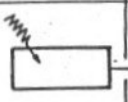

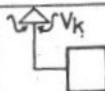
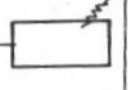
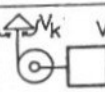
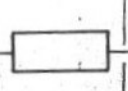

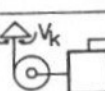
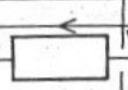



Szellőztető berendezés	Befúvás levegő előkészítés + ventilátor	Szellőztetett helyiség	Elszívás	Megjegyzés
Elszívó szellőztetés	—			depresszió
Befúvó szellőztetés			—	túlnyomás
Befúvó - elszívó szellőztetés tiszta levegővel				$V_{be} < V_{el}$ depr. $V_{be} > V_{el}$ túlny. $V_{be} = V_{el}$ kiegyenlített
Befúvó - elszívó szellőztetéssel keringetéssel				$0,8 < \frac{V_{be}}{V_{el}} < 1,2$

Szellőztető berendezések alapvető kialakítási lehetőségei lakó és kommunális épületeknél

Az (n) légcsereszám megválasztása az előzetes méretezéshez

Helyiség	n (1/h)
wc gyárban	8 - 10
irodában	3 - 5
zuhanyzó *	10 - 30
konyha	15 - 25
mosogató	15 - 20
étterem	4 - 8
gyűlésterem	5 - 10
iroda	4 - 8
ruhatár	4 - 6
akku helyiség	4 - 8
savraktár (vész-szellőzés)	10 - 15
garázs	3 - 6
uszoda	3 - 6
laboratórium **	5 - 15
mosoda	10 - 15
festóműhely	15 - 25
javitó és szervizcsarnok	3 - 5
műhely	3 - 5
gépház	3 - 5

* 100 - 150 m³/h zuh. -állásonként
** vegyifülke 500 - 1000 m³/h

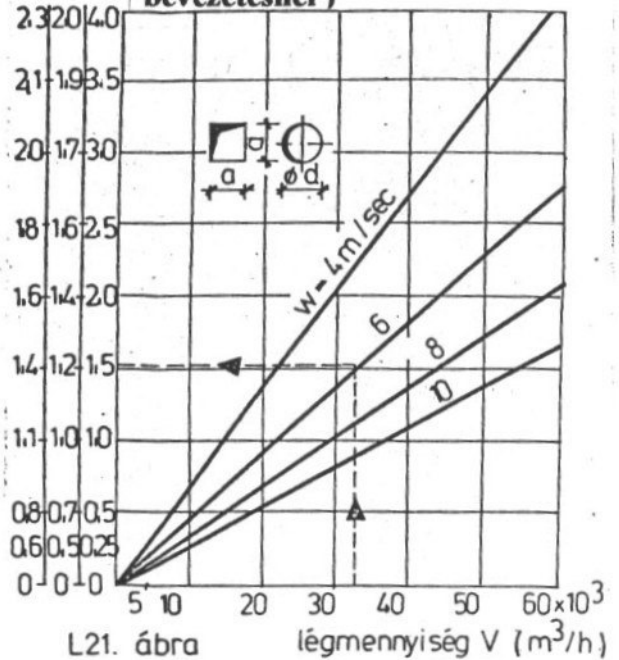
L2. táblázat

V _k min. (m ³ /ó,fő)	komfort berendezés		ipari berendezés		
	dohányzás		fizikai munka		
	tilos	megeng.	könnyű	közép	nehéz
	20	30	30	40	50

Az (n) légcsereszám megadásakor figyelembe kell venni az alábbiakat:

- az épület tájolását
- a homlokzat üvegezési arányát és árnyékolását
- a hőterhelést
- a helyiség geometriai méreteit

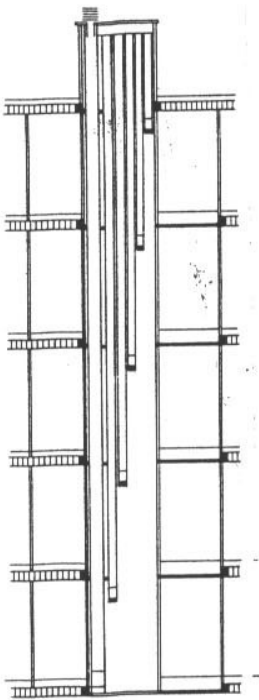
A szükséges szellőző keresztmetszet mesterséges szellőzésnél a levegő sebesség függvényében (befúvás és friss levegő bevezetésénél)



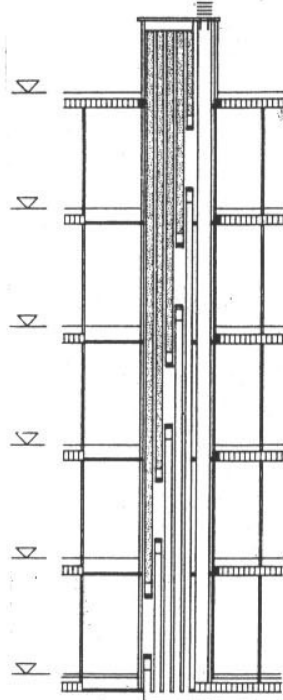
Személyenkénti (v) minimális külső levegő igény

