Termékkatalógus

Csapadékvíz Kezelés

PURECO

THE PURE ECO

Küldetésünk

Az esővíz nagy kincsünk. A lehullott csapadék visszatartása és további felhasználása eredményesen járul hozzá a talaj és az élő környezet vízháztartásának javításához, a vízkészleteink védelméhez. Mit tegyünk a lehullott csapadékvízzel? Legjobb, ha megtartjuk magunknak!
A lehullott csapadék azonban sokszor szennyeződik, így nemcsak az összegyűjtés, lehetőség szerinti hasznosítás, hanem a felhasználni nem tervezett, elszikkasztandó esővíz tisztítása is nélkülözhetetlen, hiszen a környezetvédelmi törekvések komplex módon válnak eredményessé.

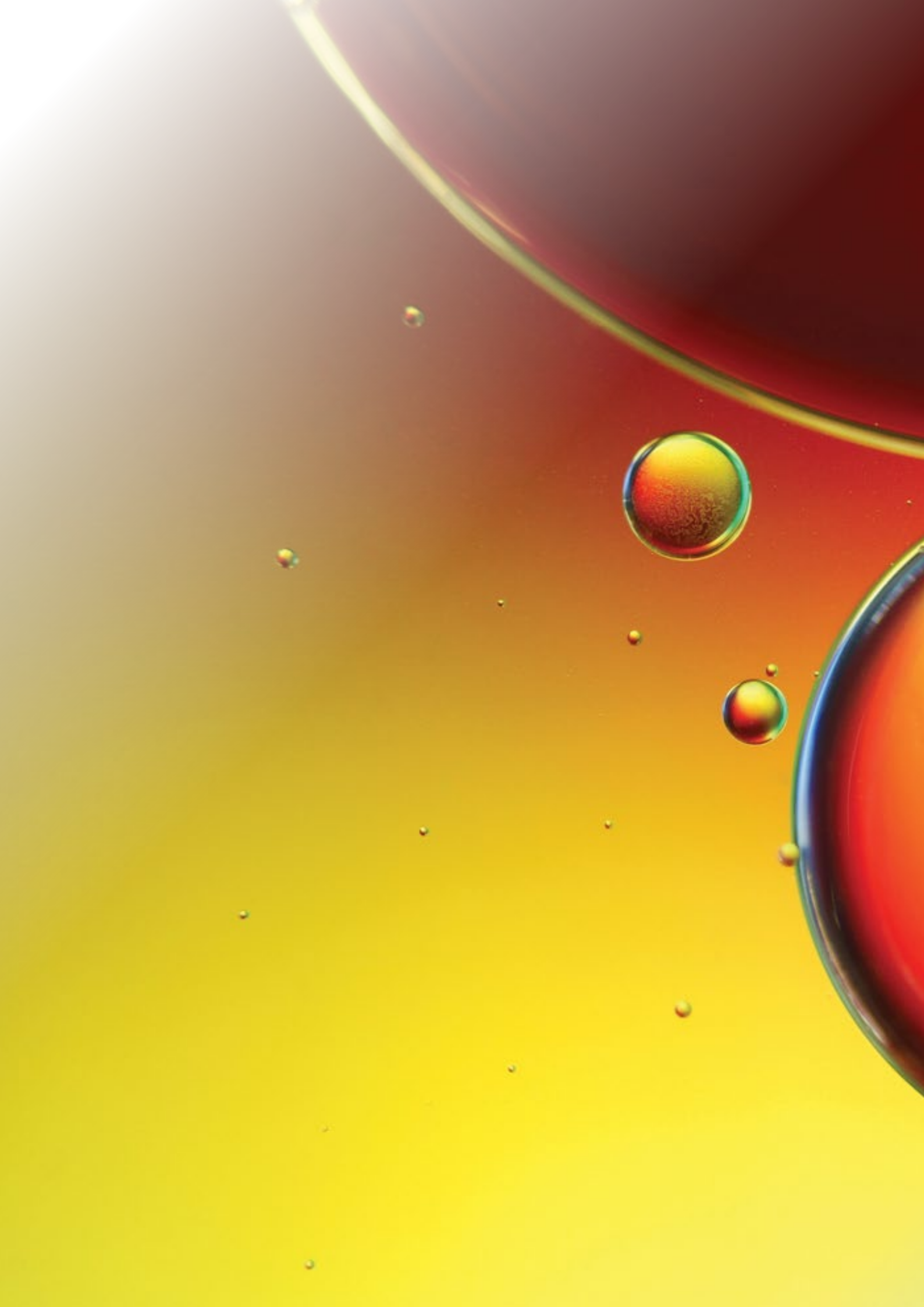
A Pureco Kft. által kínált olajszűrők, olaj- és zsírfogók, szikkasztók, és a speciális technológiák használata hosszú élettartamú rendszerek kiépítését, gyors és egyszerű telepítését, és a későbbiekben ezek hatékony üzemeltetési lehetőségét kínálják. Új szemléletű megoldásaink alkalmazása egyedülálló, nemcsak a termékek, hanem beépítési módszerük is környezetkímélő, gazdaságos és hatékony.

Ebben a katalógusban összegyűjtöttük az esővízkezeléssel kapcsolatos termékeinket, mindegyikhez részletes műszaki leírást, méreteket, beépítési javaslatot is rögzítettünk, hogy az érdeklődők egy kézből kaphassanak pontos és precíz tájékoztatást az általunk kínált komplex megoldási lehetőségekről.

Nemcsak gazdaságossági szempontokat tartunk fontosnak, fejlesztési megoldásaink figyelembe veszik az adott terület környezeti értékeit, ökoszisztémáját, sajátosságát, így egyedi, specifikus megoldásokkal tudunk ügyfeleink rendelkezésére állni.

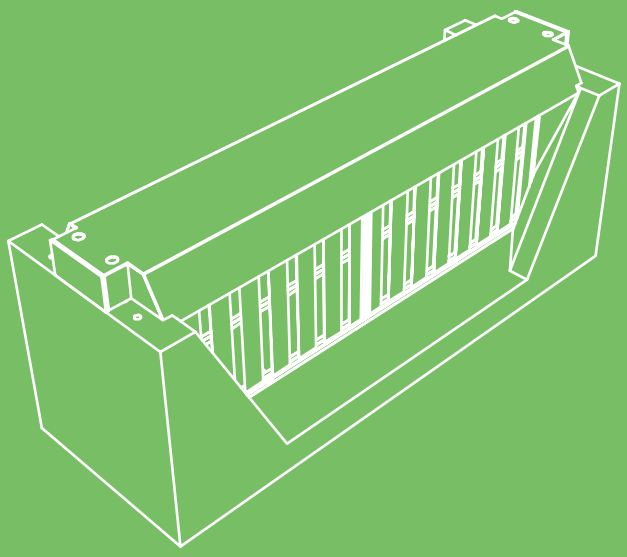
Bízunk benne, hogy minél előbb partnereik között köszönthetjük Önöket!

Horváth Bálint
ügyvezető igazgató



Olajleválasztó berendezése

ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető rendszer
ENVIA CRC víznyelőbe telepíthető rendszer
ENVIA TNC vasbeton tartályos leválasztó
ENVIA TNP acél tartályos leválasztó
ENVIA TNB műanyag tartályos leválasztó



ENVIA TRP

OLAJLEVÁLASZTÓ – ENVIA TRP

ENVIA® TRP
A teljes megoldás tartalmazza a technológiát, és a hordozó, befogadó, előregyártott vasbeton szerkezetet is. A legkönnyebben kivitelezhető, a megfelelő fogadó kialakítása után a berendezés kompletten a helyére beemelhető. Az utómunkálatok után a berendezés kész fogadni a szennyezett vizeket.

ENVIA® BOX
Csak a technológiát tartalmazza, a beépítéshez szükség van egy fogadó műtárgyra. Olyan helyeken alkalmazható, ahol megfelelő lehetőség van a behelyezésre (pl. meglévő vízépítési műtárgyak). Természetesen itt is kialakítandó az alkalmas előfenék és hordalékfogó tér.

A berendezés alkalmazási területei

- Vonalas közlekedési létesítmények csapadékvíz elvezetését biztosító nyitott felszínű árkokban elhelyezve.
- Ipari parkok, üzemek, rakodóudvarok, parkolók
- Kisebb víztározók, ülepítő tavak lefolyását, túlbukását szabályozó létesítményként, amely visszatartja az esetlegesen felúszó szennyeződéseket.

A termék kiemelkedő tulajdonságai, ismérvei

A termékrendszer egyedülálló megoldás, az alábbi követelmények egyidejű teljesülése miatt, a jelenleg alkalmazott megoldásoknál gazdaságosabban építhető, üzemeltethető, a természetes környezet védelme érdekében:

- A berendezés anyaga nem károsítja a környezetet.
- Időjárásálló anyagok, hosszú élettartam, belátható időn belül pótlása, javítása nem szükséges.
- A környezet minimális átalakításával, vagy a meglévő létesítmények átalakítása nélkül installálható.
- A telepítés a meglévő, ez ideig alkalmazott megoldásoknál mind a termék, mind pedig a beépítés tekintetében költségkímélőbb.
- A telepítés, beüzemelés nem kíván helyszíni szerelési, beállítási munkákat.
- A berendezés szélsőséges teljesítményigényeket is kiszolgál.
- Nem igényel külső energia ráfordítást és vegyszerek alkalmazását.
- Nem igényel állandó felügyeletet, a karbantartás, üzemeltetés egyszerű és gazdaságos.
- Az üzemelés, üzemeltetés során a visszatartott anyagokon túl nem keletkezik környezetszennyező, vagy veszélyes hulladék, a visszatartott anyagok gazdaságosan kitermelhetők.
- A berendezés a szándékos károkozásnak bizonyos határok között ellenáll.

Név	Cikk-szám	Tisztítási határérték	Tisztítási kapacitás	Átbocsátott vízhozam	Magasság	Szélesség	Hossz	Tömeg
				5 mg/l SZOE				
ENVIA TRP 60/120	M1A5N	5 mg/l	60 l/s	120 l/s	800 mm	1500 mm	900 mm	1290 kg
ENVIA TRP 75/150	M1B5N	5 mg/l	75 l/s	150 l/s	900 mm	1500 mm	900 mm	1440 kg
ENVIA TRP 90/180	M1C5N	5 mg/l	90 l/s	180 l/s	1100 mm	1500 mm	900 mm	1720 kg
ENVIA TRP 100/200	M1D5N	5 mg/l	100 l/s	200 l/s	1100 mm	1500 mm	900 mm	1660 kg
ENVIA TRP 125/250	D1A5N	5 mg/l	125 l/s	250 l/s	800 mm	2600 mm	900 mm	1840 kg
ENVIA TRP 150/300	D1B5N	5 mg/l	150 l/s	300 l/s	900 mm	2600 mm	900 mm	2020 kg
ENVIA TRP 200/350	D1C5N	5 mg/l	200 l/s	350 l/s	1100 mm	2600 mm	900 mm	2370 kg
ENVIA TRP 225/400	D1D5N	5 mg/l	225 l/s	400 l/s	1100 mm	2600 mm	900 mm	2280 kg

Név	Cikk-szám	Tisztítási határérték	Tisztítási kapacitás	Átbocsátott vízhozam	Magasság	Szélesség	Hossz	Tömeg
				2 mg/l SZOE				
ENVIA TRP 40/80	M2A2N	2 mg/l	40 l/s	80 l/s	800 mm	1500 mm	1350 mm	1780 kg
ENVIA TRP 55/1100	M2B2N	2 mg/l	55 l/s	110 l/s	900 mm	1500 mm	1350 mm	1960 kg
ENVIA TRP 75150	M2C2N	2 mg/l	75 l/s	150 l/s	1100 mm	1500 mm	1350 mm	2320 kg
ENVIA TRP 85/170	M2D2N	2 mg/l	85 l/s	170 l/s	1100 mm	1500 mm	1350 mm	2260 kg
ENVIA TRP 100/200	D2A2N	2 mg/l	100 l/s	200 l/s	800 mm	2600 mm	1350 mm	2560 kg
ENVIA TRP 125/250	D2B2N	2 mg/l	125 l/s	250 l/s	900 mm	2600 mm	1350 mm	2780 kg
ENVIA TRP 180/320	D2C2N	2 mg/l	180 l/s	320 l/s	1100 mm	2600 mm	1350 mm	3210 kg
ENVIA TRP 200/360	D2D2N	2 mg/l	200 l/s	360 l/s	1100 mm	2600 mm	1350 mm	3120 kg

ENVIA BOX nyíltfelszínű csapadékvíz elvezető árokba telepíthető hordalék és leválasztó berendezés

ENVIA BOX nyíltfelszínű csapadékvíz árokba telepíthető hordalék és könnyűfolyadék leválasztó berendezések 5 mg/l SZOE határértékre a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete szerinte 2. 3. és 4. területi kategóriához.

	Befoglaló Méretek			Tömeg
Név	H [mm]	B [mm]	L [mm]	m [kg]
ENVIA® BOX D 1 A 5 W 125	500	2000	680	90
ENVIA® BOX D 1 B 5 W 150	600	2000	680	100
ENVIA® BOX D 1 C 5 W 200	800	2000	680	120

ENVIA BOX nyíltfelszínű csapadékvíz árokba telepíthető hordalék és könnyűfolyadék leválasztó berendezések 2 mg/l SZOE határértékre a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete szerinte 2. 3. és 4. területi kategóriához.

	Befoglaló Méretek			Tömeg
Név	H [mm]	B [mm]	L [mm]	m [kg]
ENVIA® BOX D 2 A 2 W 100	500	2000	1000	130
ENVIA® BOX D 2 B 2 W 125	600	2000	1000	150
ENVIA® BOX D 2 C 2 W 180	800	2000	1000	180

TÍPUSJEL MAGYARÁZAT – ENVIA TRP

ENVIA® TRP M 1 A 5 N 60 / 120

Trapéz (TRP) szelvénybe helyezhető berendezés

M = MONO (szimpla szűrő)kialakítás
D = DUO (dupla szűrő) kialakítás
Q = QUATTRO (négy szűrő) kialakítás

Szűrők száma: 1 darab. Berendezés szélessége: 25 cm.
Szűrők száma: 2 darab. Berendezés szélessége: 70 cm.

Bukófal / Szűrőbetét magassága (cm):
A: 27,5 / 50
B: 35,0 / 60
C: 51,0 / 80
D: 43,5 / 80

5 mg/l SZOE értékhez
2 mg/l SZOE értékhez

Normál kialakítás: a bukófalat az előregyártott vasbeton befogadó műtárgy tartalmazza

Névleges tisztítási teljesítmény (bypass ág nem működik; l/s)

Névleges hidraulikai teljesítmény (bypass-sal együtt; l/s)

TERVEZÉSI SEGÉDLET – ENVIA TRP

Jelen útmutató segítséget nyújt a tervezőknek, beruházóknak abban, hogy a típus kínálatból az adott tisztítási feladatra alkalmas, a beépítési helyszínhez legjobban illeszthető berendezést ki tudják választani.

Ismerteti a berendezések paramétereit, tartalmazza a működési sémát, a beépítési méreteket.

Kérjük a kiválasztás során felmerülő kérdéseikkel keressék kollégáinkat, akik készséggel állnak rendelkezésükre, a berendezés dokumentációját - akár szerkeszthető, tervekbe illeszthető formában - eljuttatják Önökhöz, helyszíni konzultációt folytatnak, szükség szerint közreműködnek a berendezés kiválasztás, tervezés, engedélyeztetés, kivitelezés során.

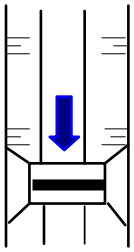
ENVIA TRP nyíltfelszínű csapadékvíz elvezető árokba telepíthető hordalék és könnyűfolyadék leválasztó berendezések

A berendezés előtt és után a meder keresztszelvényt burkolni kell, javasoljuk a vízduzzasztási szintig a burkolás előkészítését. A berendezés előtt ki kell alakítani egy hordalékfogó teret, jellemzően a vízfolyás fenékszintje alá süllyesztett, a kereskedelemben kapható mederburkoló elemekből kiképezve. A szükséges térfogat a tisztítandó víz szennyezettségi fokától, a szennyeződés jellegétől függően változtatható. Ajánlásként, a térfogat közutak, autópályák esetében a méretezés szerint érkező vízhozam l / s-ban számított értékének 10-szerese legyen, literben megadva.

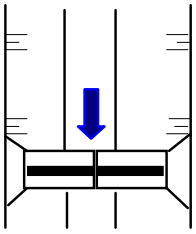
Berendezés elhelyezési vázlatok

Az átbocsátott vízhozam függvényekben, a szélességi mértéknek megfelelően, a telepítés az alábbi változatok szerint történhet:

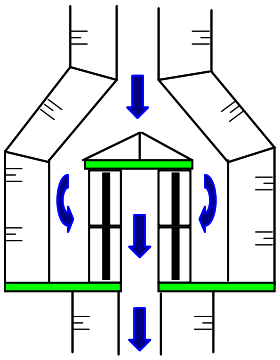
MONO



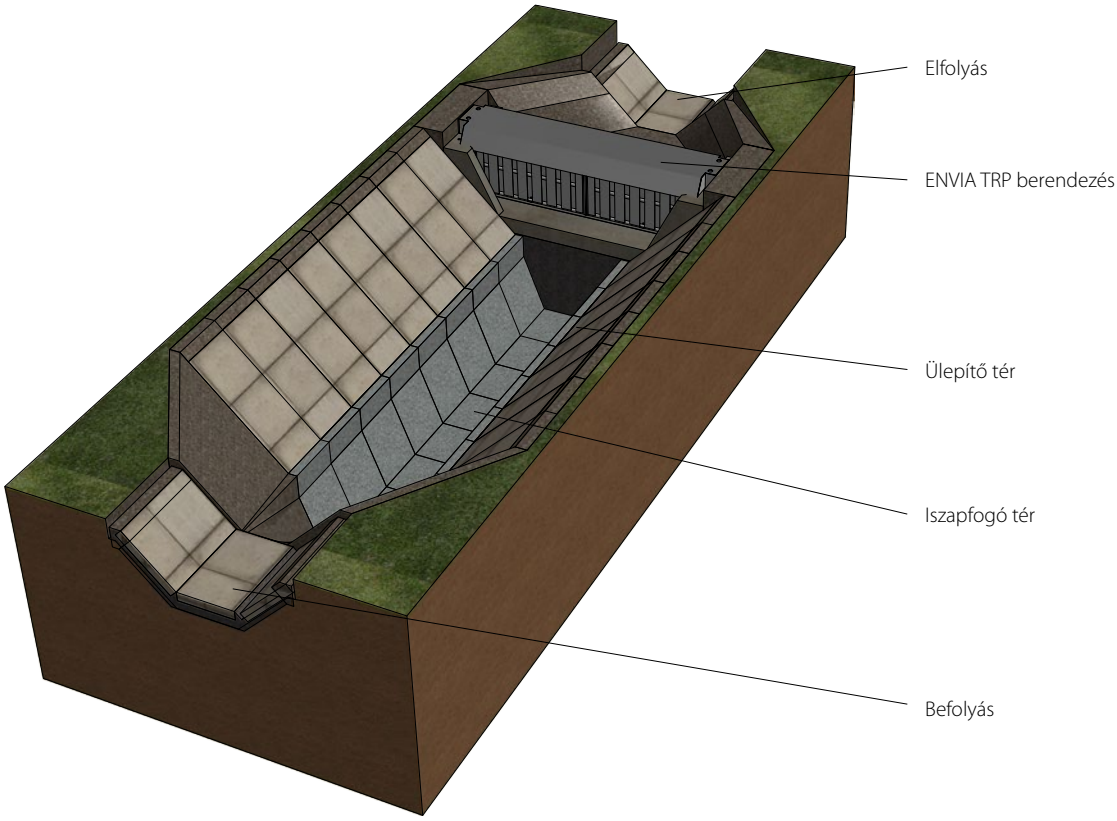
DUO



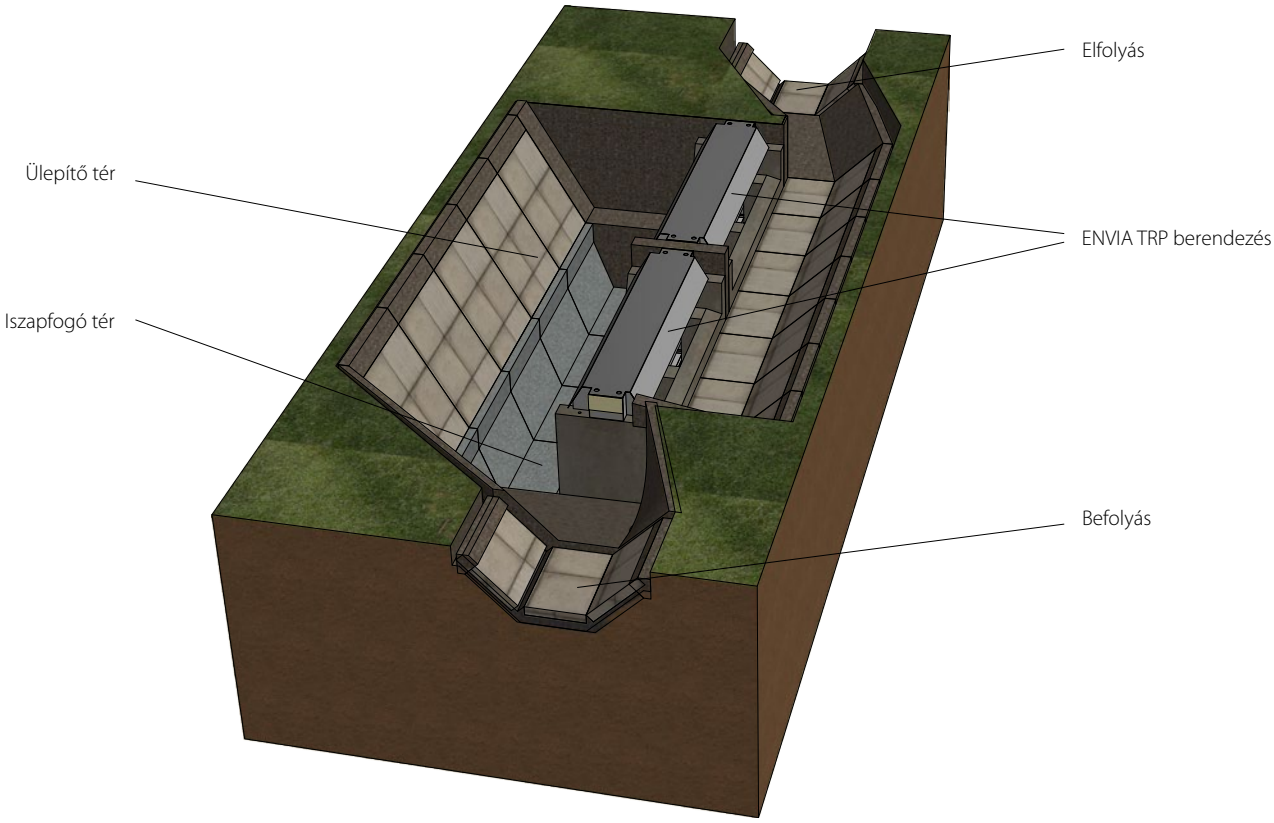
QUATTRO



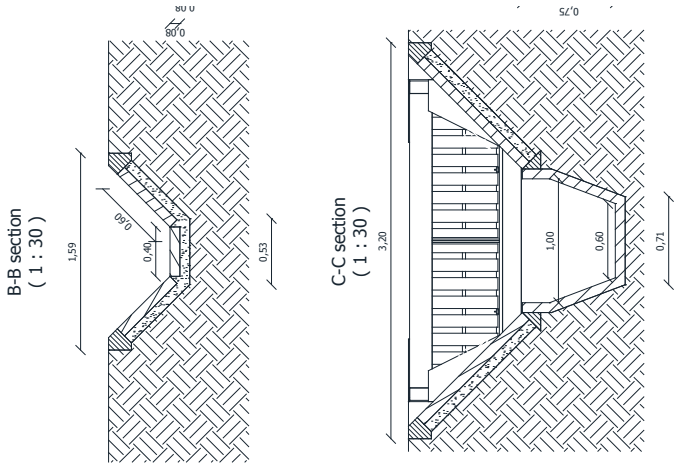
ENVIA TRP MŰTÁRGY KIALAKÍTÁS

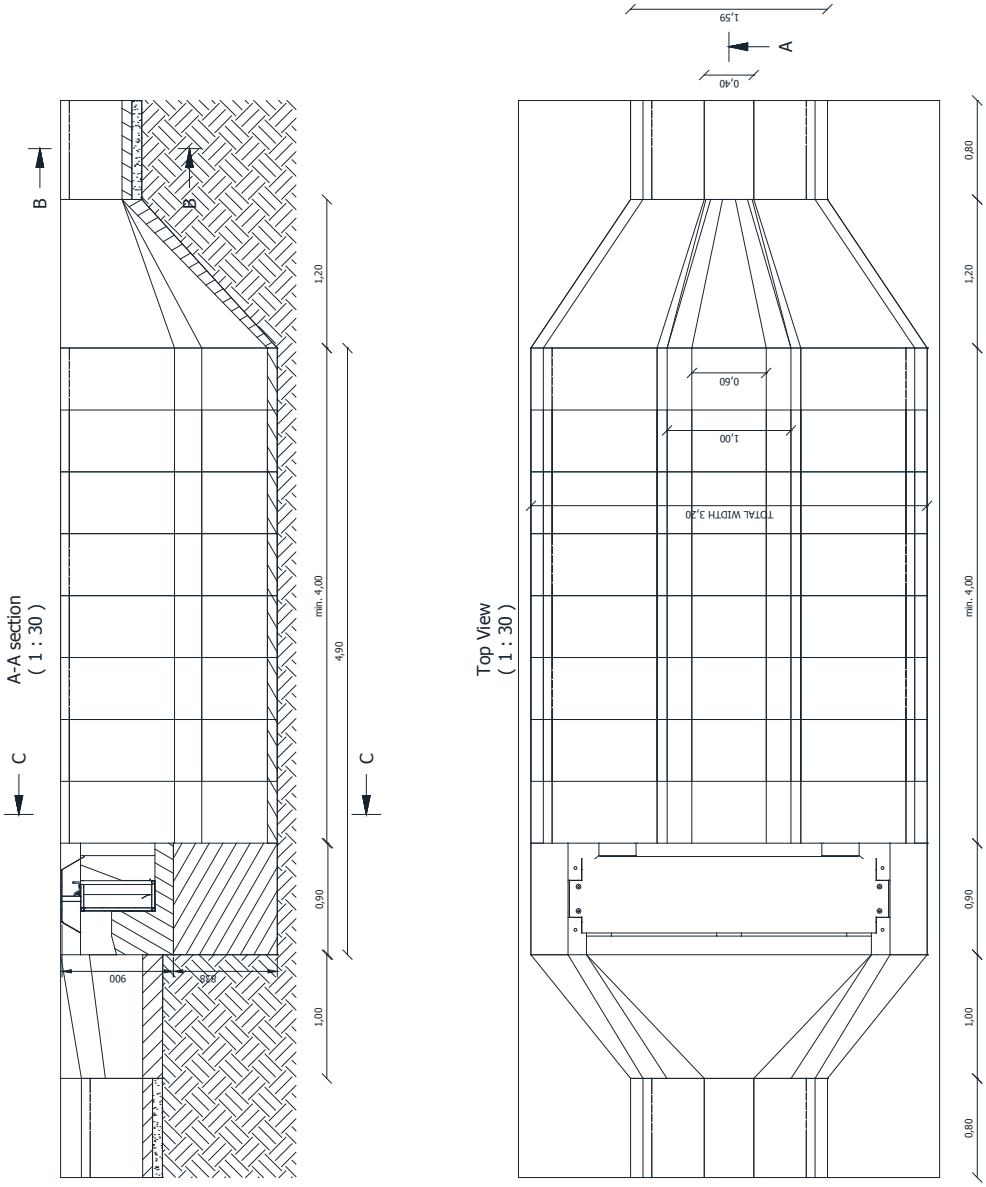


ENVIA TRP MŰTÁRGY KIALAKÍTÁS

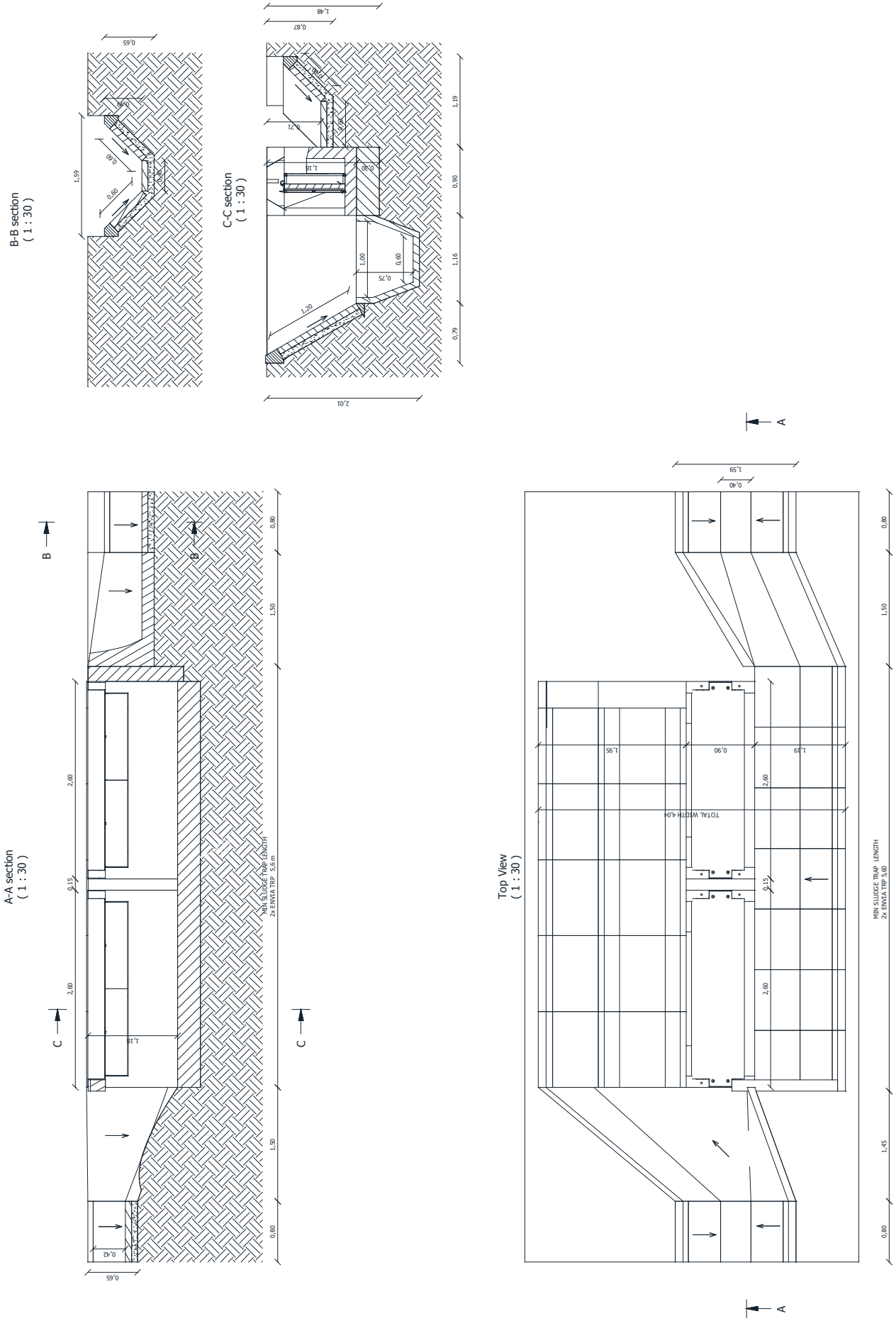


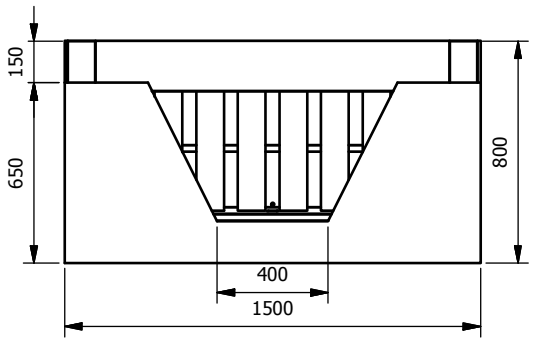
MŰTÁRGY KIALAKÍTÁSI MINTA

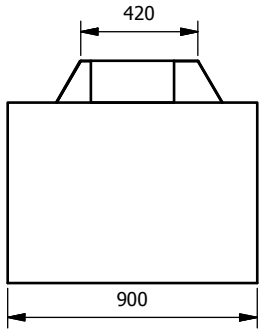


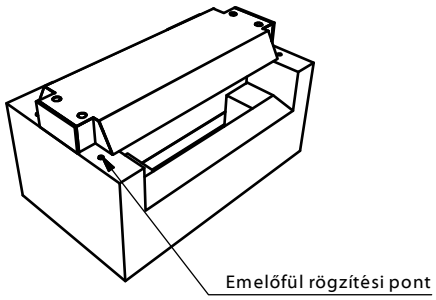


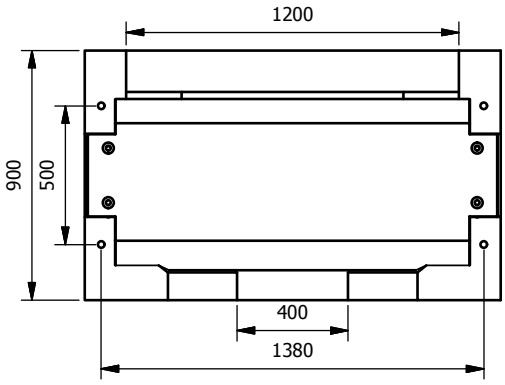
MŰTÁRGY KIALAKÍTÁSI MINTA

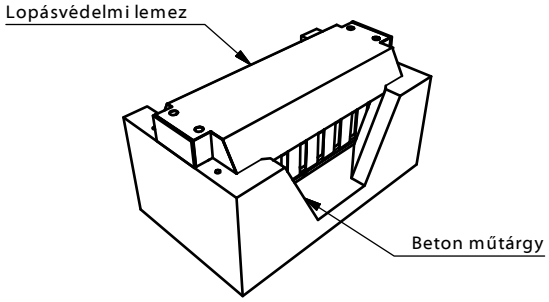


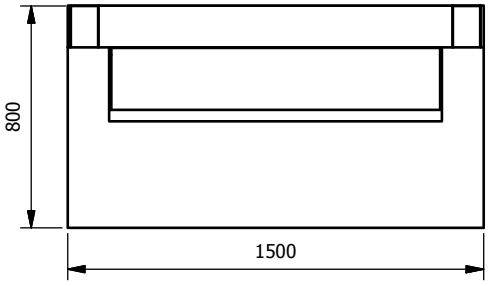


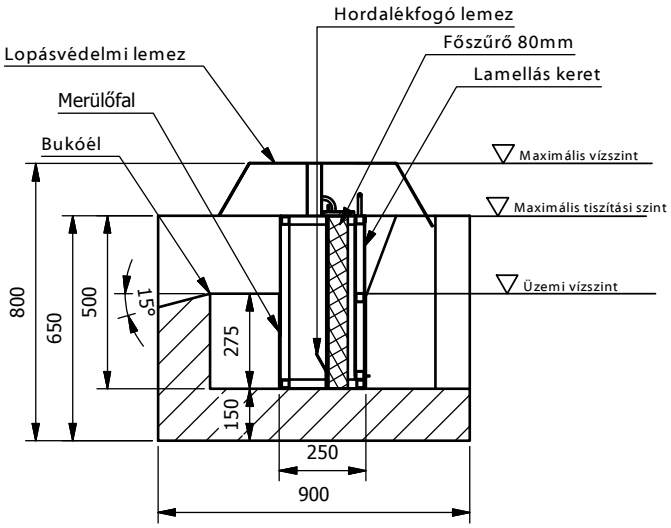










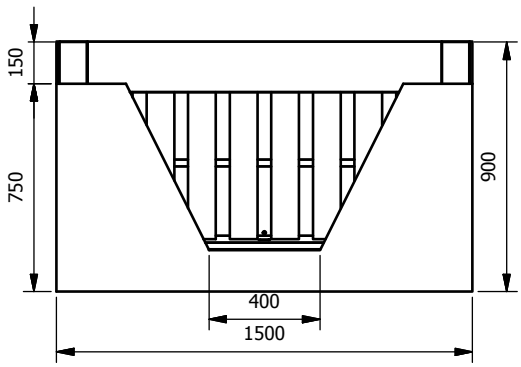


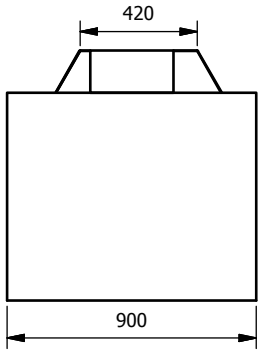
PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

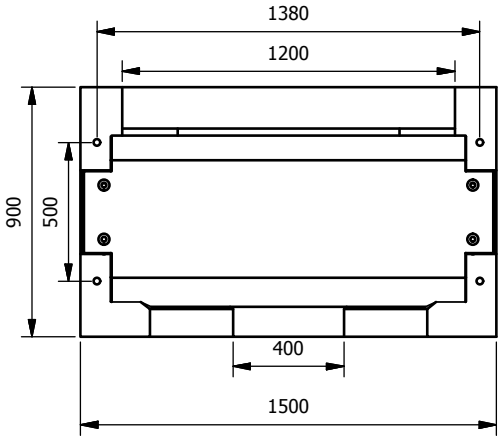
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

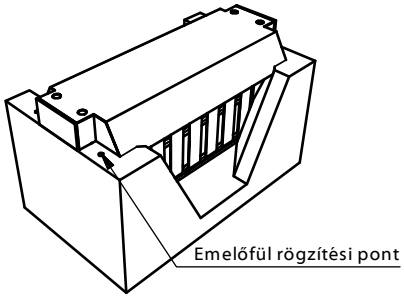
TYP:
ENVIA TRP M1A5N 60/120
Információs anyag
M= 1:25

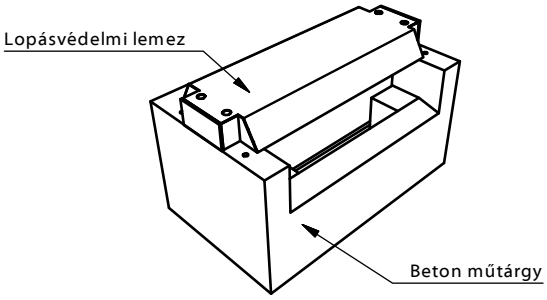
Tiszt. teljesítmény:	60	l/s
Össz. teljesítmény:	120	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	1262	kg

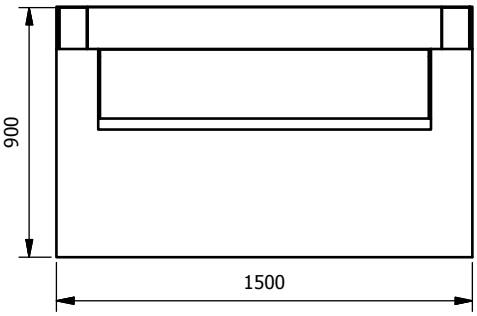


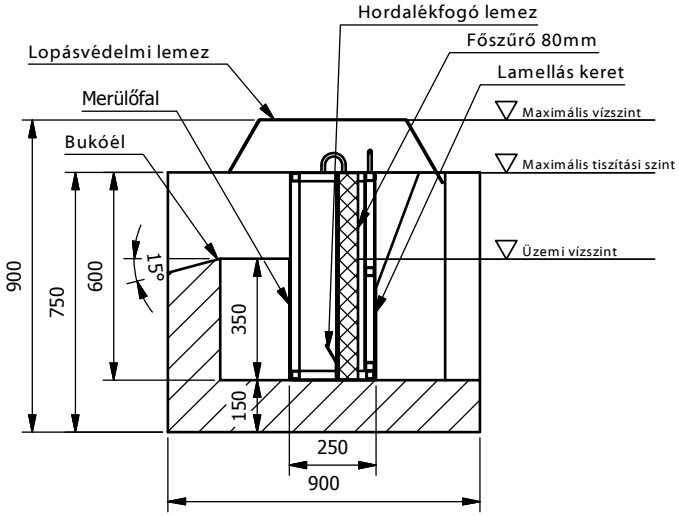










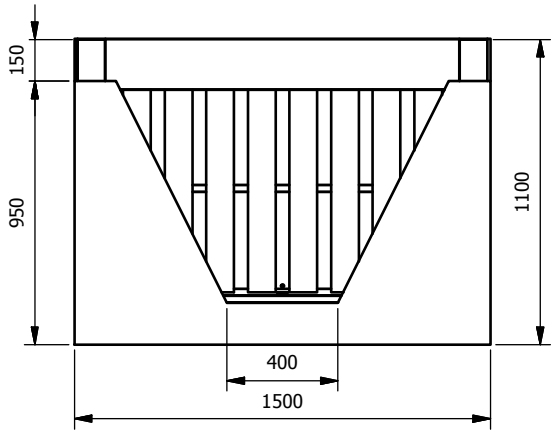


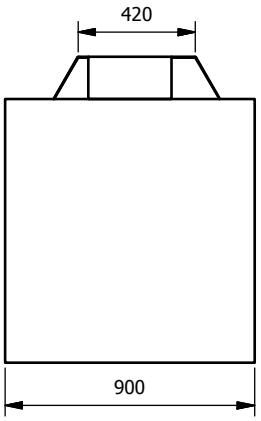
PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

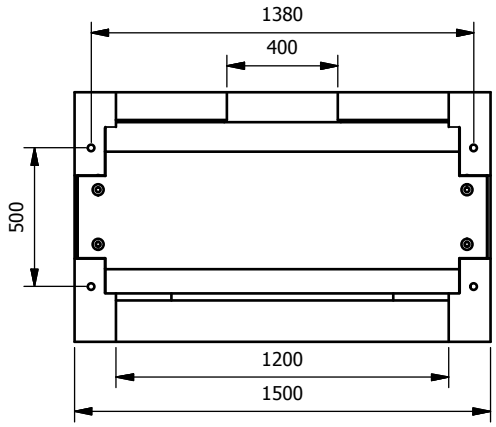
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

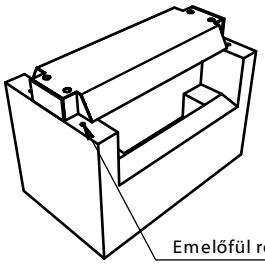
TYP:
ENVIA TRP M1B5N 75/150
Információs anyag
M= 1:25

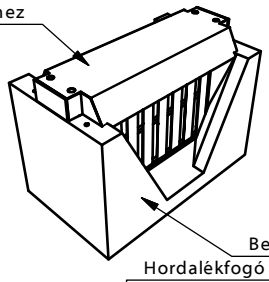
Tiszt. teljesítmény:	75	l/s
Össz. teljesítmény:	150	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	1397	kg

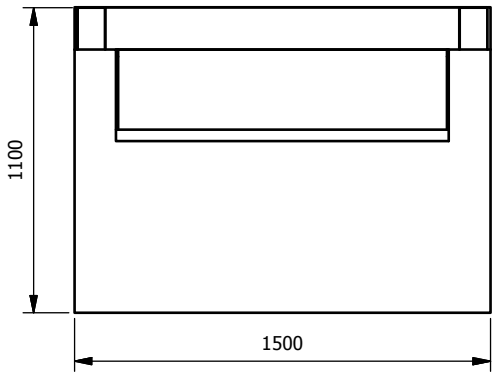


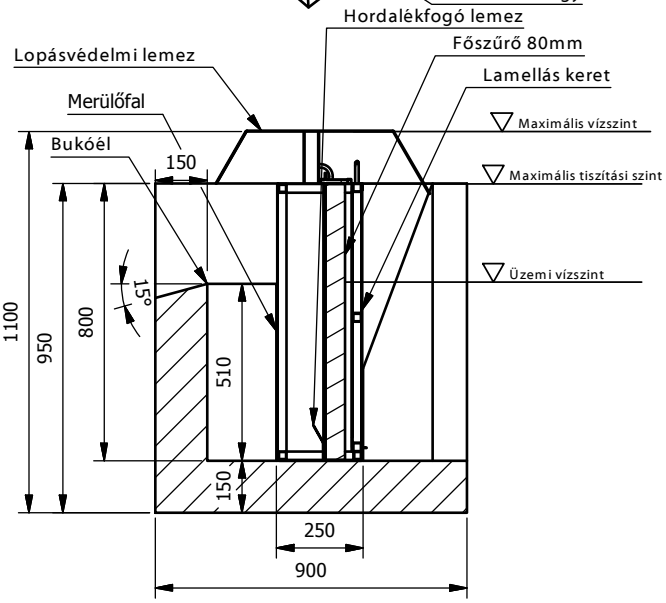










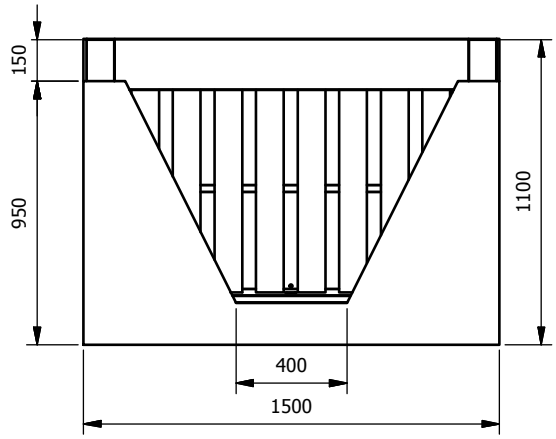


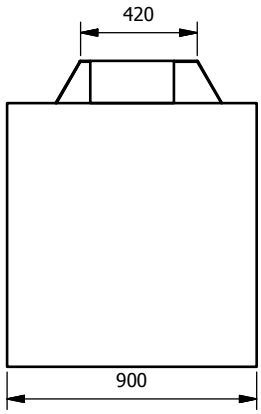
PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

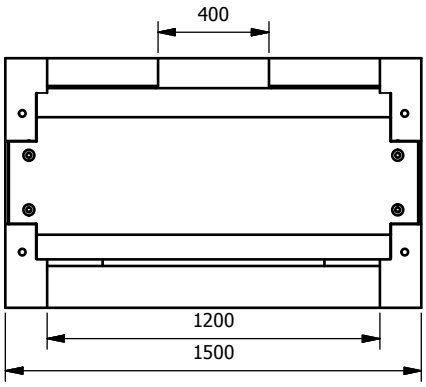
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

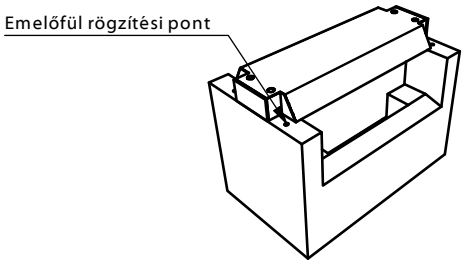
TYP:
ENVIA TRP M1C5N 90/180
Információs anyag
M= 1:25

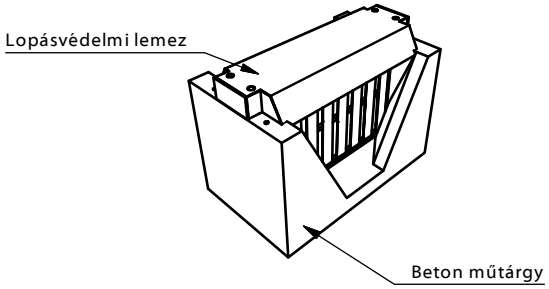
Tiszt. teljesítmény:	90	l/s
Össz. teljesítmény:	180	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	1660	kg

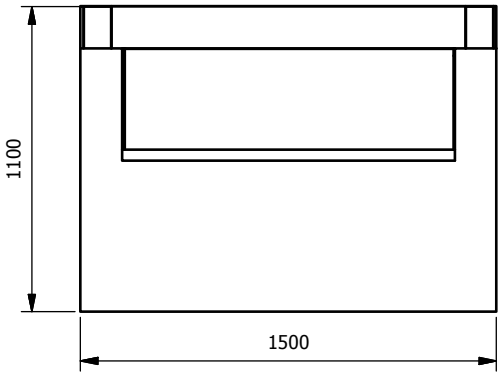


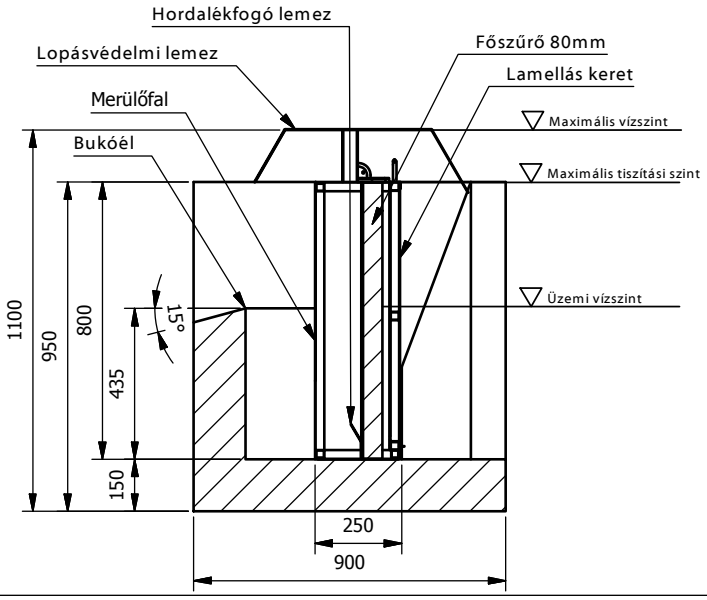












PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

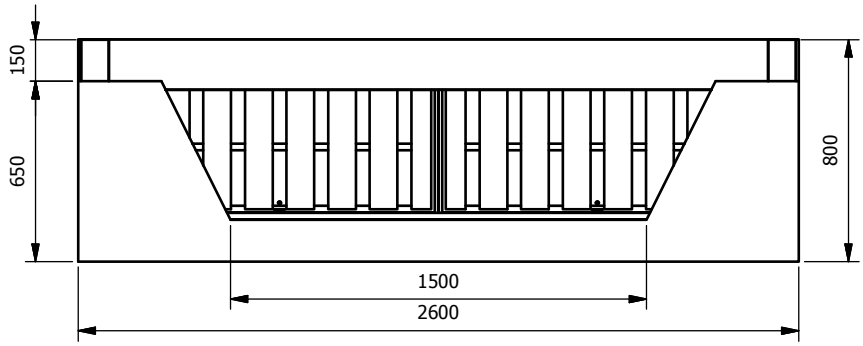
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

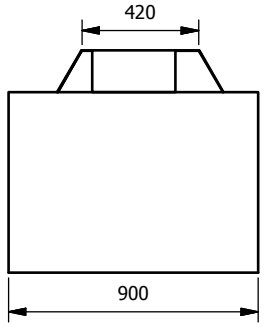
TYP:
ENVIA TRP M1D5N 100/200

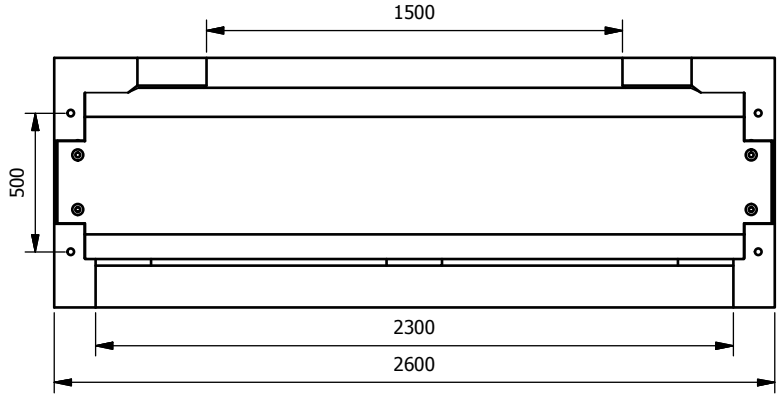
Információs anyag

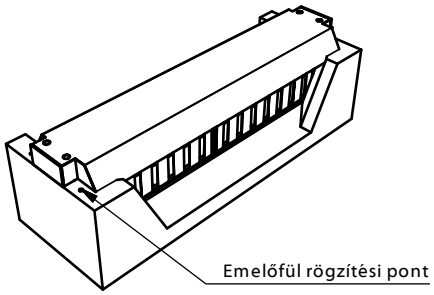
M= 1:25

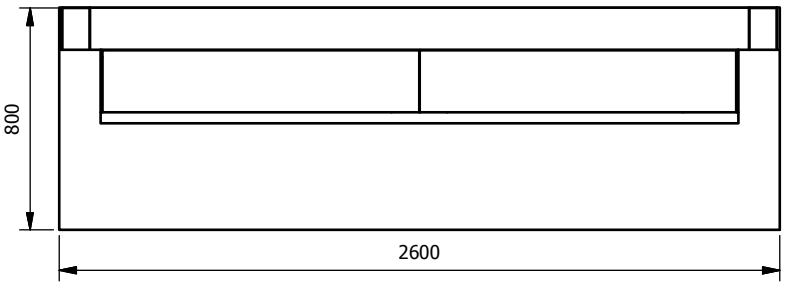
Tiszt. teljesítmény:	100	l/s
Össz. teljesítmény:	200	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	1610	kg

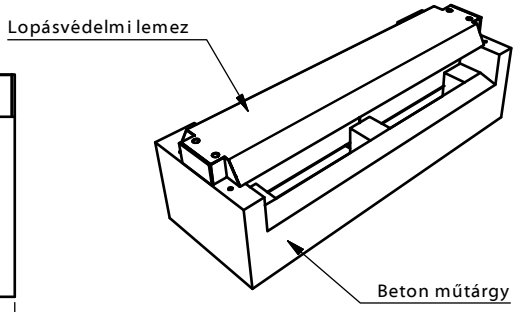


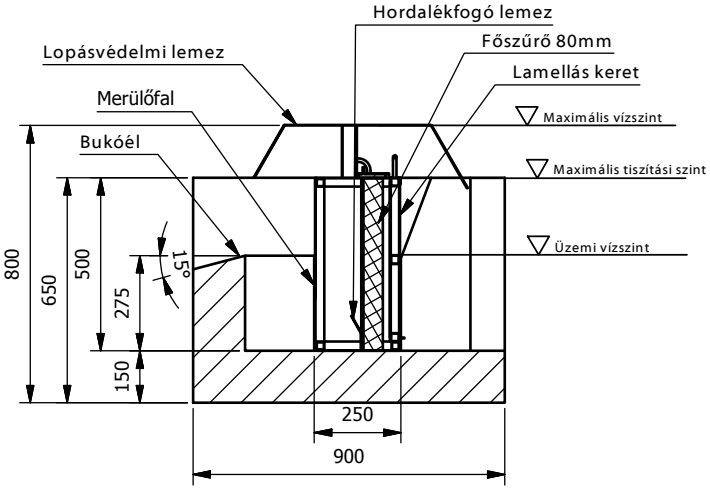












PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

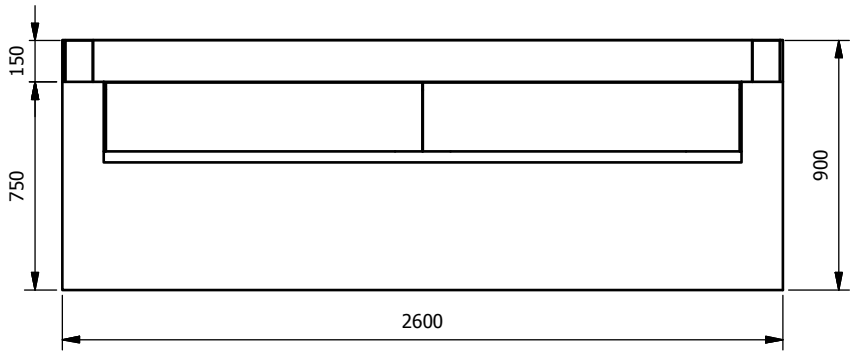
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

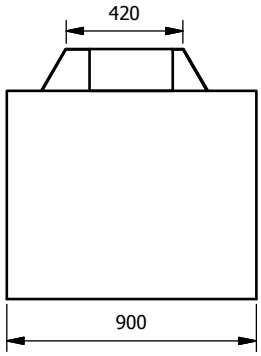
TYP:
ENVIA TRP D1A5N 125/250

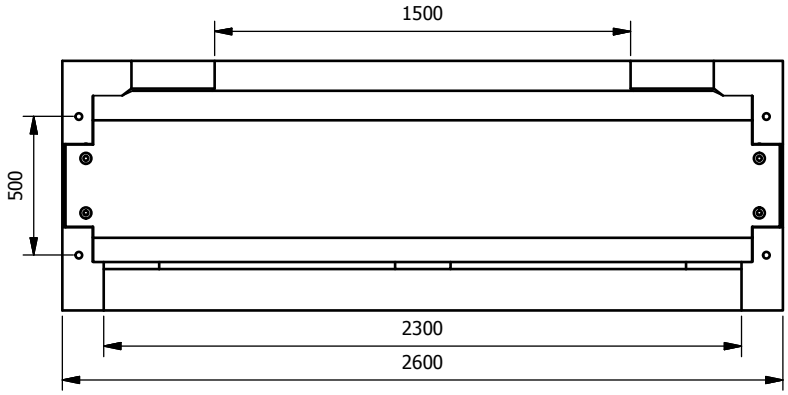
Információs anyag

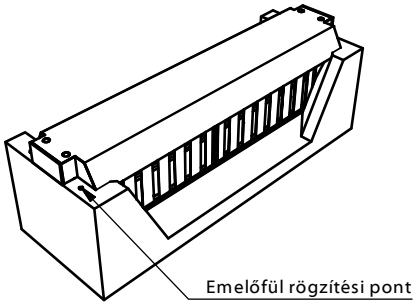
M= 1:25

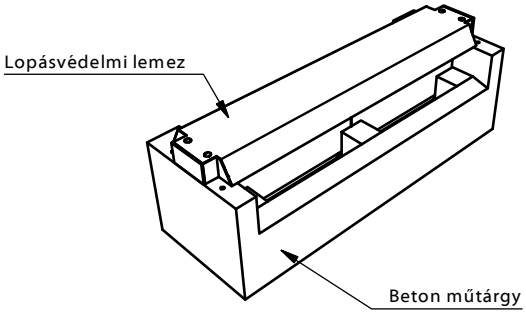
Tiszt. teljesítmény:	125	l/s
Össz. teljesítmény:	250	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	1832	kg

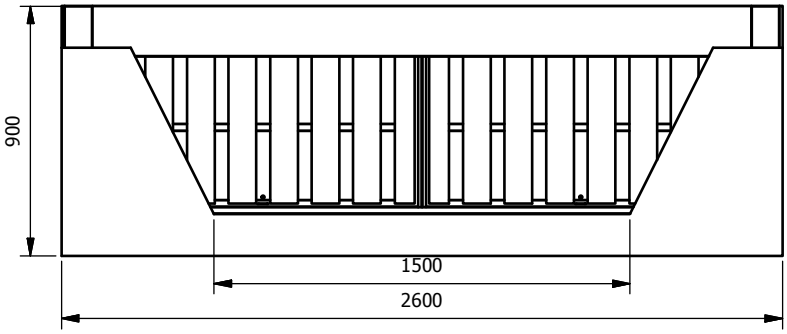


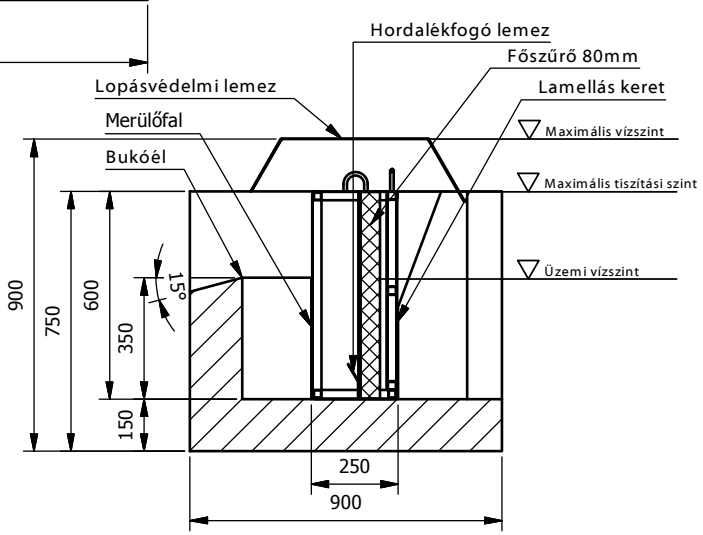












PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

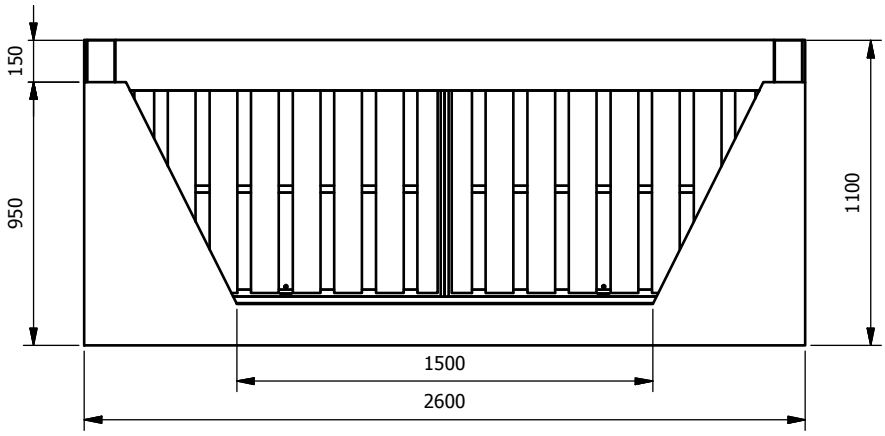
TYP:

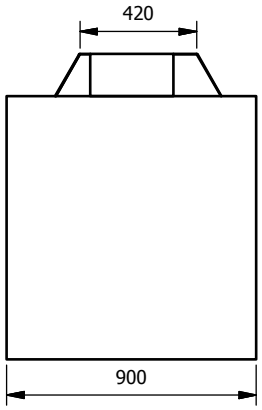
ENVIA TRP D1B5N

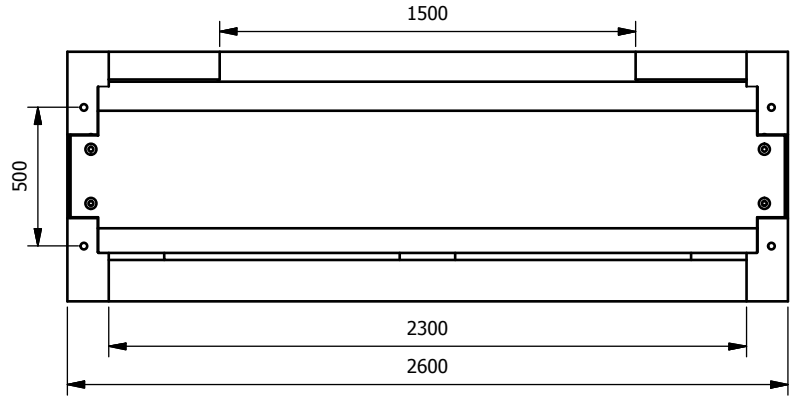
Információs anyag

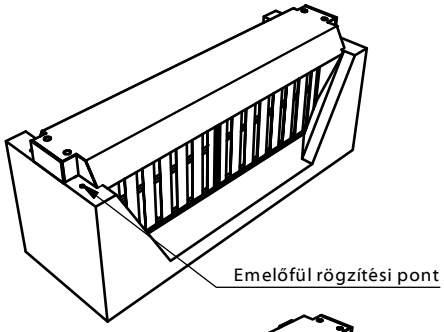
M= 1:25

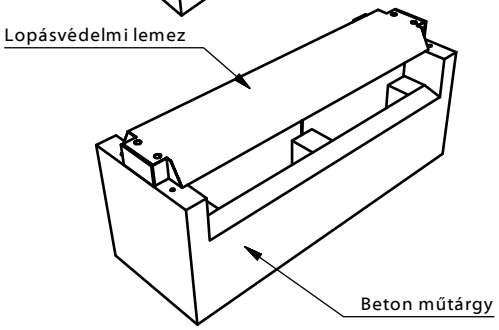
Tiszt. teljesítmény:	150	l/s
Össz. teljesítmény:	300	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	2011	kg

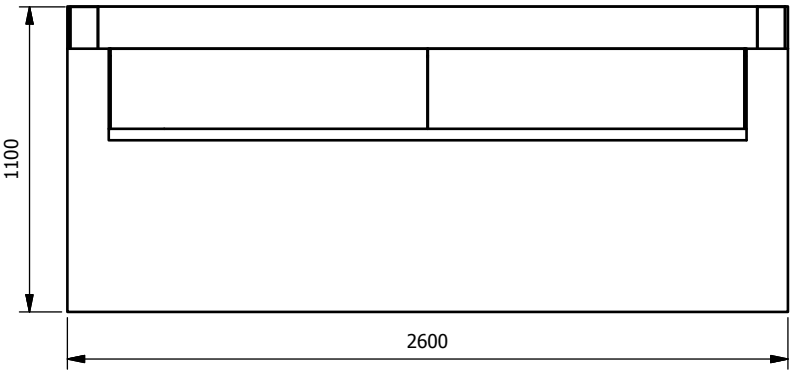


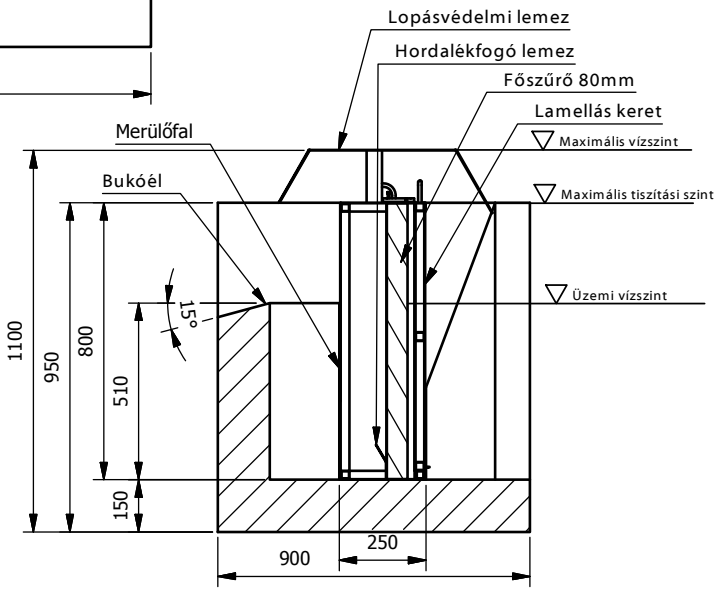












PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

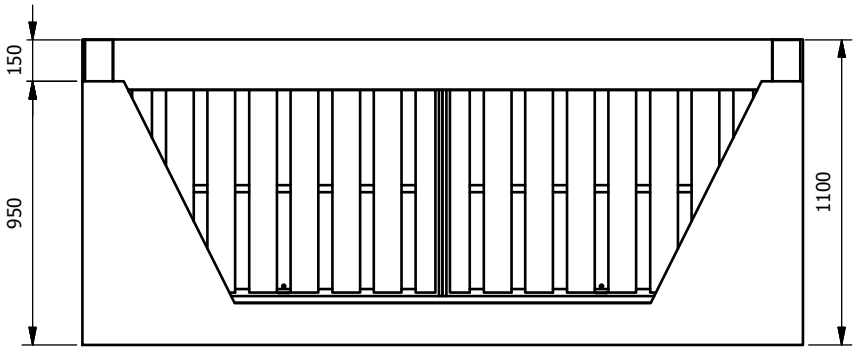
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

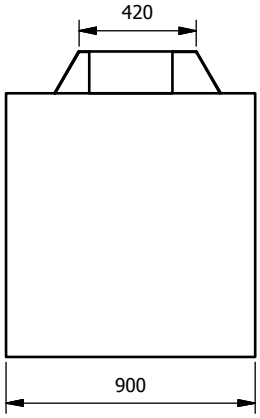
TYP:
ENVIA TRP D1C5N 200/350

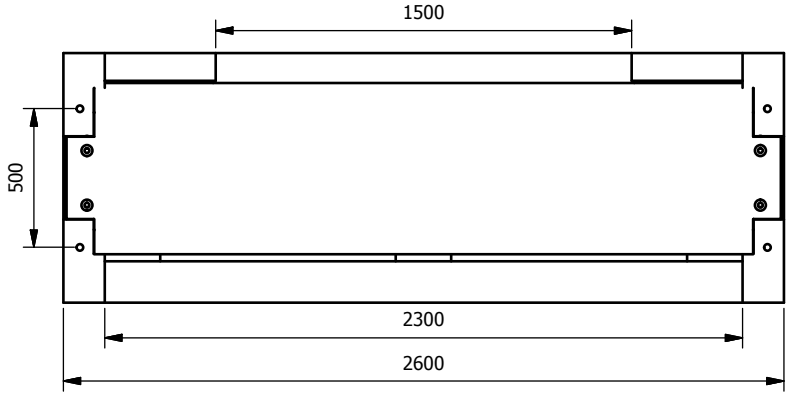
Információs anyag

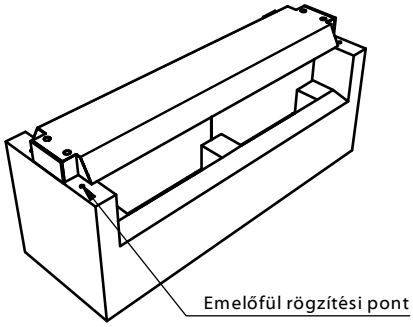
M= 1:25

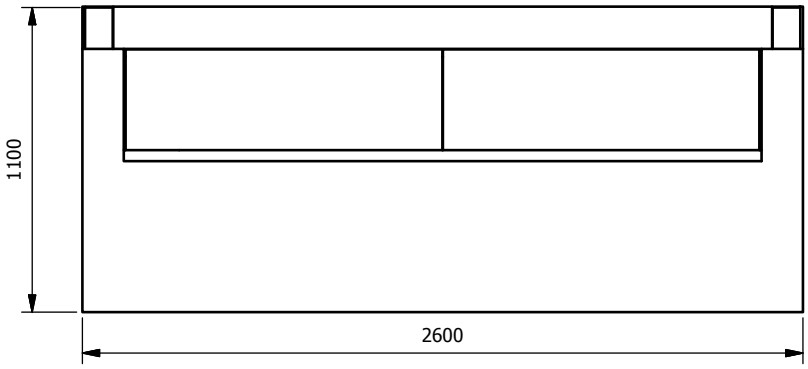
Tiszt. teljesítmény:	200	l/s
Össz. teljesítmény:	350	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	2011	kg

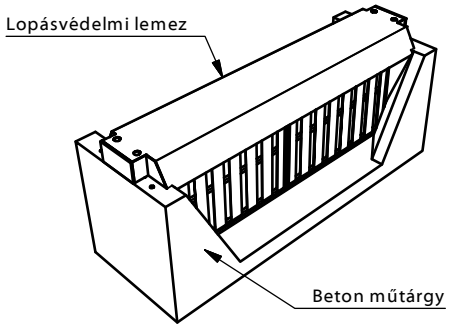


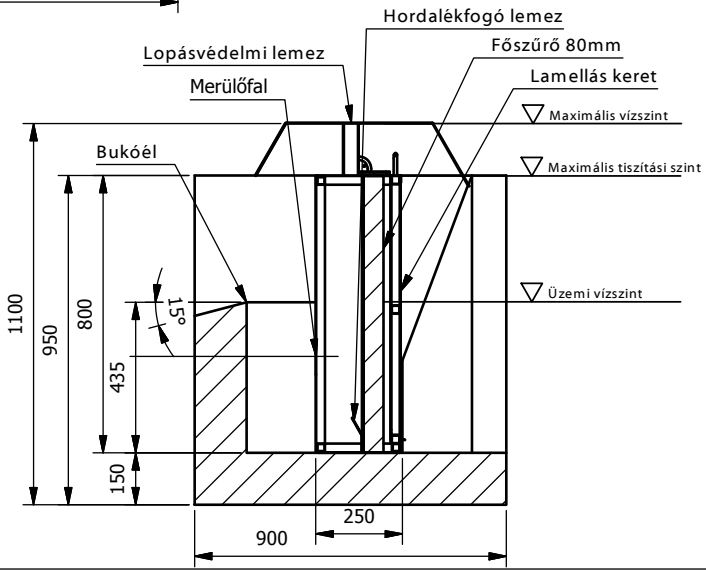












PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

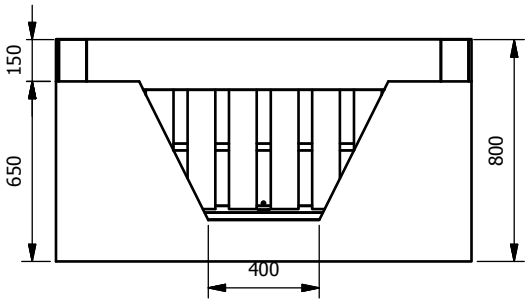
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

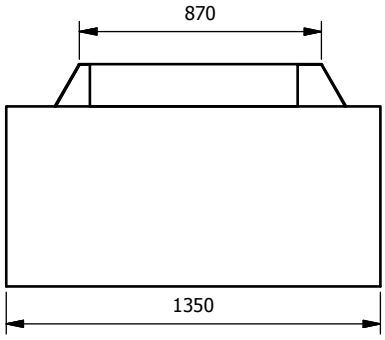
TYP:
ENVIA TRP D1D5N 225/400

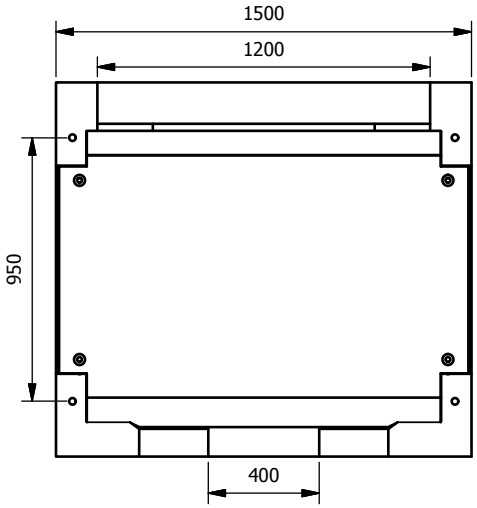
Információs anyag

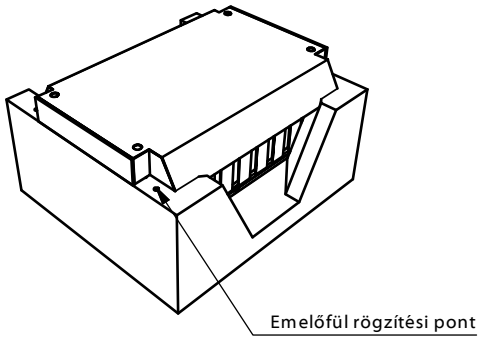
M= 1:25

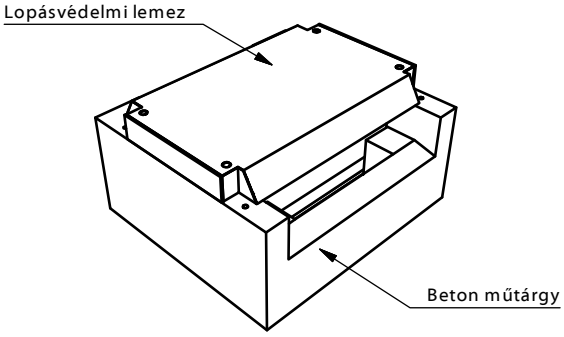
Tiszt. teljesítmény:	225	l/s
Össz. teljesítmény:	400	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	2277	kg

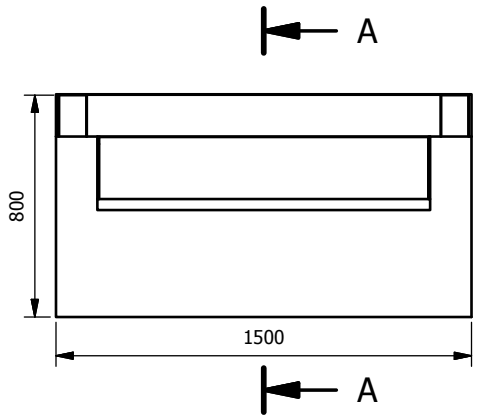


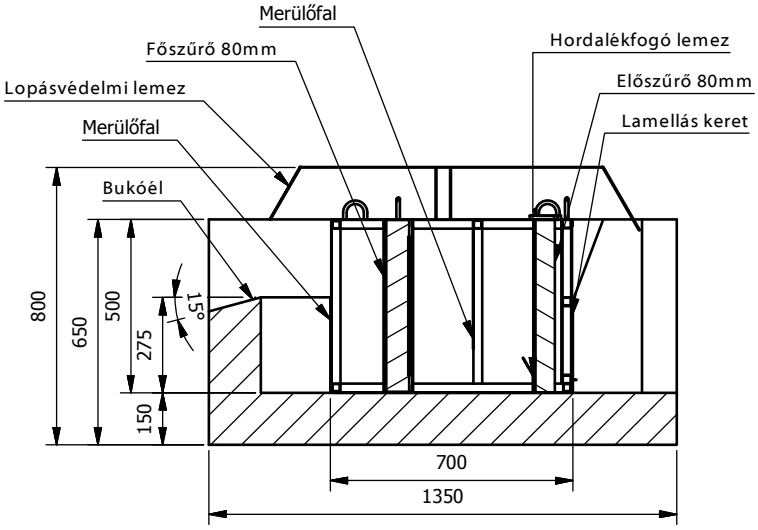










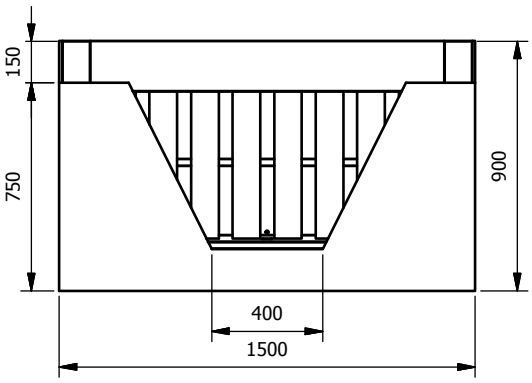


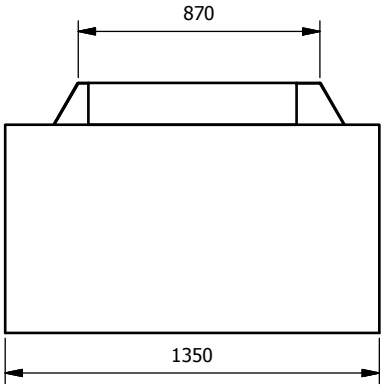
PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

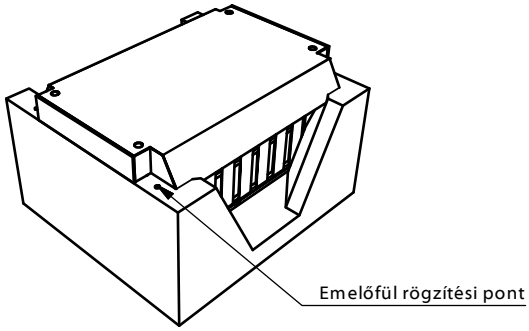
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

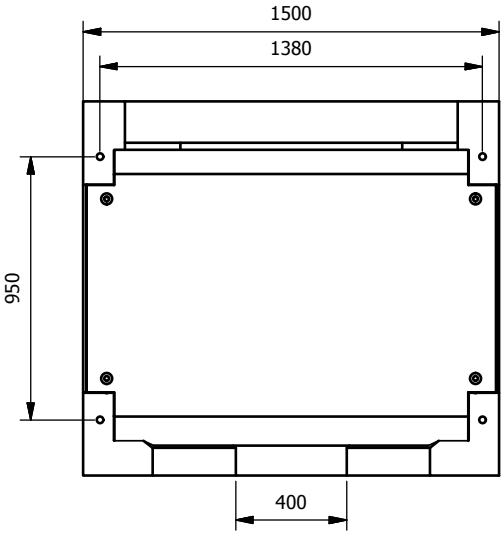
TYP:
ENVIA TRP M2A2N 40/80
Információs anyag
M= 1:25

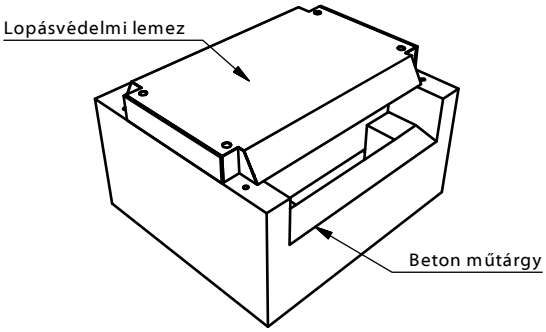
Tiszt. teljesítmény:	40	l/s
Össz. teljesítmény:	80	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	1710	kg

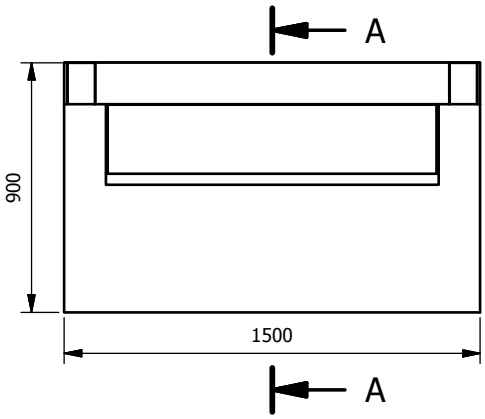


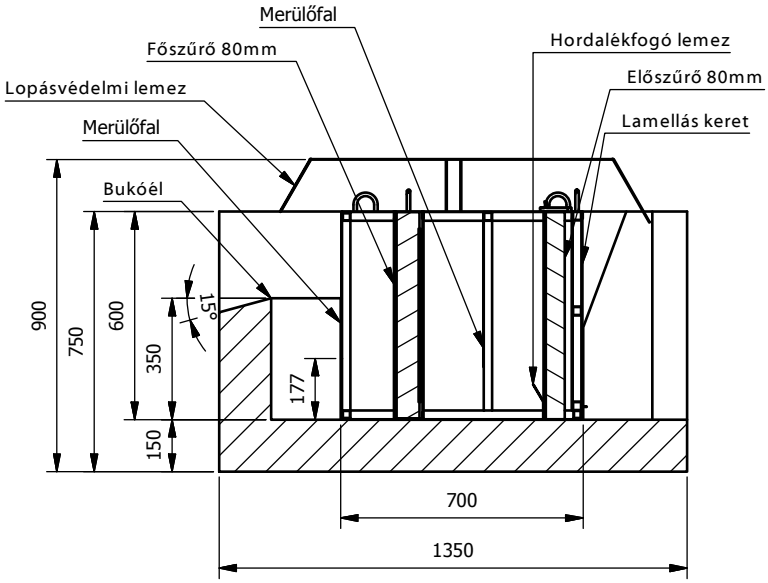










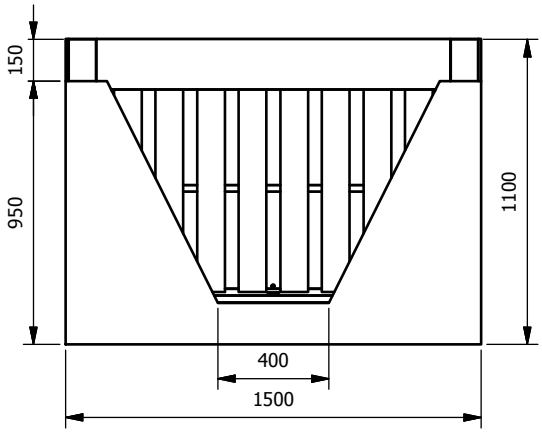


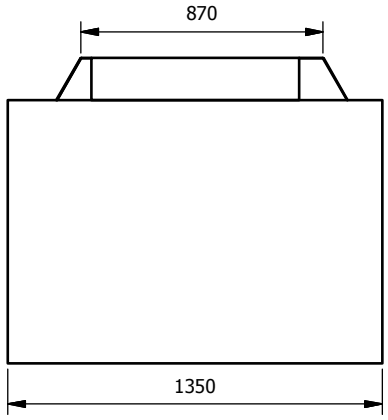
PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

