



## 2.4 O.K. típusjelű olajködelszívó és -leválasztó berendezések

### Alkalmazási terület

Az O.K. típusjelű olajködelszívó -leválasztó berendezések elsősorban fémmegmunkálás során a fúró-, maró-, vágó-, köszörülő stb. szerszámok hűtő-kenőolaj (olajemulzió) levegőbe kerülő részecskéinek elszívására és leválasztására alkalmasak.

A szerszámok és munkadarabok hűtése-kenése során a szerszámok és munkadarabok elemi részecskéivel szennyezett olajcseppecskék szabadulnak fel, amelyek finoman elosztott aeroszol formában szétáradnak a levegőbe. A szétáradt levegőszennyező anyagok 98 tömegszázaléka 2—5  $\mu\text{m}$  közötti, a maradék 2 tömegszázalék viszont 2  $\mu\text{m}$  alatti szemcse nagyságú.

Az 1. ábra diagramja szerint a 2  $\mu\text{m}$  szemcse nagyság feletti olajcseppecskék leválasztása optimális hatásokkal egyszerű ütközéssel hatásmechanizmus alkalmazásával kombinált mechanikus szűrővel megoldható.

A 0,3—2,0  $\mu\text{m}$  szemcse nagyságú olajaeroszolok hatékony leválasztása viszont csak nagyfeszültségű vil-

lamos erőter hatásmechanizmusának alkalmazásával, villamos leválasztóval, az ún. elektrofilterrel lehetséges.

Az O.K. típusjelű olajköd elszívó-leválasztó berendezések a leválasztó egység változtatásával alkalmasak a legkülönbözőbb aeroszolok, cseppfolyós halmazállapotú szennyeződések elszívására-leválasztására.

### Műszaki leírás

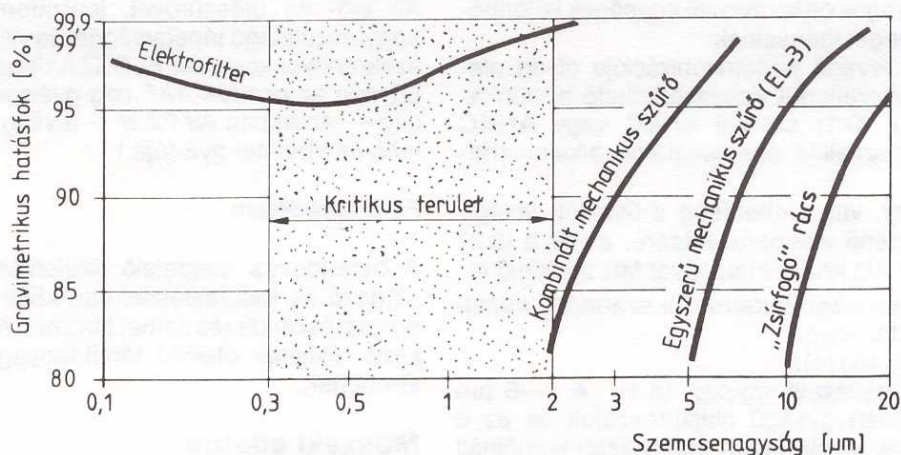
#### Szerkezeti leírás

Az O.K. típusjelű olajködelszívó -leválasztó berendezések kétféle leválasztó, egyféle elszívó és különféle beszívó, kifúvó egységgel rendelhetők.

A 2. ábraszerű olajködelszívó -leválasztó berendezés a következő fő szerkezeti részekből áll:

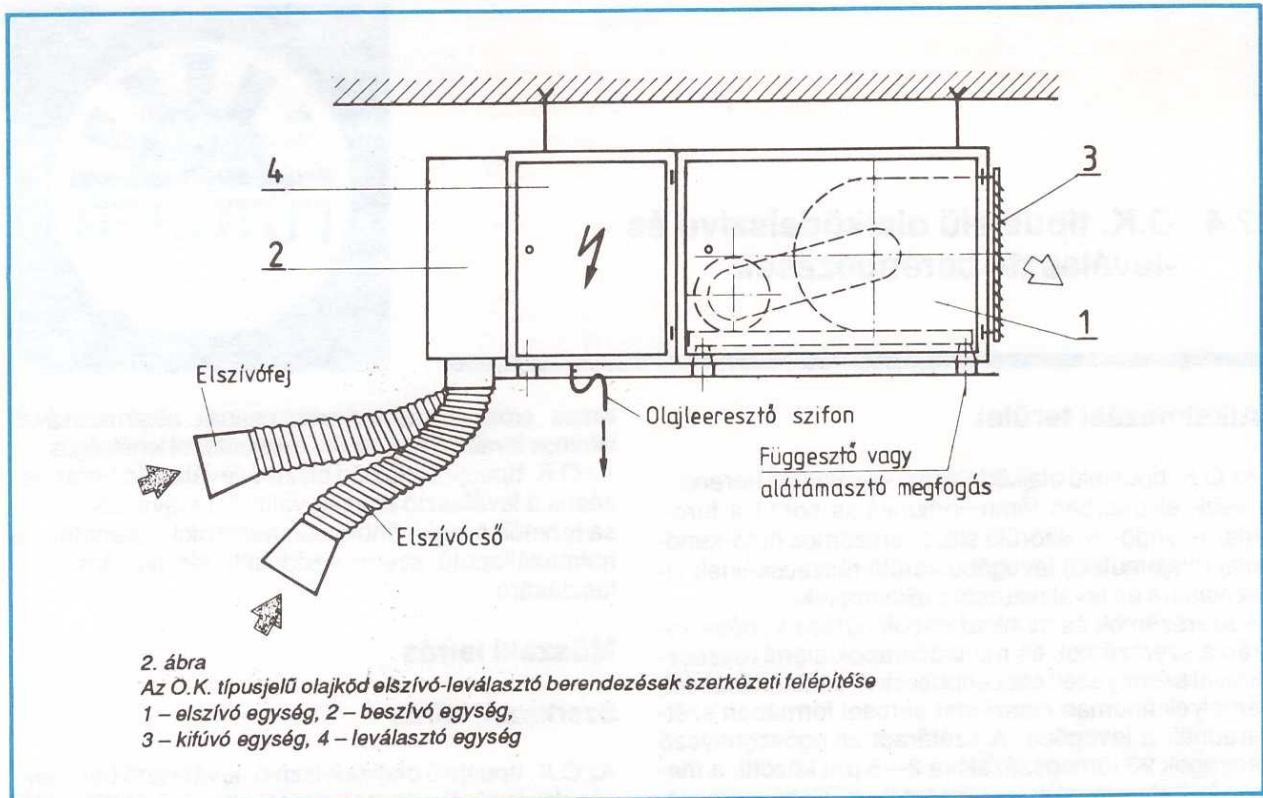
**Elszívó egység (1).** Az ékszíjhajtásos radiálventilátoros elszívóegység alapteretre szerelve, rezgécscsillapító gumirugókkal, rugalmas közdarabokkal komplett, hegesztett acéllemez házban helyezkedik el.

**Beszívó egység (2).** A különböző elszívási lehetősé-



1. ábra

Különböző leválasztó berendezések szemcse nagyság szerinti hatásfoka. A sötét terület a levegőszennyeződések emberi szervezetre gyakorolt kritikus szemcse nagyságait ábrázolja



gek különböző beszívó egységek alkalmazását teszik szükségessé. Központi gyűjtővezeték alkalmazása esetén az (2.1) MK-09 típusjelű átmeneti idom, helyi elszívás esetén (2.2) egyedi gyűjtődob választható. Általános helyiségelszívás alkalmazása esetén beszívó egység nélkül, KDK-L típusjelű esővédő fix zsalun keresztül (2.3) közvetlen szabadból is történhet az elszívás.

**Kifúvó egység (3).** A különböző munkahelyek, szennyezőanyagok és leválasztó egységek különböző kifúvó egységet igényelnek.

Ha a tisztított levegő porkoncentrációja olyan alacsony, hogy közvetlenül visszavezethető a munkatérbe, akkor a (3.1) szerinti ANEC vagy ANKC típusjelű, aprólamellás anemosztátok alkalmazhatók.

Ha nincs igény, vagy lehetőség a tisztított levegő helyiségbe történő visszavezetésére, akkor a (3.2) egyszerű drótháló közbeiktatásával MK típusjelű lemezvezeték-rendszeren keresztüli szabadba vezethető a tisztított levegő.

**Leválasztó egység (4):**

**Mechanikus leválasztó egység (4.1).** A 2–5 µm közötti szemcsenagyságú olajaeroszolok és az e fölötti olajködök leválasztása optimálisan kombinált mechanikus leválasztó egységgel valósítható meg. A KML típusjelű kombinált mechanikus leválasztó egység hegesztett acéllemez házba helyezett, extrudált alumínium lamellás elő- és utócsapp-leválasztóból és SZL típusjelű hullámosított expandált

alumínium lemezes utószűrőből áll. A leválasztó elemek a kezelőajtón keresztül könnyen hozzáférhetők és tisztíthatók. A leválasztott olaj leeresztő szifonon keresztül visszavezethető a technológiai hűtő-kenő folyamatba.