4. ÁBRA

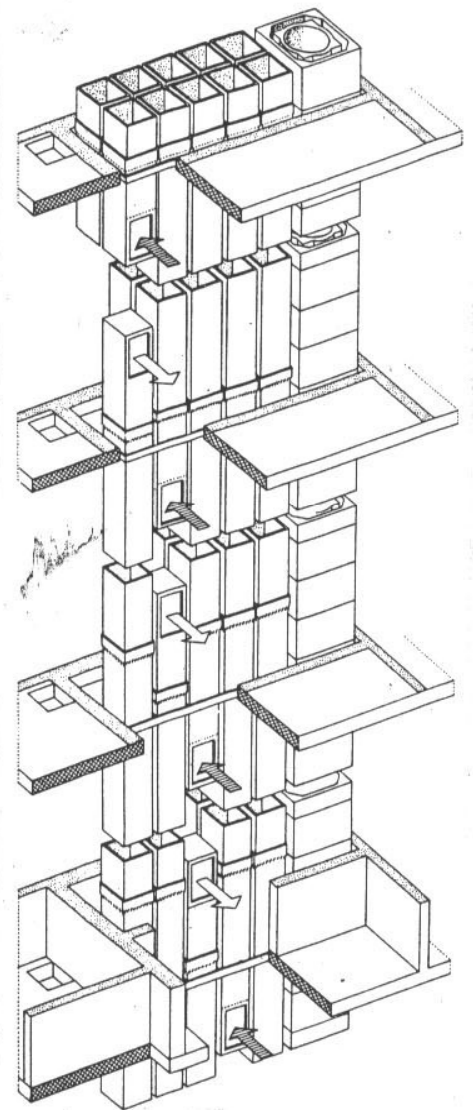
Gravitációs szellőző kürtő



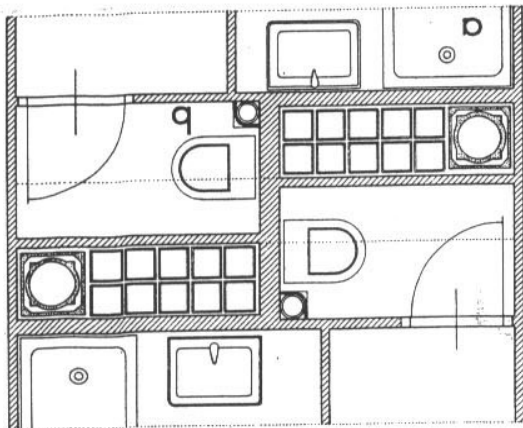
Szellőzőkürtő csak romlott levegő elvezetéssel



Szellőzőkürtő romlott levegő el és friss levegő bevezetéssel



Egycsöves szellőzőkürtők friss levegő be és romlott levegő elvezetéssel, axonometrikus képe



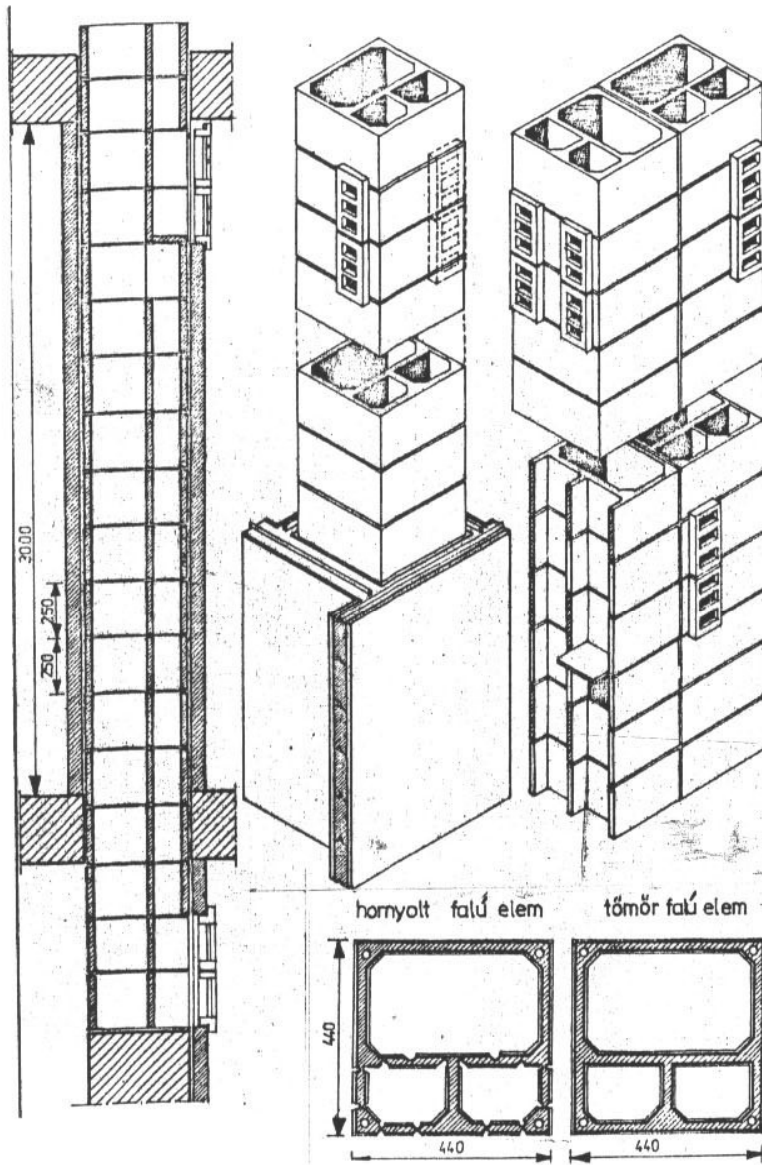
Jellemzői:

- friss levegőpótlás lehet ajtón keresztül, vagy külső térből, pince vsagy tetőszintről
- kürtők anyaga lehet falazott (éltégla, válaszfallap, beton rabitz tégl), vagy elemekből épített
- egy szellőző kürtőbe, vagy mellécsatornába csak azonos légszennyezettségű helyiségek köthetők
- gravitációs szellőző max. 20 l^m³-ig használható
- legfelső bekötés felett min. 2.0 m szabad hossz szükséges

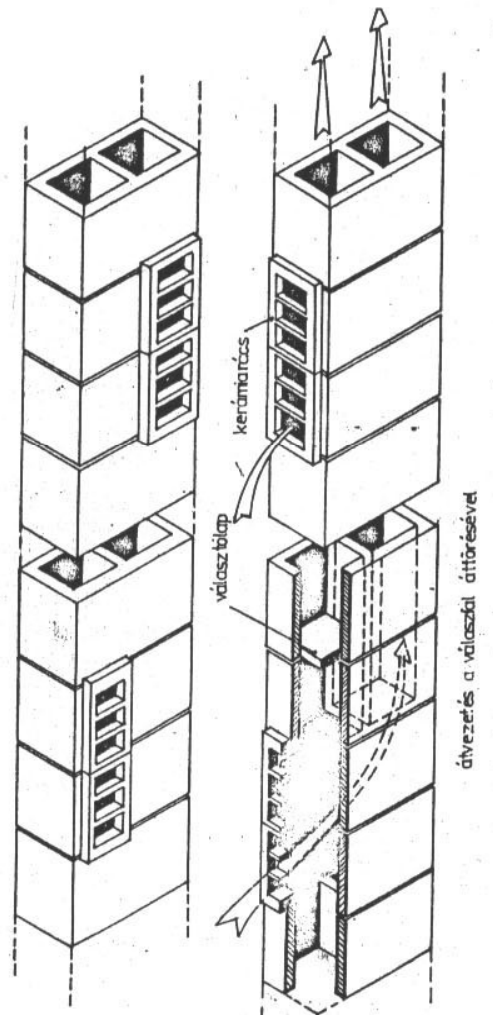
Könyűbeton gyűjtőkürtös szellőzők

JELLEMZŐIK:

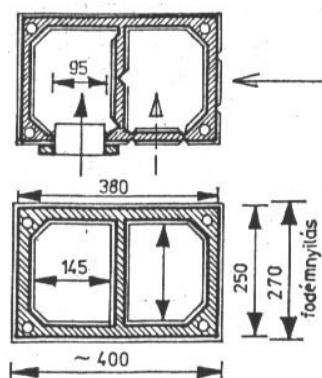
- az 1960-70-es években épültek a középmagas falazott és középblokkos szerkezetű házakban
- könyűbeton elemek egymáshoz lépcsős horonnyal épülnek össze H 10-15 habarcskiöntéssel
- az elemek összeépítésekor a sarkokban $\varnothing 3.8$ acél huzalmerevítés készül
- az önálló kürtös elemek horonybemetszésnél áttörhetők, ezzel biztosítható az átkötés és az egyirányú bekötés lehetősége
- az elemeket egymásra építés előtt lekell alapozni



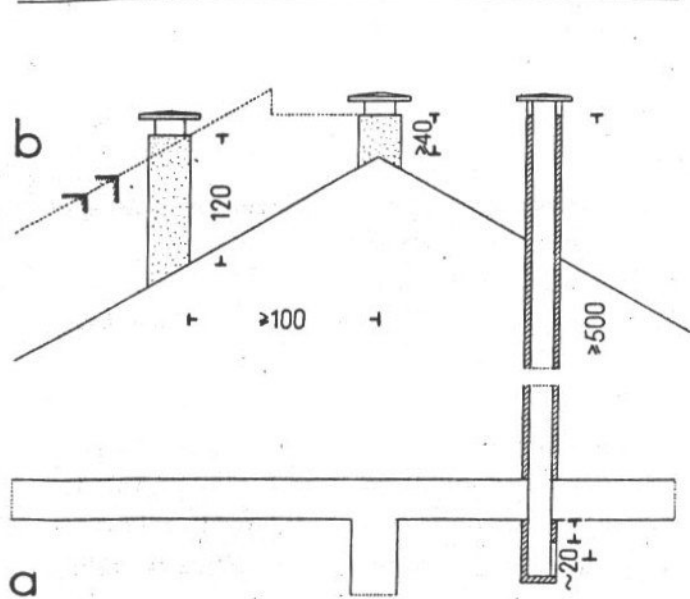
gravitációs működésű szilikát anyagú önálló kürtös szellőzők



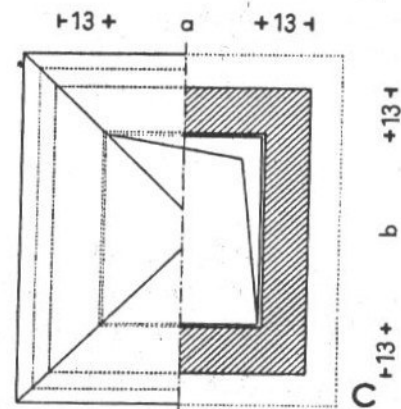
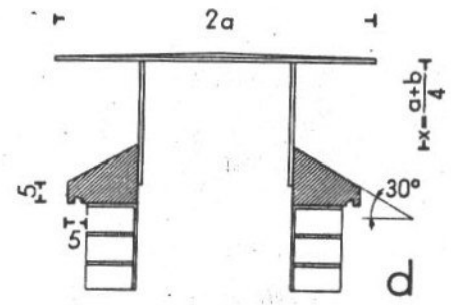
Könyűbeton önálló kürtös szellőzők



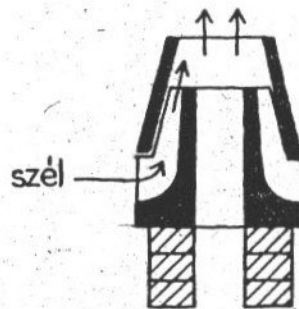
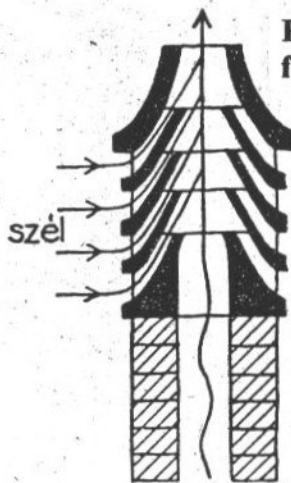
Romlott levegő kivezetés szabályai



- a.) a legkisebb szívómagasság és a meredek tető feletti kivezetés
- b.) alacsony hajlású és lapos tető feletti kivezetés
- c.) lefelé ható szélmozgás okozta visszaáramlás megakadályozása deflektorral



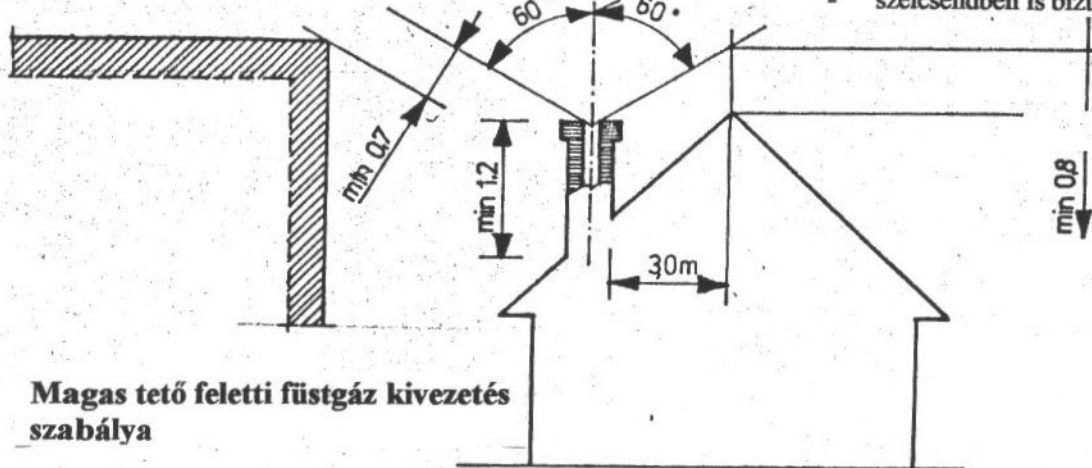
Régi típusú szellőző és kéménytoldók feltétek betonból



Feltétek szerepe:

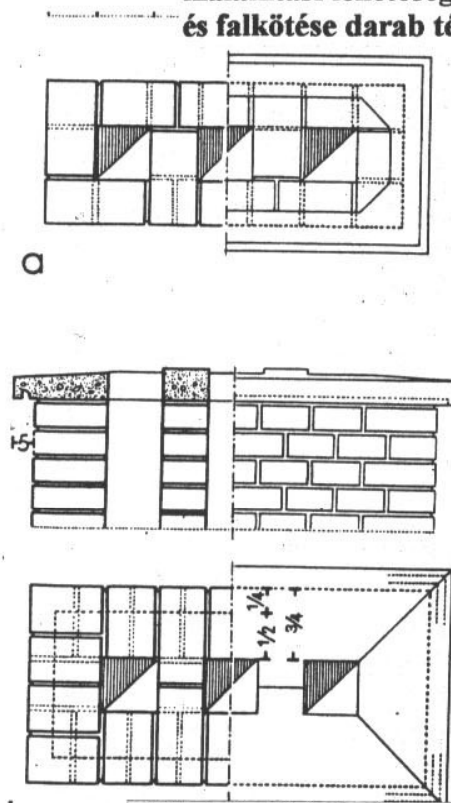
- megakadályozza, hogy a szél a romlott levegőt vagy füstöt a kúrtóba visszafordítsa
- mérsékelje a szélnek a kúrtó huzatára gyakorolt hatását
- szélcsendben is biztosítja a szabad kiáramlást

MSZ 0 4.8 2/1-79 szerint

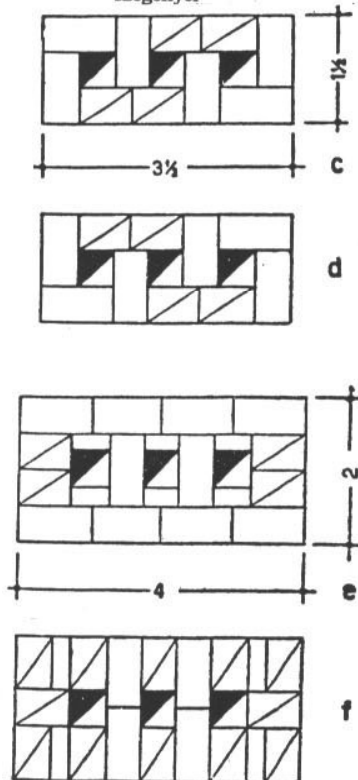


Magas tető feletti füstgáz kivezetés szabálya

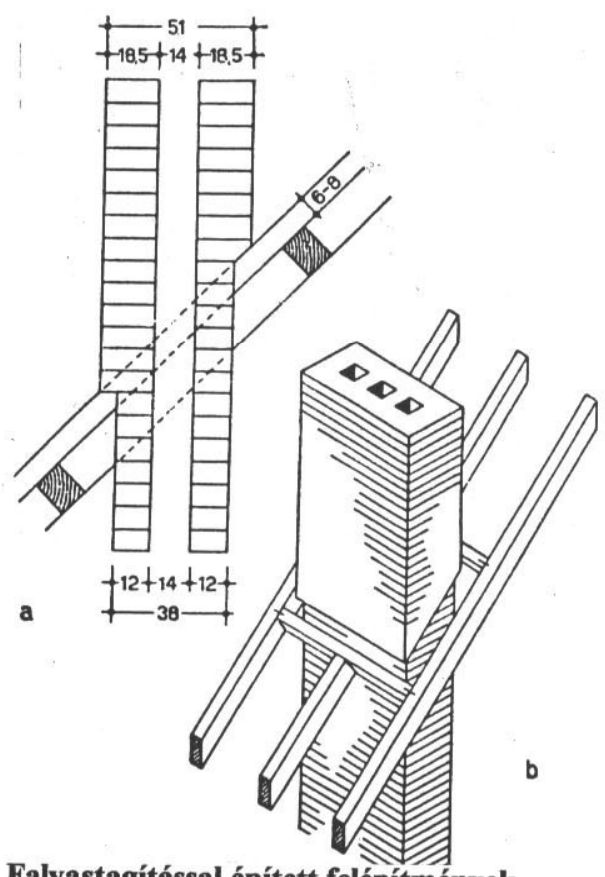
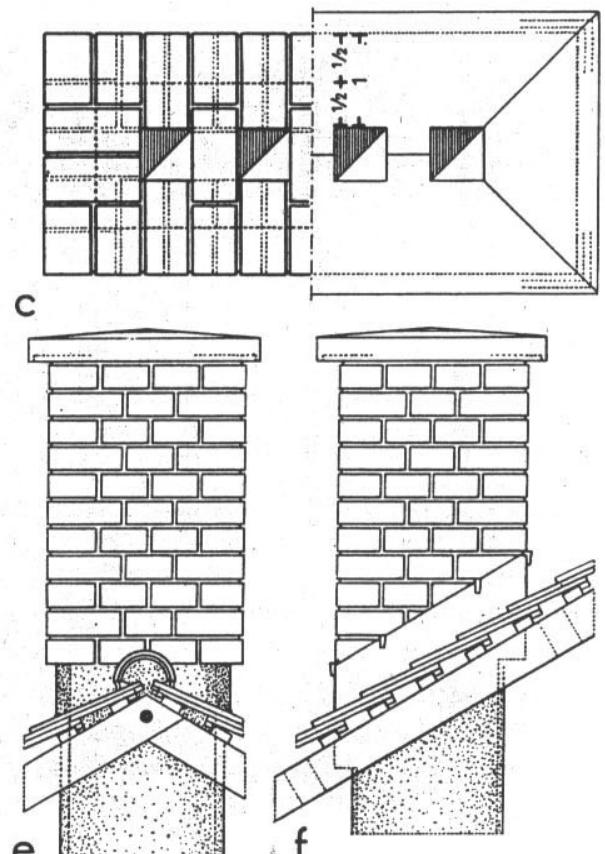
Kéményfejek, felépítmények fedkő kialakítási lehetőségei és falkötése darab téglá nélkül



