



1.1 SZ típusjelű légszűrő berendezések

A légszűrő berendezésekkel szemben támasztott általános követelmények

Az életkörülmények robbanásszerű fejlődésével párhuzamosan a szakemberek az életterekkel szemben újabb és újabb igényeket támasztanak.

A legmegfelelőbb életér kiválasztása rendkívül összetett tényezők eredménye, melynek egyik legfontosabb eleme a levegő.

Környezetünk nagymérvű elszennyeződése miatt a levegő tisztasága iránt világszerte fokozott elvárások nyilvánulnak meg. Az ipari és a lakott területeken sokféle forrásból kerül por a külső és belső környezetünkbe. Ezek részben leülepednek, részben lebegő állapotban a levegő porkoncentrációját növelik.

A por hatása a környezetre

Tájékoztató jelleggel a települések népességének függvényében az atmoszféra porterhelését az 1. ábra, a különböző tevékenységet folytató települések jellemző porterhelését az 1. táblázat tartalmazza.

A természetes atmoszféra relatív porkoncentrációja az évszakok függvényében is változik (2. ábra). Az atmoszférikus (külső) hatásokon túl a helyiségen belüli (belső) hatások is jelentősek lehetnek.

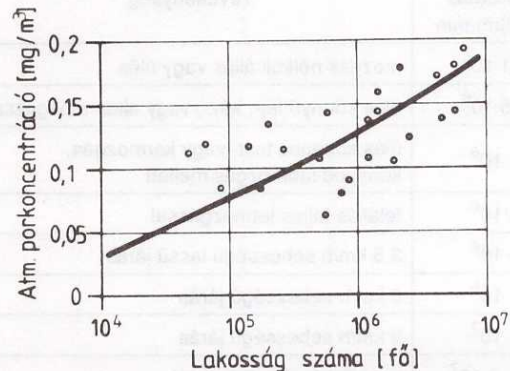
A 2. táblázat különböző emberi tevékenységek por-kibocsátást mutatja. A por koncentrációján (mg/m^3) túl a porrészecskék nagysága (μm) és darabszáma (db/m^3) is meghatározó jelentőségű.

A természetes atmoszféra portartalmának szemcsenagyság megoszlását a szemcseszám függvényében a 3. ábra, egy kiállítási csarnokban a látogatók által keltett porszemcsék nagyság és darabszám szerinti eloszlását a 4. ábra ábrázolja.

Az ipari technológiák által keltett szennyeződések az előzőeknél még összetettebbek lehetnek. A különböző aprító, őrlelő eljárások, csúszó, gördülő mozgások által létrejövő kopások mind-mind a környezet porkoncentrációját növelik. Ugyanakkor elsősorban a zárt termelési folyamatokra (pl. élelmiszer és gyógyszeripar, mikroelektronikai ipar) döntő befolyással van a levegő szennyezőanyag-tartalma.

A por hatása az emberre

Az egészséges „átlagember” nyugalmi helyzetben percenként 15 alkalommal 500 cm^3 levegőt lélegzik. Az ember anatómiai felépítése majdnem tökéletes védelmet nyújt a belélegzett poros levegővel szem-



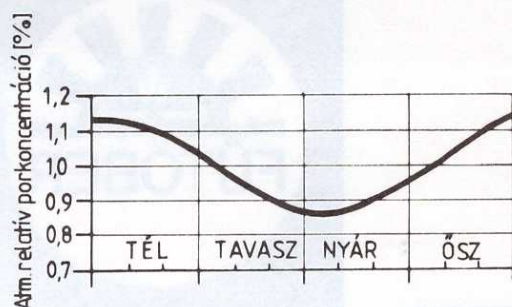
1. ábra

Az atmoszféra porterhelése a települések népességének függvényében

1. táblázat

Különböző lakott területek jellemző porterhelése

Terület		Közepes porterhelés (mg/m^3)	Tömeg szerint jellemző szemcsenagyság x (μm)
Nem iparosított vidék	esőben	0,05	0,8
	szárazságban	0,15	2
Nagyvárosi lakott terület		0,4	7
Ipari terület		0,75	20
Erősen szennyezett ipari terület		3,0	60



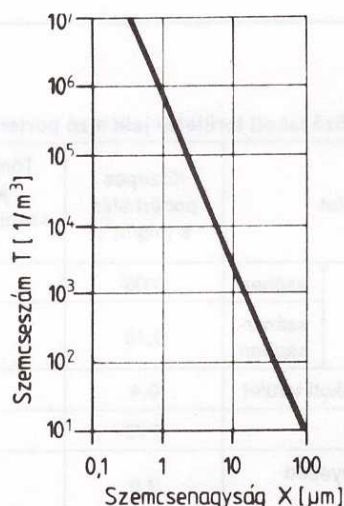
2. ábra

A természetes atmoszféra portartalmának relatív porkoncentráció-változása az évszakok függvényében

2. táblázat

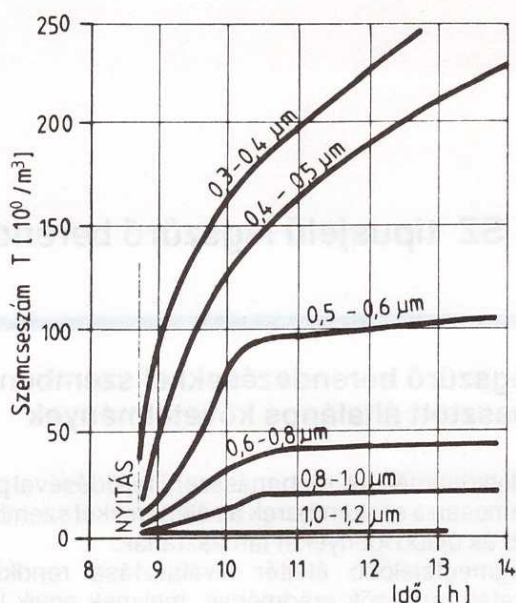
Porképződés különböző emberi tevékenységek következtében

Részecse kibocsátás $\times > 0,3 \mu\text{m}/\text{min}$	Tevékenység
$0,1 \cdot 10^6$	mozgás nélküli állás vagy ülés
$0,5 \cdot 10^6$	ülés könnyű fej-, kéz-, vagy alkar mozgással
$1 \cdot 10^6$	ülés közepes test- vagy karmozgás, könnyed lábmozgás mellett
$2 \cdot 10^6$	felállás teljes tetmozgással
$5 \cdot 10^6$	3,5 km/h sebességű lassú járás
$7 \cdot 10^6$	6 km/h sebességű járás
$1 \cdot 10^7$	9 km/h sebességű járás
$1,5 - 3 \cdot 10^7$	tornagyakorlatok és játék



3. ábra

A természetes atmoszféra portartalmának szemcsenagyság-megoszlása a szemcseszám függvényében



4. ábra

Egy kiállítási csarnokban fellépő szemcseszám-változás a nyitvatartási idő függvényében

ben. Ugyanakkor a vizsgálatok tanúsága szerint az emberi tüdőbe jutó respirábilis („tüdőjáró”) por 1%-a bennmarad az alveolusokban (tüdőhólyagocskákban). Az alveolusokban felgyülemlt levegőszennyeződések a szervezetre kifejtett biológiai hatásuk alapján hat csoportra oszthatók:

- inert (közömbös, pl. a vasoxid),
- allergén (asztmás, ekcémás panaszokat idéznek elő, pl. a növényi porok, az olajköd),
- fibrogén (rostképző, pl. a szilíciumoxid),
- kalcinogén (rákos megbetegedést idéz elő, pl. az azbeszt, a nikkel-otvözetek, a kipufogógáz, a dohányfüst),
- toxikus (mérgező, pl. az ólom és az összes nehézfémek),
- radioaktív (minden por, amely radioaktivitással rendelkezik).