**Villamos leválasztó egység (4.2).** A 0,3–2,0 µm közötti szemcsenagyságú olajaeroszolok leválasztása gyakorlatilag csak villamos leválasztó egységgel (elektrofilterrel) lehetséges.

Az elő- és utószűrővel, ionizátorral, kollektorral, nagyfeszültségű tápegységgel és villamos kapcsolószekrényvel komplett ELOSTA típusjelű elektrofilter egység az osztrák AAF cég gyártmánya. (Az AFF-cég — American Air Filter — a világ egyik legismertebb elektrofilter gyártója.)

### Felületvédelem

A berendezés megfelelő felületvédelmet biztosító alapozó és fedőfestéssel van kívül-belül ellátva. A normál berendezés színe: olajzöld. Az ajtó és csatlakozó felületek olajálló tömítőanyaggal légtömören tömítettek.

### Műszaki adatok

Az O.K. típusjelű olajköd-elszívó-leválasztó berendezések különböző egységekből állíthatók össze. Az egységek fő műszaki adatai a következők:

**Elszívó egység.** A legkorszerűbb HPN-250 típusjelű

ventilátor felhasználásával készül. Körvonalméreteit a 3. ábra, tájékoztató jellegű légttechnikai adatait a 4. ábra tartalmazza.

**Megjegyzés:** Különleges feladatok megoldásakor lehetőség van a típusfordulatszámoktól való eltérésre is.

**Beszívó és kifúvó egység.** A különböző munkahelyek, szennyező anyagok és leválasztó egységek különböző beszívó és kifúvó egységet igényelnek:

- központi gyűjtővezeték alkalmazása esetén az 5. ábra szerinti **MK-09** típusjelű átmeneti idom használatos,
- helyi elszívás esetén a 6. ábra szerinti egyedi gyűjtődob választható,
- abban az esetben, ha a tisztított levegő porkoncentrációja olyan alacsony, hogy közvetlenül visszavezethető a munkatérbe, akkor a 7. ábra

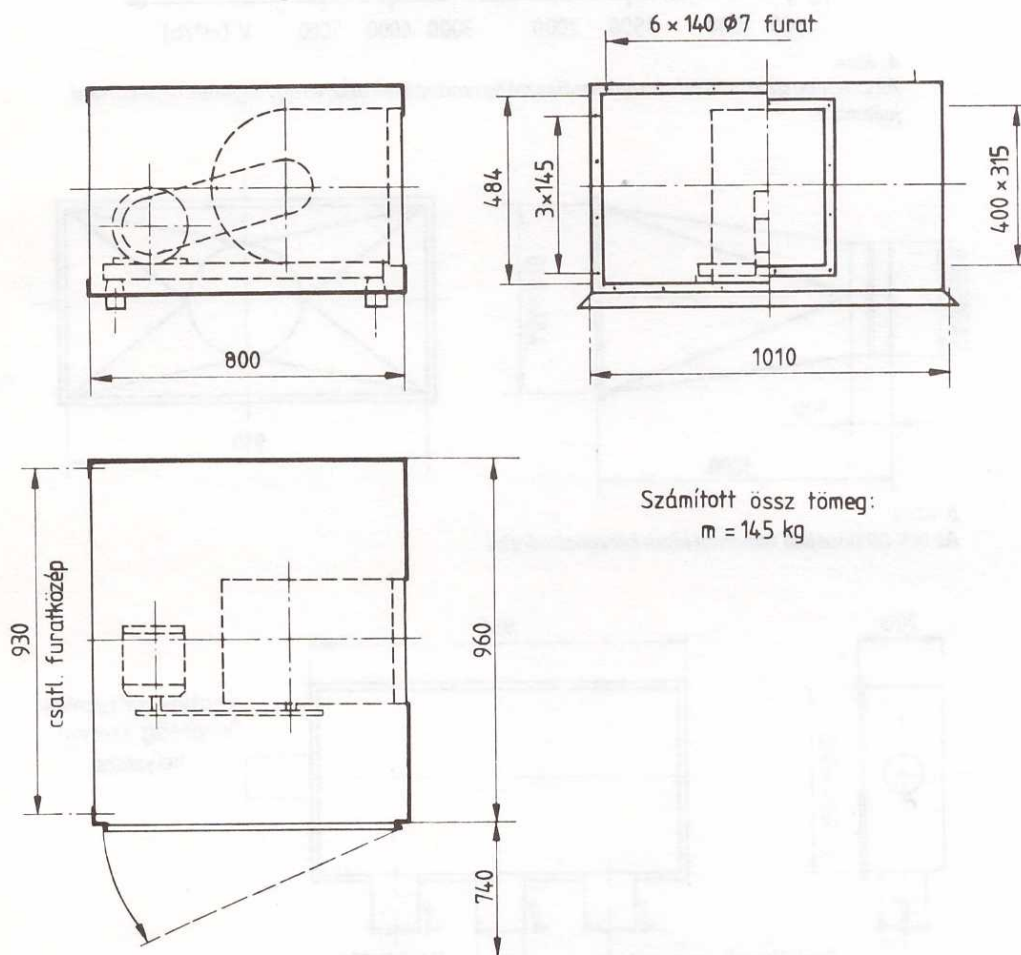
szerinti **ANEC** vagy **ANKC** típusjelű aprólamellás anemosztátok alkalmazhatók,