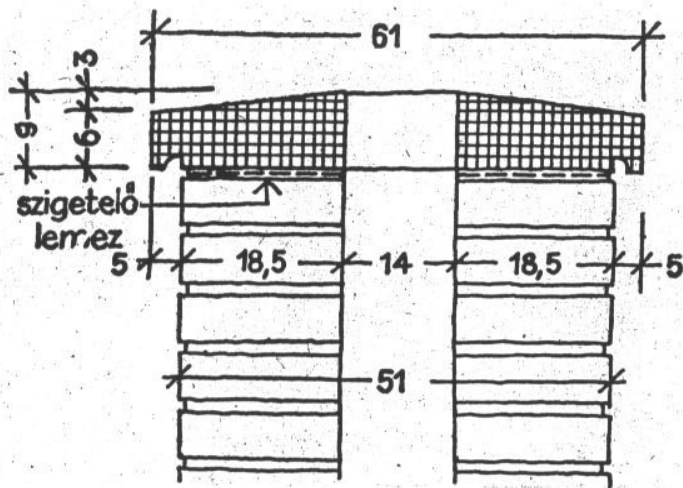
a.) 1/2 téglá vtg. felépítmény előregyártott beton fedkövel b.) 3/4 téglá vtg. felépítmény helyszíni beton fedkövel (jó megoldás hőszigetetlen kúrtók esetén)
c.) 1 téglá vtg. felépítmény helyszíni beton fedkövel (különleges esetekben, pld. műemléki környezet) e., f.) tetőfelületet áttörő felépítmény fagyálló fugázott téglá burkolattal és fémlemez szegéllyel



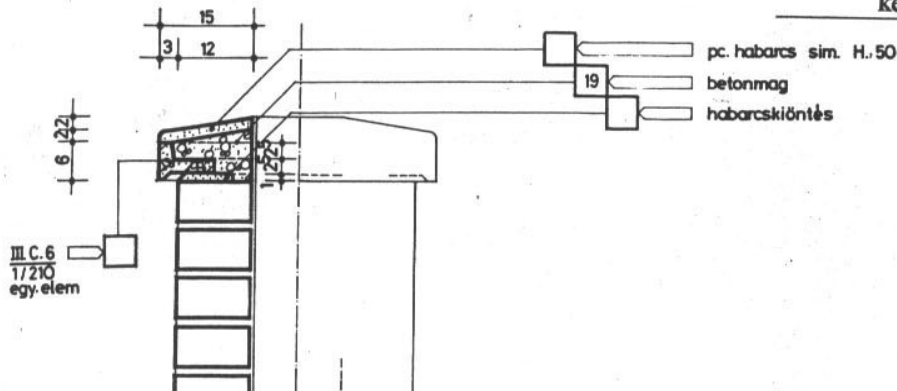
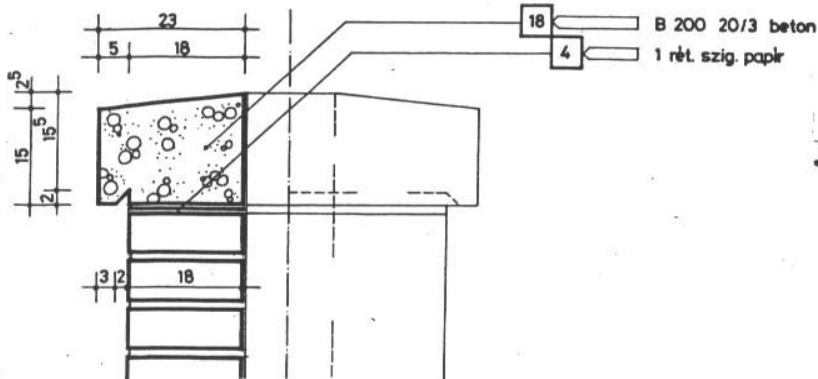
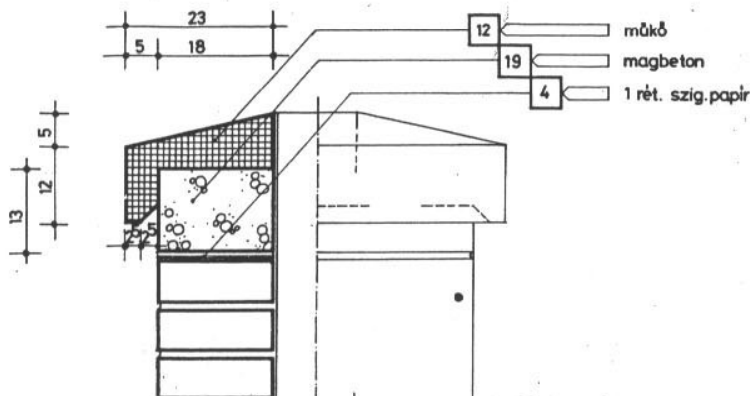
Felépítmény falvastagítás falkötése 1/4-es db. téglával



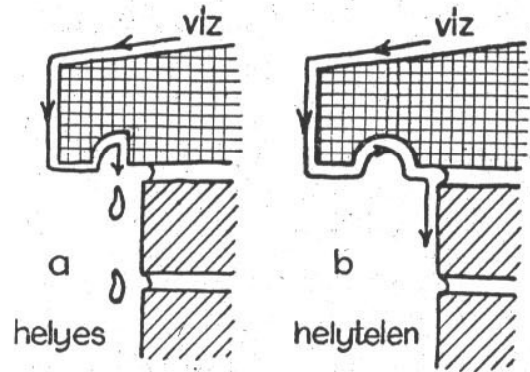
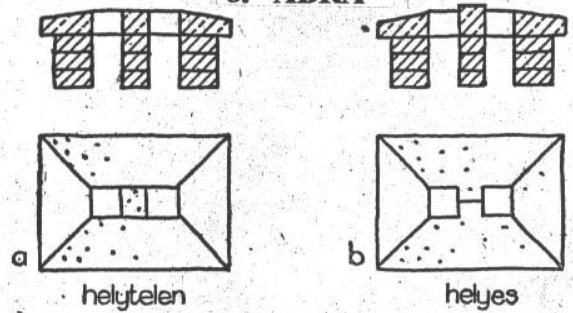
Falvastagítással épített felépítmények csatlakozása magas tetőhöz



Fedkőek kialakítási lehetőségei



8. ÁBRA



Vízorr kialakítása:

- a helyes vízorr(csepegő) alakja a függőleges síkkal lemetszett negyedkör
- a félkör alakú vízorr nem jó, mivel a víz kohéziós tulajdonsága folytán végighalad a vízorr felületén és nem cseppen le

