

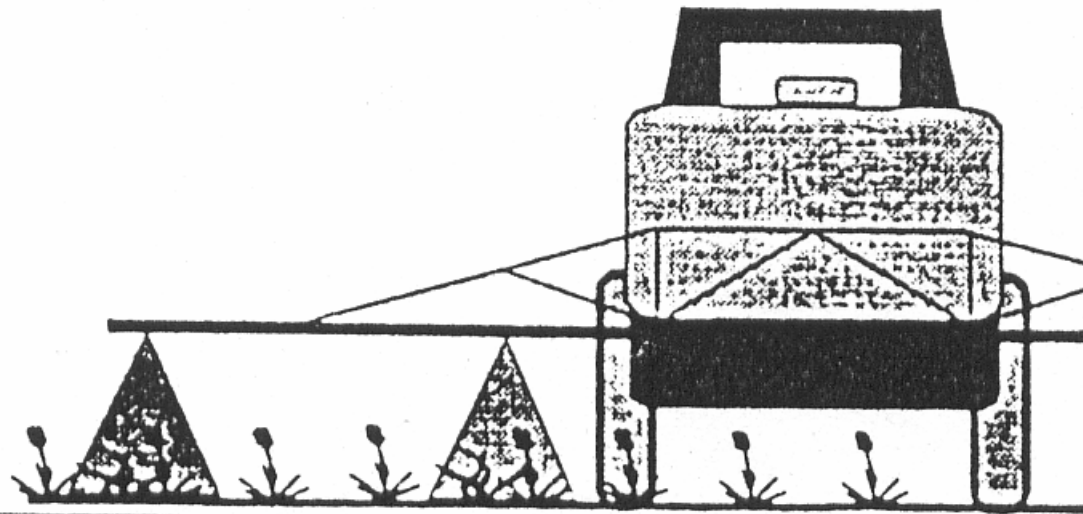
Vineyards/
Fruit crops



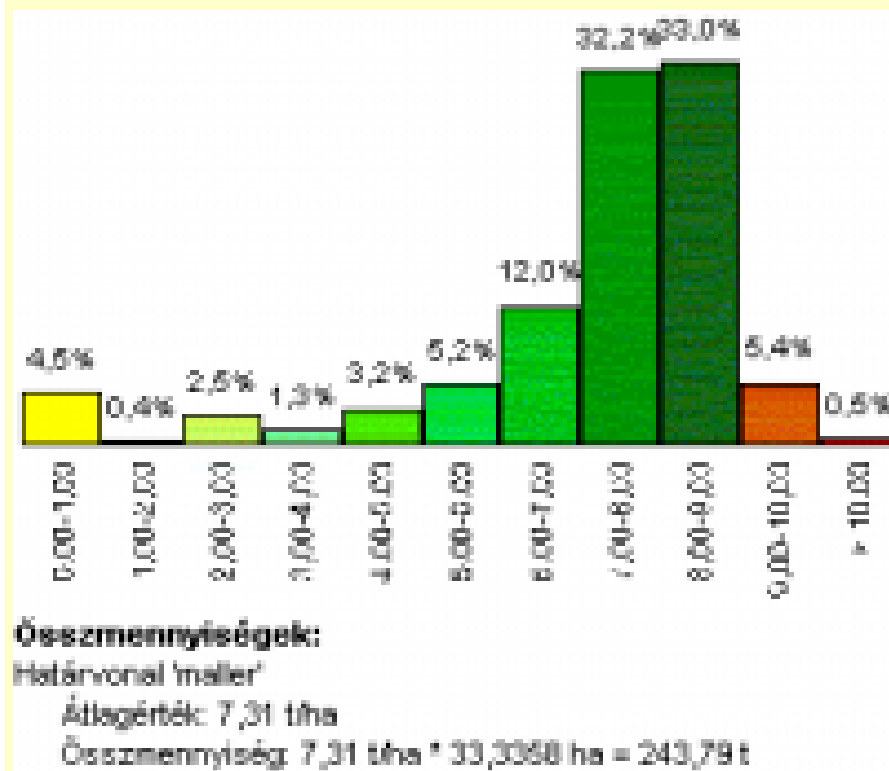
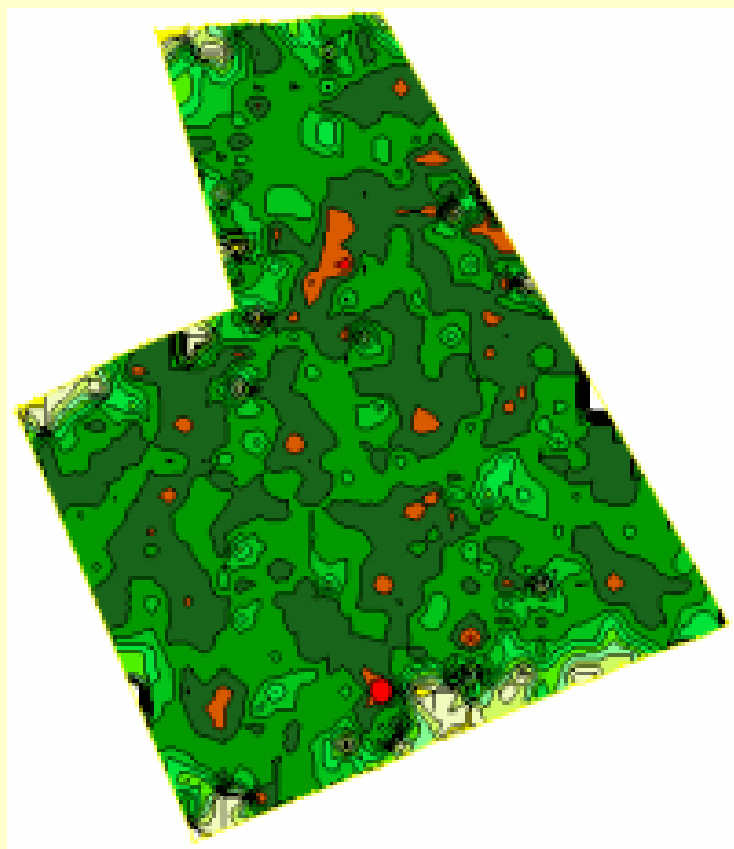
● Areal application