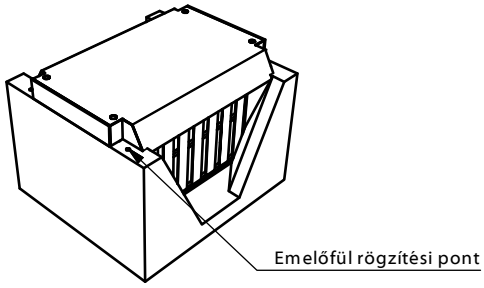
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

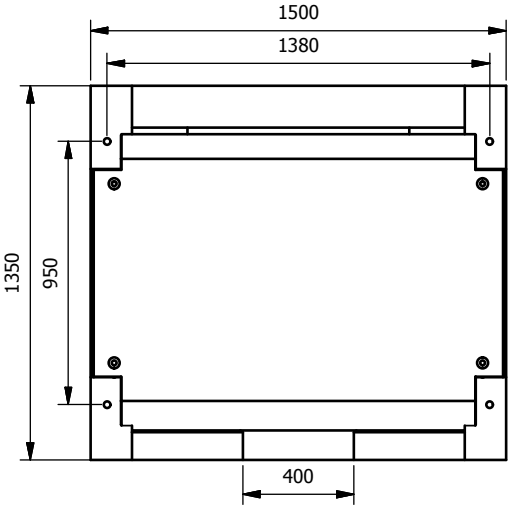
TYP:
ENVIA TRP M2B2N 55/110
Információs anyag
M= 1:25

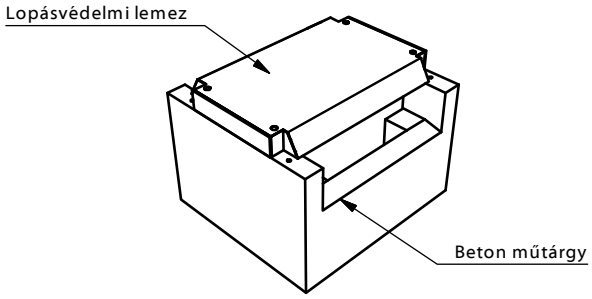
Tiszt. teljesítmény:	55	l/s
Össz. teljesítmény:	110	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	1924	kg

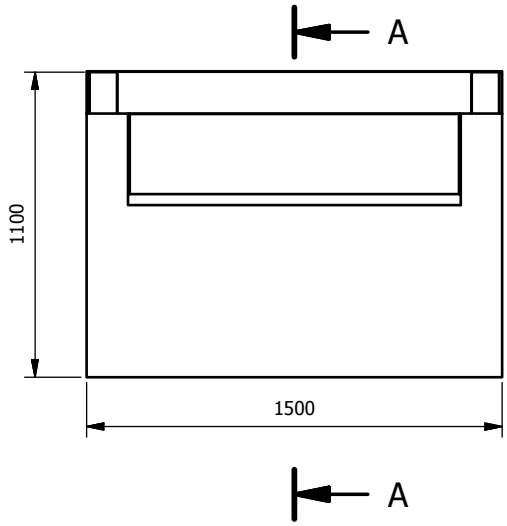


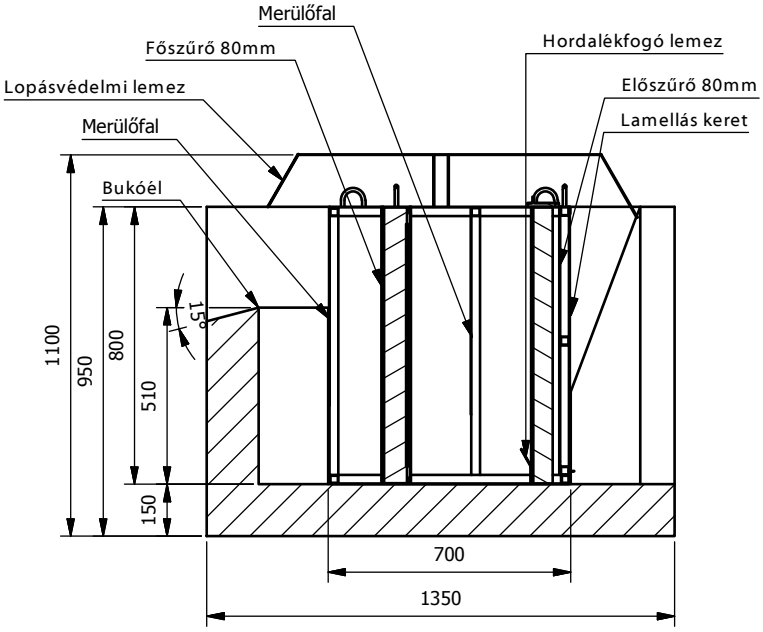










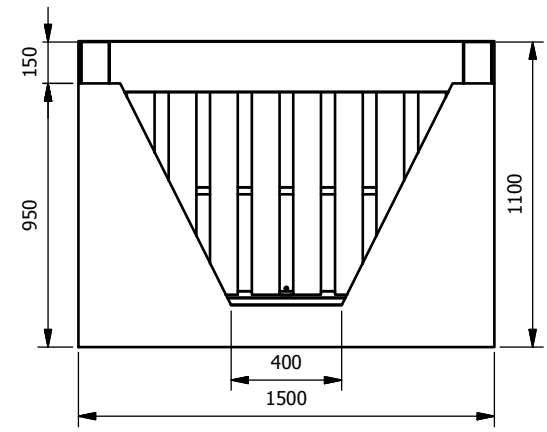


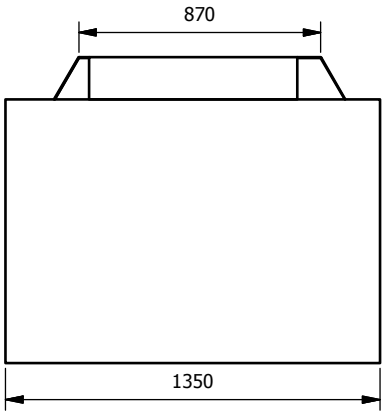
PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

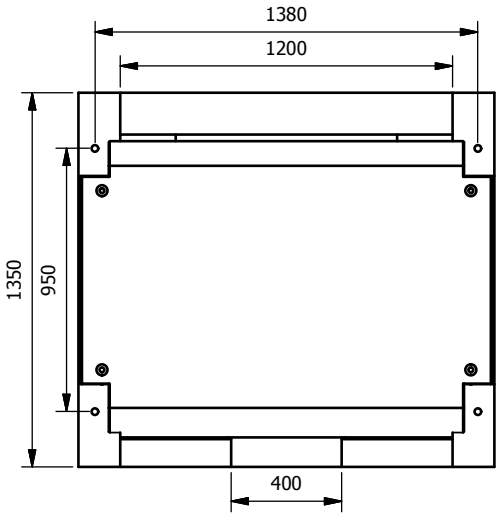
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

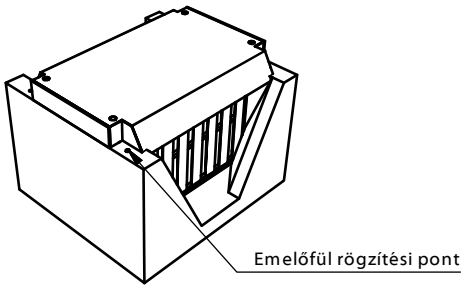
TYP:
ENVIA TRPM2C2N 75/150
Információs anyag
M= 1:25

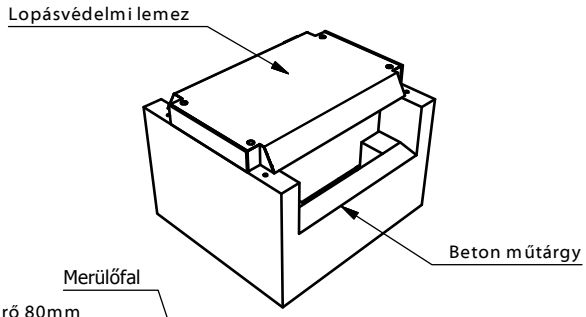
Tiszt. teljesítmény:	75	l/s
Össz. teljesítmény:	150	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	2265	kg

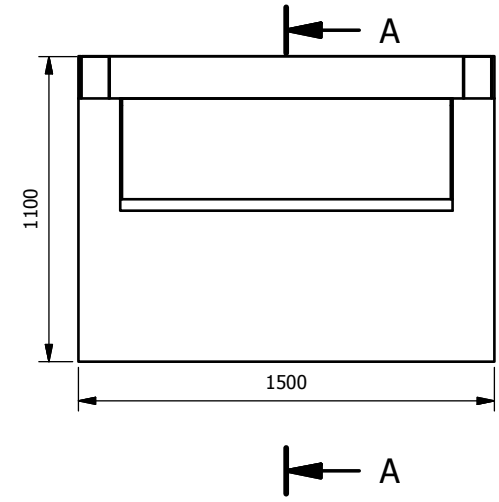


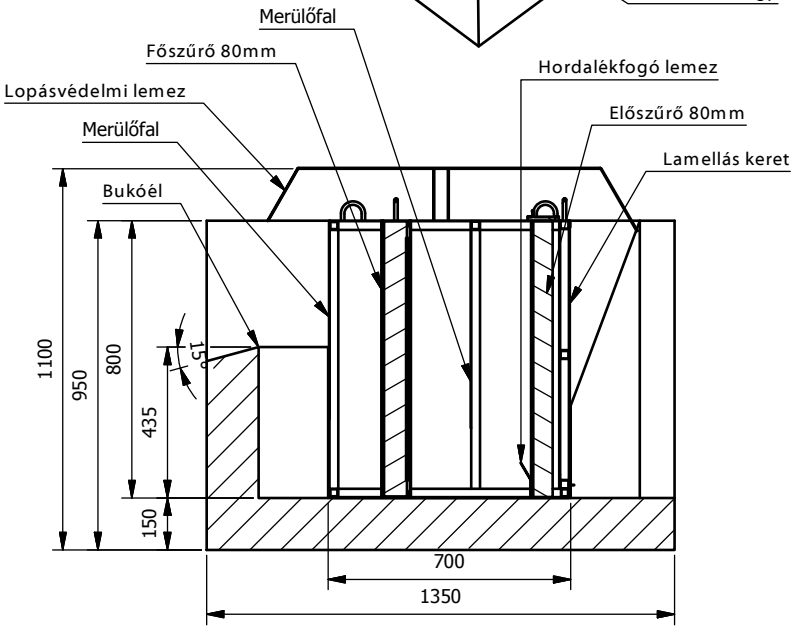










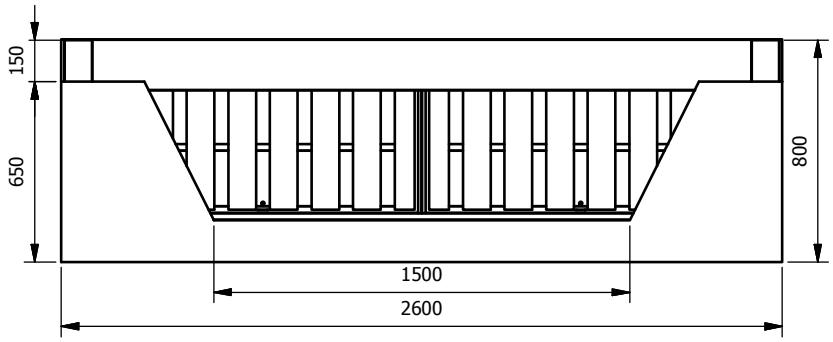


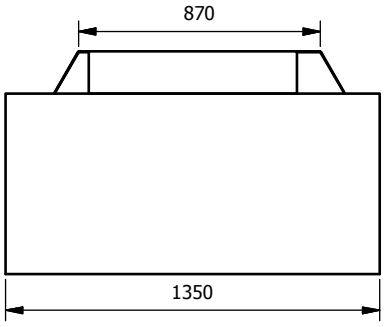
PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

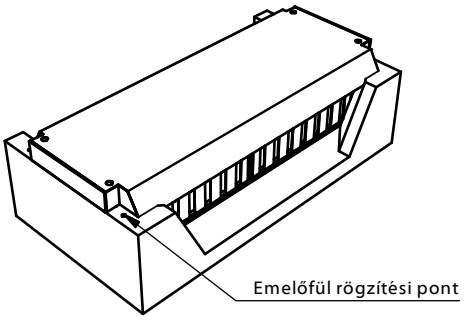
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

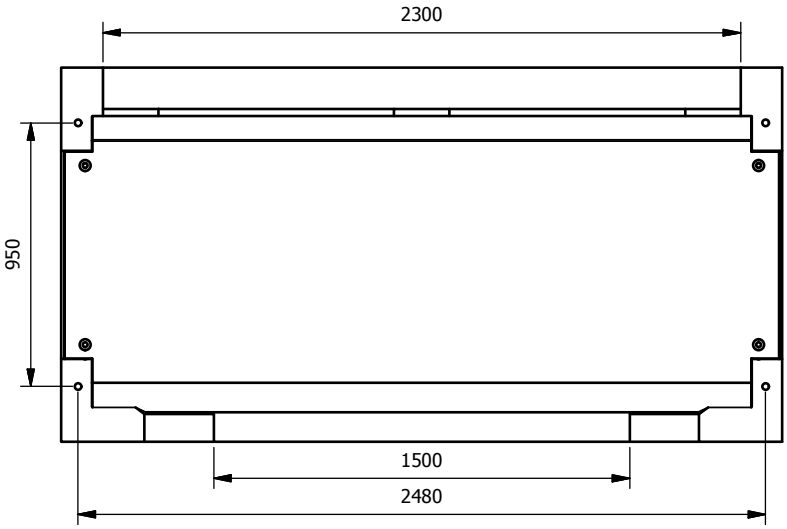
TYP:
ENVIA TRP M2D2N 85/170
Információs anyag
M= 1:25

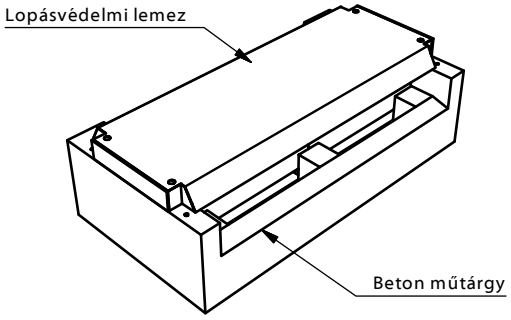
Tiszt. teljesítmény:	85	l/s
Össz. teljesítmény:	170	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	2214	kg

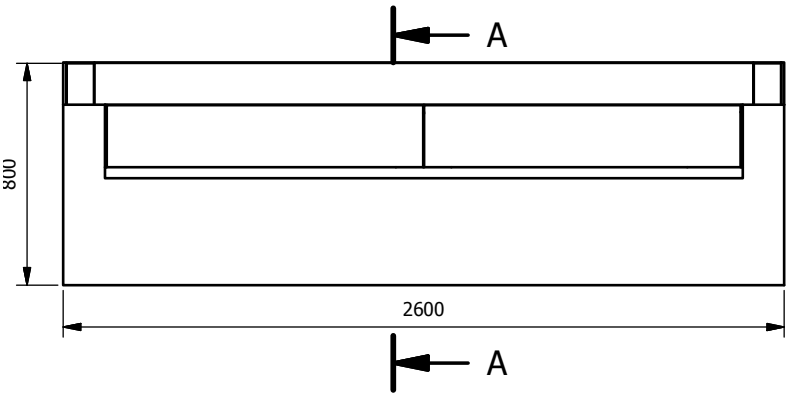


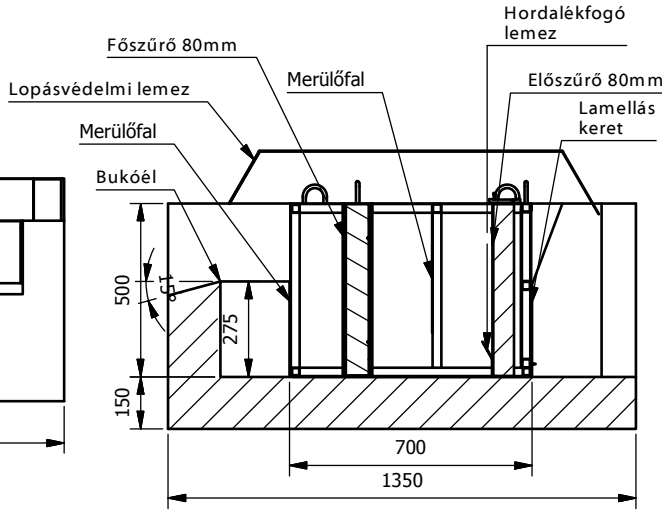












PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

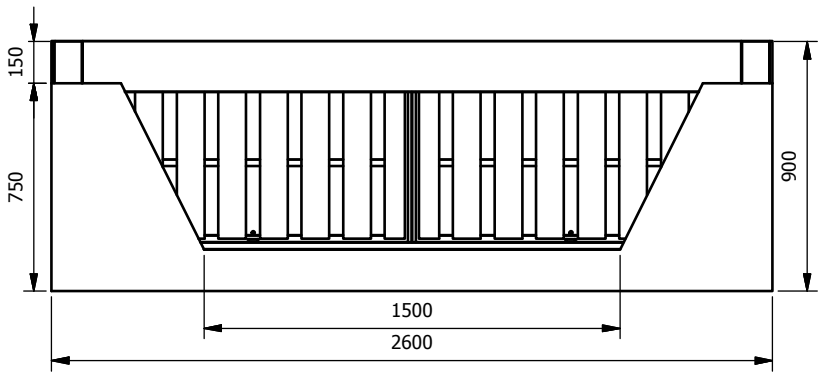
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

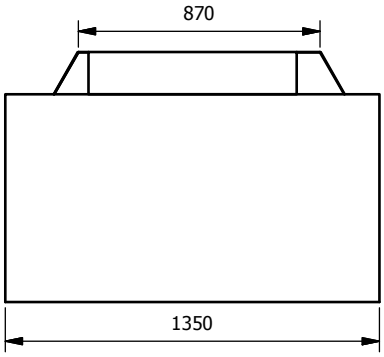
TYP:
ENVIA TRP D2A2N 100/200

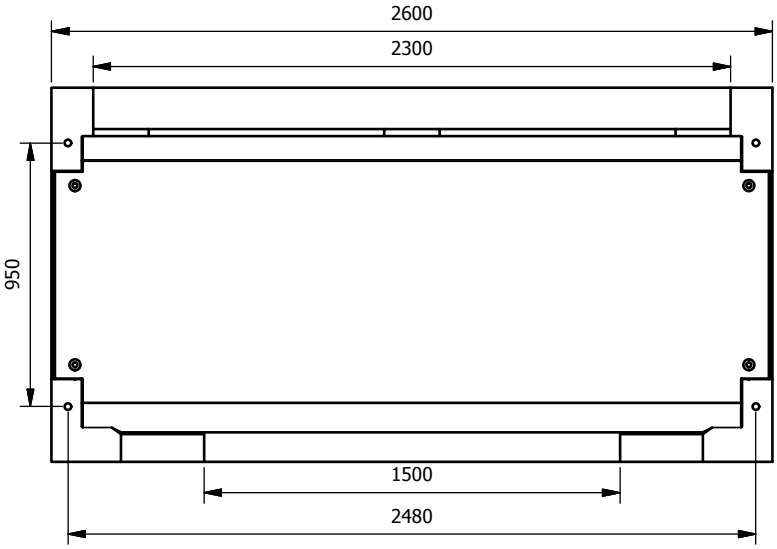
Információs anyag

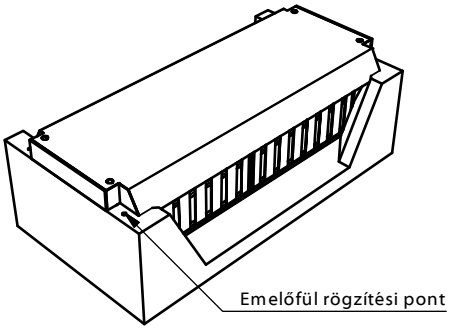
M= 1:25

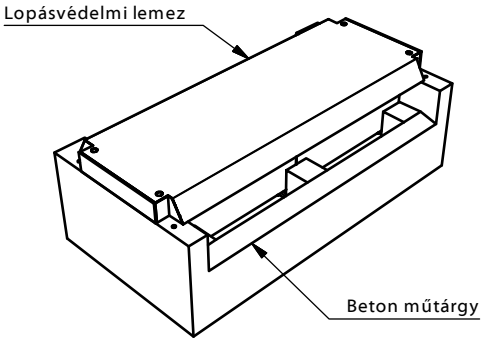
Tiszt. teljesítmény:	100	l/s
Össz. teljesítmény:	200	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	2554	kg

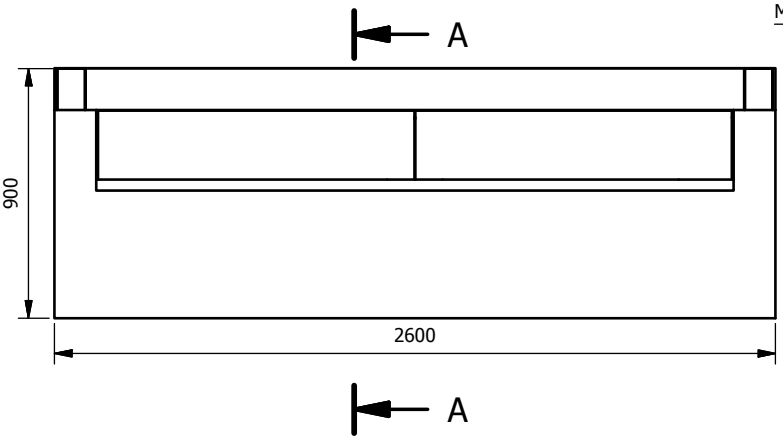


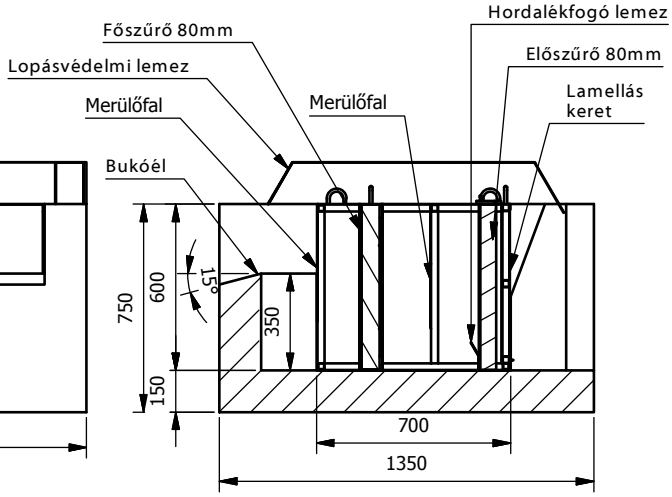












PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

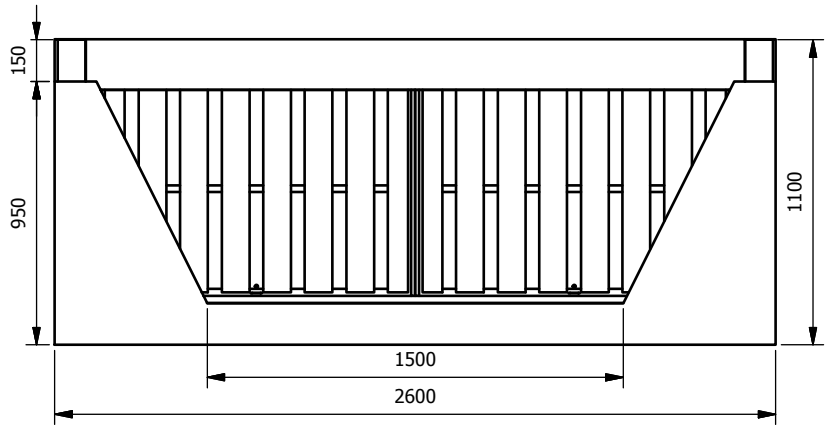
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

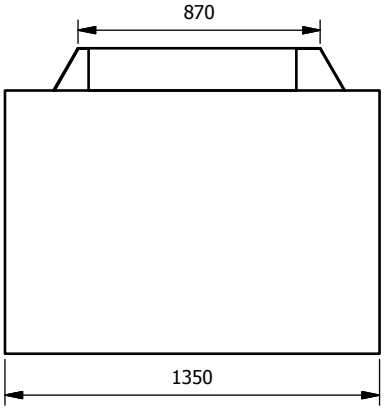
TYP:
ENVIA TRP D2B2N 125/250

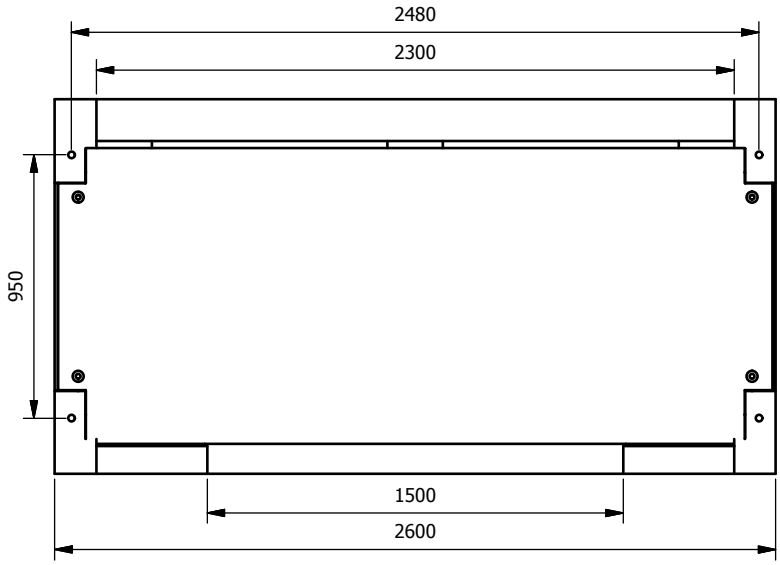
Információs anyag

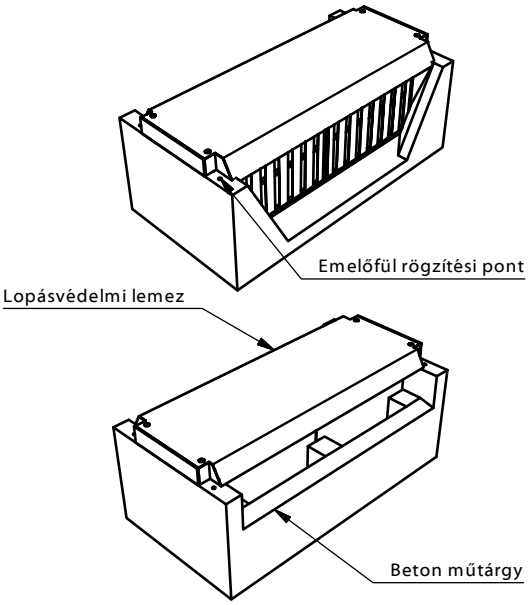
M= 1:25

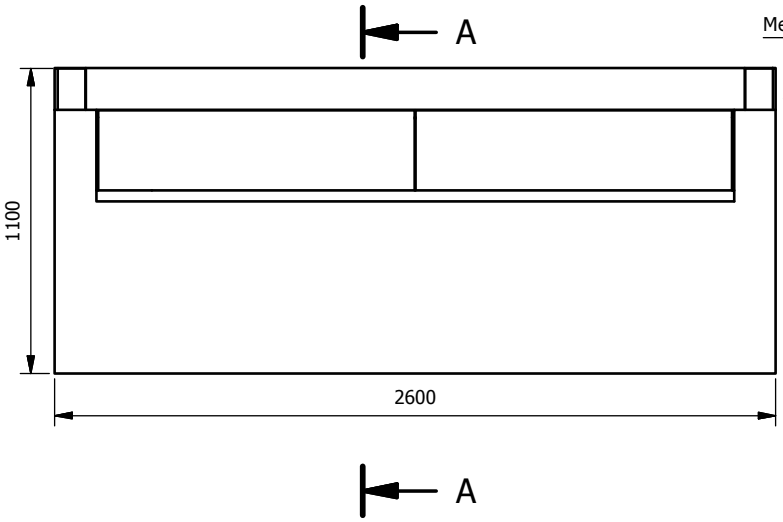
Tiszt. teljesítmény:	125	l/s
Össz. teljesítmény:	250	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	2773	kg

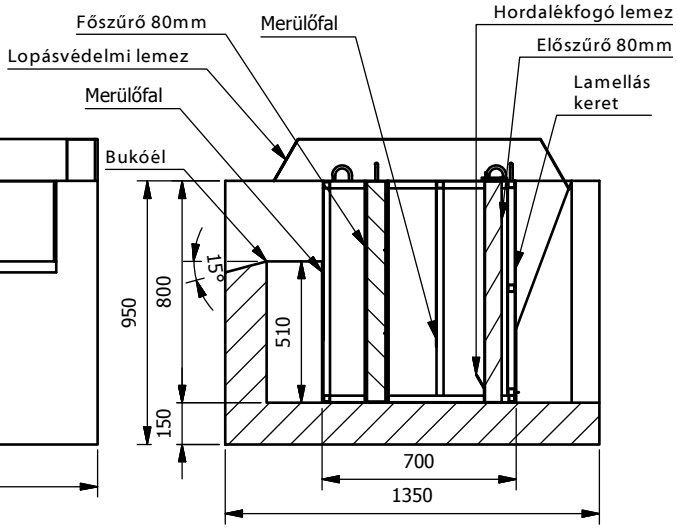












PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

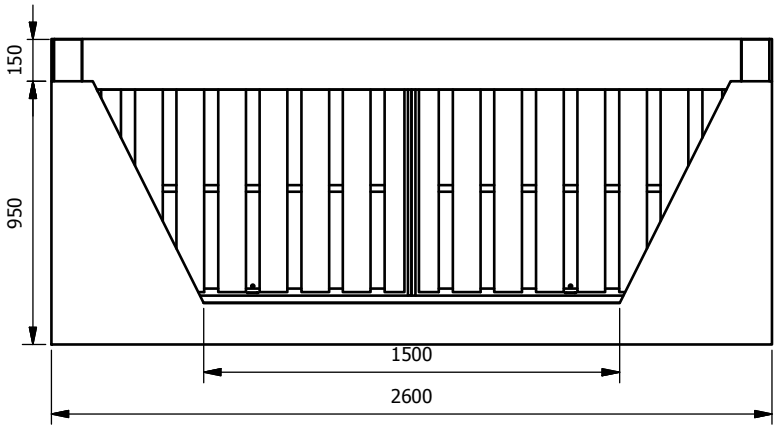
ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

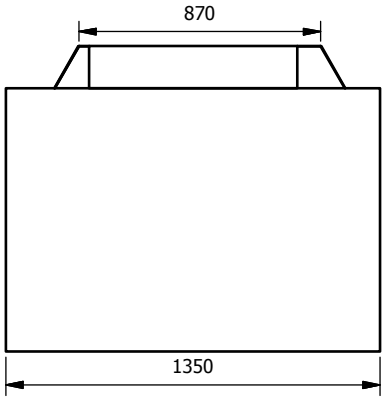
TYP:
ENVIA TRP D2C2N 180/320

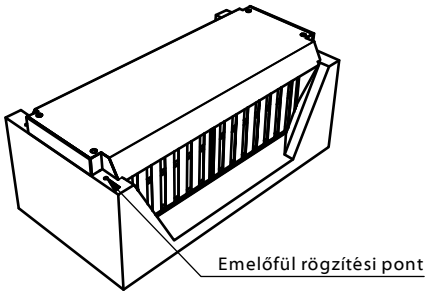
Információs anyag

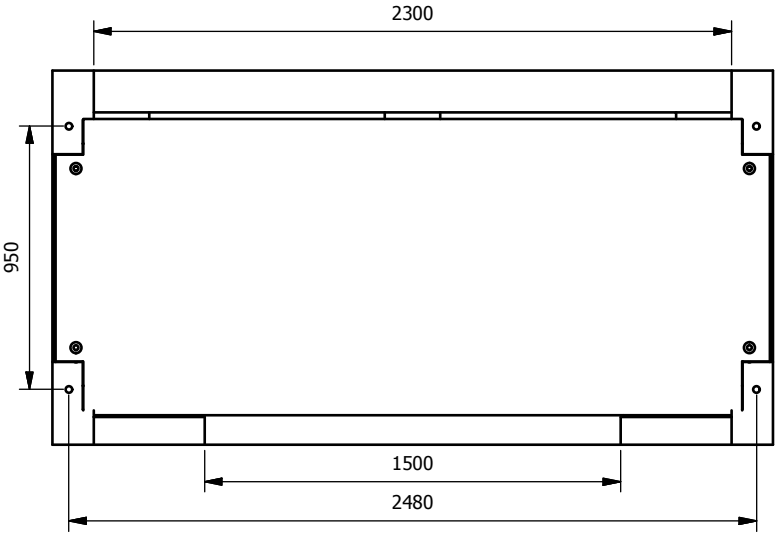
M= 1:25

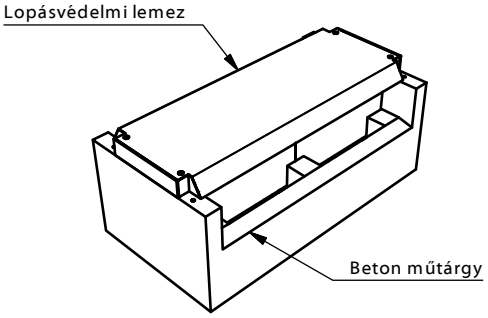
Tiszt. teljesítmény:	180	l/s
Össz. teljesítmény:	320	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	3205	kg

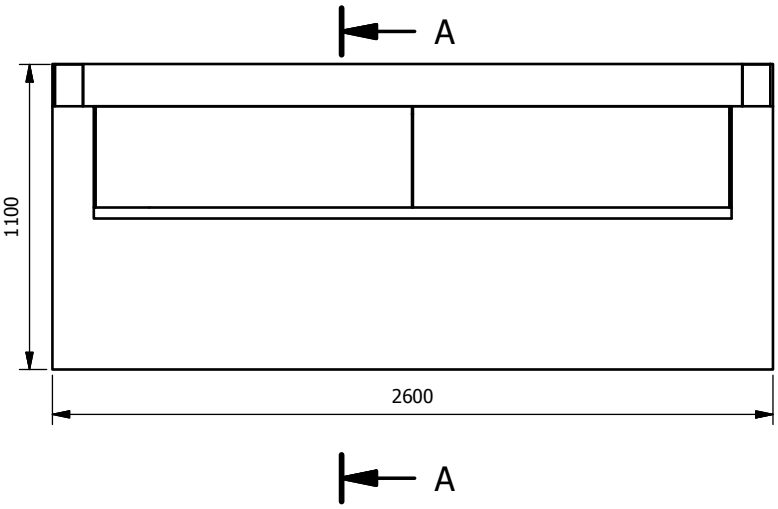


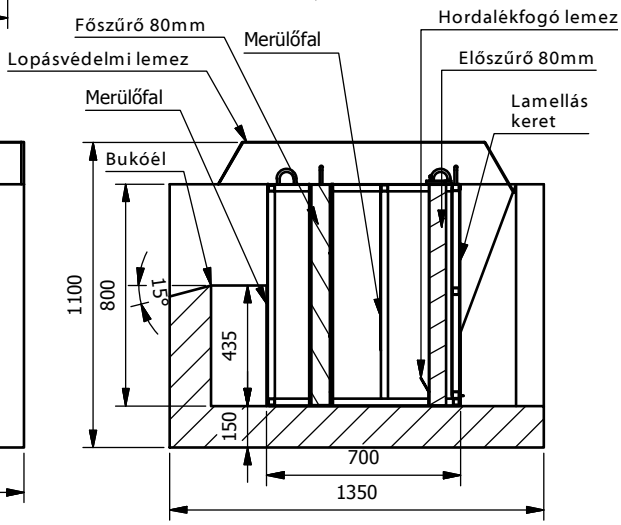












PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TRP nyílt árokba telepíthető hordalék- és olajleválasztó berendezés

TYP:
ENVIA TRP D2D2N 200/360

Információs anyag

M= 1:25

Tiszt. teljesítmény:	200	l/s
Össz. teljesítmény:	360	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	3120	kg

ÁLTALÁNOS TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ – ENVIA TRP

1. Munkagödör (ENVIA® TRP berendezések)

• négyszögletes alaprajzú munkagödör készítendő a talaj állékonyságától függően rézsűvel, vagy dúcolással
• a munkagödör állékonysága ill. megtámasztása figyelembevételével törekedni kell az előregyártott vasbeton fogadóelemek lehelyezéséhez szükséges legkisebb méretű munkagödör készítésére annak érdekében, hogy a daru felállási helye (királytengely) ne kerüljön túl messzire a beépítés tengelyétől, de ne veszélyeztesse a biztonságos munkavégzést
• amennyiben a talajmechanikai szakvélemény alapján a talaj elég kötött, a munkagödör alsó fele függőleges partfallal is készíthető és elegendő csak a felső részén rézsűsen kialakítani
• a munkagödör mérete (talpméret): a befogadó vasbeton elem külső kontúrméretei + minden oldalon kb. 60 cm a beemelhetőség ill. a tömöríthetőség miatt
• a munkagödröt elkészíteni, abban munkát végezni csak a vonatkozó munkavédelmi és munkabiztonsági előírások betartásával szabad
• a daru letalpalási helye mindenképpen essen kívül a szakadólapon, amennyiben ez nem lehetséges a munkagödröt meg kell támasztani, megtámasztásának méretezésénél a többletterhelést figyelembe kell venni (munkagödör kihorgonyzás vagy dúcolás nélkül a letalpalással nem terhelhető a szakadó lapon belül!)
• a munkagödör mélysége: a befogadó vasbeton elem beépítési mélysége, továbbá a fogadószint rétegvastagsága
• a fogadószint kialakítása a beépítési helyszín talajmechanikai adottságaitól is függ, ügyelni kell a megfelelő alapozás elkészítésére, figyelemmel arra, hogy a berendezés előtt feltorlódott víz nyomásának
• a befogadó vasbeton elem a berendezést megelőző hordalékfogó ládát lezáró betonfal tetejére ül fel, vagyis a zárófalat kellő mélységig, teherviselő módon kell kialakítani
• a befogadó vasbeton elemet közvetlenül a munkagödörbe (termett talajra) helyezni nem szabad
• a telepítés előtt kiásott munkagödröt lehetőség szerint le kell fedni (meg kell óvni a csapadékvíztől), az előírások szerint védőkorláttal körbe kell keríteni, speciális beépítési körülmény (forgalmas hely) esetén ki kell világítani
• a munkagödröt védeni kell a felvízi oldal felől érkező spontán, építés közbeni vizektől, azokat a berendezés munkagödrének megkerülésével kell elvezetni.
• amennyiben az elkészített aljzat szennyeződik (földbeomlás, iszapbetörés, hó stb.) azt a befogadó vasbeton elemek lehelyezése előtt meg kell tisztítani a későbbi nem kívánatos süllyedések elkerülése miatt
• amennyiben víztelenítés szükséges, akkor a javasolt megoldás (ha a víztelenítés nyílt víztartással megoldható) egy megnagyobbított munkagödör, a szivattyúzáshoz szükséges zsomppal
• nyílt víztartásnál folyamatosan ügyelni kell a hidraulikus talajtörés elkerülésére, különös tekintettel kell lenni a daruzás alatti dinamikus terhelésre
• roskadásra, talajtörésre hajlamos talajviszonyok esetén zártsorú pallós dúcolást, vagy szádfalazást kell alkalmazni a munkagödör megtámasztására
• amennyiben a talajvízszint nagyon magas ill. nyílt víztartás nem alkalmazható, vakuum kutas talajvíztelenítést kell alkalmazni

2. A berendezés elhelyezése (ENVIA® TRP berendezések)

• az előregyártott befogadó vasbeton elem elhelyezése a munkagödörbe a daru letalpalási helyének és a beemelendő elem súlyának függvényében, kiválasztott megfelelő teherbírású daru segítségével történik
• a megfelelő teherbírású daru táblázat segítségével választható ki, de a legjobb megoldás az előzetesen végzett terepfelmérés
• a daru letalpalásához szükséges terepfeltételeket biztosítani kell
• a munkagödör megközelítését megfelelő teherbírású út kiépítésével kell biztosítani, figyelembe véve azt is, hogy a vasbeton elemek általában országúti teherautókkal kerülnek leszállításra
• amennyiben a megrendelő a leszállítással a gyártót bízza meg, ill. a kisebb berendezések önrakodó járművel kerülnek leszállításra, a szállítójárműnek közvetlenül a munkagödör mellé kell tudni állnia (ezt minden esetben előzetesen egyeztetni kell, ellenkező esetben a gyártó/szállító nem kötelezhető a munkagödörbe történő beemelésre!)
• a vasbeton fogadó elemnek a munkagödörbe való leengedése megfelelő teherbírású kötéllel történhet, az emelő kötél emelőhimbához csatlakozik, csúcsszöget bezáró emelő kötéllel a műtárgyat emelni tilos! Ellenkező esetben a takaró lemez és/vagy az oldalára ragasztott távtartó (ami a megfelelő beépítést teszi lehetővé) deformálódhat, sérülhet!
• a berendezések kétféle kialakítással készülnek, az egyik esetben az emelő dübel a vasbeton elem oldalában van elhelyezve a „félszemeket", vagy emelőhorgokat az ALSÓ emelőhüvelyekbe ütközésig becsavart 4 db RD24 emelőhurokba kell beakasztani. A másik esetben az emelő dűbelek a vasbeton elem oldalsó határoló falainak felső vízszintes síkján találhatóak, szintén 4 db RD24 emelőhurok rögzítésére szolgálnak

• a telepítéshez a szállító egy garnitúra (4 db) emelőhurkot biztosít, külön megkeresés esetében, melyek a megrendelő felé kiszámlázásra kerülnek, és amelyek több berendezés telepítésénél az első vasbeton elem telepítése után a kiszerelést követően a következő telepítésnél újra felhasználhatóak. Amennyiben a telepítés befejezése után a megrendelő az emelőhurkokat megfelelő állapotban visszajuttatja a szállítónak, az emelő hurkok kiszámlázott árának 75 %-át a szállító visszatéríti.
• az emelőhimba nélküli kötélágak használata esetén fennáll a fogadó vasbeton elem és a takaró lemez beroppanási veszélye, amelyből eredő kárért, és az ebből eredő balesetekért a gyártó nem vállal felelősséget
• a vasbeton fogadó elem be- és kiömlési oldala megkülönböztethető, a befolyó oldal trapéz árokszelvényként – , míg az elfolyó oldal a műtárgyon végigfutó vízszintes bukóélként került kialakításra, a telepítés ezek figyelembevételével történhet
• a folyásfenék szintet a beemelés előtt ellenőrizni kell, illetve a csatlakozó árokszakaszok és/vagy hordalékfogó láda magasságához kell igazítani
• ellenőrizendő továbbá a vasbeton fogadó elem és az esetlegesen beleszerelt gépészeti egységek épsége is, esetleges sérülést haladéktalanul jelezni, dokumentálni kell
• a berendezés leszállításakor (átadásakor) a megrendelő, kivitelező köteles nyilatkozni, az átvett berendezés állapotáról
• a vasbeton fogadó elemet a megfelelően előkészített fogadószintre úgy célszerű beemelni, hogy az elem kontúrja, de legalább a sarokpontjai előre ki van rajzolva a fogadószinten.
• a munkagödörbe lemenni azt megelőzően, hogy a műtárgy a helye fölé 20-30 cm-rel be lenne emelve, nem szabad
• az elem pontos lehelyezését két fővel kell végezni, akik a beemelés alatt az elemeket beforgatják a folyásirányba és a megjelölt helyen belülre helyezik
• a helyre mozgatást, ill. fordítást kívülről is célszerű figyelni, ill. irányítani, oly módon hogy a vasbeton elem tengelye az áramlási tengellyel essen egybe
• amennyiben a berendezést a kivitelezési munkák olyan stádiumában telepítik, hogy fennáll a technológia sérülésének, a berendezés túlterhelésének (földvisszatöltésről a sárbemosás) veszélye, javasoljuk a technológia későbbi behelyezését a fogadó vasbeton elembe, melyet a szállító díj ellenében a feltételek rendelkezésre állása esetén elvégez
• a vasbeton fogadó elemet vízszintbe, síkba kell beállítani

3. Csatlakozások

• törekedni kell arra, hogy a berendezés oly módon kerüljön lehelyezésre, hogy alaprajzi értelemben a tengelyek (hozzá- és elfolyó ároktengely és a műtárgytengely) egy vonalba essenek, ill. magassági értelemben a folyásfenék szintek egy szintre kerüljenek
• kapcsolatot a műtárgy és az árok szelvény között úgy kell kialakítani, hogy a víz elszivárgását és ezzel a műtárgy alapozásának roskadását megakadályozza.

4. Háttöltés

• a fogadó vasbeton elemek beemelését és igazítását követően lehet megkezdeni a háttöltés készítését,
• a földvisszatöltést úgy kell tömöríteni, ahogy a beépítés körülményei alapján a tervező előírja, különös tekintettel az esetleges utótömörödés miatti roskadásokra
• a fedőréteg felhordásánál ügyelni kell a vasbeton elem körüli esetleges süllyedésekre, ill. arra, hogy a beszerelt gépészet ne sérüljön, valamint ne kerüljön föld a műtárgyakba (ennek megelőzésére a vasbeton elemet célszerű letakarni, illetve a szűrődobozt a földmunkák és a burkolatok elkészítését követően a vasbeton elembe behelyezni)

5. Mederkialakítás, burkolás

• a berendezés előtt előfenék és burkolt árokszelvény alakítandó ki, mely a működés során ülepítő térként és tározóként is funkcionál
• a felvizi mederben egyedileg méretezett, az árok folyásfenék szintje alatt elhelyezendő, előre gyártott árok- és mederburkoló elemekből, vagy monolit szerkezetként megépített hordalékfogó „ládát" kell kialakítani a kiviteli terveknek megfelelően
• a duzzasztott felvizi térben legalább a hordalékfogó láda hosszában a maximális, visszaduzzasztott üzemi vízszint magasságáig kell a medret burkolattal (mederburkoló betonelemekkel) ellátni.
• a körülbetonozást (a berendezés folyásirányra merőleges oldalain) a berendezés teljes magasságáig -- ideértve a takarólemezt is-- kell elvégezni, úgy, hogy az üzemeltetés során a takarólemez a berendezésről leemelhető legyen, a helyszíni betonozás függőleges síkja nem kerül a műtárgy fölé, a takarólemez oldalára ragasztott hungarocell külső síkjával essen egybe
• a maximális hidraulikai áteresztőképességhez tartozó vízhozamot meghaladó vízmennyiség esetén a többletvizek a szűrődoboz felett buknak át, ami miatt az előregyártott befogadó vasbeton elem áramlással párhuzamos oldalain, a rézsű védelme érdekében legalább egy sornyi mederburkoló betonelemet kell beépíteni a felvízi oldalon, a berendezés tengelyétől számítva min. 4 m hosszban, az alvizi oldalon pedig minimum 2 m hosszban

• a vasbeton elem árokszelvénybe való beillesztése, beépítése miatt szükséges árokszűkítéseket, háttöltéseket is megfelelő burkolattal kell ellátni
• az elfolyási oldalon a bukófalat követően kialakuló vízugrás miatt az árkot legalább 4 m hosszban burkolni kell a maximális, visszaduzzasztott üzemi vízszint magasságáig.

6. Üzembehelyezés

• a berendezés üzembe helyezése során a műtárgyba esetlegesen belekerült szennyező anyagokat el kell távolítani
• a kitisztított vasbeton fogadó elembe daruval behelyezendő a technológiai elemeket tartalmazó szűrődoboz, mégpedig úgy, hogy az áramlástörő lamellák a hozzáfolyás irányába nézzenek
• a szűrő(k) eltávolításával a vasbeton elem oldalfalaiba előfúrt furatokba behelyezendők a lopásgátló dűbelek, majd a szűrő(k) visszahelyezendő(k)
• a vasbeton fogadó elem oldalsó falainak felső részébe, a takarólemez furatainak megfelelően a gyárban 4 db dűbel kerül elhelyezésre, amelyre felülről ráhelyezendő a takarólemez. Figyelem, ezek a dűbelek nem alkalmasak a berendezés emelésére!
• a lopásvédelmi takarólemez elhelyezését követően a 4 db dűbelbe 4 db egyedi kialakítású csavart kell elhelyezni, az erre a célra gyártott egyedi kulcs segítségével, Figyelem: a kulcsot az üzemeltetőnek az Átadás –Átvételi eljárás során át kell adni
• a beszerelt technológiai szűrődoboz szemrevételezéses felülvizsgálatát el kell végezni, amennyiben külső sérülések nem láthatók a berendezés kész fogadni a kezelendő vizeket

7. Munkavédelmi és baleset megelőzési és óvó rendszabályok

• a kivitelezés idejére vonatkozó részletes munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészségvédelmi előírásokat az évszaki, időjárási és helyi körülmények alapján és a kapcsolódó munkák tervdokumentációjában szereplő tervezői előírások szerint kell betartani
• munkavégzés előtt ellenőrizni kell a munkaeszközök épségét és munkát csak megfelelően kioktatott személyzet végezhet, folyamatos műszaki felügyelet, ill. irányítás mellett
• a munkaárok kiemelése előtt informálódni kell arról, hogy az érintett területen számolni kell-e kellően fel nem tárt, nem ismert nyomvonalú közmű vezetékkel
• feszültség és használat alatti energiaellátó, vagy jelző földkábel vezeték környezetében, gázvezetékek mellett fokozott gondossággal kell eljárni, ill. amennyiben mód van rá feszültségmentesítést kell végezni
• a daruzási munkák során betartandók a teher emelésre és mozgatásra vonatkozó általános munkavédelmi előírások
• a daru emelési körzetén belül állni, függő teher alatt tartózkodni SZIGORÚAN TILOS!!
• a beemelést egy felelős vezetőnek, vagy a kötözőnek kell irányítani, csak az ő jelzésére kezdhető meg a teher emelése és végezhető minden művelet
• a teher leengedésére, az emelő erő megszüntetésére, vagy indítására a munkát (pl. beforgatást végző) jelzése alapján a kötöző, vagy a munkákat irányító vezető ad utasítást, az „üres horog" elemelésekor ügyelni kell arra, hogy a belendülő emelőkampó a beszerelt gépészetet meg ne rongálja
• beemelés közben a vasbeton elemen állni TILOS!
• a teher mozgatását nagyon lassan szabad csak végezni, mert a műtárgy több tonnás súlya miatt nagy tehetetlenséggel bír
• óvatosan kell tevékenykedni a szűk munkagödörben, nehogy a műtárgy a gödör falához, szorítsa a lehelyezést végző személyt
• a vasbeton elembe szerelt gépészetre, illetve a lopásvédelmi takarólemezre ráállni, azon ugrálni vagy egyéb terhelésnek kitenni balesetveszélyes és a rongálódás veszélye miatt tilos!
• a munkavégzés során védőkesztyűt és védősisakot kell alkalmazni

ÁLTALÁNOS KEZELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI UTASÍTÁS – ENVIA TRP

BEVEZETÉS

Jelen kezelési utasítás a PURECO KFT. által gyártott és forgalmazott ENVIA TRP típusú iszapfogó és ásványolaj-leválasztó berendezések kezelésére vonatkozó általános tudnivalókat tartalmazza, és segítséget nyújt abban, hogy a berendezés kezelője akár önállóan is, a környezet védelme szempontjából biztonságos üzemeltetést tudjon végezni. Az ebben foglaltak betartása mellett a forgalmazó garanciát vállal a kibocsátott szennyvíznek a vonatkozó előírások szerinti megfelelőségére.

A könnyűfolyadék-leválasztó berendezés feladata az ásványolajjal és ülepedő vagy lebegő hordalékokkal szennyezett vizek megtisztítása a befogadóba történő bevezetés előtt. A berendezés hatékony működésének feltétele a rendszeres ellenőrzés és karbantartás. A karbantartás és ellenőrzés hiányosságaiból, vagy annak elmaradásából eredő károkért az üzemeltetőt terheli felelősség, ezért kérjük a leírásban foglaltak gondos áttanulmányozását és betartását! A berendezés felügyelete az üzemeltető feladata, ezeket a munkákat akkor is el kell végezni, ha a rendszeres (féléves) karbantartásra a Pureco Kft.-vel szerződést kötöttek!

Része a technológiának a berendezés előtt kialakított előfenék és burkolt árokszelvény, mely a működés során ülepítő térként és tározóként is funkcionál, fontos, hogy kialakítása a tervek szerint történjen, hiszen méretezni szükséges a várható hidraulikai és szennyező anyag terhelésnek megfelelően. A méretezéshez tervezési segédlet áll rendelkezésre. A berendezések részeként beépítésre kerülő végső bukófal az árok, illetve vízfolyás felvizi oldalán visszaduzzasztást okozva hozza létre az előbbiekben említett természetes tároló, ülepítő teret, amelynek mérete, hossza, térfogata az árok tervezett kialakításától, lejtésétől függ elsősorban és amelyet a tervezési segédlet alapján méretezett, az árok folyásfenékszintje alatt elhelyezendő, előregyártott árok- és mederburkoló elemekből kialakított hordalékfogó „láda" egészít ki. A hordalékfogó hasznos térfogata legalább a tervezett berendezés l/s-ban megadott névleges kapacitásának 1/100-ad részének megfelelő m3-nyi térfogatú kell legyen. A berendezés az azt megelőző tározóval és hordalékfogó ládával együttműködve a fizikai fázis szétválasztás elvén működik, a víznél könnyebb anyagok már a tározótérben felúsznak, a víznél nehezebb anyagok leülepednek. A berendezésben kialakított technológiai elemek ezeket az anyagokat nem engedik távozni, elfolyni a berendezésen keresztül a mentett oldal felé. A berendezést a telepítés után az építési törmeléktől, a behullott földtől meg kell tisztítani, ezzel a berendezés üzemkész.

A szennyvíz összetétel és mennyiség következtében fellépő terhelés mindenkor meg kell, hogy feleljen a tervezési és méretezési értékeknek.

A burkolt felületek vegyszerrel ill. olyan anyaggal nem tisztíthatók, melyek elősegítik az olaj emulgeálódását ill. beoldódását. A berendezés nem a detergensek ("mosószerek") és egyéb vizeket károsító anyagok pl. savak, lúgok, ásványi sók stb. visszatartására hivatott.

A LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉS ISMERTETÉSE

A leválasztó berendezés a befogadó vízfolyás irányába haladó csapadékvíz útjába, általában nyílt felszínű, burkolt csatornába vagy árokba van beépítve. A berendezést befogadó előregyártott vasbeton elemnek a szennyezett csapadékvíz fogadására alkalmas, a vízelvezető árok szelvényéhez illeszkedő érkeztető oldala, a könnyűfolyadékok szétválasztására alkalmas közbenső tere és a megtisztított víz tovább haladására alkalmas kieresztő oldala van, amelynek feladata, hogy a működéshez szükséges duzzasztott vízszintet előállítsa, a közbenső tér pedig szűrőbetéttel van ellátva.

Működési elv:

A kezelendő csapadékvíz a szűrődoboz befolyási oldalán elhelyezkedő, karbantartáshoz kihúzható lamellás kereten keresztül halad, amelynek energiatörő, fagyvédelmi és árnyékoló funkciója van (a koaleszcensz szűrőanyag UV-sugárzás elleni védelme).

A lamellás keret három fő része a kiemelő fogantyú, a tartókeret és a lamella lemezek.

A víz ezután a koaleszcensz szűrőanyagon halad keresztül, amely a felúszásra képtelen, lebegő mikro olajcseppeket köti meg a felületén oilofil és hidrofób anyagtulajdonsága révén, majd kellő számú és közelségű mikroolajcsepp jelenléte, megkötése esetén, azok nagyobb, felúszásra hajlandó méretű olajcseppé állnak össze, amelyet a szűrőn átfolyó vízáramlás a szűrő túlsó oldalára úsztat fel.
A szűrődoboz önhordó vázszerkezettel rendelkezik, amelynek merevségét növeli(k) a technológiai szempontból is elengedhetetlen merülő fal(ak) és bukófal(ak).

A szűrődoboz teljes felületét korrózióálló acél héjalás borítja. A szűrődoboz kiemelésére szolgálnak a kiemelő fülek. A szűrődobozban állandó vízszint uralkodik, amelyet a legutolsó bukófal biztosít. Az állandó vízszintbe lóg(nak) bele a merülőfal(ak), amely(ek) a víz tetején úszó, könnyűfolyadékok visszatartására szolgál(nak). A végső bukófal szerepét betöltheti a megfelelő bukóéllel ellátott, előregyártott vasbeton fogadóműtárgy, amely kifejezetten a szűrődoboz elhelyezésére szolgál. A betonműtárgyon belül valósul meg az érkező víz szétterítése, hogy a szűrődoboz teljes keresztmetszeti felületén legyen elosztva a vízterhelés, illetve a betonműtárgyban kialakított beton támasztó tömbök fogják fel a szűrődobozra ható víznyomást.

Részegységek:

Előregyártott befogadó vasbeton elem:
Gyártelepi előregyártásban készült, a komplett szűrőegység fogadására alkalmas kivitelű vasbeton szerkezet, amely alkalmas a vízelvezető árokszelvény csatlakoztatására, valamint hordozza a technológia szempontjából elengedhetetlen végső bukófalat. A megkívánt tisztítási hatásfoknak és a tisztítandó vízhozamnak megfelelő kialakításban és méretben készül. A méretezési vízhozamot meghaladó vízmennyiség esetén a többletvizek a szűrődoboz felett buknak át, ami miatt az előregyártott befogadó vasbeton elem áramlással párhuzamos oldalain, a rézsű védelme érdekében legalább egy sornyi mederburkoló betonelemet kell beépíteni, illetve a vasbeton elem beépítése miatt szükséges árokszűkítéseket is megfelelő burkolattal kell ellátni.

Duzzasztott tér és hordalékfogó láda:
Az előregyártott befogadó vasbeton elem bukófala által visszaduzzasztott tér jellemzője, hogy nyílt felszínű vízteret hoz létre, egyúttal hosszanti ülepítő és áramlás kiegyenlítő hatása van. A nyílt felszínű víztározás előnye, hogy lehetővé teszi az útburkolatról lemosódott illékony szennyezőanyagok távozását. Az aktív párolgással csökken a tározó vízszintje, akár olyan mértékig is, hogy a kiülepedett hordalék szárazra kerül, (akár ki is száradhat),és így jelentősen egyszerűsödik a hordalék kitermelése a hordalékfogó ládából, csökken az elszállítandó veszélyes hulladék mennyiség és az elszállítási, lerakási díj is. A duzzasztott térben a maximális, visszaduzzasztott üzemi vízszint magasságáig és legalább a hordalékfogó láda hosszáig a medret burkolattal kell ellátni.

Lopásvédelmi takarólemez:
A korrózióálló acélból készült szűrődoboz lopásának, rongálásának veszélye miatt a berendezést különböző lopásvédő eszközökkel, elemekkel láttuk el. Ezek egyike a lopásvédelmi takarólemez, amely felülről takarja a szűrődobozt és akadályozza meg a „csillogó" lemez észrevételét az útpályáról és amely egyúttal fizikai akadályt képez a szűrődoboz eltávolításakor. A takarólemez az előregyártott befogadó vasbeton elemhez csatlakozik. A szűrődobozt önmagát is több helyen, dűbeles-csavaros rögzítéssel rögzítjük a befogadó vasbeton elemhez.

Áramlástörő lamellák:
A tisztítórendszer hozzáfolyásánál kiemelhető, de nem eltávolítható (lásd karbantartási fejezet!) áramlástörő van beépítve, kialakítása biztosítja az érkező víz energiájának megtörését és az áramlás megfelelő irányba terelését. Az áramlástörők által meglassított vízből a víznél nehezebb fajsúlyú durva szemcsék, homok, iszap,- az esetlegesen hozzátapadó olajcseppekkel - leülepszenek a mederfenékre, illetve a hordalékfogó ládába. A lamellák a szűrőbetét első határoló, tartó szerkezetének szerepét is betöltik.

Koaleszcensz szűrő:
A szűrő felületére az áramlástörő lamellák által egyenletesen eloszott víz teljes keresztmetszetben egyenletesen áramlik. A koaleszcensz elven működő betét a lebegő anyagokat, az azokon megtapadt olajszennyeződéssel együtt, visszatartja, anyagában tárolja, valamint a lebegő fázisban maradt mikro olaj cseppecskéket felületén megköti, majd a megfelelő méretű olajcsepp kialakulása után felúsztatja. A szűrőbetét anyaga türkiz kék, melyet a visszatartott anyagok elszíneznek, szűrő betét csere akkor szükséges, ha a betét nem nyeri vissza eredeti színét a kimosás után.

Hordalékfogó lemez:
A víznél nehezebb, a szűrőanyagon megtapadó olajos iszap a szűrőben lefelé haladva a szűrődoboz fenekén gyűlik össze. Az áramló vízzel való továbbhaladását a beépített hordalékfogó lemez akadályozza meg.

Merülő fal:
Szerkezetileg integrált elem, feladata a felúszott és a szűrőbetét által felúsztatott olaj visszatartása a szűrőbetét előtti és a betét és a merülőfal között kialakuló áramlási holt térben.

Bukótér:
Az áramló víz egy újabb "labirintusba" kerül ahol bukó-, merülőfal kombináción átáramolva energiája tovább csökken, és tovább halad.

Másodlagos, kiegészítő szűrő:
Beépítése, alkalmazása a szígorúbb határértéket követelő befogadókba való bevezetés, vagy fokozott kockázatú (valószínűsíthetően magasabb szennyezettségű ráfolyó víz) beépítési helyeken indokolt. A betét anyagában azonos a fentebb említettel, szerepe a megtisztított víz tovább tisztításában van, valamint az elsődleges szűrő telítődése, a ráfolyó víz sebességének, szennyezettségének növekedése esetén nyújt a befogadó védelmére további biztonságot is.

Bukófal és elfolyó árok:
A berendezésből távozó víz itt lép ki a technológiából, a bukófal csatlakozik az elfolyó oldali árokhoz, valamint biztosítja a berendezésben a működéshez szükséges vízszintet. Az elfolyási oldalon a bukófalat követően kialakuló vízugrás miatt az árkot legalább 3-4 m hosszban burkolni kell a maximális, visszaduzzasztott üzemi vízszint magasságáig.

A berendezés többféle technológiai kialakítása lehetséges:

ENVIA® TRP
Előregyártott vasbeton befogadó elem alkalmazásával (nem szükséges a szűrődobozban elhelyezett végső bukófal, mivel azt a vasbeton befogadó elem biztosítja).

Egyrétegű koaleszcensz szűrő
•Áramlástörő lamella
•Koaleszcensz szűrő
•Merülőfal
•Betonműtárgyba integrált bukófal

Két rétegben elhelyezett koaleszcensz szűrő
•Áramlástörő lamella
•Koaleszcensz szűrő I.
•Merülőfal
•Bukófal
•Koaleszcensz szűrő II.
•Merülőfal
•Betonműtárgyba integrált bukófal

ENVIA® BOX
Meglévő vasbeton fogadóműtárgyba elhelyezve, például korábban létesült perlites olajfogó berendezés kiváltása, a meglévő vasbeton fogadó elem megtartásával szükséges a szűrődobozban elhelyezett végső bukófal, mivel azt a meglévő vasbeton fogadó elem NEM biztosítja.

Egyrétegű koaleszcensz szűrő
•Áramlástörő lamella
•Koaleszcensz szűrő
•Merülőfal
•Bukófal

Két rétegben elhelyezett koaleszcensz szűrő
•Áramlástörő lamella
•Koaleszcensz szűrő I.
•Merülőfal
•Bukófal
•Koaleszcensz szűrő II.
•Merülőfal
•Bukófal

KARBANTARTÁS, ÜZEMELTETÉS:

Általános ellenőrzés:
A telepített berendezéseket 3 havonta szemrevételezéssel ellenőrizni kell. Ennek során vizsgálandók a következők:
- a hordalékfogó telítettsége,
- a tározótér tetején van-e felúszó olajszennyezés (szivárványos-e a vízfelület?)
- a lopásvédelmi takarólemez a helyén van, ép, sérülésmentes
- a berendezés áramlásra merőleges felületén van-e fennakadt szennyeződés, hordalék (pl. ágak, uszadékok, pillepalack, nylonzacskó, stb…)
- a berendezésen keresztül akadálytalanul tud a víz áramlani

Az áramlástörő lamellán fennakadt szennyeződéseket, hordalékokat az ellenőrzés során el kell távolítani.
A lopásvédelmi takarólemez leemelését követően ellenőrizendő(k) a mozgó alkatrész(ek) (áramlástörő lamella, illetve másodlagos szűrőkeret). Ezek kiemelésével lehetővé válik a szűrőbetétek szemrevételezése is.

A szűrőbetétek szennyezettségének mértéke, illetve a hordalékfogó telítettsége valamint a tározótérben, a víz tetején úszó olajréteg jelenléte alapján előirányozandó a karbantartás, szűrőtisztítás időpontja (azonnal, 1-2 héten belül, 1-2 hónapon belül, illetve a következő negyedéves ellenőrzésig nincs tennivaló).
Ülepedő és felúszó olaj és darabos anyagok:
A leválasztott, leülepedett iszapot a vízfolyás, árok medréből, illetve a hordalékfogó ládából az általános, negyedévenkénti ellenőrzések

tapasztalatai alapján időnként, de évente legalább egyszer el kell távolítani. Tekintettel arra, hogy ezt az igénybevételtől függően, elegendő akár évente egy alkalommal elvégezni (s ezen idő alatt a leválasztott iszap kemény réteggé alakulhat) ilyenkor nem elég csak a folyékony állapotú fázis kitermelése. A tisztítás első lépéseként a tározótérben felúszott könnyűfolyadékokat le kell fölözni és veszélyes hulladékként kell kezelni. A legalább éves gyakoriságú karbantartás, tisztítás során gondoskodni kell a kiülepedett és bekeményedett iszap, homokréteg felveretéséről és kitermeléséről, a rendszer teljes tisztításáról. Az éves karbantartást, illetve a kiülepedett hordalék kitermelését lehetőleg olyan, napos, száraz időszakot követően kell végezni, amikorra napsütés következtében a tározótérben az aktív párolgás révén lecsökkent a tározó vízszintje, akár olyan mértékig is, hogy a kiülepedett hordalék szárazra kerül, (akár ki is száradhat). Így jelentősen egyszerűsödik a hordalék kitermelése a hordalékfogó ládából, csökken az elszállítandó veszélyes hulladék mennyisége és az elszállítási, lerakási díja is.

A karbantartás során a lamellás terelőlemezeket nagynyomású mosóberendezés alkalmazásával le kell mosni a víz áramlási irányával ellentétes irányban haladva, a bukófal felől a hordalékfogó láda irányába. A ráfolyási oldal felől eltávolítandók a lamellák közé bejutó és ott kiülepedett szennyeződések, illetve a lamella-tábla felfelé történő kihúzásával és rögzítésével a lamella-tábla mentett elfolyás felőli oldala is kényelmesen lemosható.

Az üzemeltetés során ügyelni kell arra, hogy a ráfolyás akadálymentes legyen, amennyiben a mederben nagyobb mennyiségű felszínen úszó, darabos hordalék van, azt a rendszerből el kell távolítani.

Szűrőbetét:
A leválasztóban a koaleszcensz szűrő a lebegő, szabad fázisú (kötetlen) olajcseppeket választja le, továbbá a még jelenlévő köztes fázisban lebegő finomiszap maradékot is visszatartja. Ez a finom lebegőanyag, mely általában mikroszkopikus olajhártyát adszorbeál, a szűrő felületén megtapad és idővel eltömíti azt.

A szűrő testeket a negyedéves általános ellenőrzések során, illetve az igénybevételtől és az üzemeltetési tapasztalatok alapján akár gyakrabban is ki kell emelni és tisztaságát ellenőrizni. Amennyiben az ellenőrzés során azt tapasztalják, hogy a szűrők szürkés-barnás színű finomiszappal telítődtek (híg állagú olajos finomiszap folyik le a szűrőről), azokat feltétlenül át kell mosni. A főszűrő szűrőbetét kihúzása, az áramlástörő lamellák fogantyúnál fogva történő kiemelése, és az elfolyó oldal felől elhelyezett biztosító tüske behelyezése után, a betét keretből való kibillentésével lehetséges, kérjük a sérülések lehetősége miatt óvatosan járjanak el a munkavégzés során. Ezt követően a szűrőbetét az alábbi módon tisztítható!

A kiemelt szűrő hideg vizes locsolótömlővel (nagynyomású mosóberendezés, gőzborotva alkalmazása TILOS) a beömlési hely közelében, a hordalékfogó láda szelvényének burkolt rézsűjén, illetve a hordalékfogó árkot megelőző burkolt árokszelvény talpán átöblíthető és a tisztítást követően ismét felhasználható. A szűrők mosását gumicsizmában célszerű végezni, a szűrőbetét folyamatos taposása mellett. Tekintve, hogy ez a rendszer egyik leglényegesebb eleme, tisztítása ill. folyamatos ellenőrzése meghatározó. Eliszapolódott szűrő esetében az átfolyás oly mértékben akadályozottá válik, hogy az olajleválasztóból a víz, a már meg növekedett nyomás ellenére sem képes a szűrőn megfelelő sebességgel átáramolni, így a vízszint folyamatos emelkedése azt eredményezi, hogy a berendezés előtti szakasz telítődik vízzel, szélsőséges esetben a szennyezett víz nem a technológián keresztül folyik el, hanem akár a szűrődoboz felett, kezeletlenül távozik a mentett oldal irányába. A szűrőbetét telítődése lehet oly mértékű, hogy a szűrőbetétben visszatartott szennyeződés átmosódik a tisztavizes oldalra és távozik a berendezésből.

Kérjük, **ne hagyják ilyen állapotba kerülni a berendezést** (nem üzemszerű állapot, helytelen kezelés). Felhívjuk szíves figyelmüket arra, hogy ez esetben az üzemeltető vonható felelősségre!

TILOS ÉS NEM IS SZÜKSÉGES, A SZŰRŐ OLDÓSZERES, VAGY VEGYSZERES TISZTÍTÁSA !

A magas hőmérsékletű gőzborotvás tisztítás sem ajánlott, mivel a szűrő megsérülhet! Ajánlatos a szűrő cserét az igénybevétel függvényében 2-4 évente elvégezni ill. a szállítóval elvégeztetni.

A leválasztott olaj mobil olajlefölöző berendezéssel távolítható el (ezt karbantartási szerződés keretében a szállító elvégzi).

A tisztítást, kimosást követően a betét a helyére vissza billenthető, majd a lamellás tábla vissza eresztésével a helyén pozicionálható.

Amennyiben szigorúbb (SZOE<2mg/l) tisztítási határértékre kell előtisztítani a csapadékvizet, úgy másodlagos szűrő beépítése szükséges. A két lépcsős tisztító berendezésben másodlagos szűrő is elhelyezésre kerül. A szűrőtartó keret kiemelése a keretén lévő füllel történik, rögzítés után a betét a határoló rács kiemelése után a keretből kibillenthető, a tisztítási eljárás a főszűrő tisztításával megegyezik.

A betétek visszahelyezése során ügyelni kell a pontos felfekvésre!

Tisztításkor az előregyártott vasbeton fogadó elemet, a KO szerelvényeket is át kell mosni. Ezek tisztításához már ajánlott a nagynyomású tisztító berendezés alkalmazása, a mosóvíz, s vele együtt a szennyeződés folyamatos elszívása mellett. TRP rendszerű berendezések esetében az elfolyási oldalon a beton elembe integrált bukóél előtti térbe helyezhető el a mobil szivattyú, amellyel a mosás során keletkező, veszélyes

hulladéknak minősülő vizet a kitisztított hordalékfogó ládába kell visszajuttatni.

HAVÁRIA:

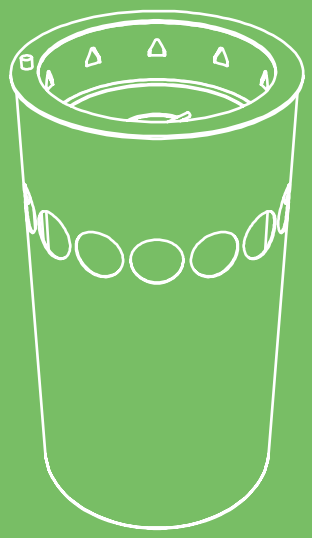
Amennyiben a berendezésre kerülő víz vízgyűjtőjén havária esemény történik, a berendezés a bukó- és merülőfal kombinációk révén a kiömlő veszélyes hulladékot képes visszatartani a berendezés előtti tározótér térfogatának mértékéig, de ebben az esetben is azonnali beavatkozást, a visszatartott anyagok eltávolítását, és teljes nagykarbantartást (a fentiek szerint) igényel. Kérjük, hívjon bennünket!

A berendezés karbantartása során betartandók a balesetvédelemre vonatkozó általános szabályok, különös tekintettel a veszélyes hulladékok kezelésére vonatkozó feltételek. Karbantartási munkát csak felügyelet mellett szabad végezni!

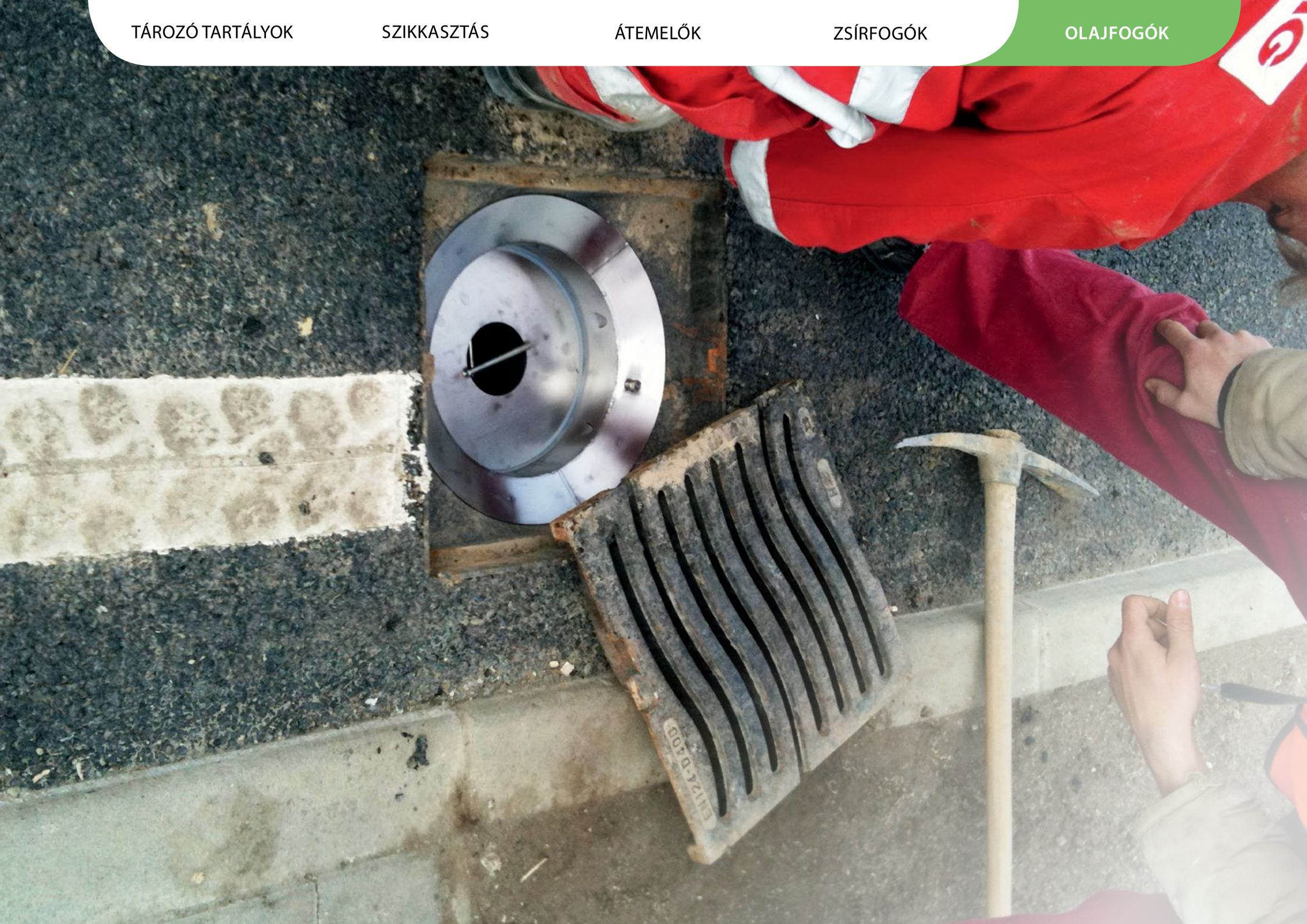
Fokozottan ügyelni kell a csúszásveszélyre!
A karbantartás alatt a dohányzás és nyílt láng használata szigorúan TILOS!
Munkavégzéskor a berendezést védő kordonnal kell körbevenni.

A leválasztóból kitermelt anyagok (olaj, olajos iszap) veszélyes hulladékoknak minősülnek és csak a vonatkozó előírások szerint kezelhetőek! Elszállításukat csak az erre hatósági jogosítvánnyal rendelkező cég végezheti. Az engedély meglétét a Megbízó, illetve a felelős Üzemeltető köteles ellenőrizni! A berendezés üzemviteléről üzemnaplót kell vezetni, melyben rögzíteni kell az ellenőrzések tényét, karbantartási és egyéb tevékenységeket, a veszélyes hulladék elszállítás tényét és a kitermelt m ennyiségeket.

Amennyiben a berendezés működésével kapcsolatban kérdésük merülne fel, kérjük keressék kollégáinkat.



ENVIA CRC



OLAJLEVÁLASZTÓ – ENVIA CRC

PURECO/ENVIA® CRC víznyelőbe telepíthető hordalék és könnyűfolyadék leválasztó berendezés Megfelelő hatékonysággal és kellő biztonsággal látja el a csapadékvíz előkezelésének feladatát. A karbantartási, tisztítási periódusok között biztosítja az átbocsátott víz szennyezőanyag (könnyűfolyadék és hordalék) tartalmának határértéken belül tartását.
A kereskedelemben kapható víznyelőkhöz különböző adapterekkel kapcsolódó megoldás.

Lehetséges alkalmazási területei
• közutak, parkolók, rakodó udvarok, gépjármű forgalommal érintett egyéb burkolt felületek
• extrém hordalék szennyezésnek kitett területeken (pl. betonüzemen belül, vagy a hozzávezető utakon) a csatornahálózat védelmére
• szikkasztó/szivárogtató, csapadékvíz hasznosító rendszerekbe vezetés előtt

Főbb előnyök:
• korrózióálló anyagok, szinte korlátlan élettartam
• nincsenek mozgó, kopó alkatrészek
• felügyelet nélküli működés
• egyszerű üzemeltetés

A berendezés gazdasági előnyei
• alacsony bekerülési költség
• könnyen és gyorsan telepíthető
• a szűrőbetét karbantartás mellett többször újra felhasználható, a szűrőanyag nem válik megsemmisítendő veszélyes hulladékká
• nincsenek meghibásodó

Beépítés lépései

Új beépítés esetén
• Építsük meg az aknát, vagy víznyelőt a szintbeállító gyűrűig, vagy a fedlap, víznyelőrács szintjéig
• Helyezzük el az ENVIA® adapterét, ügyelve a központosságra
• Helyezzük el a fedlapot, víznyelő rácsot, állítsuk szintbe, mint bármely más kivitelezés esetén
• Készítsük el a burkolatot, a letakarítást, első lemosást követően:
• Nyissuk fel a fedlapot, víznyelőt, engedjük rá az adapterre a CRC berendezést
• Csukjuk le a fedlapot, rácsot

Utólagos beépítés
• Adjuk meg a víznyelőrács, fedlap paramétereit a gyártónak, ezen adatok alapján egyedileg gyártódik az adapter
• A kiszállítást követően helyezzük be az adaptert a felnyitott fedlap, rács alá
• Engedjük rá az adapterre a berendezést, ügyeljünk a felfekvésre
• Csukjuk le a fedlapot, rácsot Ezt követően a berendezés fogadja a szennyezett vizeket, melyek csak szűrés, leválasztás után haladnak tovább a csatornahálózatban a befogadó felé.

		Névleges teljesítmény l / s	Befoglaló méret		Tömeg
Megnevezés			ø [mm]	h [mm]	m [kg]
ENVIA®	CRC 5	5	330	600	38
ENVIA®	CRC 10	10	440	600	53

TERVEZÉSI SEGÉDLET – ENVIA CRC

I. A termék ismertetése

1. A termék megnevezése, megjelölése

Megnevezés: ENVIA® CRC5 /CRC10 víznyelőbe telepíthető hordalék- és könnyűfolyadék leválasztó berendezések

Megnevezés: ENVIA® CRC/CRC 5,
ENVIA® CRC/CRC 10

2. A termék gyártójának és forgalmazójának megnevezése

Gyártó: PURECO Környezetvédelmi és Gazdasági Szolgáltató Kft.
1118 Budapest, Rétköz u. 5.
Forgalmazó: PURECO Környezetvédelmi és Gazdasági Szolgáltató Kft.
1118 Budapest, Rétköz u. 5.

3. A termék felhasználási területe

Közutak, autópályák, valamint parkolók felületéről lefolyó - ásványolajjal, ülepedő vagy lebegő hordalékkal szennyezett - csapadékvizek megtisztítása, a befogadóba történő bevezetés előtt.

4. A termék alkalmazása szempontjából lényeges tulajdonságai, jellemzői

Az ENVIA® CRC COMBI/CRC COMBI + hordalék- és könnyűfolyadék leválasztó berendezések pontszerű (meglév, vagy épülő) víznyelőkbe építhetők be.
A berendezések a fizikai fázis-szétválasztás elvén működnek, a víznél könnyebb anyagok felúsznak, a víznél nehezebb anyagok leülepednek és a kialakított tevhnológiai elemek ezeket az anyagokat visszatartják, nem engedik a berendezésből eltávozni.
A berendezés típusok között csak méretbeli különbség van, a működési elv és a kialakítás azonos.

– Működési elv

Az álló henger alakú berendezést min. 350 mm átmérőjű szabad belső átmérővel rendelkező víznyelőrácsok alá lehet elhelyezni. A víznyelőbe helyezett adapteren át a berendezés tetején folyik be a víz, itt a végső bukófal által meghatározott állandó vízszint van, a tisztítandó víz ide érkezik, ülepedni képes hordalékát lerakja, majd a hengeres szűrőházba jut, amelyre rögzítő pántokkal kívülről van rögzítve a koaleszcens szűrőanyag.
A hengeres szűrőház az alatta lévő hordalékgofó edényzet tetején ül fel víz- és olajálló tömítéssel, illetve víz- és olajálló tömítéssel rögzül a merülőfal oldalán is. A hordalékfogó edényze, a bukófalhoz hasonlóan a talplemezre van hegesztve. A bukófal a henger alakú berendezés külső határoló fala is, amely felülről az adapter illesztő gyűrűjéhez van hegesztve. A bukófalon lévő kiömlő nyílásokon keresztül hagyja el a víz a berendezést, éri el a tisztított víz a befogadó csatornát. Az esetleges hidraulikai túlterhelések miatt a merülőfalon túlfolyó furatok vannak, amellyel lehetővé válik a koaleszcens szűrő és a merülőfal megkerülése.

Részegységek:

– Szűrőház:

Hordozza a technológiai elemeket, része a hordaléktároló és a hordalékfogó edényzet. A visszatartott anyagok tárolása is itt történik. A berendezés mozgatása a berendezés tetején lévő kiemelő fül segítségével történhet.

– Szűrőkeret, koaleszcens szűrőanyag

A berendezésre érkező víz a szűrőanyagok keresztül áramolva szabadul meg a lebegő fázisú szilárd részecskéktől, valamint a felúszni képtelen mikro olajcseppektől. A szűrőanyag rögzítése egy rozsdamentes acél (KO) anyagú kereten történik oly módon, hogy a belső rácsos kialakítású hengerpalástra van fektetve a szűrőbetét, mely a keretre kívülről három darab acélpánttal van rögzítve. A henger tetején kiemelő fül található, amellyel a szűrőházból ki lehet emelni, ill. vissza lehet helyezni.

– Koaleszcens szűrőanyag:

A szűrő felületére a víz teljes keresztmetszetben egyenletesen áramlik, nincs a szűrőanyag kihasználtságának "holt tere", a koaleszcens elven működő betét a lebegő anyagokat, az azokon megtapadt olajszennyeződéssel együtt visszatartja, anyagában tárolja, valamint a lebegő fázisban maradt mikro olaj-cseppecskéket felületén megköti, majd a megfelelő méretű olajcsepp kialakulása után felúsztatja.

– **Hordalékfogó edényzet:**
A kiülepedő anyagok tárolására alkalma tér. Az ürítés szükségességét a tárolótér feltöltődése jelzi.