A munkahelyek levegőjében megengedhető légszennyezők értékeire vonatkozó adatokat az MSZ 21461 számú magyar szabvány tartalmazza.

A lég- és klimatechnikai gyakorlatban a levegő szűrésekor a légszűrő berendezés kiválasztásakor az említett tényezőket külön-külön vagy együttesen is figyelembe kell venni. E rendkívül összetett munka egyszerűsítése érdekében a különböző légszűrési feladatok a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően a 3. táblázat szerinti szűrőosztályokba sorolhatók. A táblázat a nemzetközileg elfogadott DIN 24185 számú német szabvány megjelölésén kívül a régi hazai minőségi osztályozás jelöléseit is tartalmazza. A légszűrő berendezéssel szemben támasztható legfon-

tosabb követelmény a porleválasztási teljesítmény. Az EU 1-től EU 4. szűrőosztályig ezt leválasztási fokkal, ezen túl hatásfokkal jellemzik.

Megjegyzés: A közepes leválasztási fok meghatározásához mesterségesen előállított vizsgálati port (tesztpor) használnak. A leválasztási fok megadja, hogy az adott légszűrőn átvezetett tesztpor hány tömegszázalékát választja le a légszűrő.

A közepes hatásfok meghatározásához normál atmoszférikus levegőt használnak. A hatásfok körültekintően meghatározott vizsgálati feltételek mellett

optikai értékelés után százalékosan adja meg a légszűrő „jóságát”.

A szűrőosztályok módját adnak a jellemző alkalmazási területek elkülönítésére is. A nemzetközileg elfogadott alkalmazási területeket a 4. táblázat tartalmazza. Az alkalmazási területnek megfelelő szűrőosztály kiválasztása után lehetőség van arra, hogy a légszűrő berendezésekbe kereskedelembe beszerezhető, kívánt minőségű szűrőanyagokat építsük be.

Műszaki leírás

Szerkezeti leírás

Az SZ típusjelű légszűrő berendezések az 5. ábra szerint négyféle kivitelben készülnek:

- SZH típusjelű homlokáramú
- SZV típusjelű függőleges ferdeáramú,
- SZL típusjelű vízszintes ferdeáramú síkszűrő és
- SZT típusjelű táskásszűrő.

Az SZH és SZV típusjelű berendezések falnyílásba vagy légcsatorna-végére szerelhető, az SZL és SZT típusjelű berendezések légcsatornába szerelhető kivitelben készülnek.

Az SZH és SZV típusjelű berendezés hegesztett szögacél keretbe foglalt horganyzott acél lemezből készült szűrőegységekből csavarkötéssel állítható össze. A sík szűrőlapok a szűrőberendezés homlokoldalán, a poros oldalon helyezhetők el a szűrőegységekbe.

3. táblázat

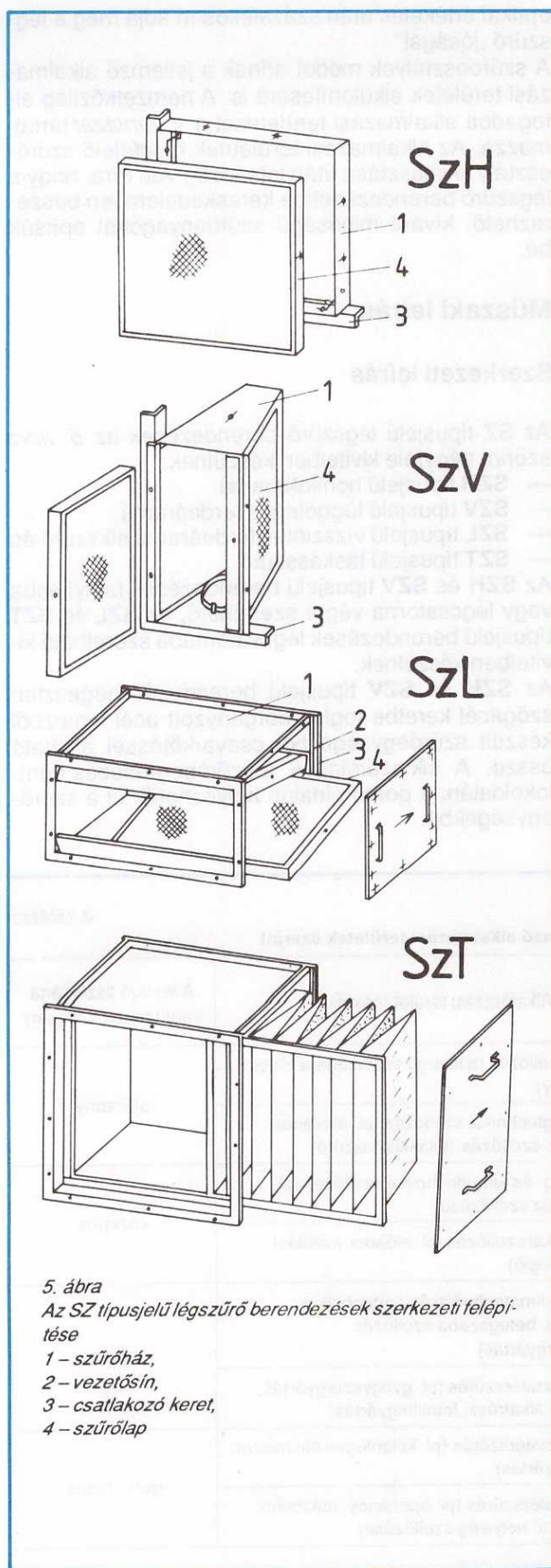
A légszűrők osztályozási rendszere

Szűrőosztály DIN 24 185 szerint	Közepes leválasztási fok $\epsilon\%$	Közepes hatásfok $\eta\%$	Minőségi Osztály rég. hazai
EU 1.	$\epsilon < 65$	—	A1, A2
EU 2.	$65 < \epsilon < 80$	—	B1
EU 3.	$80 < \epsilon < 90$	—	
EU 4.	$90 < \epsilon$	—	B2
EU 5.	—	$40 < \eta < 60$	C
EU 6.	—	$60 < \eta < 80$	
EU 7.	—	$80 < \eta < 90$	
EU 8.	—	$90 < \eta < 95$	

