

ACO épületgépészet

Információk

ACO szénhidrogén-leválasztó berendezések

A benzin-, és olajleválasztó berendezések gyártásában több évtizedes tapasztalattal, és egész Európára kiterjedő referenciákkal rendelkező németországi ACO Passavant gyár termékeit „ACO olaj és benzinleválasztó család” néven forgalmazzuk Magyarországon.

A hazai alkalmazáshoz rendelkezünk az Építészeti Minőségellenőrzési Innovációs Kht. (EMI) Építőipari Műszaki Engedélyével, az alkalmazási szempontból a Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Kht. (VITUKI) által ellenőrzött és jóváhagyott Alkalmazási Műszaki Feltételekkel, valamint az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság Építőipari Műszaki Engedélyével.

A termék előállítása a Német Építéstechnikai Intézet által ellenőrzött rendszerben történik.

A termékcsalád tagjait rendszeresen vizsgálja és minősíti, az EU-ban erre a feladatra is akkreditált, független szervezet a „Landesgewerbeamt Bayern (LGA) Zweigstelle Würzburg Materialprüfungsamt Sanitär- und Abscheidetechnik”.

A berendezések fő alkalmazási területei:

Benzinkutak, benzin és olajraktárak, olajszármazékokat előállító és forgalmazó cégek, garázsok, autósorok, autószerzők, szállító- és építőgépeket üzemeltető cégek telephelyei, laktanyák, repülőterek, gépjárműparkolók.

Méretezés:

A leválasztók méretét, névleges teljesítményét, az iszapfogók térfogatát, a rajtuk átvett folyadékok fajtája, szennyezettsége, mennyisége függvényében az MSZ EN 858-1,2 szerint kell megállapítani és megtervezni.

A berendezés kiválasztáshoz szükséges paraméterek:

1. A tisztítandó maximális vízhozam, tisztítási teljesítmény NG (l/s) meghatározása.

2. A kifolyó (tisztított) víz megengedett SZOE tartalmának megállapítása:

A leválasztó berendezésekből kikerülő tisztított vizek szerves oldószer extrakt (SZOE) tartalmának határértékeit a folyamatosan megújuló, szigorú előírásokat tartalmazó rendeletek szabályozzák. Katalógusunk kiadásakor az alábbiak vannak hatályban:

219/2004. (VII.21) Korm. rendelet,
220/2004. (VII.21) Korm. rendelet, 28/2004 (XII.25) KvVM rendelet.

A határérték, ha a befogadó:

- élővíz (II. kat.) $\leq$ 5 mg/l

- élővíz, kiemelt területeken (II. kat.) $\leq$ 2 mg/l

3. A szükséges iszapter meghatározása:

(Az iszapter mérete:

NG x 100, NG x 200, NG x 300.)

4. A fedlap teherbírásának meghatározása:

B 125 (max. szgk.)

D 400 (tgk.)

Szabadon álló (nem lefedett) területek esetén, szokványos esetekben, a következő oldalon található tapasztalati adatok szerint készített táblázatok segítségével is kiválasztható a szükséges szénhidrogén-leválasztó berendezés:

(A tapasztalati adatokat felhasználó módszer a pontos hidraulikai méretezéssel nem egyenértékű!)

Táblázatunknál figyelembe vett lefolyási tényező: 0,85-0,90



Kicsi	Kisforgalmú gépkocsitároló helyeken, nagyrészt fedett parkolóknál, garantáltan kis szennyezettségű területeken	100 NG (liter)
Közepes	Általános esetekben gépkocsiparkolóknál, benzinkutaknál, kézi szgk. mosóknál, autóbusz garázsoknál, erőműveknél és gépgyáraknál.	200 NG (liter) (min. 600 l)
Nagy	Teherautó mosóknál, mezőgazdasági- és építőipari gépek mosóberendezéseinek, automatikus gépkocsi-mosóalagutak esetén.	300 NG (liter) (min. 600 l)