Field crops

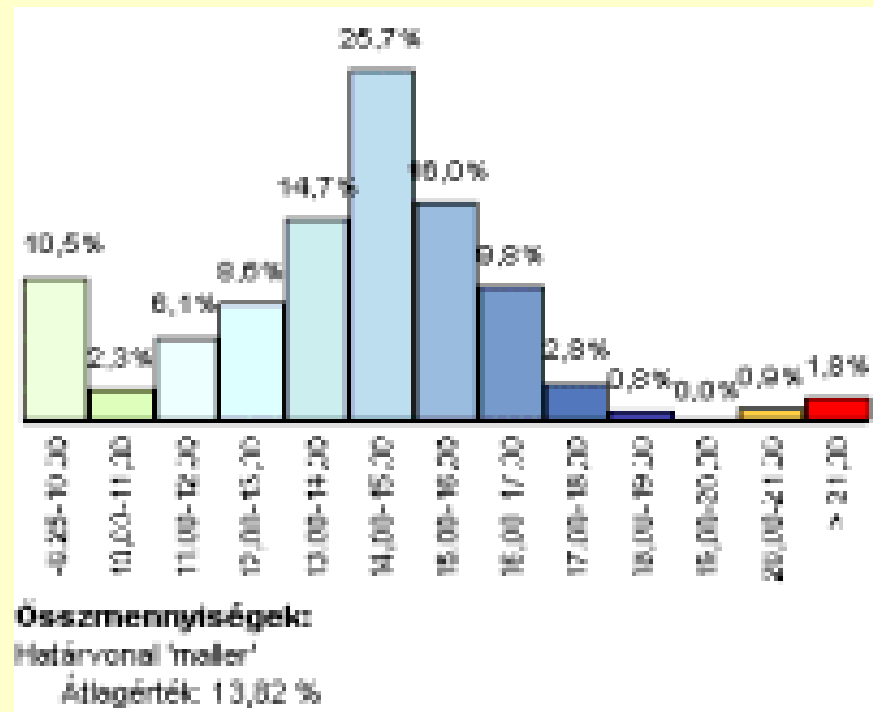
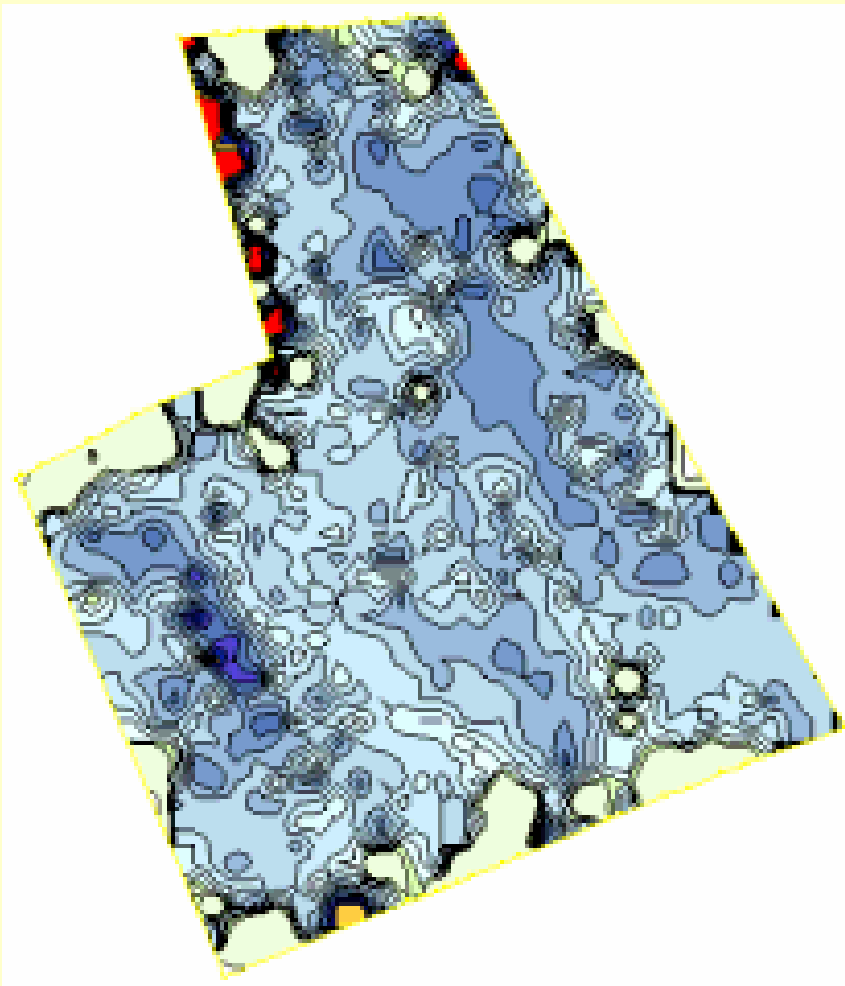
Selective detection of plants