4. táblázat

A szűrőosztályok értelmezése a jellemző alkalmazási területek szerint

Szűrőosztály DIN 24 185 szerint	Közepes leválasztási fok hatásfok %	A szűrő megnevezése	Alkalmazási terület (példák)	A levegő tisztasága iránt támasztott igény
EU 1.	65	durva előszűrő	általános szellőzés (a levegő tisztaságára nincs követelmény)	alacsony
EU 2.	80	általános előszűrő	általános légtechnikai szellőzés (pl. általános iparicsarnok-szellőzés, ablakklímaszűrő)	
EU 3.	90	előszűrő	általános lég- és klimatechnikai szellőzés (pl. iskola, áruház szellőzése)	közepes
EU 4.	40	utószűrő	klimatechnikai szellőzés (pl. előadói, kiállítási terem, vendéglő)	
EU 5.	60	finom utószűrő	különleges klimatechnikai és porttechnikai szellőzés (pl. betegszoba-szellőzés, akkumulátorgyártás)	magas
EU 6.	80	nagyon finom előszűrő	alacsony tisztatárszűrés (pl. gyógyszergyártás, elektronikus alkatrész, fotófilmgyártás)	
EU 7.	90	nagyon finom szűrő	közepes tisztatárszűrés (pl. különleges élelmiszer, gyógyszergyártás)	igen magas
EU 8.	95	„steril” vagy abszolút szűrő	magas tisztatárszűrés (pl. operációs, mikroelektronikai gyártó helyiség szellőzése)	



Az **SZL** típusjelű berendezés szögvas kerettel ellátott normál acéllemez házból, szűrőlap vezetősínekből, csavarkötéssel bontható kezelőajtóból áll. A sík szűrőlapok a szűrőberendezés oldalán elhelyezett kezelőajtón keresztül helyezhetők el a szűrőházban. Az **SZT** típusjelű berendezés horganyzott acéllemez házból, szűrőtáska-vezetősínekből, csavarkötéssel bontható kezelőajtóból áll. A szűrőtáskák a szűrőberendezés oldalán elhelyezett kezelőajtón keresztül helyezhetők el a szűrőházban.

A különböző síkszűrő lapok és táskásszűrők a szűrőosztálynak megfelelő szerkezeti felépítésűek. Az EU 1. szűrőosztályú durva előszűrést biztosító, regenerálható SZA típusjelű, alumínium expandált lemezes síkszűrőlap 610x610x50 mm méretű.

Az EU 2—3. szűrőosztályú előszűrést biztosító SZM típusjelű síkszűrőlapok 610x610x50 mm méretű alumínium kazettába illeszthetők, néhányszor regenerálható műanyag, vagy nem regenerálható üvegszál alapú szűrőbetétekből állíthatók össze.

A magasabb szűrőosztályba (EU 5., 8.) tartozó nem regenerálható szűrőlapok szűrőbetétje gyárilag összeépített (ragasztott) a 610x610x50 mm méretű szűrőkazettával.

Az **SZT** típusjelű táskásszűrő berendezésbe illeszthető EU 2—8. szűrőosztályú, nem regenerálható szűrőtáskák névleges homlokmérete 590x590x25 mm, hosszuk 250, 500, 750 mm lehet.

Működési elv

Az SZ típusjelű légszűrő berendezésekbe épített különböző szűrőanyagok alapján véve keresztmetszeti szűrőként működnek. A porral szennyezett levegő — miközben a szűrőanyagon átáramlik — számtalan részámra bomlik fel és a növekvő úthossz mellett különböző erők hatására átadja a port a szűrőanyagon lévő leválasztó felületnek.

A porrészecskékre főként a következő erők hatnak: *Tehetellenség.* Amint a por-levegő keverék a szűrőanyagon átáramlik, elég nagy sebesség (1—3 m/s) és nagy tömegű porrészecske (10—20 µm) esetén a poráramvonalak elválnak a légáramvonalaktól. A por a szűrőfelületbe ütközik. A szűrőfelületre ütközött por további erőhatások miatt — részben vagy egészben — a felülethez kötődik (pl. az SZA típusjelű nedves szűrőlap felülete olyan speciális nedvesítő anyaggal van bevonva, amely a becsapódó porrészecskéket megköti).

Villamos erők. Ezen erők keletkezésének körülményeit intenzíven kutatják. Annyi bizonyos, hogy a műanyagszál-betétes szűrőlap alkalmazásakor jelentős villamos erőter keletkezhet (mérték 1200 V-os feszültséget is).

A műanyagszálak feltöltődése a következők miatt jöhet létre:

- áramlás során keletkező súrlódás,
- töltött részecskék ütközése,
- triboelektromos hatás.

Diffúzió. Méretük és tömegük tekintetében minél kisebbek a porrészecskék, annál inkább megközelítik a gázmolekula-tartományt. A gázmolekula-tartományban a Brown-féle molekuláris erők befolyásolják leginkább a porrészecskék mozgását. Ahhoz, hogy ezen erők hatása kifejlődhessen, legalább 1 μm -nél kisebb porrészecske és 5 cm/s-nál kisebb légáramlásra van szükség. (Igen kis légsebesség elfogadható keresztmetszetű méretekkel csak különlegesen hajtogatott papírszűrőlappal vagy táskaszűrővel valósítható meg.)

Adszorpció. Egyes szilárd anyagok — pl. aktív szén, aktív zeolit — olyan speciális tulajdonsággal bírnak, hogy felületükön gázok egy vagy több komponensének megkötésére képesek. E tulajdonságot röviden adszorpciós képességnek nevezzük. E tulajdonság lehetőséget biztosít a levegőben lévő különböző káros gázok leválasztására. Az adszorpció szigorú környezeti feltételek között végbemenő megfordítható fizikai folyamat. A klímatechnikában alkalmazott aktív szén szűrőlap pl. 0,01 mg/m³ károsanyag-koncentráció, max. +35 °C és 0,3 m/s áramlási sebesség mellett közepes teljesítményekre képes. A lég- és klímatechnikában ezért elsősorban szagszűrőként alkalmazható.

(A regenerálás, illetve a hulladék elhelyezése a mindenkori leválasztott anyag jellemzői és előírásai szerint végezhető.)

Felületvédelem

Az SZ típusjelű légszűrő berendezések normál acél felületei korrózióálló alapozó festéssel vannak ellátva. A horganyzott acél és alumínium felületek festetlenek.

Műszaki adatok

Az SZ típusjelű légszűrő berendezések körvonalméreteit, a beépíthető szűrőlapok, illetve szűrőtáskák számát a 6—9. ábra és 5—8. táblázat tartalmazza. A berendezések lég- és porteknikai adatait a különböző szűrőosztályba tartozó szűrőanyagok (szűrőtáskák és szűrőlapok) teljesítményadatai határozzák meg.

Az EU 1—4. szűrőosztályba tartozó szűrőanyagok teljesítményadatait a 10—12. ábra, az ezekkel az anyagokkal szerelt szűrőberendezések névleges légteljesítmény-adatait a 13—16. ábra tartalmazza. Az EU 5—8. szűrőosztályba tartozó szűrőanyagok nyomásviszonyai nem általánosíthatók, ezért a szűrőanyagok fajlagos légmennyiségeit, kezdeti és max. végellenállás-értékeit stb. mindenkor a konkrétan beépített szűrőanyag gyártói előírásai szerint kell figyelembe venni.

Magas szűrőosztályba tartozó légszűrő berendezés

alkalmazásakor előszűrő fokozat alkalmazása szükséges. Például az EU 2. és EU 4. előszűrőfokozattal az EU 8. szűrőfokozat élettartama többszörösére fokozható.