– **Merülőfal:**
Szerkezetileg integrált elem, feladata a felúszott és a szűrőbetét által felúsztatott olaj visszatartása a szűrőbetét előtti, valamint a betét és a merülőfal között kialakuló áramlási holt térben.

– **Bukófal:**
A bukófal felülről az adapter illesztő gyűrűéhez van hegesztve. A bukófalon lévő kiömlő nyílásokon keresztül hagyja el a víz a berendezést, és jut a befogadó csatornába.

Az ENVIA® CRC COMBI / CRC COMBI + leválasztó berendezések típusait, névleges teljesítményét, befoglaló méreteit, valamint tömegét az alábbi táblázat foglalja össze:

ENVIA® CRC 5 / CRC 10 hordalék- és könnyűfolyadék leválasztó berendezések típusai

		Névleges teljesítmény	Befoglaló méretek		Tömeg
Típus		[l/s]	Ø [mm]	h [mm]	m[kg]
ENVIA181	CRC 5	5	330	600	38
ENVIA®	CRC 10	10	440	600	53

5. A termék műszaki követelményei, vizsgálati és ellenőrzési módszerei
A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerint az ENVIA® CRC 5 és ENVIA® CRC 10 leválasztó berendezésekből elfolyó szennyvíz minősége; (szerves oldószer extrakt /SZOE/ koncentrációja) megfelel a 2. területi kategóriára (2. Egyéb védett területek befogadói) előírt határértéknek (5 mg/l).
A termék egyéb műszaki követelményeit, vizsgálati és ellenőrzési módszereit a "PURECO-MF-2-2012" jelzetű Műszaki Feltételek 4. és 5. pontja tartalmazza.

6. A termék alkalmazásának lényeges műszaki feltételei
A leválasztó berendezések kiválasztása a vízgyűjtőről elvezetendő csapadékvíz csúcsvízhozamának számítása alapán történik - az MSZ EN 752-2:199 valamint az MI-10-455-2:198 figyelembevételével - amit szaktervezőknek kell elvégeznie.

– A berendezés elhelyezésénél az adott helyszín és a beépíthetőség határozza mega szükséges adapter, és az illesztő elem típusát
– A berendezés üzembe helyezését megelőzően a műtárgyba esetlegesen bekerülő szennyező anyagokat el kell távolítani.
– Az üzemeltetés során ügyelni kell arra, hogy a ráfolyás akadálymentes legyen, és amennyiben a víznyelőben nagyobb mennyiségű, felszínen úszó hordalék van, azt a berendezésből el kell távolítani
– A berendezés tiszítási hatásfokának biztosítása csak rendszeres ellenőrzéssel és karbantartással érhető el. Ezért a leválasztott, leülepedett iszapot a berendezésből el kell távolítani, valamint szükséges a szűrőbetétek időszakos tisztítása.
– A burkolt felületek vegyszerrel, illetve olyan anyaggal nem tisztíthatók, amelyek elősegítik az olaj emulgeálódását, illetve beoldódását.
– A berendezés a bukó-merülőfal kombináció révén havária esetén is képes bizonyos mértékig a veszélyes anyagok visszatartására, de az eseményt követően a visszatartott anyag eltávolítása, és teljes karbantartás elvégzése szükséges.

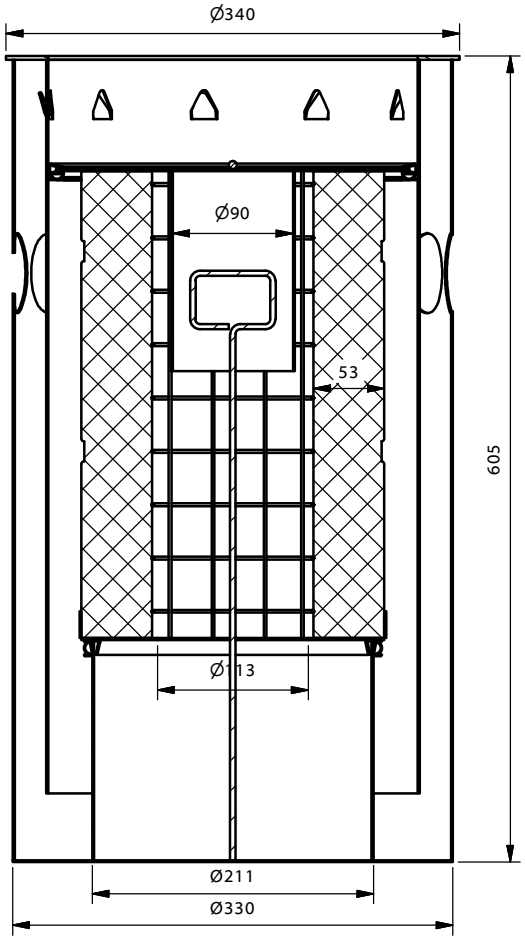
A termék alkalmazásának egyéb lényeges műszaki feltételeit (szállítás, beépítés, üzemeltetés, karbantartás) a "PURECO-MF-2-2012" jelzetű Műszaki Feltételek 6. és 8. pontja írja elő.

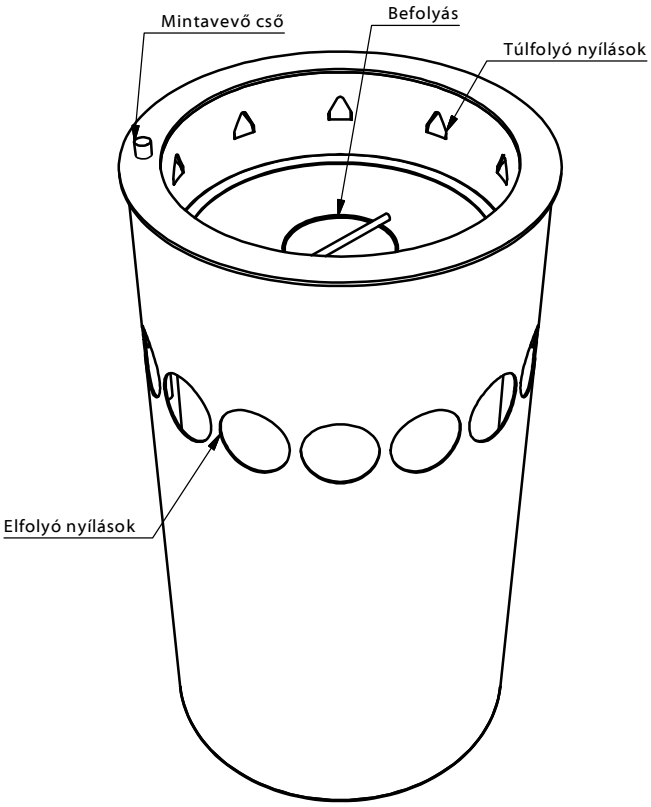
7. A termék megfelelőség igazolásának módozata
A 3/2003. (I. 25.) BM GKM-KvVM együttes rendelet 4. sz. melléklet 2./ ii pontja szerinti "Szállítói meglelősségi nyilatkozat" alapján a "Második lehetség" (3), azaz:

1. a termék első típusvizsgálata egy kijelölt vizsgáló laboratórium által;
2. gyártásellenőrzés a gyártó által

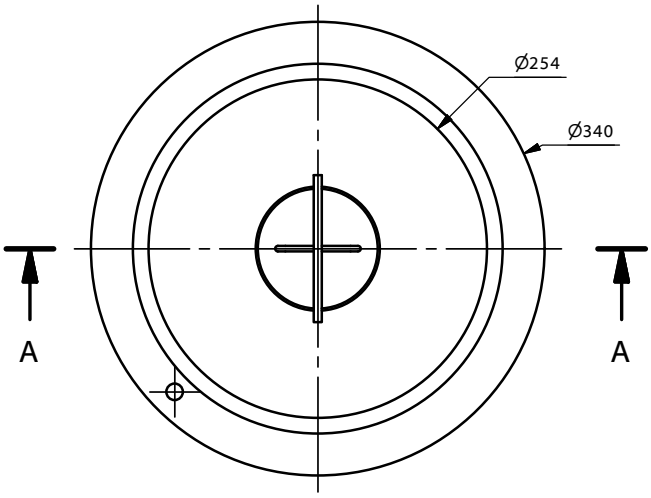
ENVIA CRC 5

A-A (1 : 5)





Felülnézet (1 : 5)



PURECO THE PURE ECO

www.pureco.hu

ENVIA CRC víznyelőbe telepíthető könnyűfolyadék leválasztó berendezés

TYP:

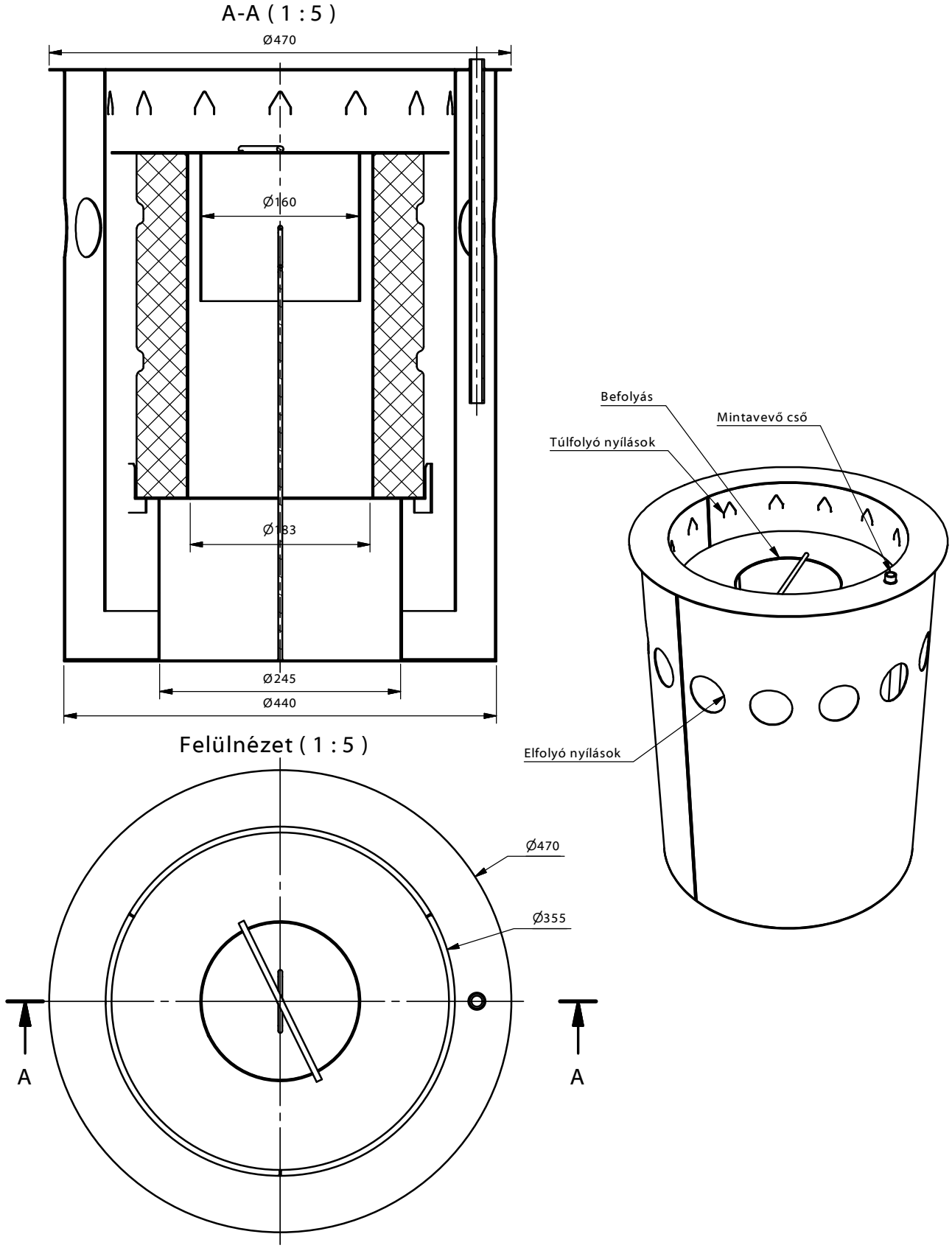
ENVIA CRC 5

Információs anyag

M= 1:5

Teljesítmény:	5	l/s
Össz teljesítmény:		l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	38	kg

ENVIA CRC 10



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA CRC víznyelőbe telepíthető könnyűfolyadék leválasztó berendezés

TYP:

ENVIA CRC 10

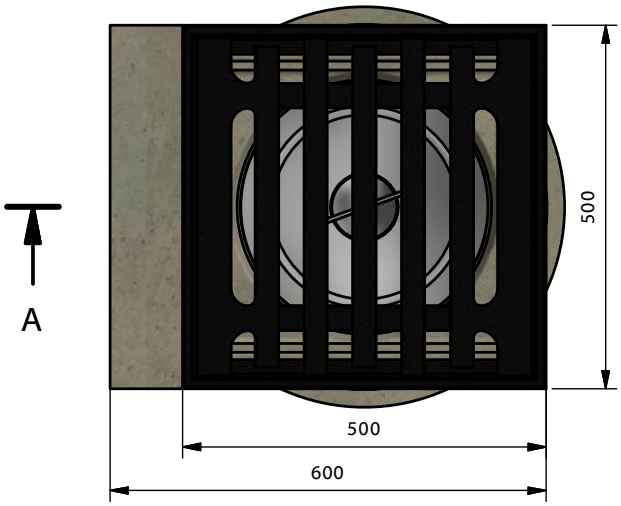
Információs anyag

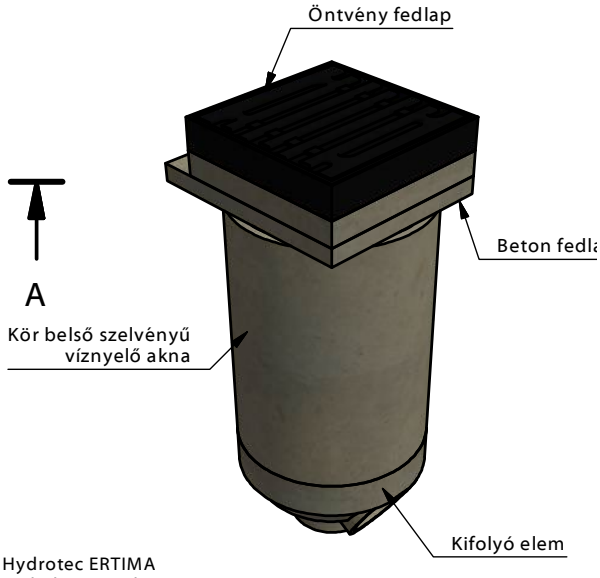
M= 1:5

Teljesítmény:	10	l/s
Össz teljesítmény:		l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	45	kg

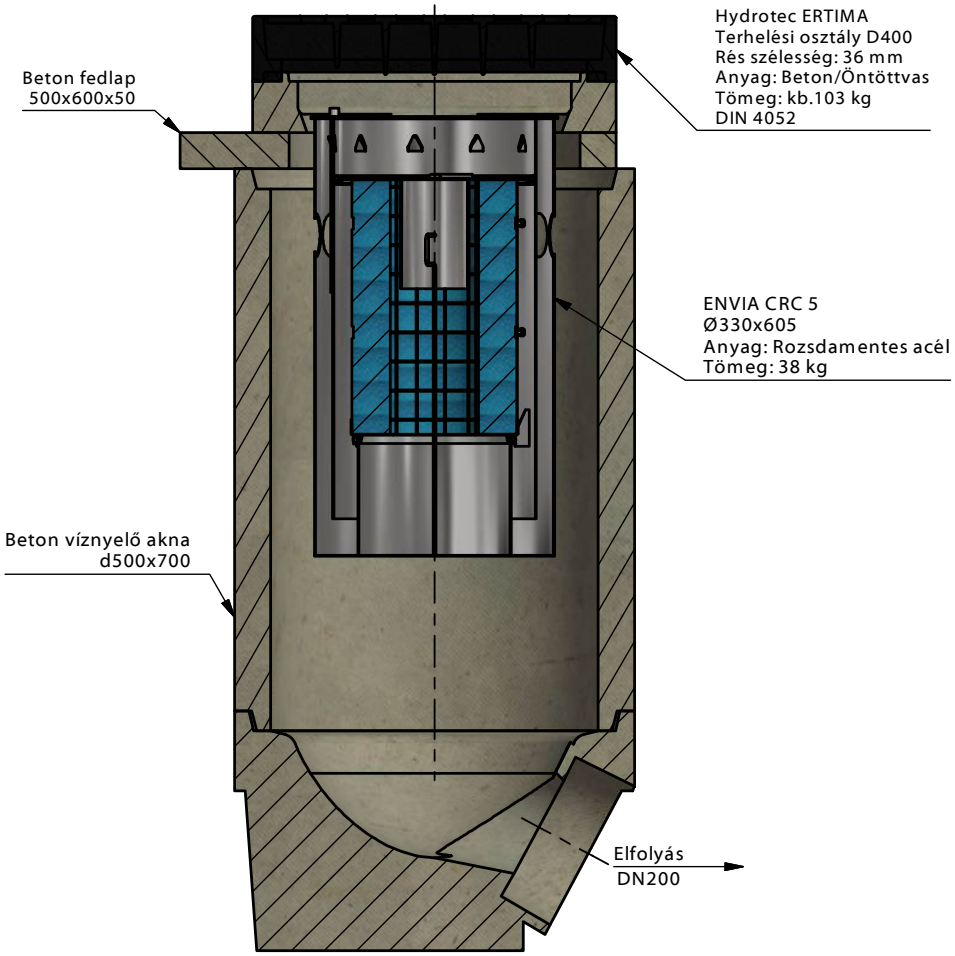
TELEPÍTÉSI MINTA – ENVIA CRC

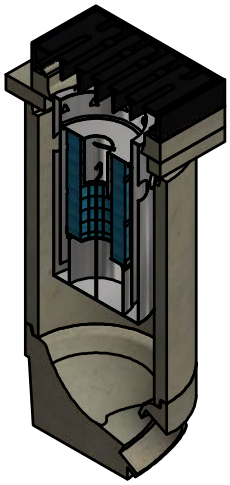
Felülnézet (1 : 10)



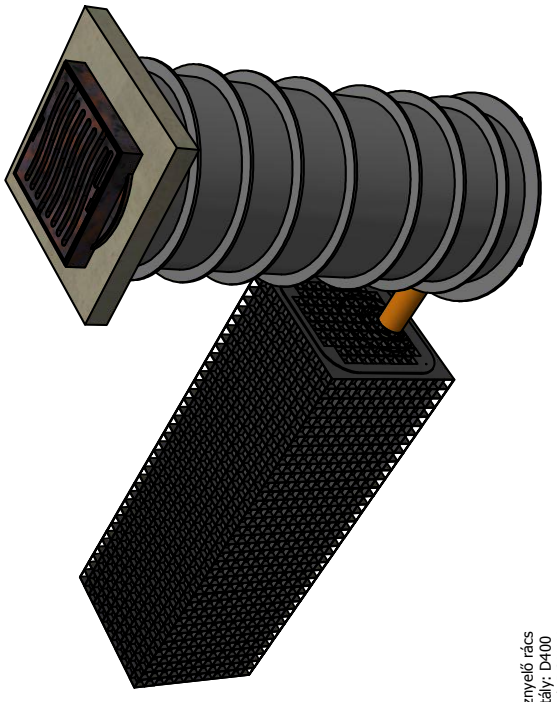


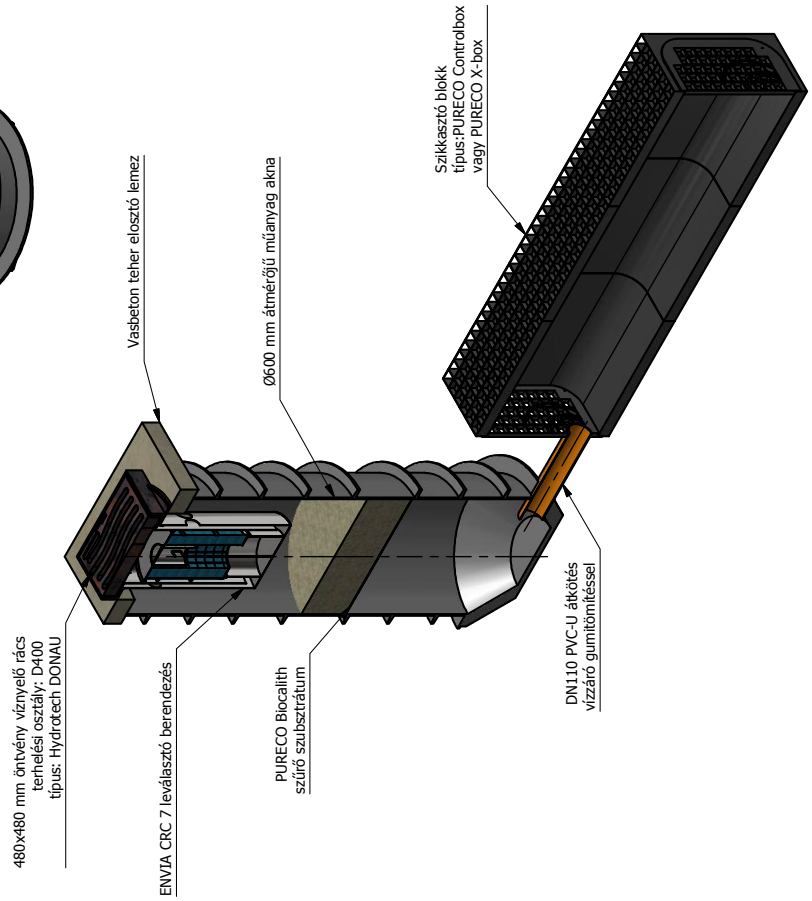
A-A (1 : 10)



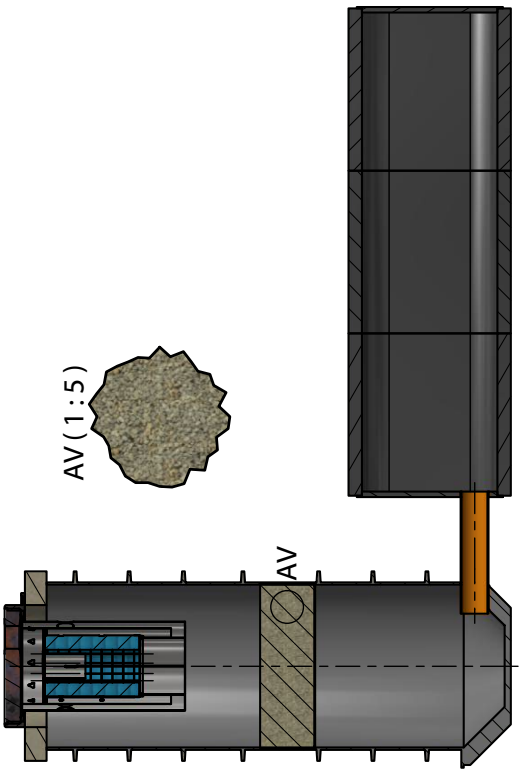


ENVIA CRC - AKNÁBA TELEPÍTVE SZIKKASZTÓ RENDSZERREL KOMBINÁLVA



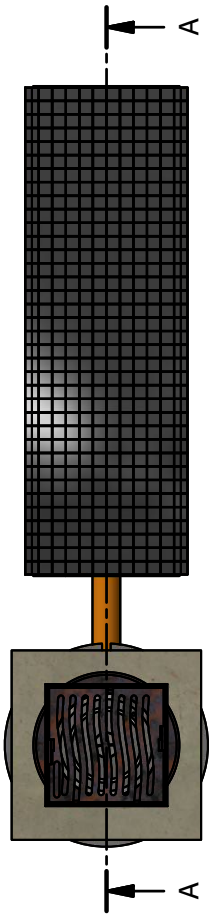


A-A (1 : 20)



AV (1 : 5)

Felülnézet
(1 : 20)



TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ – ENVIA CRC

1. Beépítési feltételek

- Ezek a berendezések csapadékvizek pontszerű vízgyűjtése esetén kerülnek beépítésre, meglévő vagy épülő víznyelőkbe telepítendőek.
- A vízgyűjtő terület nagysága határozza meg a beépíthetőséget, illetve a víznyelő, vagy az akna kialakítása.
- A túlterhelés (és ezzel a határértékek túllépésének) elkerülése érdekében, kérjük, előzetes konzultáció, méretezés nélkül ne telepítsen berendezést.
- A beépítés módját, körülményeit a megrendeléskor a gyártóval egyeztetni kell, mert a szükséges adapter kiválasztásához ezekre az információkra a gyártónak szüksége van.

2. A berendezés elhelyezése

- A berendezés raktárunkból készre szerelve kerül kiszállításra, semmiféle beállítást, nem igényel, kérjük, ne szedje szét. Az adott helyszín, a beépíthetőség határozza meg a szükséges adapter, illesztő elem típusát, ezt a megrendeléskor a gyártó felé adott információk alapján adjuk át a szállításkor, külön egységként.
- Kész fogadó esetén a víznyelőrács felnyitása, biztonságos rögzítése vagy eltávolítása után az adapter behelyezését, biztonságos, stabil rögzítését követően a berendezést a vízgyűjtő tálcában elhelyezett fogantyú segítségével az aknába leengedjük, az adapterben úgy helyezzük el, hogy a vízzárás a megfelelő, teljes felületen felfekvéssel biztosított legyen.
- Új beépítés esetén a gyártónál javasoljuk beszerezni a víznyelő rácsot is, így biztosítjuk, biztosíthatjuk a könnyű beépítést, adapter nélkül.
- Ügyeljünk, a pozicionálás során a berendezést ne sértsük, ne deformáljuk, mert ez a későbbi üzemeltetést lehetetlenné teszi.

Beépítési méretek:

Cikkszám	Névleges teljesítmény l/s	Befoglaló méretek		Tömeg
		ø [mm]	h [mm]	m [kg]
ENVIA® CRC 5	5	330	600	38
ENVIA® CRC 10	10	440	600	53

3. Üzembehelyezés

- A berendezés üzembe helyezése a műtárgyba esetlegesen belekerült szennyező anyagok eltávolításából áll.
- Ellenőrizzük a csatlakozó felületeket a berendezésen belül is, a pontos illeszkedést, a tömítettséget, ha a szűrőbetét a házban a szállítás során elmozdult, a függőleges mentén lefelé ütközésig nyomva pozícionálható a házban.
- A beszerelt technológia szemrevételezéses felülvizsgálatát kell elvégezni, amennyiben külső sérülések nem láthatók a berendezésen a berendezés kész fogadni a szennyezett vizeket

4. Baleset megelőzési óvó rendszabály

- A kivitelezés idejére vonatkozó részletes munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészségvédelmi előírásokat az évszaki, időjárási és helyi körülmények alapján és a kapcsolódó munkák tervdokumentációjában szereplő tervezői előírások szerint kell betartani.
- Munkavégzés előtt ellenőrizni kell a munkaeszközök épségét és munkát csak megfelelően kioktatott személyzet végezhet, folyamatos műszaki felügyelet, ill. irányítás mellett.
- A beszerelt berendezésre ráállni balesetveszélyes és rongálódás veszélye miatt tilos!
- A munkavégzés során védőkesztyűt és védősisakot kell alkalmazni!

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ – ENVIA CRC

BEVEZETÉS

Jelen kezelési utasítás a PURECO KFT. által gyártott és forgalmazott ENVIA CRC típusú hordalék és könnyűfolyadék leválasztó berendezések kezelésére vonatkozó általános tudnivalókat tartalmazza, és segítséget nyújt abban, hogy a berendezés kezelője akár önállóan is, a környezet védelme szempontjából biztonságos üzemeltetést tudjon végezni. Az ebben foglaltak betartása mellett a forgalmazó garanciát vállal a kibocsátott szennyvíznek a vonatkozó előírások szerinti megfelelőségére.

A berendezés feladata az ásványolajjal és ülepedő vagy lebegő hordalékokkal szennyezett vizek megtisztítása a befogadóba történő bevezetés előtt.

A berendezés hatékony működésének feltétele a rendszeres ellenőrzés és karbantartás.

A karbantartás és ellenőrzés hiányosságaiból, vagy annak elmaradásából eredő károkért az üzemeltetőt terheli felelősség, ezért kérjük a leírásban foglaltak gondos áttanulmányozását és betartását! A berendezés felügyelete az üzemeltető feladata, ezeket a munkákat akkor is el kell végezni, ha a rendszeres karbantartásra a Pureco Kft.-vel szerződést kötöttek!

A berendezések a fizikai fázis szétválasztás elvén működnek, a víznél könnyebb anyagok felúsznak, a víznél nehezebb anyagok leülepednek és a kialakított technológiai elemek ezeket az anyagokat nem engedik a berendezésből távozni. A berendezést a telepítés után az építési törmeléktől, a behullott földtől meg kell tisztítani, ezzel a berendezés üzemkész.

A szennyvíz összetétel és mennyiség következtében fellépő terhelés- mindenkor meg kell, hogy feleljen a tervezési és méretezési értékeknek. A burkolt felületek vegyszerrel ill. olyan anyaggal nem tisztíthatók, melyek elősegítik az olaj emulgeálódását ill. beoldódását. Kerülni kell az olajjal szennyezett vizek feladását az olajleválasztó berendezésekre átemelővel, de ha ez elkerülhetetlen, csak térfogat kiszorításos elven működő szivattyú alkalmazható. A berendezés nem a detergensek ("mosószerek") és egyéb vizeket károsító anyagok pl. savak, lúgok, ásványi sók stb. visszatartására alkalmas.

A LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉS ISMERTETÉSE

Jelen berendezés víznyelőkbe telepíthető, amely a csapadékvízzel elegyedett szennyező szénhidrogének (általában olajok és olaj származékok), valamint ülepedő és lebegő anyagok megfogására alkalmas. A berendezés feladata, hogy a szennyezett csapadékvizet megfelelő hatékonysággal legyen képes mentesíteni az olajtól, és a hordaléktól ezért ne tartalmazzon meghibásodásra érzékeny alkatrészeket.

Tárgyi berendezés olyan könnyűfolyadék leválasztó, amely pontszerű víznyelőben helyezhető el. Feladata egy relatív kicsi (1 db víznyelőhöz tartozó kb. 250 m2) vízgyűjtő területről érkező csapadékvízben lebegő és kiülepedésre képes anyagok kiülepítése és a felúsztatható szennyezőanyagok felúsztatása és visszatartása.

Működési elv:

Az álló henger alakú berendezést minimum Ø350mm szabad belső átmérővel rendelkező víznyelőbe lehet elhelyezni. A berendezésbe a beépített víznyelő rácson keresztül folyik be a víz. A víz így a hengeres szűrőházba jut, amelyre rögzítő pántokkal kívülről rögzítendő a koaleszcensz szűrőanyag. A hengeres szűrőház kiemelő rúddal emelhető ki a berendezésből. A hengeres szűrőház, az alatta lévő hordalékfogó edényzet tetején ül fel, víz- és olajálló tömítéssel, illetve víz- és olajálló tömítéssel rögzül a merülőfal oldalán is. A hordalékfogó edényzet, a bukófalhoz hasonlóan a talplemezre van hegesztve. A bukófal tulajdonképpen a henger alakú berendezés külső határoló fala is egyben, amely felülről az adapter illesztő gyűrűjéhez van hegesztve. A bukófalon lévő kiömlő nyílásokon keresztül hagyja el a víz a berendezést, éri el a tisztított víz a befogadó csatornát.

Részegységek

Szűrőház:
A tulajdonképpeni berendezés héjalása. Hordozza a technológiai elemeket, benne rögzül a kiemelő fül, része a hordalék-tároló, hordalékfogó edényzet. A visszatartott anyagok tárolása is itt történik. Felúszott, kiülepedett anyagok eltávolítása, a berendezés ürítése kimeréssel, kiszippantással, vagy a berendezés kiemelése után egyszerűen kiöntéssel történhet.

Szűrő keret, koaleszcensz szűrőanyag:
A berendezésre érkező víz a szűrőanyagon keresztül áramolva szabadul meg a lebegő fázisú szilárd részecskéktől, valamint a felúszni képtelen mikro olajcseppektől. A szűrőanyag rögzítése egy KO anyagú kereten történik, oly módon, hogy a belső, rácsos kialakítású henger palástra kell fektetni a szűrőbetétet, majd a keretre kívülről a három darab acélpánttal kell rögzíteni. A henger tetején kiemelő fül található, amellyel a szűrőházból ki lehet emelni, ill. vissza lehet helyezni.

Koaleszcensz szűrőanyag:
A szűrő felületére a víz teljes keresztmetszetben egyenletesen áramlik, nincs a szűrőanyag kihasználtságának "holt tere" a koaleszcensz elven működő betét a lebegő anyagokat, az azokon megtapadt olajszennyeződéssel együtt, visszatartja, anyagában tárolja, valamint a lebegő fázisban maradt mikro olajcseppecskéket felületén megköti, majd a megfelelő méretű olajcsepp kialakulása után felúsztatja. A szűrőanyag szennyezettségének mértéke szerint, a szűrőbetétet időszakosan tisztítani szükséges. A tisztítás a szűrőkeretről való leszerelést követően tiszta hideg vizes kimosást jelent. Tilos bármilyen tisztítószer alkalmazása, magasnyomású mosó vagy gőzborotva, melegvíz használata, mivel ez a szűrőanyagot károsítja! A tisztítás során a szűrőből kimosott anyag veszélyes hulladék, kezelése, elhelyezése a jogszabályoknak megfelelően kell, hogy történjék! A kimosást követően a fent leírtaknak megfelelően a szűrőkeretre a szűrőbetét visszahelyezhető a pántokkal való rögzítés után a szűrőházba visszahelyezhető. Ügyeljünk a pontos felfekvésre!

A szűrőbetét anyaga türkiz kék, melyet a visszatartott anyagok elszíneznek, szűrőbetét csere akkor szükséges, ha a betét nem nyeri vissza eredeti színét a kimosás után.

Hordalékfogó edényzet:
Az kiülepedő anyagok tárolására alkalmas tér, ahol a visszatartott anyagok tárolása történik. Az ürítés szükségességét a tárolótér feltelése jelzi, mérése egy mérőpálcával történhet.

Merülő fal:
Szerkezetileg integrált elem, feladata a felúszott és a szűrőbetét által felúsztatott olaj visszatartása a szűrőbetét előtti és a betét és a merülőfal között kialakuló áramlási holt térben.

Bukófal:
A bukófal tulajdonképpen a henger alakú berendezés külső határoló fala is egyben, amely felülről az adapter illesztő gyűrűjéhez van hegesztve. A bukófalon lévő kiömlő nyílásokon keresztül hagyja el a víz a berendezést, éri el a tisztított víz a befogadó csatornát.

KARBANTARTÁS, ÜZEMELTETÉS:

Ülepedő, felúszó darabos anyagok:
A leválasztott, leülepedett iszapot a berendezésből időnként (az üzemeltetés tapasztalatai szerint) kell eltávolítani. Tekintettel arra, hogy ezt az igénybevételtől függően, elegendő akár több hónap eltelte után elvégezni (s ezen idő alatt a leválasztott iszap kemény réteggé alakulhat) nem elegendő csak a folyékony állapotú fázis kitermelése. A tisztítás során gondoskodni kell a bekeményedett réteg felveretéséről és kitermeléséről, a teljes tisztításról.

Az üzemeltetés során ügyelni kell arra, hogy a ráfolyás akadálymentes legyen, amennyiben a berendezésben, a víznyelőn nagyobb mennyiségű felszínen úszó, darabos hordalék van, azt a rendszerből el kell távolítani. A szűrőbetétre felrakódott, feltapadt szennyeződés (falevél, műanyag táska, stb.) lecsökkenti az átáramlási felületet, a működés során dugulásos jelenséget okoz, a feltapadt anyag eltávolítása után a berendezés működése zavartalan

Tisztításkor a KO szerelvényeket is át kell mosni. Ezek tisztításához már ajánlott a nagynyomású tisztító berendezés alkalmazása, a mosóvíz, s vele együtt a szennyeződés folyamatos elszívása mellett, vagy a mosást olyan zárt térben végezve, hogy a lefolyó mosóvíz a környezetbe, csatornába ne kerülhessen ki.

Időszakosan ellenőrizni kell, hogy a kifolyás akadálytalanul megtörténhet-e?! Amennyiben itt bármiféle akadályoztatás merül fel, azt azonnal el kell távolítani, ellenkező esetben, a berendezésben a vízszint felduzzad, így a további hozzáfolyást megakadályozza.

Havária:
Amennyiben a berendezésre kerülő víz vízgyűjtőjén havária esemény történik, a berendezés a bukó- merülő- fal kombinációk révén a kiömlő veszélyes hulladékot bizonyos mértékig képes visszatartani, de ebben az esetben azonnali beavatkozást, a visszatartott anyagok eltávolítását, és teljes nagykarbantartást (a fentiek szerint) igényel. Kérjük, hívjon bennünket! !

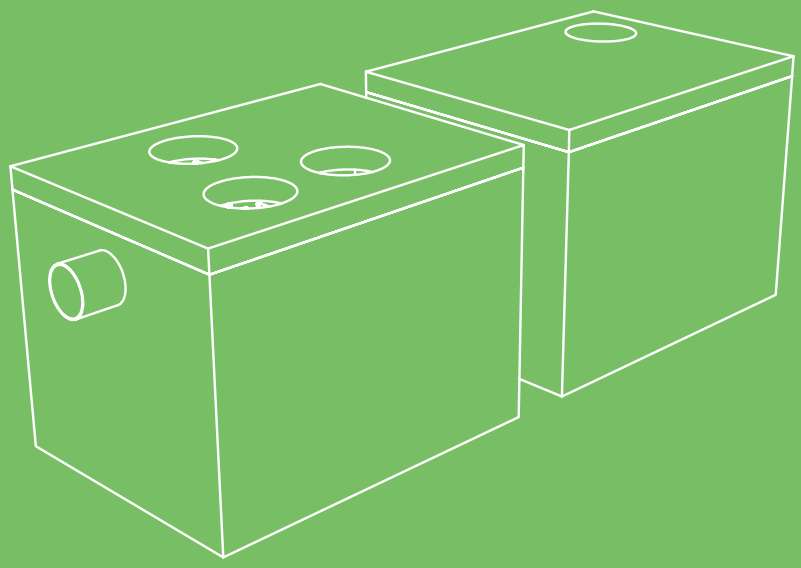
BALESETVÉDELMI, MUNKAVÉDELMI ELŐÍRÁSOK:

A berendezés karbantartása során betartandók a balesetvédelemre vonatkozó általános szabályok, különös tekintettel a veszélyes hulladékok kezelésére vonatkozó feltételek, munkát csak felügyelet mellett szabad végezni!

Fokozottan ügyelni kell a csúszásveszélyre! A karbantartás alatt a dohányzás és nyílt láng használata szigorúan TILOS! Munkavégzéskor a berendezést védő kordonnal kell körbevenni.

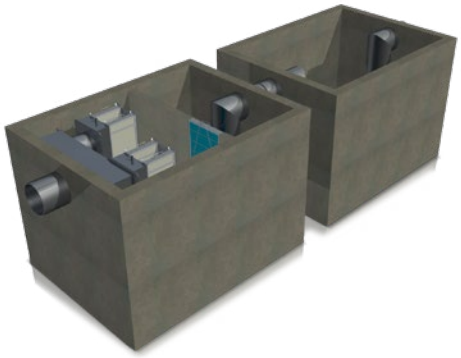
Az olajleválasztóból kitermelt anyagok (olaj, olajos iszap) veszélyes hulladékoknak minősülnek és csak a vonatkozó előírások szerint kezelhetőek! Elszállításukat csak az erre hatósági jogosítvánnyal rendelkező cég végezheti. Az engedély meglétét a megbízó köteles ellenőrizni! A berendezés üzem viteléről üzemnaplót kell vezetni, melyben rögzíteni kell az ellenőrzések tényét, karbantartási és egyéb tevékenységeket, a veszélyes hulladék elszállítás tényét és a kitermelt mennyiségeket.

Amennyiben a berendezés működésével kapcsolatban kérdésük merülne fel, kérjük keressék kollégáinkat.



ENVIA TNC

OLAJLEVÁLASZTÓ – ENVIA TNC



Az ENVIA TNC vasbeton tartályos hordalékfogó és olajleválasztó berendezések kialakítása során bevált technológiákat alkalmaztunk. melyek a leválasztók hatékony működését biztosítják. Fizikai fázis szétválasztás és koaleszcensz szűrő(k) alkalmazásával működnek a berendezéscsalád tagjai.

Az ENVIA TNC leválasztók főbb jellemzői:

- az MSZ-EN 858-1,2 szabványnak megfelelő kialakítás,
- bevizsgált, engedéllyel rendelkező termékek,
- működéséhez nincs szükség hozzáadott vegyszerre, energiára,
- üzemeltetése egyszerű, a berendezésbe való leszállás és segédeszközök nélkül végezhető,
- D400kN teherbírású vasbeton födémmel készülnek,
- készre szerelten szállítjuk,
- beépítése egyszerű, a csatornahálózatba a kereskedelmi forgalomban járatos csőkötésekkel illeszthető.
- talajvizes területen is beépíthető (szükség esetén lehorgonyzással),
- a Magyarországon hatályos, jogszabály szerinti kibocsátási határértékek teljesítésére fejlesztődtek, de természetesen alkalmasak az EU-ban alkalmazott enyhébb követelmények kielégítésére is.

Kiegészítő szolgáltatásaink:

• helyszíni szemlék, egyeztetések • telepítésirányítás • üzemeltetés, karbantartás, tisztítás • méretezés, típus kiválasztás, tervadaptáció •

Név	Kapacitás	Beton minőség	Tartály 1	Tartály 2	Tartály 3	Tömeg
TNC 1,5-5-A	1,5 l/s	C35	1400x1100x1950	-	-	3.1 t
TNC 3-5-A	3 l/s	C35	1400x1100x1950	-	-	3.1 t
TNC 6-5-A	6 l/s	C35	1400x1100x1950	-	-	3.1 t
TNC 10-5-A	10 l/s	C35	1400x1100x1950	-	-	3.1 t
TNC 15-5-A	15 l/s	C35	1400x1100x1950	-	-	3.1 t
TNC 20-5-A	20 l/s	C35	3240x1740x1300	-	-	8 t
TNC 25-5-A	25 l/s	C35	3240x1740x1300	-	-	8 t
TNC 30-5-A	30 l/s	C35	3000x2300x1500	-	-	9.9 t
TNC 40-5-A	40 l/s	C35	3000x2300x2100	-	-	12 t
TNC 50-5-A	50 l/s	C35	3000x2300x2100	-	-	12 t
TNC 65-5-A	65 l/s	C35	3000x2300x2100	-	-	12 t
TNC 80-5-A	80 l/s	C35	3000x2300x2100	3000x2300x2100	-	23.9 t
TNC 100-5-A	100 l/s	C35	3000x2300x2100	3000x2300x2100	-	23.9 t
TNC 125-5-A	125 l/s	C35	3000x2300x2100	3000x2300x2100	-	23.9 t
TNC 150-5-A	150 l/s	C35	3000x2300x2100	3000x2300x2100	3000x2300x2100	35.9 t

Név	Kapacitás	Beton minőség	Tartály 1	Tartály 2	Tartály 3	Tömeg
TNC 1,5	1,5 l/s	C35	1400x1100x1950	-	-	3.4 t
TNC 3-2-A	3 l/s	C35	1400x1100x1950	-	-	3.4 t
TNC 6-2-A	6 l/s	C35	1400x1100x1950	-	-	3.4 t
TNC 10-2-A	10 l/s	C35	1400x1100x1950	-	-	3.4 t
TNC 15-2-A	15 l/s	C35	3240x1740x1300	-	-	8.4 t
TNC 20-2-A	20 l/s	C35	3240x1740x1300	-	-	8.4 t
TNC 25-2-A	25 l/s	C35	3240x1740x1300	-	-	8.4 t
TNC 30-2-A	30 l/s	C35	3000x2300x1500	-	-	9.5 t
TNC 40-2-A	40 l/s	C35	3000x2300x2100	-	-	12.8 t
TNC 50-2-A	50 l/s	C35	3000x2300x2100	-	-	12.8 t
TNC 65-2-A	65 l/s	C35	3000x2300x2100	-	-	12.8 t
TNC 80-2-A	80 l/s	C35	3000x2300x2100	3000x2300x2100	-	24.8 t
TNC 100-2-A	100 l/s	C35	3000x2300x2100	3000x2300x2100	-	24.8 t
TNC 125-2-A	125 l/s	C35	3000x2300x2100	3000x2300x2100	-	24.8 t
TNC 150-2-A	150 l/s	C35	3000x2300x2100	3000x2300x2100	3000x2300x2100	36.8 t

TERVEZÉSI SEGÉDLET – TARTÁLYOS LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉSEKHEZ; ENVIA TNC, ENVIA TNP, ENVIA TNB

Leválasztó berendezés méretezése

Általánosságok

A könnyű folyadékok leválasztására szolgáló berendezések méretezése során a leválasztandó folyadékok fajtáját és mennyiségét kell alapul venni. Figyelembe kell venni:

- a csapadékvíz hozamot;
- a szennyvíz hozamot (ipari szennyvíz);
- a könnyű folyadék sűrűségét;
- olyan anyagok létezését, melyek a leválasztási folyamatot nehezítik (pl. detergensek).

Az ENVIA TNC, TNP és TNB leválasztó berendezések névleges méretét a következő képlettel kell számítani:

$$NS = (Q_r + f_x * Q_s) * f_d$$

NS	a leválasztó névleges mérete
Q_r	a maximális csapadékvíz hozam, l/s-ban
Q_s	a maximális szennyvíz hozam, l/s-ban
f_d	a mértékadó könnyű folyadék sűrűségi tényezője
f_x	a nehézségi tényező a vízhozam jellegének függvényében

Nehézségi tényező f_x

Egy leválasztó berendezés névleges méretét akkor kell megnövelni, ha a leválasztás szempontjából kedvezőtlenek a körülvények. Ezt egy sor tényező okozhatja, mint például detergensek megléte.

2. táblázat

Alkalmazási cél	f_x
a, ipari folyamatokból, gépjárműmosó berendezésekből, olajjal szennyezett alkatrészek tisztításából származó vagy más eredetű szennyvizek (ipari szennyvizek) kezelése;	2
b, burkolt felületek (parkolóhelyek, utak, üzemudvarok) olajjal szennyezett esővizének kezelése	1 (csak csapadékvíz)
c, ellenőrízetlenül kifolyó könnyű folyadékok távol tartása a környezettől (haváriavédelem)	1

MEGJEGYZÉS: Rendkívüli esetekben, pl. könnyű folyadékokon kívül minden más szennyeződéstől mentes ipari szennyvíz esetén az fx tényező egyenlő lehet 1-gyel.

Sűrűségi tényező f_d

A leválasztandó könnyű folyadék sűrűsége a szükséges leválasztó méretezésekor a 3. táblázat alapján a megfelelő sűrűségi tényező kiválasztása révén vehető figyelembe

3. táblázat

Sűrűség g/cm³	0,85 -ig	0,85 - 0,90	0,90 - 0,95
		Sűrűségi tényező f_d	
S-II-P	1	2	3
S-I-P [a]	1	1,5	2
S-II-I-P [b]	1	1	1

[a] For class I separators operating by gravity only, use f_d for class II separator.
[b] For class I and II separators.

Tisztítószerek

A leválasztásbarát tisztítószerek nem tartalmazhatnak szerves halogén vegyületeket vagy benzol-toluol-xilol (BTX) aromás szénhidrogéneket.

Csapadékvíz- és szennyvíz hozam

Amennyiben egy szabad terület csapadék- és szennyvizét közös leválasztóban kezelik és mindkét folyadék egyidejű jelentkezése nem várha-

TERVEZÉSI SEGÉDLET – TARTÁLYOS LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉSEKHEZ; ENVIA TNC, ENVIA TNP, ENVIA TNB

tó, úgy a méretezés külön történhet a csapadékvízre és a szennyvízre, miközben a nagyobb adódó névleges méret a mértékadó a leválasztó megválasztásánál.

Szennyvíz

A hasznosítási területre* valamennyi technológiai folyamat vízhozamának összegéből kell meghatározni a maximális szennyvízbeömlést. Autómosó berendezések esetében a Q_S l/s-ban mért vízhozamot például a technológiai folyamatok összegéből lehet meghatározni.

*ipari folyamatokból, gépjárműmosó berendezésekből, olajjal szennyezett alkatrészek tisztításából származó vagy más eredetű szennyvizek (ipari szennyvizek) kezelésére

$Q_s=Q_{s1}+Q_{s2}+Q_{s3}+...$

ahol

Q_{s1} a fali vízvezetéki csapok vízhozama, l/s-ban;

Q_{s2} az autómosó berendezések szennyvize, l/s-ban

Q_{s3} ia magasnyomású tisztítókészülékek szennyvize, l/s-ban.

Minden más további hozzáfolyást, hasonlóan számolunk.

Fali vízvezetéki csapok

Amennyiben a fali vízvezetéki csapok Q_{s1} tényleges maximális szennyvízhozama nem mérhető, akkor a Q_V értéket az egyidejűség figyelembevételével az egyes csapok vízhozam értékeinek összegéből a 4. táblázat alapján kell kiszámítani. Különböző csapok létezése esetén rangsorukat a 4. táblázat alapján a nagyobbtól a kisebbig kell felállítani.

4. táblázat

	Fali vízvezetéki csapok vízhozama Q_{s1}[a] l/s-ban				
Névleges átmérő	1. csap	2. csap	3. csap	4. csap	5. és minden további csap
DN15 (1/2")	0,50	0,50	0,35	0,25	0,10
DN20 (3/4")	1,00	1,00	0,70	0,50	0,20
DN25 (1")	1,70	1,70	1,20	0,85	0,30
a az értékek kb. 4 bar-tól 5 bar-ig terjedő hálózati nyomásokra vonatkoznak; más tápnyomások egyéb Q_V értékeket eredményeznek					

Példa a Q_{S1} kiszámítására: 1 csap DN 15, 1 csap DN 20 és 2 csap DN 25 esetére:

1. csap DN 25 = 1,7 l/s;
2. csap DN 25 = 1,7 l/s;
3. csap DN 20 = 0,7 l/s;
4. csap DN 15 = 0,25 l/s;

összesen Q_{S1}= 4,35 l/s

Automatikus működésű gépjárműmosó berendezések (keretes mosóberendezések, autómosók)

Az alacsony nyomású (20 bar-ig terjedő torlónyomással) gépjárműmosó berendezések szennyvize, ahol csak karosszéria és alvázmosás történik, nem tartalmaz említésre méltó mennyiségű könnyű folyadékot.

A magas nyomású (20 bar fölötti torlónyomással) gépjárműmosó berendezések és / vagy bármilyen, könnyű folyadék tartalmú szennyvizet eredményező kiegészítő mosási eljárás szennyvizekor, minden gépjármű mosóállás vagy autómosó berendezés esetén 2 l/s mennyiségű Q_{S2} szennyvízhozam jelentkezhet, hozzáadva minden magasnyomású készülékre Q_{S3} szennyvízhozamot. Amennyiben a gépjármű mosóállás többszörös vízfelhasználású, pl. nagyobb szennyvízhozamú, azaz mechanikai tisztítóeljárás nélküli karbantartás vagy előkészítés célját szolgáló, akkor a ténylegesen keletkező szennyvízmennyiséget kell figyelembe venni.

A Q_{S2} szennyvízhozam csökkentése víz-visszaforgatásos és szennyvízcsatornába történő víztúlfolyásos berendezések esetén nem megengedhető.

Magasnyomású tisztítókészülékek

Egy magasnyomású tisztítókészülékre, tényleges vízfelhasználásától függetlenül, 2 l/s értékű Q_{S3} szennyvízhozamot kell felvenni. Amennyiben több magasnyomású tisztítókészülék áll rendelkezésre, minden további készülékre pótlólagosan 1 l/s értéket kell felvenni.

Amennyiben egy magasnyomású tisztítókészülék egy automatikus működésű gépjárműmosó berendezéssel üzemel együtt, úgy ezt a készüléket 1 l/s értékű Q_{S3} szennyvízhozammal kell felvenni.

TERVEZÉSI SEGÉDLET – TARTÁLYOS LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉSEKHEZ; ENVIA TNC, ENVIA TNP, ENVIA TNB

Csapadékvíz
A b) hasznosítási célra (lásd 2. táblázat) a leválasztó névleges mérete az építési módtól, a csapadékhozamtól és a csapadékterülettől függ.

Q_r maximális, l/s-ban mért csapadékhozamot a következő képlettel lehet kiszámítani:

$$Q_r = \Psi * i * A$$

i a csapadék intenzitása, l/s *ha -ban;
A a csapadékterület, horizontálisan mérve, ha-ban;
Ψ lefolyási tényező (hozamtényező)

A hozamtényezőt szokásos módon Ψ =1 értékkel lehet felvenni.

Az i csapadékintenzitás elsősorban a helyi csapadékviszonyok kiértékelésétől függ és a helyi szabályozásnak megfelelően kell megadni.

Nagyon nagy csapadékterület esetén a csapadékhozamot vízválasztók által szét lehet osztani és több leválasztóhoz odavezetni.

Ellenőrizetlenül kifolyó könnyű folyadé
A c) hasznosítási célra (2. táblázat) alkalmazott leválasztó berendezéseknek elegendően nagyoknak kell lenniük, hogy a várható, ellenőrizetlenül kifolyó könnyű folyadékot visszafogja. Megnövelt tározókapacitást igényelhet.

Könnyű folyadék mennyiség
Különleges, szokatlanul magas könnyű folyadék hozamok esetében a leválasztót a csapadékhozammal szembeninél nagyobb tárolási mennyiségre kell építeni.

Ülepítő medence (tér) térfogata
A leválasztók számára készült ülepítő medencék legkisebb térfogatát általában a leválasztó névleges mérete alapján az 5. táblázat szerint határozzák meg.

5. táblázat

Várt üledék hozam, például:			Min. ülepítő medence térfogat liter	Megjegyzés
Tiszta	•	kondenzátum	Nem szükséges	-
Csekély	•	technológiai szennyvíz meghatározott, csekély mennyiségű szennyeződéssel	100x NS	NS 10 névleges méretnél nem nagyobb, kivéve burkolt parkolók
	•	az összes csapadékgyűjtő terület, amelyeken csak csekély mennyiségű szennyeződés keletkezik a közúti forgalom vagy hasonlók révén Például felfogó tálcák a tartálytereken és a töltőállomások fedett felületé		
Közepes	•	üzemanyagtöltő állomás, kézi személygépkocsi mosó, részleges mosás	200x NS	Minimális iszapfogó térfogat 600 l
	•	autóbusz mosóállások		
	•	szennyvíz javítóműhelyekből, gépjármű parkolókból		
	•	erőművek, gépgyártó üzemek		
Nagy	•	építkezési helyszínek gépjárműveinek, építőipari és mezőgazdasági gépek mosóhelyei	300x NS	Minimális iszapfogó térfogat 600 l
	•	tehergépkocsi mosóállások		
	•	automatikus gépjárműmosó berendezések, pl. keretes mosóberendezések, autómosók	300x NS	Minimális iszapfogó térfogat 5000 l

TERVEZÉSI SEGÉDLET – TARTÁLYOS LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉSEKHEZ; ENVIA TNC, ENVIA TNP, ENVIA TNB

The PURECO olajleválasztó berendezések jelölése a következőképpen épül fel:

TNC 100-2-A

Első tag	**Második tag**	**Harmadik tag**	**Negyedik tag**
TN jelölés az angol tank (tartály) szóból ered	Jelöli a berendezés tisztítási teljesítményét	jelöli a leválasztó berendezés hatásfokát	mutatja mekkora az iszaptároló térfogat
TNC (concrete) beton	beton esetén 1,5-150 l/s	5 mg/l SZOE	A utakhoz, autópályák 100xNS
TNP (pipe) acélcső	acél esetén 1,5-300 l/s	2 mg/l SZOE	P parkolókhoz 200xNS
TNB (plastic box) műanyag	műanyag esetén 0,5-10 l/s		M autómosókhoz 300xNS

Példa

Terület leírása: 6 500 m^2 parkoló felület Budapesten, melynek része egy autómata autómosó is. A befogadó közcsatorna.

		Kapacitás kiválasztása	**Hogyan?**	**Minta**
1. lépés	Q_r	Számolja ki a lefolyó csapadék mennyiségét Q_r=Ψ *i * A	Válassza ki a lefolyási tényezőt a 281. oldalon lévő táblázatból, ha nincs információja a felületről, akkor számoljon 1 -el. Válassza ki a csapadék intenzitását a 284. oldalon lévő táblázatból. A lefolyási tényező, intenzitás és felület szorzatából számolható a kapacitás.	0,9 x 220 x 0,65= 128,7 l/s
2. lépés	Q_s	Szennyvíz mennyisége Q_s= 2 l/s	Autómosóból származó hozzáfolyás mennyisége 2 l/s.	128,7 + 2= 130,7 l/s
3. lépés		Szorozzuk, be a 3. táblázatban lévő sűrűsági tényezővel	1, ha a sűrűség nem haladja meg a 0,85 értéket, afölött 3. táblázatban találhatók értékek	130,7 x 1 =130,7 l/s
4. lépés		Kerekítsük fel a kapott értéket az elérhető névleges teljesítményhez ENVIA TNC 1-150 ENVIA TNP 1-300 ENVIA TNB 0,5-10	**TNC** vasbeton tartályos leválasztó, **TNP** acél tartályos leválasztó, **TNB** műanyag tartályos leválasztó	a kapott 130,7 l/s hoz legközelebb lévő teljesítményű berendezés a 150 l/s teljesítményű. a A leválasztó berendezés kiválasztott anyaga acél. TNP 150
		Hatásfok kiválasztsása	**Hogyan?**	**Minta**
5. lépés		Befogadó kiválasztása	Közcsatornába bocsátás esetén **50 mg/l SZOE** Felszíni víz esetén **2 mg/l SZOE** A helyes értéket válassza ki 64 oldalon lévő táblázatból	A befogadó közcsatorna, azért a teljesítmény 5 mg/l SZOE. TNP 150-5 (Class II)
		Iszapfogó tér	**Hogyan?**	**Minta**
6. lépés.		Iszapfogó tér méretének kiválasztása	- Utak esetén **100x** iszapfogó, jelölése: **A** - Parkoló esetén **200x** iszapfogó, jelölése: **P** - Autómosó esetén **300x** iszapfogó, jelölése: **M** (csak külön kérésre) A helyes értéket válassza ki 62 oldalon lévő táblázatból	A vízgyüjtő terület egy parkoló, ezért 200x iszapfogó teret választunk. TNP 150-5-P
Utolsó lépés		The selceted oil separator	A kiválasztott leválasztó berendezés 15 l/s teljesítményű, tisztítási határértéke 5 mg/l SZOE, az iszapfogó terének mérete pedig 200x nagyobb a névleges méretnél	TNS 150-5-P

TERVEZÉSI SEGÉDLET – TARTÁLYOS LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉSEKHEZ; ENVIA TNC, ENVIA TNP, ENVIA TNB

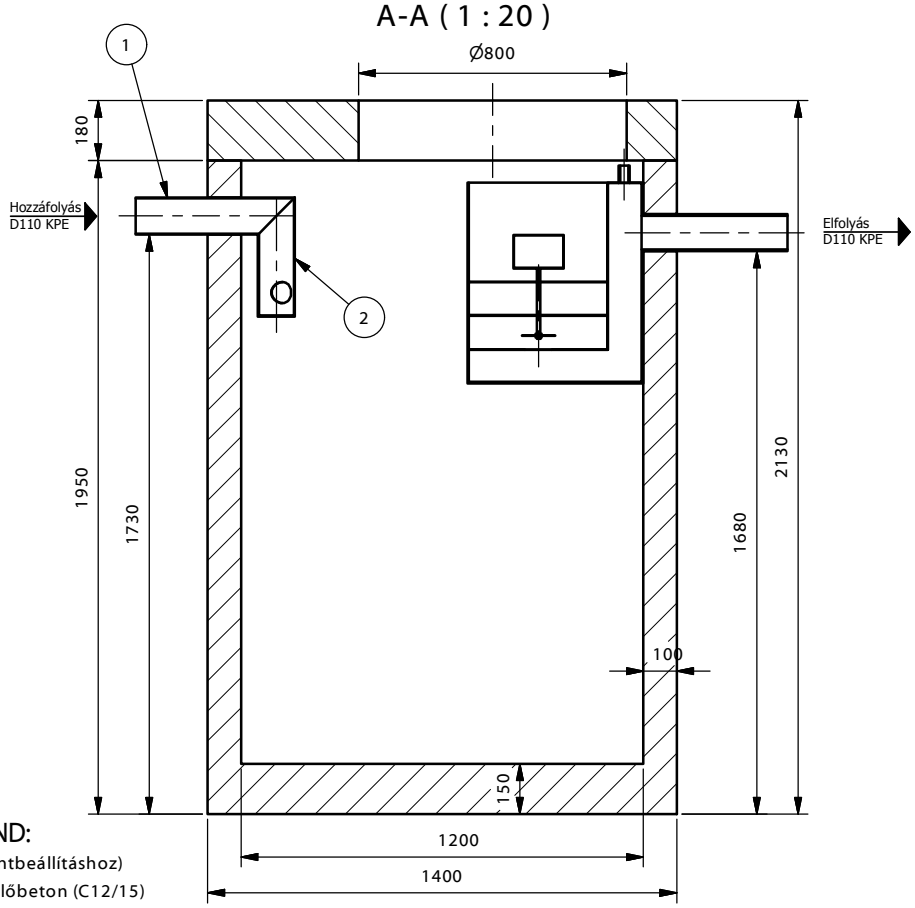
	Alkalmazási eset	Megjegyzés	Leválasztó típusa, ha a befogadó		Például
			köz csat.[a]	élővíz[a]	
1	Benzinkutak csapadékvize	A szennyvíz tartalmazhat (nem tartalmazhat) detergenseket a tisztítási folyamatból	S-II-P	S-I-P	Tisztítás három lépcsőben A könnyű folyadék pót tárolási mennyisége szükséges lehet
2	Olajtárolók és olajátrakodó helyek csapadékvize		S-II-P S-IIb-P[b]	S-I-P	
3	Parkolók csapadékvize stb.		S-II-P S-IIb-P[b]	S-I-P	
4	Utak csapadékvize stb. különleges esetekben	Pl. vízvédelmi területek	S-II-P S-IIb-P[b]	S-I-P	
5	Műhelyek, ellenőrző intézetek, gyárak stb. padlózatának tisztítása (kifolyás és szivárgás)			Leválasztóból származó szennyvizet nem szabad közvetlenül felszíni vízbe vezetni. Igazán rendkívüli körülmények esetén a helyi hatóság engedélyével lehetséges a felszíni vízbe történő bevezetés, ha a szennyvizet pótlólagos kezelésnek vetették alá.	Abszorpciós anyagok használata
5.1	Tisztítószerek használatakor		S-I-P		Kifolyások és szivárgások felszedése száraz anyagokkal
5.2	Tisztítószerek használata nélkül		S-II-P		
6	Autómosók				
6.1	Kézi autómosó	Amennyiben tisztítószert használnak, további kezelés	S-P		Tisztítás három lépcsőben
6.2	Automata mosó berendezés		S-II-P		
6.3	Magasnyomású mosó (gőzborotva)				Ajánlatos a kezelt szennyvíz újbóli felhasználása
6.4	Alvázmosás		S-I-P		
6.5	Motormosás		S-II-EBS-P		
7	Tisztítás (kivéve autómosás)				Tisztítás három lépcsőben Szénhidrogének alkalmazása tisztítószerként
7.1	Magasnyomású	Külön meg kell említeni a motorok és alkatrészek felülvizsgálat előtti tisztításának szennyvizét	S-I-P S-II-EBS-P		
7.2	Rotációs tisztítás		S-I-EBS-P		
8	Új gépjárművek nagyobb mennyiségű paraffin, viasz és más anyagainak eltávolítása		S-II-EBS-P		Kifolyások és szivárgások felszedése vízszennyezés elkerülésére érdekében
9	Hulladékudvar, vastelep		S-II-P		
10	Talajkezelés		S-II-P		
11	A leválasztóból származó iszap és könnyű folyadékok kezelése, illetve kezelő-berendezései		S-I-P		

[a] A kezelés után a leválasztóból távozó szennyvizet szennyvízcsatornába (köz. csat.), vagy felszíni vízbe (f.v.) vezetik bele. A szennyvizet akkor lehet belevezetni ezekbe, ha annak minősége megfelel a helyi hatóságok bevezetési feltételeinek 5.6-ot is).

[b] A helyi előírásoktól függően

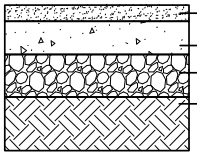
S Ülepítő medence
I I osztályú leválasztó
II II osztályú leválasztó
P Mintavételi akna
EBS Emulzió leválasztó berendezés vagy folytatólagos szennyvízkezelés

A-A (1 : 20)



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

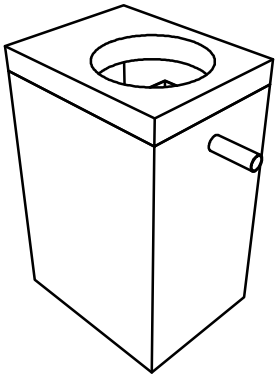
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:

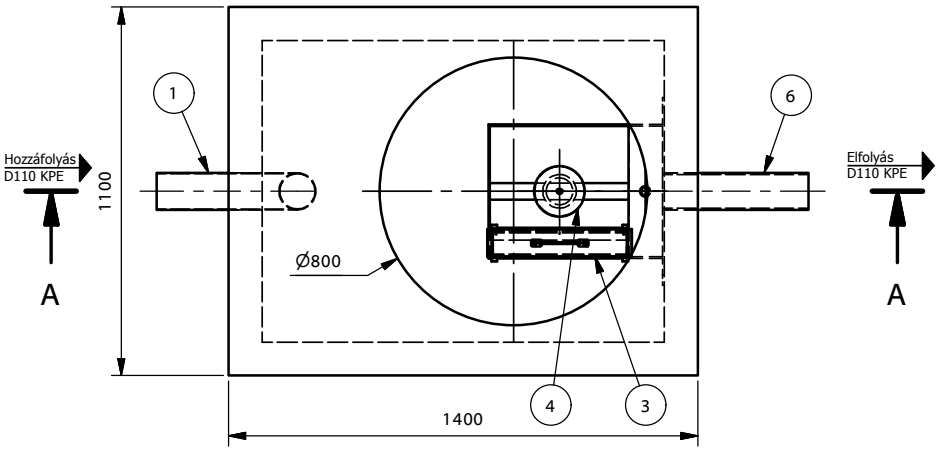


- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

Felülnézet (1 : 20)

TNC 1,5-5-A





PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

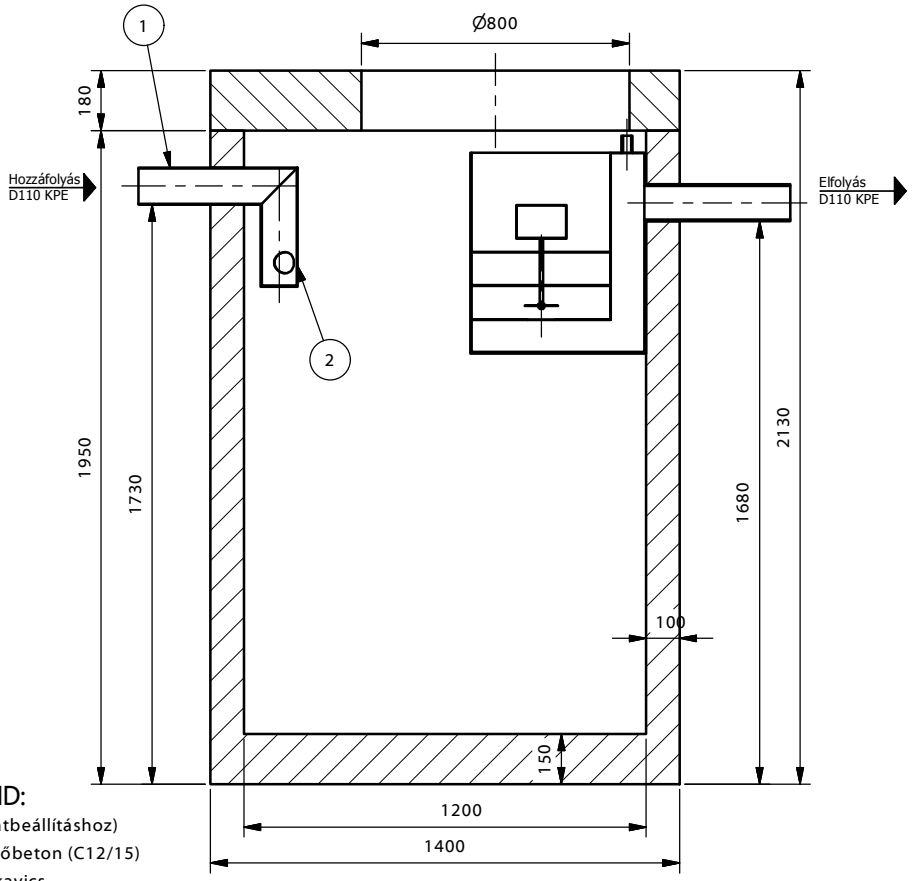
TNC 1,5-5-A

Információs anyag

M= 1:20

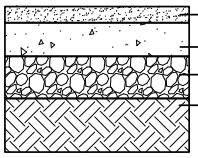
Kapacitás:	1,5	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	2,4	t
Tömeg:	3,1	t

A-A (1 : 20)



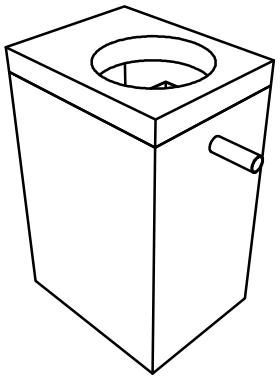
1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:

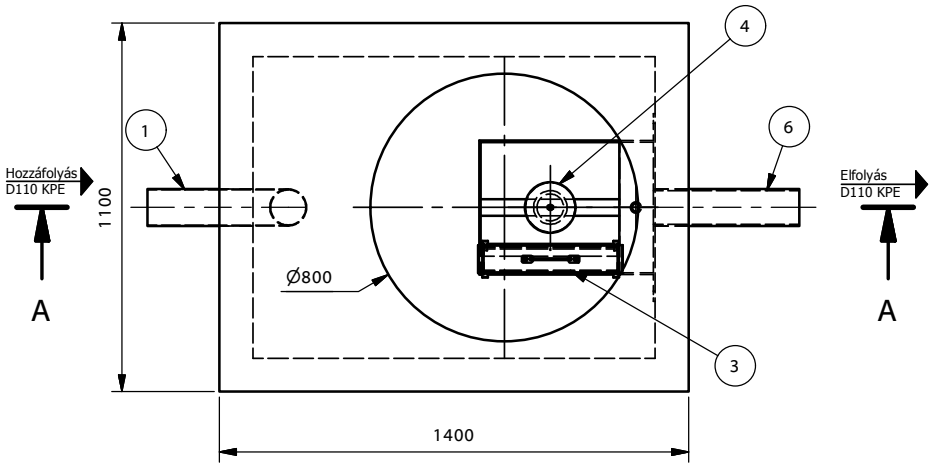


- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

TNC 3-5-A



Felülnézet (1 : 20)



ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

PURECO THE PURE ECO

www.pureco.hu

Típus:

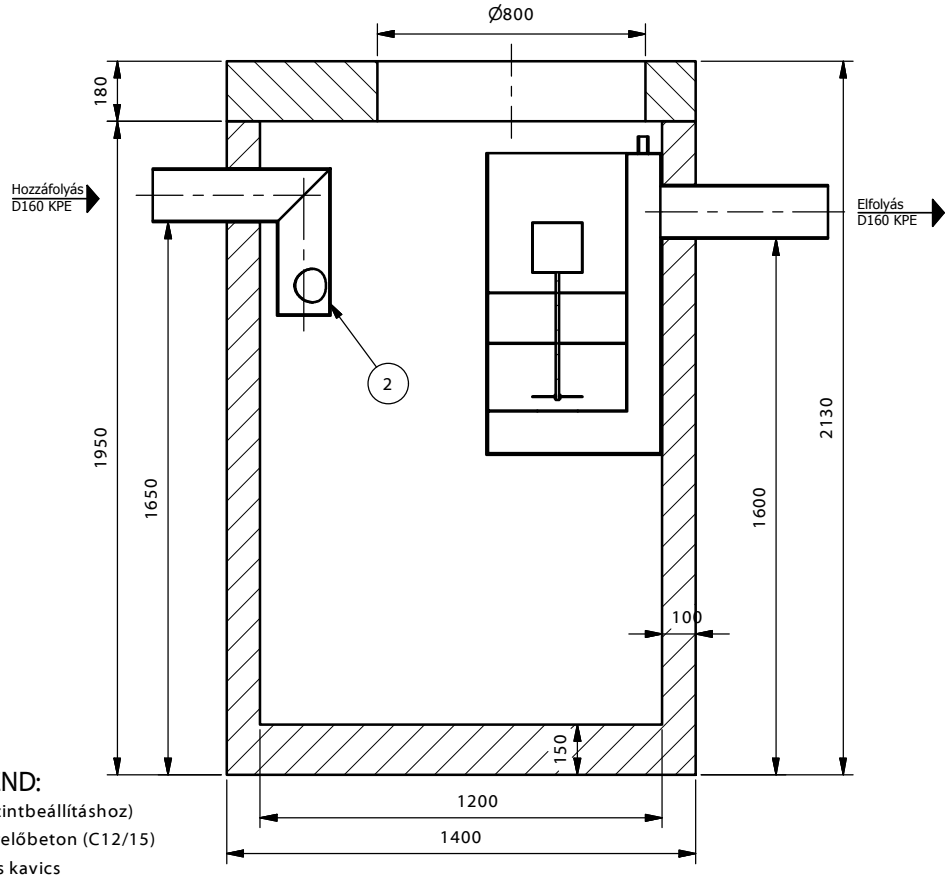
TNC 3-5-A

Információs anyag

M= 1:20

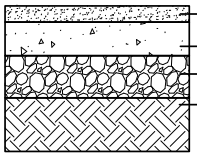
Kapacitás:	3	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	2,4	t
Tömeg:	3,1	t

A-A (1 : 20)



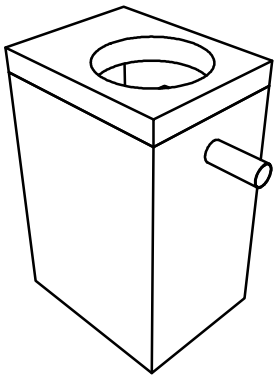
1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

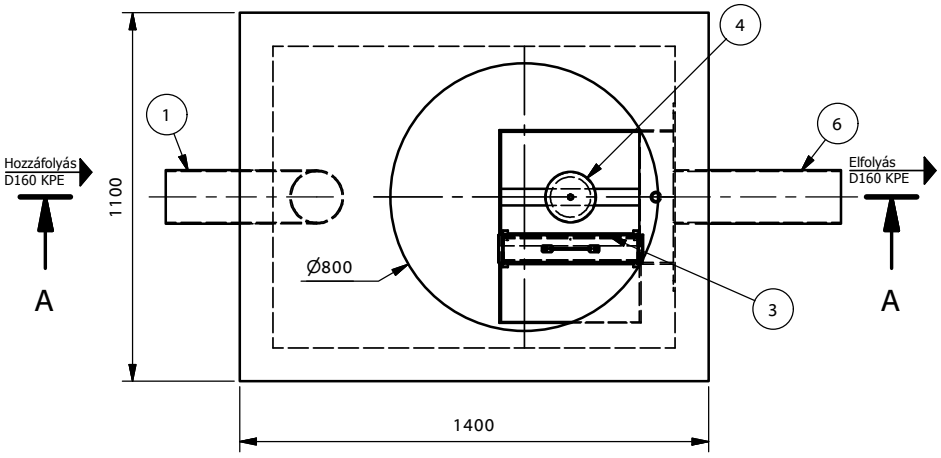
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Felülnézet (1 : 20)

TNC 6-5-A





PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

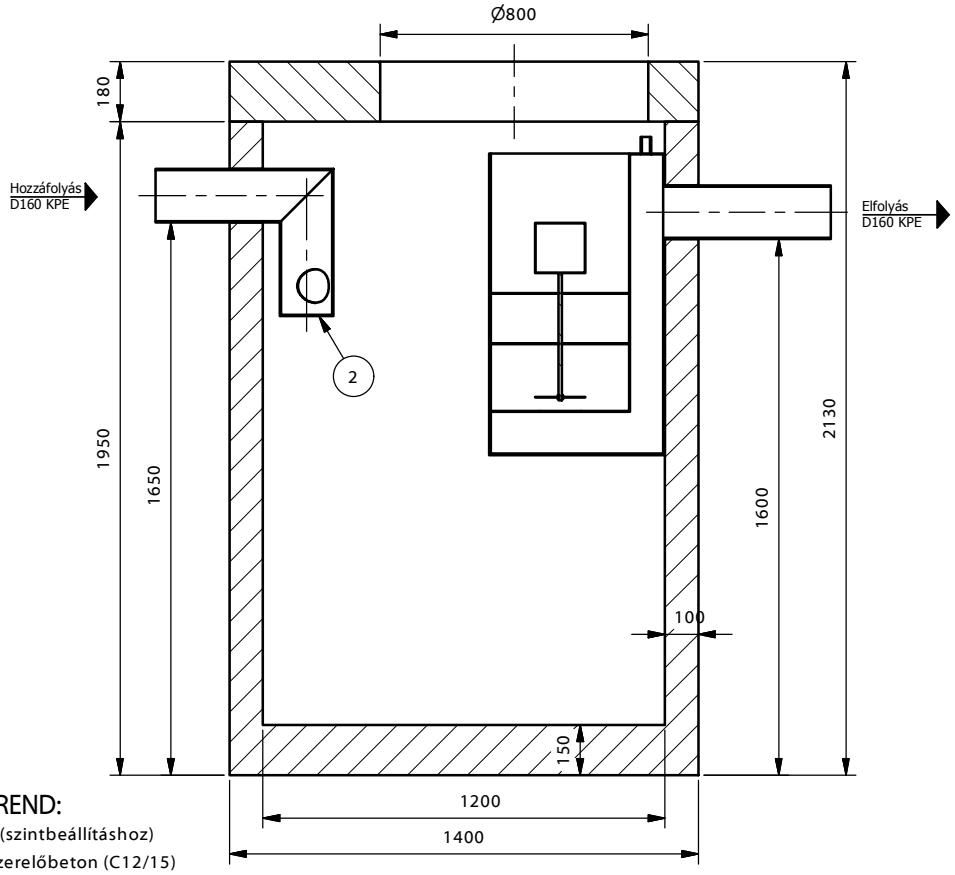
TNC 6-5-A

Információs anyag

M= 1:20

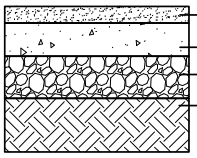
Kapacitás:	6	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	2,4	t
Tömeg:	3,1	t

A-A (1 : 20)



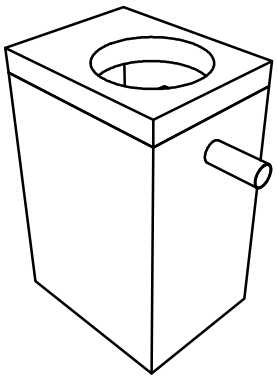
1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

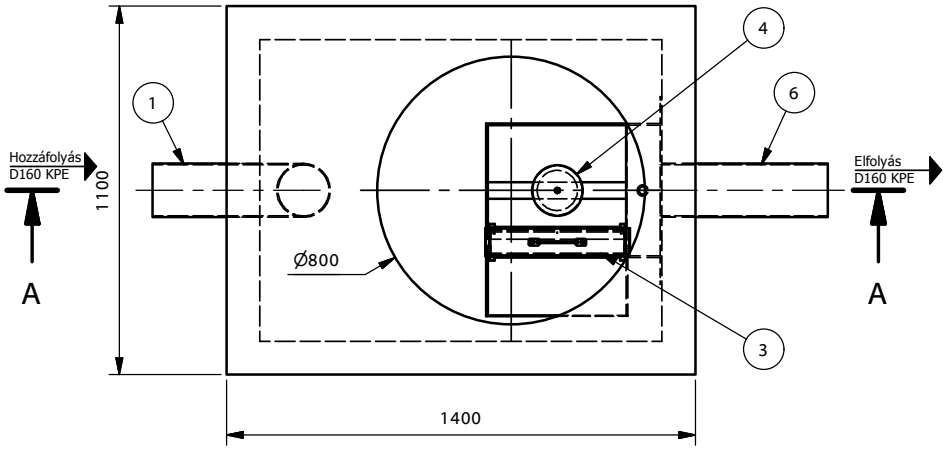
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Felülnézet (1 : 20)

TNC 10-5-A





PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

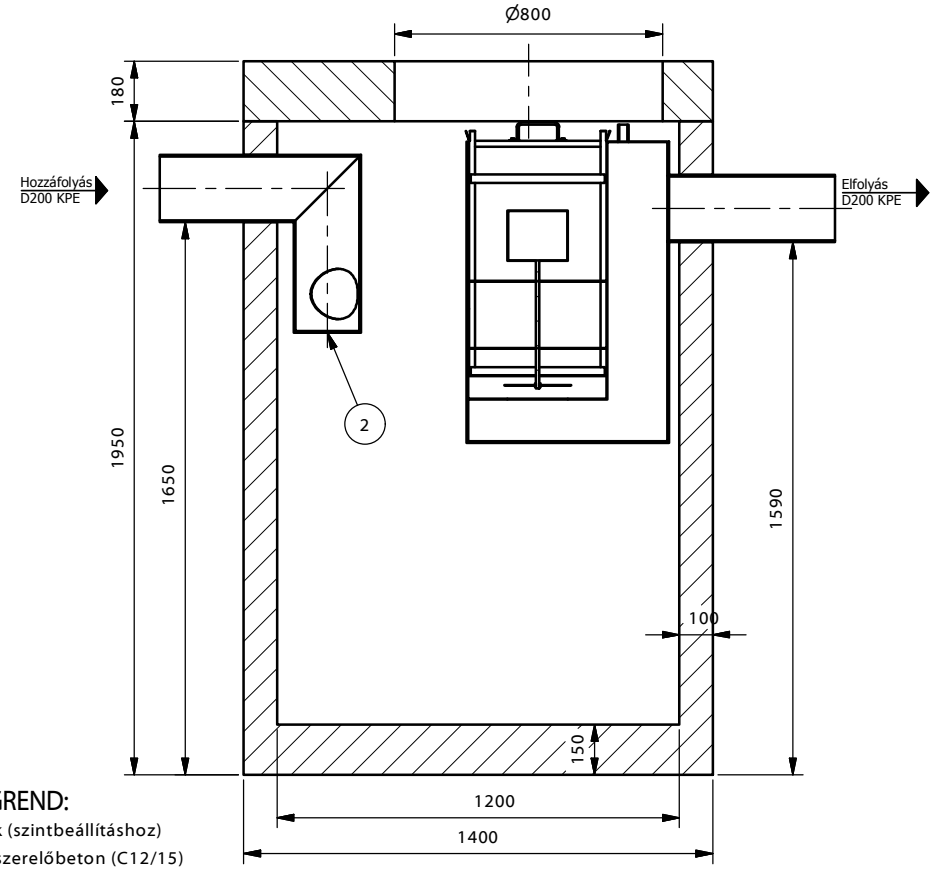
TNC 10-5-A

Információs anyag

M= 1:20

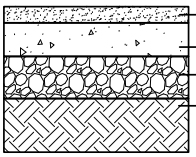
Kapacitás:	10	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	2,4	t
Tömeg:	3,1	t

A-A (1 : 20)



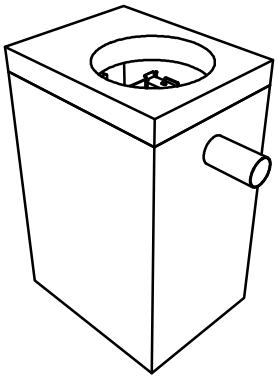
1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