- ha nincs igény vagy lehetőség a tisztított levegő helyiségbe történő visszavezetésére, akkor a 8. ábra szerinti egyszerű drótháló közbeiktatásával **MK** típusjelű lemezvezeték-rendszeren keresztül szabadba vezethető a tisztított levegő.

**Leválasztó egység:**

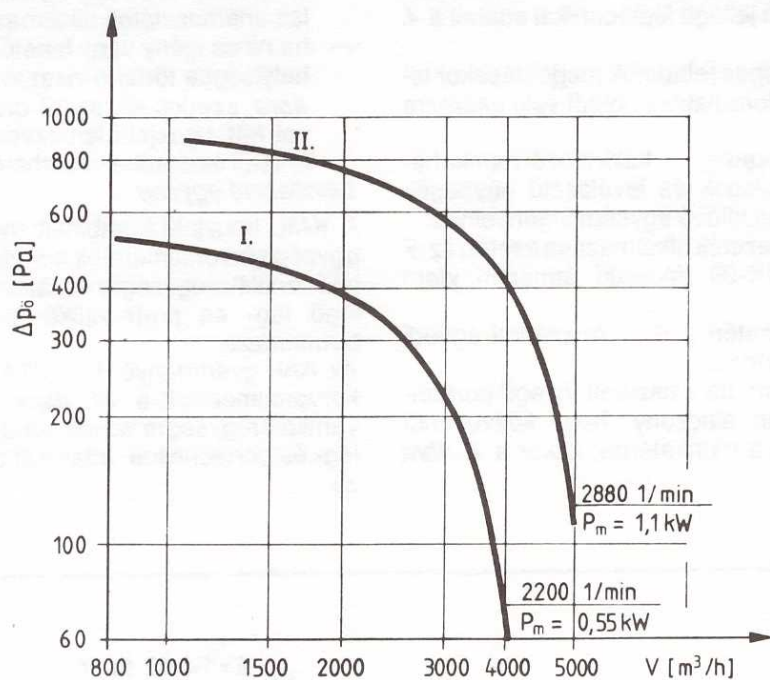
A **KML** típusjelű kombinált mechanikus leválasztó egység körvonalméreteit a 9. ábra, a **HPN-250** típusjelű ventilátoregységre vonatkoztatott tájékoztató jellegű lég- és portechnikai adatokat a 10. ábra tartalmazza.

Az **AAF** gyártmányú, **ELOSTA** típusjelű elektrofilter körvonalméreteit a 11. ábra, a **HPN-250** típusjelű ventilátoregységre vonatkoztatott tájékoztató jellegű lég- és portechnikai adatokat a 12. ábra tartalmazza.