Információk

ACO szénhidrogén-leválasztó berendezések

Csapadékkintenzitási tényező:

Fajlagos csapadékmennyiségek értékei ip (l/s ha)		
csapadék időtartama percben	gyakoriság (p)	
	4 év	2 év
15	202	152

Záportúlfolyó nélküli olajleválasztó berendezések:

NG a leválasztó maximális teljesítménye (l/s)	parkolófelület (m ²)	
	4 éves gyakoriságú 15 perces eső esetén (202 l/s ha)	2 éves gyakoriságú 15 perces eső esetén (152 l/s ha)
3	0-180	0-240
6	180-360	240-480
8	360-450	480-600
10	450-630	600-830
15	630-900	830-1200
20	900-1130	1200-1500
30	1130-1800	1500-2400
40	1800-2400	2400-3300
50	2400-3000	3300-4100
65	3000-3800	4100-5300
80	3800-4800	4800-6600
100	4800-6000	6600-8200

Záportúlfolyós (bypass) olajleválasztó berendezések:

NG a leválasztó maximális teljesítménye (l/s)	parkolófelület (m ²)			
	4 éves gyakoriságú 15 perces eső esetén (202 l/s ha)		2 éves gyakoriságú 15 perces eső esetén (152 l/s ha)	
	általában	maximum	általában	maximum
6/60	0-1600	3300	0-2200	4500
8/80	1600-2200	4400	2200-2900	5900
10/80	2200-2800	5000	2900-3500	6500
10/100	2800-3200	6000	3500-4200	8000
15/75	3200-4200	4500	4200-5500	6000
15/150	4200-4500	8500	5500-6000	11000
20/160	4500-5500	8800	6000-7200	12000

Nagyobb felületek, fedett területek (pl. autósok), különleges körülmények, pontosabb méretezési igények esetén kérjük, forduljon az ACO Magyarország munkatársaihoz!

ACO épületgépészet

Információk

ACO szénhidrogén-leválasztó berendezések

Az ACO leválasztó berendezések kialakítása:

Berendezéseink teste előregyártott vasbetonból, műanyagból, vagy öntöttvasból készülnek és műanyag, vagy rozsdamentes acél szerkezeti belső elemekből állnak, bennük az iszap- és olajleválasztás vegyszerhozzáadás nélkül, gravitációs fázisszétfválasztással történik.

Ha a kibocsátható tisztított víz SZOE tartalma < 5 mg/l, koaleszcensz szűrőbetétet alkalmazunk. Az ásványolaj-túltöltődés, illetve az esetleges visszaduzzasztás esetén fenyegető túlcordulás elleni védelmet légtartályos úszózár biztosítja.

Záportúlfolyós (bypass) berendezéseink alkalmazását elsősorban nagy parkoló-felületeknél, lökesszerű hidraulikai terhelések előfordulása esetén javasoljuk, ha a leválasztón csak időszakosan kell nagyobb vízmennyiséget átvezetni. Ezt a megoldást az a jelenség teszi lehetővé, hogy a parkoló-felületen hosszabb idő alatt összegyűlt olajszenyveződés túlnyomó részét az esővíz első szakasza lemossa, a további csapadék már a tiszta felületről gyűlik össze. Az olajszenyvezés nem folyamatosan keletkezik, újra idő kell a kialakulásához. Az összes vizet bevezetjük a berendezésbe, ami a szennyezett vizet tisztítja és csak a már tisztított felületről később összegyűlő csapadékot engedi a bypass ágba.

Leválasztóinkhoz automatikus szénhidrogén-származék szintjelző készülék is rendelhető. A berendezések az alábbi normák és szabványok szerint készülnek:
DIN 1999 1-6. rész; EN 858 1-2 rész; Önorm B 5101.

A műtárgy telepítése:

A földbe telepítendő berendezéseket beépített szerkezeti elemekkel együtt, gyárilag szelerve szállítjuk. Elhelyezésük földbe süllyesztve, lehetőség szerint a tisztító járművek részére elérhető helyen történjen.