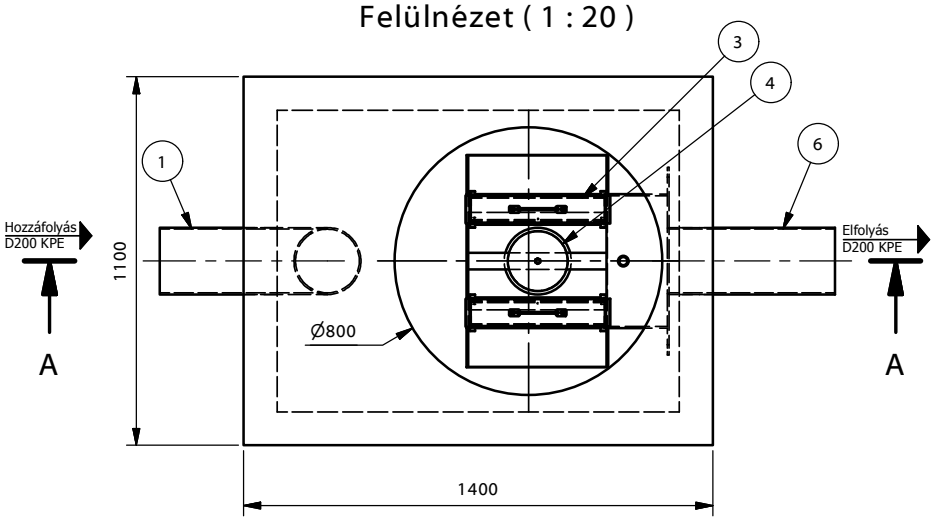
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Felülnézet (1 : 20)

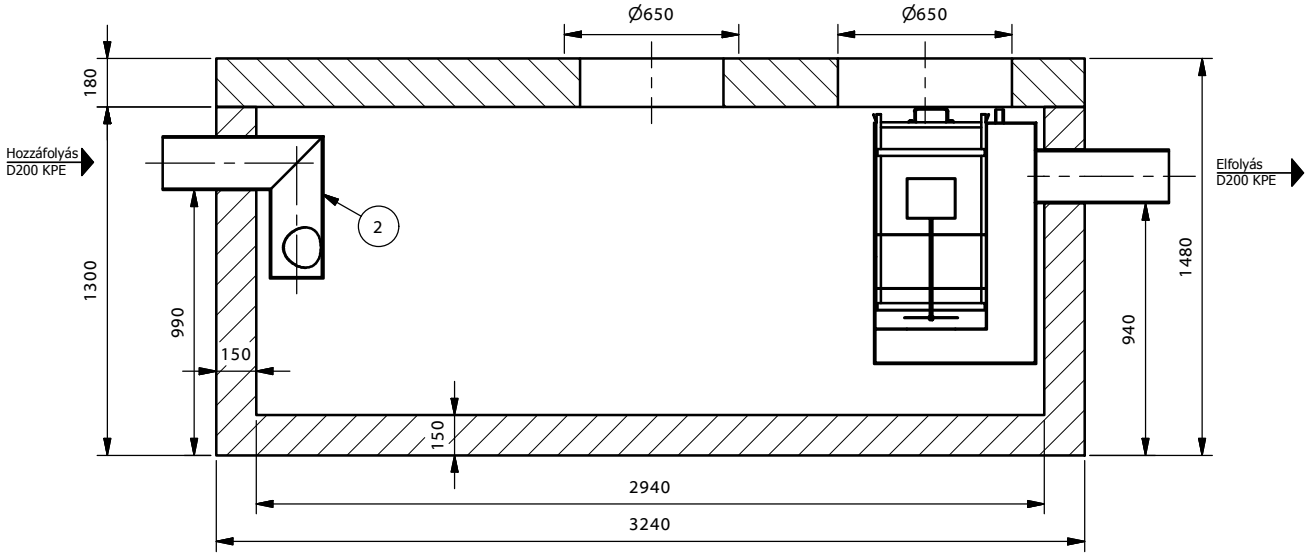
TNC 15-5-A



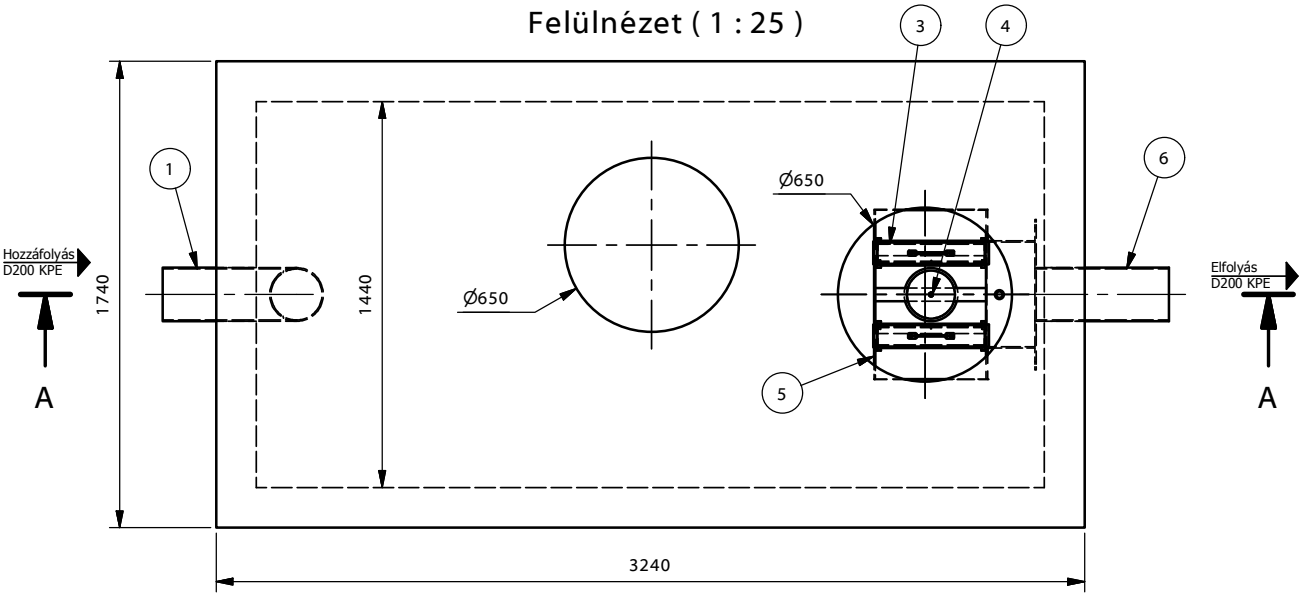


PURECO THE PURE ECO	**ENVIA TNC** Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés		
www.pureco.hu	Típus: TNC 15-5-A	Kapacitás:	15 l/s
	Információs anyag	Tisztítási határérték:	5 mg/l SZOE
		Max elem tömeg:	3,1 t
	M= 1:20	Tömeg:	2,4 t

A-A (1 : 25)

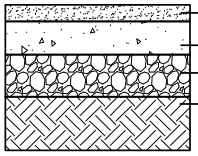


Felülnézet (1 : 25)



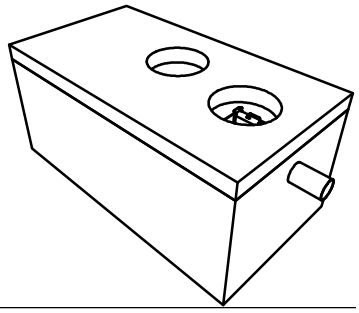
TNC 20-5-A

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

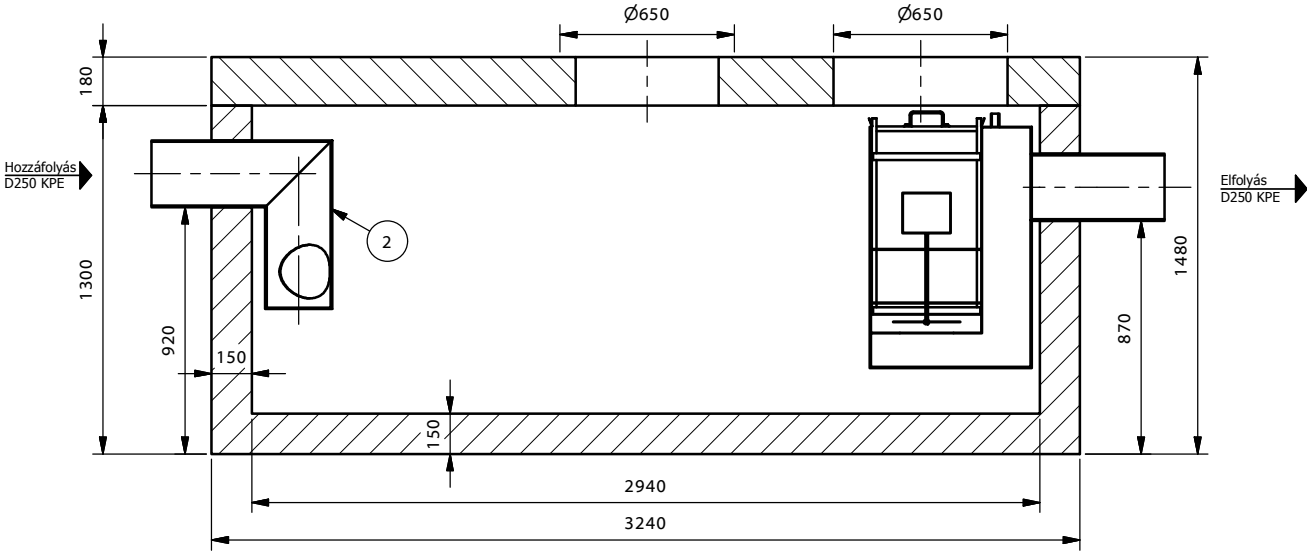
TNC 20-5-A

Információs anyag

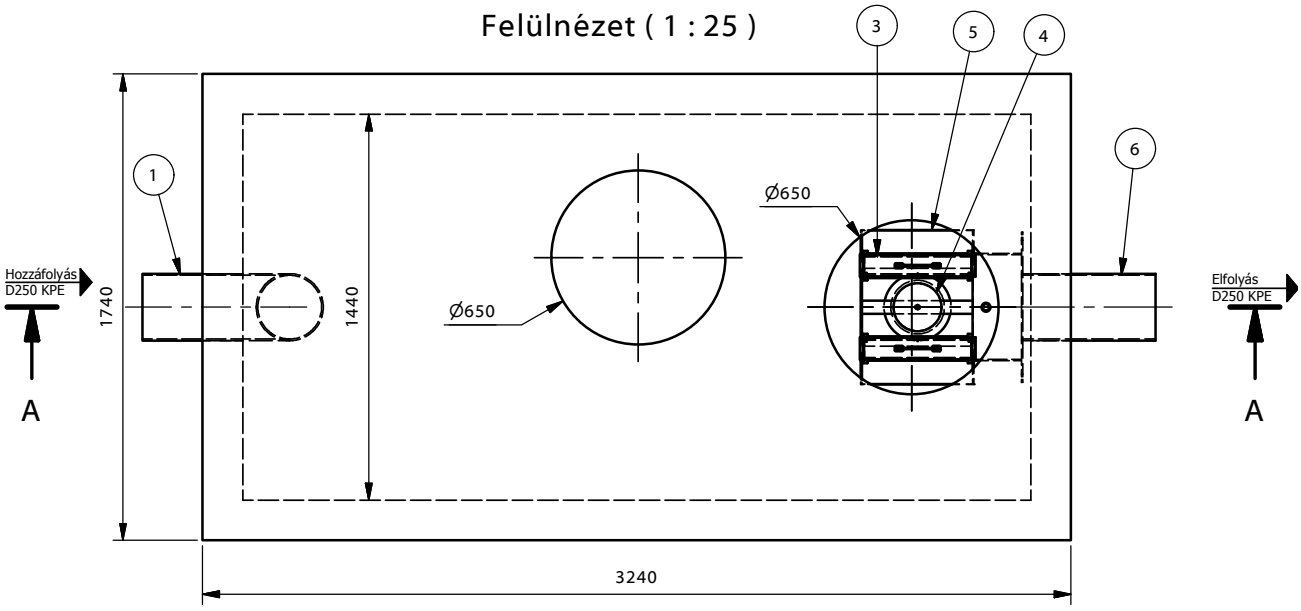
M= 1:25

Kapacitás:	20	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	5,7	t
Tömeg:	8,0	t

A-A (1 : 25)

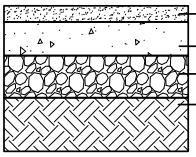


Felülnézet (1 : 25)



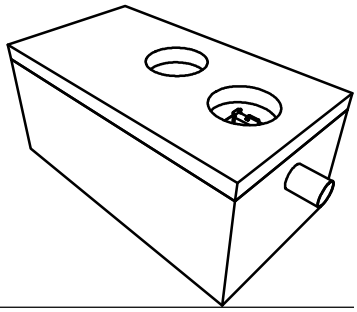
TNC 25-5-A

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

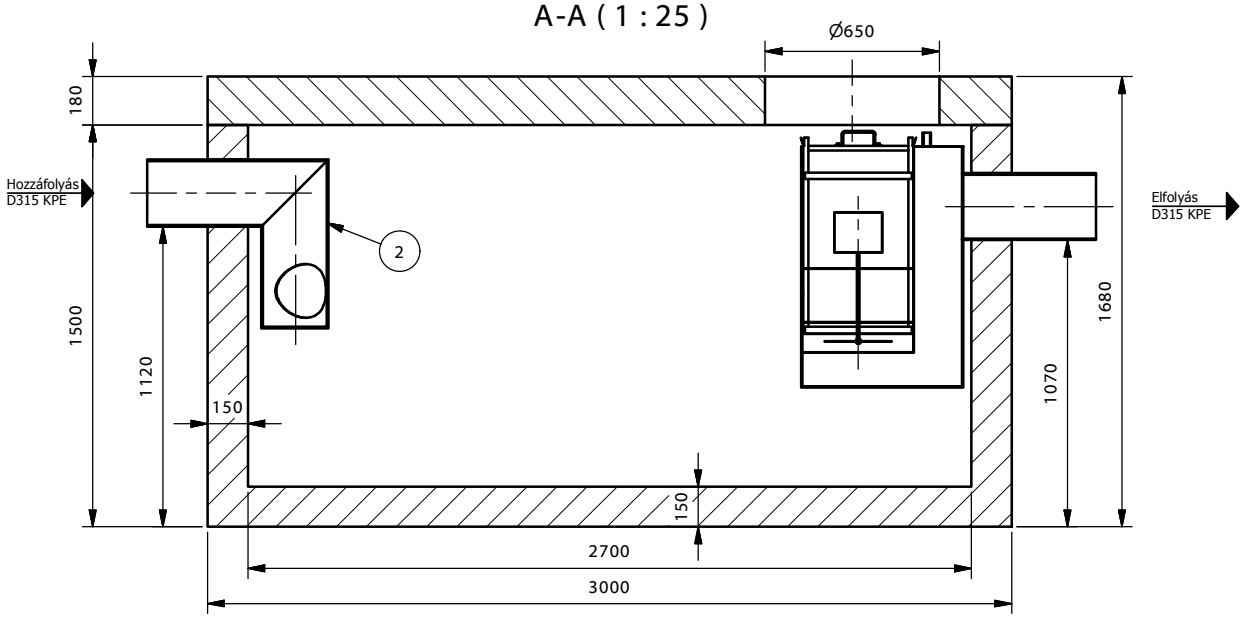
TNC 25-5-A

Információs anyag

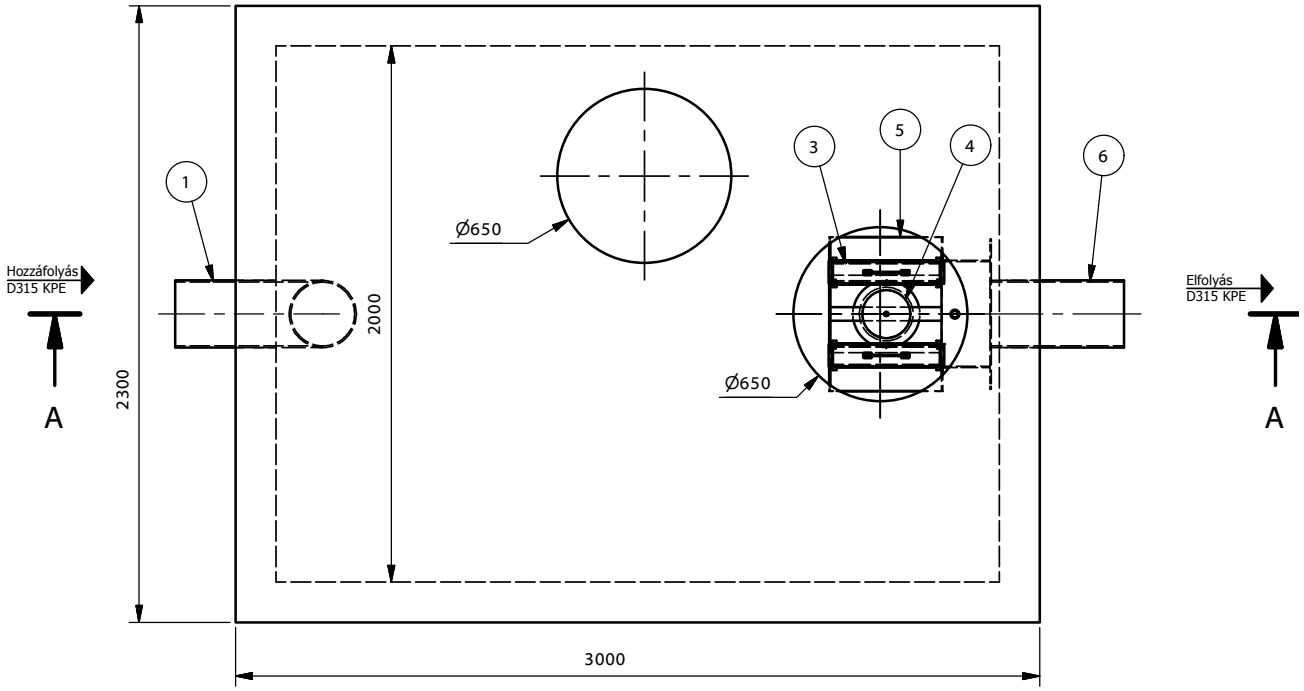
M= 1:25

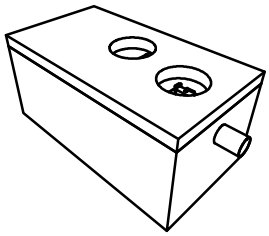
Kapacitás:	25	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	5,7	t
Tömeg:	8,0	t

A-A (1 : 25)



Felülnézet (1 : 25)

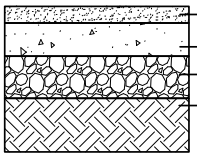




TNC 30-5-A

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

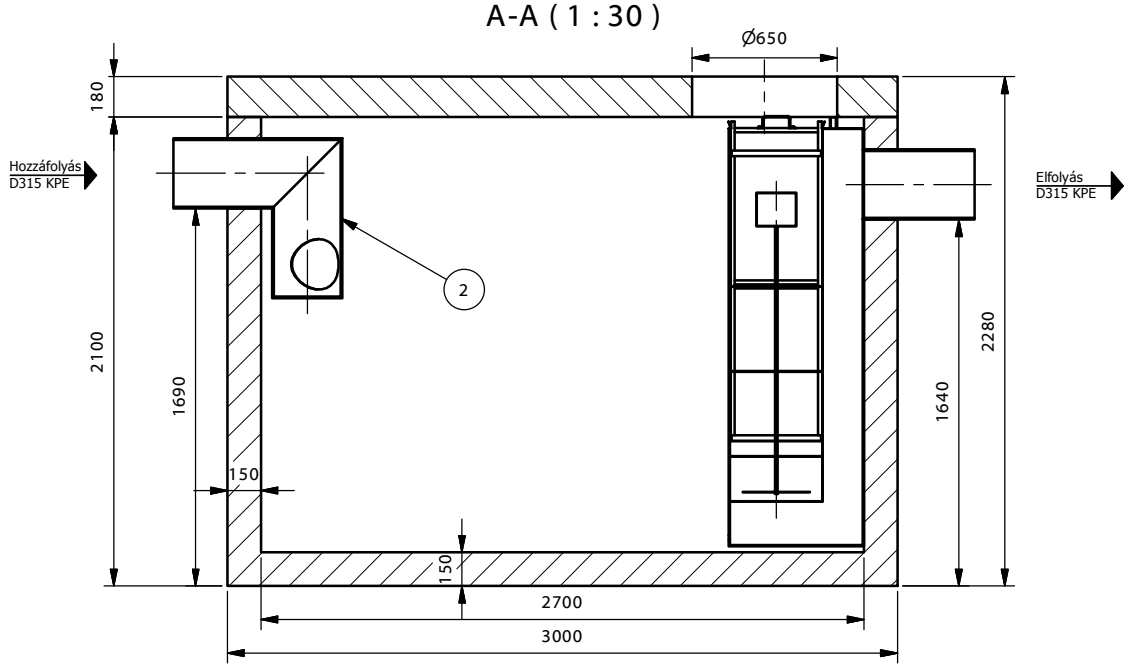
TNC 30-5-A

Információs anyag

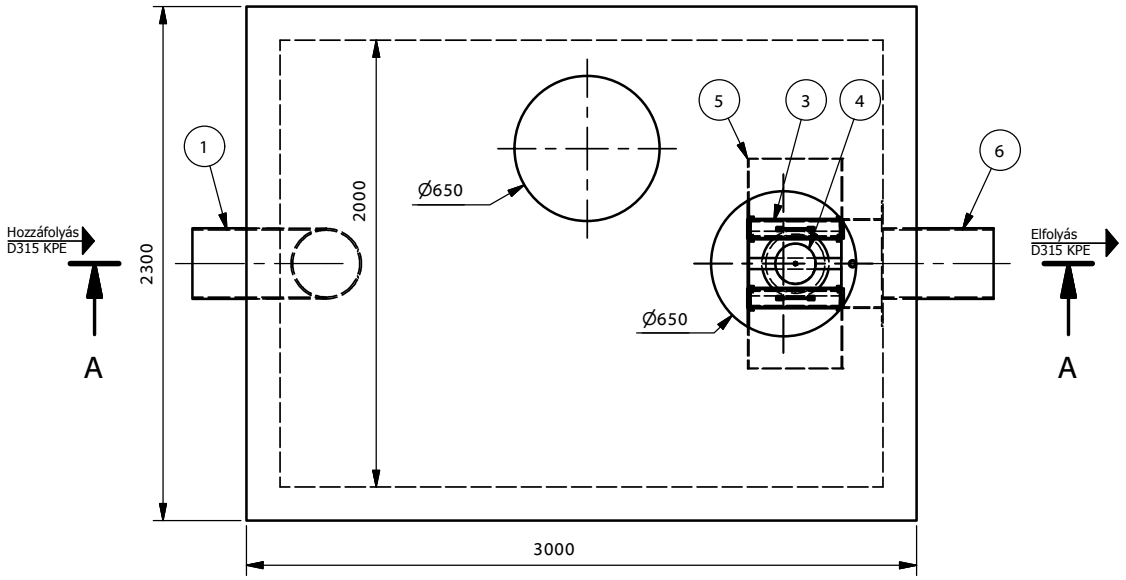
M= 1:25

Kapacitás:	30	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	7,0	t
Tömeg:	9,9	t

A-A (1 : 30)

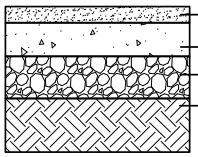


Felülnézet (1 : 30)



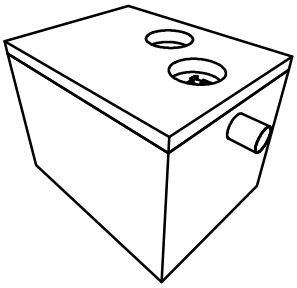
TNC 40-5-A

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

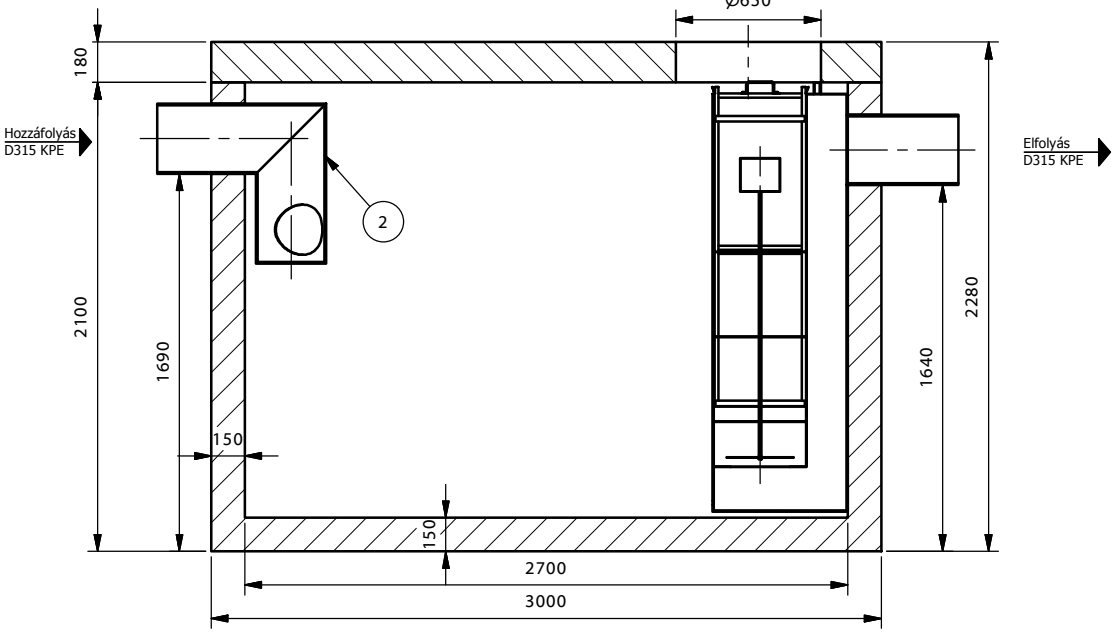
TNC 40-5-A

Információs anyag

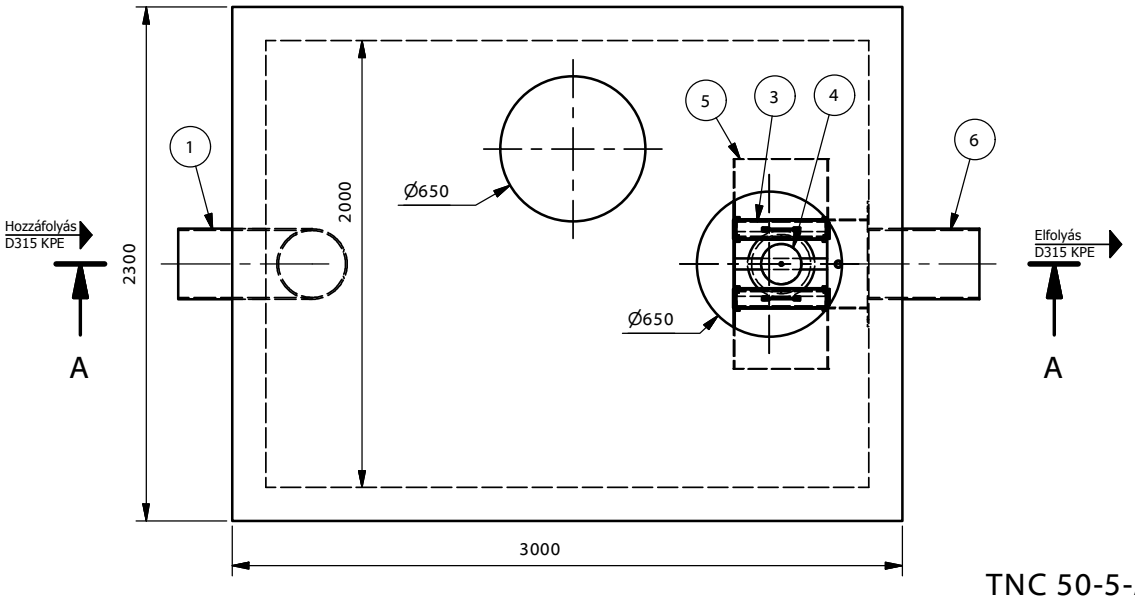
M= 1:30

Kapacitás:	40	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	9,1	t
Tömeg:	12,0	t

A-A (1 : 30)

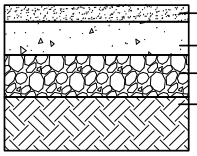


Felülnézet (1 : 30)

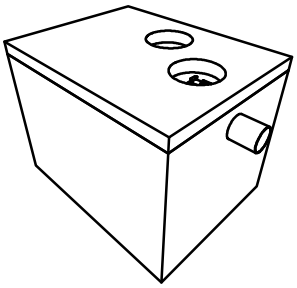


TNC 50-5-A

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóváluú
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

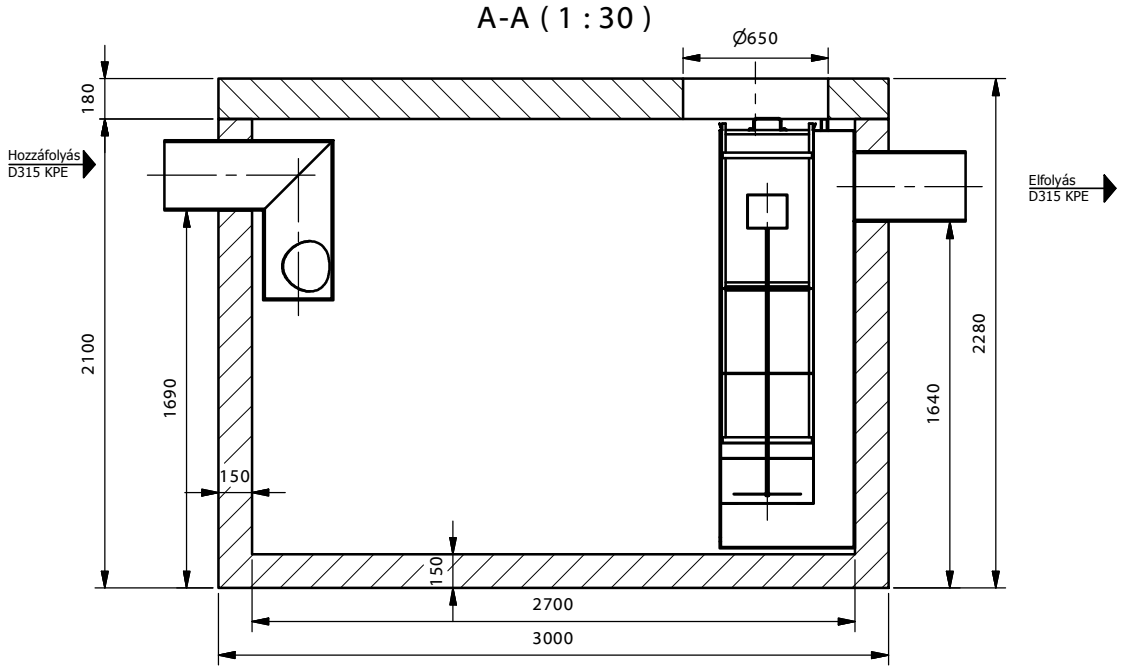
TNC 50-5-A

Információs anyag

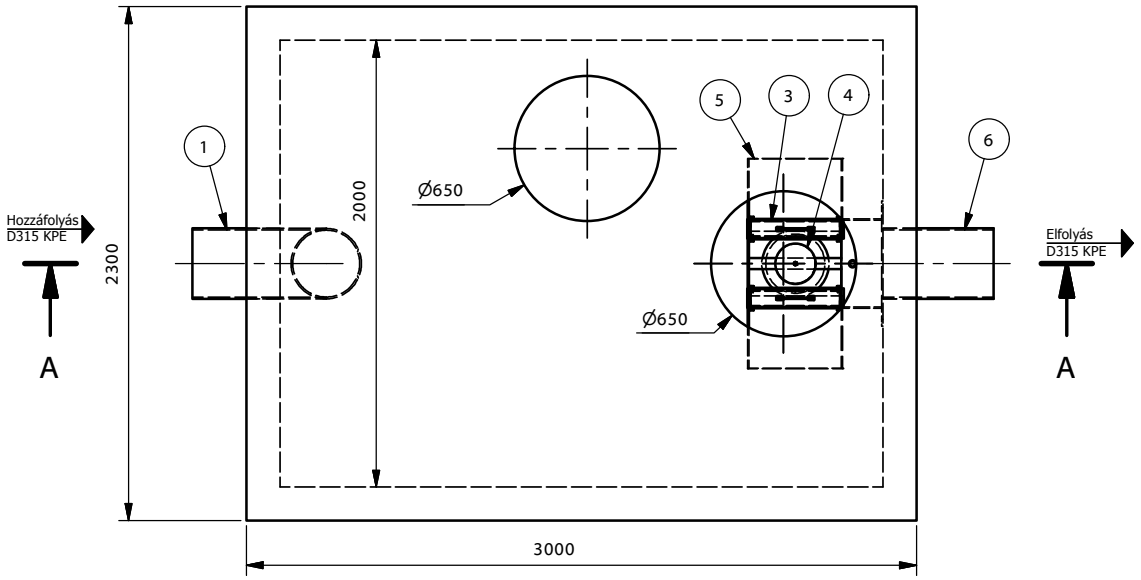
M= 1:30

Kapacitás:	50	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	9,1	t
Tömeg:	12,0	t

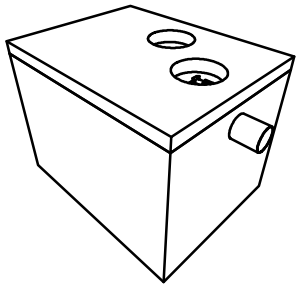
A-A (1 : 30)



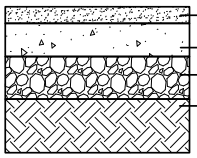
Felülnézet (1 : 30)



TNC 65-5-A



JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

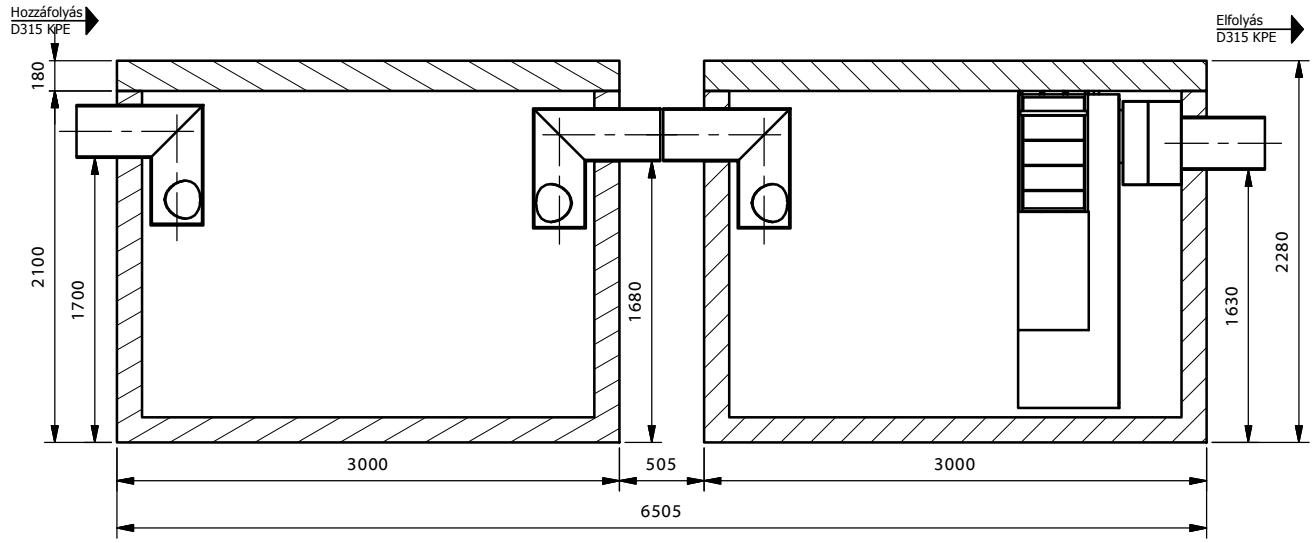
TNC 65-5-A

Információs anyag

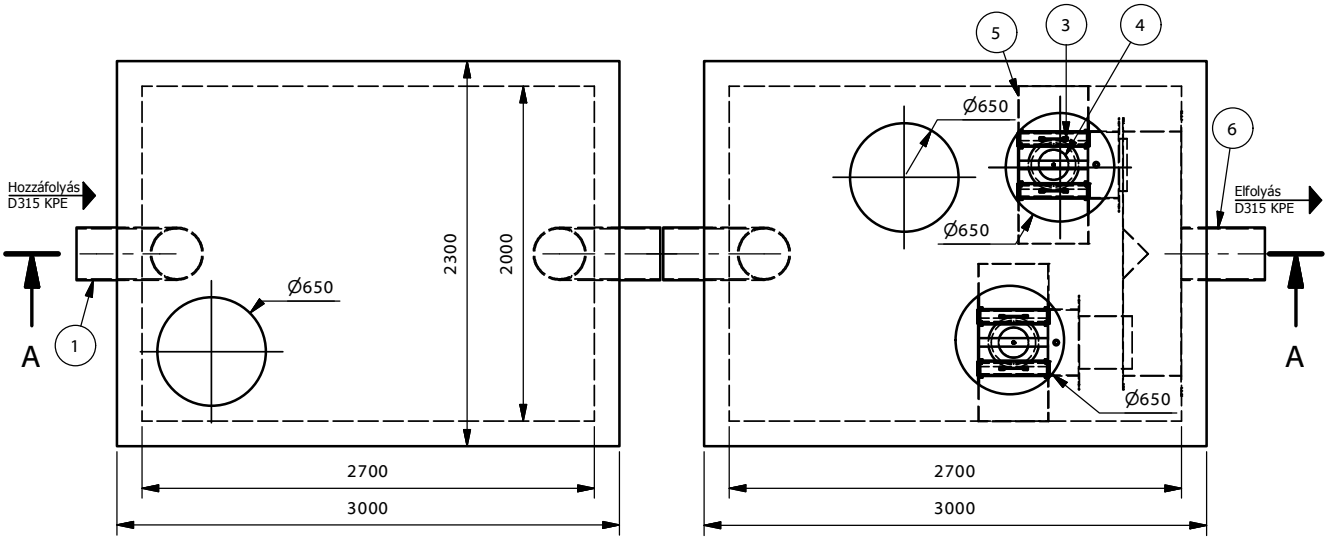
M= 1:30

Kapacitás:	65	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	9,1	t
Tömeg:	12,0	t

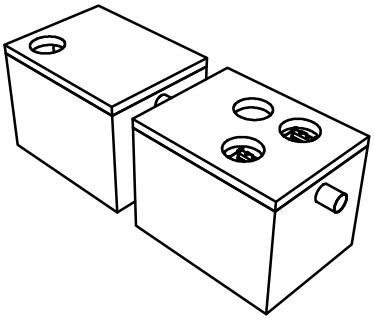
A-A (1 : 40)



Felülnézet (1 : 40)

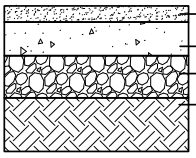


TNC 80-5-A



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

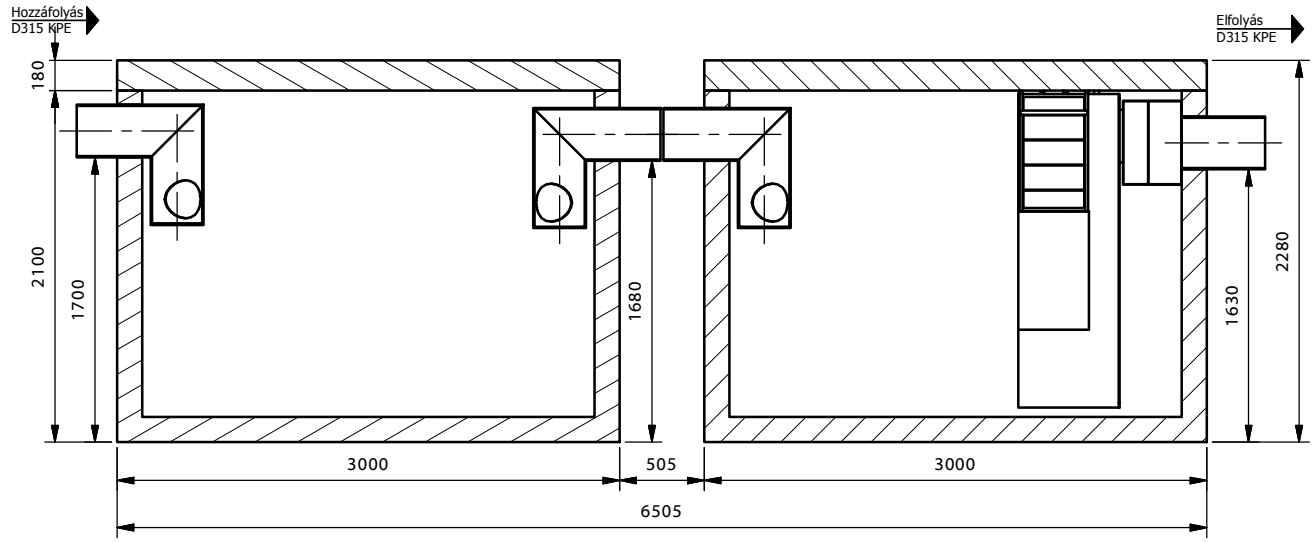
TNC 80-5-A

Információs anyag

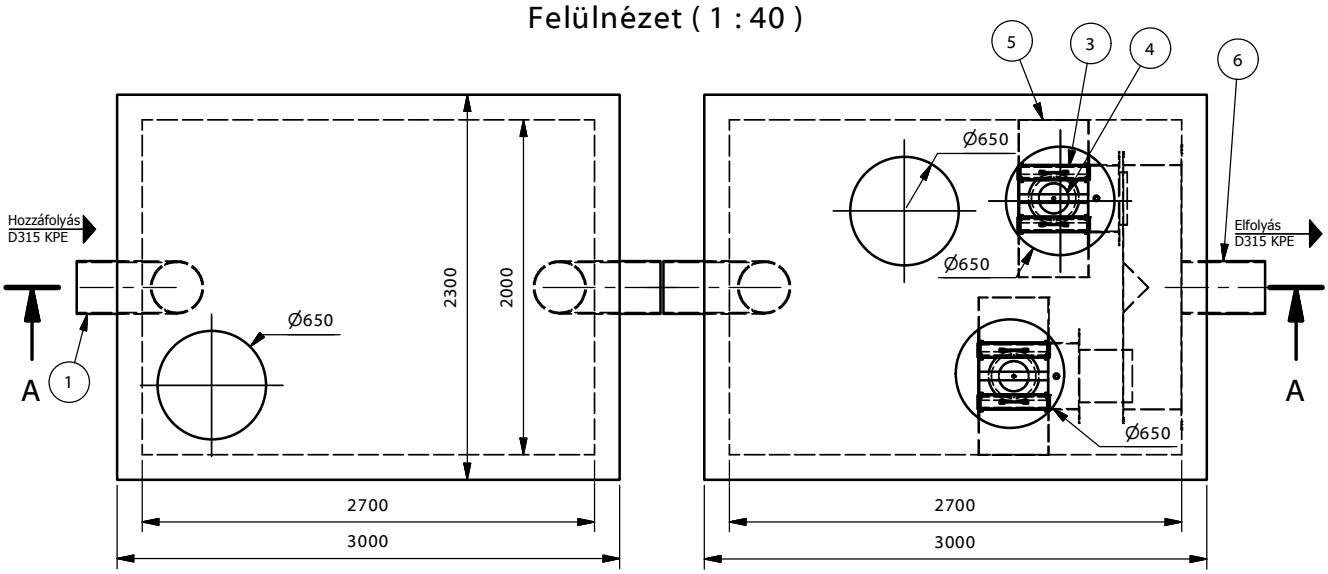
M= 1:40

Kapacitás:	80	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	9,1	t
Tömeg:	23,9	t

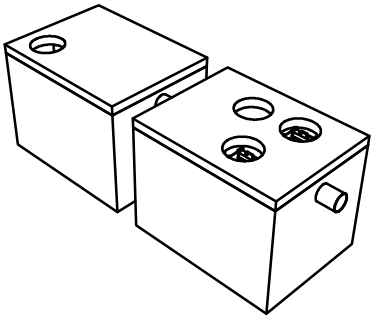
A-A (1 : 40)



Felülnézet (1 : 40)

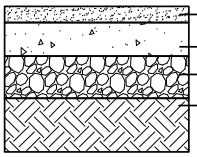


TNC 100-2-A



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

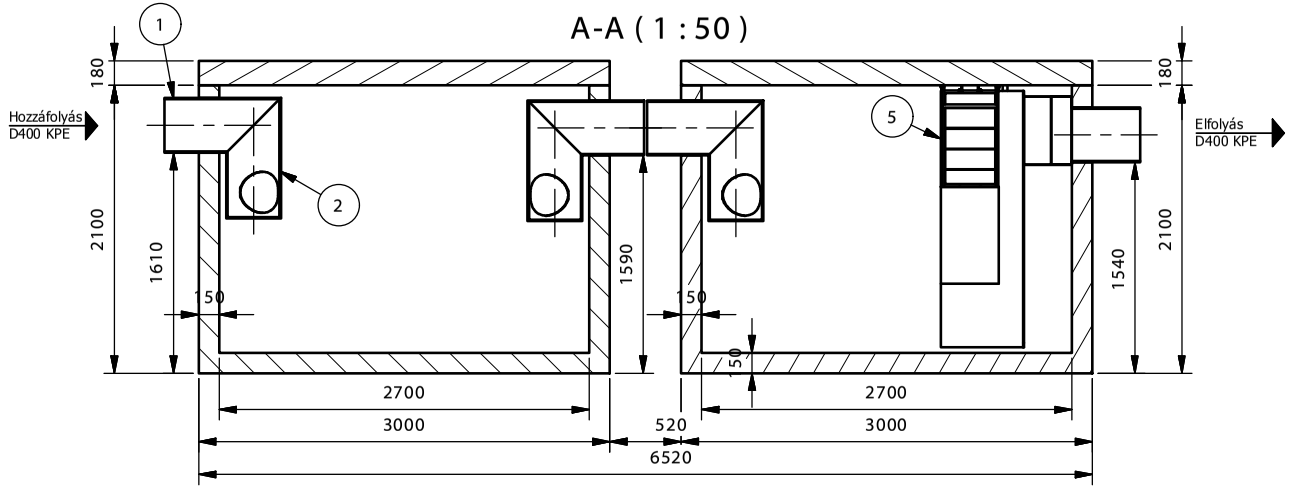
Típus:

TNC 100-5-A

Információs anyag

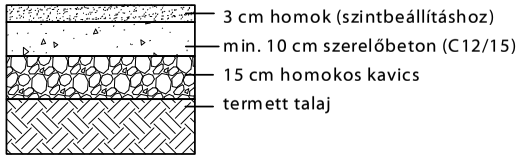
M= 1:40

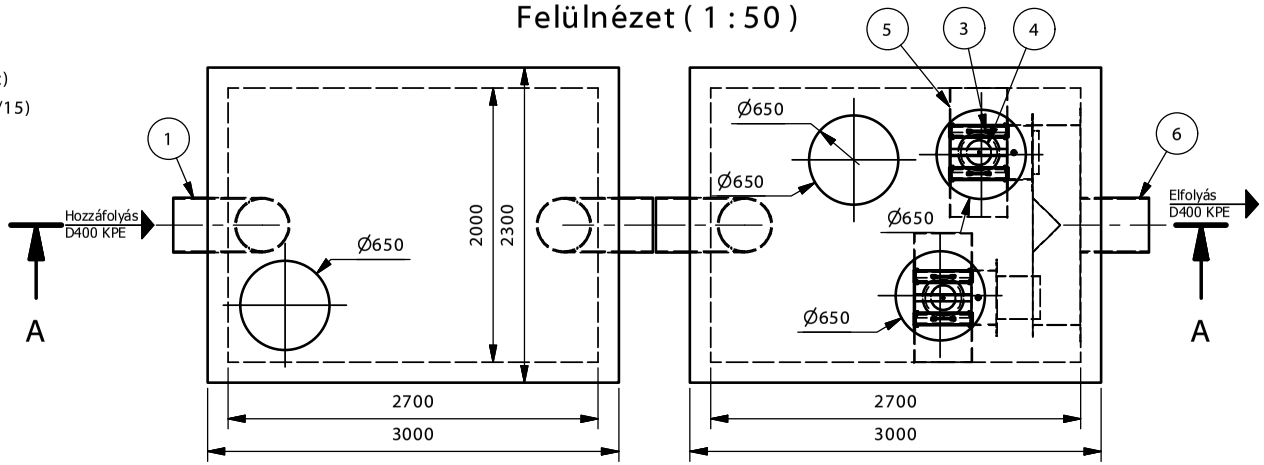
Kapacitás:	100	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	9,1	t
Tömeg:	23,9	t



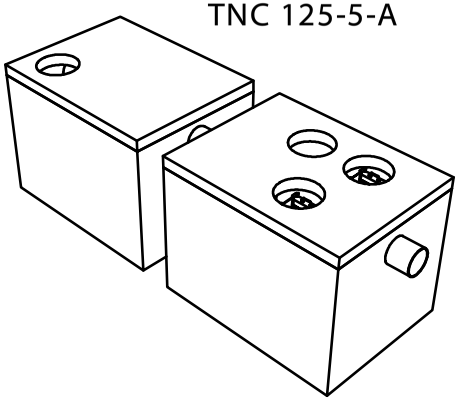
1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:





TNC 125-5-A



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

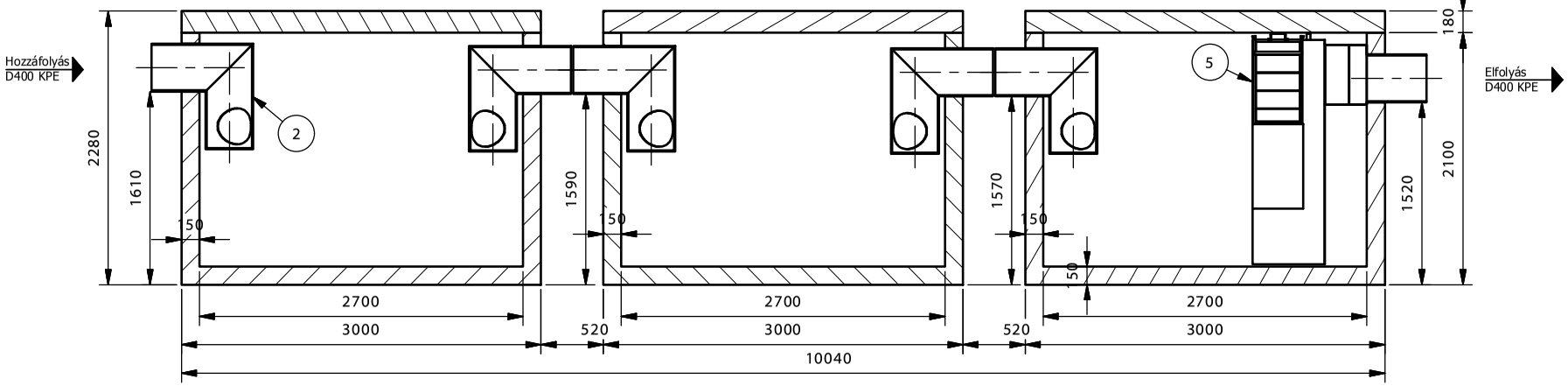
Típus: TNC 125-5-A

Információs anyag

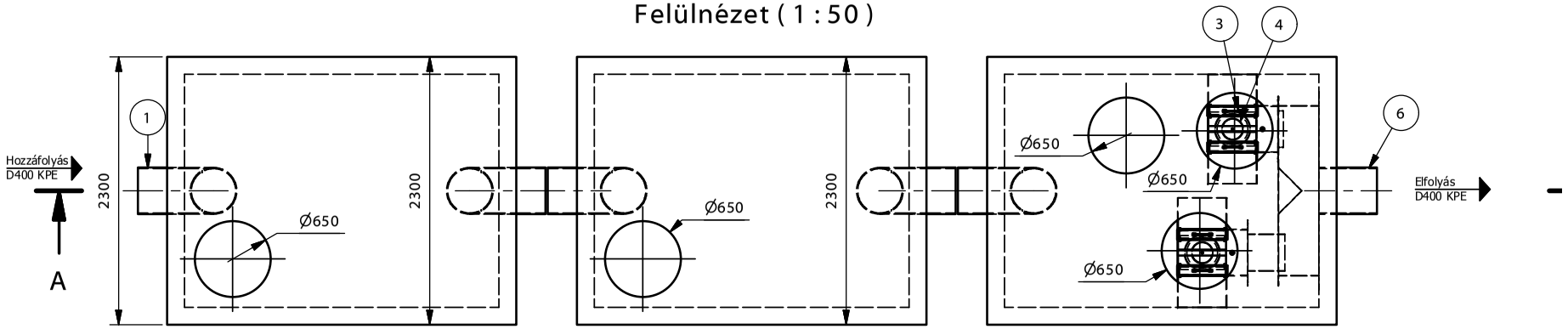
M= 1:50

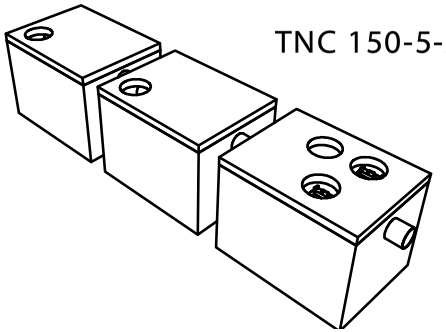
Kapacitás:	125	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	9,1	t
Tömeg:	23,9	t

A-A (1 : 50)



Felülnézet (1 : 50)

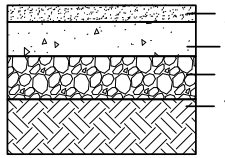




TNC 150-5-A

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/1
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

Típus:

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

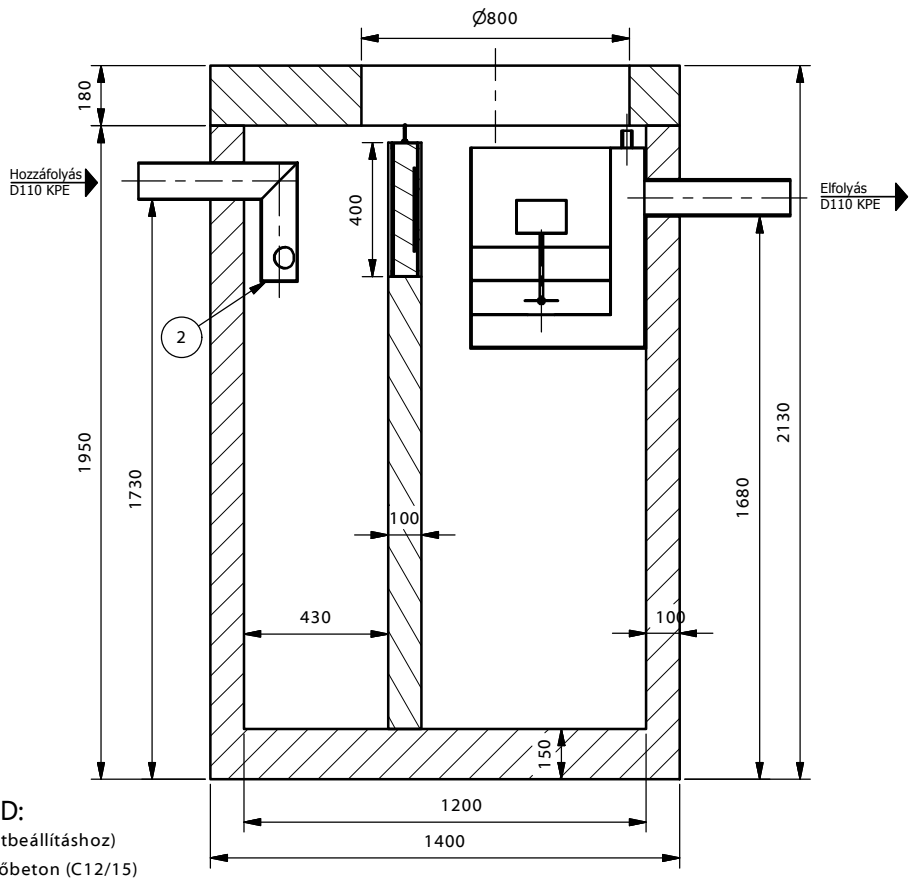
TNC 150-5-A

Információs anyag

M= 1:50

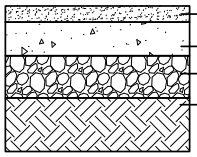
Kapacitás:	150	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	9,1	t
Tömeg:	35,9	t

A-A (1 : 20)



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg/l SZOE esetén)

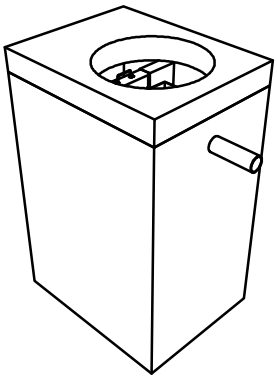
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:

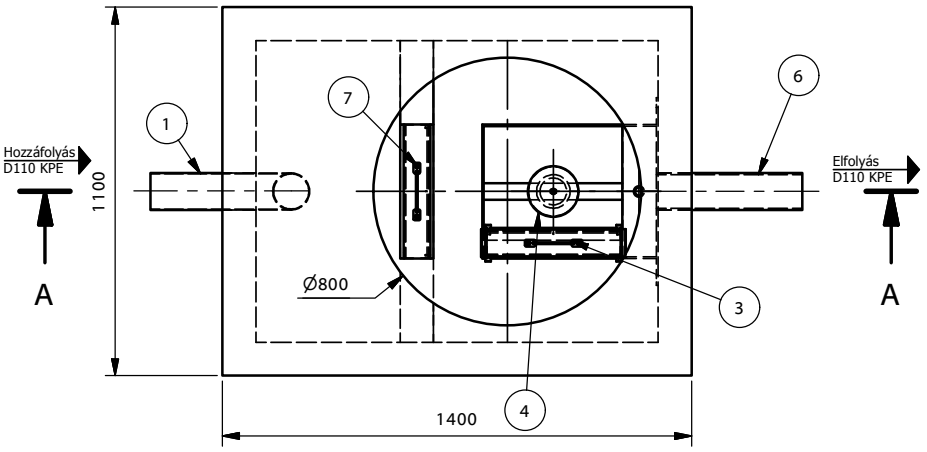


- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

Felülnézet (1 : 20)

TNC 1,5-2-A





PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

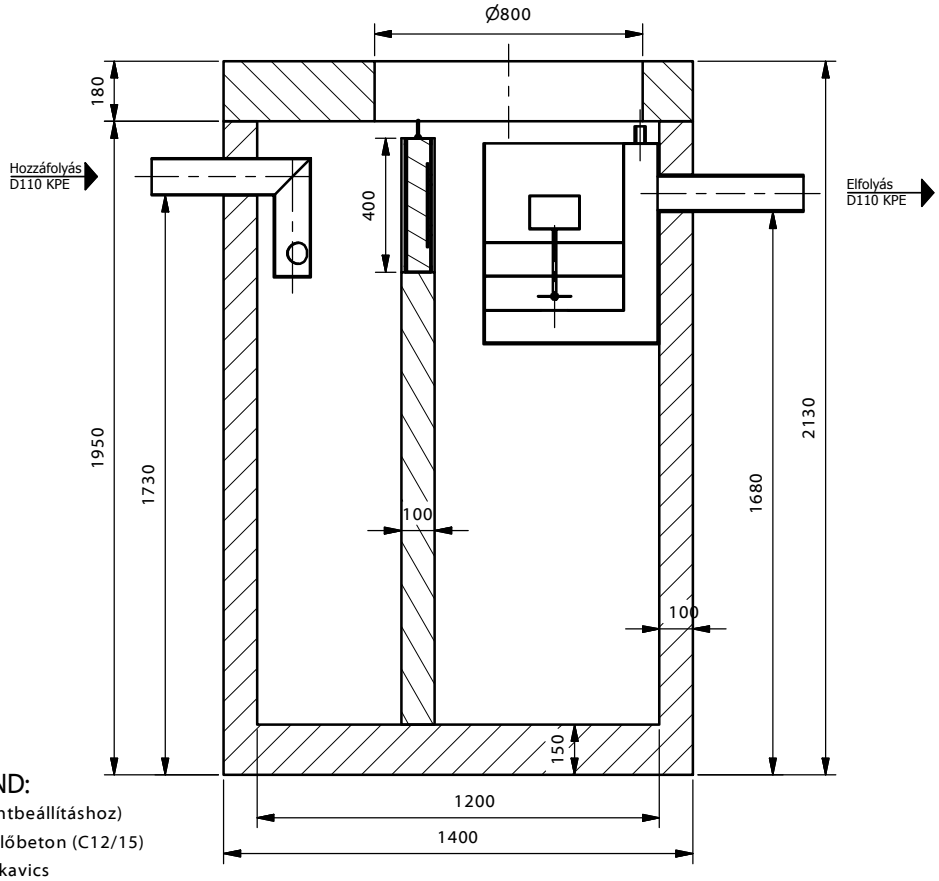
TNC 1,5-2-A

Információs anyag

M= 1:20

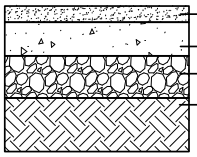
Kapacitás:	1,5	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	2,8	t
Tömeg:	3,4	t

A-A (1 : 20)



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg/l SZOE esetén)

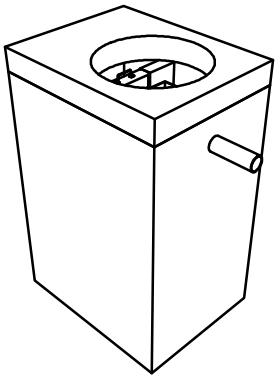
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:

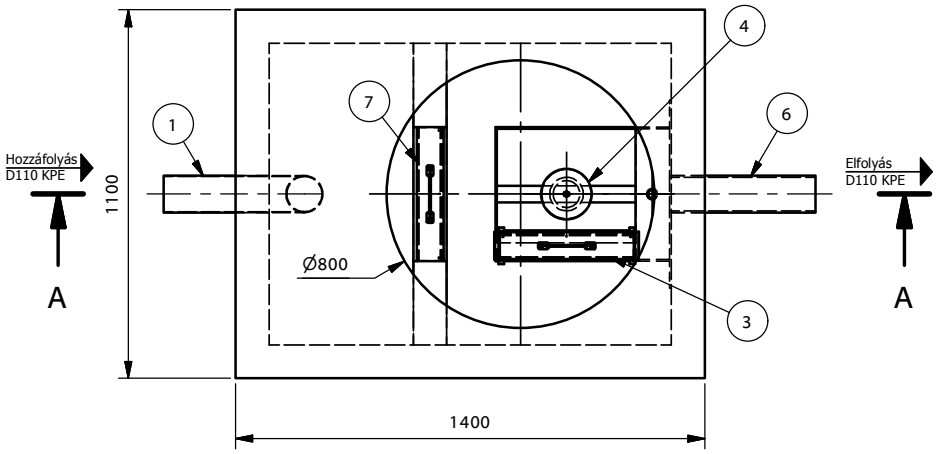


- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

Felülnézet (1 : 20)

TNC 3-2-A





PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

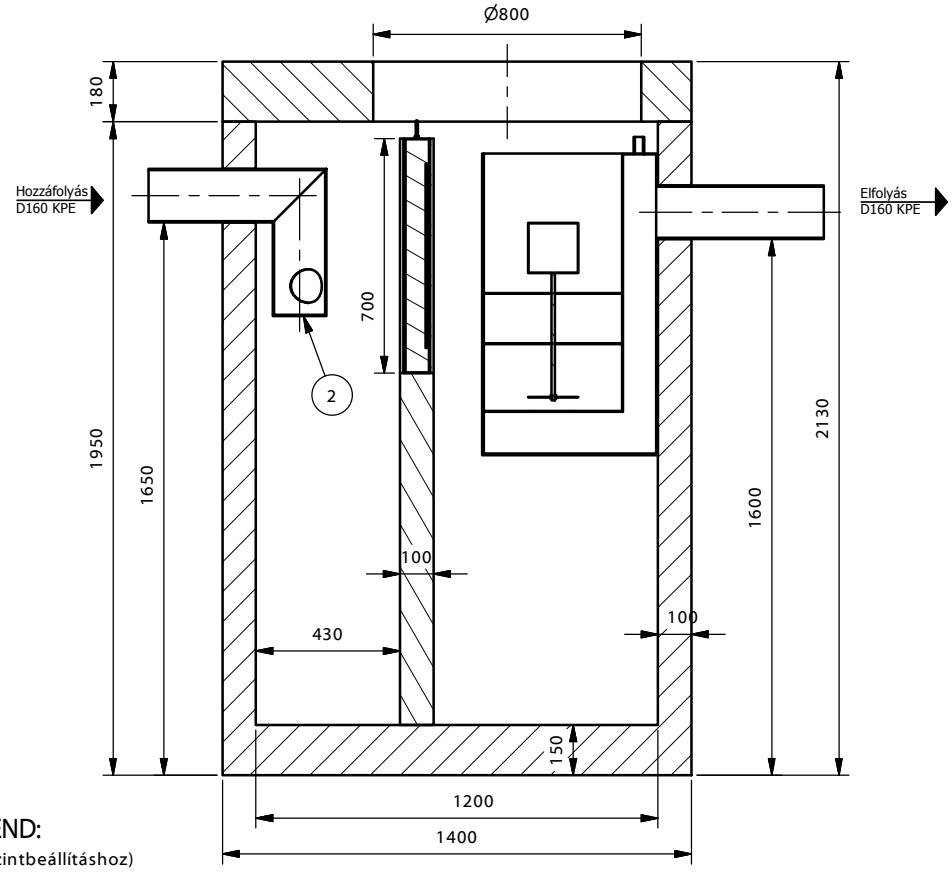
Típus: TNC 3-2-A

Információs anyag

M= 1:20

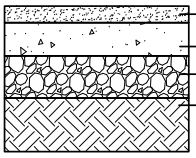
Kapacitás:	3	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	2,8	t
Tömeg:	3,4	t

A-A (1 : 20)



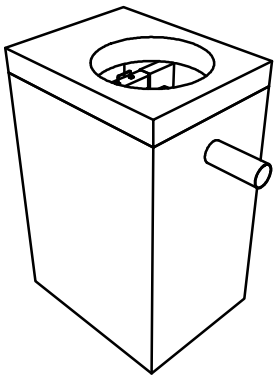
1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg/l SZOE esetén)

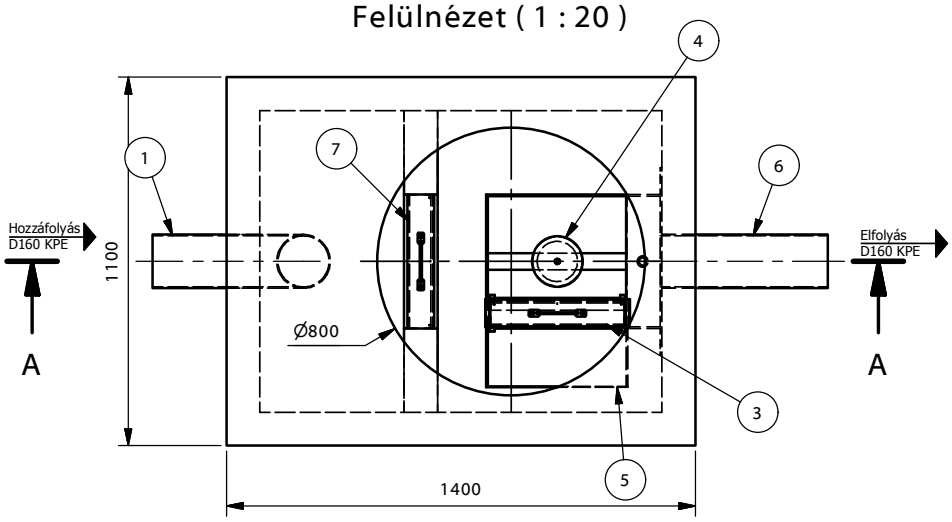
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Felülnézet (1 : 20)

TNC 6-2-A





ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

Típus:

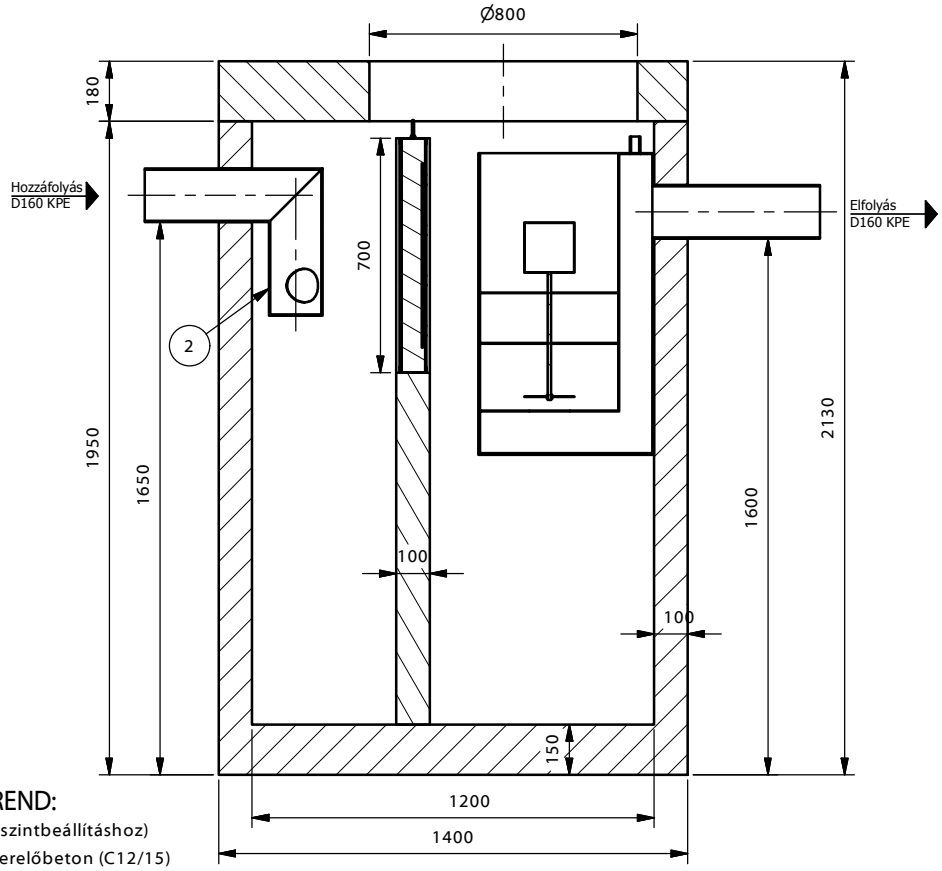
TNC 6-2-A

Információs anyag

M= 1:20

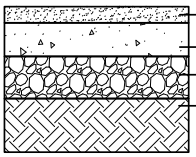
Kapacitás:	6	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	2,8	t
Tömeg:	3,4	t

A-A (1 : 20)



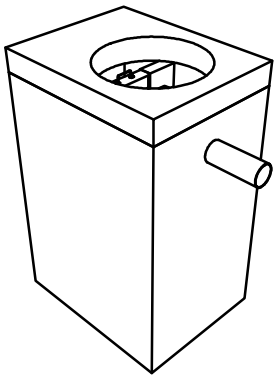
1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg/l SZOE esetén)

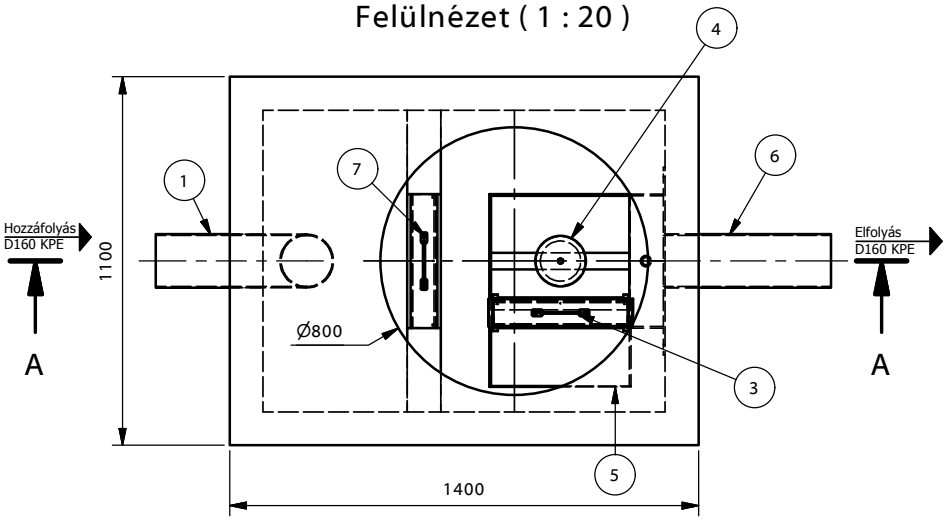
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Felülnézet (1 : 20)

TNC 10-2-A





ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

Típus:

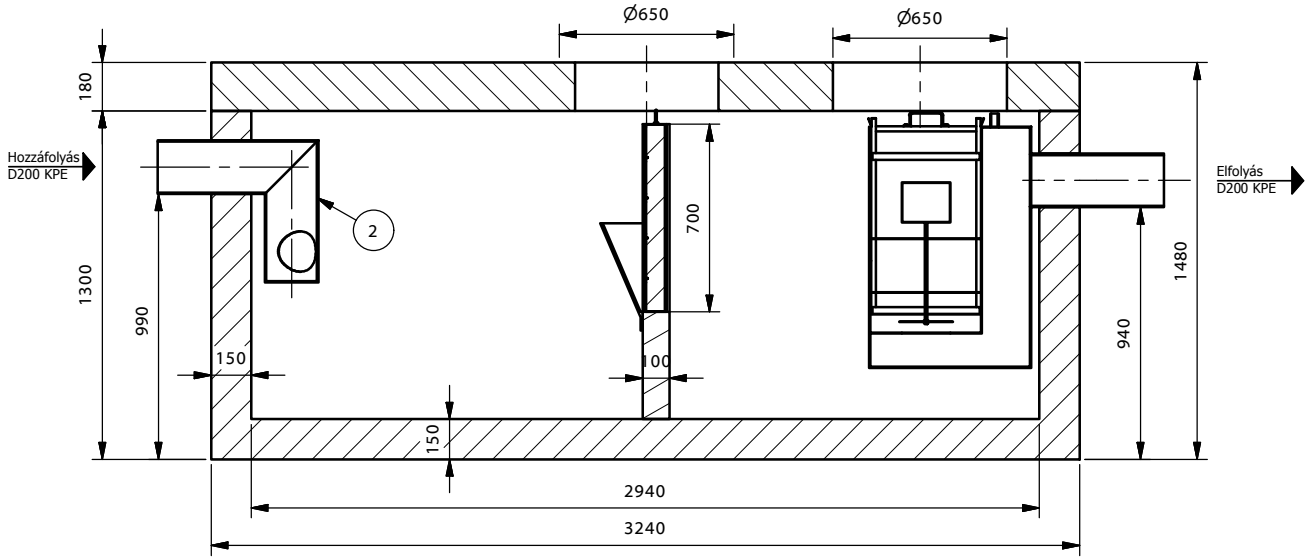
TNC 10-2-A

Információs anyag

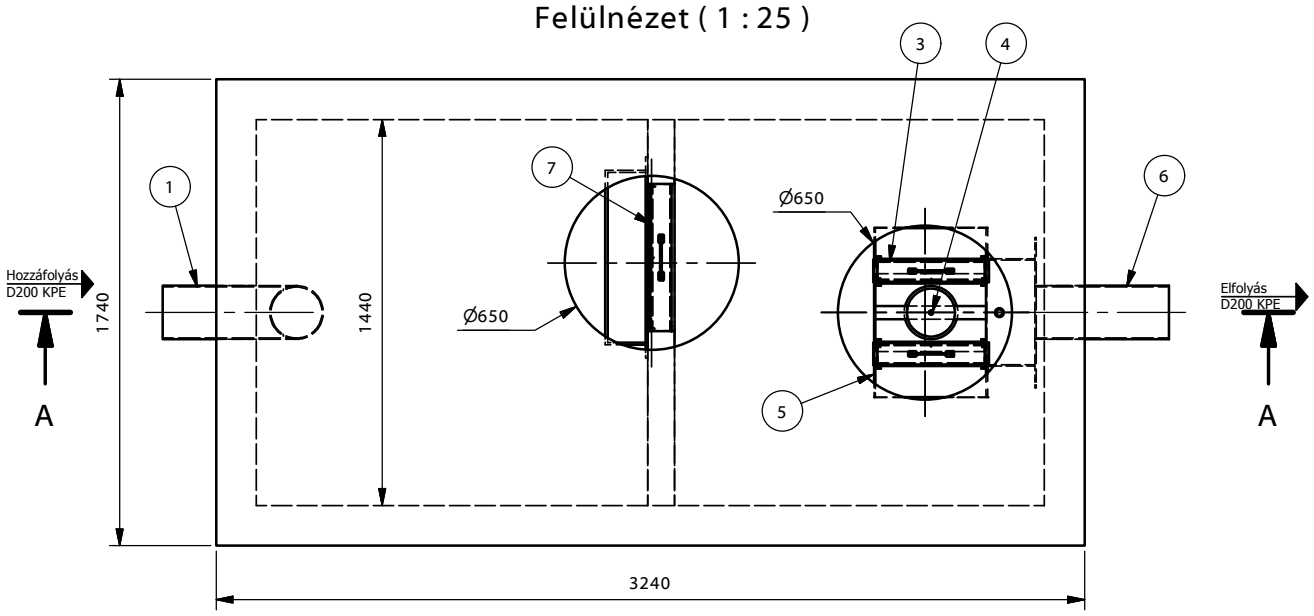
M= 1:20

Kapacitás:	10	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	2,8	t
Tömeg:	3,4	t

A-A (1 : 25)

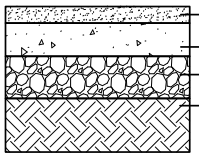


Felülnézet (1 : 25)

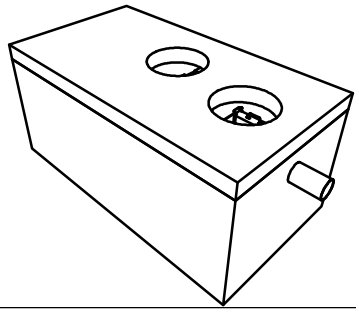


TNC 15-2-A

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg/l SZOE esetén)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

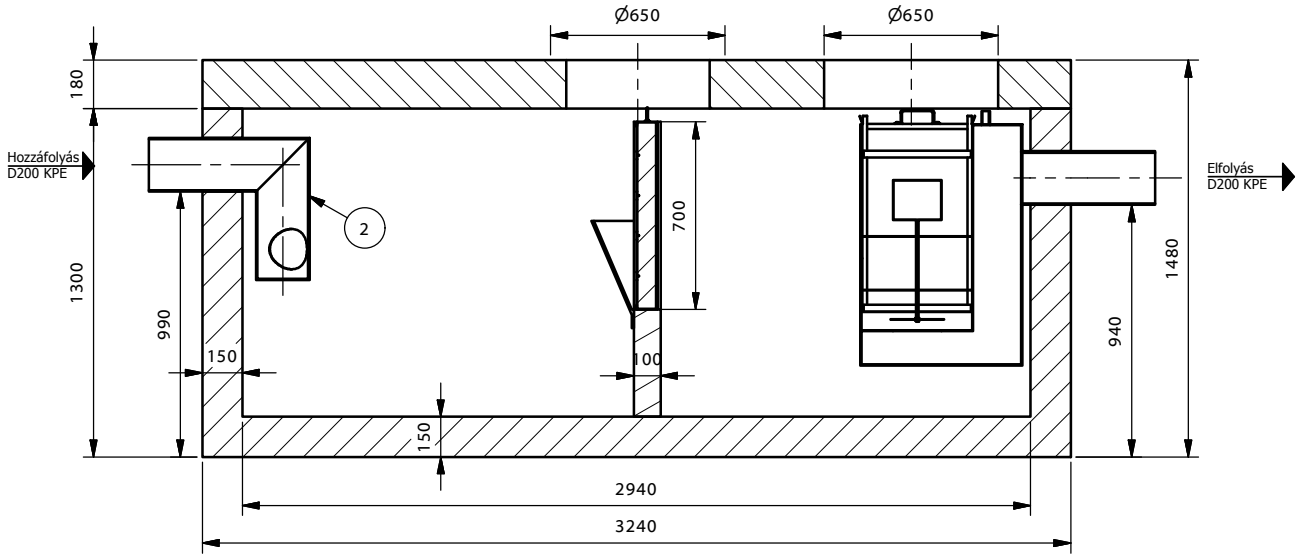
TNC 15-2-A

Információs anyag

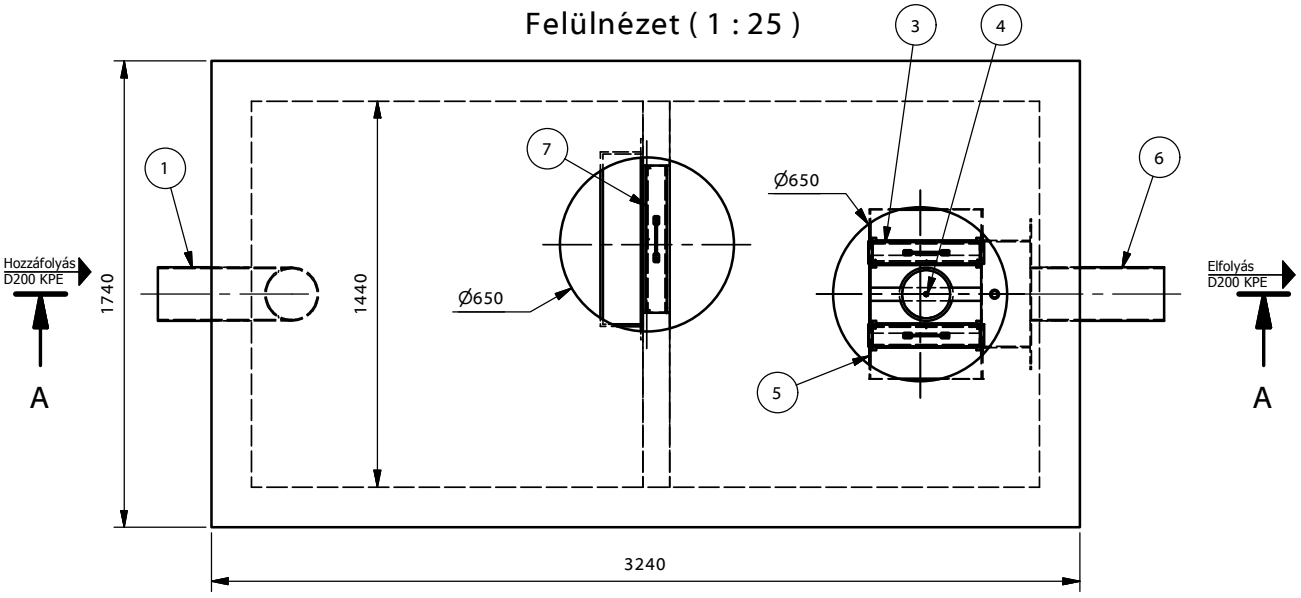
M= 1:25

Kapacitás:	15	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	6,0	t
Tömeg:	8,4	t

A-A (1 : 25)

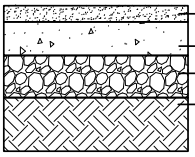


Felülnézet (1 : 25)



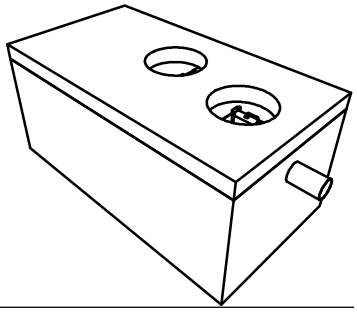
TNC 20-2-A

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg/l SZOE esetén)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