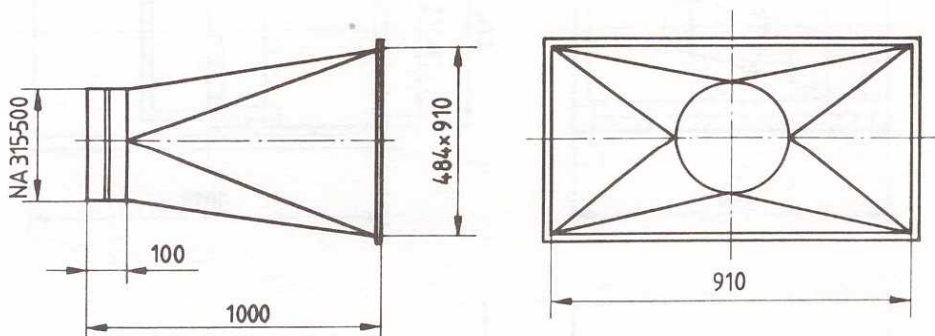


3. ábra

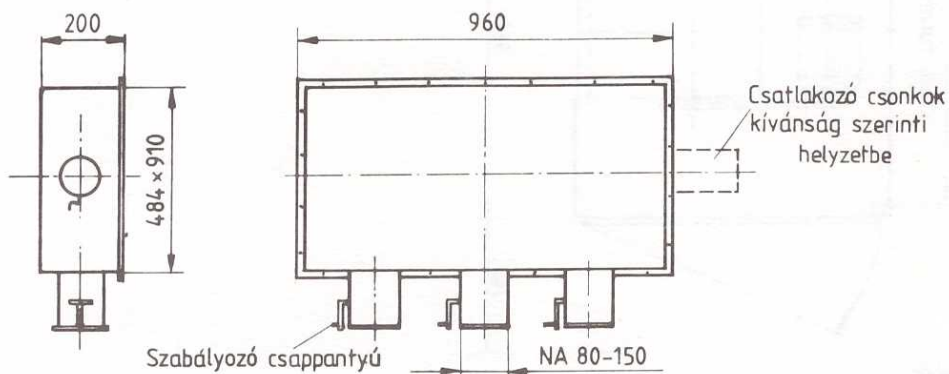
Az O.K. típusjelű olajköd elszívó-leválasztó berendezések elszívó egységének körvonalméretei



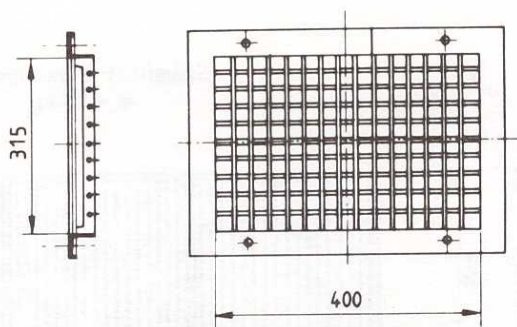
4. ábra  
Az O.K. típusjelű olajköd-elszívó-leválasztó berendezések elszívó egységének légtechnikai jellemzői



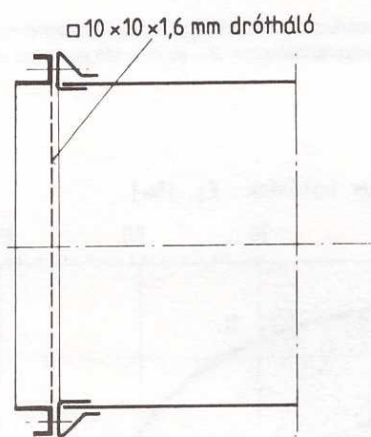
5. ábra  
Az MK-09 típusjelű átmeneti idom körvonalméretei



6. ábra  
Egyedi gyűjtődob körvonalméretei



7. ábra  
Az ANEC és ANKC típusjelű anemosztát körvonalméretei



8. ábra  
Egyszerű drótháló és az MK típusjelű lemezvezeték csatlakozó méretei

Az olajködtelenítő berendezések hatásfoka a rendkívül összetett tényezők miatt egyértelműen nem értelmezhető. A jelenlegi hazai lehetőségek, a gravimetrikus, illetve a fotometrikus összehatásfok értelmezését, mérését, reprodukálhatóságát teszik lehetővé.

### Telepítés

A berendezés telepítésekor a következő főbb szempontokat kell figyelembe venni:

- A helyszükségletet elsősorban a berendezés befoglaló méretei, továbbá a kezeléshez, karbantartáshoz szükséges helyigény határozza meg.
- A berendezés vízszintes, szilárd, teherbíró betonlapra, konzolra, vagy függesztő elemekre helyezhető.
- Az egész anyag- és levegőszállító légcsatorna-rendszer gondos tömítést igényel.
- A berendezés villamos csatlakozásához 4 m ket-