Telepítés

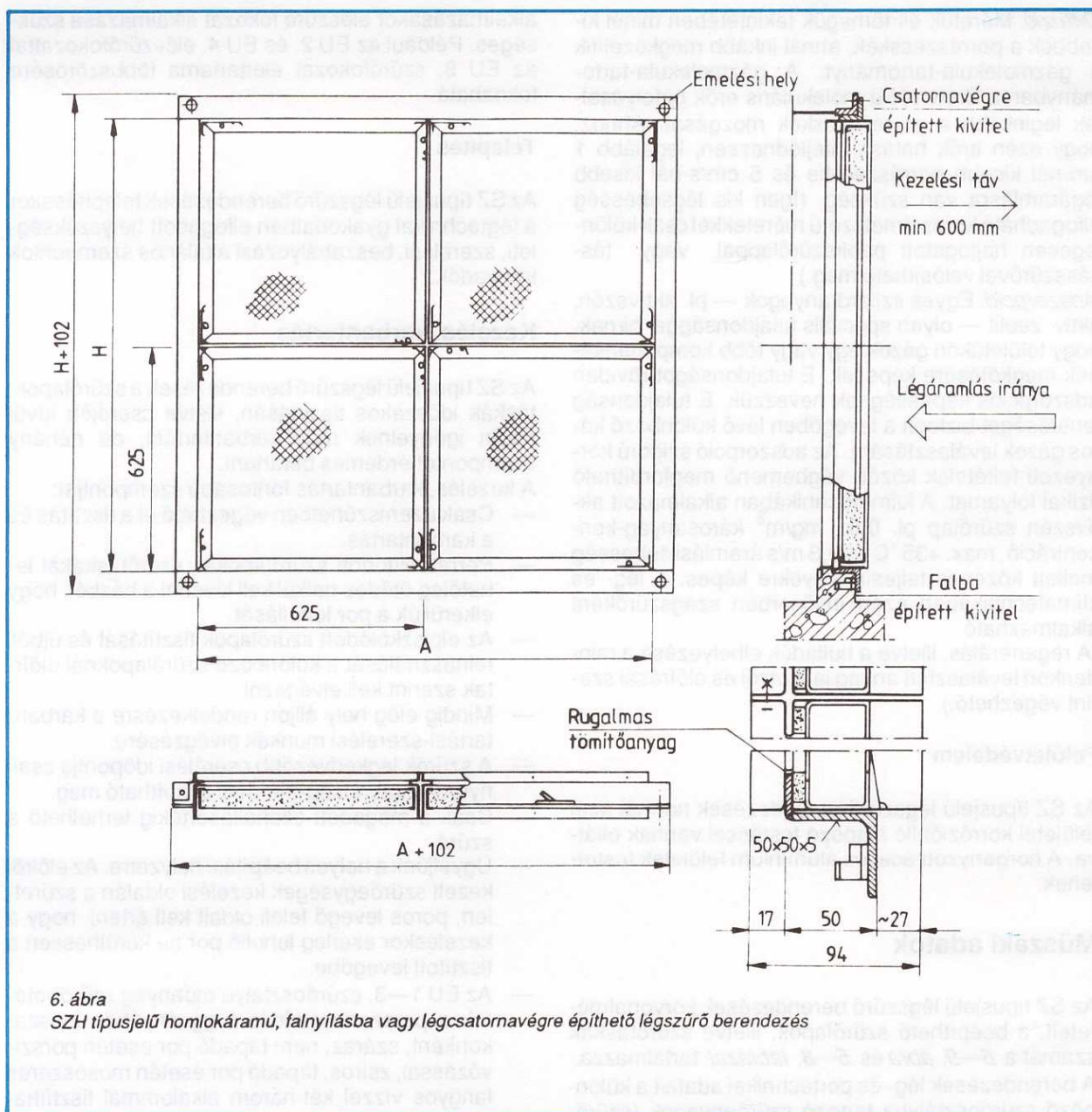
Az SZ típusjelű légszűrő berendezések telepítésekor a légtechnikai gyakorlatban elfogadott helyszükségleti, szerelési, beszállítási általános szempontok irányadók.

Kezelés, karbantartás

Az SZ típusjelű légszűrő berendezések a szűrőlapok, táskák időszakos tisztításán, illetve cseréjén kívül ritkán igényelnek más karbantartást, de néhány szempontot érdemes betartani.

A kezelés, karbantartás fontosabb szempontjai:

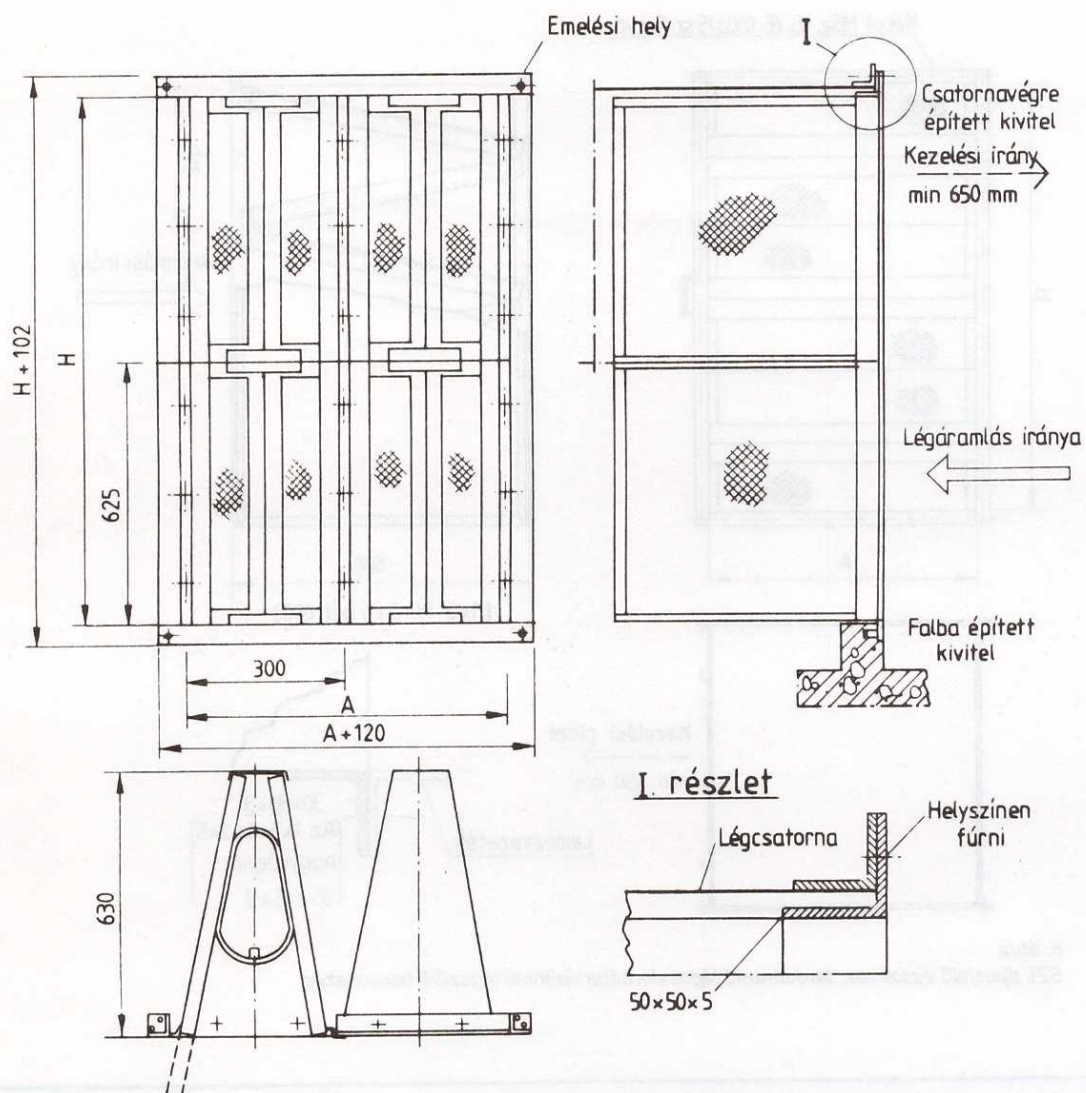
- Csak üzemszünetben végezhető el a tisztítás és a karbantartás.
- Porral telítődött szűrőlapokat, szűrőtáskákat lehetőleg ütődés nélkül kell kivenni a házból, hogy elkerüljük a por lehullását.
- Az elpiszkolódott szűrőlapok tisztítását és újbóli felhasználását a különböző szűrőlapoknál előírtak szerint kell elvégezni.
- Mindig elég hely álljon rendelkezésre a karbantartási-szerelési munkák elvégzésére.
- A szűrők legkedvezőbb cserélési időpontja csak nyomáskülönbség-mérővel állapítható meg.
- Csak a megadott ellenállásértékig terhelhető a szűrő.
- Ügyeljünk a helyes beépítési helyzetre. Az előlről kezelt szűrőegységek kezelési oldalán a szűrőre, poros levegő felőli oldalt kell érteni, hogy a kezeléskor esetleg lehulló por ne kerülhessen a tisztított levegőbe.
- Az EU 1—3. szűrőosztályú műanyag szűrőbetétek a porszennyeződés függvényében időszakonként, száraz, nem tapadó por esetén porszívózással, zsíros, tapadó por esetén mosószeres langyos vízzel két-három alkalommal tisztíthatók.
- Az EU 4—8. szűrőosztályú szűrőlapok és az összes szűrőtáska nem tisztíthatók. Elpiszkolódás, telítődés esetén feltétlenül cserélendők.
- Az **SZA** típusjelű fémszűrőlapok felhasználása gyakorlatilag korlátlan idejű. Nedvesítést speciális nedvesítőszerrel célszerű végezni. A speciális nedvesítőszer alkalmazásakor a fémszűrőlapok tisztítása egyszerűen hideg vízzel történik. Újbóli felhasználás esetén a nedvesítőszerbe mártás után 12 óra lecsepegési idő javasolt.
- A szakszerű beüzemelés és karbantartás biztosítása érdekében ajánlatos a FÜTÖBER Szerviz szolgáltatásait igénybe venni.



5. táblázat

**SZH típusjelű légszűrő berendezések.
Körvonalméretek (mm) és üres tömeg (kg)**

Vízszintes szűrőegység (db)		1	2	3
Függőleges szűrőegység (db)	A mm	625	1250	1875
	H mm	A szűrőlap száma (z/db) üres tömeg (kg)		
1	625	1/16	2/25	3/34
2	1250	2/25	4/36	6/48
3	1875	3/34	6/48	9/63



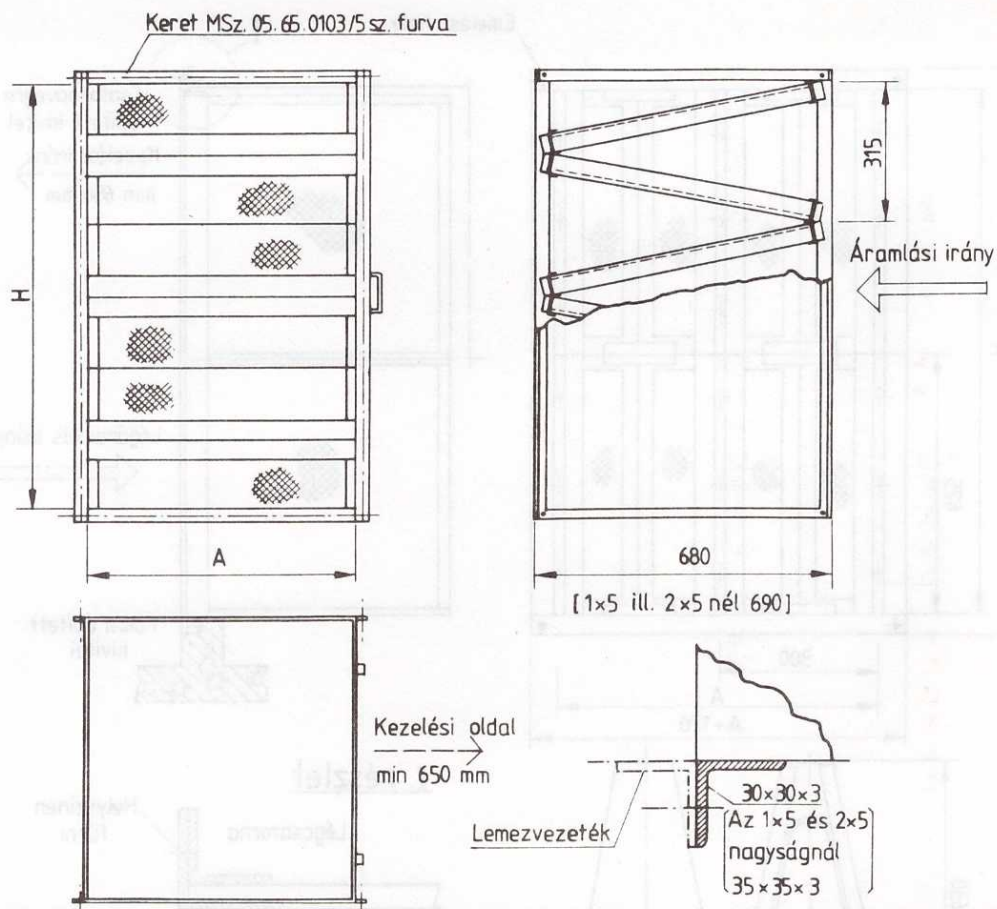
7. ábra

SZV típusjelű függőleges, ferdeáramú falnyílásba vagy légcsatornavégre építhető légszűrő berendezés

6. táblázat

SZV típusjelű légszűrő berendezések.
Körvonalméretek (mm) és üres tömeg (kg)

Függőleges szűrőegység (db)	Vízszintes szűrőegység száma A mm H mm	1	2	3	4	5	6
		300	600	900	1200	1500	1800
		A szűrőlap száma (z/db) üres tömeg (kg)					
1	625	2/17	4/26	6/35	8/45	10/54	12/62
2	1250	4/29	8/44	12/60	16/75	20/90	24/105
3	1875	6/35	12/62	18/84	24/105	30/127	36/148