Tápanyag-visszapótlás

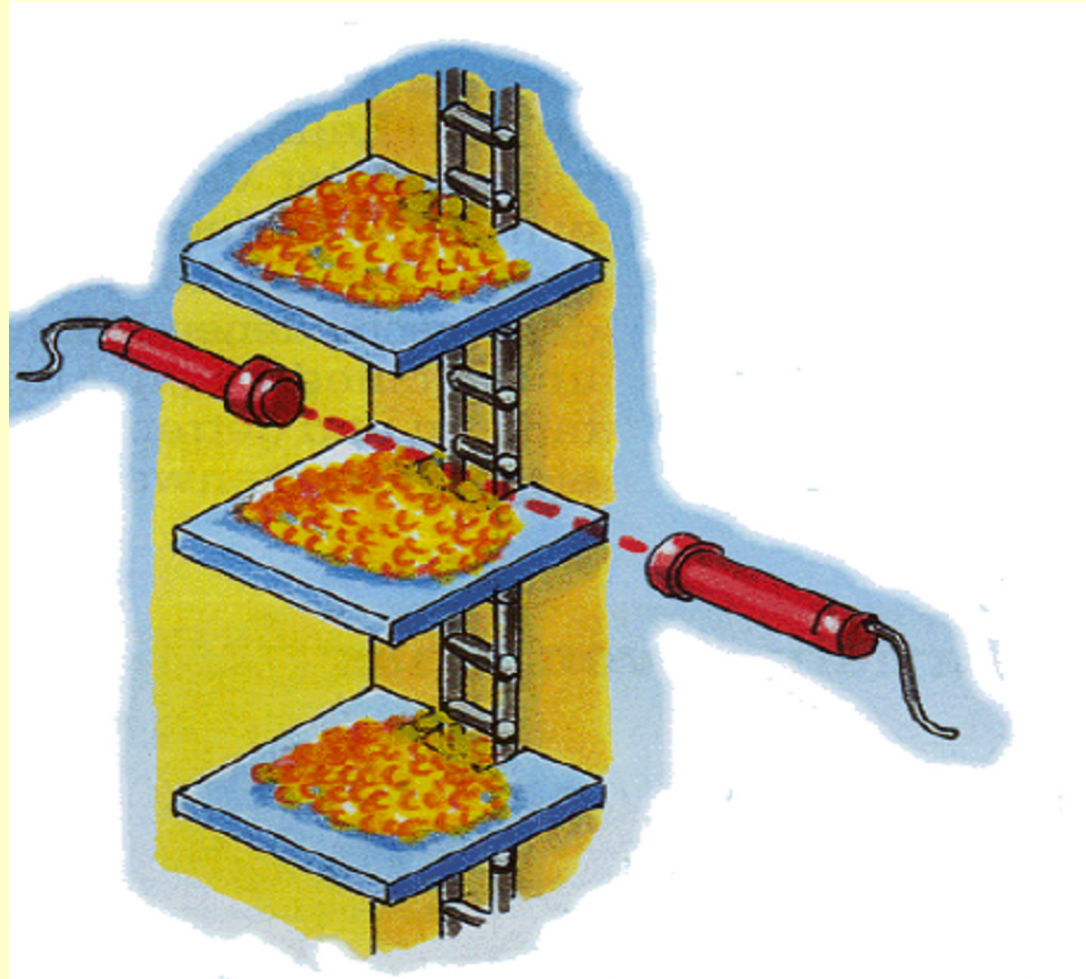


Betakarítás, hozamtérkép- készítés



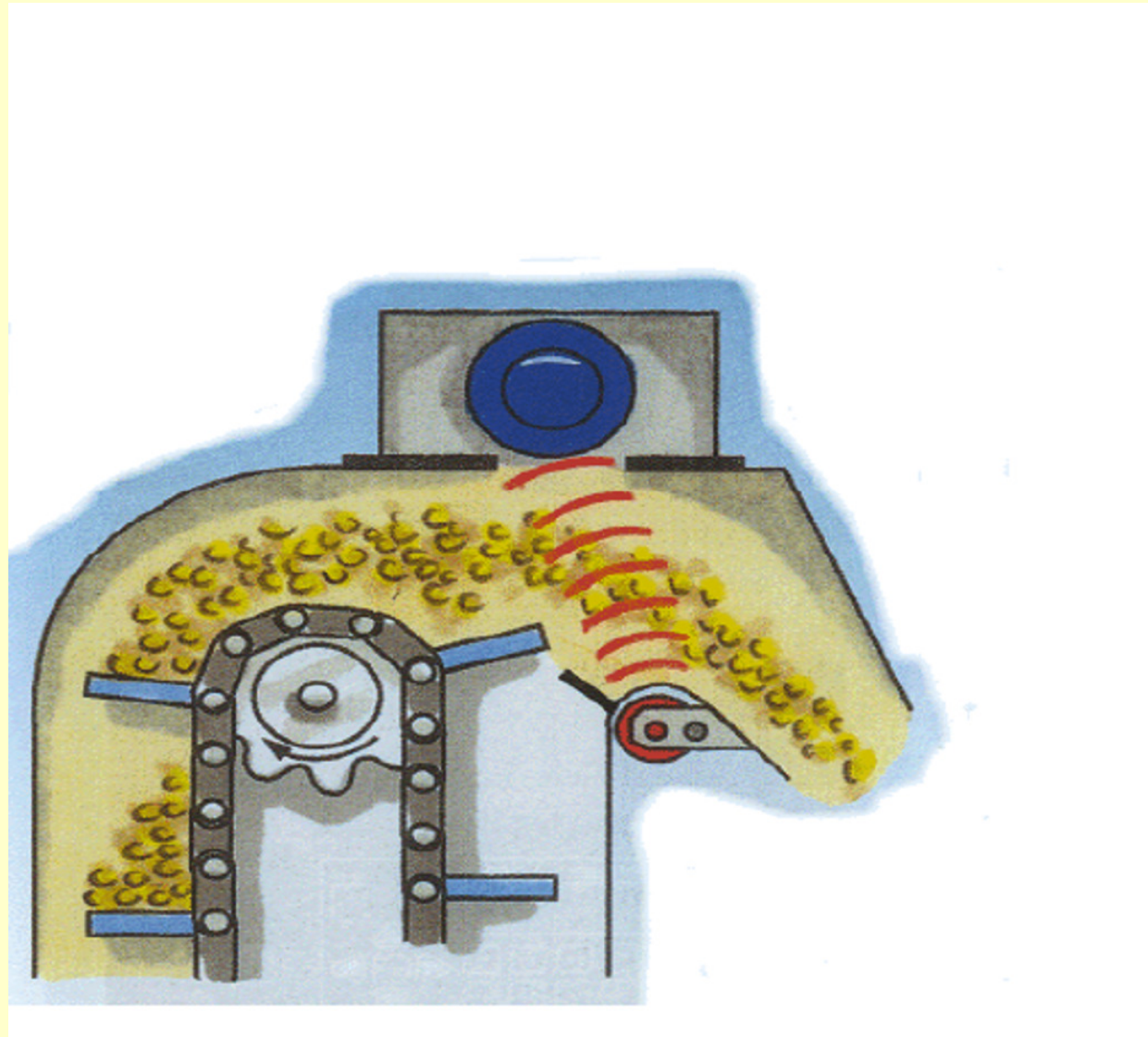
CERES 2, CLAAS QUANTIMETER

Érzékelő:
optoelektronikus,
térfogatáram mérése