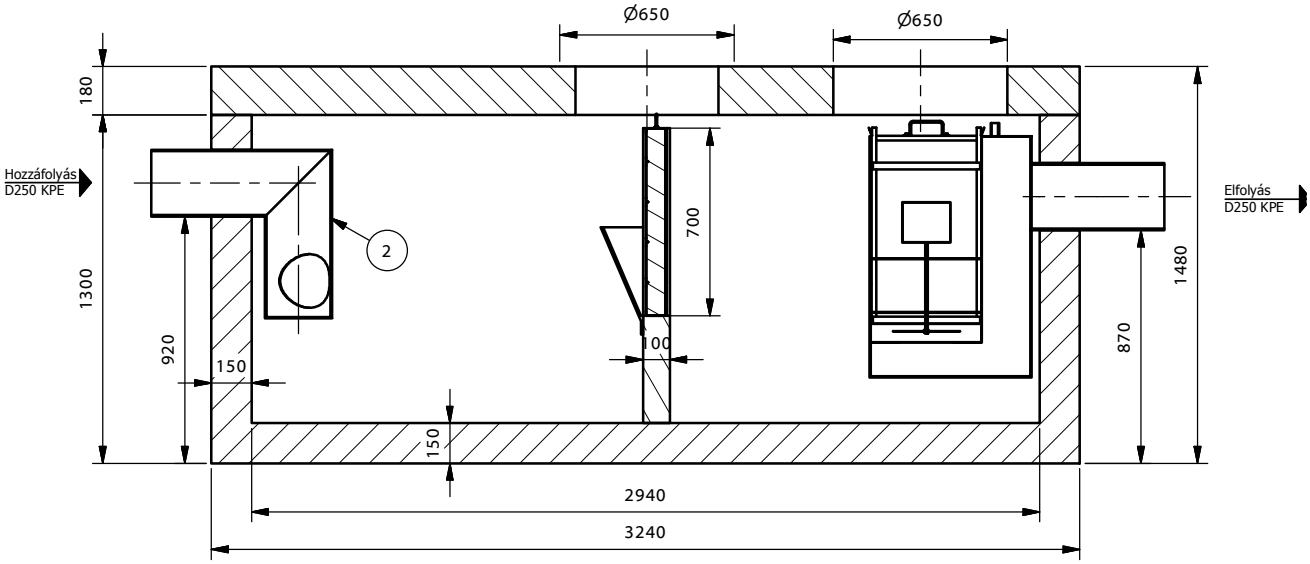
TNC 20-2-A

Információs anyag

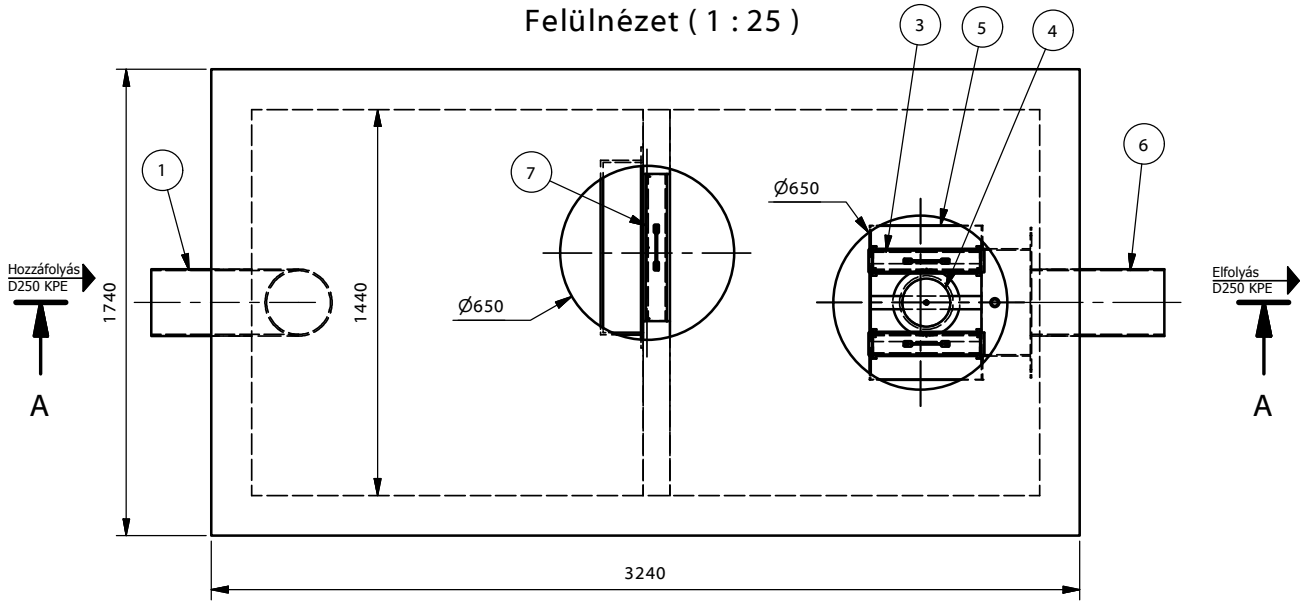
M= 1:25

Kapacitás:	20	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	6,0	t
Tömeg:	8,4	t

A-A (1 : 25)

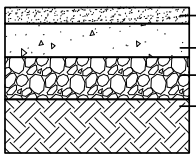


Felülnézet (1 : 25)



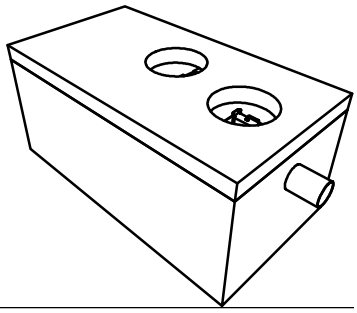
TNC 25-2-A

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg/l SZOE esetén)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

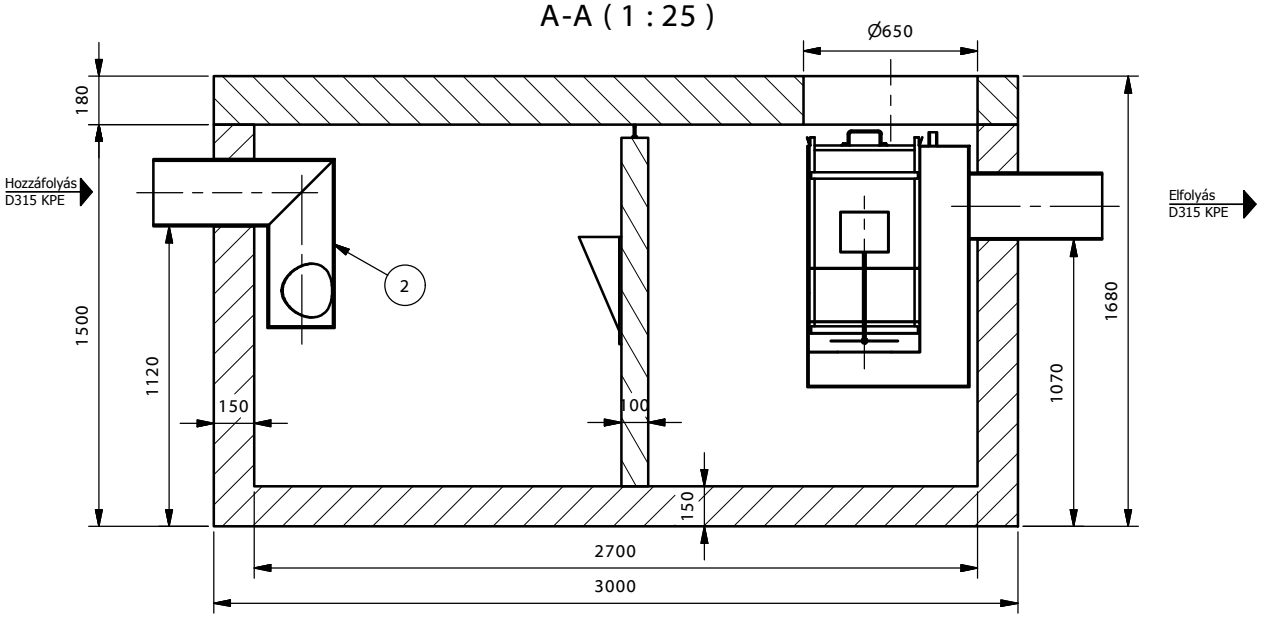
TNC 25-2-A

Információs anyag

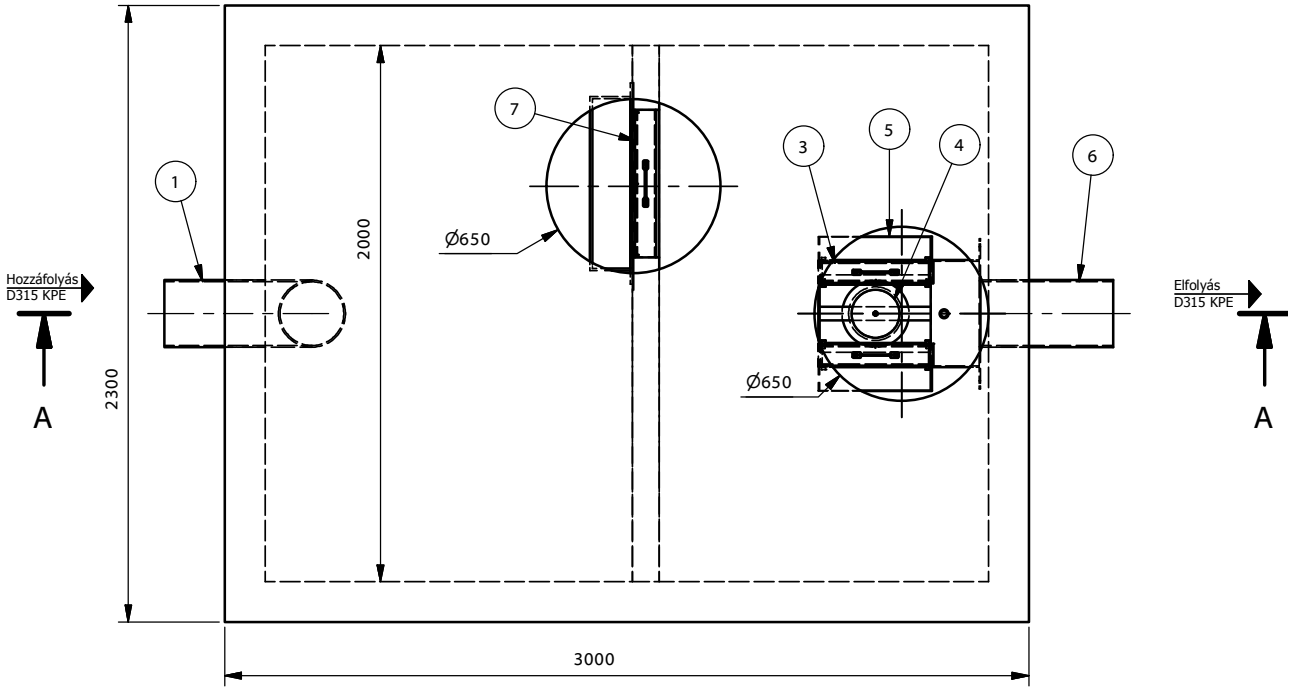
M= 1:25

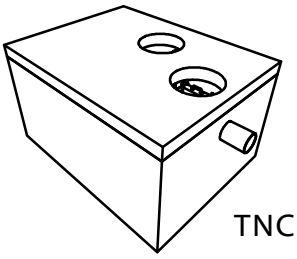
Kapacitás:	25	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	6,0	t
Tömeg:	8,4	t

A-A (1 : 25)



Felülnézet (1 : 25)

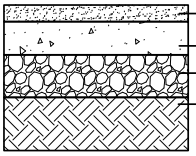




TNC 30-2-A

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg/l SZOE esetén)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

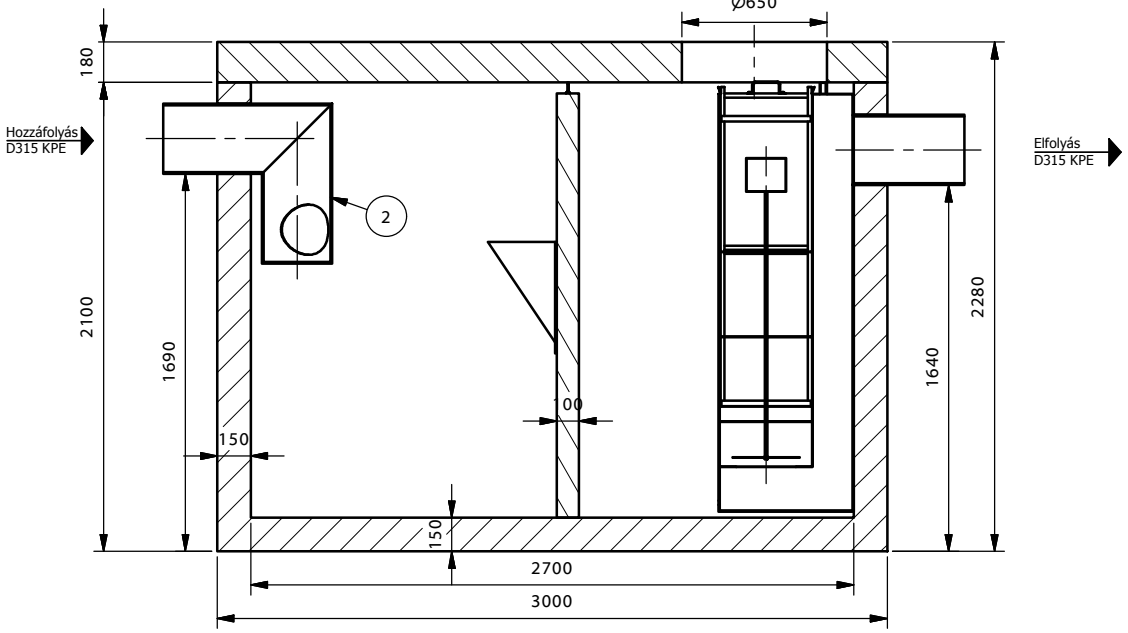
TNC 30-2-A

Információs anyag

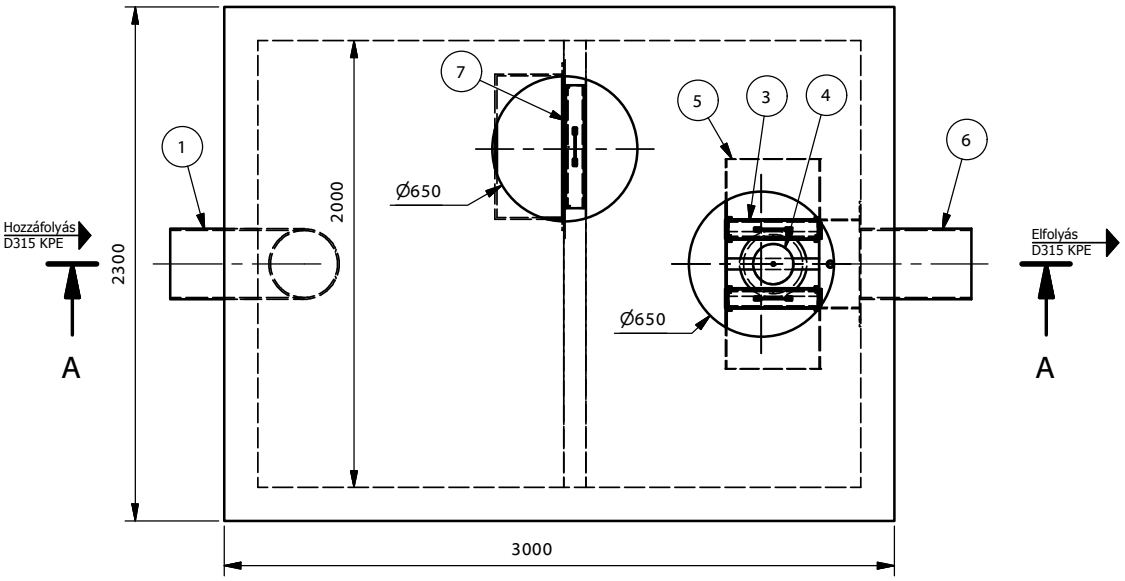
M= 1:25

Kapacitás:	30	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	7,6	t
Tömeg:	9,5	t

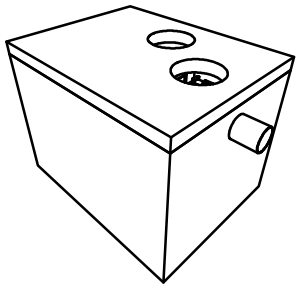
A-A (1 : 30)



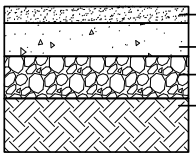
Felülnézet (1 : 30)



TNC 40-2-A



JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg/l SZOE esetén)

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

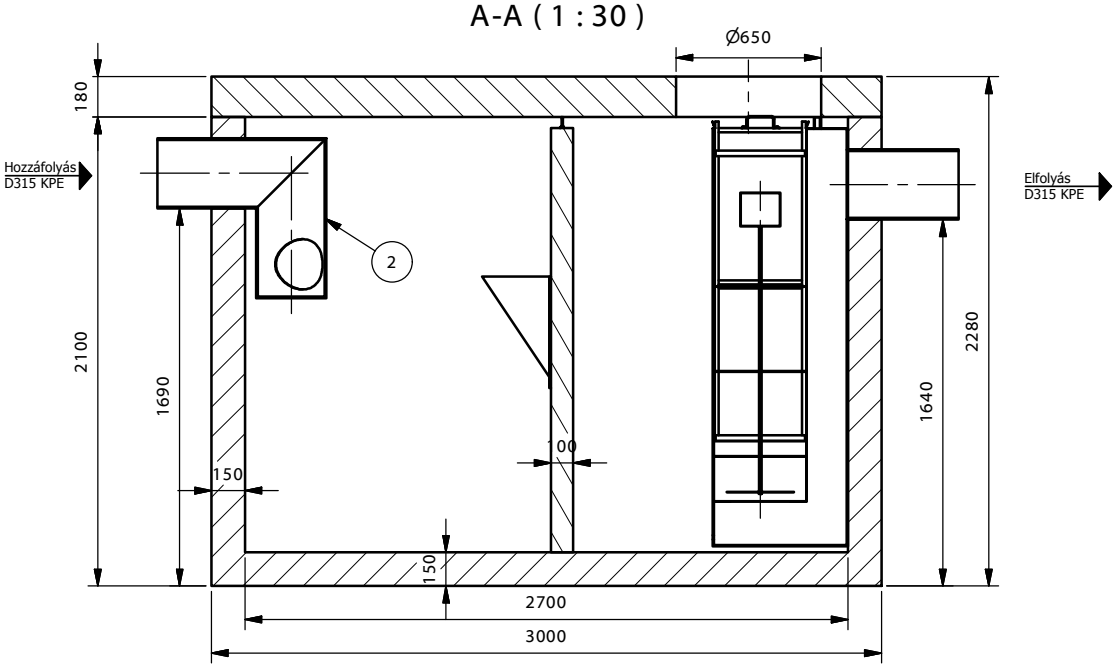
TNC 40-2-A

Információs anyag

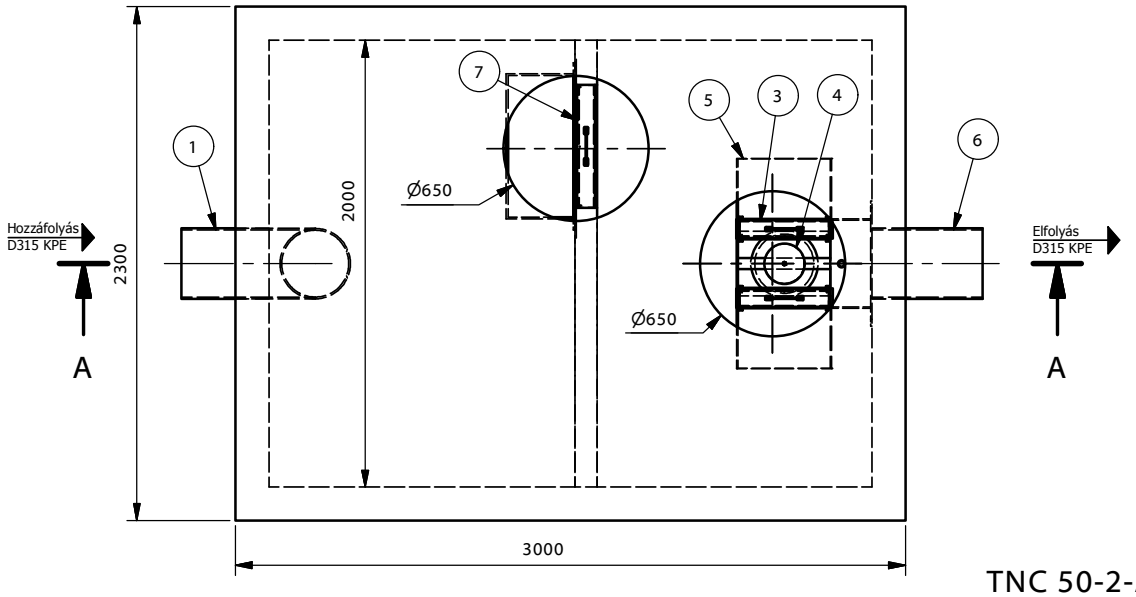
M= 1:30

Kapacitás:	40	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	10,0	t
Tömeg:	12,8	t

A-A (1 : 30)

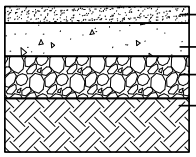


Felülnézet (1 : 30)



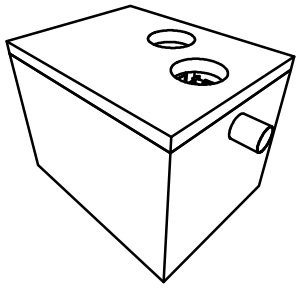
TNC 50-2-A

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg/l SZOE esetén)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

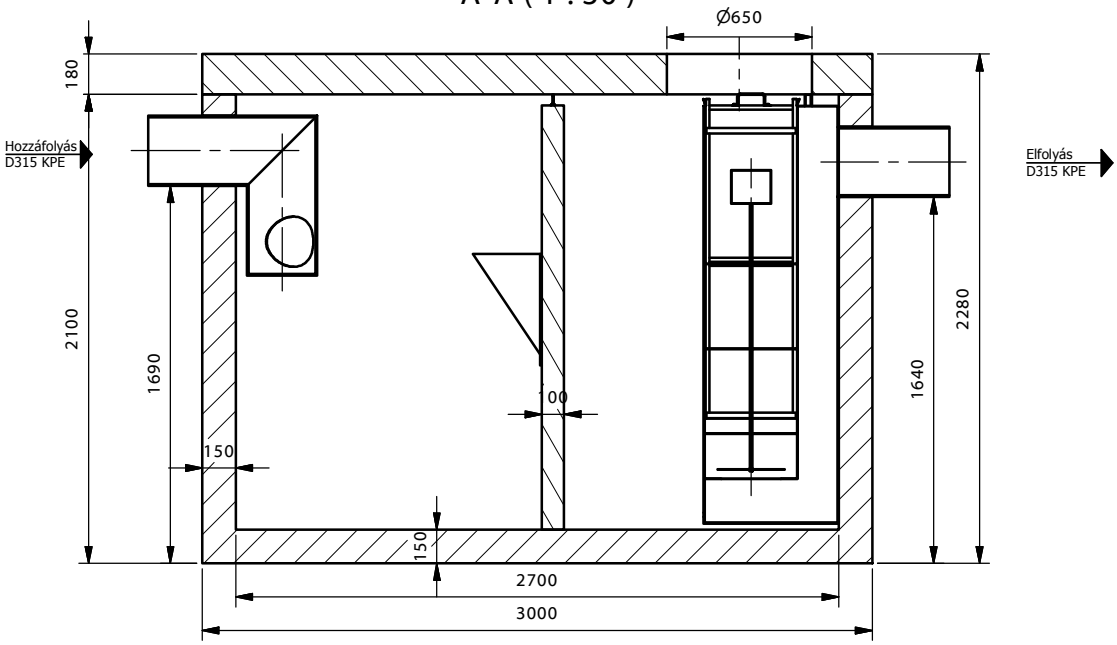
TNC 50-2-A

Információs anyag

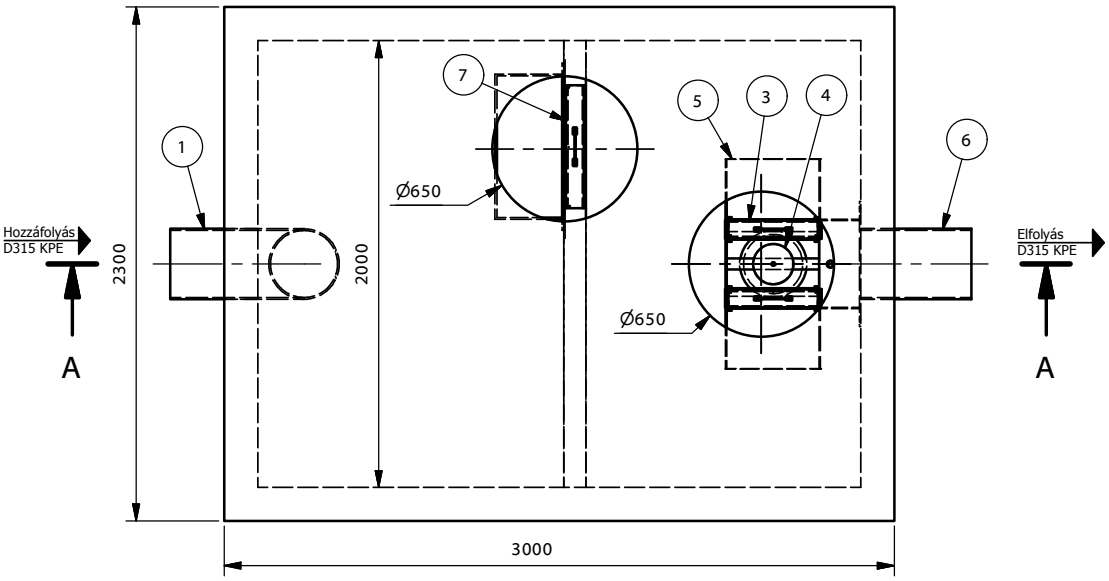
M= 1:30

Kapacitás:	50	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	10,0	t
Tömeg:	12,8	t

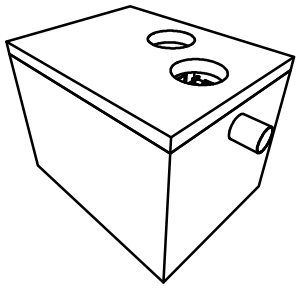
A-A (1 : 30)



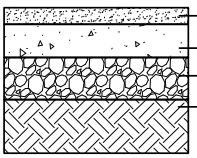
Felülnézet (1 : 30)



TNC 65-2-A



JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg/l SZOE esetén)

PURECO THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

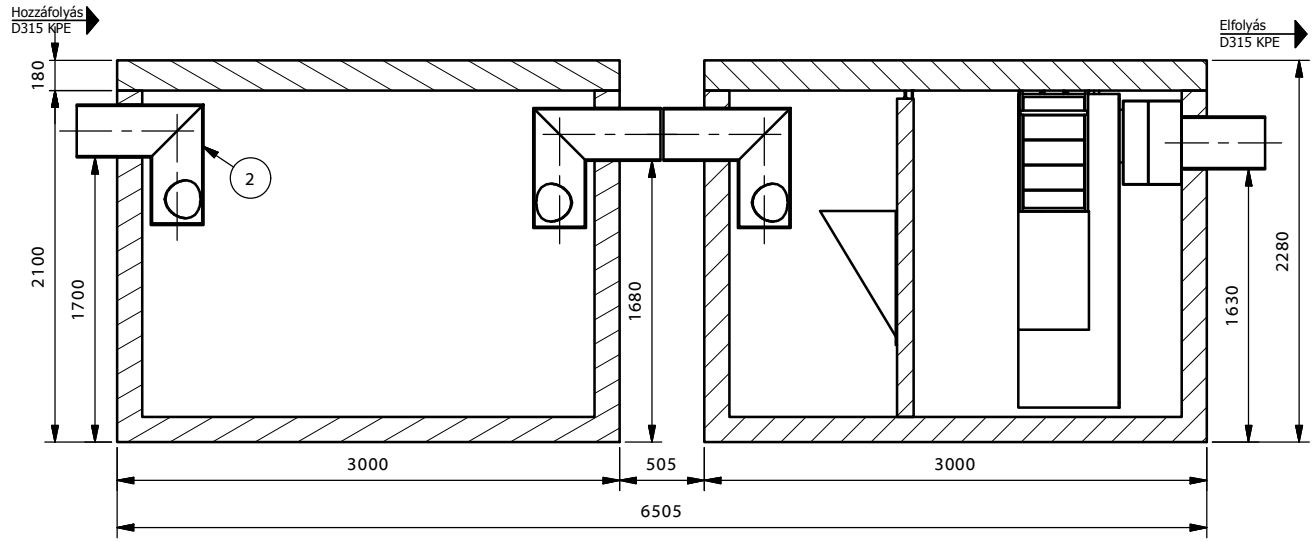
Típus: TNC 65-2-A

Információs anyag

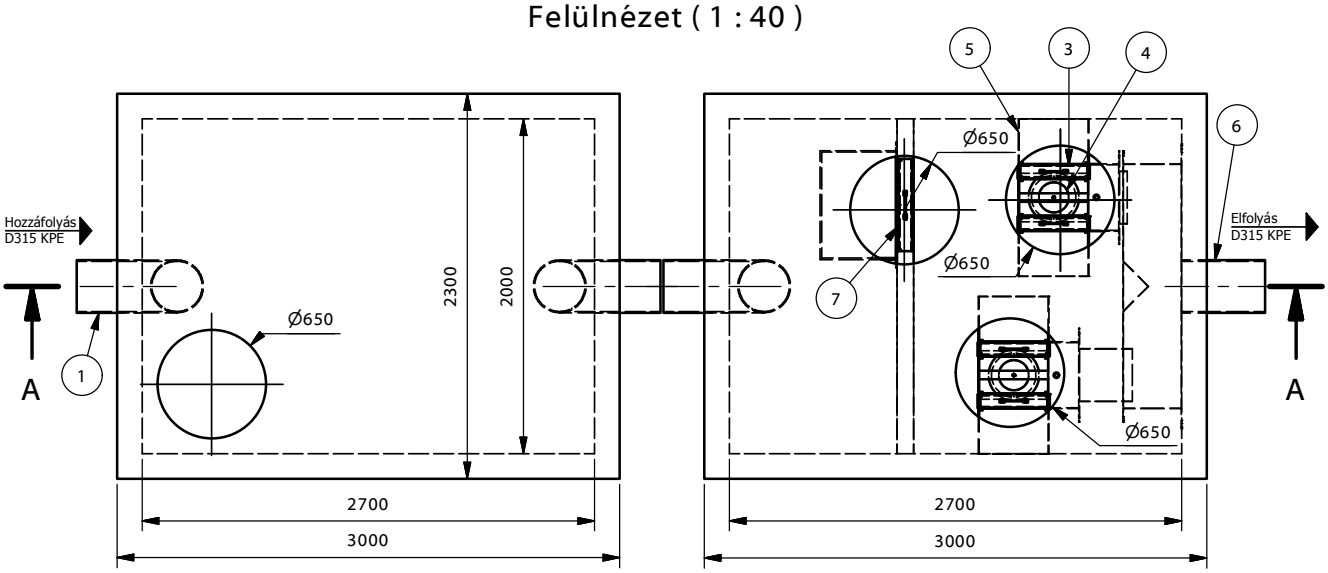
M= 1:30

Kapacitás:	65	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	10,0	t
Tömeg:	12,8	t

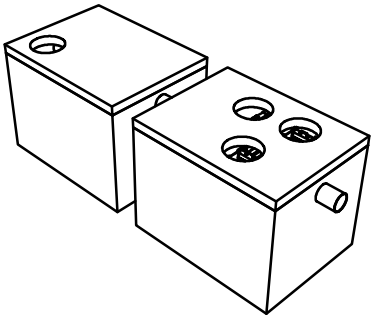
A-A (1 : 40)



Felülnézet (1 : 40)

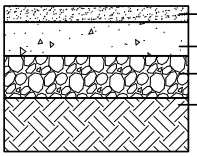


TNC 80-2-A



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg/l SZOE esetén)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

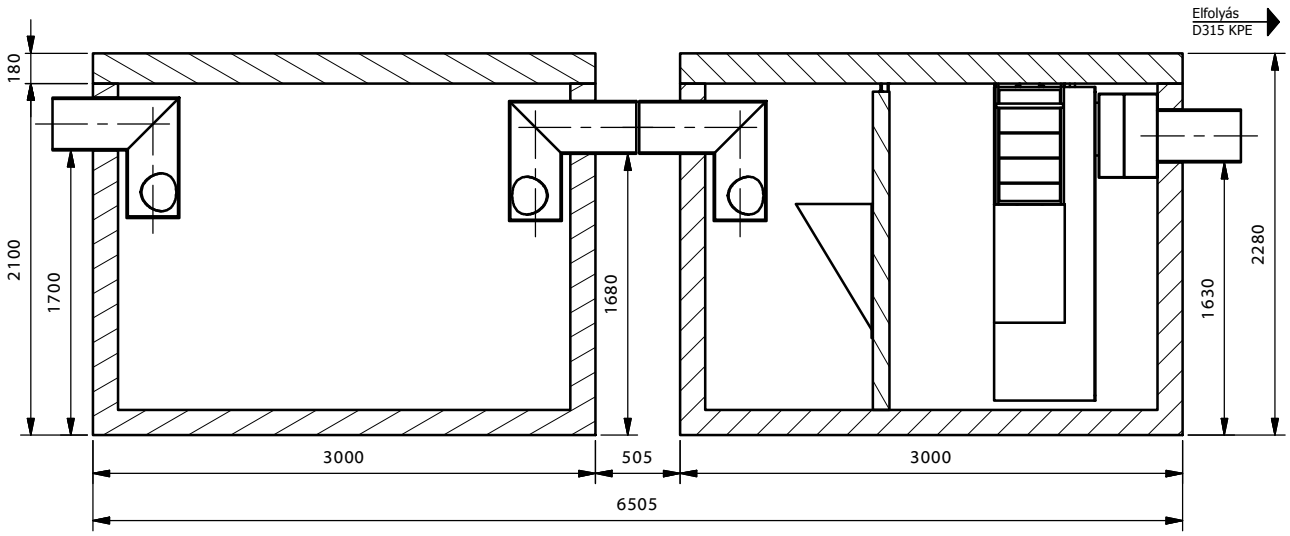
TNC 80-2-A

Információs anyag

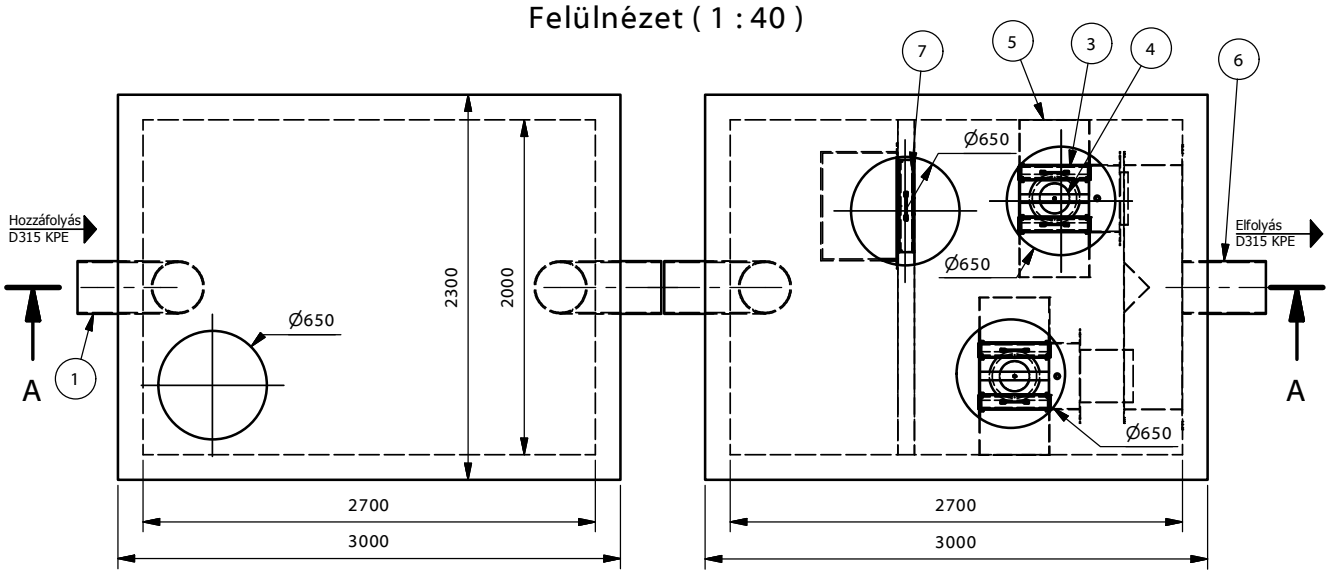
M= 1:40

Kapacitás:	80	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	10,0	t
Tömeg:	24,8	t

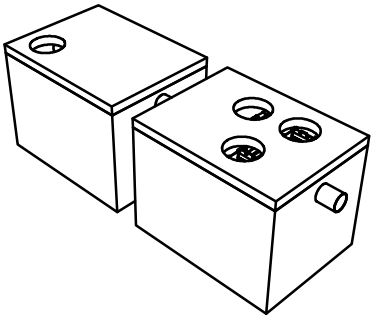
A-A (1 : 40)



Felülnézet (1 : 40)

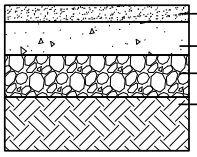


TNC 100-2-A



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg/l SZOE esetén)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



- 3 cm homok (szintbeállításhoz)
- min. 10 cm szerelőbeton (C12/15)
- 15 cm homokos kavics
- termett talaj

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

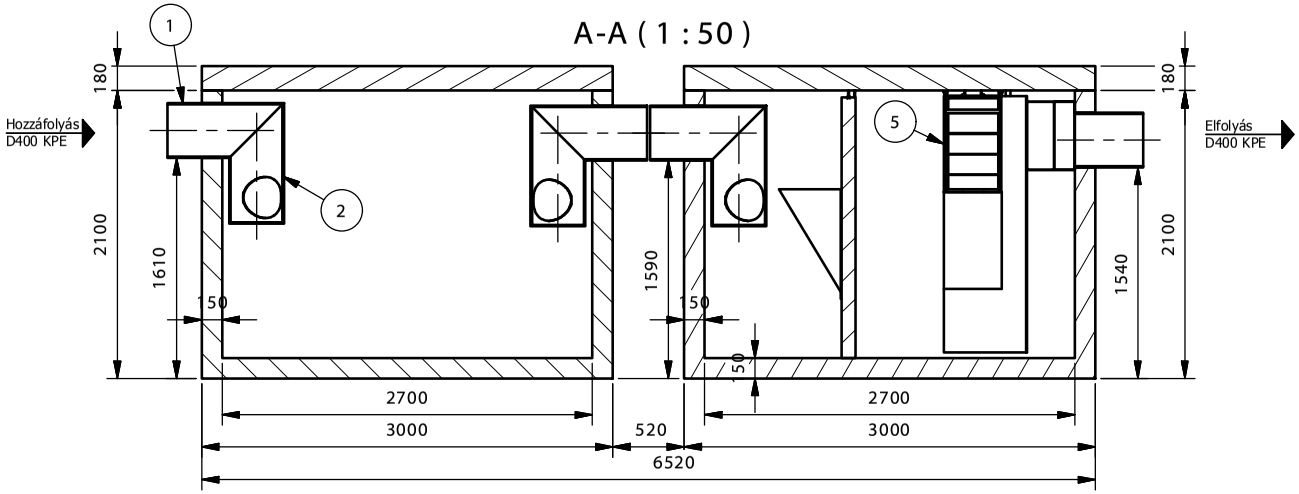
ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus: TNC 100-2-A

Információs anyag

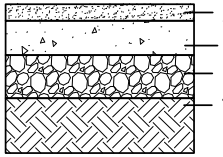
M= 1:40

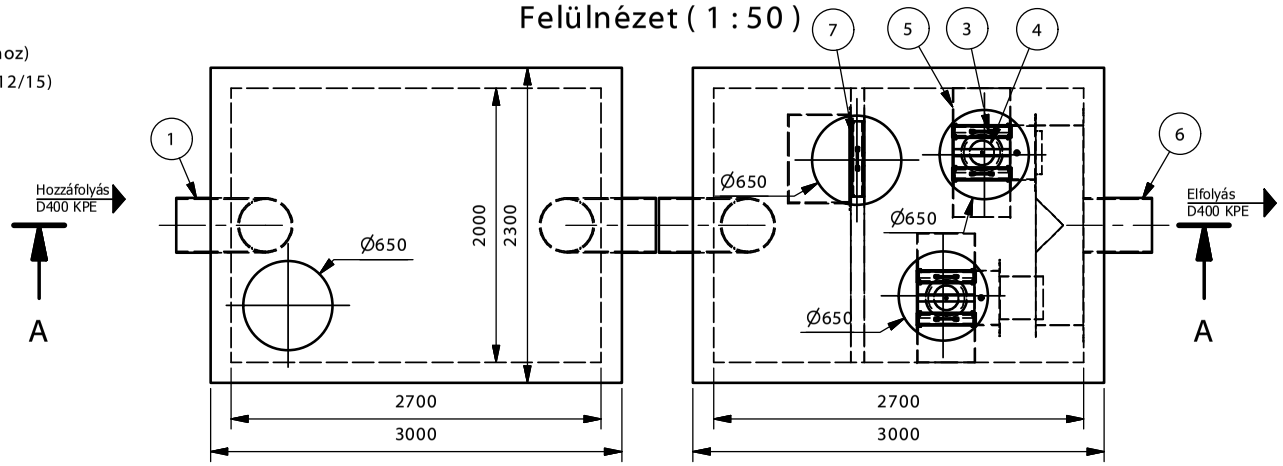
Kapacitás:	100	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	10,0	t
Tömeg:	24,8	t



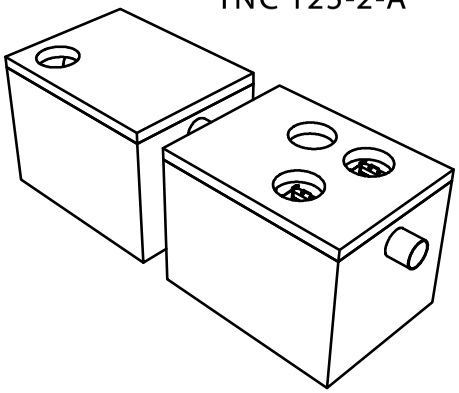
1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg/l SZOE esetén)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:





TNC 125-2-A



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

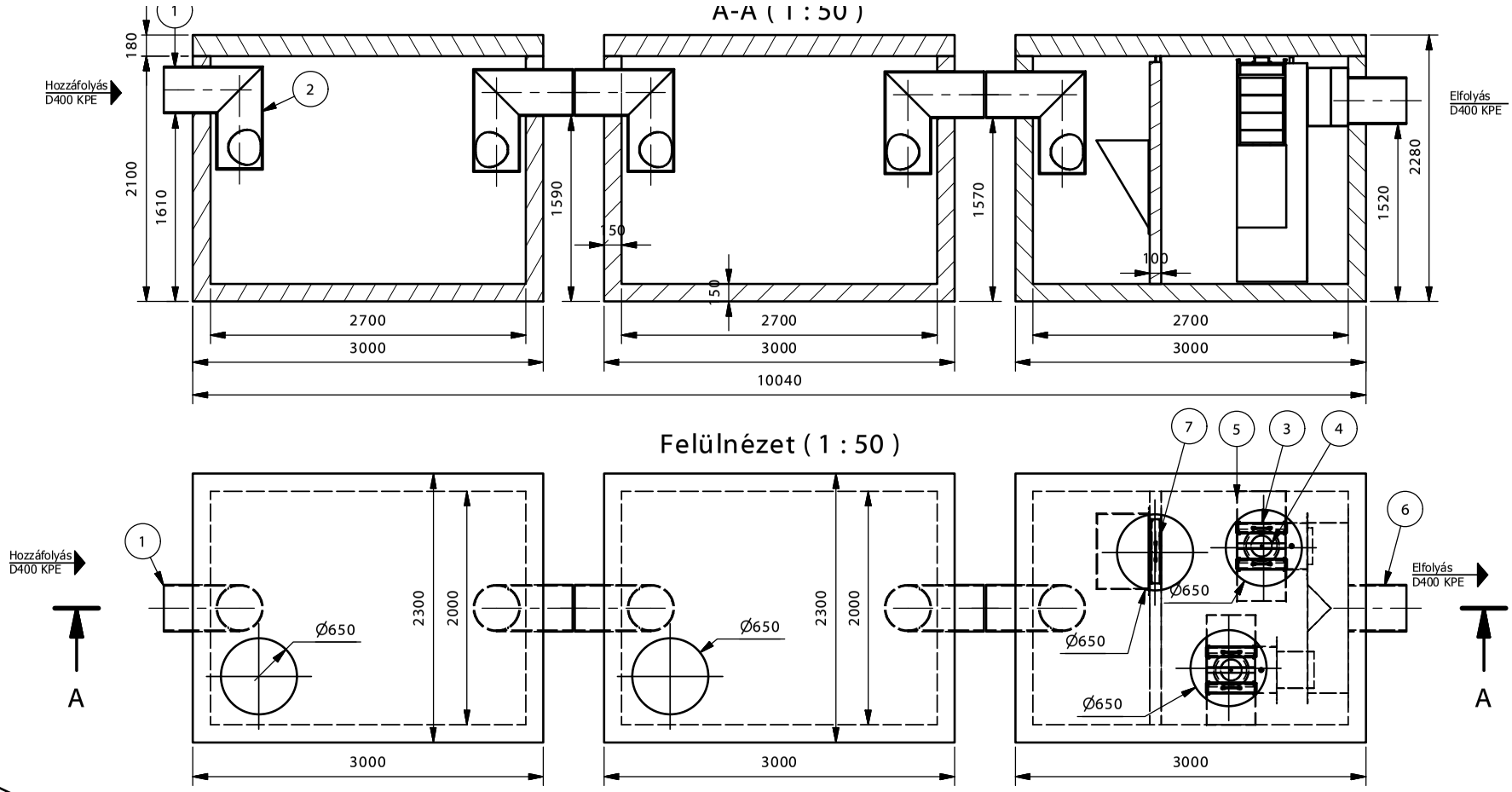
Típus:

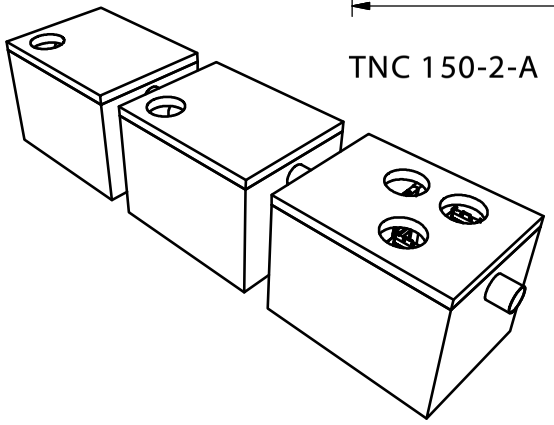
TNC 125-2-A

Információs anyag

M= 1:50

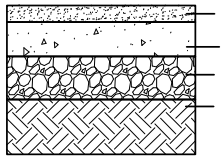
Kapacitás:	125	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	9,1	t
Tömeg:	24,8	t





TNC 150-2-A

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens szűrő
4. Önműködő úszózár
5. Bukóvályú
6. Elfolyó csőidom
7. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg/l SZOE esetén)

PURECO THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNC Vasbeton tartályos, hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus: TNC 150-2-A

Információs anyag

M= 1:50

Kapacitás:	150	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Max elem tömeg:	10,0	t
Tömeg:	36,8	t

ÁLTALÁNOS TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ – ENVIA TNC

I. ELŐKÉSZÍTÉS

A munkagödör kialakítása:
- Hasznos szélességi/hossz mérete: berendezés külső átmérője + kb 70 cm, figyelembe véve a műtárgy kiálló csőcsonkjait, a daruzási lehetőségeket továbbá a tömöríthetőséget.
- Mélysége: a fogadószint rétegvastagsága és a berendezés teljes magassága (tartály, vasbetonfödém, öv fedlap, szükség szerint szintbeállítógyűrű, nyaktag)

A berendezést közvetlenül a munkagödörbe helyezni nem szabad talajviszonyoknak megfelelően fogadószint kialakítása szükséges:
- jó teherbíró talajviszonyok esetén (szakvélemény alapján) kb. 15 cm vastag kavics, homokos-kavics aljzat;
- átlagos talajviszonyok esetén 8-10 cm-es betonaljzat (C6 minőségű),
- kedvezőtlen altalaj esetén kb 15 cm-es vasbetonaljzat,
- továbbá minden esetben a szintbeállításhoz kb 2-3 cm vastag homokréteg.

Ha az elkészített aljzat szennyeződik, telepítés előtt meg kell tisztítani.
A beépítési terület előkészítése során figyelembe kell venni, hogy a berendezés(eke)t 24 t-ás teherautóval szállítjuk, továbbá a daru letalpalásához szükséges feltételeket biztosítani kell.
A biztonságos munkavégzés érdekében, törekedni kell a legkisebb méretű munkagödör elkészítésére, ezáltal biztosítva, hogy a daru felállási helye (királytengely) ne kerüljön túl messzire a beépítés tengelyétől. Ügyeljünk arra is, hogy a daru letalpalási helye kívül essen a szakadólapon.

Berendezések gyárthatóak szükség szerint lehorgonyzásra előkészítve, ezt mindenesetben előzetesen egyeztetni kell a gyártóval.

A beemelés előtt ellenőrizze a leszállított tartályok és a gépészeti egységük épségét, esetleges sérülést azonnal jelezni kell a gyártó felé, továbbá fel kell tűntetni a beépítési ellenőrző listán.

II. A BERENDEZÉS ELHELYEZÉSE, ÜZEMBE HELYEZÉS

A műtárgyak munkagödörbe való elhelyezéséhez 3 db emelőcsapp/emelőfül és megfelelő hosszúságú és teherbírású háromágú kötélre van szükség. Fontos hogy az emelőkötél csúcsszöge minden esetben kisebb legyen 60 foknál, egyéb esetben fennáll a műtárgy falának beroppanási veszélye. Az ebből eredő károkért és balesetekért a gyártó nem vállal felelősséget!
Minden berendezéshez 1 garnitúra emelőcsapot/emelőfület adunk, melyet kérünk visszajuttatni.

A tartályokon bejelöltük a be- és elfolyó oldalt, illetve több műtárgy esetében a technológiai sorrendet. A beemeléseket ennek megfelelően kell végezni. A tartályt és a födémet a megfelelő illesztési pozíciónál szintén összejelöltük. A tartályfalak tetejét a födém ráhelyezése előtt habarccsal kell körbekenni. Ezt követően ellenőrizze, hogy a fedlap nyílások a megfelelő helyre kerültek, és hogy az olajleválasztóknál a szűrőegységek kihúzhatóak.

A tartályok összekötése, és a csatornahálózatra való csatlakozás történhet áttoló karmantyúval, illetve speciális gumimandzsettával.
Ajánlatos a csővégeket valamilyen módon lezárni, ha a berendezést csak később kötik rá a csatornahálózatra, így elkerülve a sárbemosódást.
A csatlakozások ellenőrzése céljából a munkagödör visszatöltése előtt vízzárósági próbát kell végezni. Ezt követően visszatöltés a tervezői előírások szerint. Javasolt az öv fedlapokat ideiglenesen a nyílásokra helyezni, hogy a munkálatok során ne kerüljön föld a tartályokba.

Ha a földvisszatöltés elkészült szintbe kell állítani az öv. fedlapokat, és a fedlap keretet betonozással rögzíteni.

Berendezés beépítése a fentiek figyelembevételével!

Üzembe helyezés előtt a tartályokat az esetlegesen belekerült szennyeződésektől meg kell tisztítani, az olajleválasztó berendezéseknél az úszózár emelőkötelét a födémbe csavart kampóra felakasztani. Ezt követően a műtárgyakat a kiömlési cső fenékszintjéig fel kell tölteni tiszta vízzel.

III. MUNKAVÉDELMI, BALESET MEGELŐZÉSI ÉS ÓVÓ RENDSZABÁLYOK

A munka megkezdése előtt a felelős műszaki vezető köteles ismertetni a munkavállalókkal a munkafolyamatokkal kapcsolatos vonatkozó hatósági előírásokat, részletes munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészségvédelmi előírásokat. A munkálatokat az időjárási, évszaki és helyi körülményekhez, továbbá a kapcsolódó munkák tervdokumentációjában szereplő előírásokat figyelembe véve kell elvégezni.
Munkavégzés előtt ellenőrizni kell a munkaeszközök épségét, munkát csak megfelelően kioktatott személyzet végezhet, folyamatos műszaki felügyelet, ill. irányítás mellett.

A daruzási munkák során betartandók a teheremelésre és mozgatásra vonatkozó általános munkavédelmi előírások, a daru emelési körzetén belül állni, függő teher alatt tartózkodni SZIGORÚAN TILOS!! A beemelést egy felelős vezető, vagy a kötöző irányítja, csak az ő jelzésére kezdhető meg a teher emelése és végezhető minden művelet.

Beemelés közben a vasbeton elemen állni TILOS!

Munkavégzés során védőkesztyűt és védősisakot kell alkalmazni.

Munkavégzés a vonatkozó munkavédelmi és munkabiztonsági előírások betartásával!

Kérjük, hogy a Beépítési Ellenőrzési Listát a megrendelő/kivitelező kitöltve küldje vissza számunkra. Ennek hiányában a garanciális igényeket a gyártó elutasíthatja.

I. LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉSEK ÁLTALÁNOS ISMERTETŐJE

A hordalék és olajleválasztó berendezés feladata az ülepedő, felúszó és lebegő anyagokkal szennyezett vizek megtisztítása a befogadóba történő bevezetés előtt. A leválasztó berendezések előtt átemelő berendezés használatát kerülni kell, ha ez elkerülhetetlen, térfogat kiszorításos elven működő szivattyú alkalmazható. Az iszapfogó és ásványolaj-leválasztó berendezés a **rendeltetése szerinti szennyező anyagokat (iszapot, olajos iszapot, felúszni képes ásványolaj származékokat) tartja vissza, ezek vízből való leválasztását végzi.** A berendezés nem az oldott anyagok és egyéb vizeket károsító anyagok pl. savak, lúgok, ásványi sók stb. visszatartására szolgál. Kommunális szennyvíz tisztítására a berendezés nem alkalmas! A leválasztott anyagokat nem kezeli, bontja le, semmilyen egyéb módon nem csökkenti a belekerült szennyező anyagok mennyiségét, csak tárolja, így időnként azokat a műtárgyakból el kell távolítani. A burkolt felületek nem tisztíthatóak olyan anyagokkal, melyek elősegítik az olaj emulgeálódását, beoldódását.

A hatékony működés feltétele a rendszeres ellenőrzés és karbantartás. A berendezéseket havonta kell ellenőrizni, továbbá javasolt nagyobb zivatarok esőzések után! A rendszer egyik leglényegesebb eleme a szűrőbetét, fontos a folyamatos ellenőrzése, szükség szerinti tisztítása. Az ellenőrzések során meg kell győződni az úszó megfelelő működéséről is.
A karbantartás hiányaiból származó károkért az üzemeltetőt terheli a felelősség!

A berendezések készülhetnek polietilénből, vasbetonból és acélból.

A berendezés működése:
A fizikai fázis szétválasztás elvén működő berendezések vízzel feltöltött állapotban képesek a feladatukat ellátni, a nyugalmi állapotban lévő víz az, amely közegben a felúszás és ülepedés lejátszódik. A leválasztókban az ülepedni képes anyagok megfogására iszapfogó tér került kialakításra. A felúszó anyagok pedig terelő lemezzel, és/vagy az elvezető cső kialakítása miatt kerülnek visszatartásra. A berendezés a koaleszcencia elvén működő szűrőbetéttel (betétekkel) van ellátva, amely a berendezés kapacitásának megfelelően méretezett – az áramlási sebességet (szűrési sebesség) 5 cm/s alatt határoztuk meg, a tapasztalatok szerint a hatékonyság ebben a tartományban a legmegfelelőbb. A szűrőbetét, amellett, hogy az olaj felúsztatásban jelentős szerepet tölt be, fizikai szűrőként is működik, a lebegő fázisban lévő fizikai szennyezések visszatartása is feladata.

A berendezésben automata biztonsági szerelvényként egy tárázott úszó funkcionál, amely úgy van kalibrálva, hogy 15 cm-es olajréteg felszíni összegyülekezése után, valamint megnövekedett áramlási sebesség (hidraulikai túlterhelés esetén) lezárja az elfolyást, annak érdekében, hogy az áramlás a visszatartott szennyező anyagokat ne tudja kimosni. A berendezések kezelése búvónyílásokon (a berendezések felső síkján kialakított megfelelő méretű nyílásokon) át történik.

A technológiai folyamat:
A berendezés befolyó csonkján beömlő, hordalékkal, olajszármazékokkal terhelt szennyvíz egy pipacsövön át, vagy terelőlemez megkerülésével jut a hordalékfogó térbe. A terelő a víz útját megtöri, áramlását lefelé, oldalirányba fordítja. A csatornához képest jelentősen kiszélesedett térben a víz áramlási sebessége lecsökken, így az ülepedőképes anyagok kiválása lehetővé válik. Az iszapfogóban kiülepedett anyagokat időszakonként (a teljes tározótér 1/3 részének feltelése után) el kell távolítani. A berendezéseknek kötelezően része az olaj leválasztását elősegítő koaleszcencia elvén működő szűrőbetét, melyet a fogadására alkalmas kivitelű házban helyezünk el, oly módon, hogy a tisztításhoz a betét a berendezésbe való leszállás nélkül is kiemelhető legyen.
Itt kap helyet a biztonsági úszózár, amely az elmenő víz számára, a házon kialakított nyílást zárja el a működési leírásnak megfelelően.
A berendezések fenti kialakításával a gyártó 5 mg/l SZOE határértéket garantál.
2 mg/l SZOE határérték elérésére szolgáló berendezéseinkben megnövelt olajleválasztó tér, és/vagy második réteg koaleszcensz szűrő található, így biztosítható az elfolyó víz minősége.

II. ÜZEMELÉSI ELŐÍRÁS

A berendezés kifogástalan működésének, az elfolyó víz megfelelő mértékű tisztaságának alapvető feltétele a leválasztó rendszeres ellenőrzése, a visszatartott szennyező anyagok időszakos eltávolítása. A berendezést szükség szerint, de legalább havonta egyszer ellenőrizni kell. Az ürítési gyakoriságot úgy kell megválasztani, hogy a visszatartott anyagok mennyisége a leválasztó terek tároló kapacitását ne haladja meg. **Évente legalább egyszer – a veszélyes hulladék kezelésére vonatkozó jogszabályoknak megfelelően – kötelezően el kell végezni a berendezés tisztítását.** Ha az iszapfogó térben a kiülepített anyagok vastagsága eléri a vízmélység 1/3 -át. ill. ha az olajleválasztó térben a felúszott olajréteg a 12-14 cm-t eléri a műtárgy leürítése, a benne lévő anyagok eltávolítása szükséges. Nagyobb rétegvastagságok esetén az elfolyó víz minősége nem garantálható!

A berendezésben lévő szűrőbetétek visszaöblíthetőek, szükség szerinti kimosásukkal az élettartamuk, valamint a leválasztás hatékonysága jelentősen megnövelhető.

A szűrőbetét gőzborotvás, oldószeres vagy vegyszeres tisztítása tilos!

Az ürítés szippantó kocsival vagy zagyszivattyúval történhet. Az ürítés után célszerű a műtárgy belsejét, a technológia elemeit vízsugárral átöblíteni az esetlegesen visszamaradó szennyeződések eltávolítása céljából. Az öblítő vizet a műtárgyból el kell távolítani. **A leválasztó ismételt üzembe helyezéséhez a berendezést tiszta vízzel fel kell tölteni.**

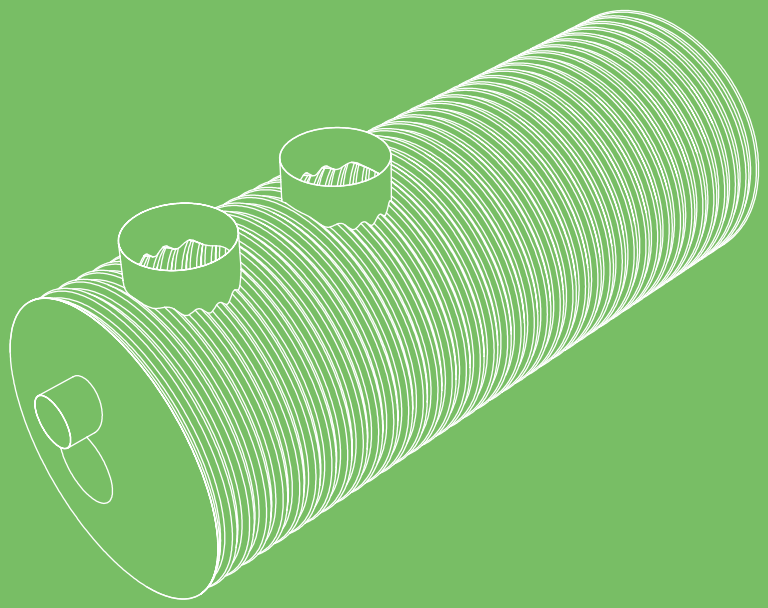
A karbantartás során betartandók a balesetvédelemre vonatkozó általános szabályok!

A munkálatok során a dohányzás és a nyílt láng használata szigorúan TILOS!!!

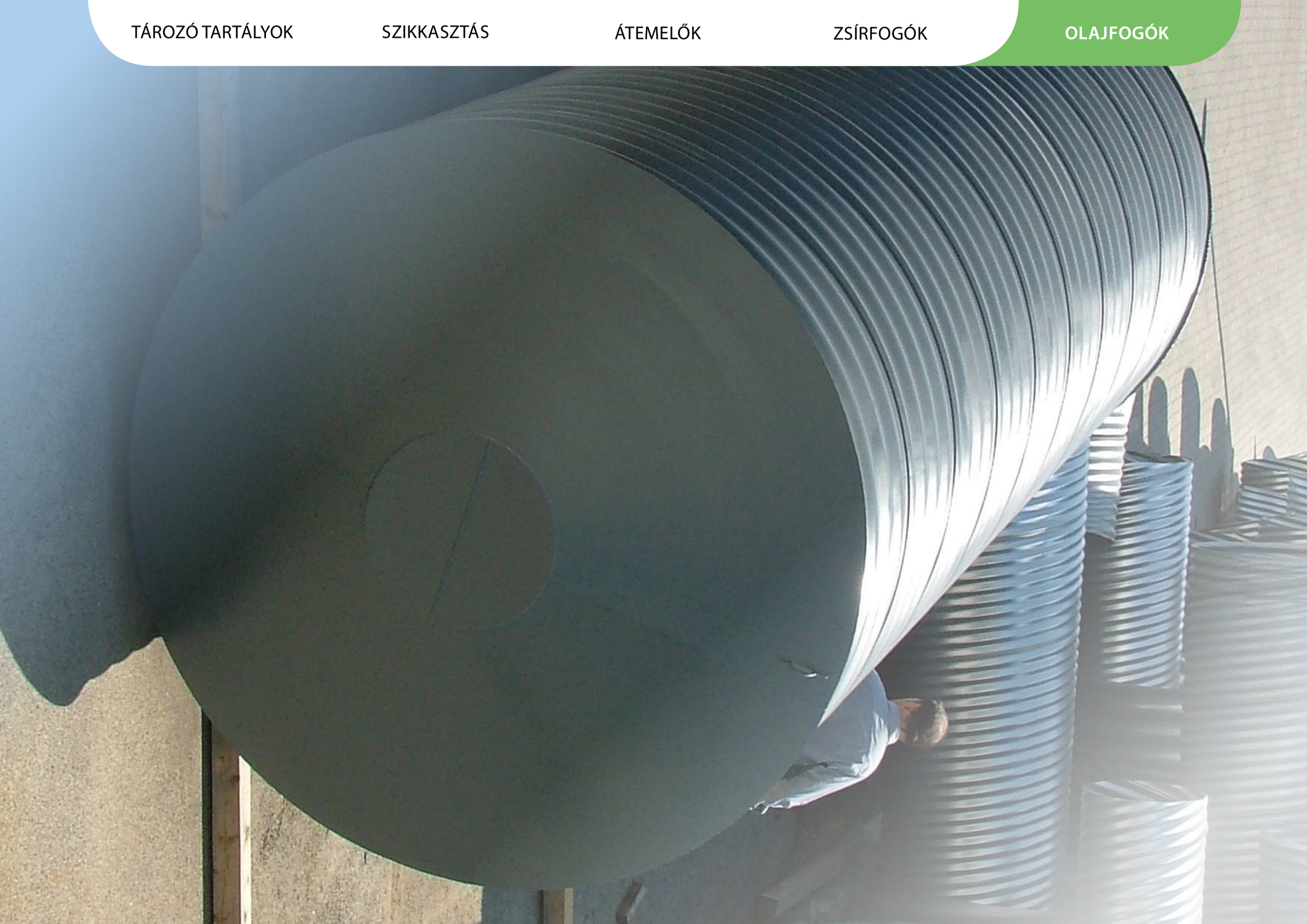
A berendezésbe csak a kezelésre, illetve ellenőrzésre jogosult személyek mehetnek be.
A munkavégzés megkezdésekor a berendezést védő kordonnal kell körbevenni, hogy a nyitott aknafedlapon valaki bele ne essen a tartályba.

Az olajleválasztóban nem szabad megkezdeni a munkát, ha az előrejelzések szerint zápor, eső várható, illetve a már megkezdett munkát fel kell függeszteni, és a tartályt el kell hagyni.

A tisztítás során kiemelt iszap és olaj veszélyes hulladéknak minősül, annak tárolása a hatályos előírások szerint, elszállítása az arra jogosult szállító céggel. **A berendezés üzemeltetéséről, karbantartásáról nyilvántartást kell vezetni!**



ENVIA TNP



OLAJLEVÁLASZTÓ – ENVIA TNP

Miért acélból?

A PURECO termékpalettáján már régóta megtalálhatóak a betonból és polietilénből gyártott olajleválasztó berendezések. Az elmúlt évek során gyakran tapasztaltuk, hogy kivitelező cégek egyre gyakrabban vásárolták az általunk gyártott és forgalmazott műanyag tartályos berendezéseket, mert ezek letelepítéséhez nem szükséges a több tíz tonnás daruk használata. Saját munkagépükkel leemelve és beépítve jelentős költségeket spóroltak meg.

Beton olajleválasztók előnye a polietilénhez képest, hogy telepítésük egyszerű, a visszatöltés után azonnal járhatóak, nem igényelnek teherelosztó lemezt.

Az műanyag- és betontartályok főbb előnyeit ötvözve hoztuk létre az ENVIA TNP acél olajleválasztó családot. Az acélból készült berendezések súlya mindössze 5-6 %-a, a betonból készült berendezésekének. A berendezések tömegének, illetve méretének köszönhetően a szállításuk és telepítésük egyszerűbb, könnyebben szervezhető, továbbá a berendezések ára is kedvezőbb.

A korrugált acél csöveket már évtizedek óta használják autópályáknál átereszként, mivel vékony falvastagságuk ellenére, a hullámosított spirál szerkezetük maximális teherbírást biztosít. Olajleválasztóink is ilyen spirál szerkezetű fenekelt acélcsövekből készülnek, így a berendezések telepítés és visszatöltés után azonnal teherviselővé válnak.

Időtálló

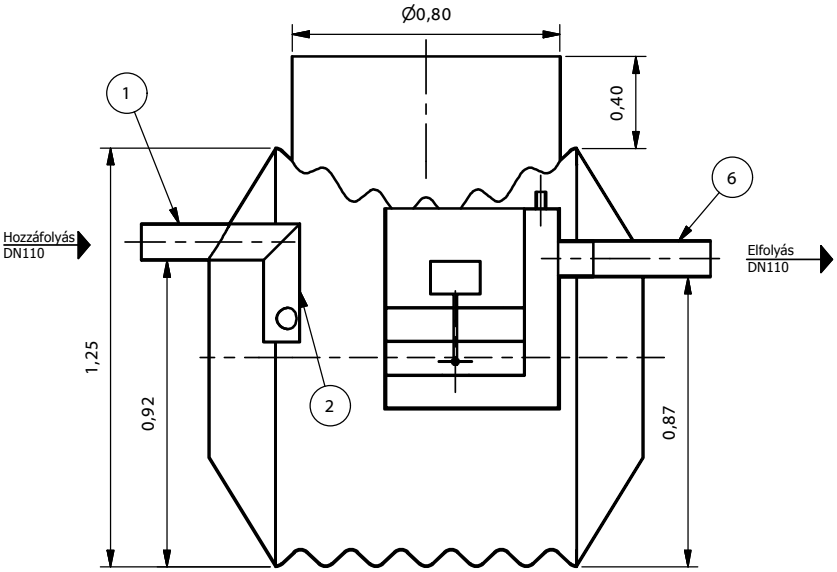
Gyakran megkérdőjelezik a tüzihorganyzott acél időtállóságát. A tények viszont azt bizonyítják, hogy a 700 mg/m2-es cinkbevonat és az erre felhordott külső-belső epoxy bevonat az egyik legtartósabb termékké teszi a piacon. Az ivóvíz vezeték hálózatoknál alkalmazott gömbgrafitos öntvény csövek esetében a cink (300 mg/m2) és epoxy bevonatoknak köszönhetően csövek teljes mértékben megfelelnek az elvárásoknak. A felvitt epoxy bevonat miatt, az esetlegesen fellépő elektrokorróziónak is teljes mértékben ellenáll a leválasztó berendezés.

OLAJLEVÁLASZTÓ - ENVIA TNP TERMÉKVÁLASZTÉK

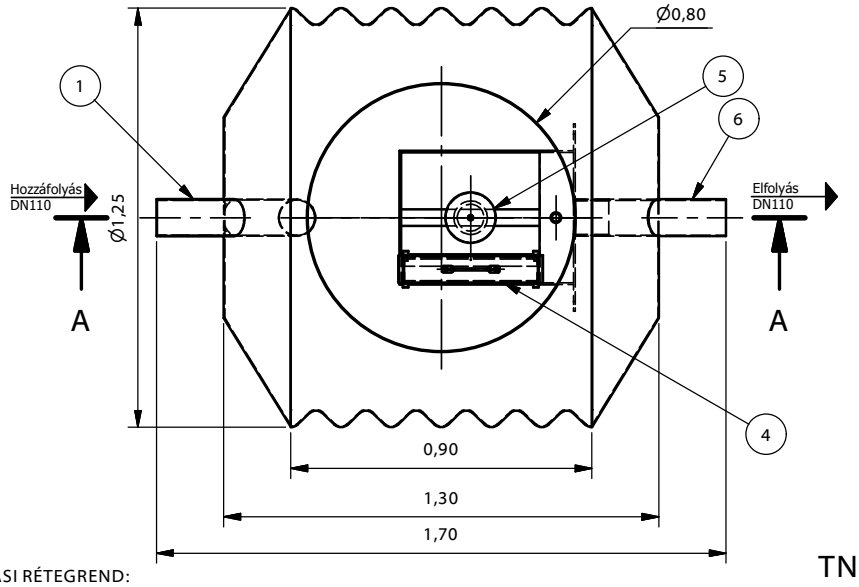
Név	Kapacitás	Tisztítási határérték	Iszapfogó	Átmérő	Hosszúság	Tömeg
ENVIA TNP 2-5-A	2 l/s	5 mg/l	100x	1.2 m	0.9 m	181 kg
ENVIA TNP 4-5-A	4 l/s	5 mg/l	100x	1.2 m	0.9 m	181 kg
ENVIA TNP 6-5-A	6 l/s	5 mg/l	100x	1.2 m	0.9 m	196 kg
ENVIA TNP 10-5-A	10 l/s	5 mg/l	100x	1.2 m	1.5 m	262 kg
ENVIA TNP 15-5-A	15 l/s	5 mg/l	100x	1.4 m	2 m	407 kg
ENVIA TNP 20-5-A	20 l/s	5 mg/l	100x	1.4 m	2.7 m	495 kg
ENVIA TNP 25-5-A	25 l/s	5 mg/l	100x	1.6 m	2.1 m	465 kg
ENVIA TNP 30-5-A	30 l/s	5 mg/l	100x	1.6 m	2.5 m	530 kg
ENVIA TNP 40-5-A	40 l/s	5 mg/l	100x	2 m	2 m	800 kg
ENVIA TNP 50-5-A	50 l/s	5 mg/l	100x	2 m	2.7 m	800 kg
ENVIA TNP 65-5-A	65 l/s	5 mg/l	100x	2 m	3.5 m	950 kg
ENVIA TNP 80-5-A	80 l/s	5 mg/l	100x	2.3 m	3.5 m	1,184 kg
ENVIA TNP 100-5-A	100 l/s	5 mg/l	100x	2.3 m	4 m	1,300 kg
ENVIA TNP 125-5-A	125 l/s	5 mg/l	100x	2.3 m	4.7 m	1,480 kg
ENVIA TNP 150-5-A	150 l/s	5 mg/l	100x	2.3 m	5.7 m	1,695 kg
ENVIA TNP 200-5-A	200 l/s	5 mg/l	100x	2.9 m	7 m	2,985 kg
ENVIA TNP 250-5-A	250 l/s	5 mg/l	100x	2.9 m	8 m	2,985 kg
ENVIA TNP 300-5-A	300 l/s	5 mg/l	100x	2.9 m	10 m	3,520 kg

Név	Kapacitás	Tisztítási határérték	Iszapfogó	Átmérő	Hosszúság	Tömeg
ENVIA TNP 2-2-A	2 l/s	2 mg/l	100x	1.2 m	1.6 m	294 kg
ENVIA TNP 4-2-A	4 l/s	2 mg/l	100x	1.2 m	1.6 m	294 kg
ENVIA TNP 6-2-A	6 l/s	2 mg/l	100x	1.2 m	1.7 m	315 kg
ENVIA TNP 10-2-A	10 l/s	2 mg/l	100x	1.2 m	2.3 m	380 kg
ENVIA TNP 15-2-A	15 l/s	2 mg/l	100x	1.4 m	2.5 m	540 kg
ENVIA TNP 20-2-A	20 l/s	2 mg/l	100x	1.4 m	3 m	600 kg
ENVIA TNP 25-2-A	25 l/s	2 mg/l	100x	1.6 m	2 m	510 kg
ENVIA TNP 30-2-A	30 l/s	2 mg/l	100x	1.6 m	2.5 m	600 kg
ENVIA TNP 40-2-A	40 l/s	2 mg/l	100x	2 m	2.3 m	804 kg
ENVIA TNP 50-2-A	50 l/s	2 mg/l	100x	2 m	3 m	930 kg
ENVIA TNP 65-2-A	65 l/s	2 mg/l	100x	2 m	3.5 m	1,010 kg
ENVIA TNP 80-2-A	80 l/s	2 mg/l	100x	2.3 m	3.5 m	1,300 kg
ENVIA TNP 100-2-A	100 l/s	2 mg/l	100x	2.3 m	4 m	1,400 kg
ENVIA TNP 125-2-A	125 l/s	2 mg/l	100x	2.3 m	5 m	1,610 kg
ENVIA TNP 150-2-A	150 l/s	2 mg/l	100x	2.3 m	6 m	1,830 kg
ENVIA TNP 200-2-A	200 l/s	2 mg/l	100x	2.9 m	6.5 m	2,985 kg
ENVIA TNP 250-2-A	250 l/s	2 mg/l	100x	2.9 m	8.2 m	3,145 kg
ENVIA TNP 300-2-A	300 l/s	2 mg/l	100x	2.9 m	10 m	3,625 kg

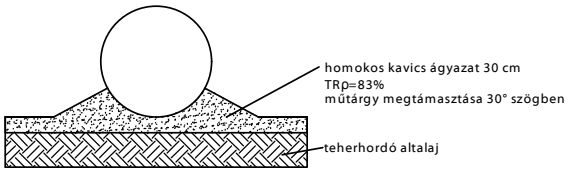
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



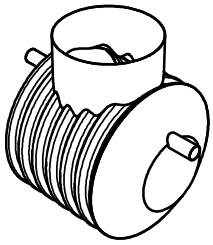
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 2-5-A (1 : 50)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

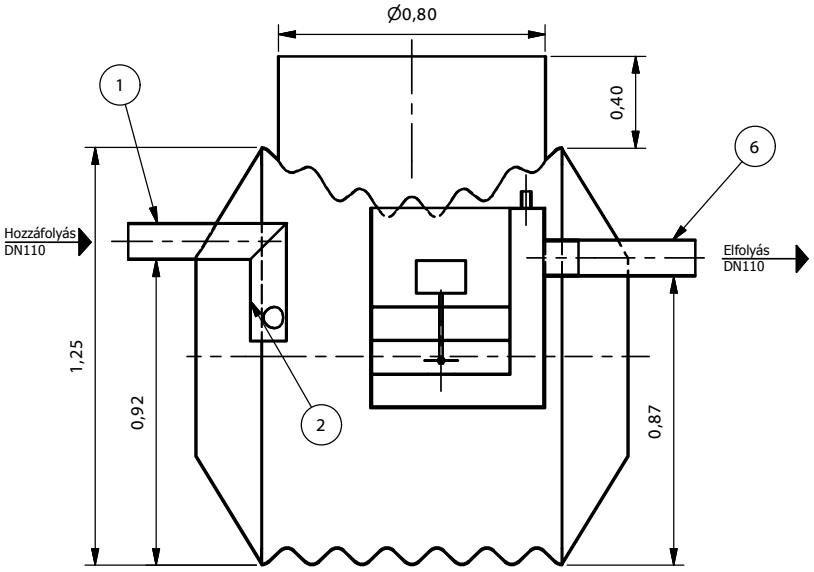
TNP 2-5-A

Információs anyag

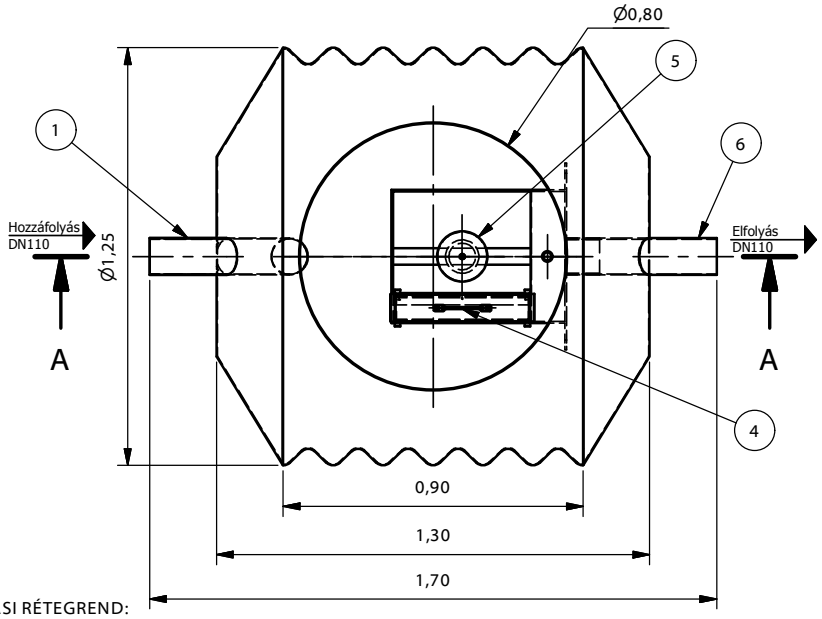
M= 1:20

Teljesítmény:	2	l/s
Hidr. kapacitás:	2	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	181	kg

A-A (1 : 20)

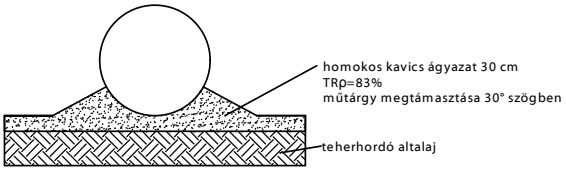


Felülnézet (1 : 20)



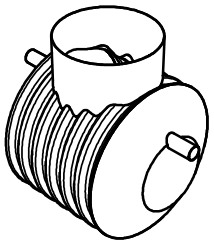
TNP 4-5-A (1 : 50)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO THE PURE ECO

www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

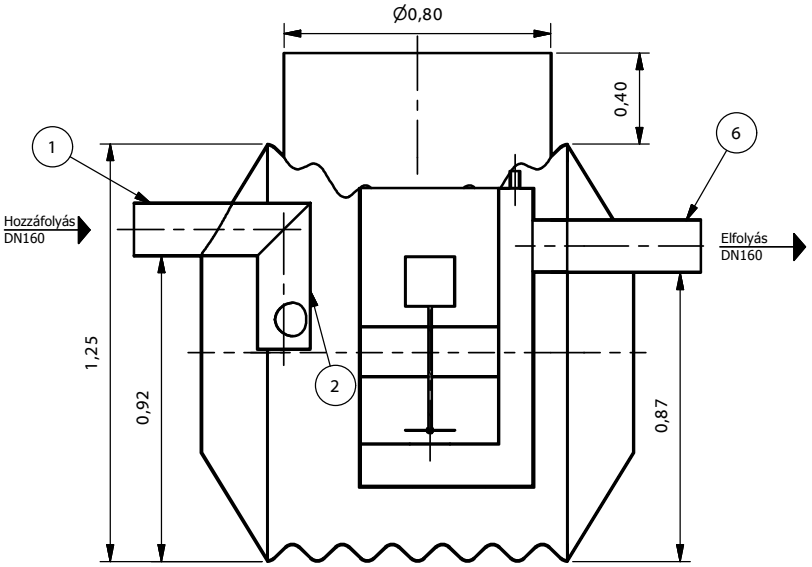
TNP 4-5-A

Információs anyag

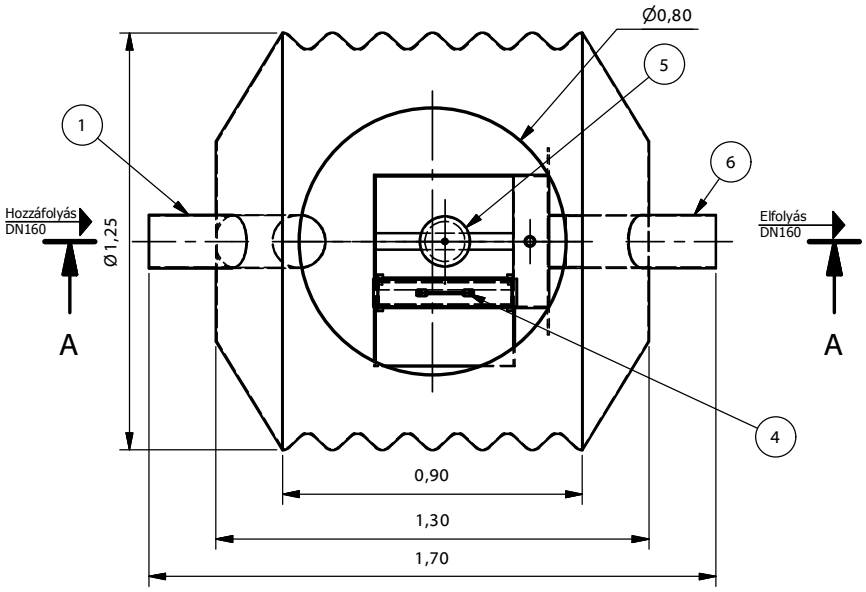
M= 1:20

Teljesítmény:	4	l/s
Hidr. kapacitás:	4	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	181	kg

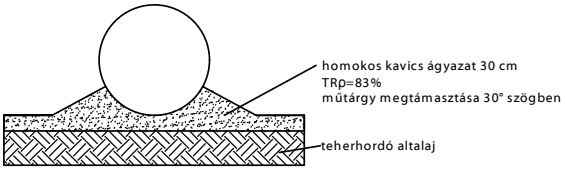
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



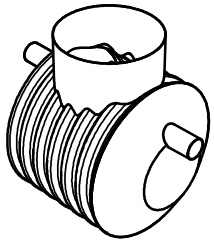
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 6-5-A (1 : 50)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