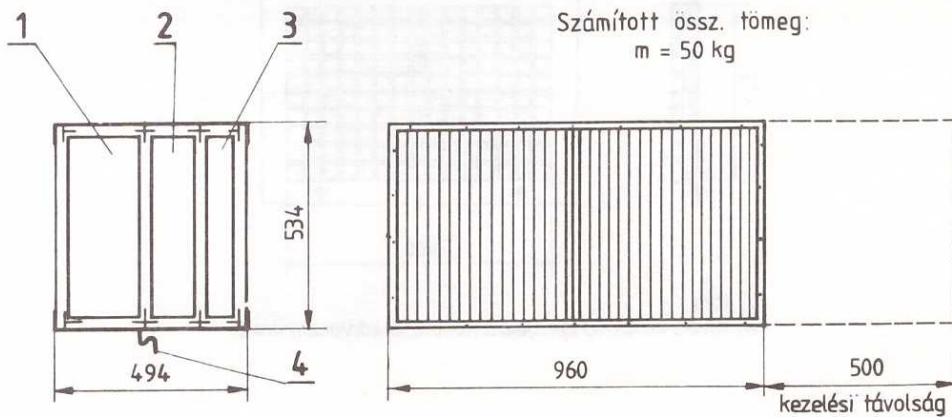
tösszigetelésű kábel tartozik. A teljes berendezést védőföldeléssel kell ellátni.

- Az elektrofilter nagyfeszültségű villamos csatlakozása gyárilag kialakított (részletesen lásd annak Gépkönyvében).
- Szükség esetén tűzvédelmi csappantyú, vészcsengő, min.—max. hőmérő kiépítésével gondoskodni kell a berendezés tűzvédelméről.

### Üzemeltetés, karbantartás

A berendezés karbantartása gyakorlatilag a szűrőelemek tisztításából, cseréjéből, valamint a szennyezőanyag-tároló edény ürítéséből áll. A berendezés üzemszerű működtetéséhez ismerni kell a szűrőelemek, tárolók tisztítási ciklusainak az idejét.

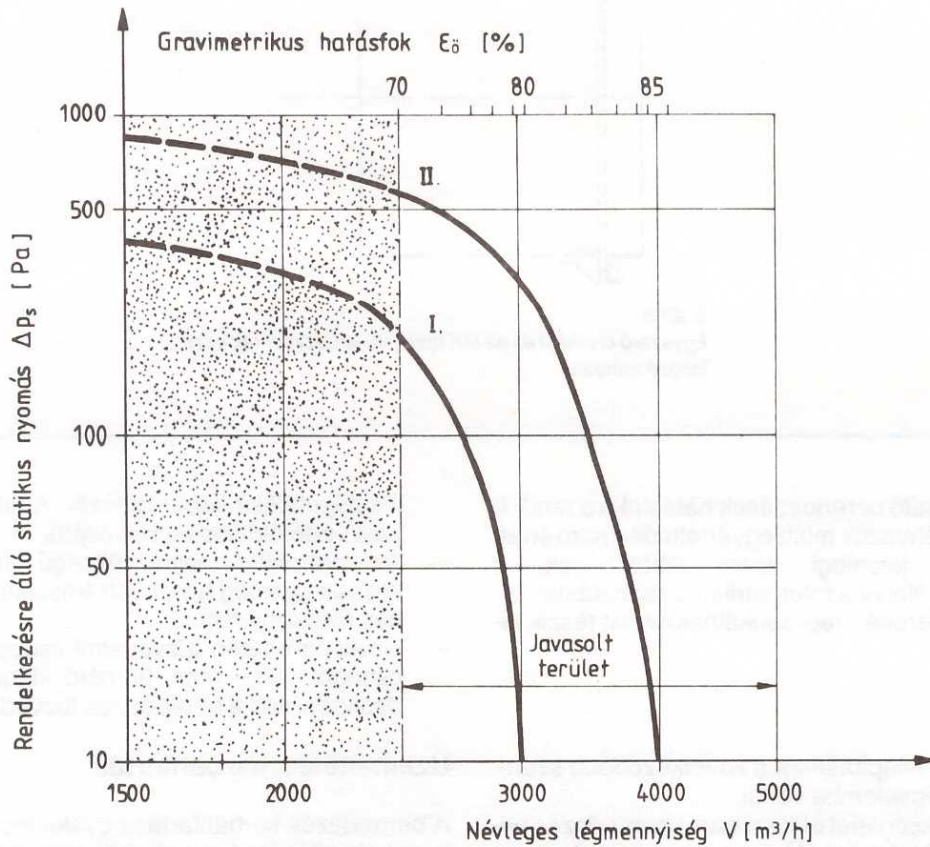
A berendezés tisztítása elsősorban a leválasztott szennyező anyag leeresztéséből áll. A gyűjtőtálcából 1/2"-os vezetéken, szifonon keresztül, szabad kifolyással távolítható el a folyadék. A szilárd szennye-