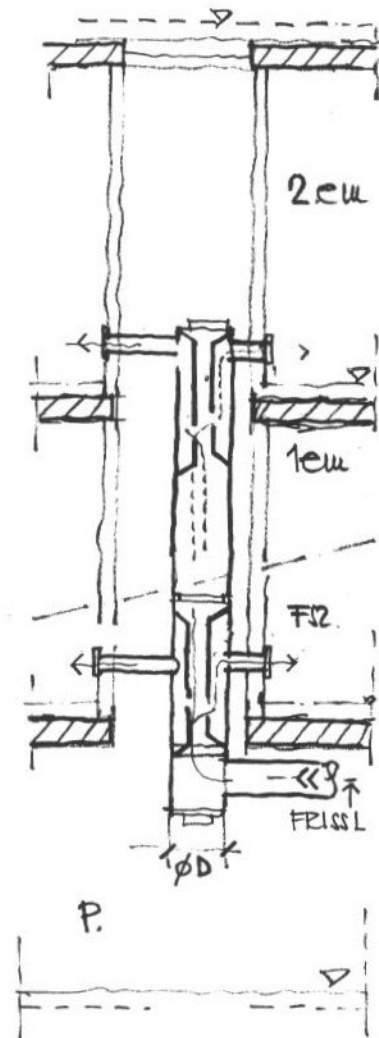
Jellemzői:

- anyaga: helyszíni beton pc. símitással, műkő kéreggel, előregyártott műkő, természetes fagyálló kemény mészkő
- fedkő alá 1 rtg. vízhatlan bitumenes elválasztó lemez kerül a felépítmény átnedvesedése ellen, amelyet H10 habarcságyba kell helyezni alul felül
- fedkő a vízorr felé mindig 1-3%-os lejtésben készül

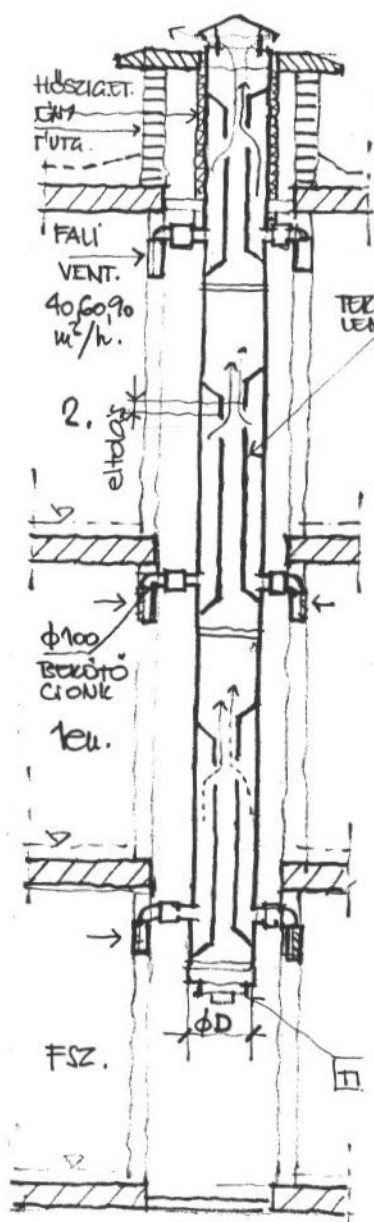
Kombicsöves (gyűjtőcsöves) szellőzési rendszerek

9. ÁBRA

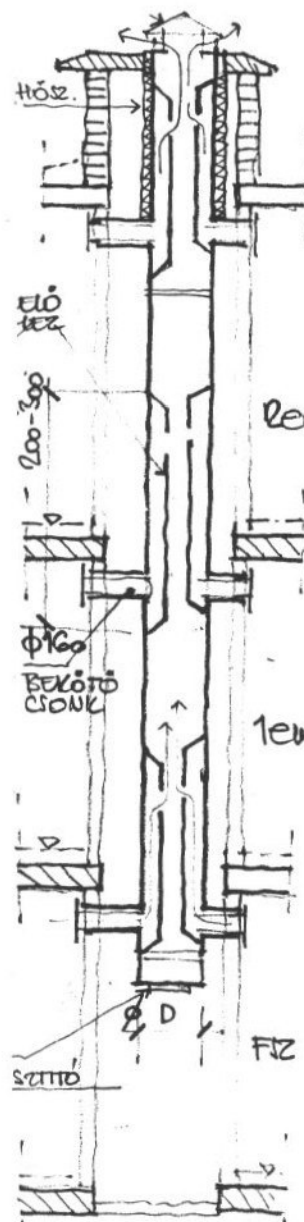
Csak frisslevegő bevezetéssel



Mesterséges elszívással



Gravitációs szellőzéssel



jellemzői:

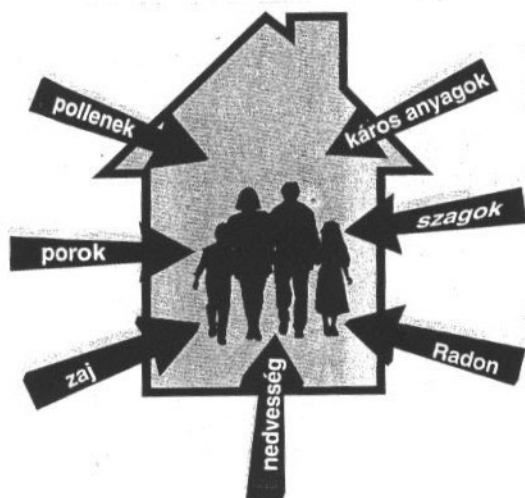
- kombicső anyaga Ø 120-315 mm lakkozott horganyzott acél, nemes acél
- szintenként 2 bekötés lehetséges
- az elemek emeletmagasak, toldásuk tömitett bajonettzáras kivitelű

Friss levegő bevezetés km.-e:

- Ø 180-250 mm/5szint
- Mesterséges elszívású szellőzésnél:**
- Ø 180-315 mm/6-8 szint
- Gravitációs szellőzésnél:**
- Ø 180 mm/ 3szint/ 1 oldali bekötés
- Ø 250 mm/ 5-7szint/ 1 oldali bekötés
- Ø 315 mm/ 4 szint/ 2 oldali bekötés

10. ÁBRA

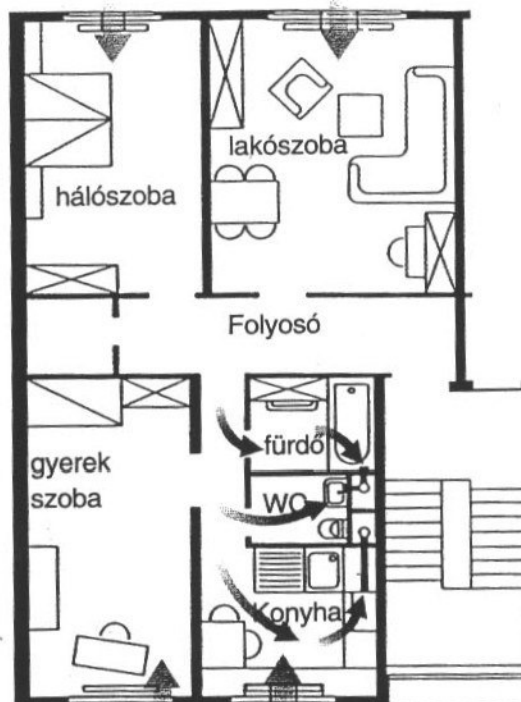
FRISS ÉS HASZNÁLT LEVEGŐ KEZELÉSE EGY RENDSZERBEN, EZ A RÉSSZELLŐZÉS



Jellemzői:

- létesítése szükséges, mert az ablakokon nincs filtráció, nincs természetes légcseré és nem lehet szellőztetni a zaj, a por és a pollenek miatt
- hagyományos atmoszférikus tüzelőberendezésekhez nincs meg a szükséges égési levegő
- ez egy egycsöves szellőzési rendszer, amely a friss levegőt a lakóhelyiségekben vezeti be, megszűrve, előfűtve, amely átöblíti az elszívásig az egész lakást
- a falon bejutó légáram -6 és $+20$ °C között termosztát szeleppel automatikusan szabályozható
- a szükséges faláttörés $\varnothing 96 - 115$ mm, amelyet falazáskor kell kialakítani

Alaprajzi elvi elrendezés

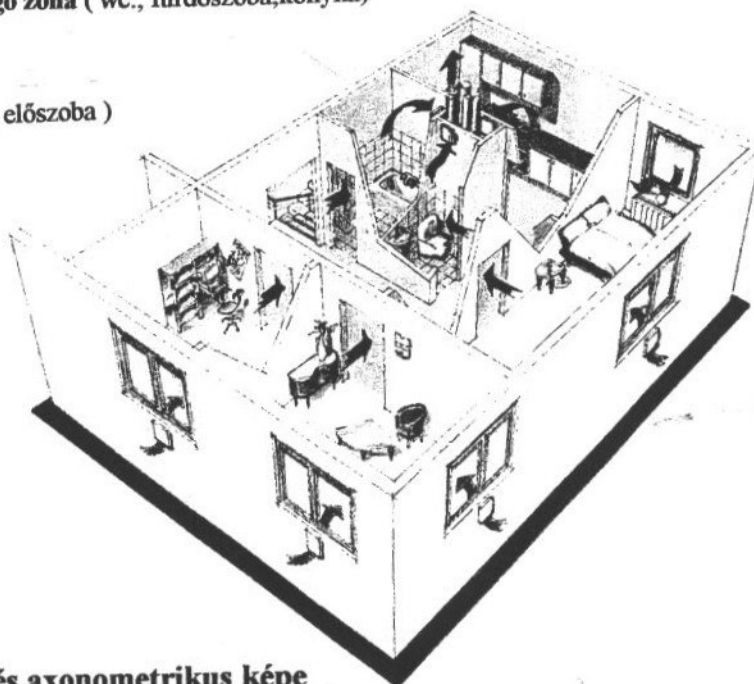


- ↳ Az ELS- készülékek elvezetik a használt, nedves levegőt a konyhából, fürdőszobából és WC- ből.
- ↳ Frisslevegő- elemek gondoskodnak a kiegyensúlyozott és huzatmentes szellőzésről.

Használt levegő zóna (wc., fürdőszoba, konyha)

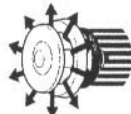
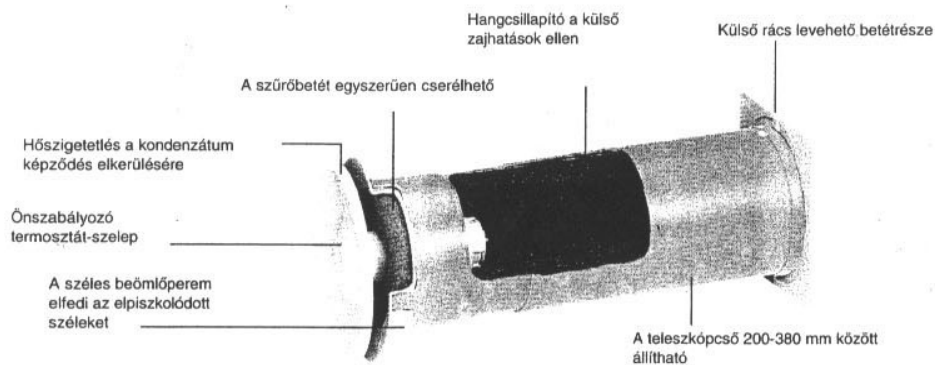
Átöblített zóna (közlekedők, gardrób, előszoba)

Frisslevegő zóna (lakószobák, nappali)

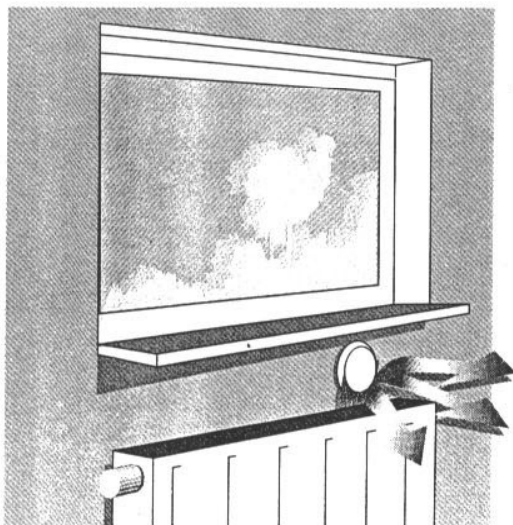
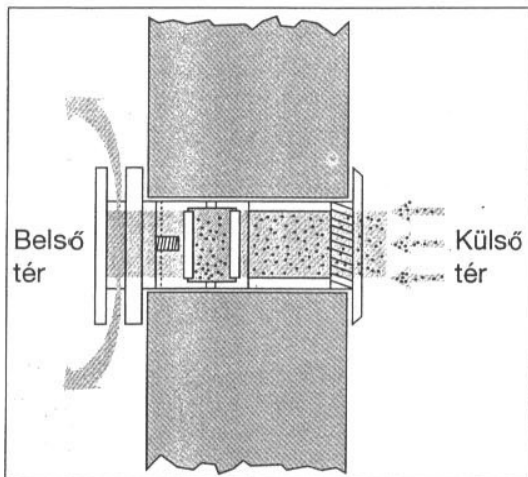


Elvi működés axonometrikus képe

11. ÁBRA



A friss levegő térfogatárama a külső hőmérséklet függvényében automatikusan szabályozott.