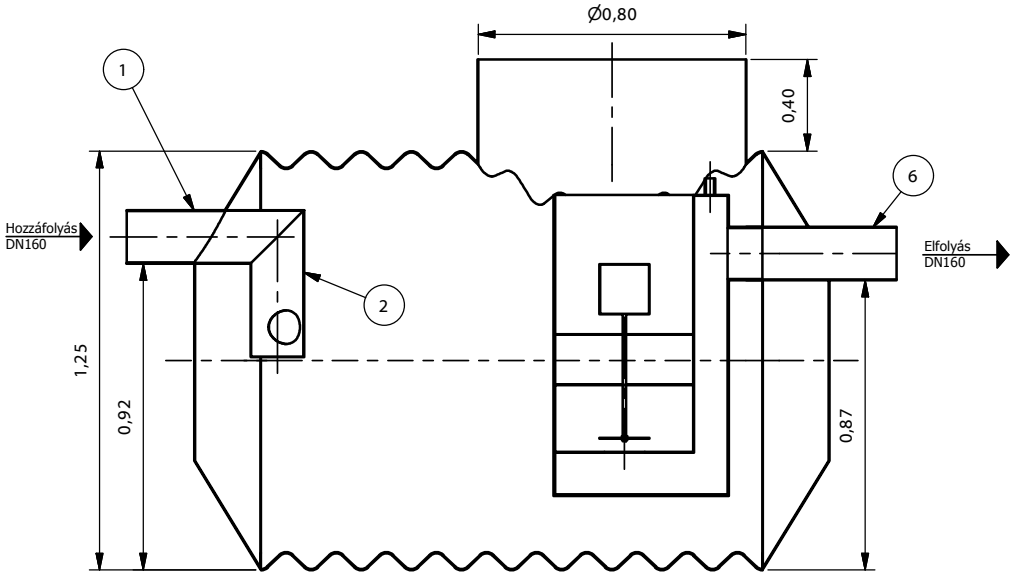
TNP 6-5-A

Információs anyag

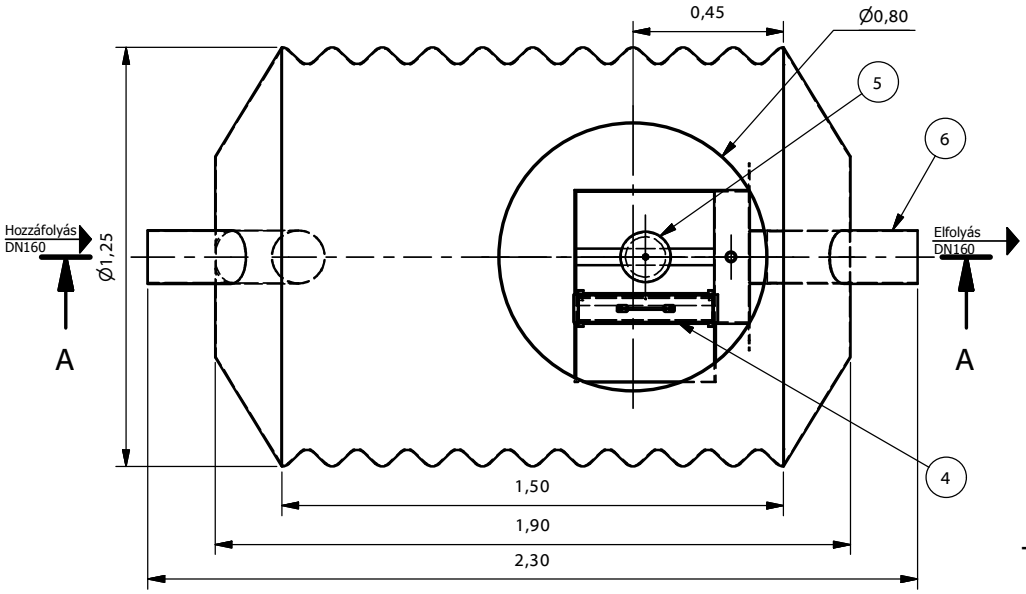
M= 1:20

Teljesítmény:	6	l/s
Hidr. kapacitás:	6	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	196	kg

A-A (1 : 20)

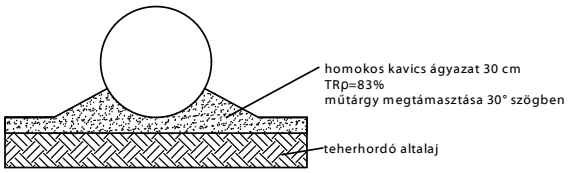


Felülnézet (1 : 20)



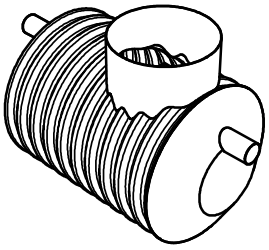
TNP 10-5-A
(1 : 50)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

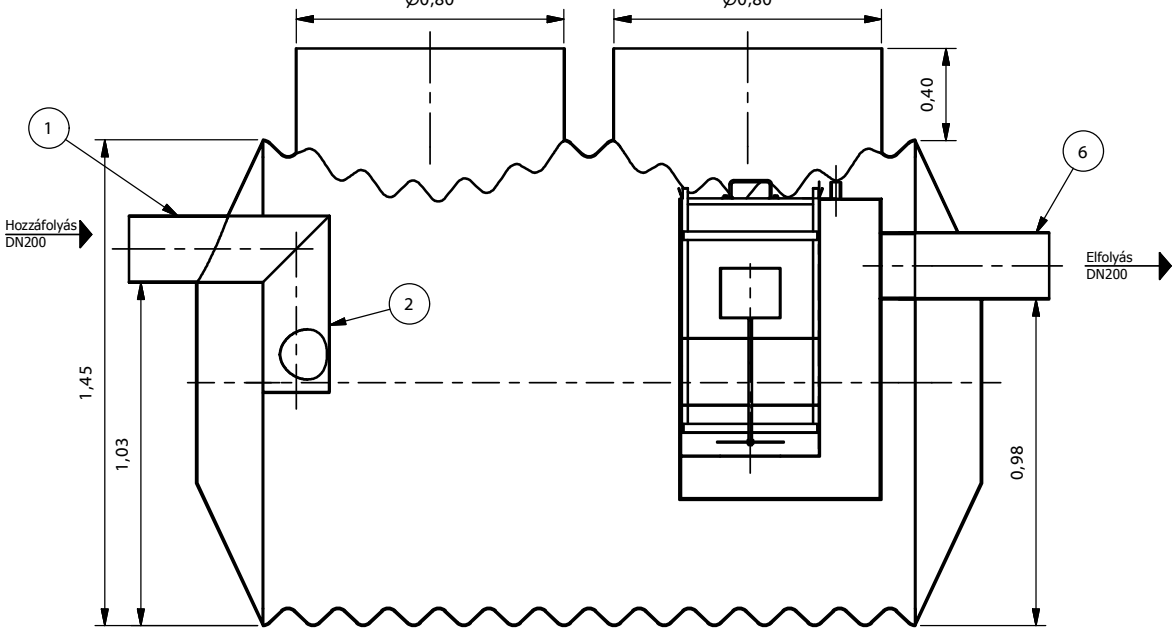
TNP 10-5-A

Információs anyag

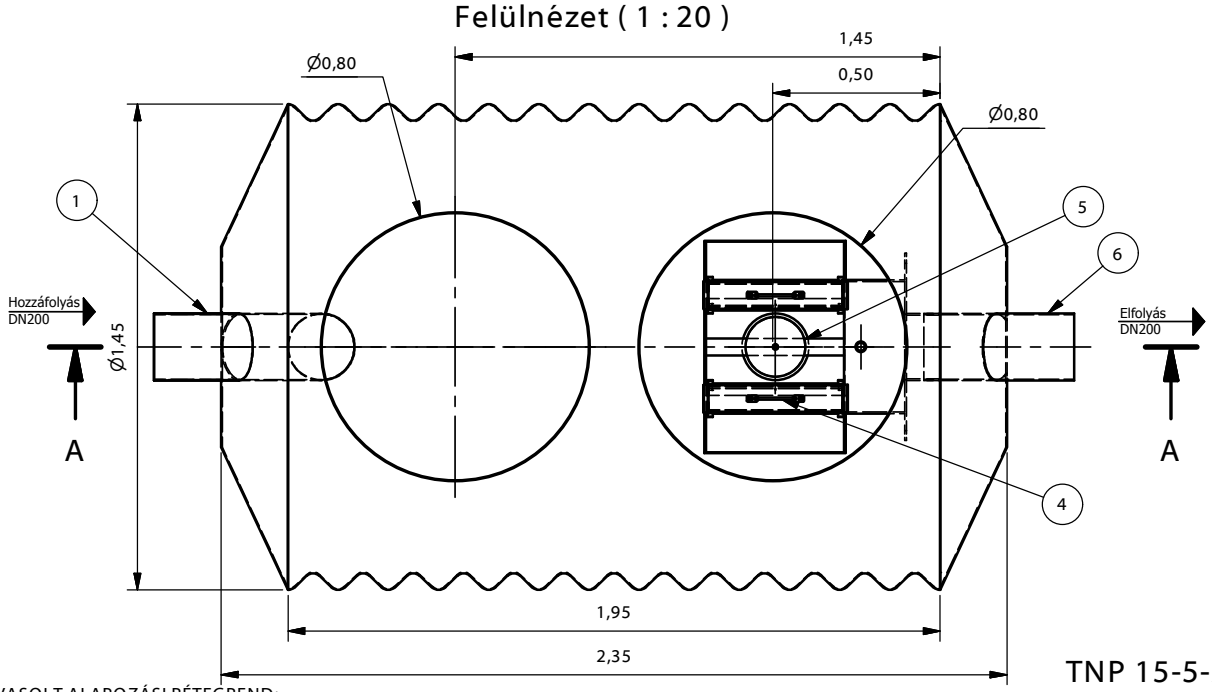
M= 1:20

Teljesítmény:	10	l/s
Hidr. kapacitás:	10	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	262	kg

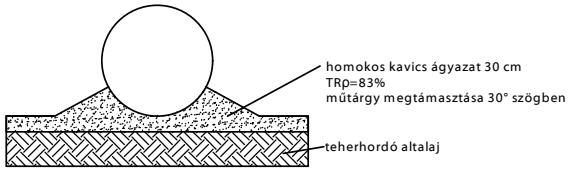
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



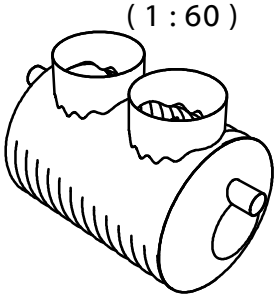
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 15-5-A (1 : 60)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

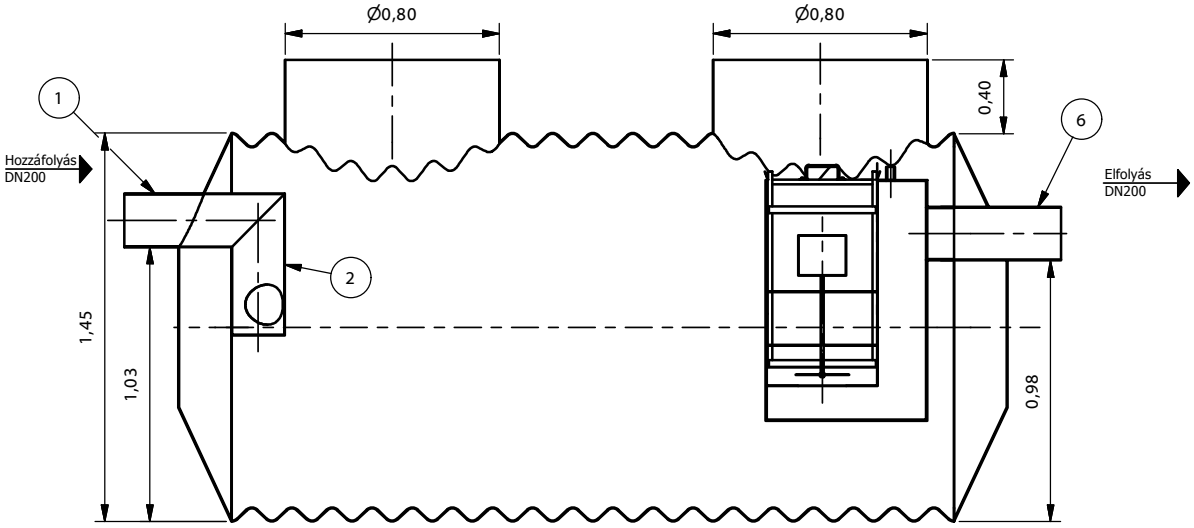
TNP 15-5-A

Információs anyag

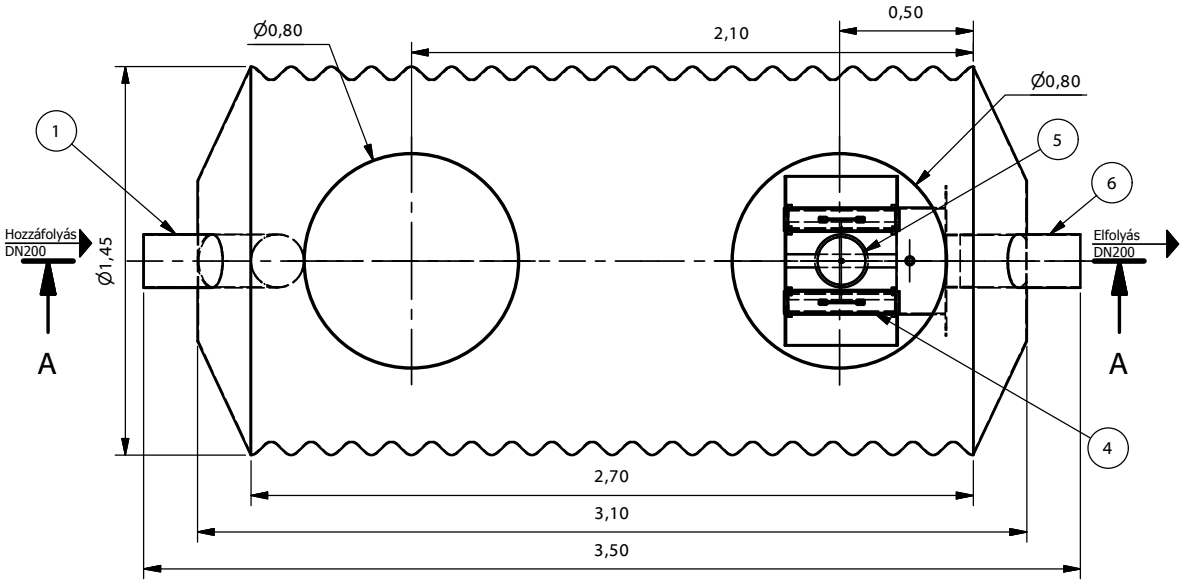
M= 1:20

Teljesítmény:	15	l/s
Hidr. kapacitás:	15	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	407	kg

A-A (1 : 25)

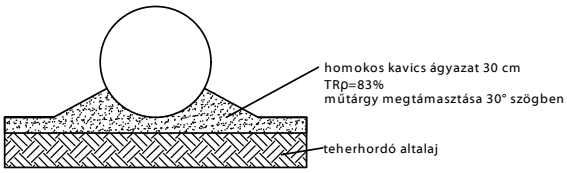


Felülnézet (1 : 25)



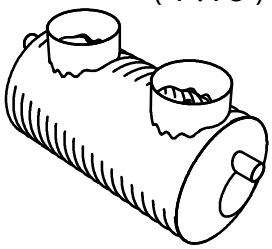
TNP 20-5-A
(1 : 75)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO THE PURE ECO

www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

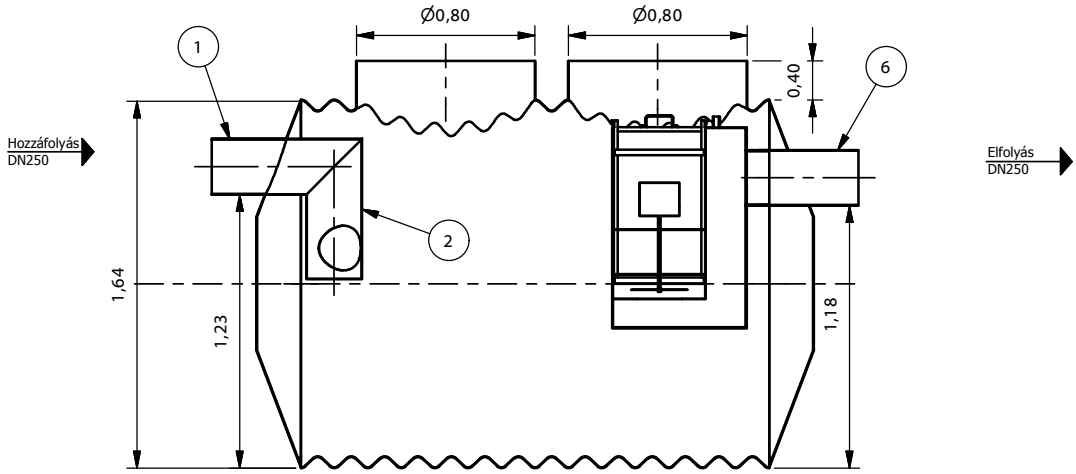
TNP 20-5-A

Információs anyag

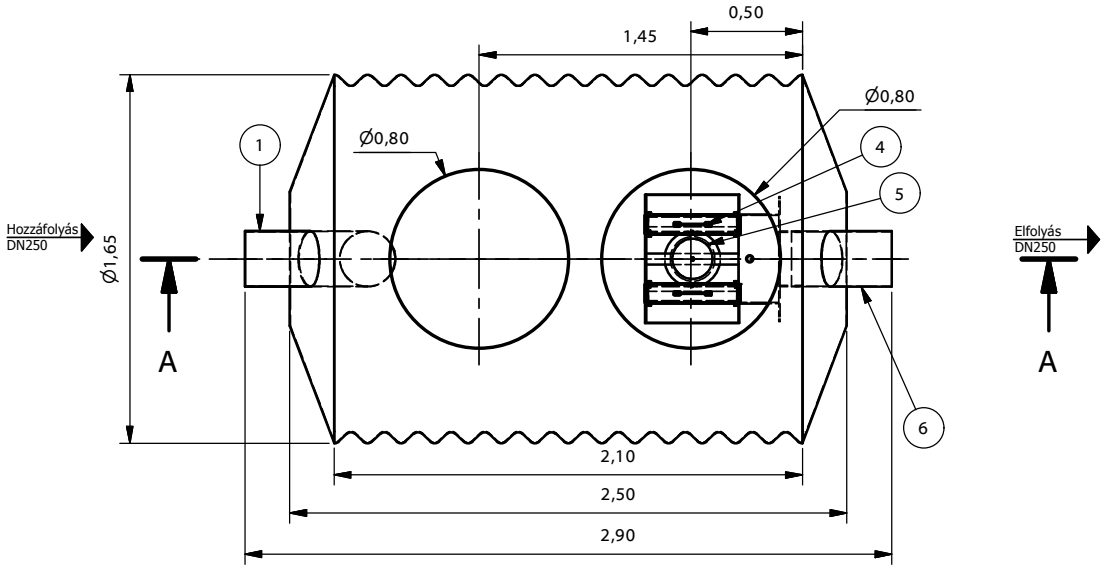
M= 1:25

Teljesítmény:	20	l/s
Hidr. kapacitás:	20	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	495	kg

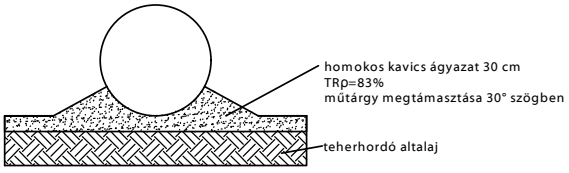
A-A (1 : 30)



Felülnézet (1 : 30)



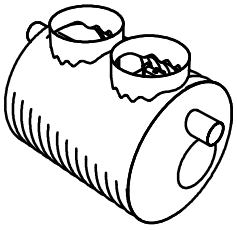
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 25-5-A (1 : 75)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

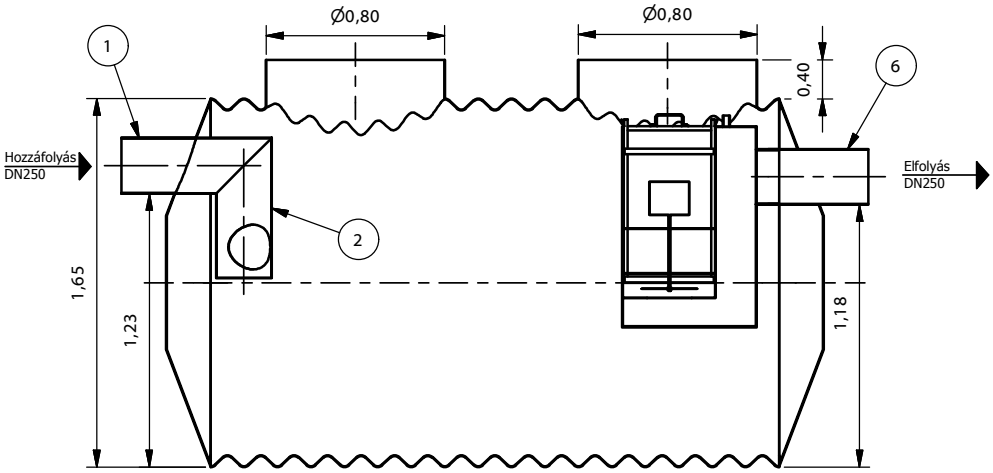
TNP 25-5-A

Információs anyag

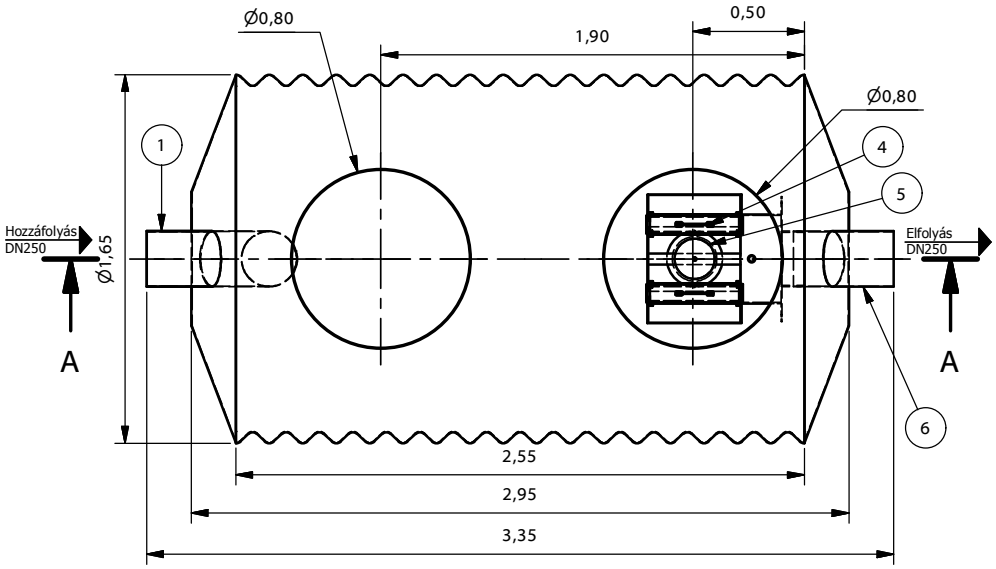
M= 1:25

Teljesítmény:	25	l/s
Hidr. kapacitás:	25	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	465	kg

A-A (1 : 30)

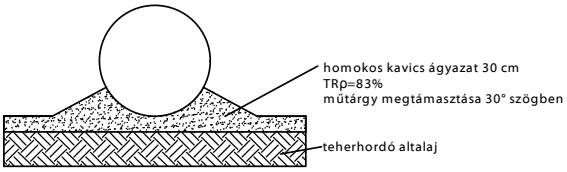


Felülnézet (1 : 30)



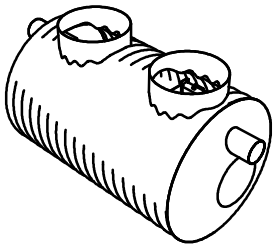
TNP 30-5-A
(1 : 75)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

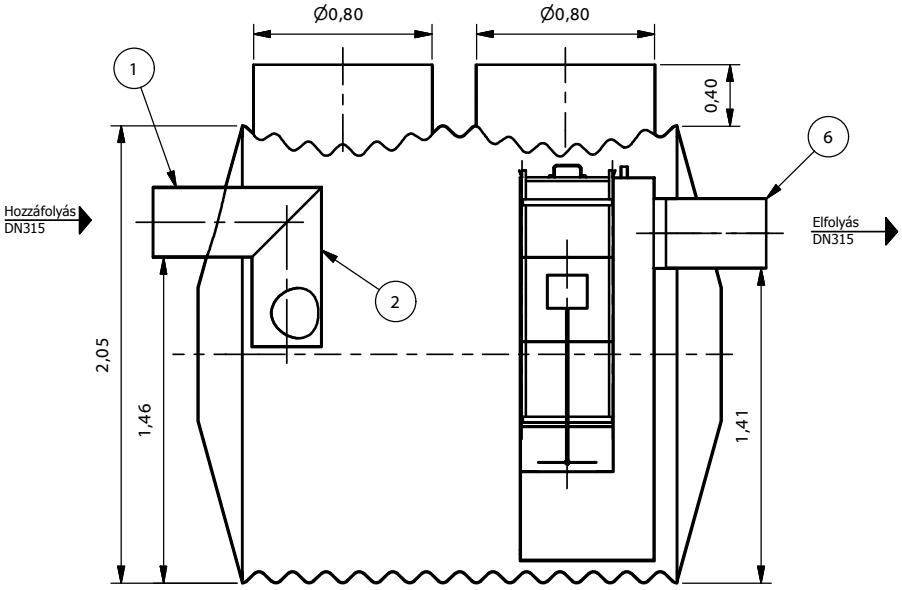
TNP 30-5-A

Információs anyag

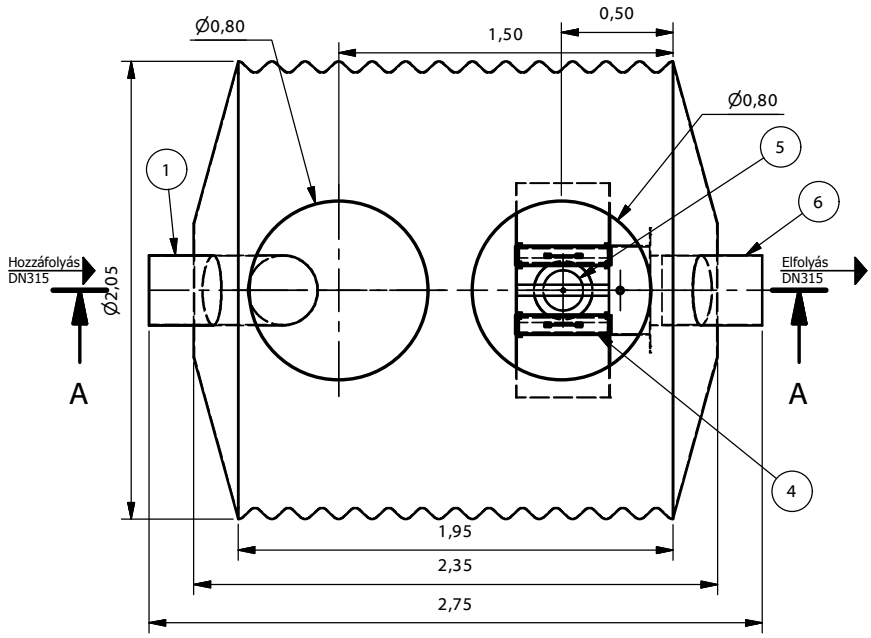
M= 1:30

Teljesítmény:	30	l/s
Hidr. kapacitás:	30	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	530	kg

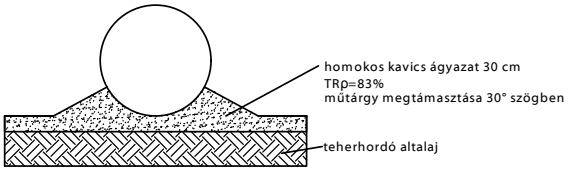
A-A (1 : 30)



Felülnézet (1 : 30)



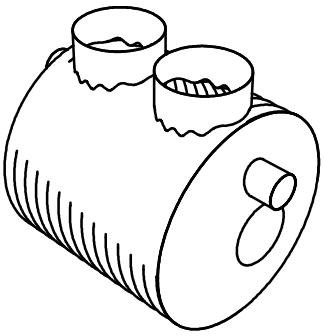
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 40-5-A
(1 : 60)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

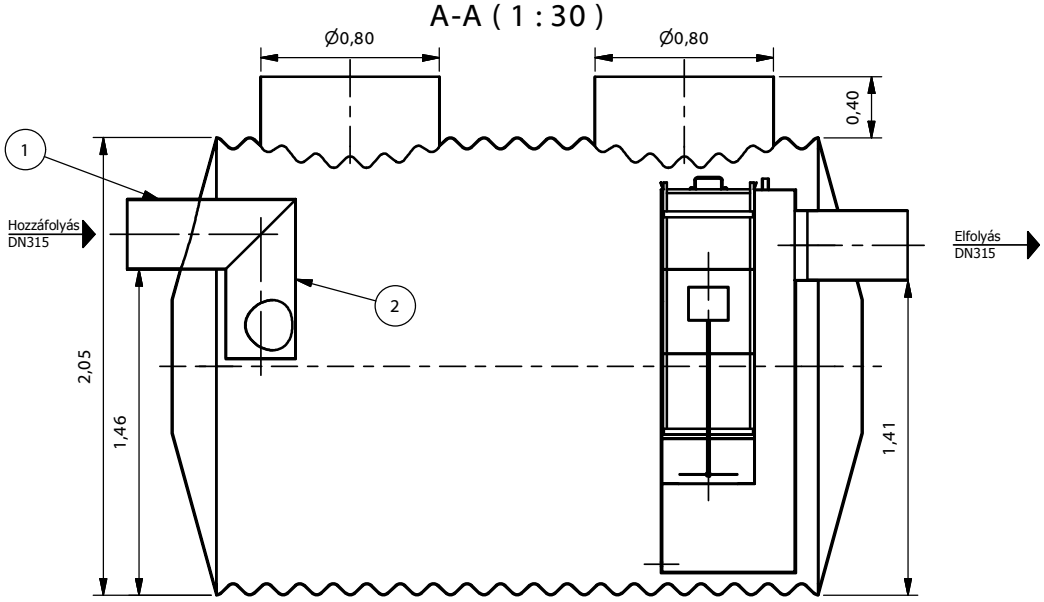
TNP 40-5-A

Információs anyag

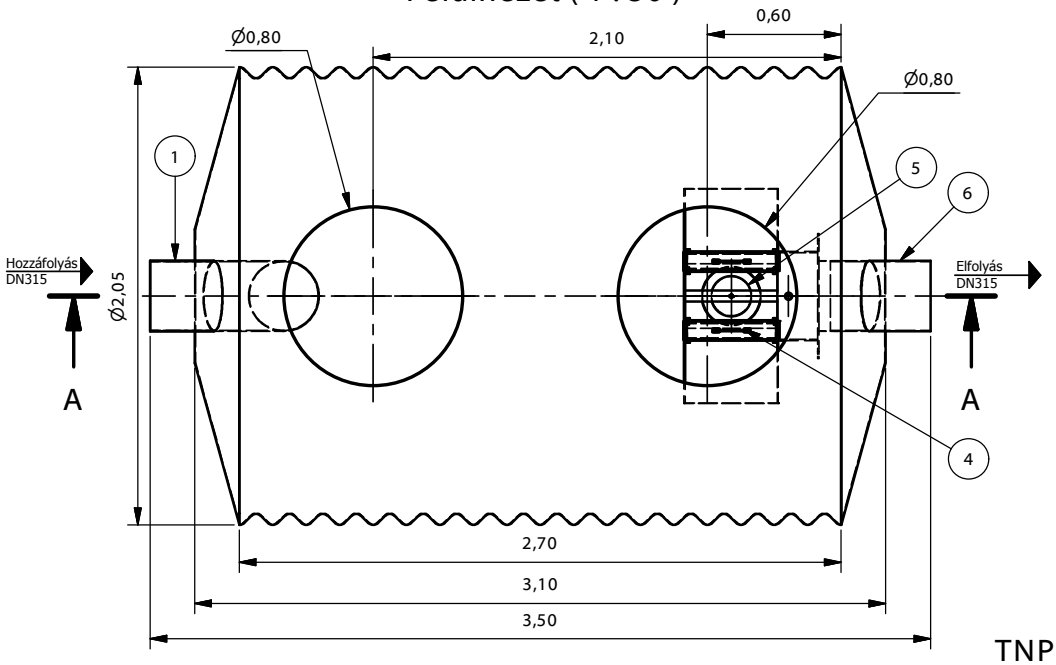
M= 1:30

Teljesítmény:	40	l/s
Hidr. kapacitás:	40	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	800	kg

A-A (1 : 30)

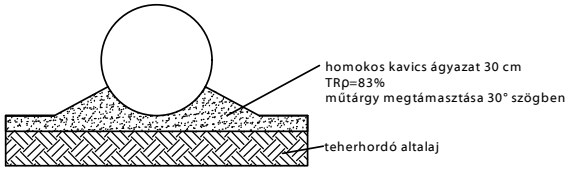


Felülnézet (1 : 30)



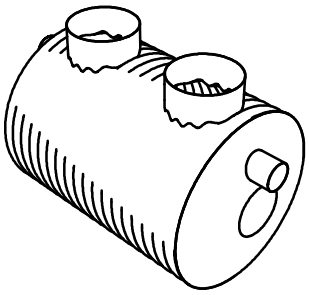
TNP 50-5-A
(1 : 75)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

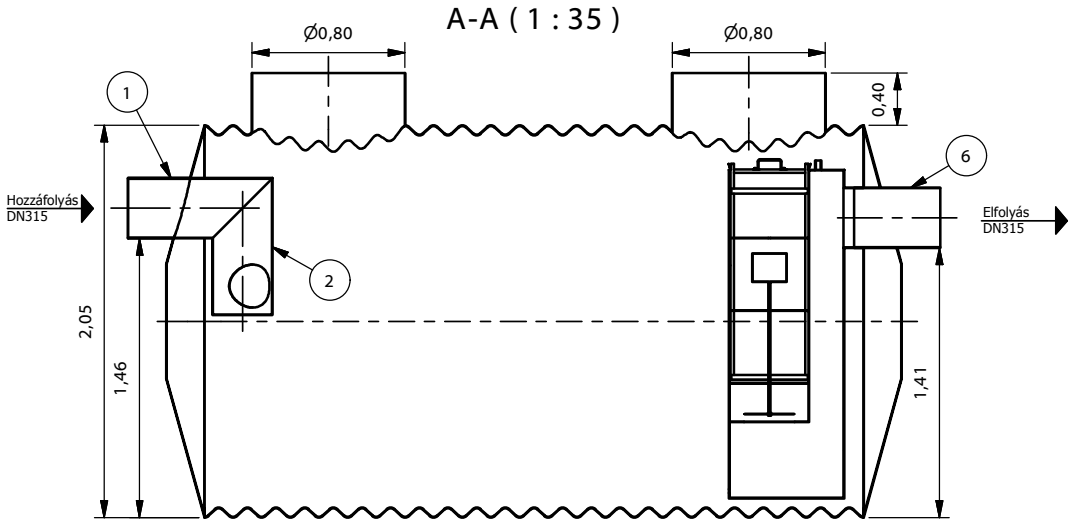
TNP 50-5-A

Információs anyag

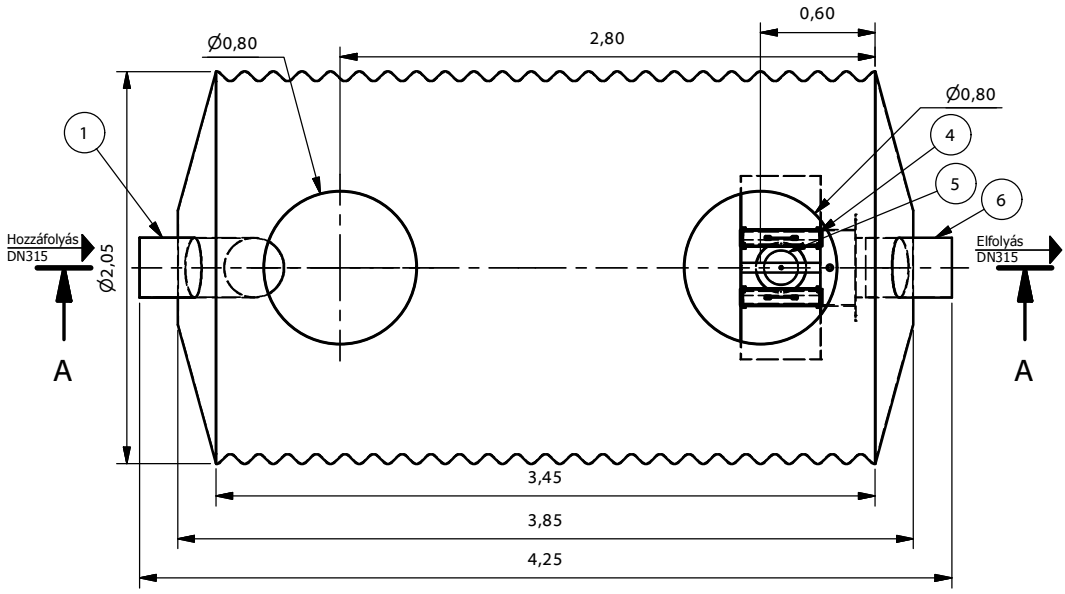
M= 1:30

Teljesítmény:	50	l/s
Hidr. kapacitás:	50	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	800	kg

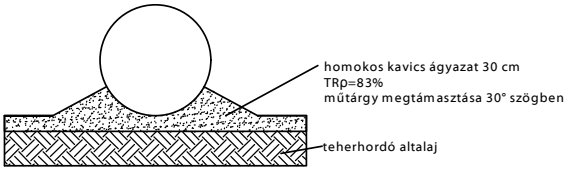
A-A (1 : 35)



Felülnézet (1 : 35)



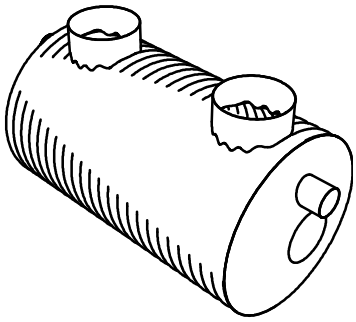
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 65-5-A (1 : 75)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

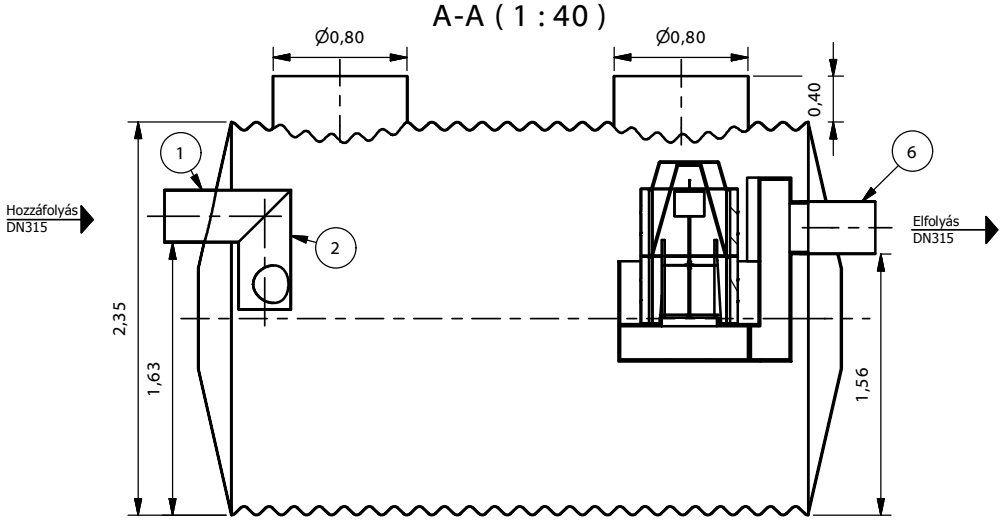
TNP 65-5-A

Információs anyag

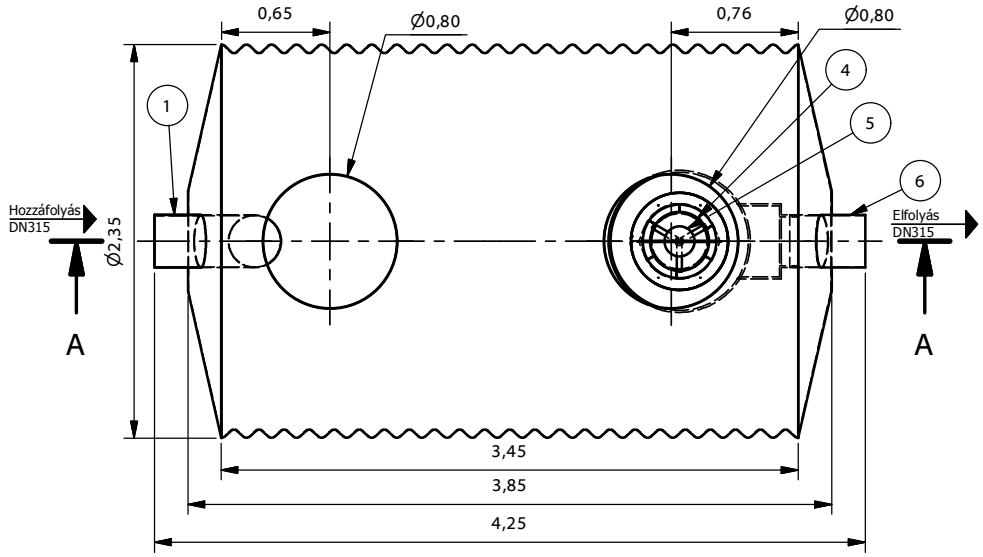
M= 1:35

Teljesítmény:	65	l/s
Hidr. kapacitás:	65	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	950	kg

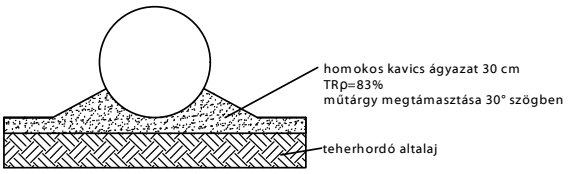
A-A (1 : 40)



Felülnézet (1 : 40)



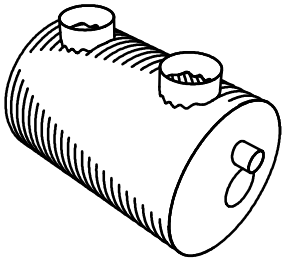
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 80-5-A (1 : 100)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

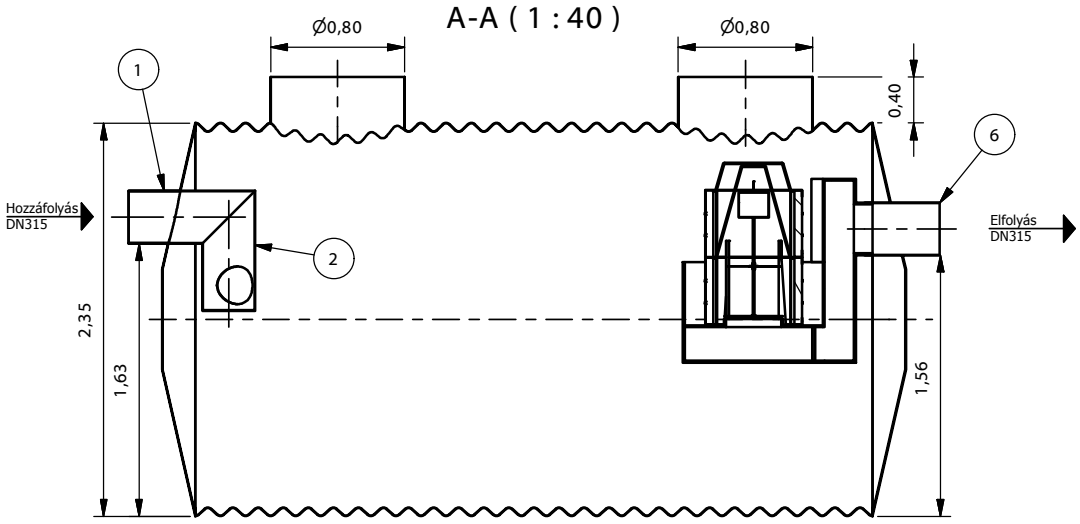
TNP 80-5-A

Információs anyag

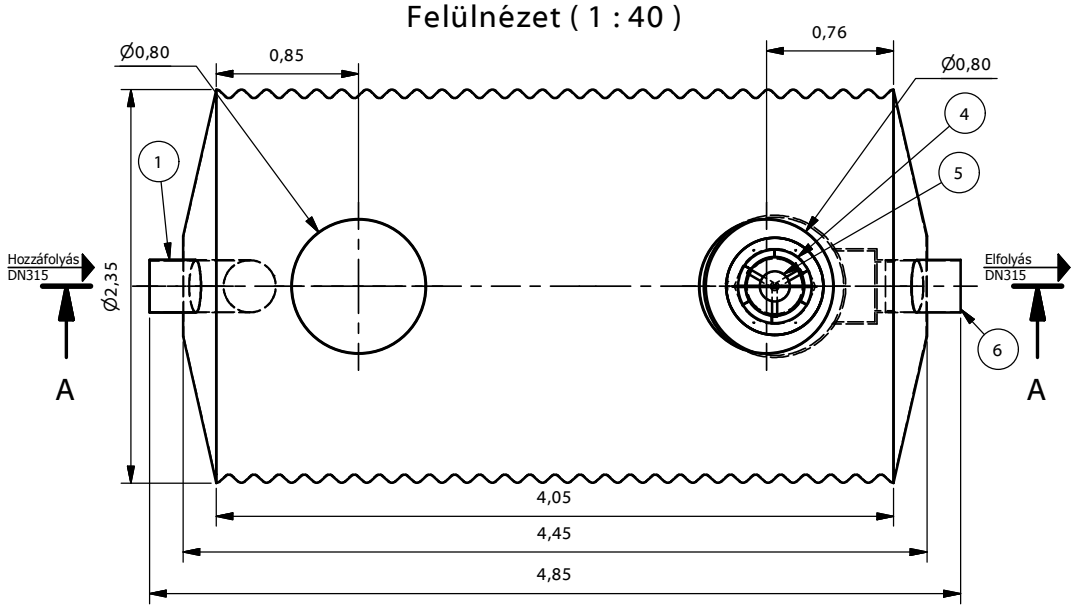
M= 1:40

Teljesítmény:	80	l/s
Hidr. kapacitás:	80	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	1184	kg

A-A (1 : 40)

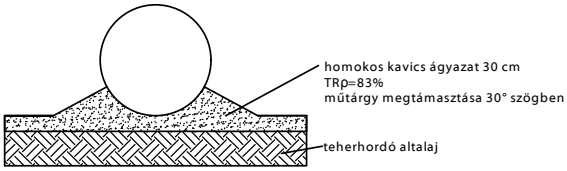


Felülnézet (1 : 40)



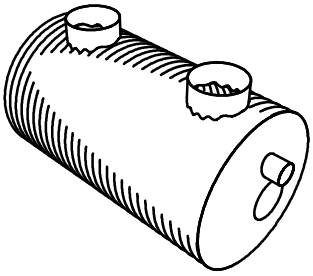
TNP 100-5-A
(1 : 100)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

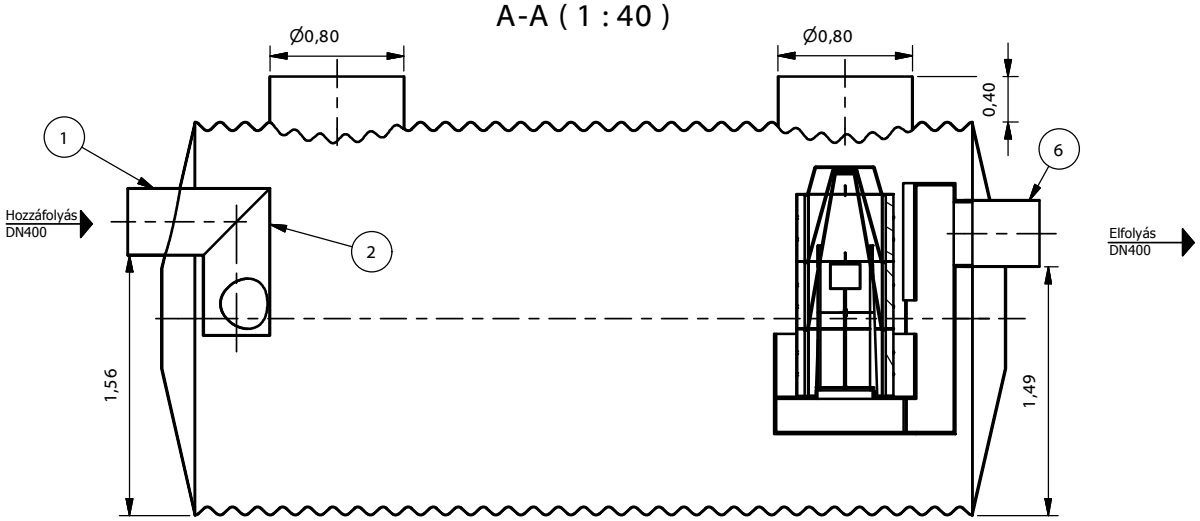
TNP 100-5-A

Információs anyag

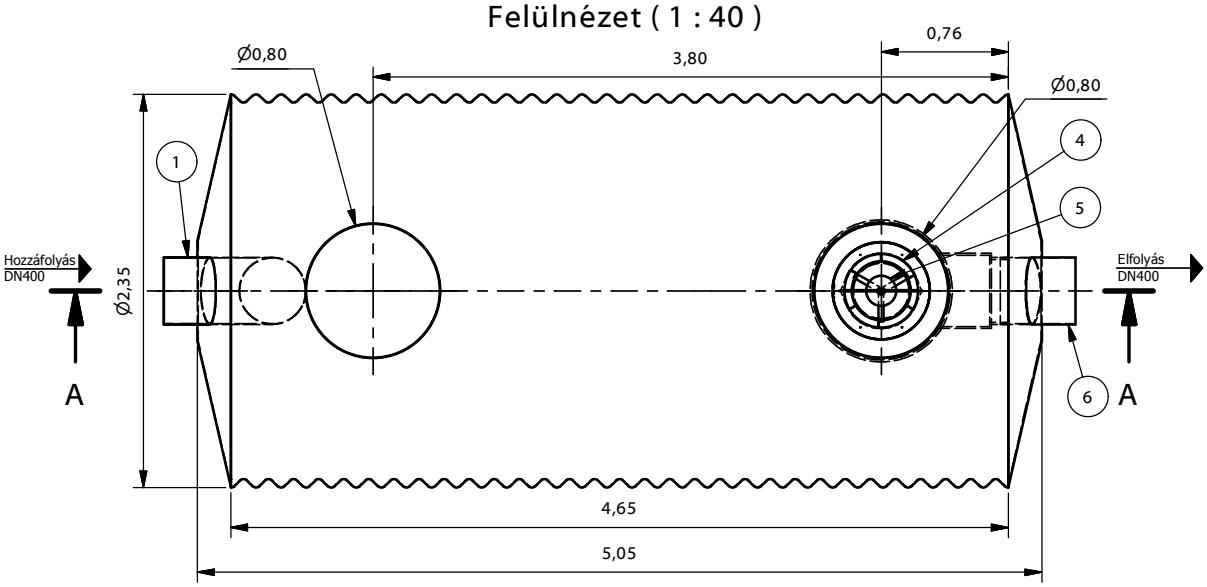
M= 1:40

Teljesítmény:	100	l/s
Hidr. kapacitás:	100	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	1300	kg

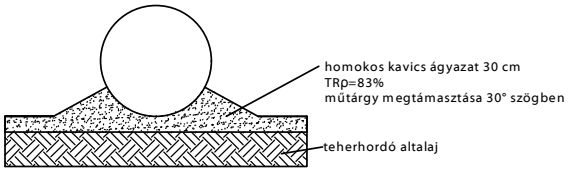
A-A (1 : 40)



Felülnézet (1 : 40)



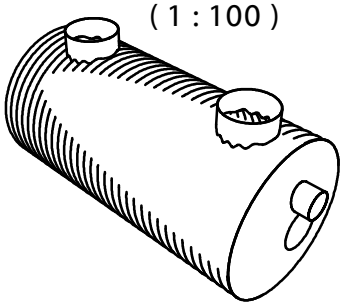
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 125-5-A
(1 : 100)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

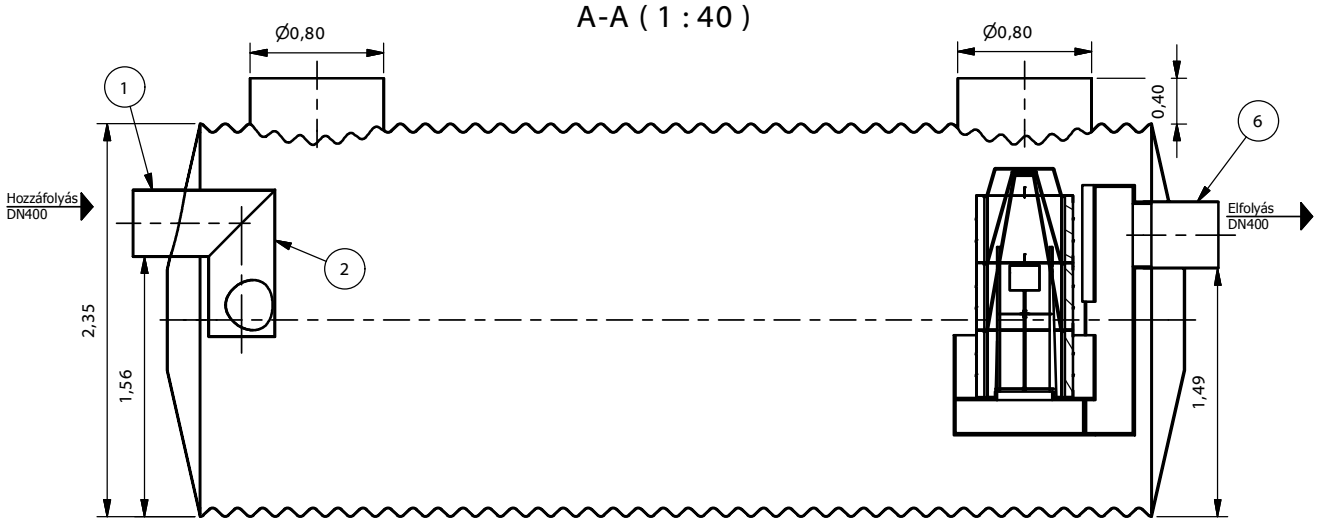
TNP 125-5-A

Információs anyag

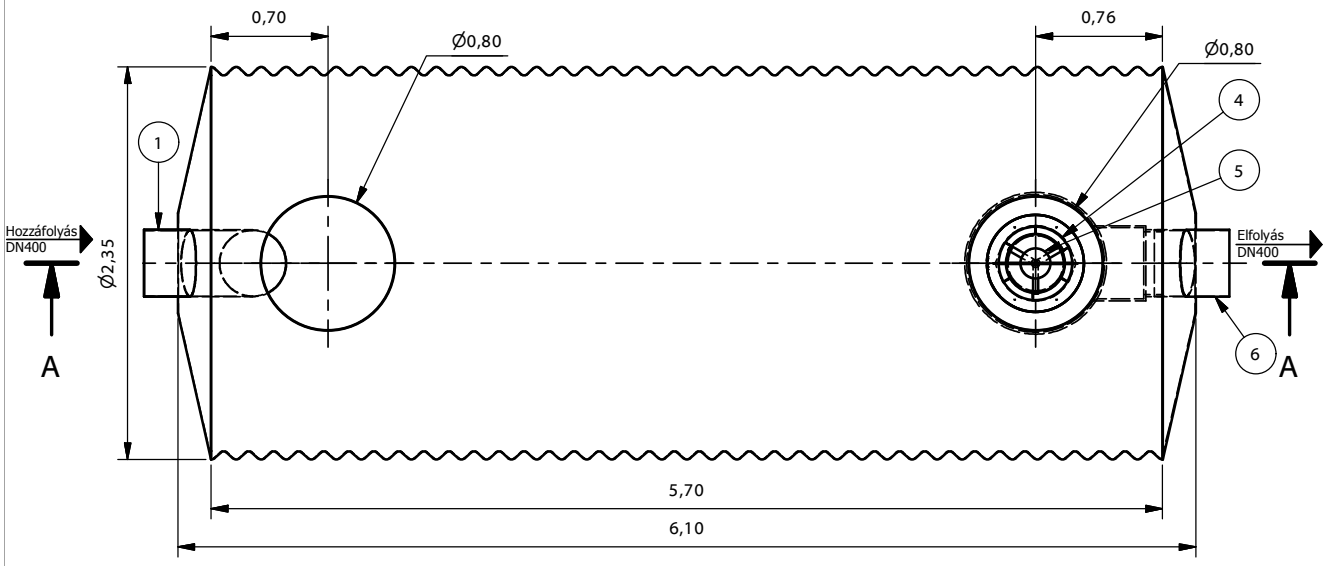
M= 1:40

Teljesítmény:	125	l/s
Hidr. kapacitás:	125	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	1480	kg

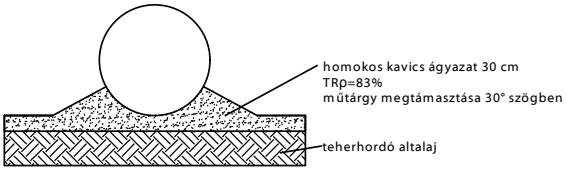
A-A (1 : 40)



Felülnézet (1 : 40)



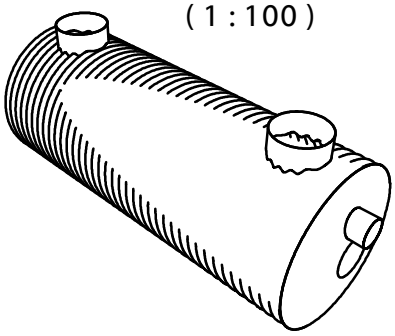
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 150-5-A (1 : 100)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

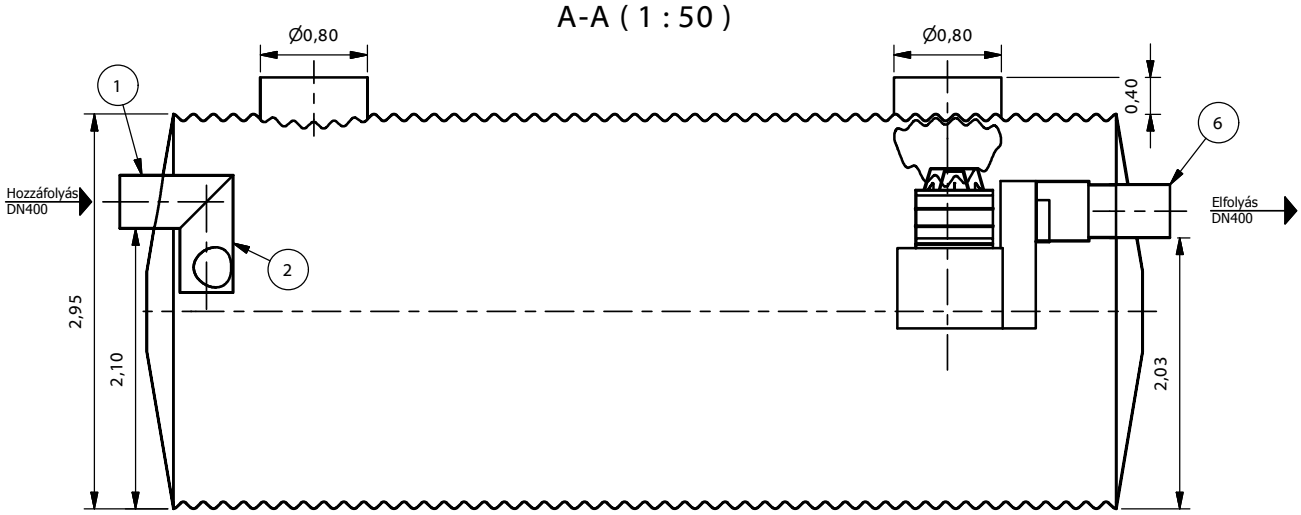
TNP 150-5-A

Információs anyag

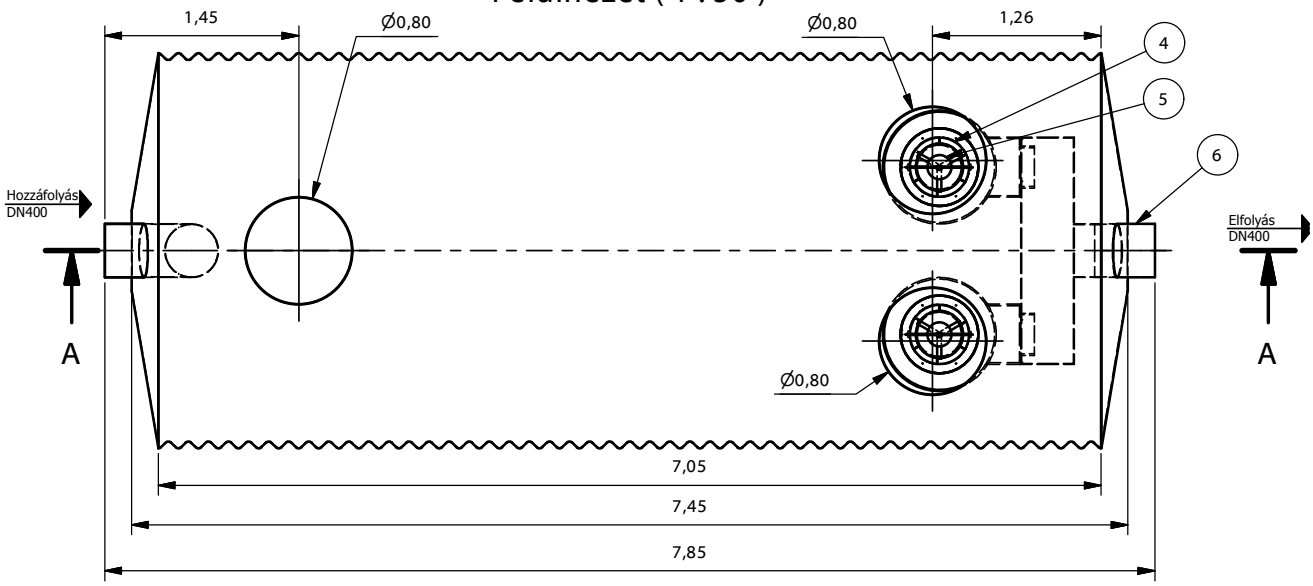
M= 1:40

Teljesítmény:	150	l/s
Hidr. kapacitás:	150	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	1695	kg

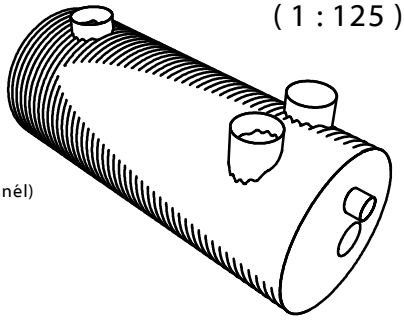
A-A (1 : 50)



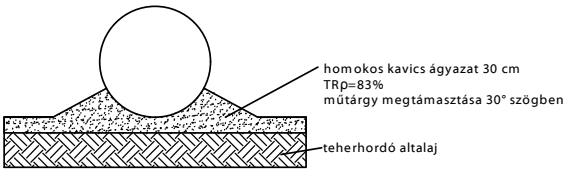
Felülnézet (1 : 50)



TNP 200-5-A
(1 : 125)



JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

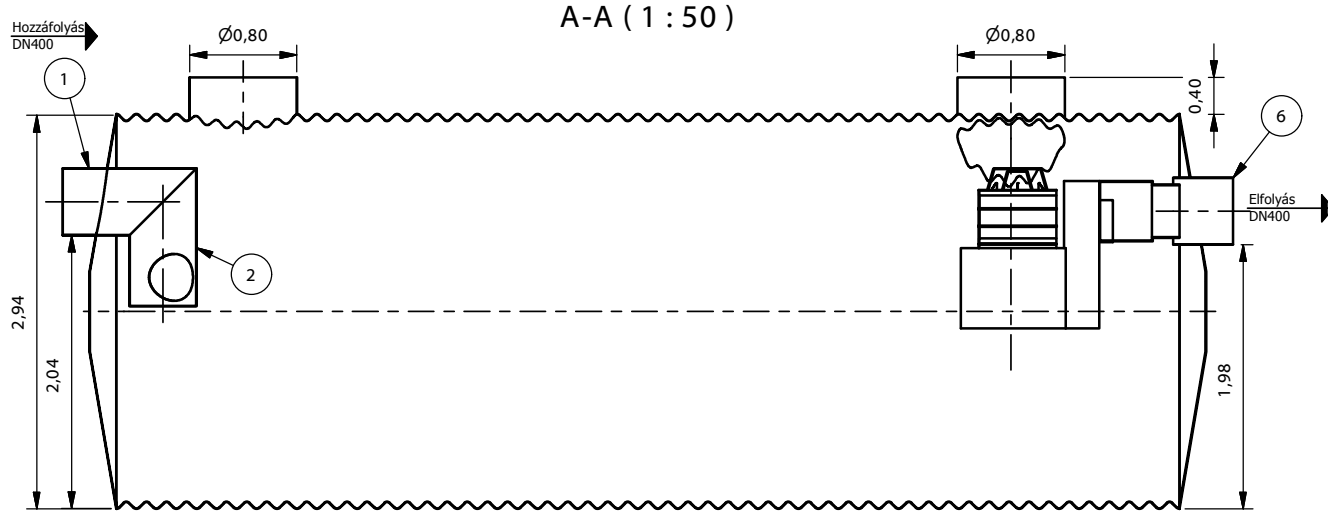
TNP 200-5-A

Információs anyag

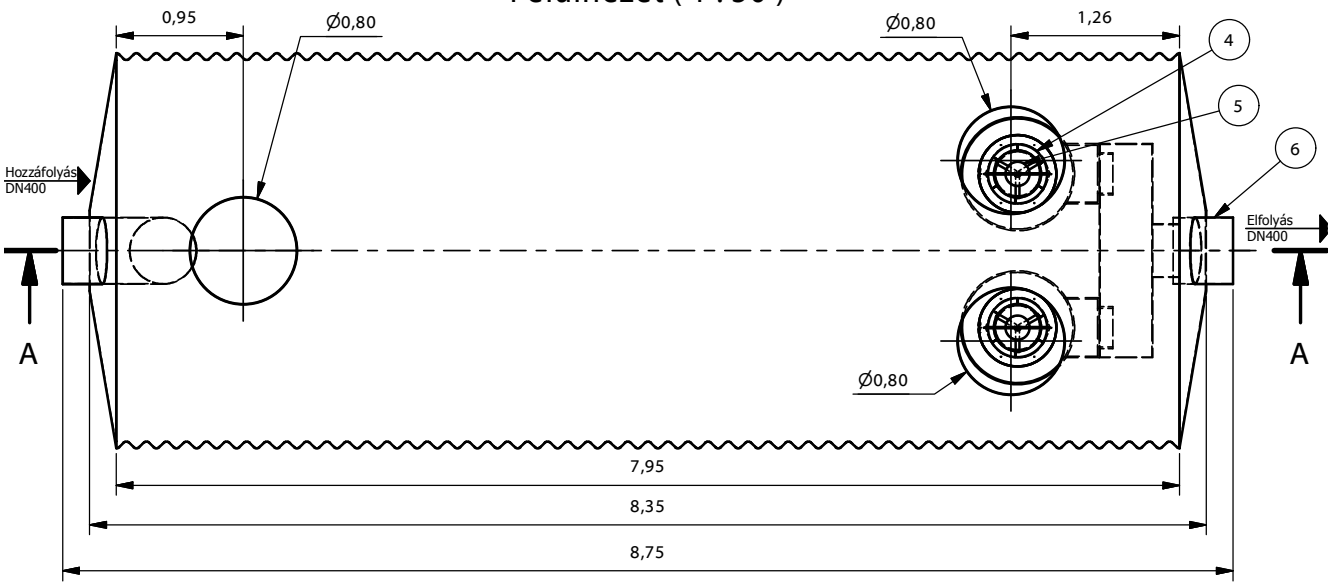
M= 1:50

Teljesítmény:	200	l/s
Hidr. kapacitás:	200	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	2985	kg

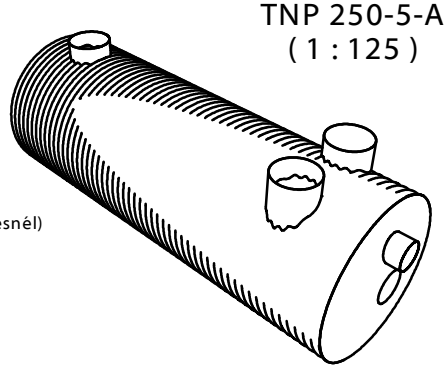
A-A (1 : 50)



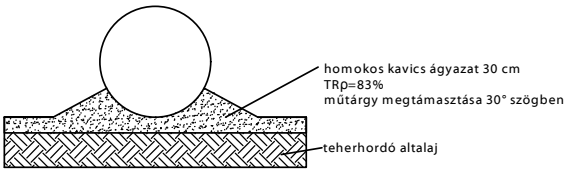
Felülnézet (1 : 50)



TNP 250-5-A
(1 : 125)



JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

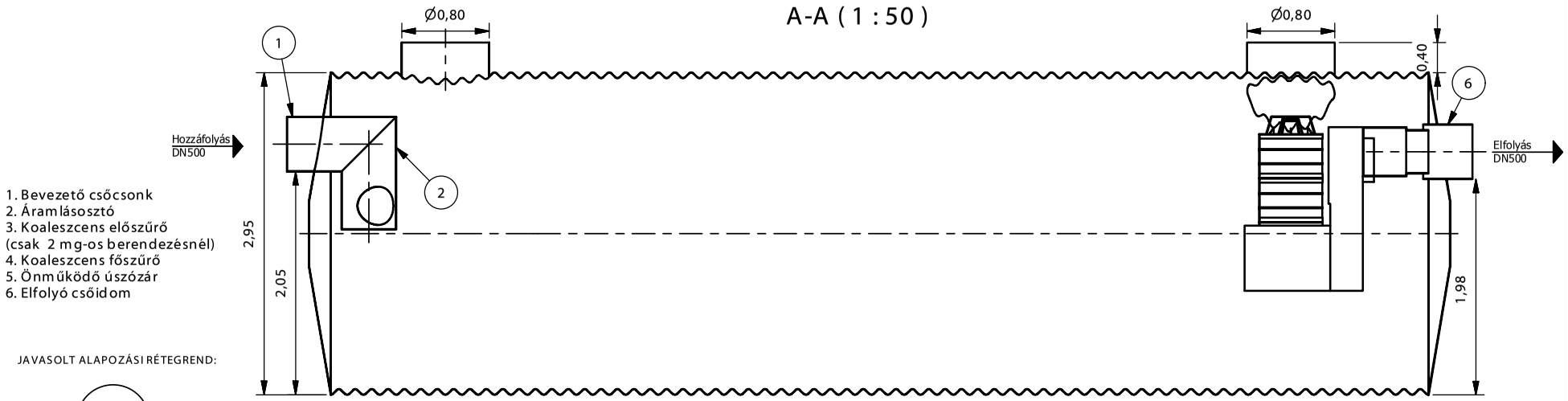
Típus:

TNP 250-5-A

Információs anyag

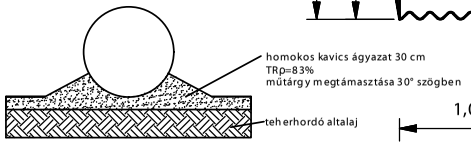
M= 1:50

Teljesítmény:	250	l/s
Hidr. kapacitás:	250	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	2985	kg

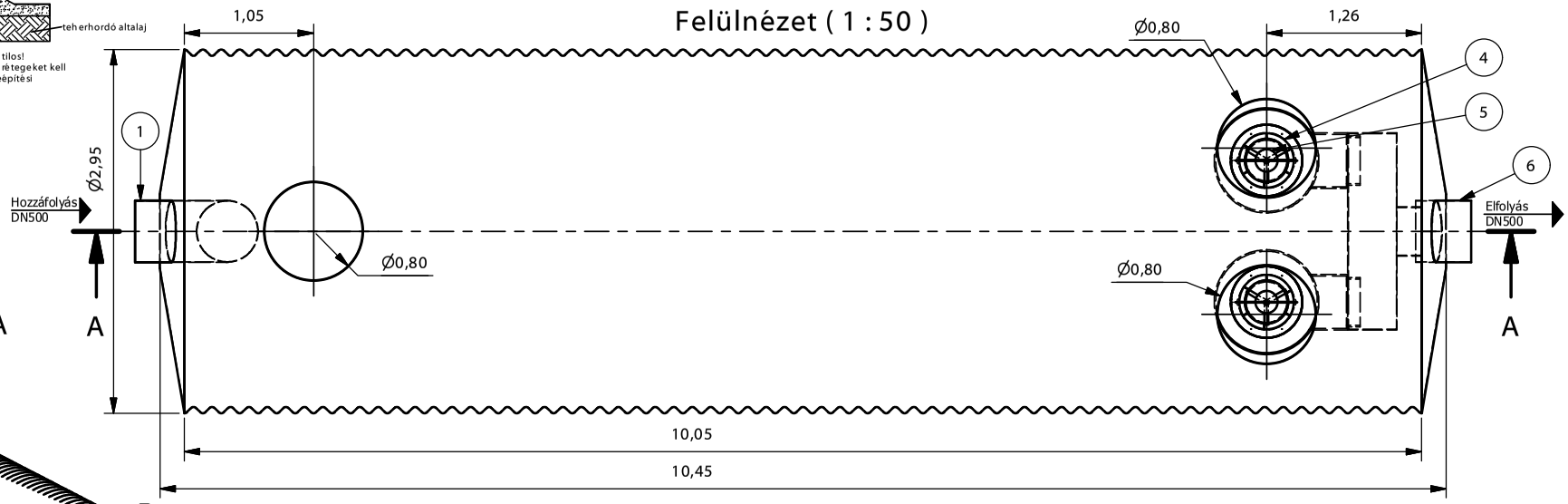


1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

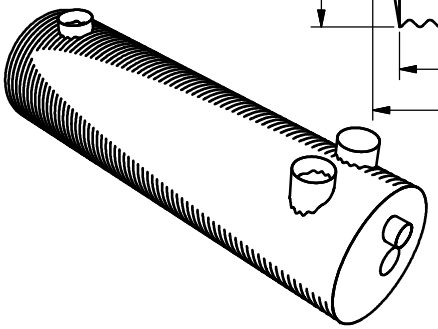
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!