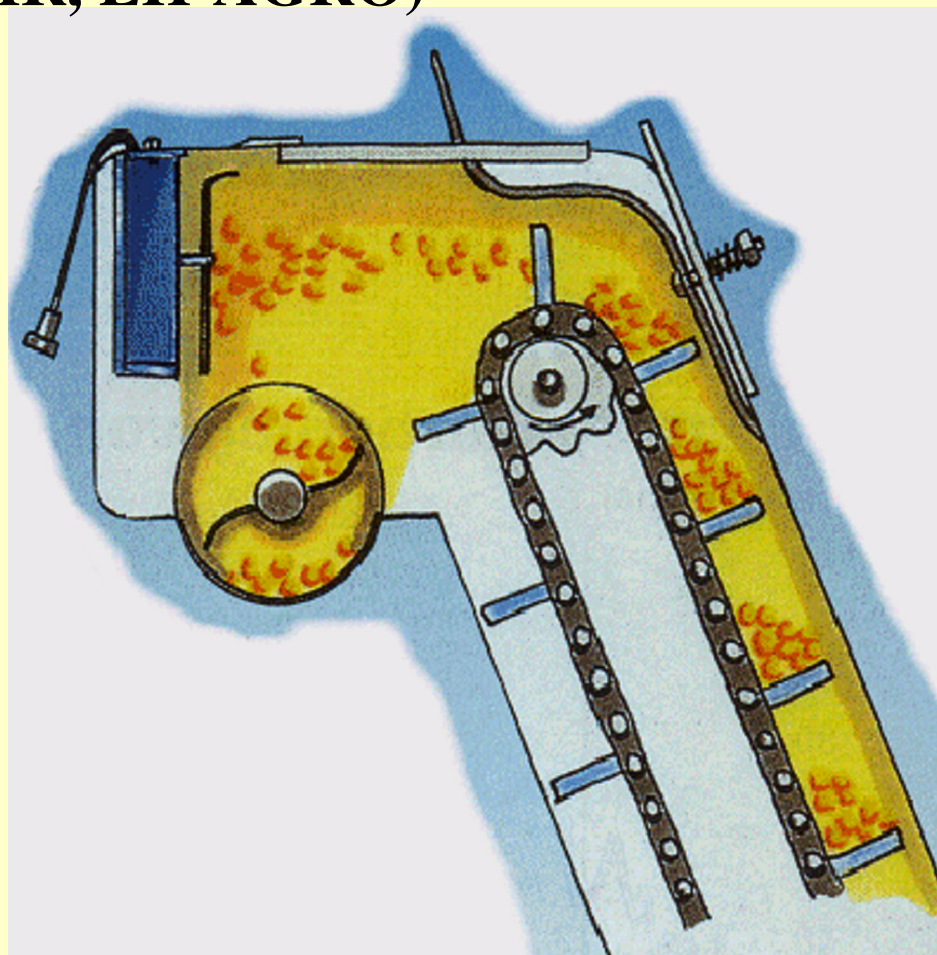
MF FLOWCONTROL

Előny:
tömegáram
mérése
Hátrány:
radioaktív
sugárzás,
engedélyezés



JD GREENSTAR (CASE IH/AFS, DEUTZ-FAHR, LH-AGRO)

Előny:
tömegáram
mérése
ütköztető
lemezzel



Precíziós állattartás

- Állatfelismerés
 - transzponder
 - biológiai azonosítók (DNS-minta, szivárványhártya-kép)
- Élőtömeg mérése (azonosítás-mérés)
- Fejőautomaták
 - fejőkészülék leemelő
 - fejőrobot - állat egyedi igényeihez igazodó fejés