A berendezés beépítése a helyszínen szerelő jellegű, ennek megfelelően az előkészített munkagödörben rövid idő alatt elkészíthető.

A műtárgy alapozását az építéshelyi talajviszonyoktól, valamint a műtárgyak tömegétől és alakjától függően a tervezőnek kell előírnia, ügyelve arra, hogy homokos-kavics ki egyenlítő rétegnek is helye legyen.

A tartály helyére emelését darus függesztéssel kell végezni, a berendezéseken erre a célra kialakított emelőfülek segítségével. A szerelésnél ügyelni kell a csőtengely pontos beigazítására és a folyásirány helyességére. A

tartály behelyezését követően az illesztési felületeket meg kell tisztítani a szennyeződésektől és a tömítőgyűrűk behelyezése után, a fedél (ill. magasító elem) elhelyezhető. Az illesztéskor ügyelni kell arra, hogy a fedélnyílások úgy helyezkedjenek el, hogy a karbantartási műveletek elvégezhetőek legyenek, az úszót, koaleszcensz szűrőt rajtuk keresztül ki lehessen emelni. A munkagödör visszatöltése előtt a berendezések és csőcsatlakozások tömítettségét vízzárósági próbával ellenőrizni kell! A vízzárósági próba alatt a berendezést teljesen fel kell tölteni vízzel. Ilyenkor kell az úszó működőképességét ellenőrizni. Ha az úszó le van tapadva, azt fel kell szabadítani és szabad mozgását biztosítani szükséges.

Üzembe helyezés, próbaüzem:

Az építést megelőzően be kell szerezni a területileg illetékes vízügyi hatóság vízjogi létesítési engedélyét, és a tervekben szereplő részletes üzembe helyezési utasításnak megfelelően kell eljárni.

A hatóság általában legalább három hónapos teljes üzemi körülmények között lefolytatott próbaüzemet ír elő, melynek célja a berendezés bejáratása, a tisztítás-technológia paramétereinek beállítása, a berendezés teljesítőképességének gyakorlati igazolása. A próbaüzem során háromszor kell az előírásoknak megfelelően mintát venni, ezeket erre jogosított laboratóriumban bevizsgálni. A próbaüzemet, a tapasztalatokat, eredményeket összegző Próbaüzemi Szakvélemény elkészítése zárja.

A sikeres próbaüzem és a szakvélemény alapján, adja meg a hatóság, a vízjogi üzemeltetési engedélyt.

Üzemeltetés, rendszeres karbantartás:

A műtárgyak és a beépített szerkezetek rendszerű karbantartását havi rendszerességgel, továbbá az esetlegesen előforduló különleges események alkalmával kell elvégezni. A berendezéseket az üzemi körülményektől függő gyakorisággal (pl. autósóknál 3-4 havonta), de minimálisan évente egyszer, leürítés után célszerű kitisztítani.

Az iszapfogóban összegyűlt fenékiszap vastagságát figyelemmel kell kísérni, az eltávolításra kerülő iszapot veszélyes hulladékként kell kezelni.

Az úszószabályzó működését és úszóképességét a karbantartás során ellenőrizni kell.

A berendezések működéséről üzemnaplót kell vezetni, amelyben a működéssel kapcsolatos minden fontosabb tevékenység (ürítés, iszap-

szállítás, karbantartási műveletek, esetleges hatósági ellenőrzés) rögzítésre kerül.

A karbantartási feladatokkal kapcsolatos megoldatlan problémái esetén, kérje cégünk segítségét!

Munkavédelmi és

biztonságtechnikai előírások:

A berendezések beépítésénél betartandók az MSz-04-900: 1989 és az MSz-04-901: 1989, valamint a 19/1995. (XII.7.) KHVM rendelet előírásai.

A különböző, erősen szennyező munkák végzésénél a kiadott védőruhát (gumicsizma, vízhatlan ruha, gumikesztyű stb.) használni kell! Aknába csak felügyelettel és mentőkötél használatával szabad bemászni!