TNP 300 -5-A
(1 : 150)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

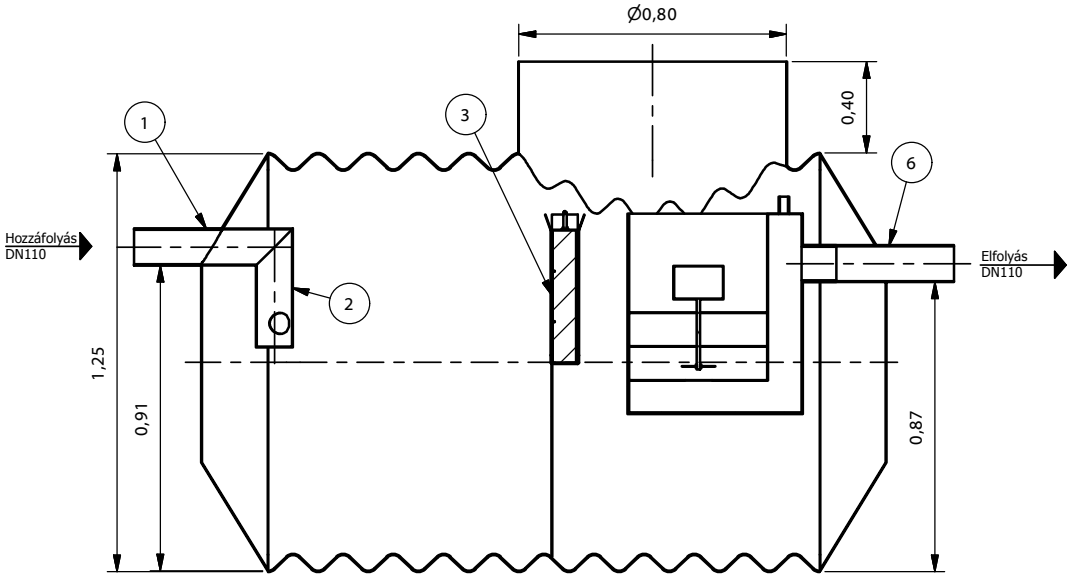
Típus: TNP 300-5-A

Információs anyag

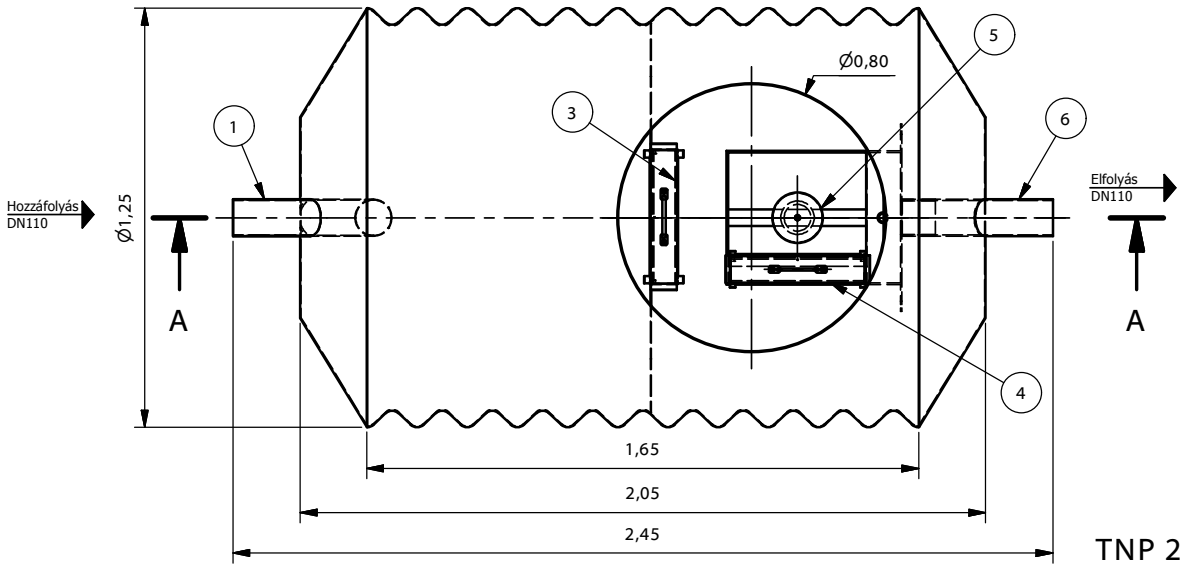
M= 1:50

Teljesítmény:	300	l/s
Hidr. kapacitás:	300	l/s
Tisztítási határérték:	5	mg/l SZOE
Tömeg:	3520	kg

A-A (1 : 20)

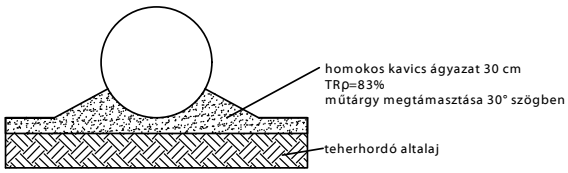


Felülnézet (1 : 20)



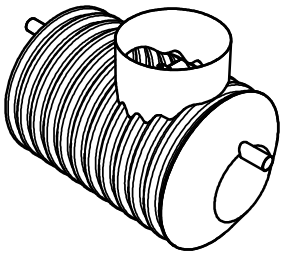
TNP 2-2-A
(1 : 50)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

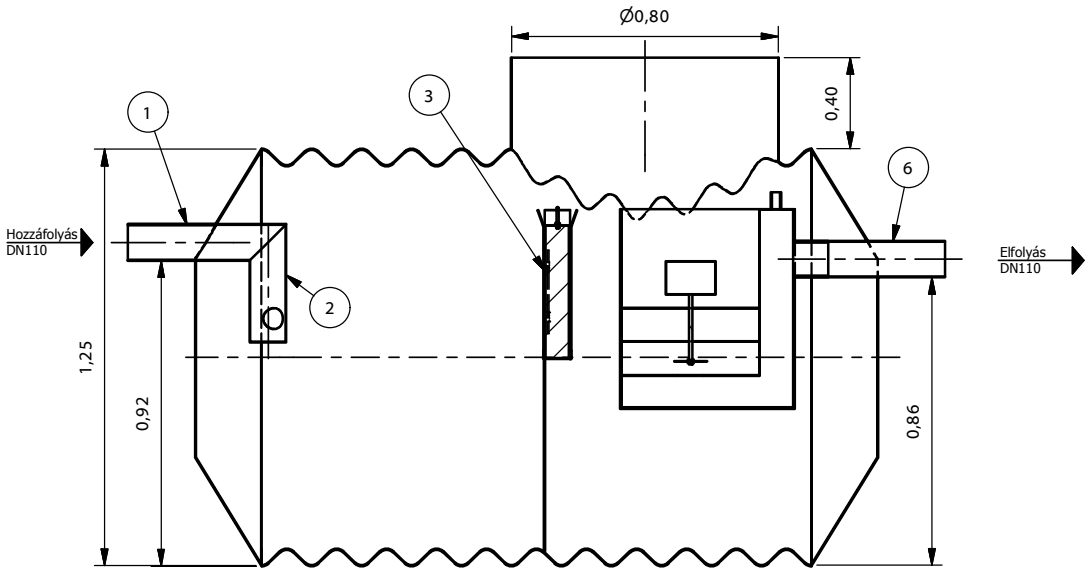
TNP 2-2-A

Információs anyag

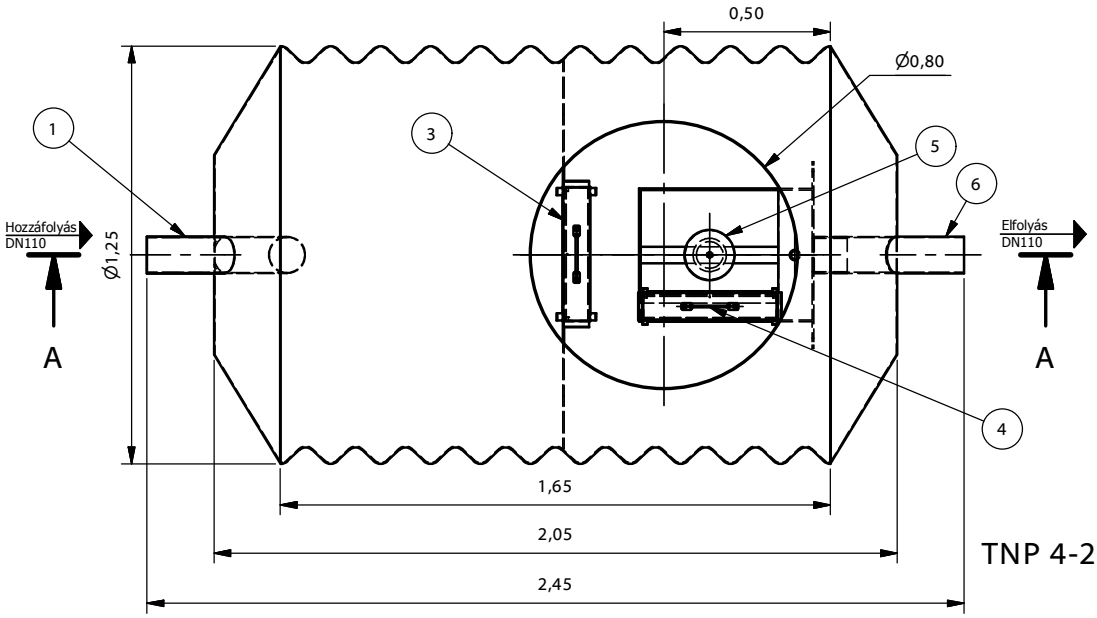
M= 1:20

Teljesítmény:	2	l/s
Hidr. kapacitás:	2	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	294	kg

A-A (1 : 20)

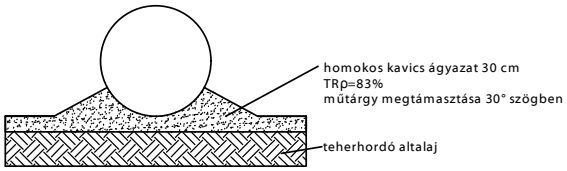


Felülnézet (1 : 20)



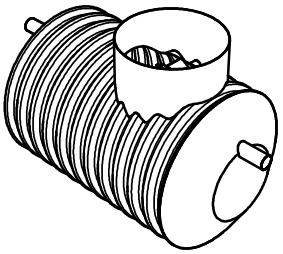
TNP 4-2-A (1 : 50)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

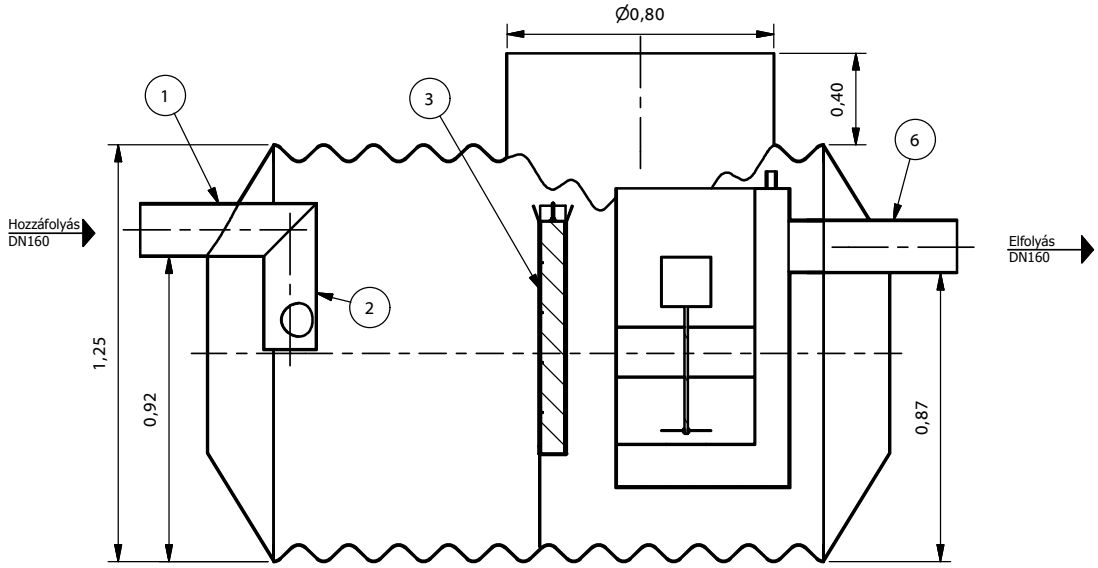
TNP 4-2-A

Információs anyag

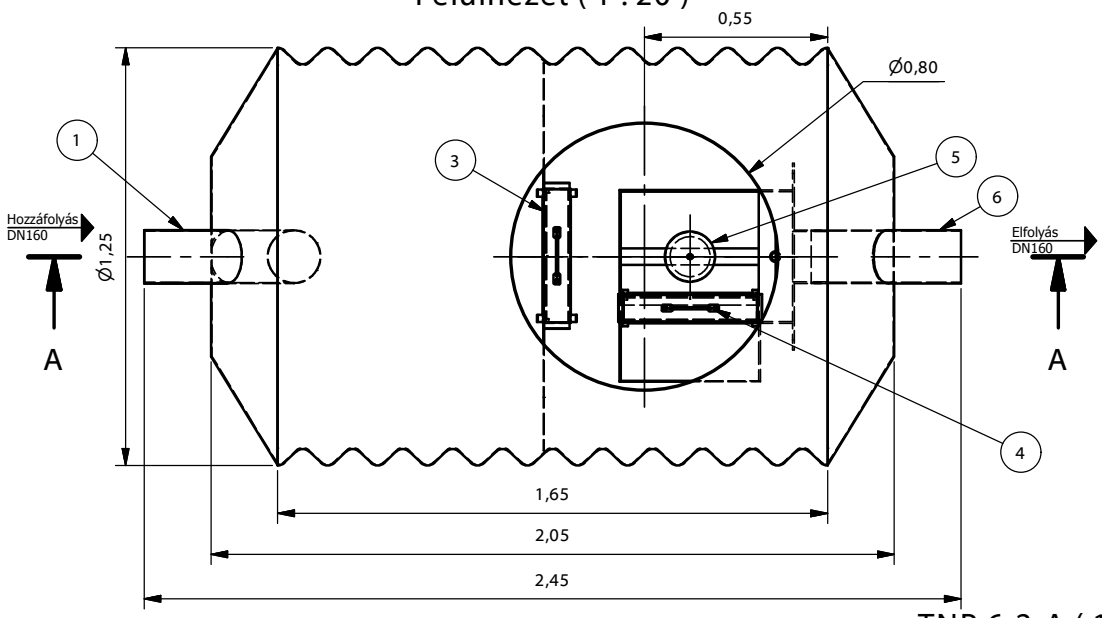
M= 1:20

Teljesítmény:	4	l/s
Hidr. kapacitás:	4	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	294	kg

A-A (1 : 20)

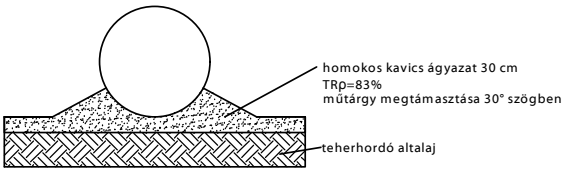


Felülnézet (1 : 20)



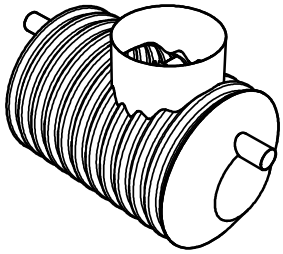
TNP 6-2-A (1 : 50)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO THE PURE ECO

www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

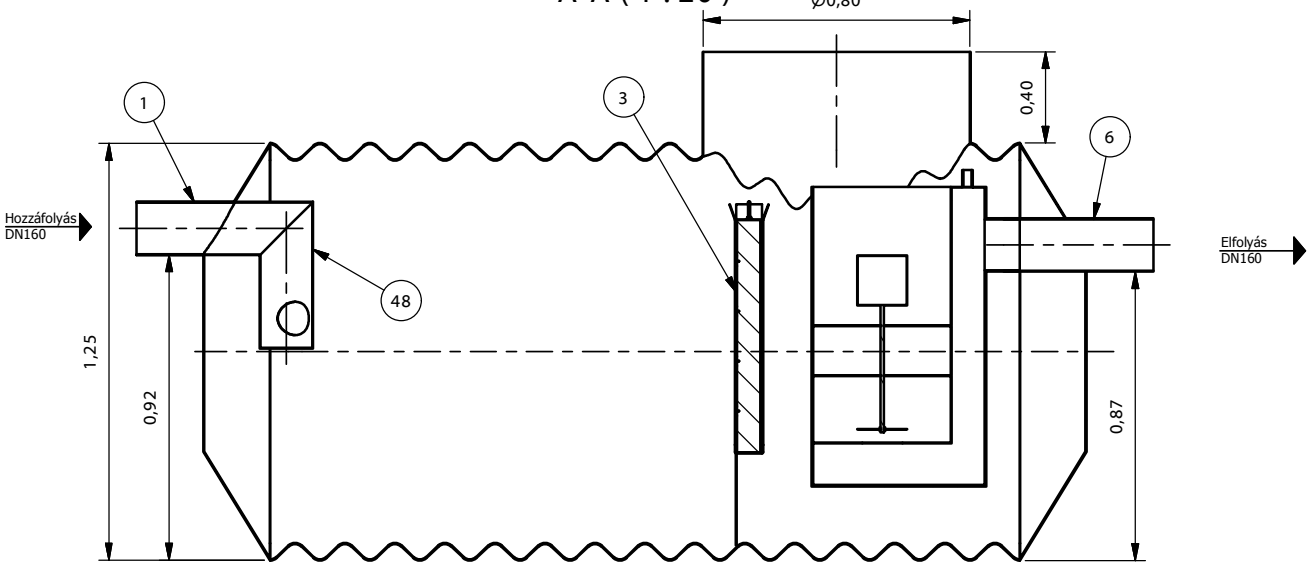
TNP 6-2-A

Információs anyag

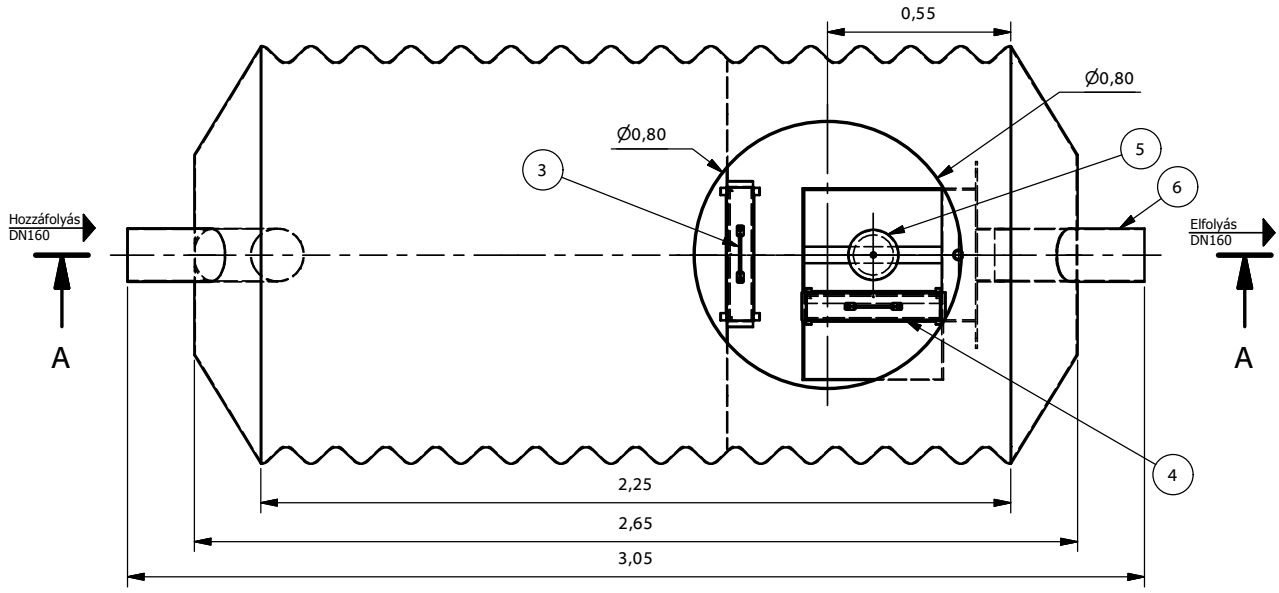
M= 1:20

Teljesítmény:	6	l/s
Hidr. kapacitás:	6	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	315	kg

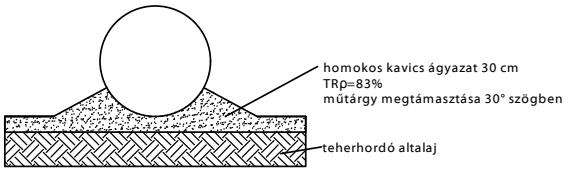
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)

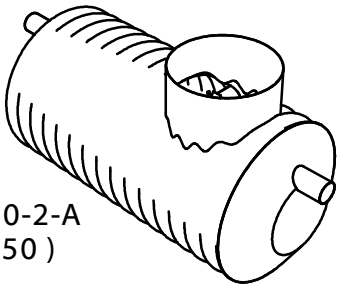


JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



TNP 10-2-A
(1 : 50)

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

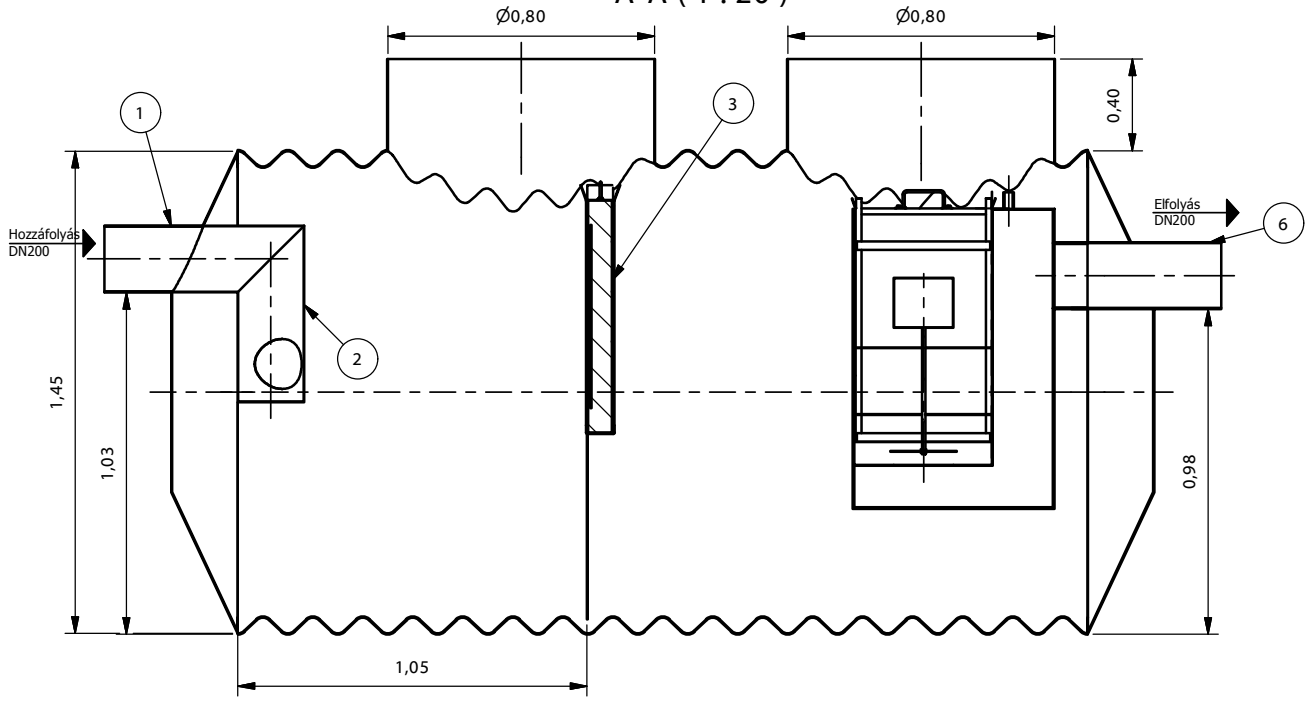
TNP 10-2-A

Információs anyag

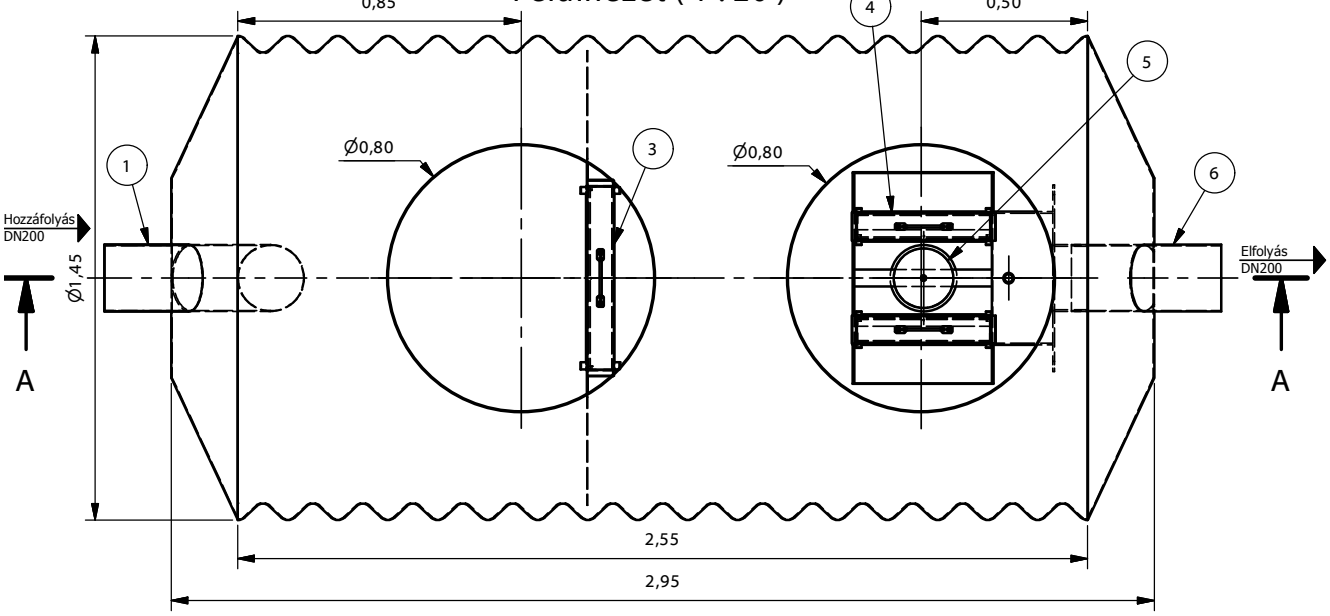
M= 1:20

Teljesítmény:	10	l/s
Hidr. kapacitás:	10	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	380	kg

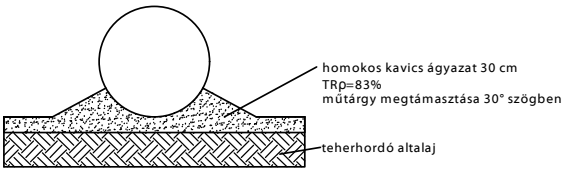
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)

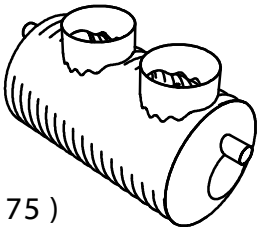


JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



TNP 15-2-A (1 : 75)

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

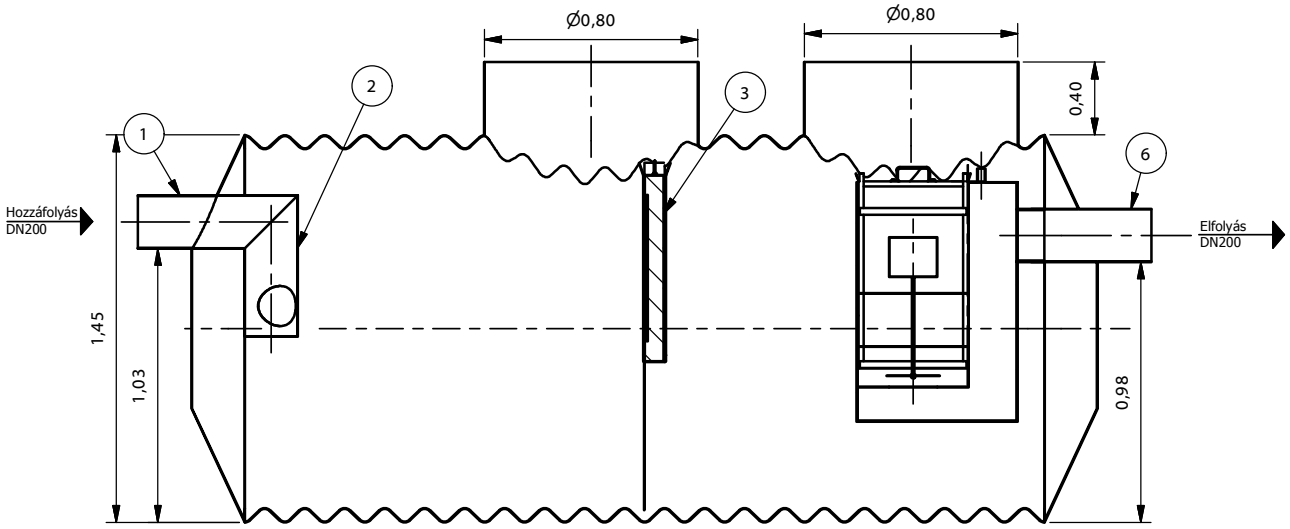
TNP 15-2-A

Információs anyag

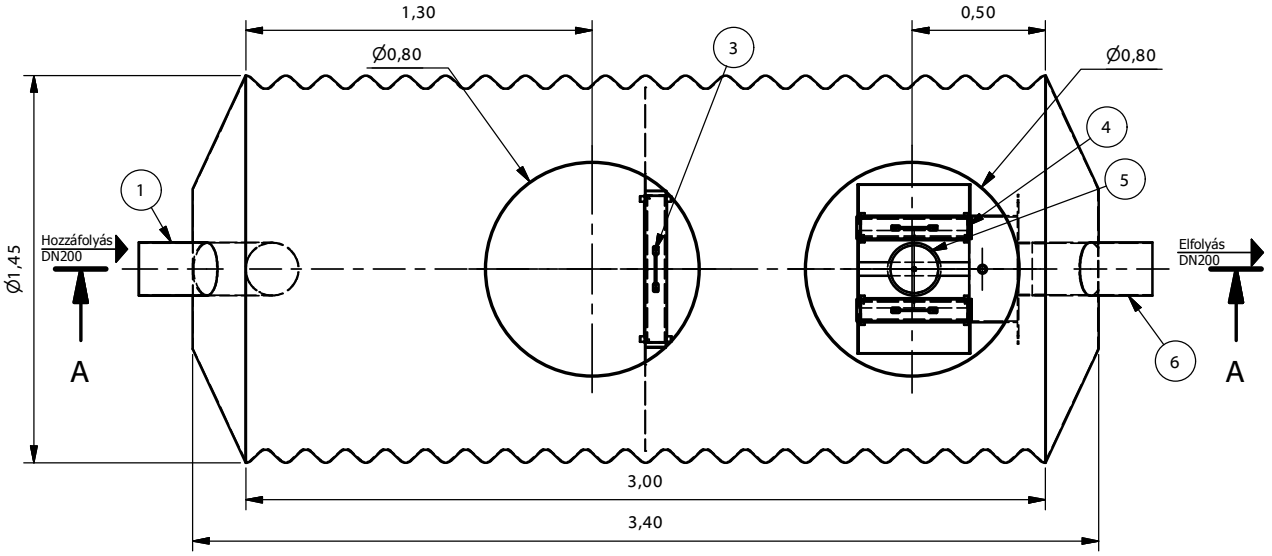
M= 1:20

Teljesítmény:	15	l/s
Hidr. kapacitás:	15	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	540	kg

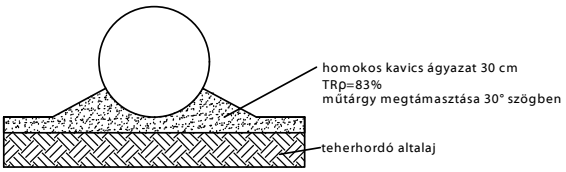
A-A (1 : 25)



Felülnézet (1 : 25)



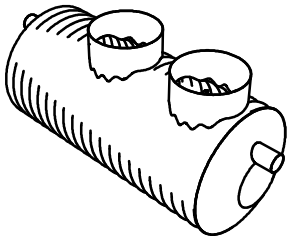
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 20-2-A (1 : 75)



PURECO THE PURE ECO

www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

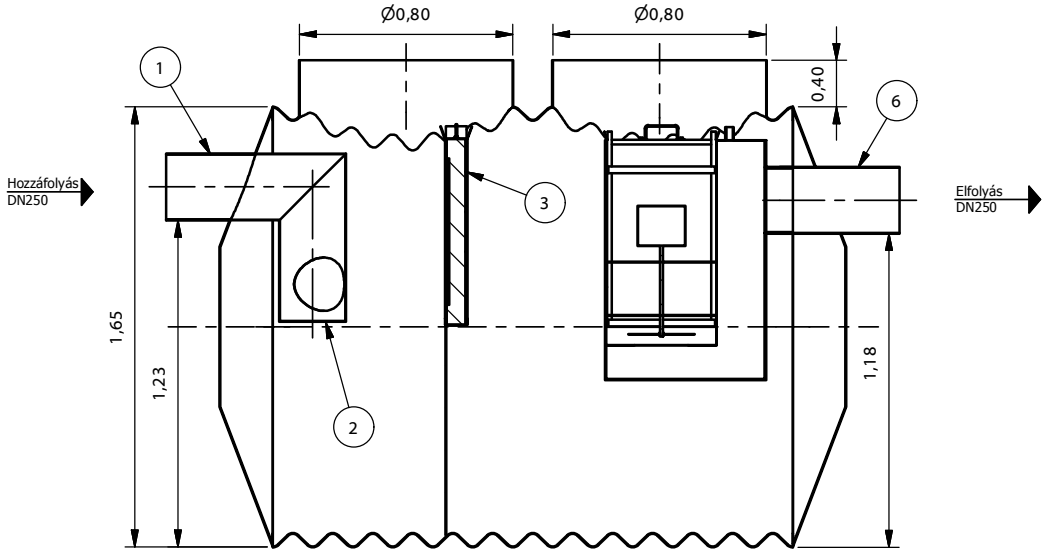
TNP 20-2-A

Információs anyag

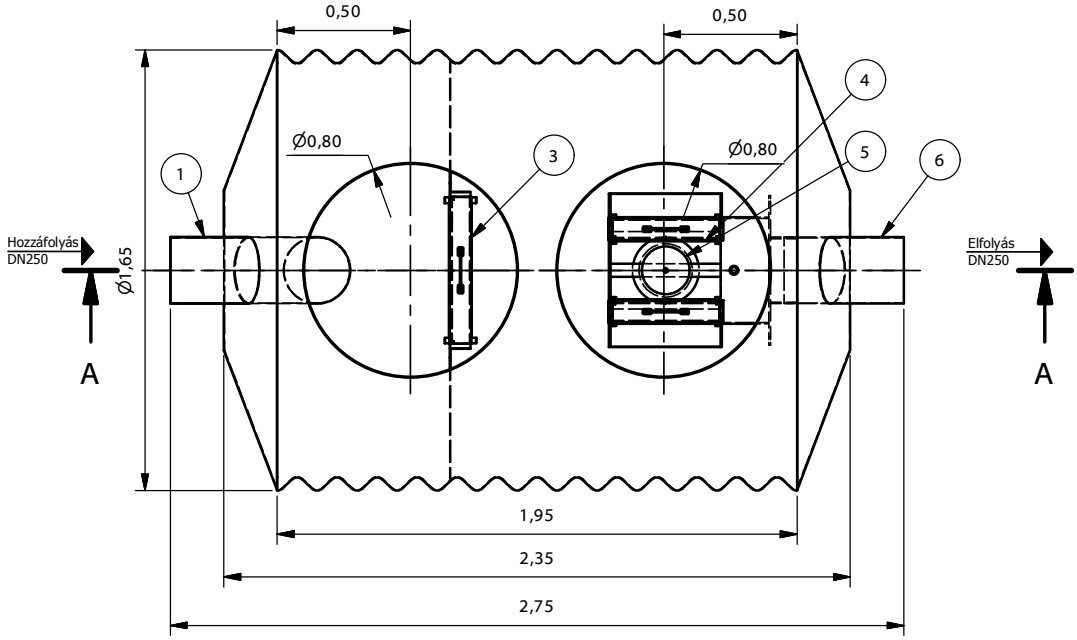
M= 1:25

Teljesítmény:	20	l/s
Hidr. kapacitás:	20	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	600	kg

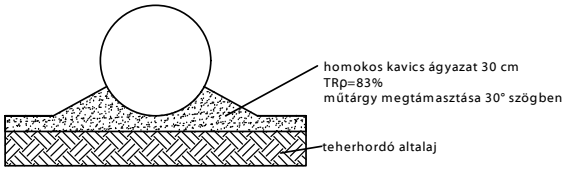
A-A (1 : 25)



Felülnézet (1 : 25)



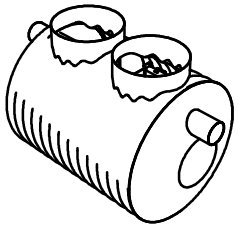
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 25-2-A (1 : 75)



PURECO THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

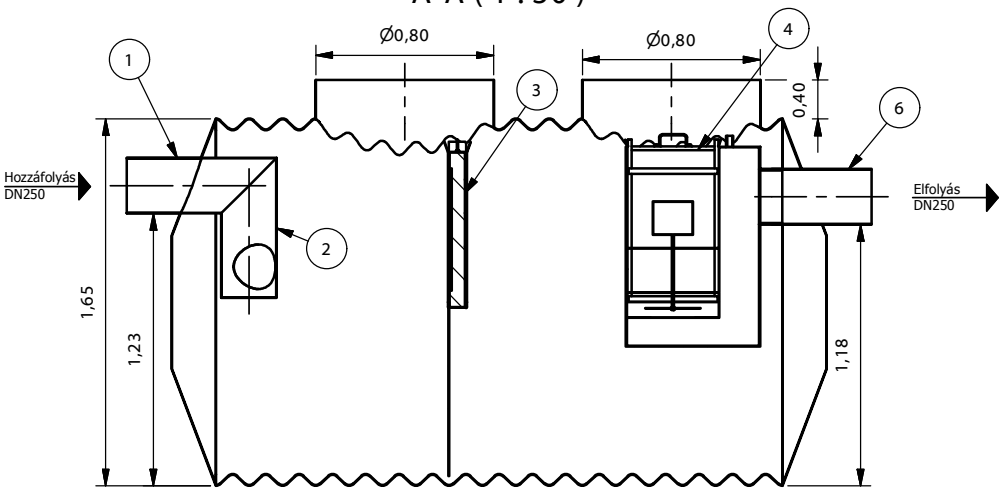
TNP 25-2-A

Információs anyag

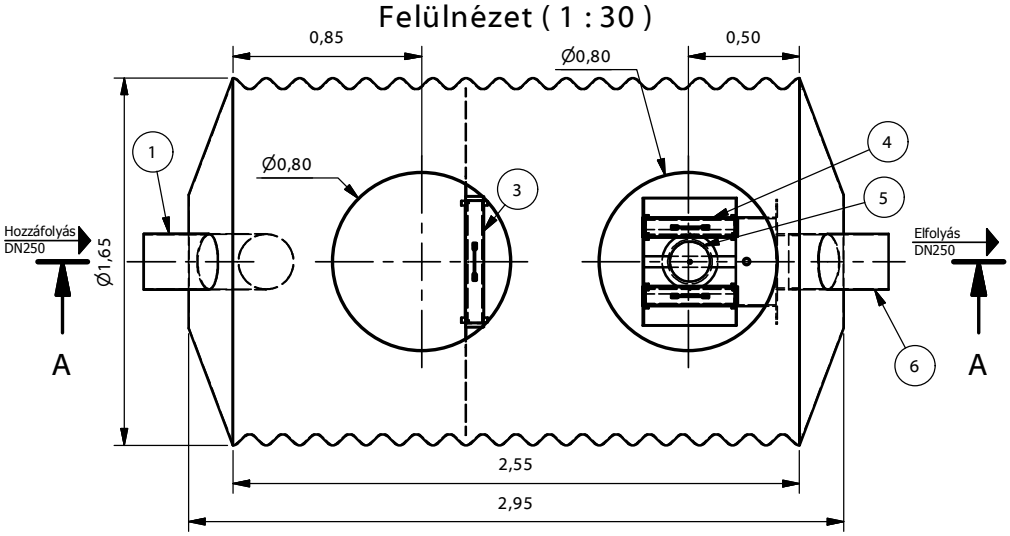
M= 1:25

Teljesítmény:	25	l/s
Hidr. kapacitás:	25	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	510	kg

A-A (1 : 30)

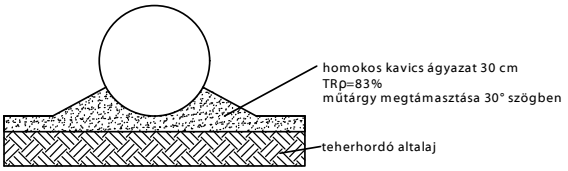


Felülnézet (1 : 30)



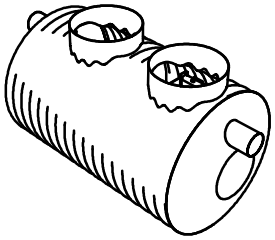
TNP 30-2-A
(1 : 75)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

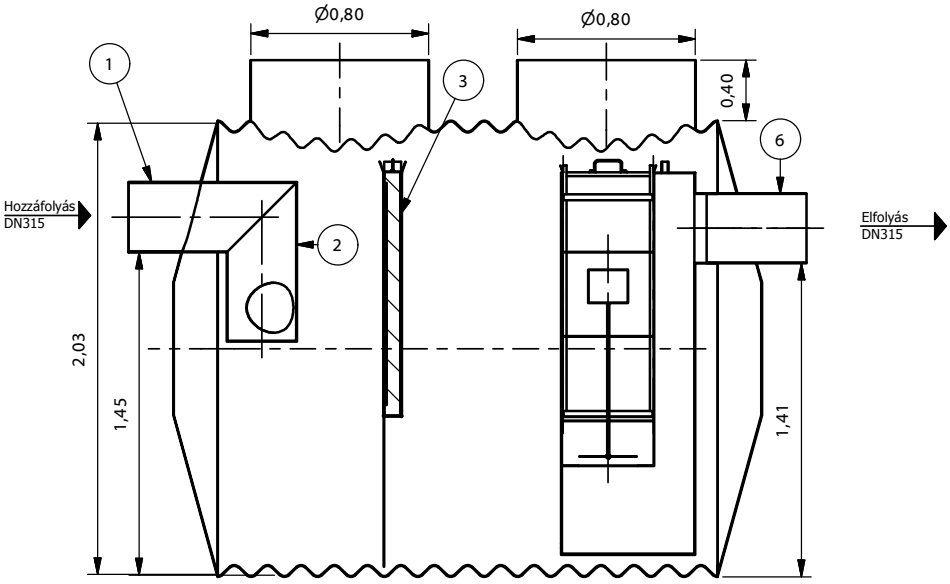
TNP 30-2-A

Információs anyag

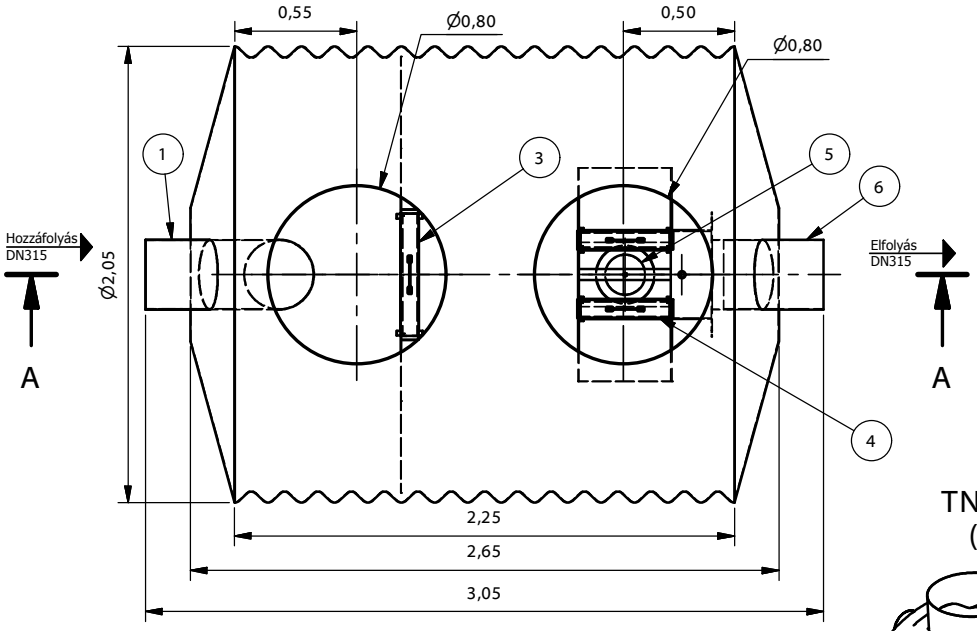
M= 1:30

Teljesítmény:	30	l/s
Hidr. kapacitás:	30	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	600	kg

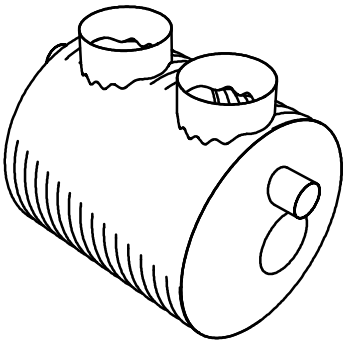
A-A (1 : 30)



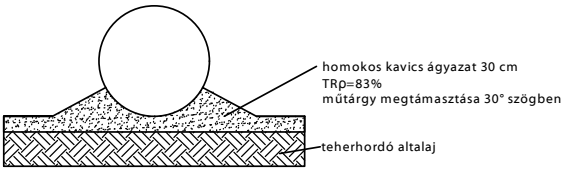
Felülnézet (1 : 30)



TNP 40-2-A
(1 : 60)



JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

Típus:

TNP 40-2-A

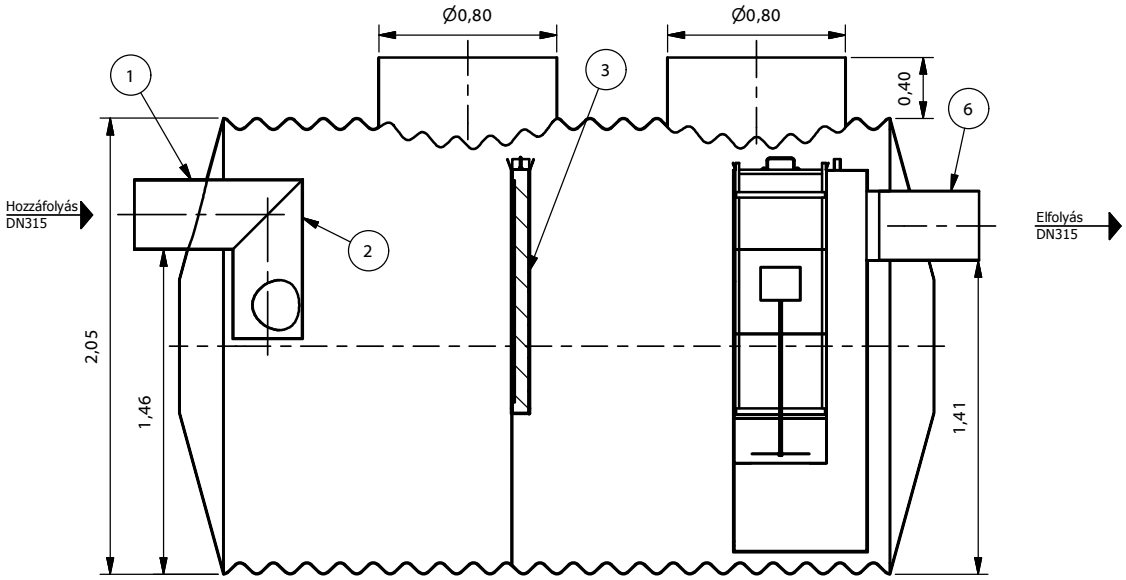
Információs anyag

M= 1:30

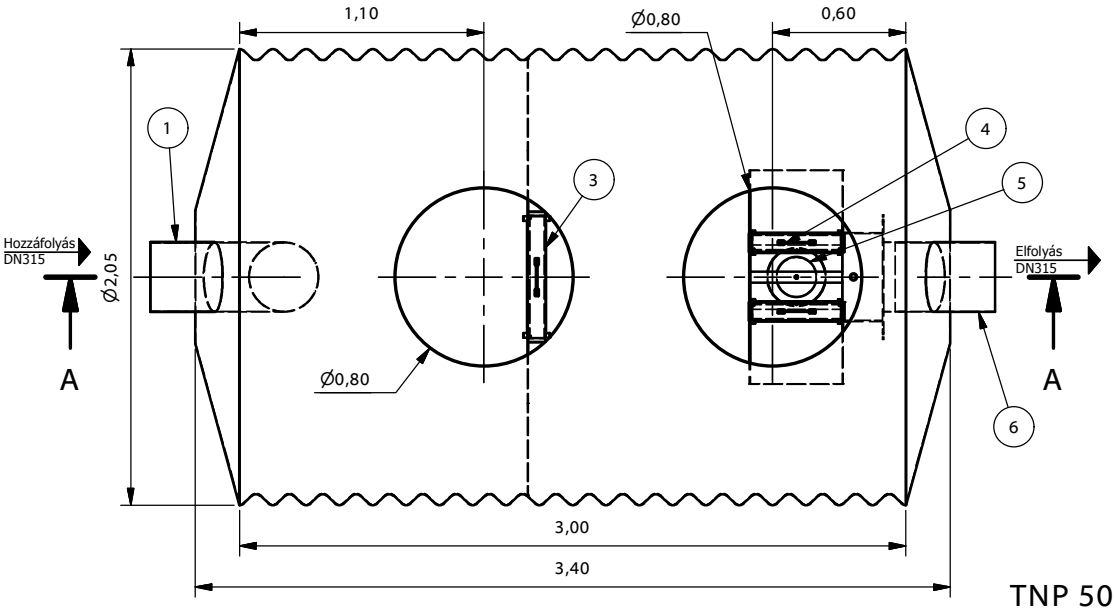
ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Teljesítmény:	40	l/s
Hidr. kapacitás:	40	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	804	kg

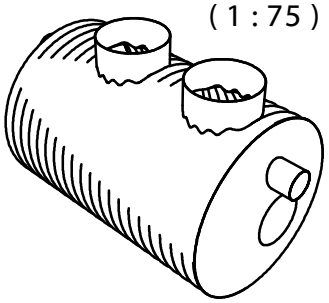
A-A (1 : 30)



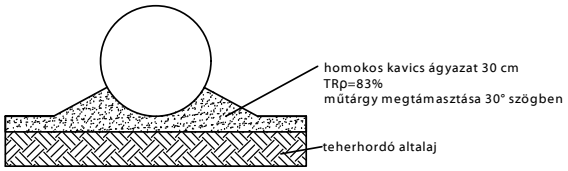
Felülnézet (1 : 30)



TNP 50-2-A
(1 : 75)



JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

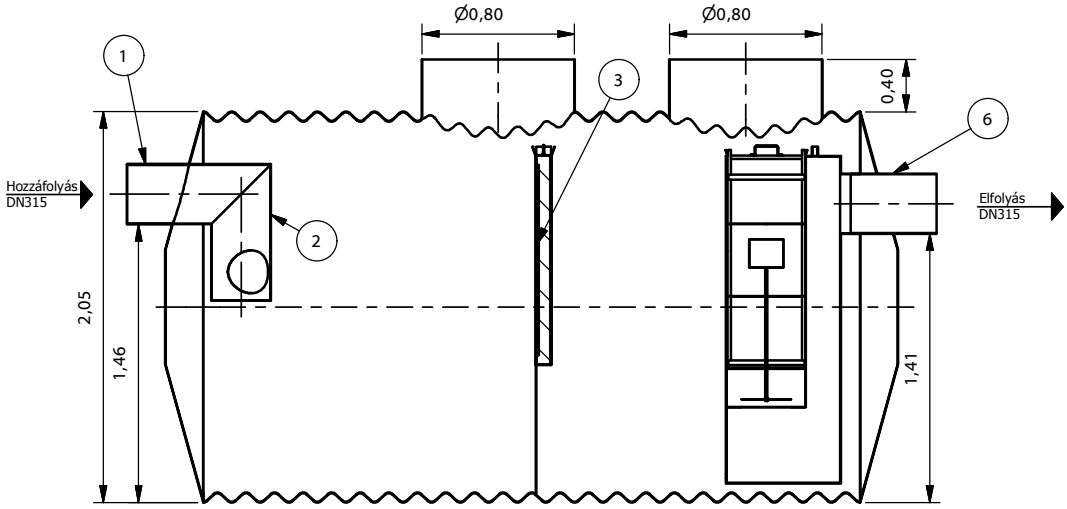
TNP 50-2-A

Információs anyag

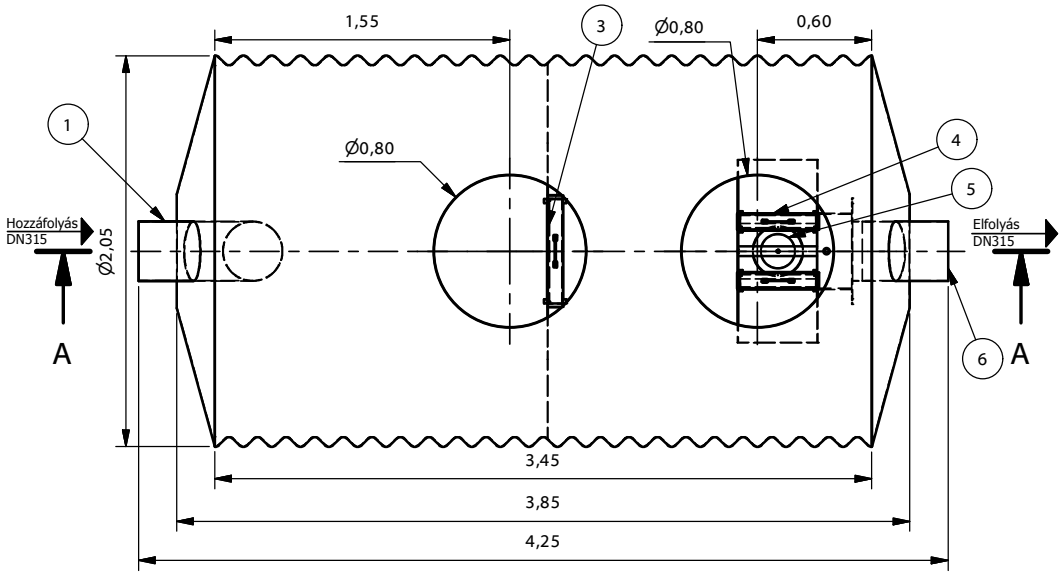
M= 1:30

Teljesítmény:	50	l/s
Hidr. kapacitás:	50	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	930	kg

A-A (1 : 35)

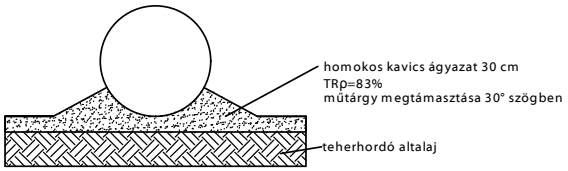


Felülnézet (1 : 35)



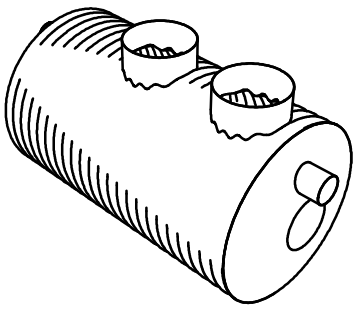
TNP 65-2-A (1 : 75)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

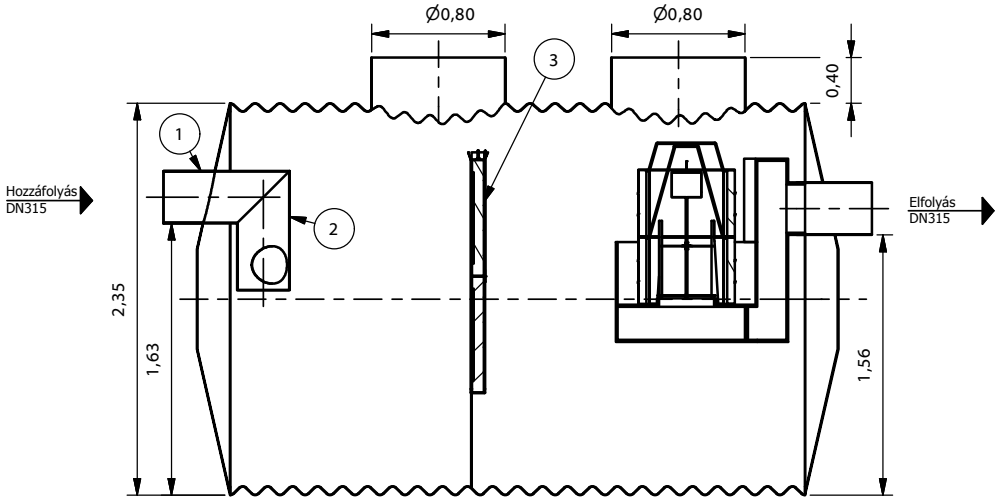
TNP 65-2-A

Információs anyag

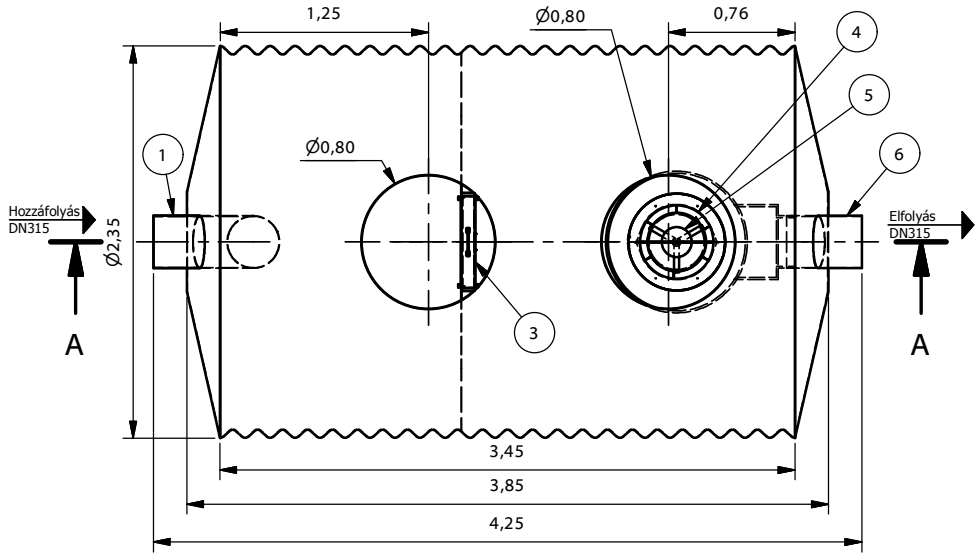
M= 1:35

Teljesítmény:	65	l/s
Hidr. kapacitás:	65	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	1010	kg

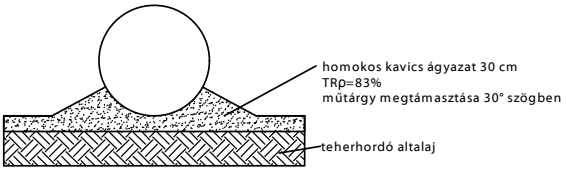
A-A (1 : 40)



Felülnézet (1 : 40)



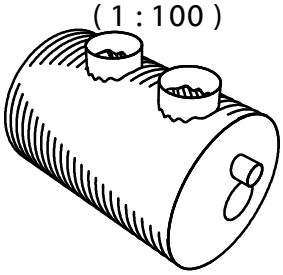
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 80-2-A
(1 : 100)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

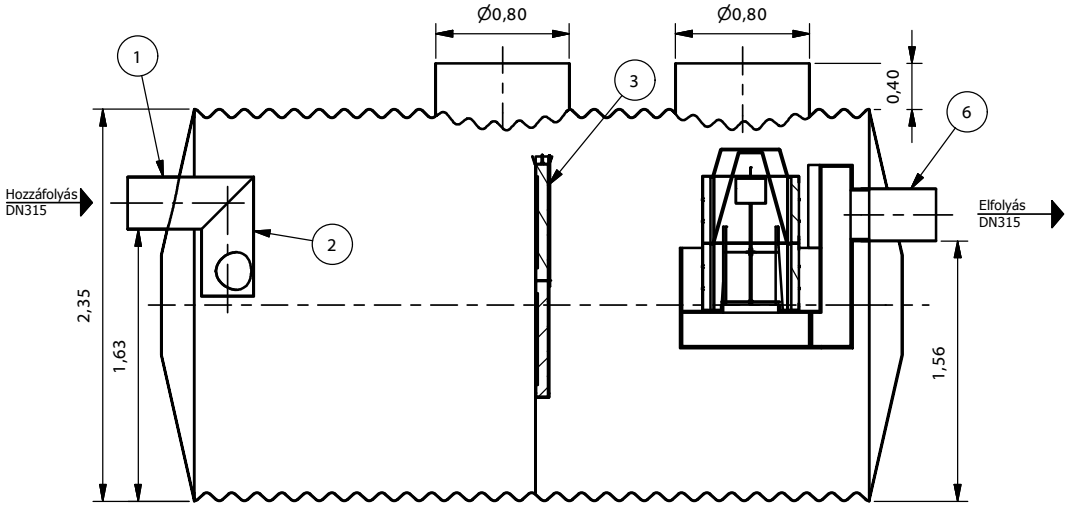
TNP 80-2-A

Információs anyag

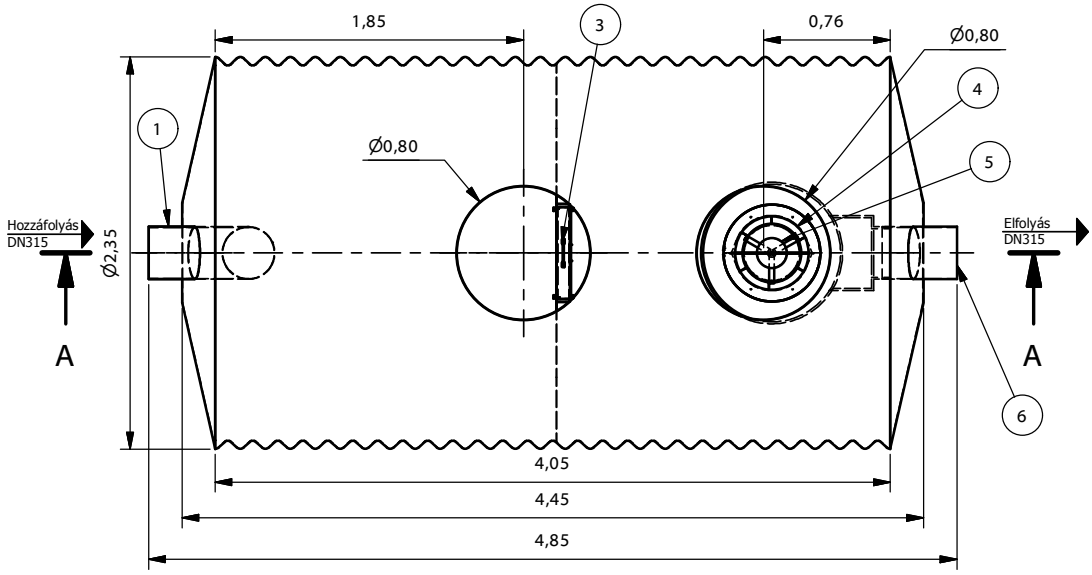
M= 1:40

Teljesítmény:	80	l/s
Hidr. kapacitás:	80	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	1300	kg

A-A (1 : 40)

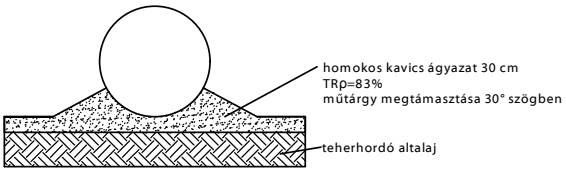


Felülnézet (1 : 40)



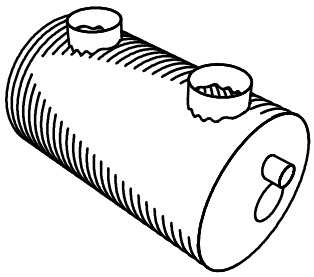
TNP 100-2-A
(1 : 100)

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

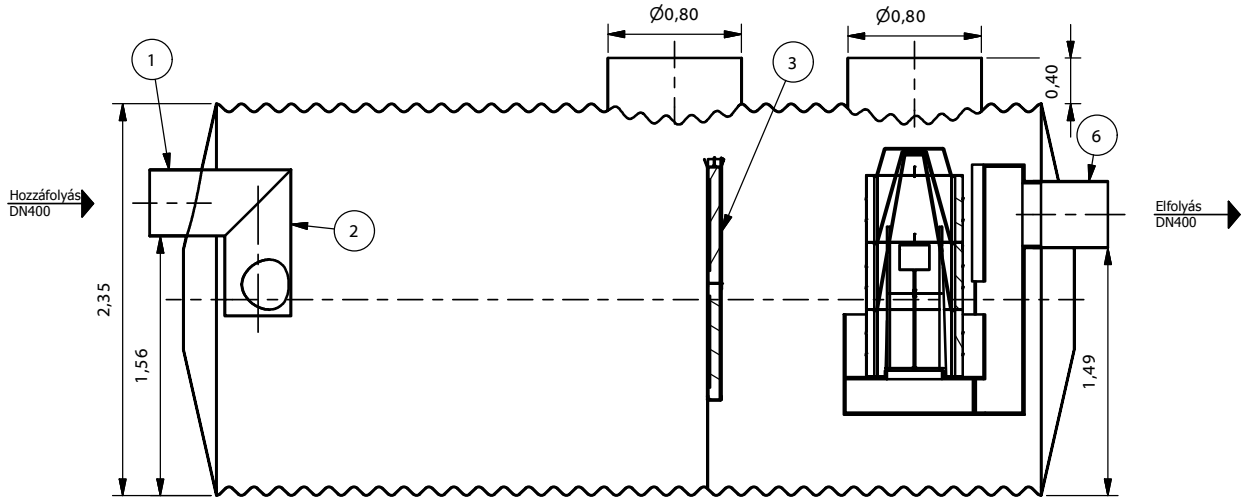
TNP 100-2-A

Információs anyag

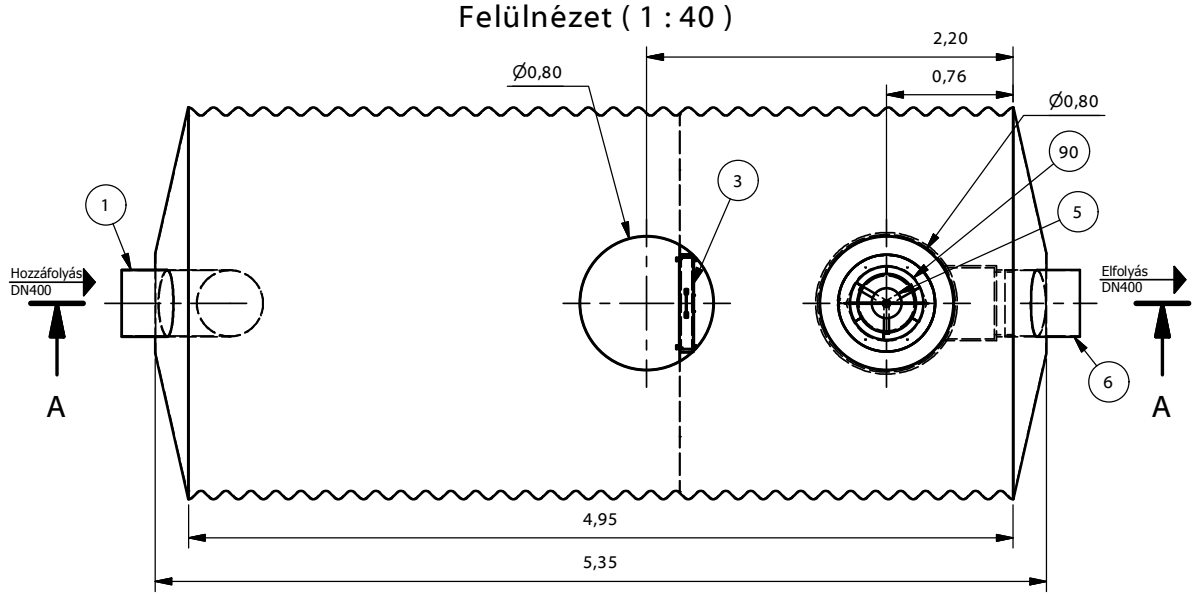
M= 1:40

Teljesítmény:	100	l/s
Hidr. kapacitás:	100	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	1400	kg

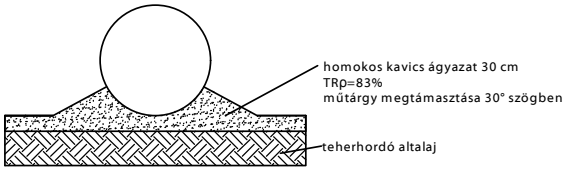
A-A (1 : 40)



Felülnézet (1 : 40)



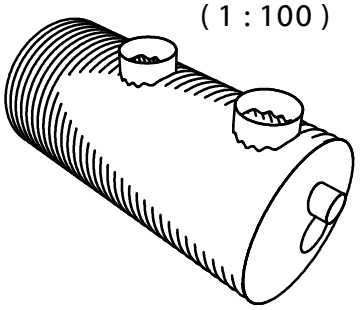
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

TNP 125-2-A
(1 : 100)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

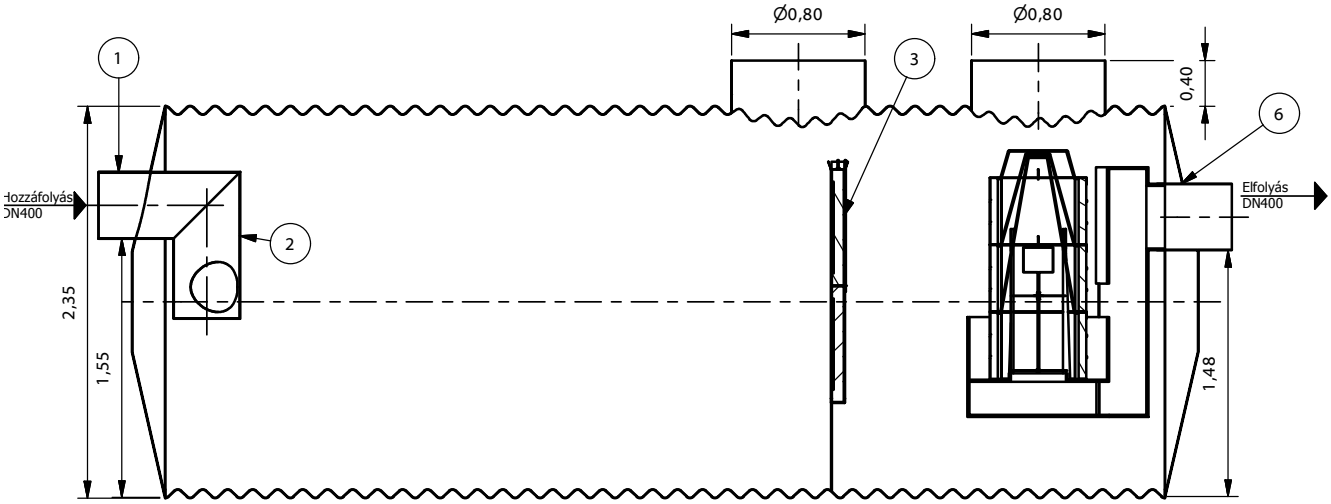
TNP 125-2-A

Információs anyag

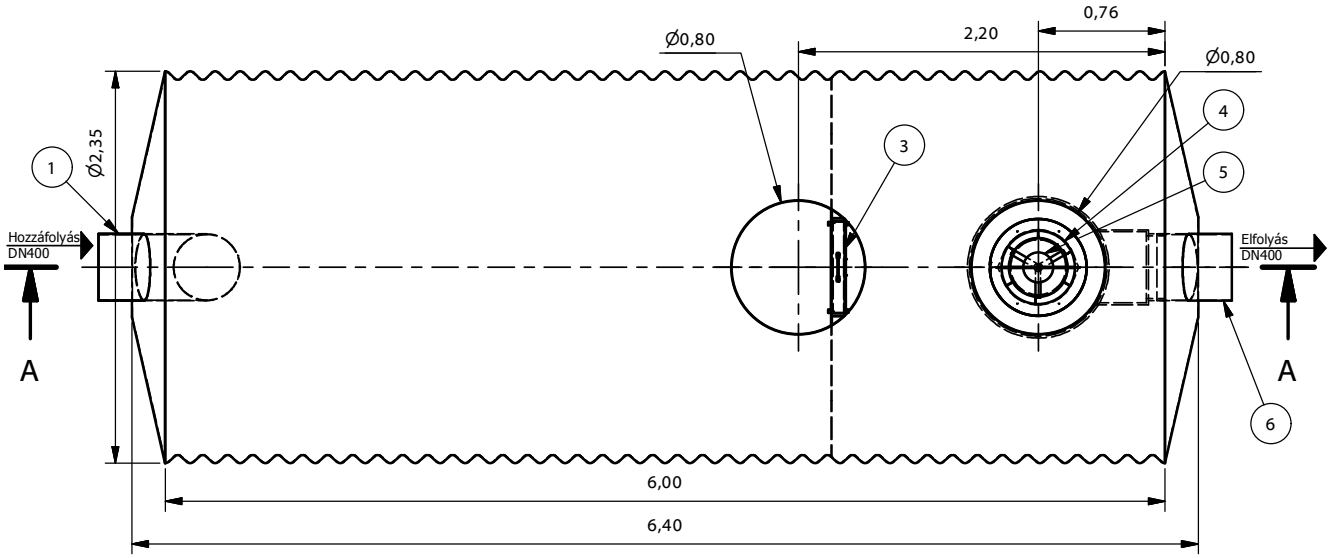
M= 1:40

Teljesítmény:	125	l/s
Hidr. kapacitás:	125	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	1610	kg

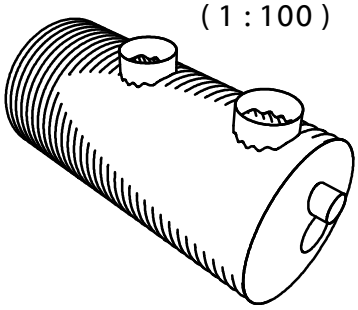
A-A (1 : 40)



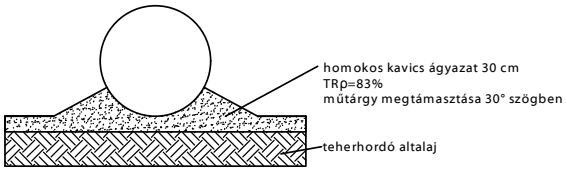
Felülnézet (1 : 40)



TNP 150-2-A
(1 : 100)



JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

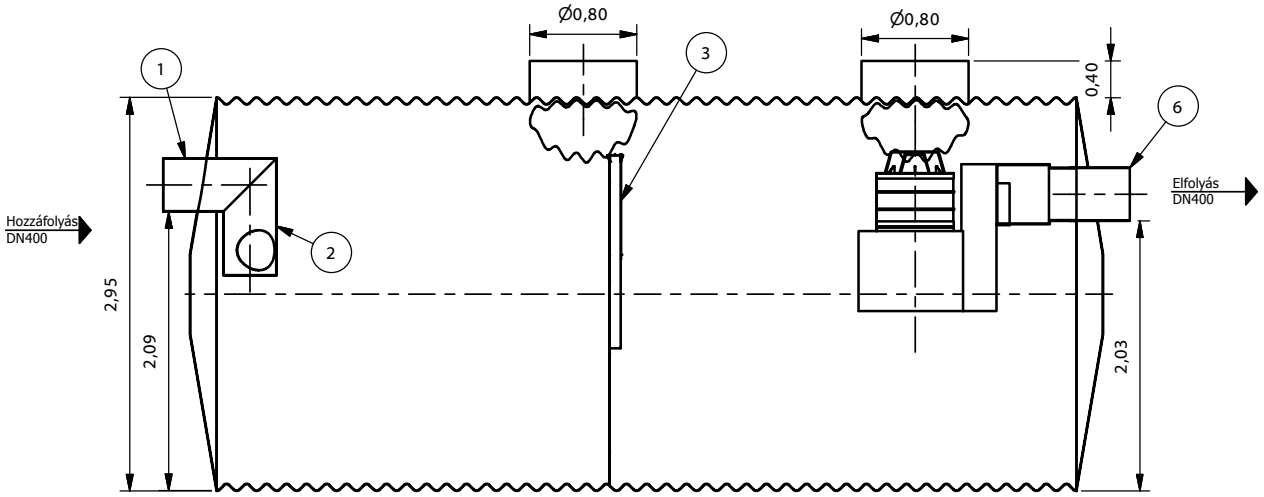
TNP 150-2-A

Információs anyag

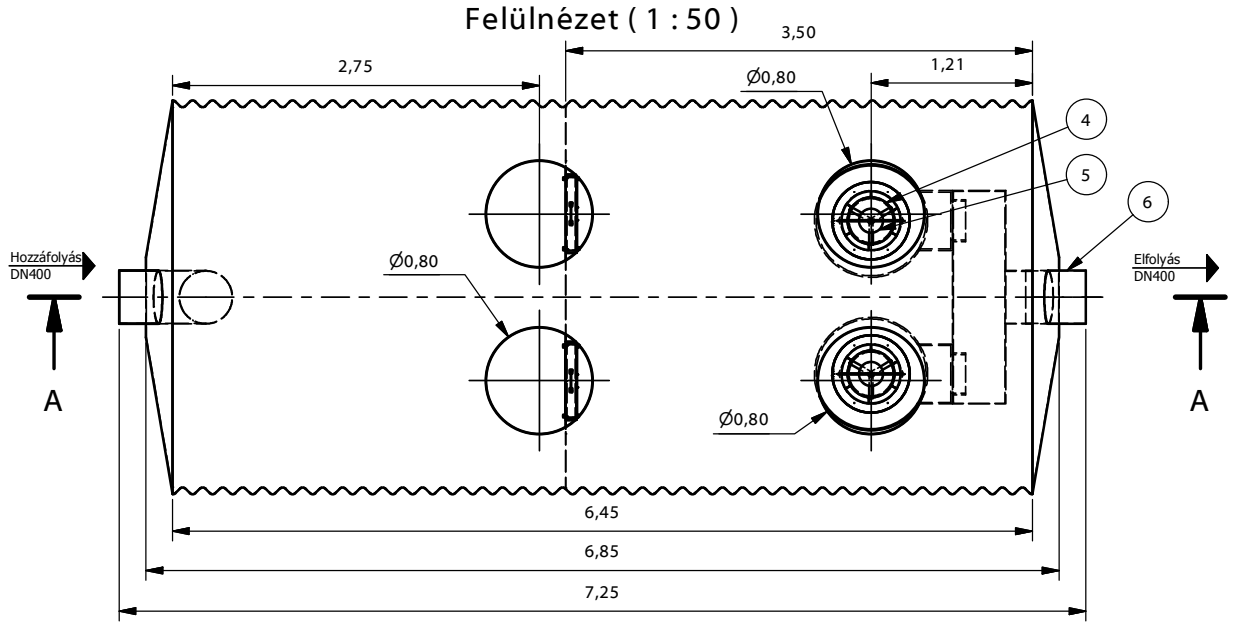
M= 1:40

Teljesítmény:	150	l/s
Hidr. kapacitás:	150	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	1830	kg

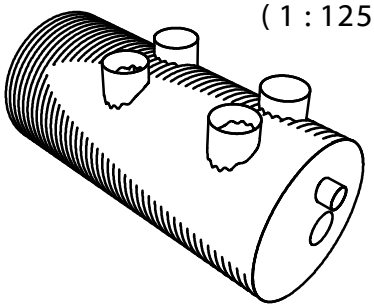
A-A (1 : 50)



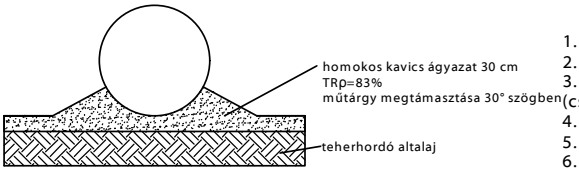
Felülnézet (1 : 50)



TNP 200-2-A
(1 : 125)



JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos! Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő (csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus:

TNP 200-2-A

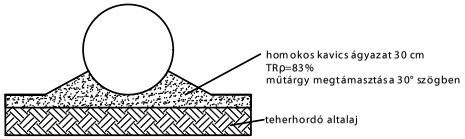
Információs anyag

M= 1:50

Teljesítmény:	200	l/s
Hidr. kapacitás:	200	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	2985	kg

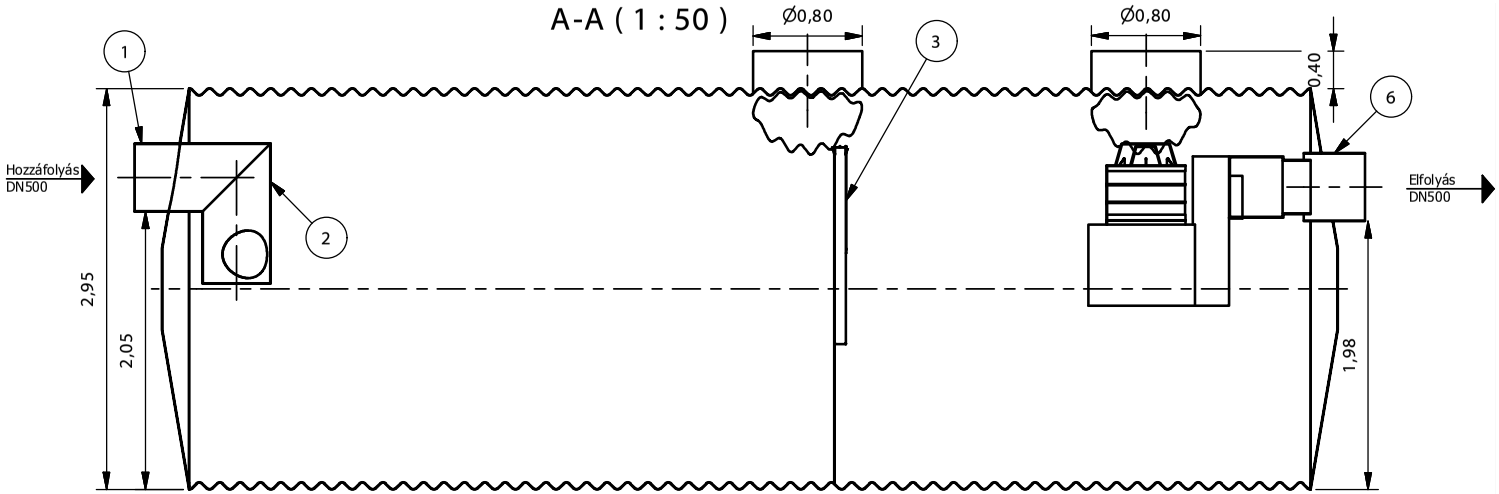
1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:

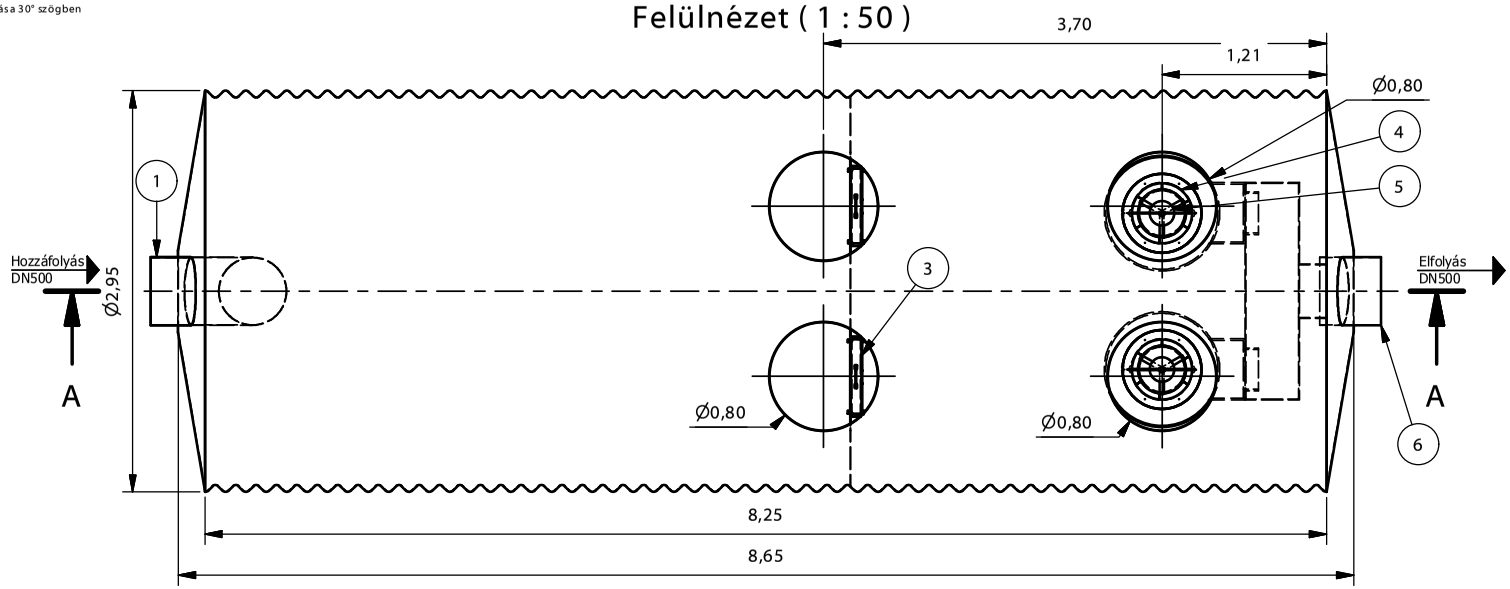


Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!

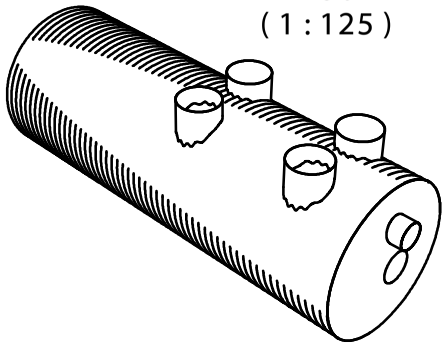
A-A (1 : 50)



Felülnézet (1 : 50)



TNP 250-2-A
(1 : 125)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

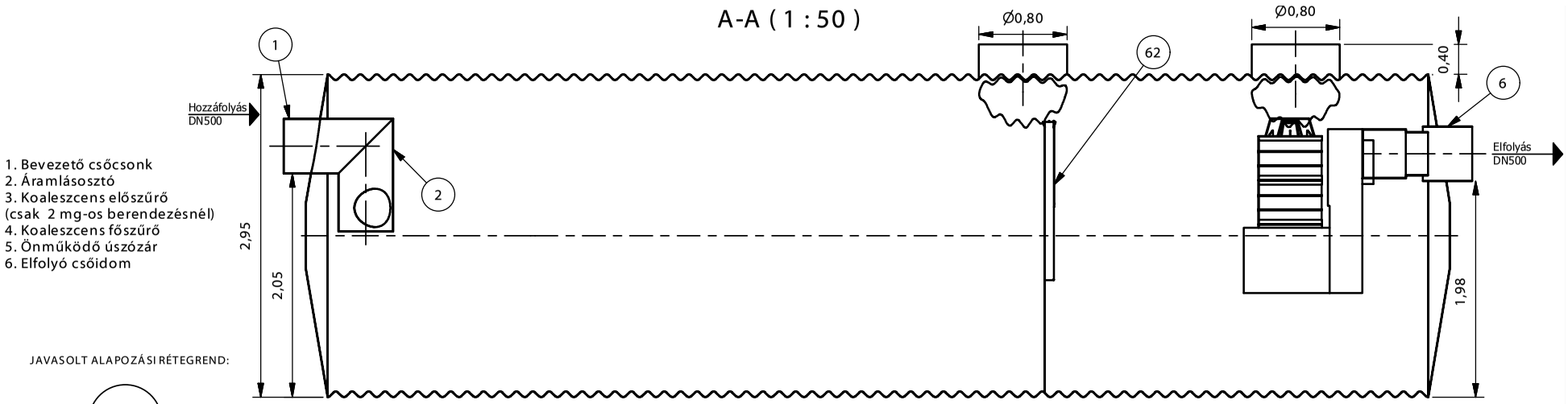
Típus:

TNP 250-2-A

Információs anyag

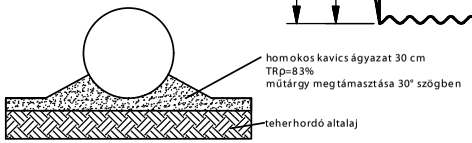
M= 1:50

Teljesítmény:	250	l/s
Hidr. kapacitás:	250	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	3145	kg

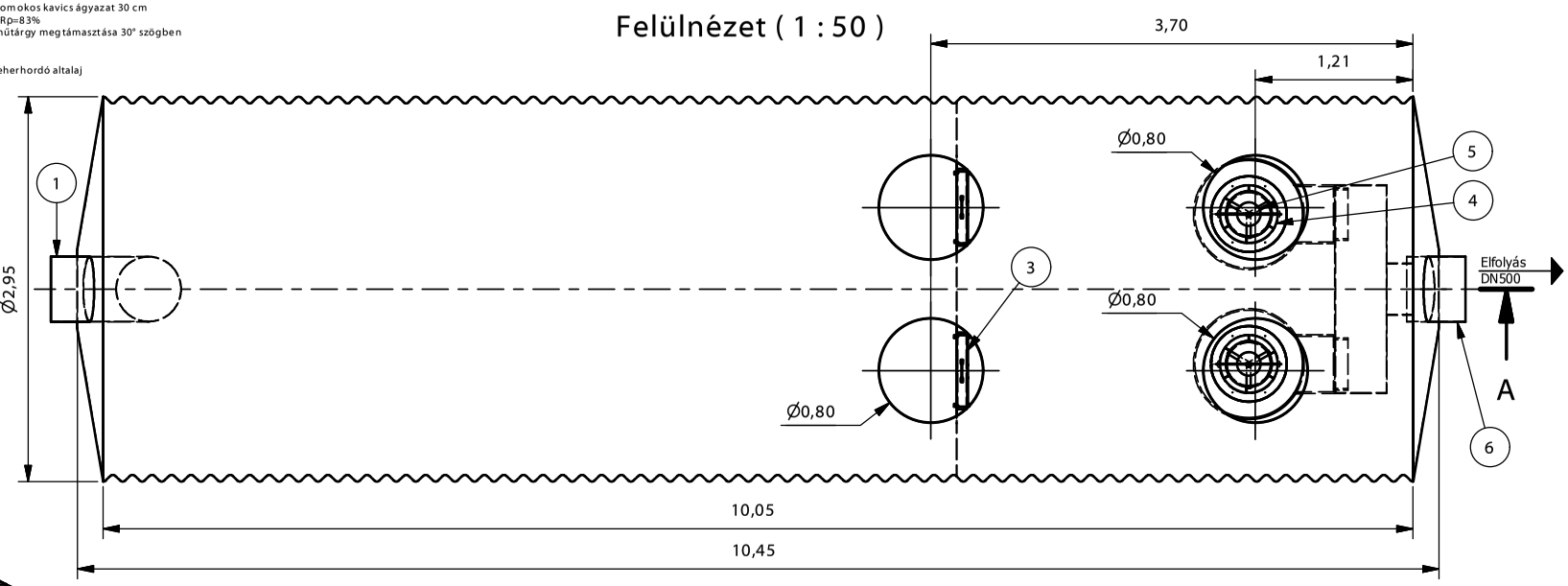


1. Bevezető csőcsonk
2. Áramlásosztó
3. Koaleszcens előszűrő
(csak 2 mg-os berendezésnél)
4. Koaleszcens főszűrő
5. Önműködő úszózár
6. Elfolyó csőidom

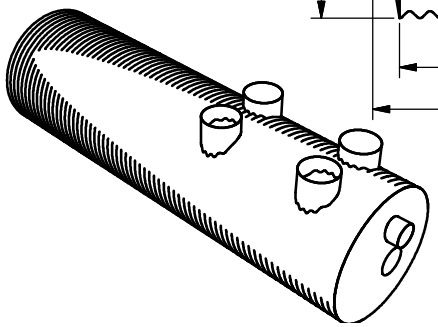
JAVASOLT ALAPOZÁSI RÉTEGREND:



Beton vagy szikla ágyazatra helyezni tilos!
Visszatöltés során a 20-30 cm vastag rétegeket kell tömöríteni! További információt a beépítési útmutatóban talál!



TNP 300-2-A
(1 : 150)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNP Acél tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

Típus: TNP 300-2-A

Információs anyag

M= 1:50

Teljesítmény:	300	l/s
Hidr. kapacitás:	300	l/s
Tisztítási határérték:	2	mg/l SZOE
Tömeg:	3625	kg

1. Spirel csőszerkezetek kivitelezése

A kivitelezés során a nemzeti szabványokat, előírásokat és irányelveket be kell tartani.

A hullámosított acél szerkezetek kimagasló teherbírással rendelkeznek; ez a tulajdonság az acél és a talaj együttműködésének az eredménye. A rugalmas acél a körülötte lévő töltésnek átadja a terheket, ezért kiemelkedően fontos a megfelelő töltés anyagának és a tömörítés minőségének biztosítása.

A betervezett szerkezet képes a méretezett – töltés és forgalmi – terhek viselése, ennek feltétele az előírások pontos betartása, a teljes kivitelezés során.

"Műszaki töltés"-nek nevezzük a szerkezetet körülölelő töltés összességét, amely lényegesen hozzájárul a szerkezet statikai terheinek viselésében.

A fedőtöltés magassága "H" minden esetben a cső méreteinek függvényében meghatározott vagy előírt adat, sorozatgyártásban készített csövek esetében a katalógusban is szerepel.

A "műszaki töltés" kialakítása során az előírt fedőtöltés magasságát a következő fejezetek-ben leírtak szerint figyelembe kell venni.

A hullámosított acél műtárgyak beépítésénél az ÚT 2-1.222:2007 előírásait figyelembe kell venni!