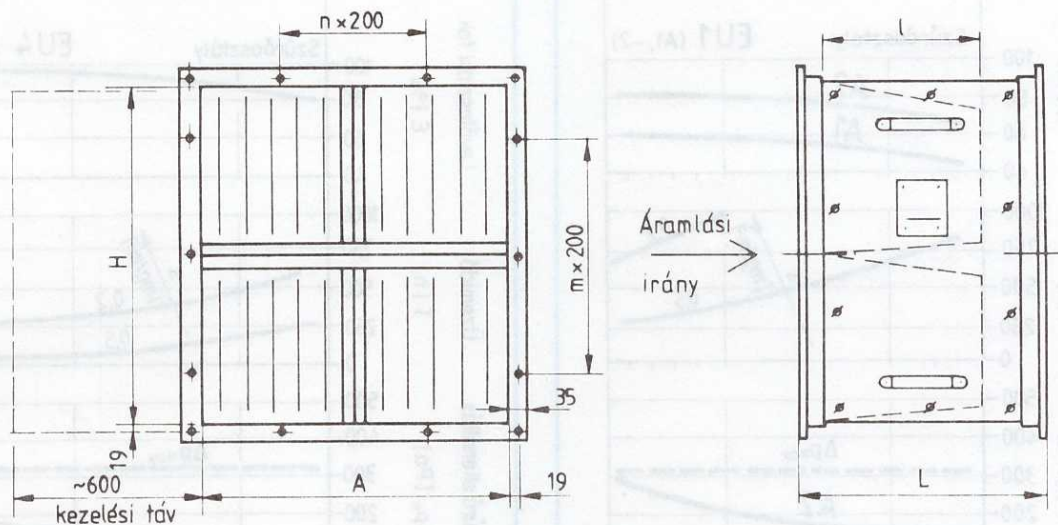


8. ábra
SZL típusjelű vízszintes, ferdeáramú légszűrő berendezés

7. táblázat

SZL típusjelű légszűrő berendezések.
Körvonalméretek (mm) és üres tömeg (kg)

Függőleges szűrőlap	Vízszintes szűrőlap	A mm		H mm	
		1	2	A szűrőlap száma (z/db) üres tömeg (kg)	
2	315	630	1250	2/25	4/35
4	630	4/34	8/47		
6	1000	6/44	12/61		
8	1250	8/52	16/72		
10	1600	10/70	20/95		



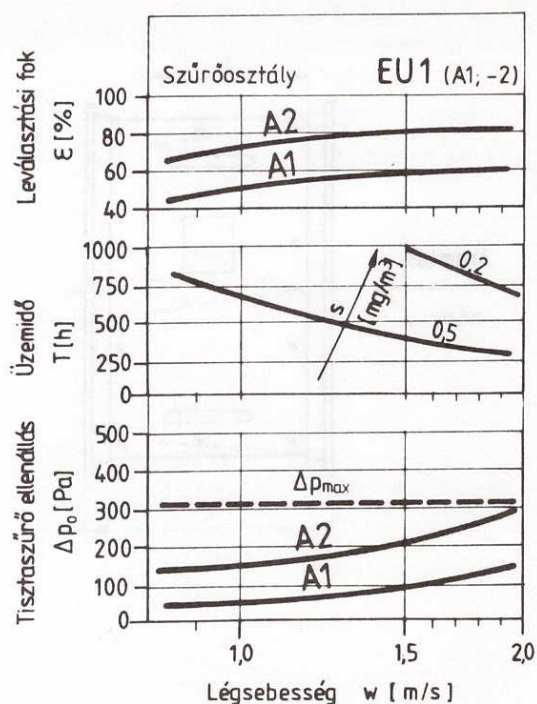
9. ábra
SZT típusjelű légszűrőberendezés

8. táblázat

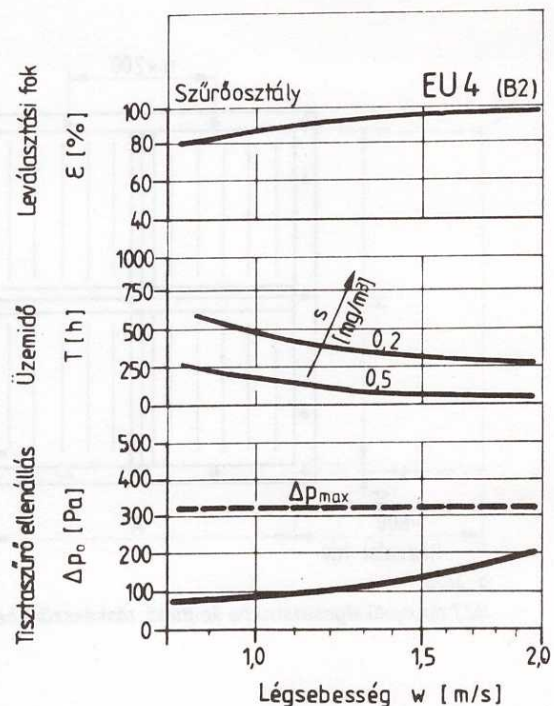
**SZT típusjelű légszűrő berendezések.
Körvonalméretek (mm) és üres tömeg (kg)**

Függőleges szűrő	Vízszintes szűrő				
	jel		1	2	3
	n		2	5	8
	A (mm)		560	1150	1740
szűrő	jel		H (mm)		
	m		Szűrőtáska (db/m ²)		
1	1	630	1	1,2	2,4
			2	2,4	4,8
			3	4,0	8,0
2	4	1250	2	2,4	4,8
			3	4,8	9,6
			4	8,0	16,0
3	7	1720	3	3,6	7,2
			4	7,2	14,4
			5	12,0	24,0

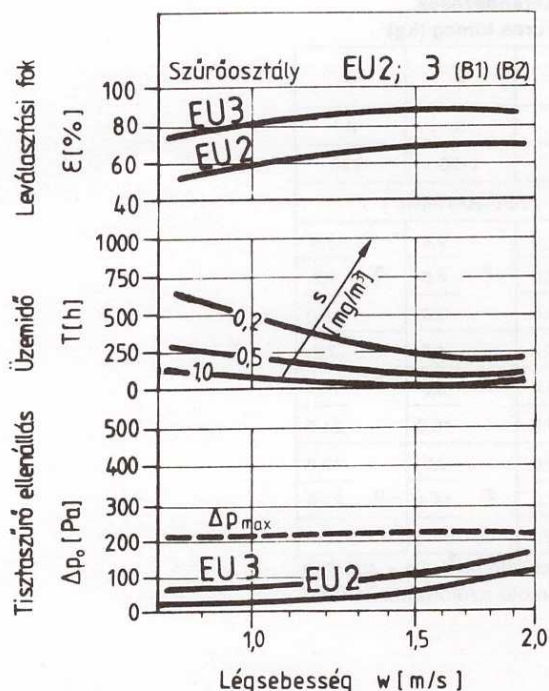
Megjegyzés: A szűrőtáska névleges felülete (m²): L/l = 400/250, 650/500, 900/750 mm méretű szűrőház/szűrőtáska kombinációra vonatkozik.