A karbantartási munkák végzése közben, a berendezésbe szennyvíz nem folyhat!

A leválasztó tartályába való lemerülés előtt a leválasztott és összegyűlt könnyűfolyadékot el kell távolítani és a tartályokat alaposan ki kell tisztítani és ki kell szellőztetni! A tartályban végzett munkához frisslevegős készülék használata szükséges!

A munkát haladéktalanul be kell fejezni, és a berendezést el kell hagyni, ha gázszag érezhető, ha a szerkezeti fal megrongálódott, ha a vízszint az üzemi szint fölé kerül, ha az egészségre káros, biztonságot veszélyeztető anyagot észlelnek.

Az olajleválasztó berendezések minden egysege tűz- és robbanásveszélyes, ezért a közelében nyílt láng használata és a dohányzás tilos! A berendezések közelében üzemképes tűzoltó készüléket kell tartani.

A leválasztókból a veszélyes hulladékok ürítését és ártalmatlanítását csak erre szakosodott és engedéllyel rendelkező szakcég végezheti. A kiszippantott hulladékot tilos a szabadba kiüríteni, vizekbe, csatornába, vagy szikkasztógödörbe juttatni! A karbantartási, szippantási feladatok során esetleg szennyeződött felületeket haladéktalanul meg kell tisztítani!

FONTOS ELŐÍRÁS:

Az olajleválasztó berendezést beüzemeleskor, és minden leürítés és tisztítás után fel kell tölteni tiszta vízzel! A biztonsági úszószелеp akadálytalan mozgását ilyenkor mindig ellenőrizni és biztosítani kell! Csak ezek után indulhat el a leválasztóba a szennyezett víz bevezetése.

Működési elvek, fogalmak

Az ACO által gyártott és forgalmazott olajleválasztó berendezések mindenben megfelelnek az MSZ EN 858 előírásainak, és természetesen rendelkeznek CE jelzéssel.

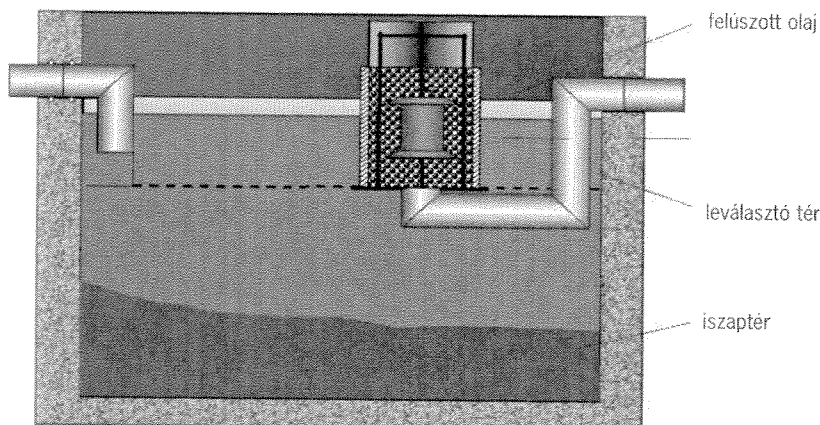
Az összes olajleválasztó berendezés, amelyet az ACO Magyarország forgalmaz, a fizikai fázissztétválasztás elve alapján működik, és rendelkezik koaleszcensz szűrővel. (Az 1. ábra a berendezés elvi működési vázlatát mutatja.)

A koaleszcensz betétek a karbantartás során könnyen tisztíthatóak, karbantarthatóak, nem kopnak, nem tudnak eltömődni, ezért üzemeltetési szempontból is gazdaságos megoldást jelentenek.

(a 2. ábra a koaleszcensz betétek működési elvét mutatja be.)