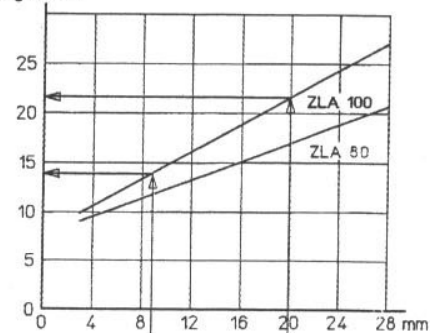
A rész méret változása a külső hőmérséklet függvényében.
 - - - - Zárt állapot távtartó nélkül.

- a lakáson belül az egyes helyiségek között biztosítani kell a levegő áramlását legalább 150 cm² km-ű rácsoknak a falba vagy ajtólapba építésével,
 - a friss levegő elemek beépítését úgy kell beépíteni, hogy a friss levegő átöblítse a lakó helyiségeket (szobák, nappali, étkező), míg a vizes belső helyiségekből (fürdőszoba, wc, konyha) a romlott levegő elvezetésre kerüljön

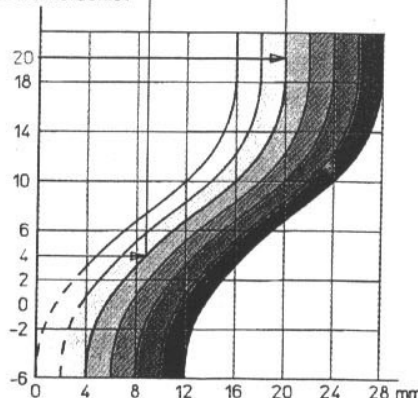
Műszaki jellemzői:

- a falon keresztül bejutó légáram a külső hőmérséklet függvényében automatikusan szabályozható termosztát szeleppel
- a hőérzékelő -6 C⁰ és + 20 C⁰ között önműködően reagál
- a faláttörés Ø 96-115 mm
- a homlokzati falon Ø 147 mm eloxált vagy színezett műanyag szeleptányér látható
- egy szokásos (15 - 20 m²-es szobánál 15 m³/h térfogatáramot szállít a résszellőző 4 C⁰ külső hőmérsékletnél, és 22 m³/h 20 C⁰-nál
- a résszellőzőt lehet a falazáskor, vagy utólag beépíteni peremező védő csővel

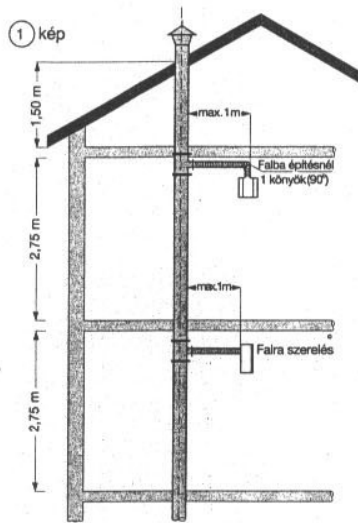
Térfogatáram



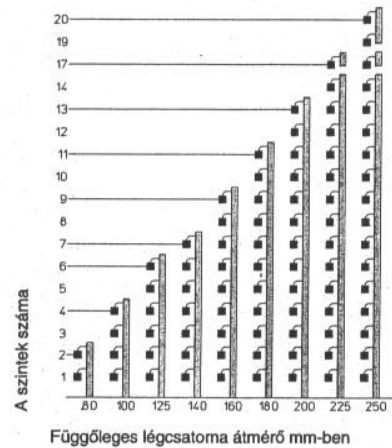
Külső hőmérséklet



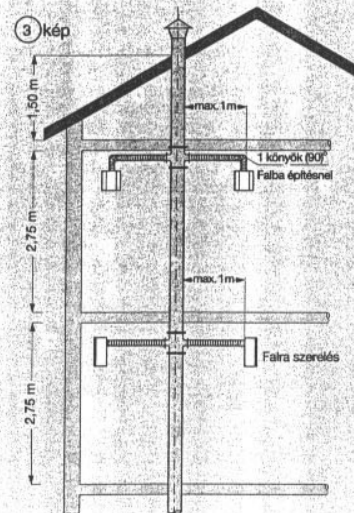
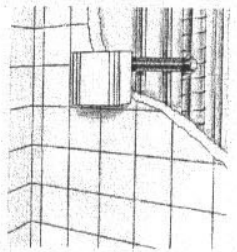
60 m³/h Fürdőszoba vagy WC



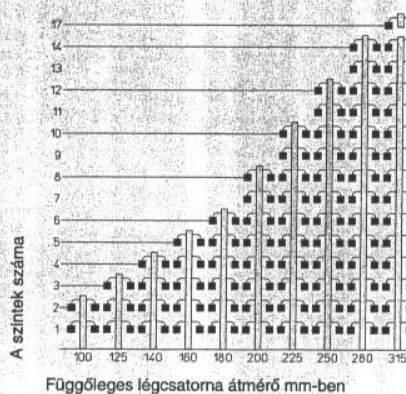
Szintenként 1 készülék
60 m³/h névleges térfogatáram
és valamennyi készülék egyidejű üzemeltetése mellett



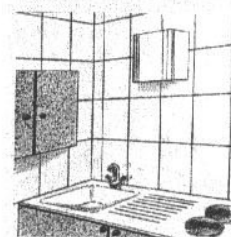
Falra vagy mennyezetre
szereléshez



Szintenként 2 készülék
60 m³/h névleges térfogatáram
és valamennyi készülék egyidejű üzemeltetése mellett



Konyhai mennyezetre
vagy falra szerelés



Falon kívüli szellőző beépítése,
elrendezése Wc-k, fürdőszobák és
konyhai szagelszívók részére

Műszaki előírások a rendszer telepítéséhez:

- a friss levegő beáramlás számára akkora beáramlási keresztmetszetet kell biztosítani, hogy a külső térhez képest a depresszió 4 Pa, vagy max. 8 Pa értékek közé essen
- a friss levegő bevezető elemek védve legyenek a csapó esővel szemben,
- hangcsillapításuk azonos legyen az őket befogadó nyílászárók vagy falak hangcsillapításával (42 dB-52 dB)
- védettek legyenek a rovaroktól

- automatikus és kézi beállíthatóság biztosítva legyen
- külső levegő térfogatáramok: 80 m²-ig 2 személynél 60 m³/h, > 80 m² és 2-nél több személynél 180 m³/h

- a rendszert be kell építeni az alábbi esetekben:
- a névl. Térfogatáram egy lakás teljes térfogatára vonatkoztatva nem éri el a 0.8 x-os óránkénti értéket
- a lakásban nyílt égésterű kéménybe kötött tüzelő berendezések vannak