10. ábra
Az EU 1. szűrőosztályba tartozó légszűrőanyagok lég- és portechnikai jellemzői



12. ábra
Az EU 4. szűrőosztályba tartozó légszűrőanyagok lég- és portechnikai jellemzői

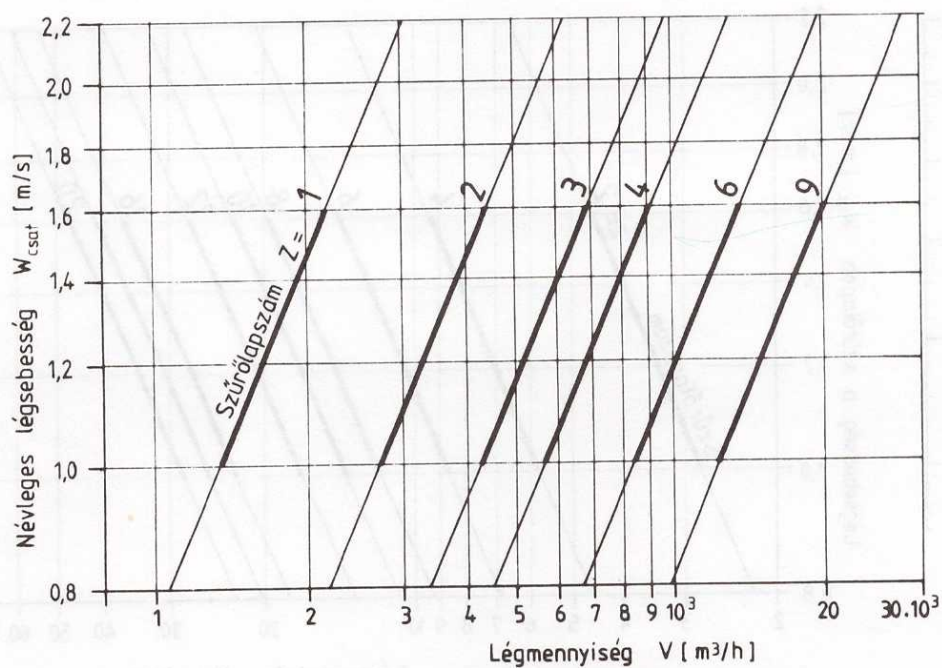


11. ábra
Az EU 2 -3. szűrőosztályba tartozó légszűrőanyagok lég- és portechnikai jellemzői

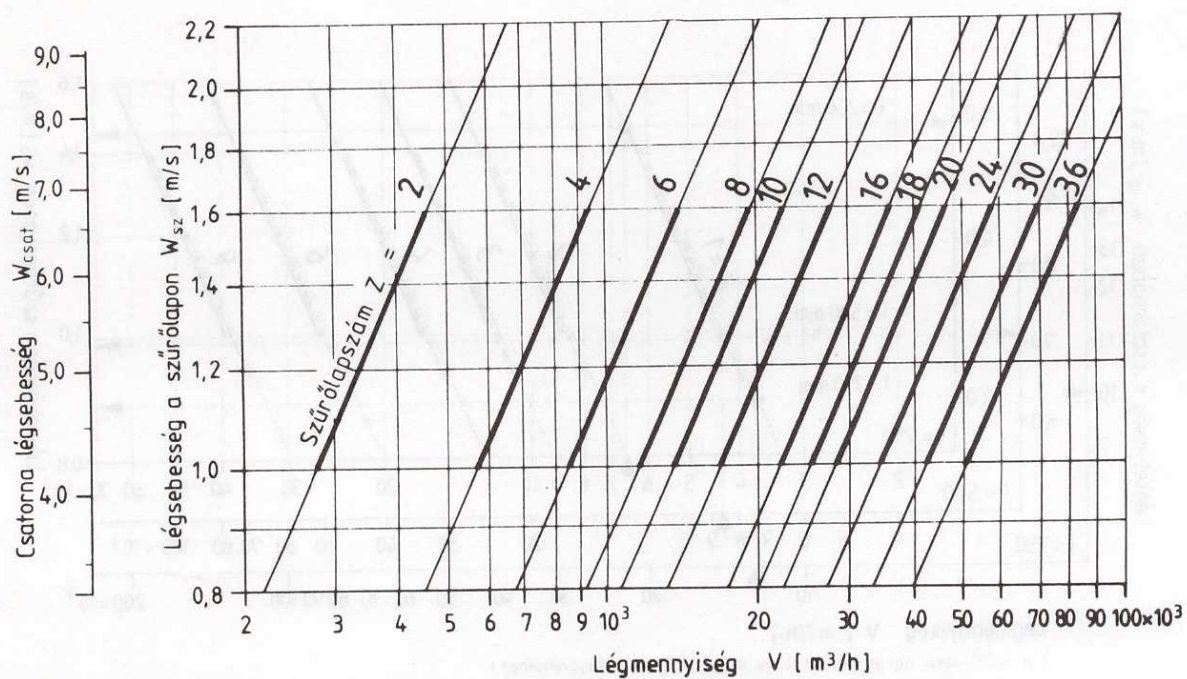
Csomagolás

Az SZ típusjelű légszűrő berendezéseket szűrőlapok és táskák nélkül, csomagolatlanul, a hozzátartozó szűrőlapokat, a külön rendelt tartalék szűrőlapokat, táskákat, valamint a ferdecsőves nyomásmérőt műanyagzsákokban és papírdobozban adjuk át gyártó üzemünk telephelyén.

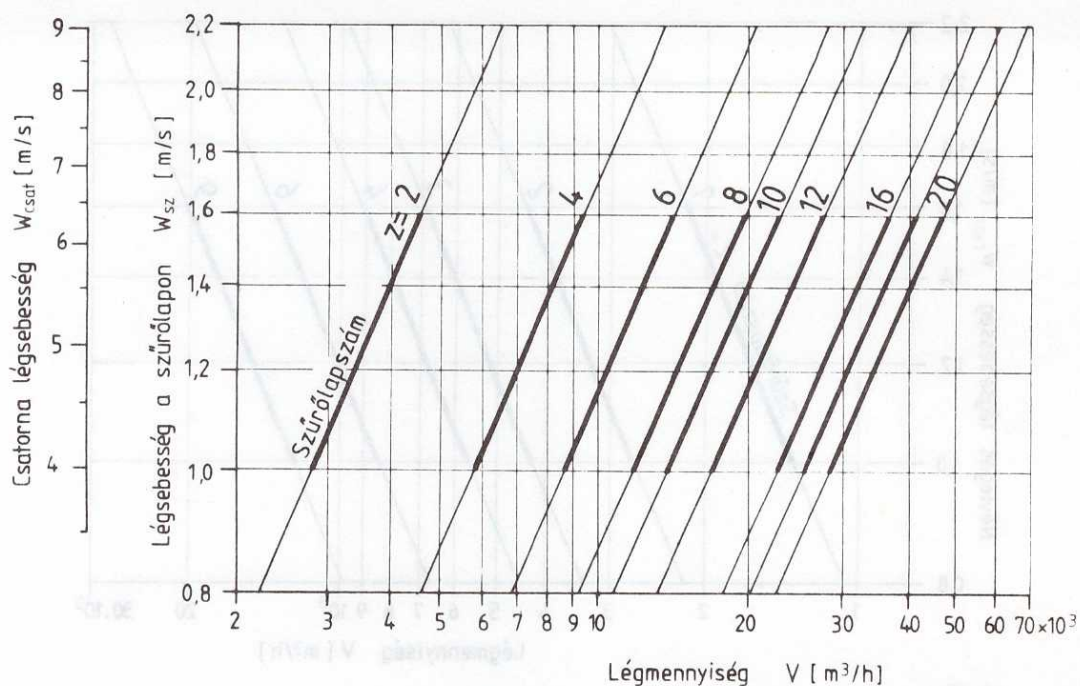
Különleges igény esetén a légcsatornába építhető, szűrőanyaggal komplett SZL és SZT típusjelű légszűrő berendezéseket fa csúszótalpra szerelve, zárolapokkal ellátva, műanyag fóliába is csomagoljuk.