Az MSZ EN 858-2 előírja, hogy az olajleválasztó berendezéseknek rendelkezniük kell egy olyan automatikus működésű biztonsági lezáró szerkezettel, amely minden eset-

1. ábra

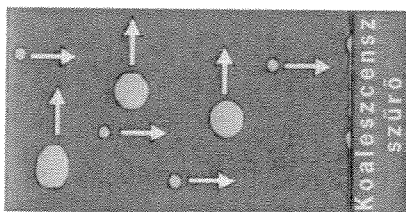


ben biztosítja azt, hogy a felúszott olaj, ne kerülhessen a leválasztó kivezető ágába.

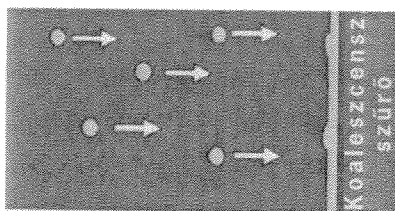
Ezt az előírást egy olyan szeleptányérral ellátott úszóval biztosítjuk, amely mindig a víz és a felúszott olaj határán mozog. Az úszó az

egyre vastagodó felúszott olajréteg miatt, egyre lejjebb süllyed, és mielőtt az olajsint eléri a maximumot, a szeleptányér a kivezető csövet lezárja (3. ábra).

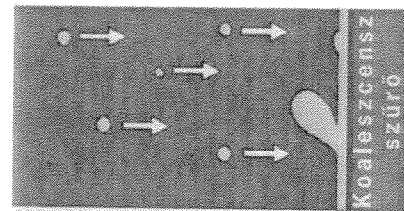
2. ábra



A nagyobb olajcseppekre megfelelő felhajtóerő hat, ezek felúsznak, a kisebbek a koaleszcensz betét felé áramlanak.

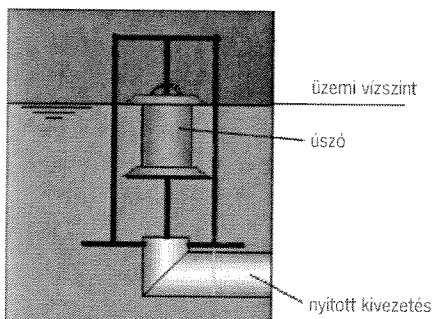


A koaleszcensz betétek felületén kialakuló olajfilm magához vonzza, és összetapasztja a sok kis különálló cseppecskét.

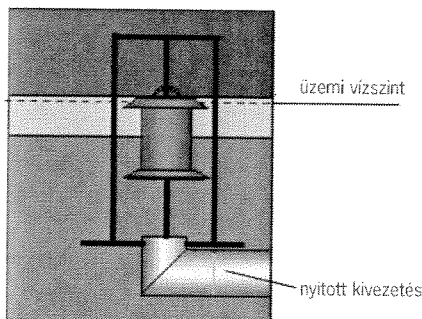


Az olajfilm egyre vastagszik, egyre nagyobb cseppek keletkeznek, egészen addig, míg már nagyobb felhajtóerő hat rájuk, mint amekkora erő összetartja a filmréteget. Ekkor a már elég nagy cseppek leválnak és felúsznak.

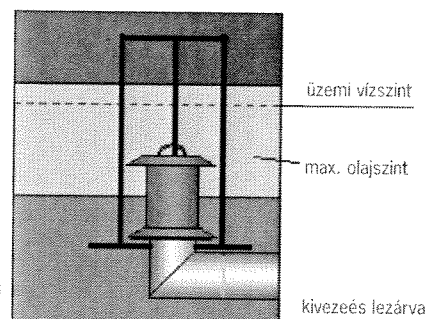
3. ábra



Alapállapot



Üzemi állapot



Maximális olajsint, lezárt állapot

FONTOS ELŐÍRÁS:

Az olajleválasztó berendezést beüzemeléskor, és minden leürítés és tisztítás után fel kell tölteni tiszta vízzel! A biztonsági úszószelep akadálytalan mozgását ilyenkor mindig ellenőrizni és biztosítani kell! Csak ezek után indulhat el a leválasztóba a szennyezett víz bevezetése.