9. ábra

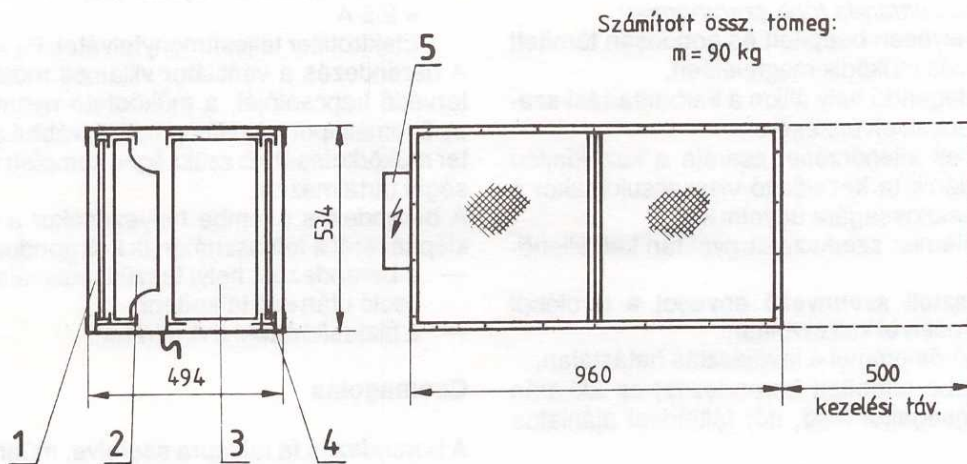
A KML típusjelű kombinált mechanikus leválasztó egység körvonalmértelei

1 – előcseppeleválasztó, 2 – utócseppeleválasztó, 3 – expandált lemezes utószűrő, 4 – olajleeresztő szifon



10. ábra

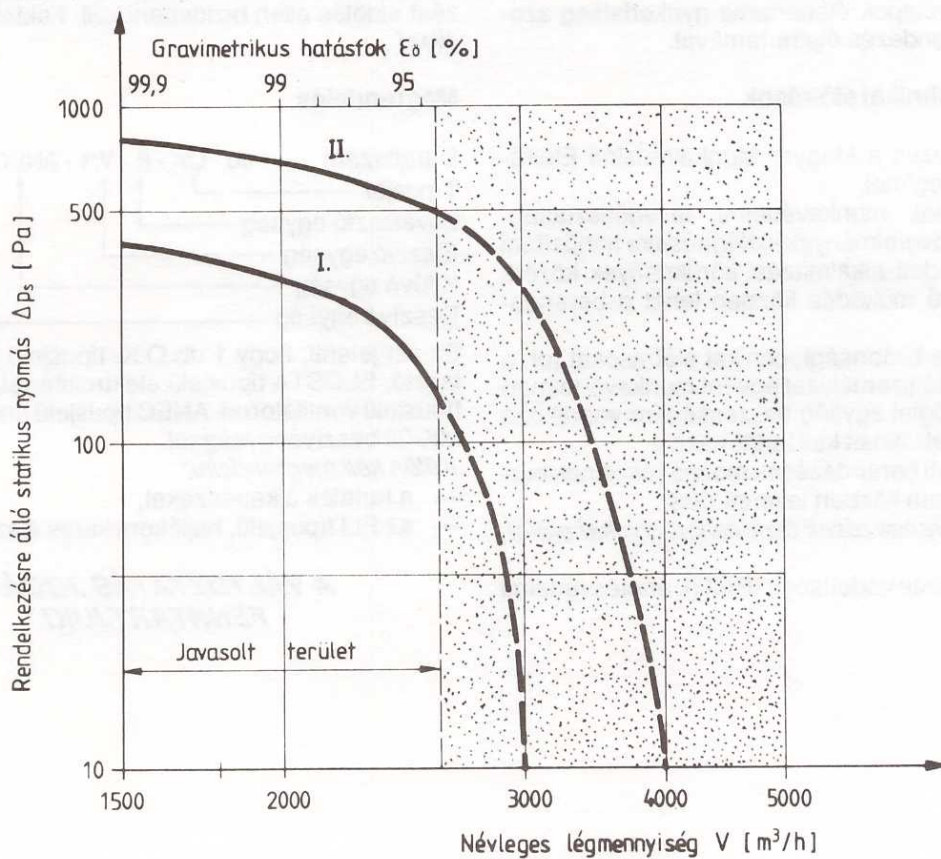
A KML típusjelű kombinált mechanikus leválasztó egység lég- és porteknikai adatai



11. ábra

Az AAF gyártmányú ELOSTA típusjelű elektrofilter körvonalméretei

1 – előszűrő, 2 – ionizátor, 3 – kollektor, 4 – utószűrő, 5 – nagyfeszültségű tápegység



12. ábra

Az ELOSTA típusjelű elektrofilter lég- és porteknikai adatai

zódésektől az expandált lemezes szűrő intenzív mosással tisztítható.