13. ábra
Az SZH típusjelű légszűrő berendezések névleges légteljesítmény-adatai

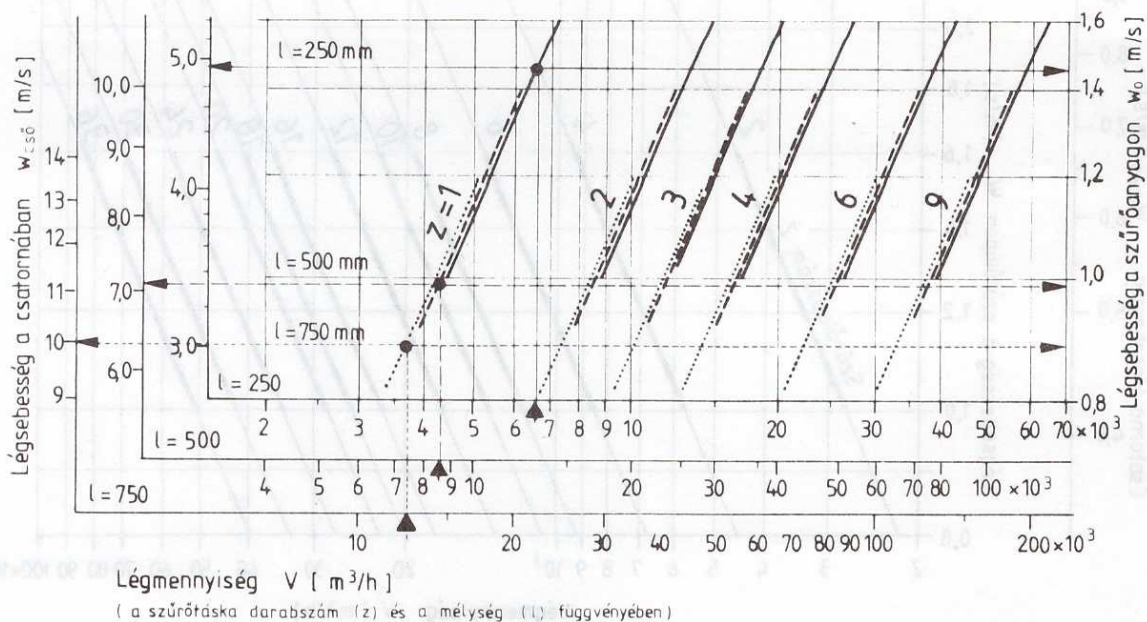


14. ábra
Az SZV típusjelű légszűrő berendezések névleges légteljesítmény-adatai



15. ábra

Az SZL típusjelű légszűrő berendezések névleges légteljesítmény-adatai



16. ábra

Az SZT típusjelű légszűrő berendezések névleges légteljesítmény-adatai

Sz típusjelű LÉGSZŰRŐ BERENDEZÉS MEGRENDELŐLAP

KOMPLETT SZŰRŐBERENDEZÉS
Katalógus szerint x mm
névleges csatlakozó mérettel komplett

Sz - x - - EU

Darabszám
 Légszűrő berendezés típusjel (H),(V),(L),(T)
 Vízszintes szűrőelemszám (db)
 Függőleges szűrőelemszám (db)
 Szűrőlap típusjel (A),(M)
 Szűrőosztály (1-9)

TARTALÉKELEM

Szűrőkazetta db EU- szűrőosztály
 Szűrőbetét db
 Szűrőlap db EU- szűrőosztály
 Szűrőtáska db Sz jel EU- szűrőosztály

KIEGÉSZÍTŐ ELEM

Ellenkeret db x mm
 Olajfogó vályú db
 Nedvesítő edény db
 Nedvesítő folyadék liter
 Ferde-csöves nyomásmérő db Ø10/8 x 500 mm hosszú tömlővel

FELÜLETKEZELÉS

Normál acélrészek és heg. felületek korrozóálló alapozófestéssel ☐
 Különleges ☐

CSOMAGOLÁS

Szűrőház ☐ csomagolás nélkül ☐ műanyag fóliába ☐ raklapon ☐ záró - lemezzel
 Szűrőelem ☐ egyenként ☐ műa fóliába ☐ karton dobozba
 Tartalék és kiegészítő elem külön ☐ karton dobozba

Szállítási határidő:

Megrendelő:

Dátum:

Kiállította:

17. ábra

SZ típusjelű légszűrő berendezések. Megrendelőlap

9. táblázat

A légszűrő berendezés kiválasztása. Adatlap

TERVEZÉSI ADATLAP légszűrő berendezések kiválasztása	
A létesítmény megnevezése: Tervező:	
Az előzetesen kiválasztott légszűrő típusa: Dátum:	
Lég- technikai adatok	Légmennyiség: (m ³ /h)
	Rendelkezésre álló nyomáskülönbség: (Pa)
	Levegő-hőmérséklet: (°C)
	Relatív nedvességtartalom: (%)
	Porfajta (megnevezés, jellemzés, elosztás, stb.)
	Bemenő porkoncentráció: (mg/m ³)
	Egyéb:
Tervezett üzemelési feltételek	Igénytelt szűrőosztály:
	Tervezett szűrőfokokozatok:
	Tervezett tisztítási gyakoriság/üzemidő
	Telepítési körülmények:
	A kezelő személyzet szakképzettsége:
Különleges szempontok:	

Megrendelés

Az SZ típusjelű légszűrő berendezések megrendelését normál esetben egyszerűen a következő példa szerint javasolt összeállítani:

Az 1 db SZH — 2 x 3 — SZM — EU3

Darabszám

Típusjel

Vízszintes szűrő száma

Függőleges szűrő száma

Szűrőlap jele

Szűrőosztály

Ez azt jelenti, hogy az igény 1 db EU3. szűrőosztályba tartozó vízszintesen 2, függőlegesen 3 műanyag szűrőlapos SZH típusjelű, homlokáramú síkszűrő-berendezés.

Összetettebb esetben a 17. ábra szerinti Megrendelőlap adatai szerint célszerű összeállítani a megrendelést. Az ezekről eltérő, különleges igény esetén (pl. festékszűrő, szárítórendszer, laboratóriumi szagel-szívó rendszer) célszerű a 9. táblázat adatainak megadásán túl személyes konzultáció igénybevétele is.

A VÁLTOZTATÁS JOGÁT FENNTARTJUK!