**A kezelés, karbantartás főbb szempontjai:**

- csak a helyesen beépített és gondosan tömített berendezés működik megfelelően,
- mindig elegendő hely álljon a karbantartási-szerelési munkák elvégzésére.

A szűrőelemek ellenőrzése, cseréje a kezelőajtón keresztül történik (a kezelőajtó visszacsukásakor a tömítés folyamatosságára ügyelni kell):

- a szűrőelemek szerkezetét gyakran kell ellenőrizni,
- a leválasztott szennyező anyagot a tárolóból rendszeresen el kell távolítani,
- sérült szűrőelemmel a leválasztás hatástalan,
- a szabadba telepített berendezést az időjárás viszontagságaitól (eső, hó) féltetővel ajánlatos védeni,
- a megdermedt (pl. zsír) vagy szilárd szennyező anyag eltávolítása gőzlefúvatással, vagy forró mosóvizet oldattal történik,
- gyúlékony, tűzveszélyes folyadék kezelése külön előírás szerint — az üzemeltető által meghatározott módon történik,
- a fémszűrőlapok élettartama gyakorlatilag azonos a berendezés élettartamával.

#### Biztonságtechnikai előírások

- a berendezés a Magyar Munkavédelmi Előírásoknak megfelel,
- technológiai, munkavédelmi, levegőtisztaságvédelmi követelmények kielégítéseire minősíteni csak az adott alkalmazási körülmények között, üzemszerű működés közben lehet a berendezést,
- a speciális biztonságtechnikai előírásokat (pl. a karbantartó személyzet egyéni munkavédelmét) a technológiai egység összességére vonatkozó Műszaki leírásnak kell tartalmaznia,
- a gépészeti berendezések mozgó részeinek burkolatát üzem közben levenni *tilos*.

**A villamos berendezések biztonságtechnikai előírásai:**

- a berendezés védettsége IP 54 (I. érintésvédelmi osztály),

- tápfeszültség: 3x380/220 V, 50 Hz,
- a villamos motor teljesítménye:  $P_n = 1,1 \text{ kW}$ ,  $I_n = 2,5 \text{ A}$ .

Elektrofilter teljesítményfelvétel:  $P_e = 60 \text{ W}$ .

A berendezés a ventilátor villamos motorjának motorvédő kapcsolóját, a működtető nyomógombokat és üzemállapot jelző lámpákat, továbbá az elektrofilter működtetéséhez szükséges komplett vezérlőegységet tartalmazza.

A berendezés üzembe helyezésekor a következők kiépítéséről a felhasználónak kell gondoskodnia:

- a berendezést helyi feszültségválasztó főkapcsoló után kell telepíteni,
- a biztosítóérték: 6 A (lomha).

#### Csomagolás

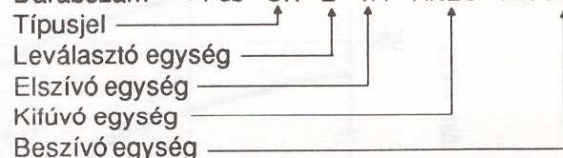
A berendezés fa raklapra szerelve, műanyag fóliába csomagolva kerül átadásra a Vállalat kijelölt telephelyén.

A berendezéshez külön rendelt tartalék szűrőlapokat stb. külön csomagoljuk.

**Szállítás:** A fa raklapra szerelt berendezés emelése villástargoncával történhet. Szállításakor a berendezést eldőlés ellen biztosítani kell. Fektetve szállítani *tilos!*

#### Megrendelés

Darabszám → 1 db - OK - E - V/1 - ANEC - MK-09/315



Ez azt jelenti, hogy 1 db O.K. típusjelű olajkődleválasztó, ELOSTA típusjelű elektrofilterrel, HPN 250/I. típusjelű ventilátorral, ANEC típusjelű anemosztáttal, MK-09 beszívóegységgel.

**Külön kell megrendelni:**

- a tartalék alkatrészeket,
- az ELI típusjelű, hajlékonykaros elszívócsövet.

**A VÁLTOZTATÁS JOGÁT  
FENNTARTJUK!**