Az ágyazat, az oldal- és háttöltés, illetve a minimális magasságú szerkezet feletti töltés anyagának tömörségi értéke 93%, figyelembe véve az ÚT 2-1.222:2007 4.3.6.3 fejezet elő-írásait; teherbírás megkívánt értékeit a szemcsés talaj fajtájától függően a nevezett Útügyi Műszaki Előírás 4.13 táblázata tartalmazza

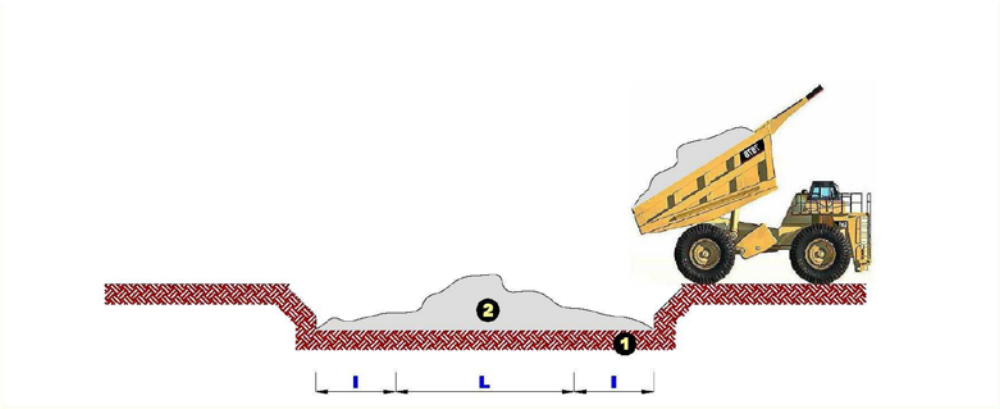
1.1. Ágyazat

Feltétlen szükséges, hogy a szerkezet homogén, egyenletes, szilárd és állékony, éles/érdes felületektől, rögök és görgetegektől mentes ágyazatra kerüljön elhelyezésre.

Semmilyen körülmények között nem lehet sziklás vagy beton ágyazatra helyezni a hullámosított acél szerkezetet.

Az ágyazat alatti altalaj legyen egyenletes teherbírású; amennyiben ez nem biztosított, talajcserét kell elvégezni. Ilyen esetekben egyenletes szemcseszerkezetű, jól tömöríthető anyagot kell alkalmazni, amely jellemzői Tr - 83%, E2 - 20 Mpa, rugalmassági modulusa E=150 kPa vagy a Tervező által meghatározott értékek.

A gyengén vagy nem teherviselő altalajok esetében egy legalább három nyílásszélességű, megfelelő mélységű, tömörített szemcsés anyagú ágyazat készítése javasolt, az egyenletes tehereloszlás biztosításának érdekében.

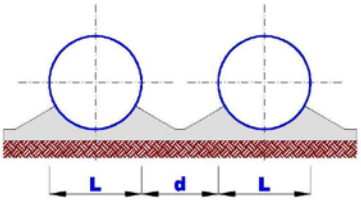


1 Eredeti altalaj (szintjének megválasztása függ a helyszíni adottságoktól, a kivitelező vagy a tervező felelőssége)
2 Ágyazat
I ~ 1.00 m jó talajviszonyok esetében – L különben
L Szerkezet vízszintes mérete

ÁLTALÁNOS BEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ – ENVIA TNP

1.2. Iker műtárgyak

A megfelelő tömörítés biztosíthatóságának érdekében, a két vagy több iker szerkezet kivitelezése során, a szerkezetek közötti minimális távolságot be kell tartani.



d minimális távolság
s Szerkezet vízszintes mérete

Ahol d értéke:

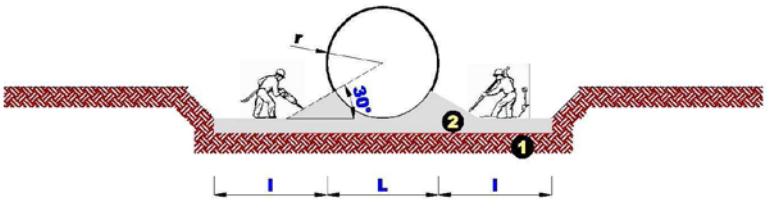
- 600 mm átmérőig: 300 mm
- 600 mm – től 1800 mm – ig: a szerkezet átmérőjének a fele
- 1800 mm és felette: 900 mm

1.3. Oldal és fedőtöltés építése

1.3.1. Sík talajon vagy részleges bevágásban

Mivel a szerkezet állékonysága nagymértékben függ a szerkezetet körülvevő töltés minőségétől, ezt a műveletet különös gondossággal kell elvégezni.

A töltőanyagot az altalajon el kell teríteni, megfelelően meg kell tömöríteni, és a víztartalmat, amennyiben szükséges, sűrű közönként pótolni kell, ezzel biztosítva, hogy a körszel-vény alsó negyede alá is megfelelő mennyiségű töltőanyag behatoljon.



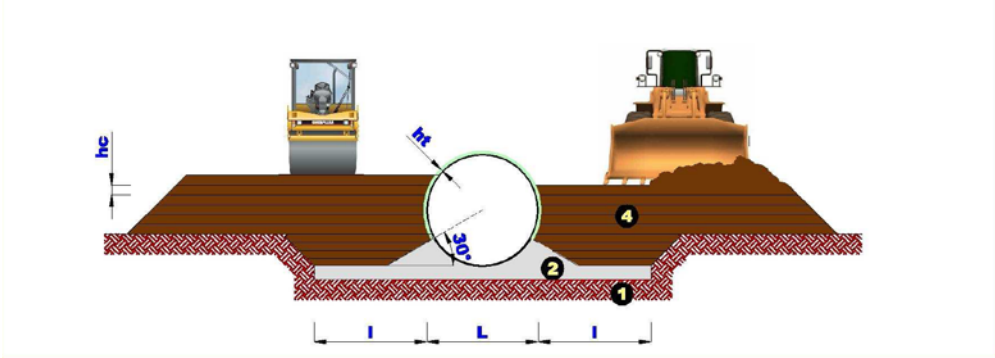
1 Eredeti altalaj (szintjének megválasztása függ a helyszíni adottságoktól, a kivitelező vagy a tervező felelőssége)
2 Ágyazat
r Csőszerkezet sugara
l ~ 1.00 m jó talajviszonyok esetében – L különben
L Szerkezet vízszintes mérete

Általánosságban, az oldaltöltés alatti altalajon min. 150 kPa teherbírást kell biztosítani.

A töltés anyagát 20-30 cm vastag (hc), vízszintesen elterített rétegekben kell tömöríteni.

A szerkezet mindkét oldalát azonos magasságban kell megépíteni, egyik réteget a másik után, oldalanként, úgy, hogy a két oldalon a töltés azonos magasságú legyen.

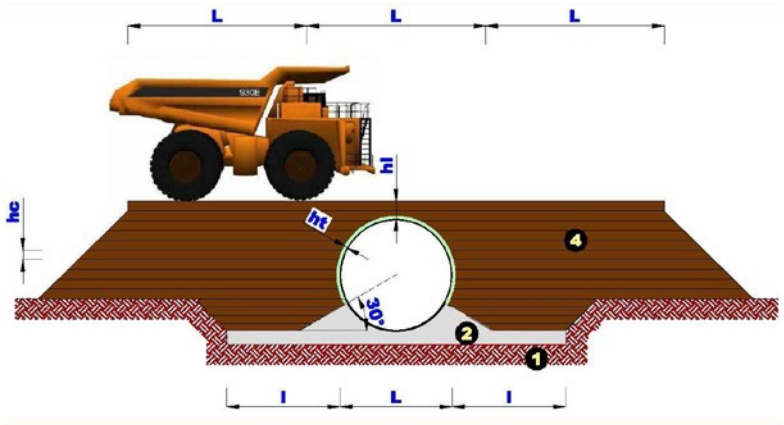
Minden réteget legalább MSZ EN 13286-2 szerinti módosított Proktor Sűrűség 93% tö-mörségre kell tömöríteni.



ÁLTALÁNOS BEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ – ENVIA TNP

1 Eredeti altalaj (szintjének megválasztása függ a helyszíni adottságoktól, a kivitelező vagy a tervező felelőssége)
2 Ágyazat
4 oldaltöltés
I ~ 1.00 m jó talajviszonyok esetében – L különben
L Szerkezet vízszintes mérete
ht 20 cm homok Ø max 5 mm
hc 20-30 cm max töltés rétegvastagság

A nehéz munkagépek alkalmazása a szerkezet közelében a minimális előírt töltésmagasság eléréséig elkerülendő, az esetleges szerkezetben beálló káros alakváltozások elkerülése ér-dekében.

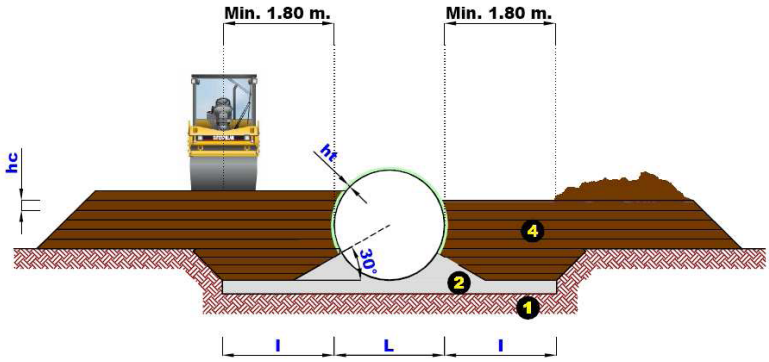


1 Eredeti altalaj (szintjének megválasztása függ a helyszíni adottságoktól, a kivitelező vagy a tervező felelőssége)
2 Ágyazat
4 oldaltöltés
I ~ 1.00 m jó talajviszonyok esetében – L különben
L Szerkezet vízszintes mérete
ht 20 cm homok Ø max 5 mm
hc 20-30 cm max töltés rétegvastagság
hi minimális szerkezet feletti töltés magasság az építési forgalom átengedéséhez

Az építési forgalom átengedéséhez szükséges minimális szerkezet feletti töltésmagasságot a gyártó minden esetben meghatározza.

A tömörítés során nehéz tömörítő hengerrel a szerkezethez közel menni tilos.

A szerkezet környezetében, könnyű, kézi tömörítő eszközöket kell alkalmazni.



1 Eredeti altalaj (szintjének megválasztása függ a helyszíni adottságoktól, a kivitelező vagy a tervező felelőssége)
2 Ágyazat
4 oldaltöltés
I ~ 1.00 m jó talajviszonyok esetében – L különben
L Szerkezet vízszintes mérete

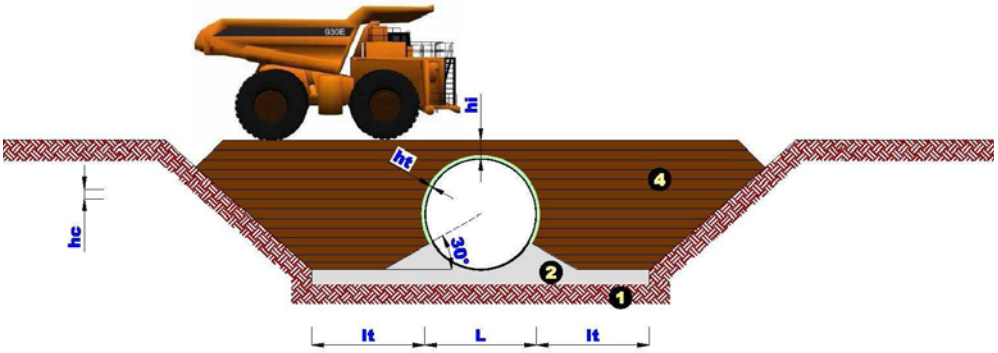
ht 20 cm homok Ø max 5 mm
hc 20-30 cm max töltés rétegvastagság

1.3.2. Bevágásban
Az előző 3.1.1 bekezdés előírásai továbbra is érvényesek, az alábbi kiegészítésekkel.

A szerkezet melletti töltés szélességének el kell érnie legalább az 1,50 – 2,00 m-t (lt), illetve olyan szélesnek kell lennie, hogy a tömörítő eszközök biztonságosan tudjanak közlekedni a szerkezet mellett.

A bevágás oldalának a szerkezeten és az azt körülvevő töltésben illetve a tömörítés során ébredő erőket el kell viselnie.

Amennyiben az eredeti altalaj anyaga a terhek viselésére alkalmatlan, úgy megfelelő távolságban el kell távolítani és megfelelő szélességben teherviselő töltést kell építeni.



1 Eredeti altalaj (szintjének megválasztása függ a helyszíni adottságoktól, a kivitelező vagy a tervező felelőssége)
2 Ágyazat
4 oldaltöltés
lt ~ 1.50 m – 2.00 m jó talajviszonyok esetében – L különben
L Szerkezet vízszintes mérete
ht 20 cm homok Ø max 5 mm
hc 20-30 cm max töltés rétegvastagság
hi minimális szerkezet feletti töltés magasság az építési forgalom átengedéséhez

1.4. A csőszerkezet összeállítása

Habár a hullámosított acél csőszerkezetek merevsége közismert, a kezelésük ésszerű gondosságot igényel. A csőszerkezetek a szállítójárműről történő közvetlen leborítását, illetve a csövek a munkaterületen történő vontatását kerülni érdemes; olyan emelést-, anyagkezelést megválasztva, amely biztosítja a cső felületvédelmének megőrzését.

A hullámosított acél szerkezetek relatív alacsony tömege a kis és közepes anyagmozgató eszközök alkalmazását teszi lehetővé. A szerkezetek emelése során javasolt a dupla emelő-kengyel használata, a helyi/központosított feszültségek elkerülése végett. Az emeléshez szövettel, vagy nejlonnal bevont emelőhurok használata javasolt, a cső kampó vagy más hasonló eszközök használatával szemben.

A szerkezet ágyazatra történő fektetését is daruhoz vagy kotróhoz rögzített nejlon bevonatos emelőpánttal végezzük.

A szerkezeti elemek végei a megfelelő párosítás elősegítésére jelölve illetve sorszámozva vannak.

A szerkezetek jellemzően 3-13 m hosszúak; hosszabb szerkezetek esetén a csatlakoztatást pántok segítségével kell megoldani.

A fuvarozási és beépítési körülmények figyelembevételével gyártott különböző hosszúságú csövek (4-13 m) egymáshoz csatlakoztatására 400 mm széles, 2, vagy 3 szegmensből álló csőbilincset alkalmazunk. A csőbilincset az újrahullámosított csővégre kell felszerelni. Az újra-hullámosítás a spirálisan haladó hullámokat a csőtengelyre merőleges irányú hullámokká alakítja.

A hullámos bilincset a ráhegesztett L-acélokba fűzött csavarok segítségével kell az összekapcsolandó szerkezet falához szorítani.

A csatlakozó pántok rögzítése M16x200, tövigmenetes, 8.8-as acélminőségű csavarkészlettel történik (pánthoz tartozék), melyek meghúzási nyomatéka min 100 Nm, max 200 Nm.

Építési sorrend:

1. A szerkezet ágyazatra történő elhelyezése
2. Ahol pótlólagos tömítő használata előírt, a csatlakozás helye köré kell a tömítőt elhelyezni, úgy, hogy a csatlakoztatott két szerkezetre egyforma szélességben kerüljön a tömítés.
3. Ezek után a pánt alsó szegmensét alkotó pántelem kerül elhelyezésre, úgy, hogy annak szélei az újrahajtott csővégek harmadik hajtásaiba feküdjenek.
4. A csatlakozó pánt további elemeinek az összeállítása, a pántelemek a csövek harmadik újrahajtásaiba ülnek.
5. A pántelemekhez rögzített L vasak furatain keresztül a szállított M16x200 tőcsavarok elhelyezése
6. Minden anya fokozatos és megfelelő meghúzása
7. A csatlakozás minőségének ellenőrzése

Nagyon fontos, hogy a csatlakoztatott csövek egyenletes fenékeséssel és egymáshoz viszonyítva egyvonalban kerüljenek elhelyezésre. A szinttől és vonaltól történő eltérés a csatlakozó pántok elhelyezését és rögzítését jelentősen befolyásolja. Természetesen minél nagyobb a szerkezet átmérője, annál fontosabb a pontos fektetés.

2. Megfelelőség ellenőrzés és minősítés

A gyártó a termékeiről a következő felsorolás szerint ad műbizonylatokat:

- Megfelelőségi nyilatkozat MSZ EN 10204: 2.2

2.1. A műszaki töltés tömörsége és teherbírása

A műszaki töltés minőségét és teherbírását a helyszínen elvégzett, rétegenkénti tömörség és teherbírás mérési jegyzőkönyvekkel, illetve a töltés anyagának laboratóriumi viszgálati jegyzőkönyveivel kell bizonylatolni.

A laboratóriumi vizsgálat során az alábbi tulajdonságokat kell megállapítani:

- szemeloszlási
- geometriai
- mechanikai
- vegyi

összetétele a töltőanyagnak.

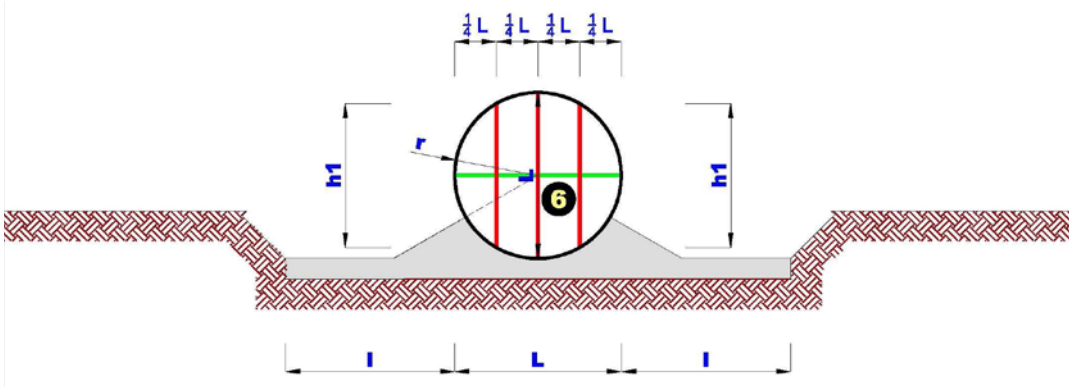
A laboreredmények által meghatározott maximális lehetséges tömörségi értékek legalább 90%-ra történő tömörítését Proctor tömörségi vizsgálattal kell elvégezni.

A szerkezet hosszának függvényében kell meghatározni a rétegenkénti mérés mennyiségét – az ésszerűség határain belül.

A jegyzőkönyvek és minősítési dokumentáció tárolása és hozzáférhetősége az esetleges hibák illetve károk okainak felderítését, illetve azok elhárításának lehetőségeit teszik/tehetik lehetővé a későbbiek során.

2.2. Műtárgy méreteinek ellenőrzése

A műszaki töltés építése során érdemes a szerkezet esetleges alakváltozásainak követése, a beavatkozás érdekében.



6	Mérési pontok
l	~ 1.00 m jó talajviszonyok esetében – L különben
L	Szerkezet vízszintes mérete
h1	Függőleges mérések
1/4L	függőleges mérések közötti távolság

Ezek a méretváltozások a műszaki töltés építése során, egy a megfelelően kialakított mind vízszintes, mind függőleges irányban kijelölt mérési pontok rendszerével és a mért adatok a teoretikus méretekkel történő összehasonlításával követhetők.

A műszaki töltés építése során az – mind a minőségi, mind a technológiai – előírások betartásával a szerkezet magasságának a 2%-t nem meghaladó alakváltozás engedélyezett.

A fenti értéket meghaladó alakváltozások a tapasztalatok alapján minden esetben a műszaki töltés nem megfelelőségére vezethetők vissza.

A tapasztalati adatok azonban azt mutatják, hogy a hullámosított acél csőszerkezetek az 5%-ot megközelítő alakváltozásokat is képesek elviselni.

3. Csomagolás, tárolás és jelölés

A szállítás során, a hullámosított acél szerkezeteket a balesetek elkerülése végett szalag-hevederekkel le kell rögzíteni.
A daruzás/targoncázás megkönnyítése végett megengedett a szerkezetek alatt párnafák al-kalmazása.

Lehetőség van szerkezeteket egymásra történő rakodására, a hatékony szállítás érdekében, ez esetben gondoskodni kell a szerkezetek oldalirányú elmozdulásának elkerüléséről, ékek, vagy hevederek segítségével.

A hullámosított acél csőszerkezetek jellemző szállítási és tárolási módja a különböző átmérőjű szerkezetek egymásba történő csúsztatása, ilyen esetekben a le és felpakolás során az egységnyi hosszra eső megnövekedett súlyt figyelembe kell venni!

A tároló helyek kialakításánál törekedni kell a csőszerkezet folyamatos, de legalább több ponton történő felfekvésére, elkerülve a szerkezet káros alakváltozását.

A kiegészítő korrózióvédelmi bevonatokkal ellátott (pl. TrenchCoat) szerkezeteket hosszabb tárolás esetén védeni kell az erős napsugárzástól.

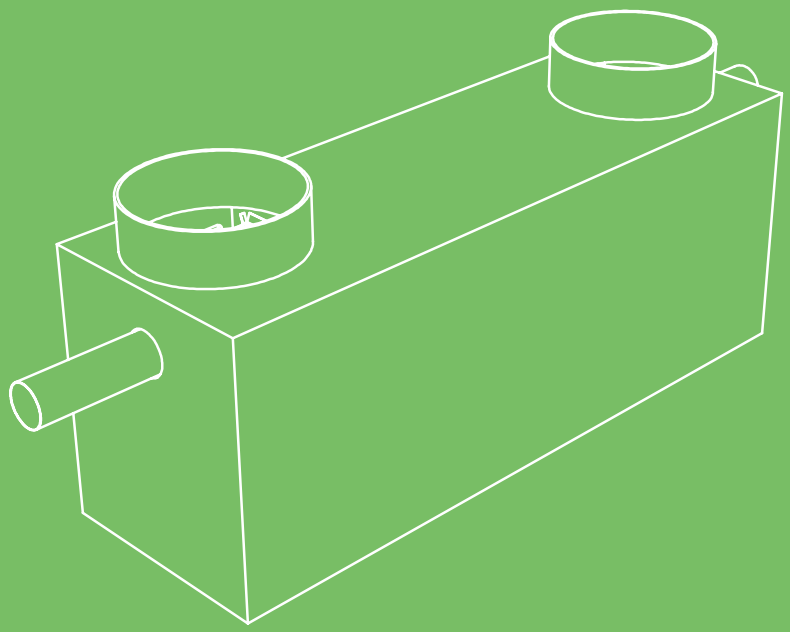
A szerkezetek megrendelési adatok – átmérő, hossz – feltüntetésével kerülnek átadásra.

4. Munka és egészségvédelem

A szerkezetek szerelése, beépítése során semmilyen különleges munkavédelmi intézkedést nem kell hozni. A mindenkor érvényes munkavédelmi előírások betartása azonban kötelező.

5. Tűzvédelem, környezetvédelem

A TUBOSIDER hullámosított acél szerkezetek nem éghetők, ezért tűzvédelmi szempontból nem veszélyesek.
Környezetvédelmi szempontból az építés és működés során nem kerülhet környezetszennyező anyag a természetbe. A szerkezet anyaga sérülés vagy tönkremenetel esetén újrahasznosítható.



ENVIA TNB

OLAJLEVÁLASZTÓ – ENVIA TNB

Műanyag tartályos iszap- és olajleválasztó berendezések előnyei a könnyű PE test, ezáltal könnyű mozgathatóság, alacsony beépítési mélység, kis beépítési helyigény.

Jellemző alkalmazási területei:

- mélygarázsok
- benzinkutak
- kézi autómosók
- kisebb parkolók (<500nm)

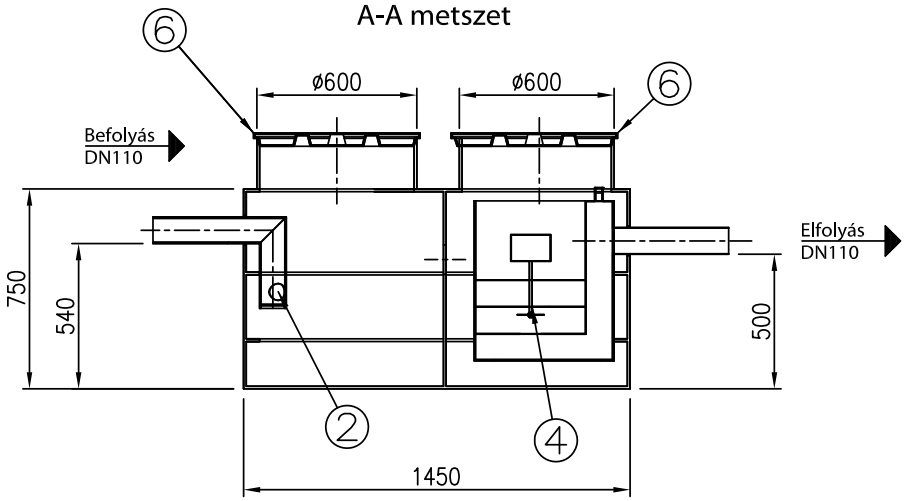
Igény esetén lehetőség van a berendezés integrált szivattyú kamrával történő gyártására.

Előnyök:

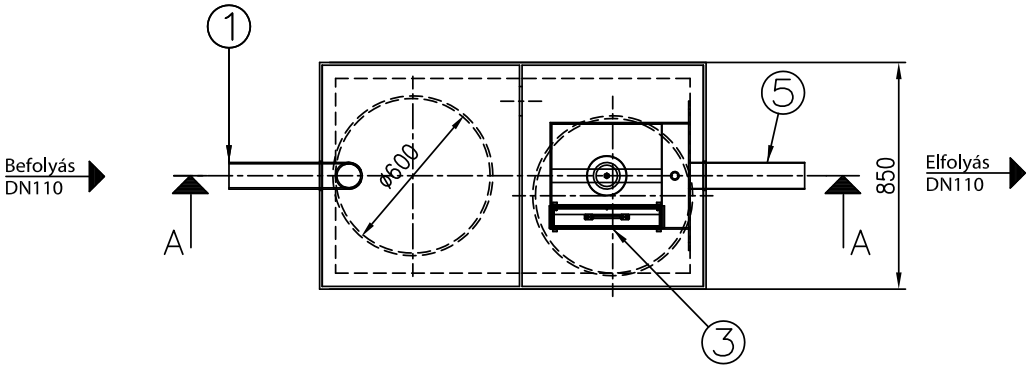
- kapacitás 0,5-10 l / s
- 100x és 200x iszapfogó tér, 300x iszapfogó tér egyedileg autómosókhoz
- egyedi berendezések (szivattyúval szerelt, szintriasztás)

Név	Kapacitás	Tisztítási határérték	Iszapfogó	Hosszúság	Szélesség	Magasság	Súly
ENVIA TNB 1-5-A	1 l/s	5 mg/l	100x	1450 mm	850 mm	750 mm	75 kg
ENVIA TNB 2-5-A	2 l/s	5 mg/l	100x	1450 mm	850 mm	750 mm	75 kg
ENVIA TNB 4-5-A	4 l/s	5 mg/l	100x	1800 mm	850 mm	750 mm	90 kg
ENVIA TNB 6-5-A	6 l/s	5 mg/l	100x	1900 mm	850 mm	1000 mm	110 kg
ENVIA TNB 8-5-A	8 l/s	5 mg/l	100x	2200 mm	850 mm	1000 mm	120 kg
ENVIA TNB 10-5-A	10 l/s	5 mg/l	100x	2600 mm	850 mm	1000 mm	135 kg
ENVIA TNB 1-5-P	1 l/s	5 mg/l	200x	1450 mm	850 mm	750 mm	75 kg
ENVIA TNB 2-5-P	2 l/s	5 mg/l	200x	1600 mm	850 mm	750 mm	85 kg
ENVIA TNB 4-5-P	4 l/s	5 mg/l	200x	2000 mm	850 mm	1000 mm	110 kg
ENVIA TNB 6-5-P	6 l/s	5 mg/l	200x	2300 mm	850 mm	1250 mm	135 kg
ENVIA TNB 8-5-P	8 l/s	5 mg/l	200x	2900 mm	850 mm	1250 mm	155 kg
ENVIA TNB 10-5-P	10 l/s	5 mg/l	200x	3400 mm	850 mm	1250 mm	190 kg
ENVIA TNB 1-2-A	1 l/s	2 mg/l	100x	2000 mm	850 mm	750 mm	110 kg
ENVIA TNB 2-2-A	2 l/s	2 mg/l	100x	2000 mm	850 mm	750 mm	110 kg
ENVIA TNB 4-2-A	4 l/s	2 mg/l	100x	2300 mm	850 mm	750 mm	135 kg
ENVIA TNB 6-2-A	6 l/s	2 mg/l	100x	2400 mm	850 mm	1000 mm	160 kg
ENVIA TNB 8-2-A	8 l/s	2 mg/l	100x	2800 mm	850 mm	1000 mm	170 kg
ENVIA TNB 10-2-A	10 l/s	2 mg/l	100x	2800 mm	850 mm	1250 mm	195 kg
ENVIA TNB 1-2-P	1 l/s	2 mg/l	200x	2000 mm	850 mm	750 mm	110 kg
ENVIA TNB 2-2-P	2 l/s	2 mg/l	200x	2300 mm	850 mm	750 mm	135 kg
ENVIA TNB 4-2-P	4 l/s	2 mg/l	200x	2600 mm	850 mm	1000 mm	165 kg
ENVIA TNB 6-2-P	6 l/s	2 mg/l	200x	2900 mm	850 mm	1250 mm	200 kg
ENVIA TNB 8-2-P	8 l/s	2 mg/l	200x	3500 mm	850 mm	1250 mm	215 kg
ENVIA TNB 10-2-P	10 l/s	2 mg/l	200x	4000 mm	850 mm	1250 mm	230 kg

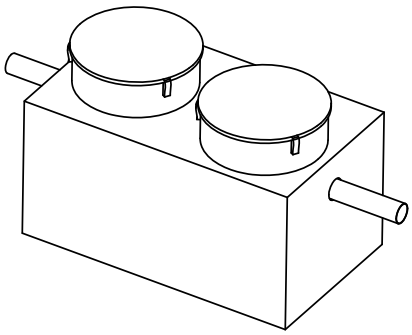
A-A metszet



Felülnézet



1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

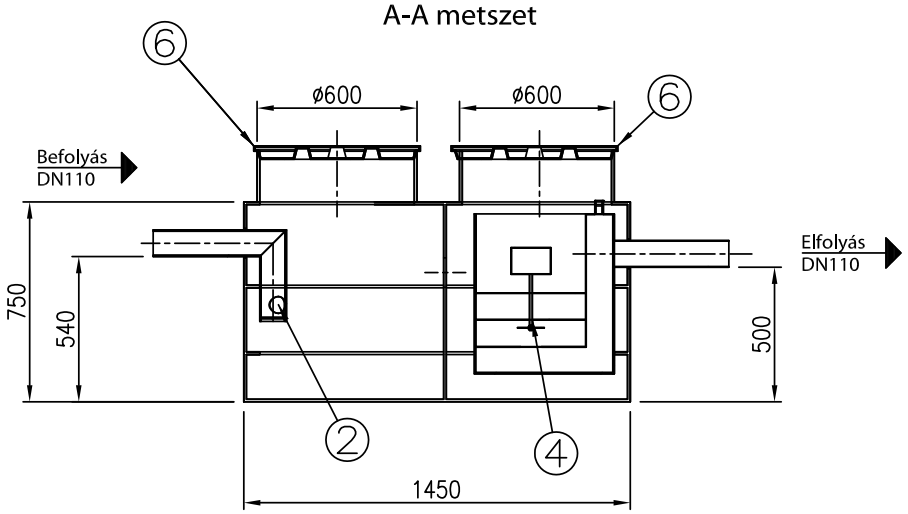
TYP:

TNB 1-5-A

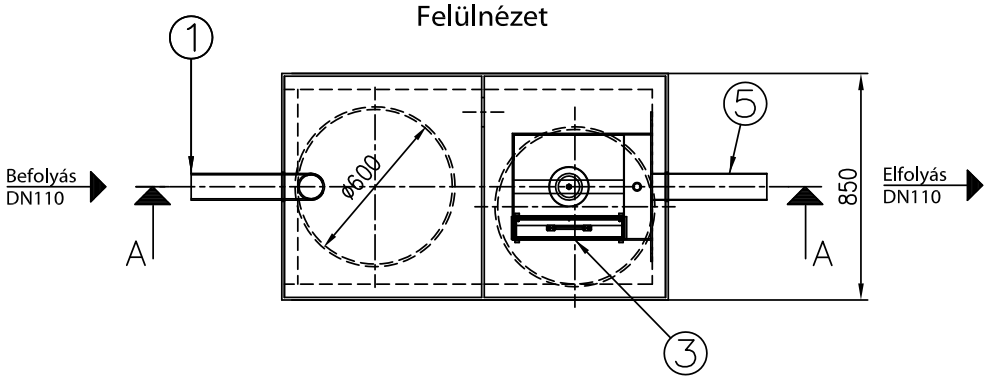
Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	1,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	1,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	75,0	kg

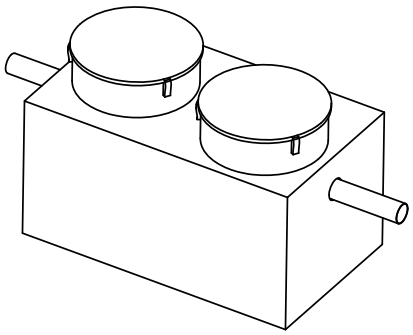
A-A metszet



Felülnézet



1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

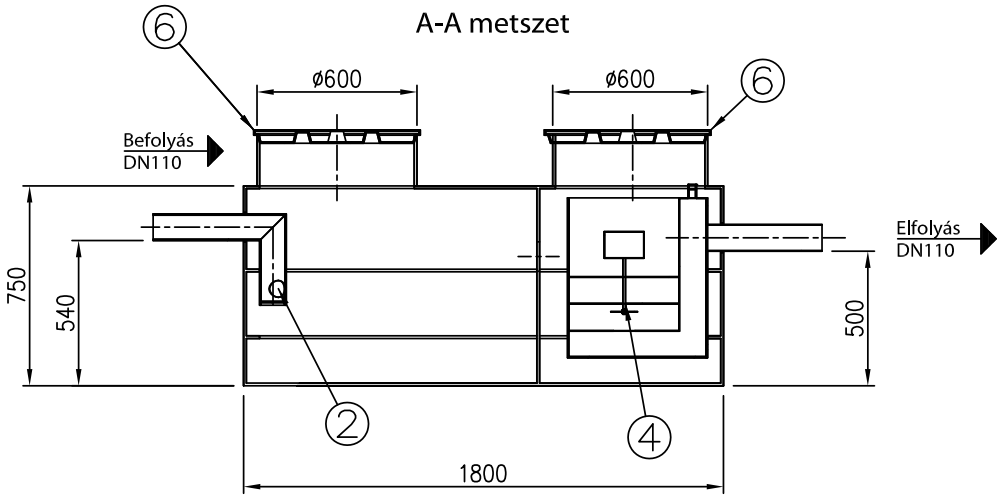
TYP:

TNB 2-5-A

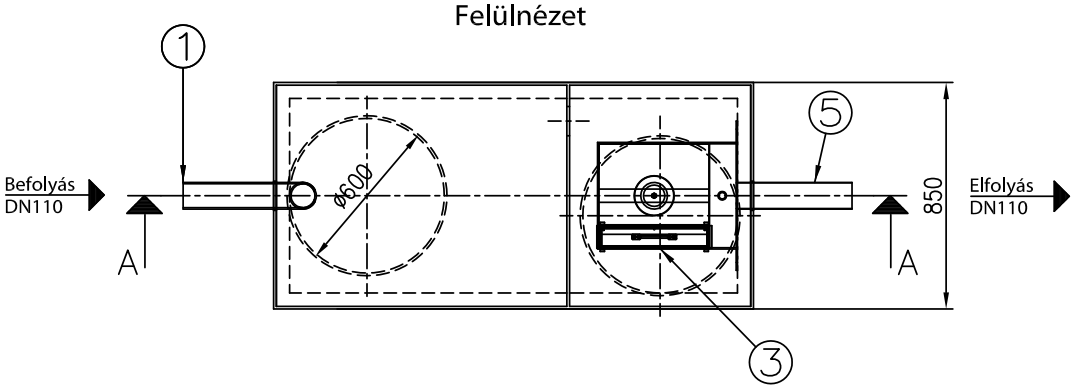
Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	2,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	2,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	75,0	kg

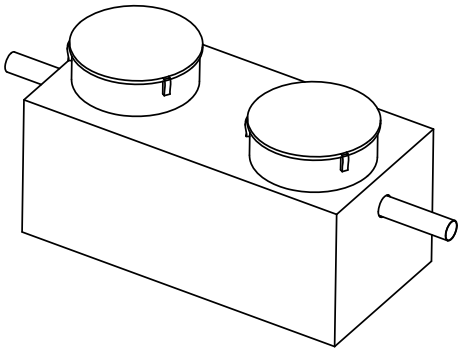
A-A metszet



Felülnézet



1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

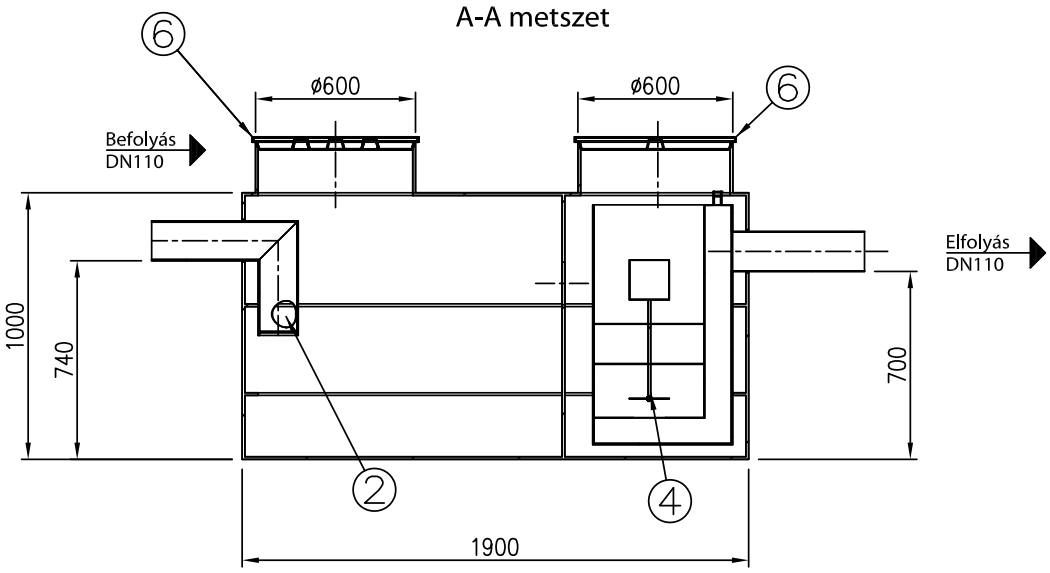
TYP:

TNB 4-5-A

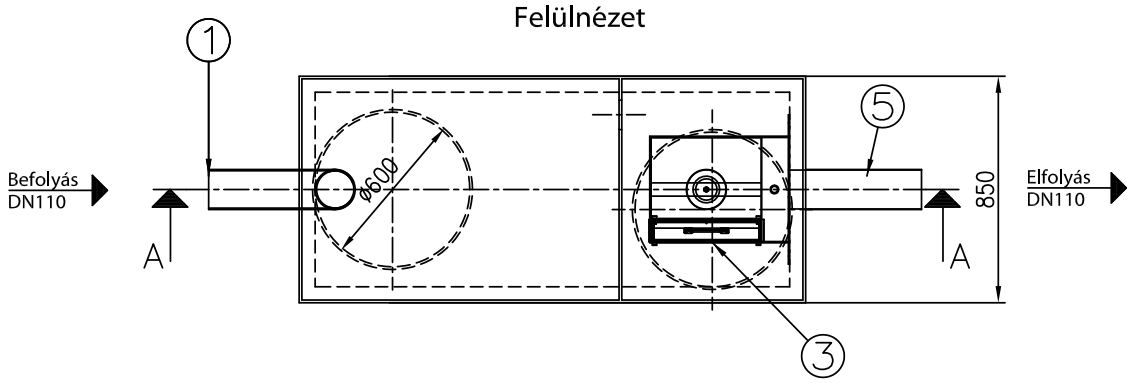
Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	4,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	4,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	90,0	kg

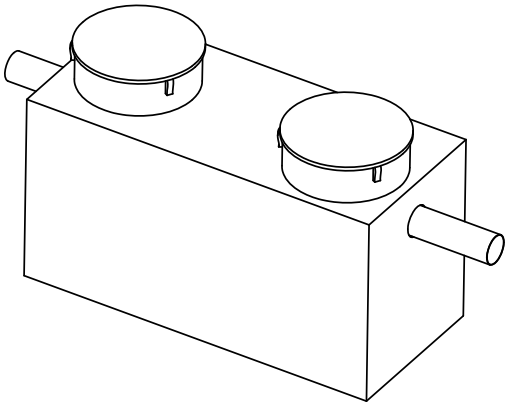
A-A metszet



Felülnézet



1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

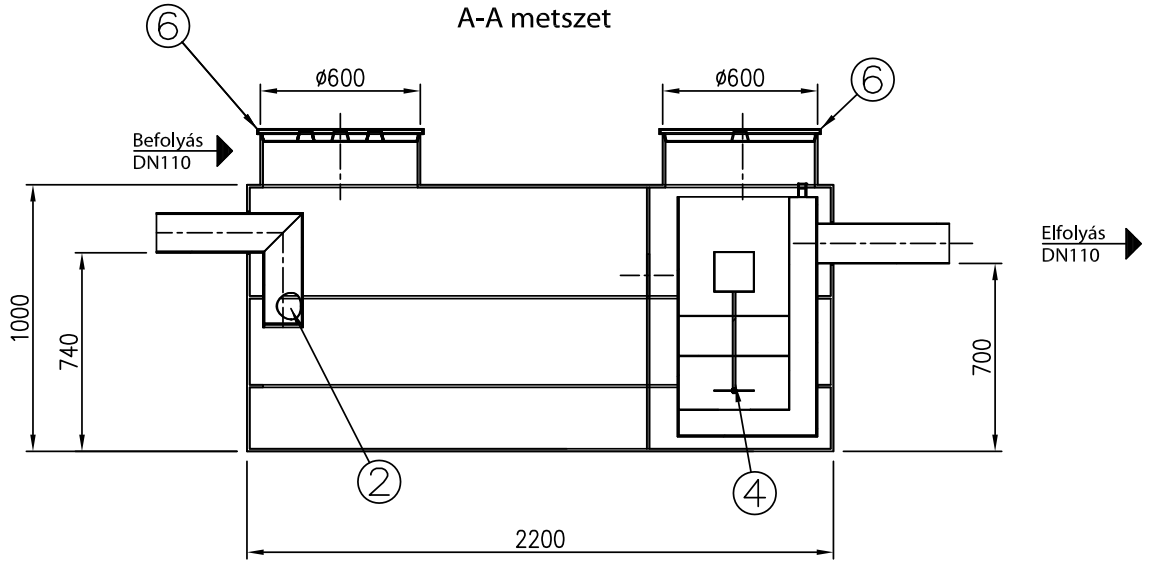
ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

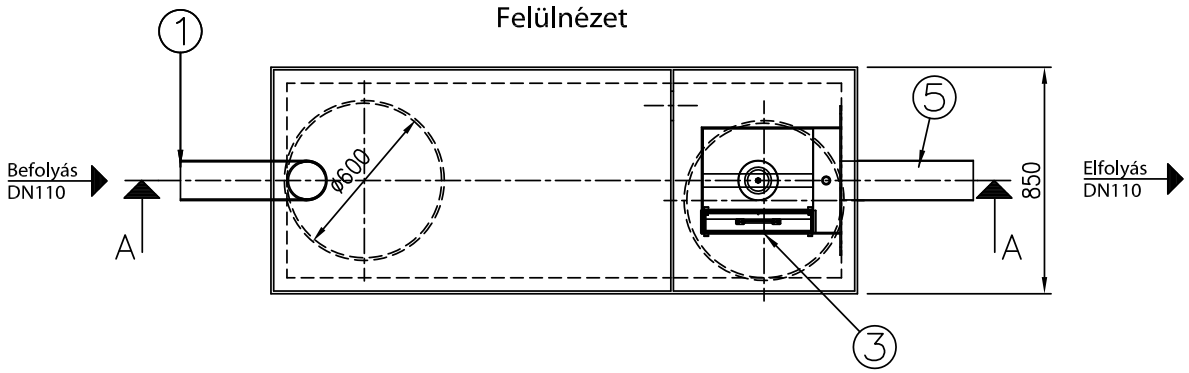
TYP:

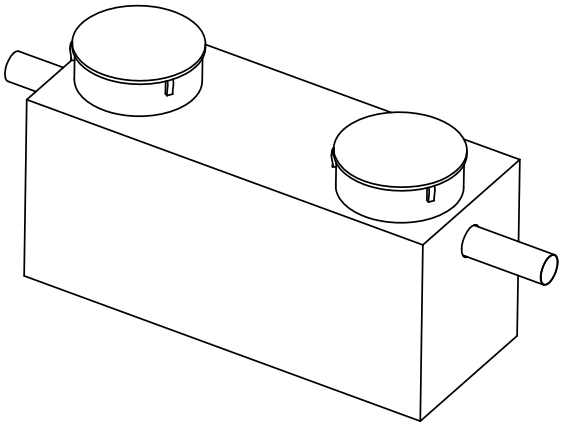
TNB 6-5-A

Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	6,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	6,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	110,0	kg







1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

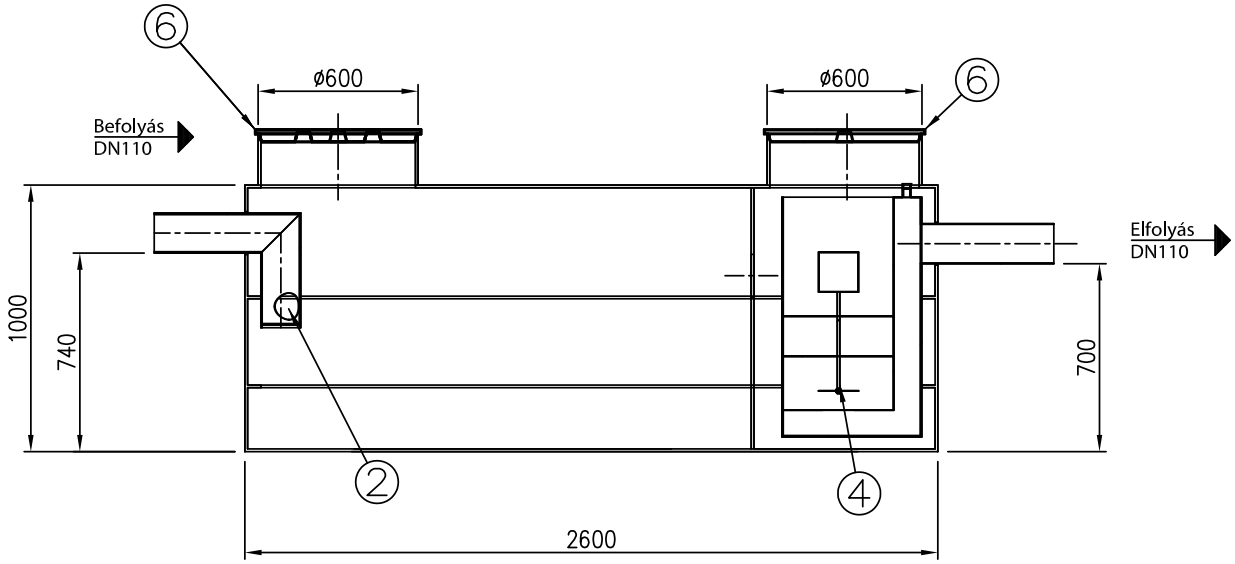
TYP:

TNB 8-5-A

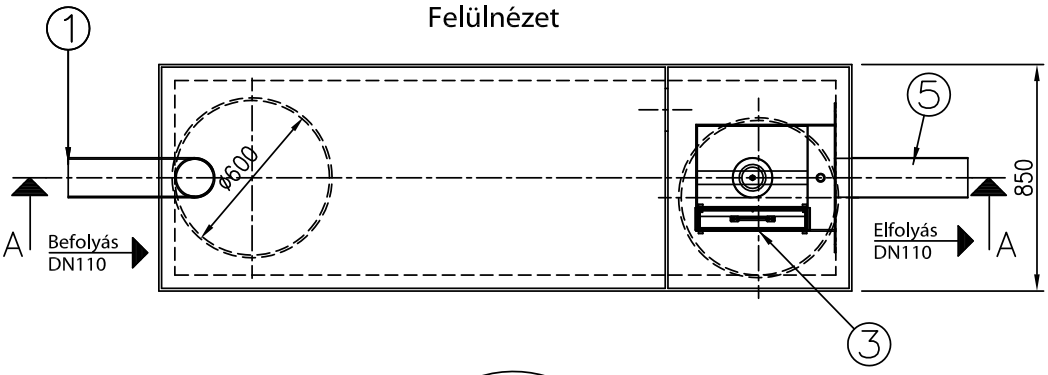
Információs anyag

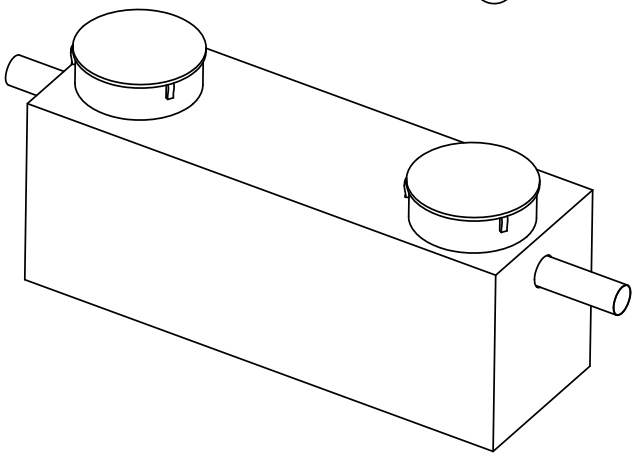
Tisztítási kapacitás:	8,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	8,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	120,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

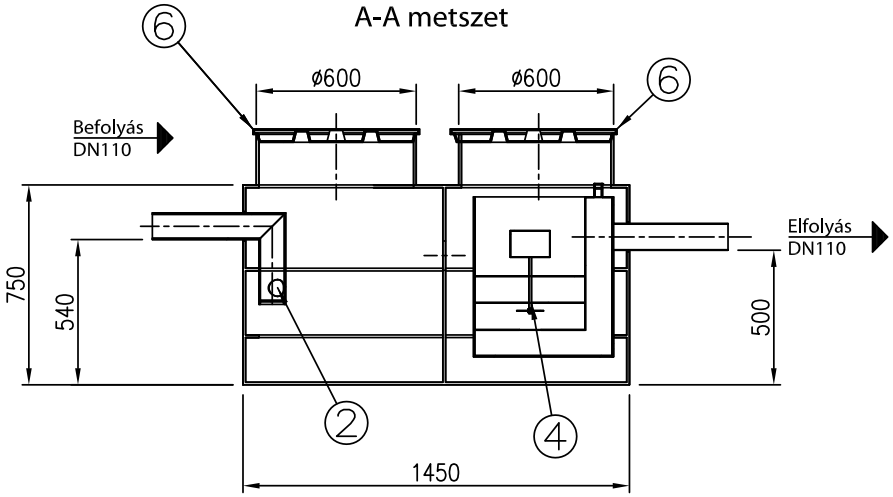
ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

TYP:

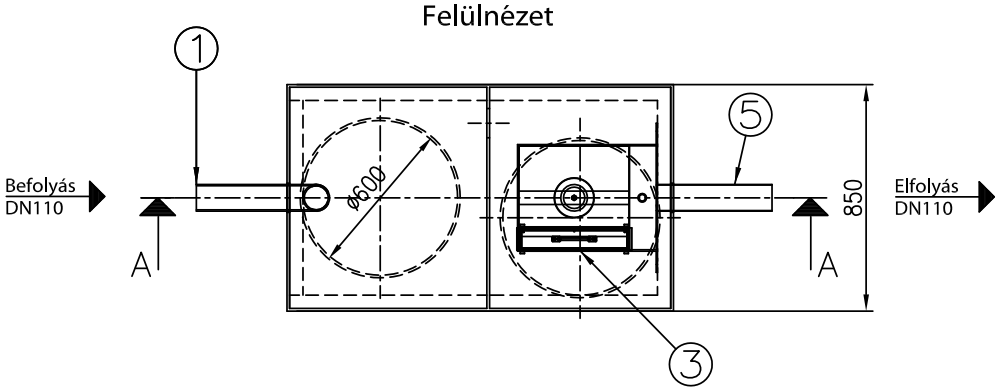
TNB 10-5-A
Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	10,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	10,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	135,0	kg

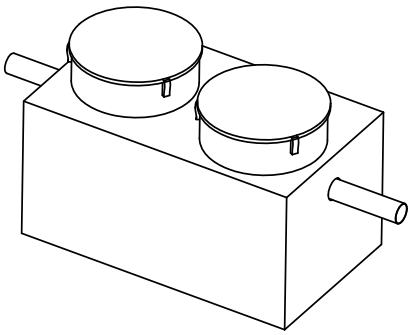
A-A metszet



Felülnézet



1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

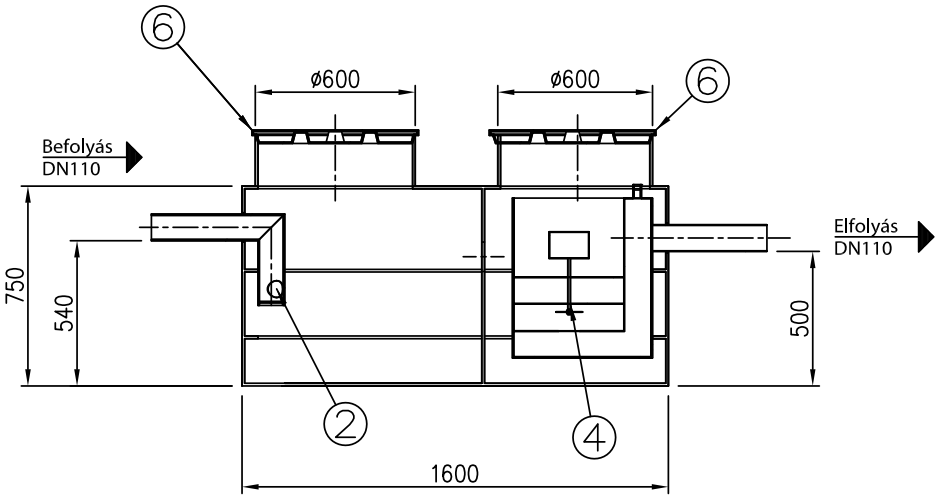
TYP:

TNB 1-5-P

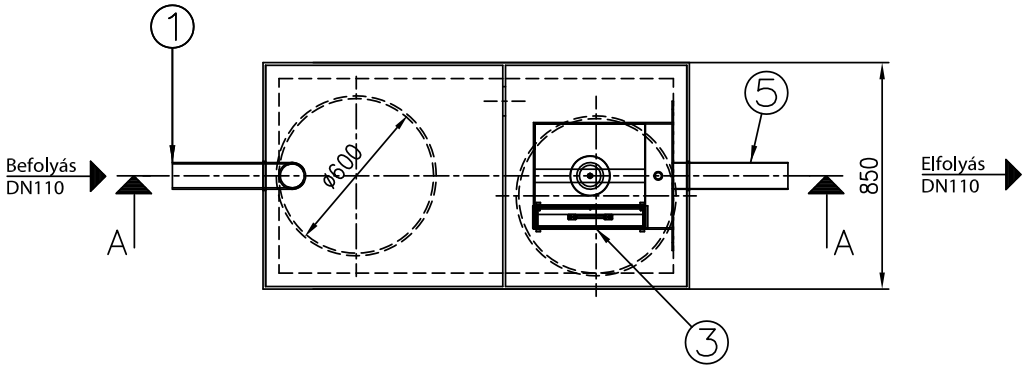
Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	1,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	1,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	75,0	kg

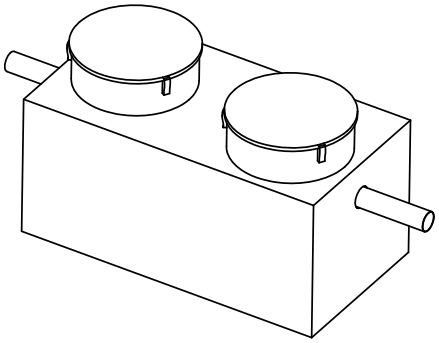
A-A metszet



Felülnézet



1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

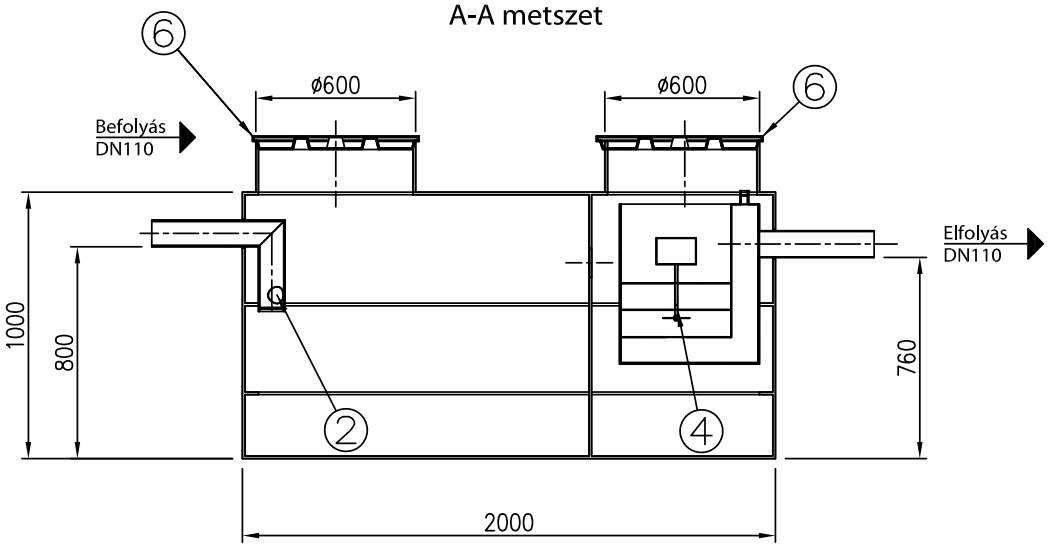
TYP:

TNB 2-5-P

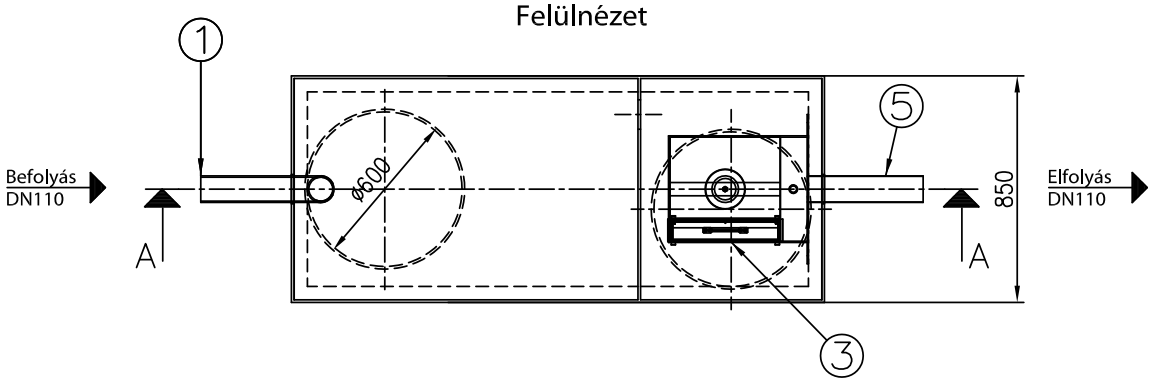
Információs anyag

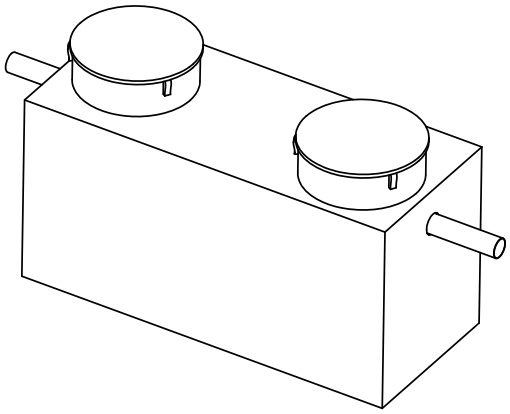
Tisztítási kapacitás:	2,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	2,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	85,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

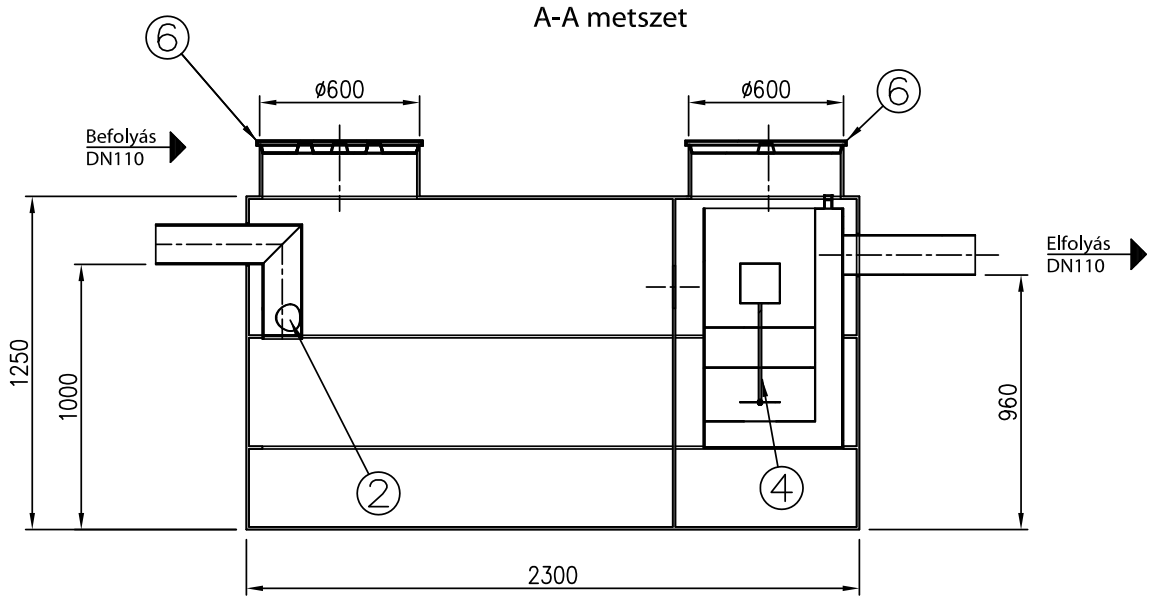
TYP:

TNB 4-5-P

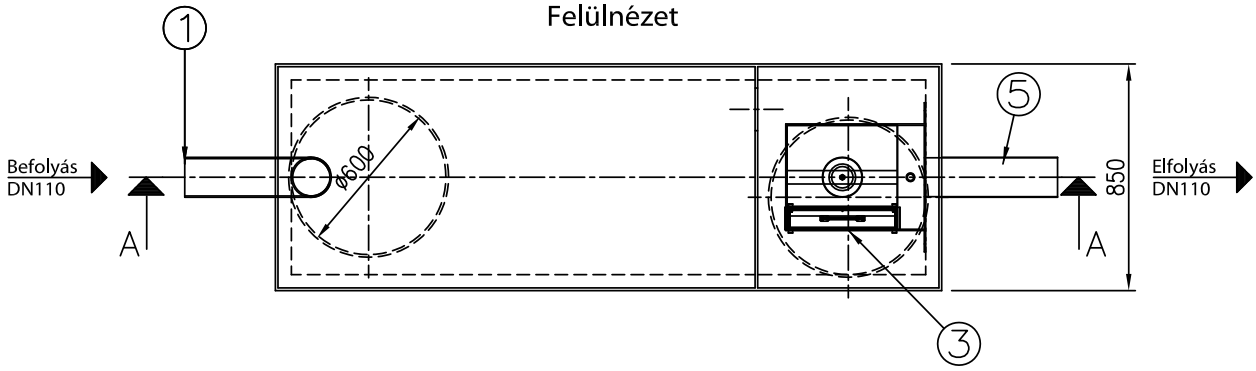
Információs anyag

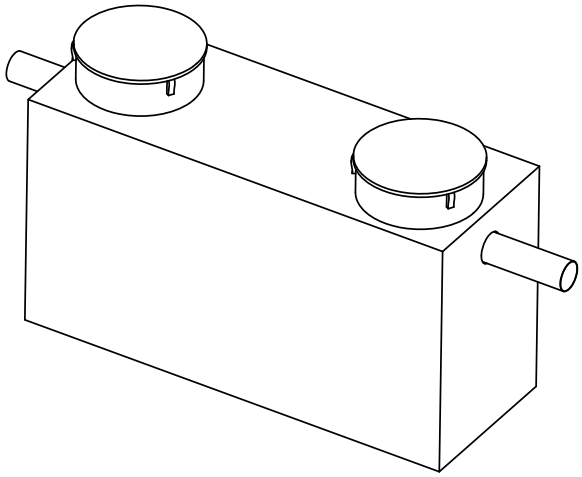
Tisztítási kapacitás:	4,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	4,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	110,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO THE PURE ECO
www.pureco.hu

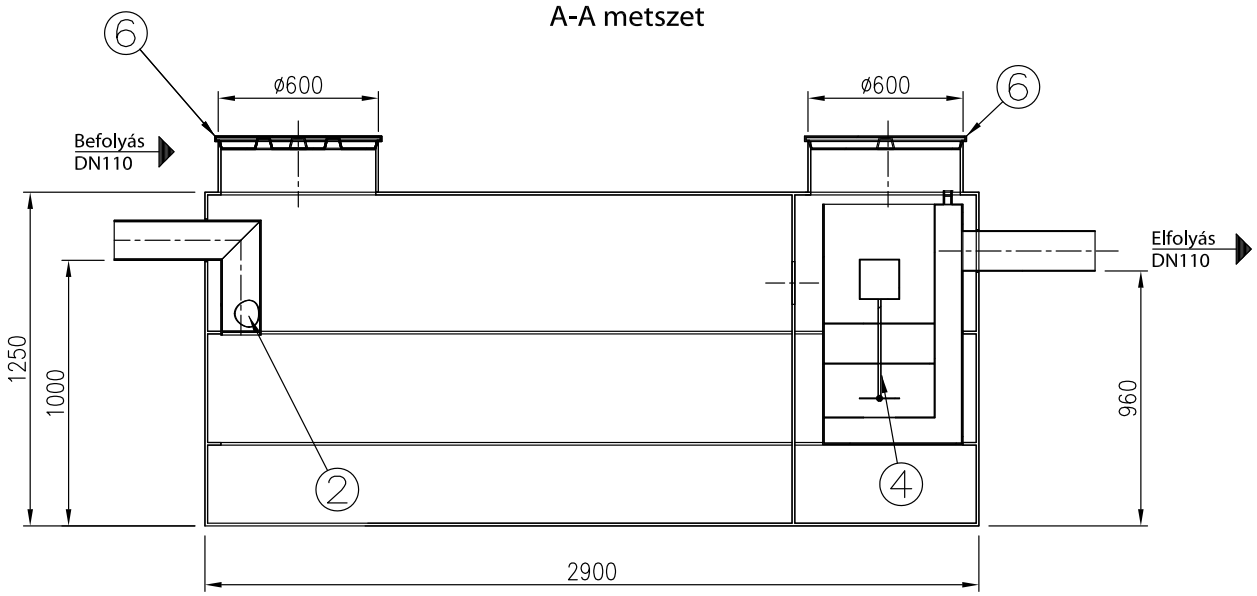
ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

TYP:

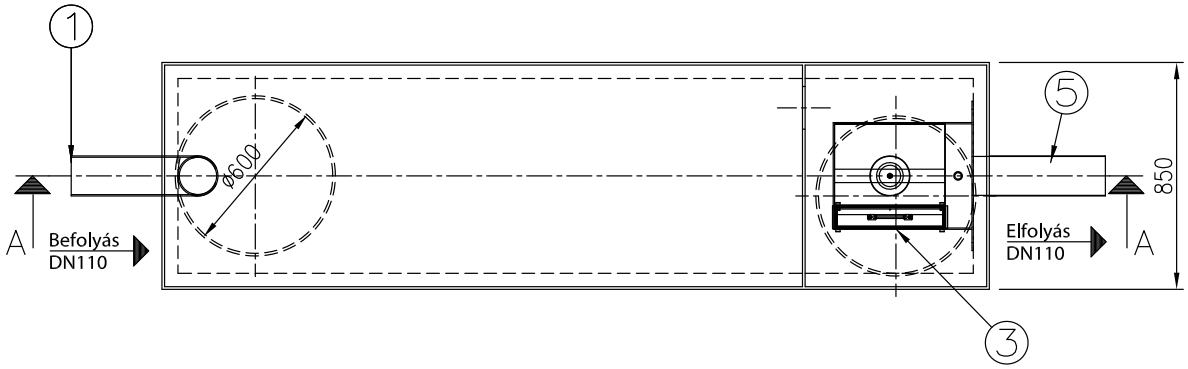
TNB 6-5-P
Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	6,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	6,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	135,0	kg

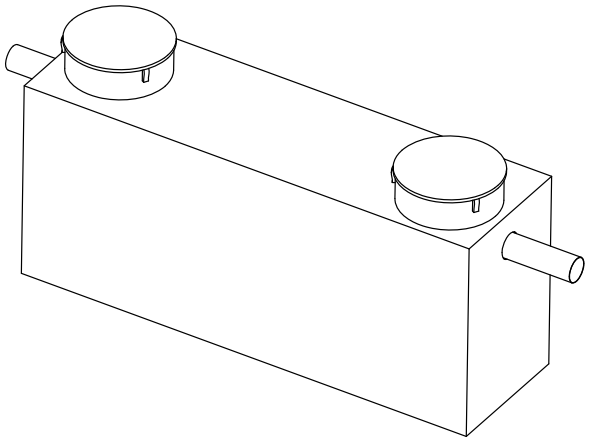
A-A metszet



Felülnézet



1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

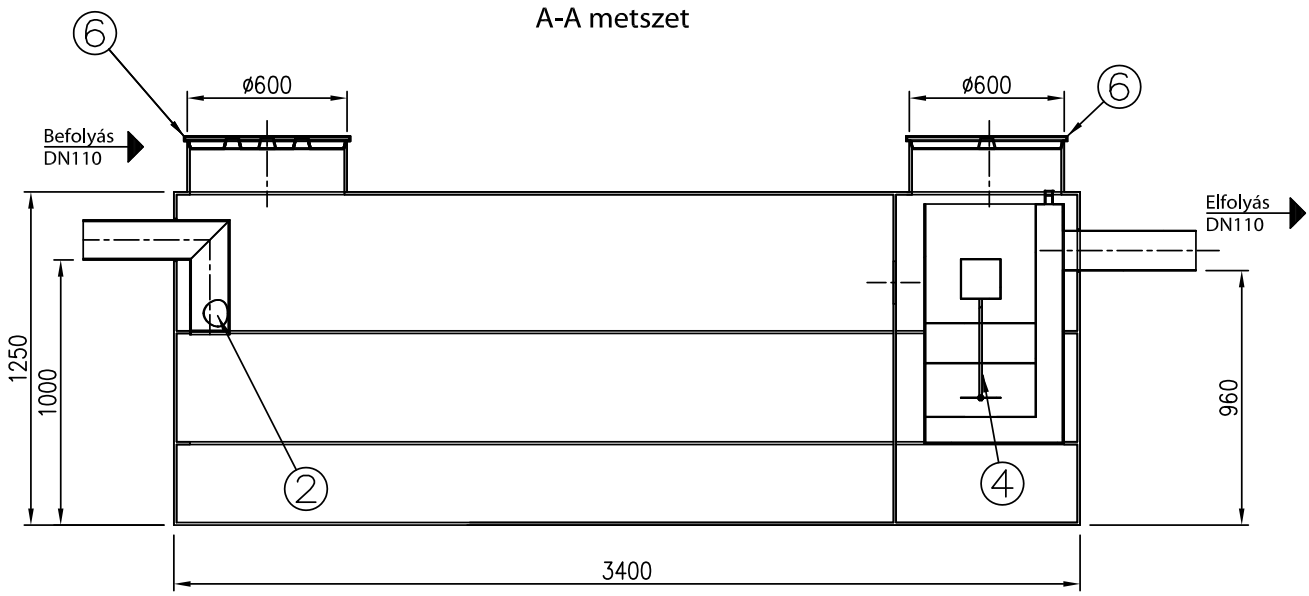
TYP:

TNB 8-5-P

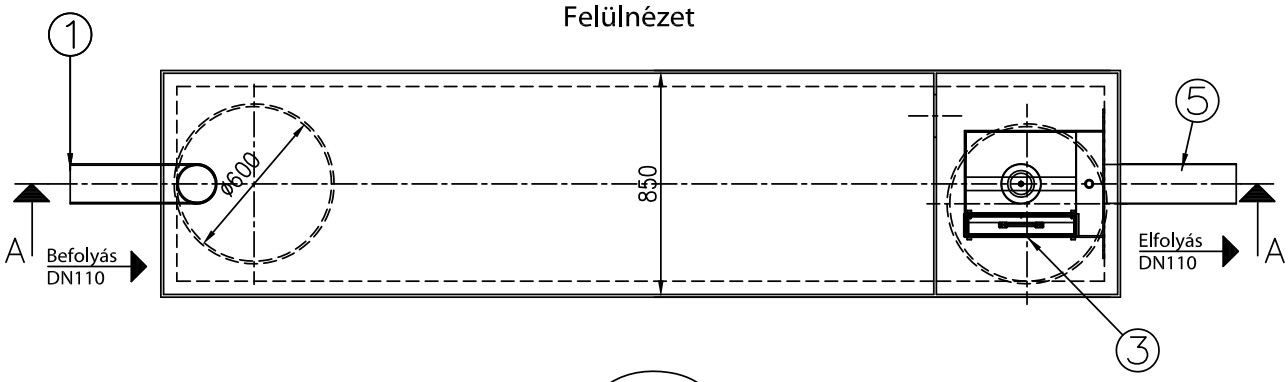
Információs anyag

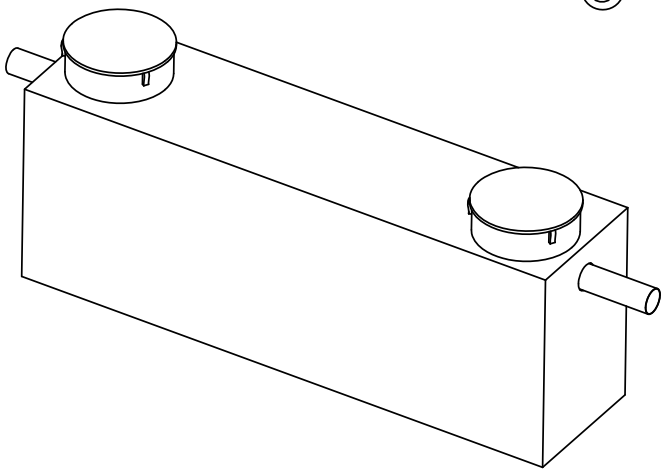
Tisztítási kapacitás:	8,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	8,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	150,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

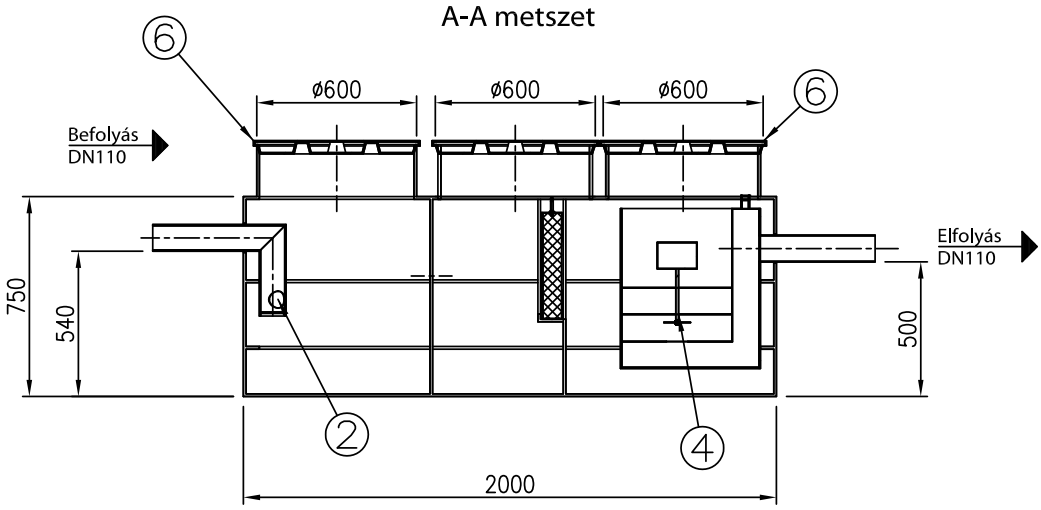
TYP:

TNB 10-5-P

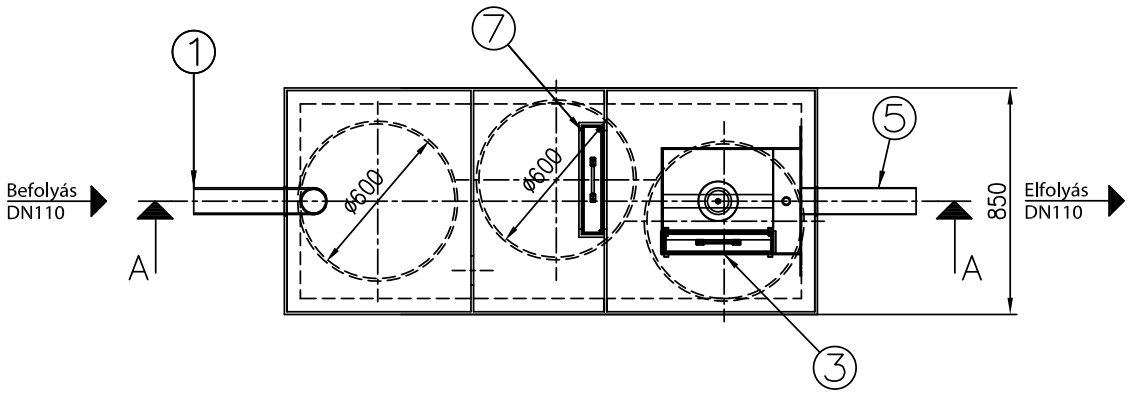
Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	10,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	10,0	l/s
Hatásfok:	5	mg/l SZOE
Összes tömeg:	190,0	kg

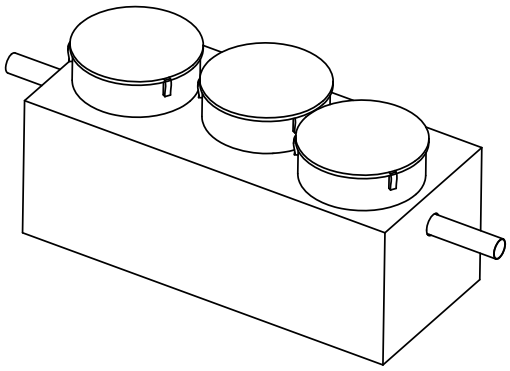
A-A metszet



Felülnézet



1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

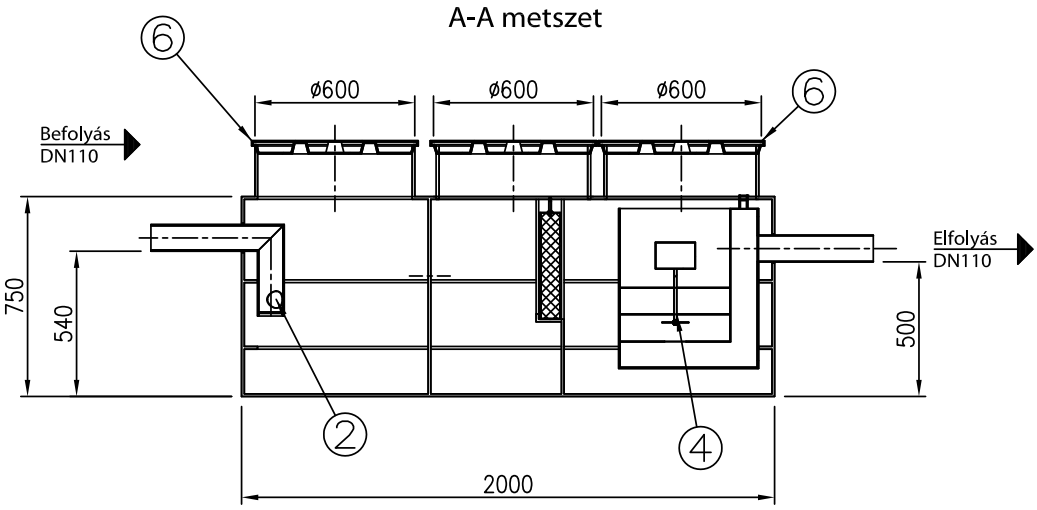
TYP:

TNB 1-2-A

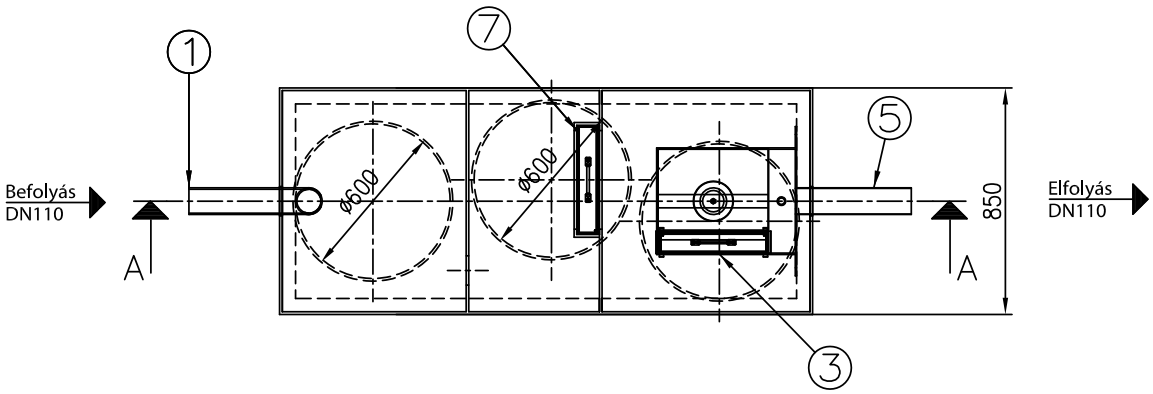
Információs anyag

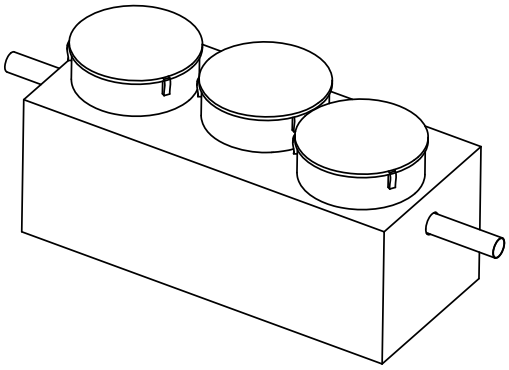
Tisztítási kapacitás:	1,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	1,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	110,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

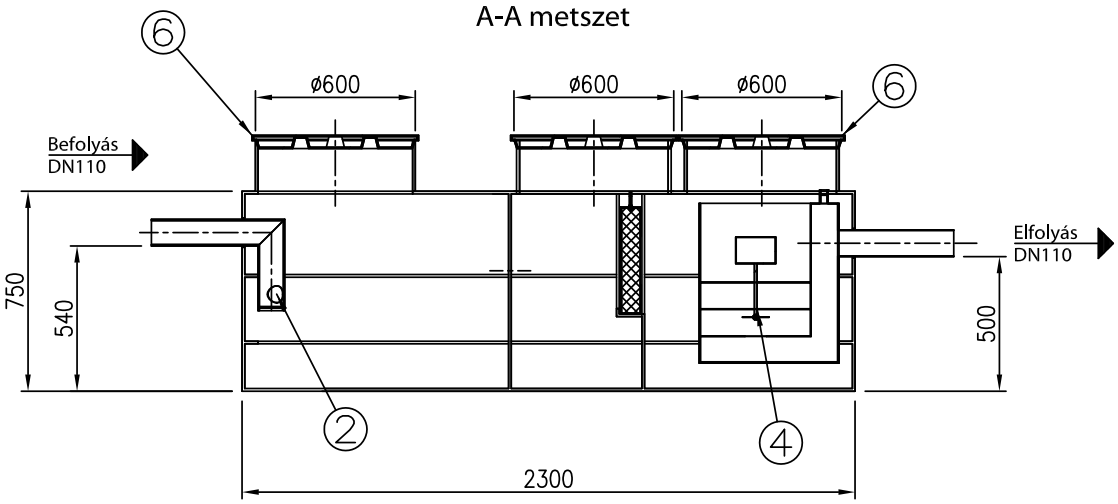
TYP:

TNB 2-2-A

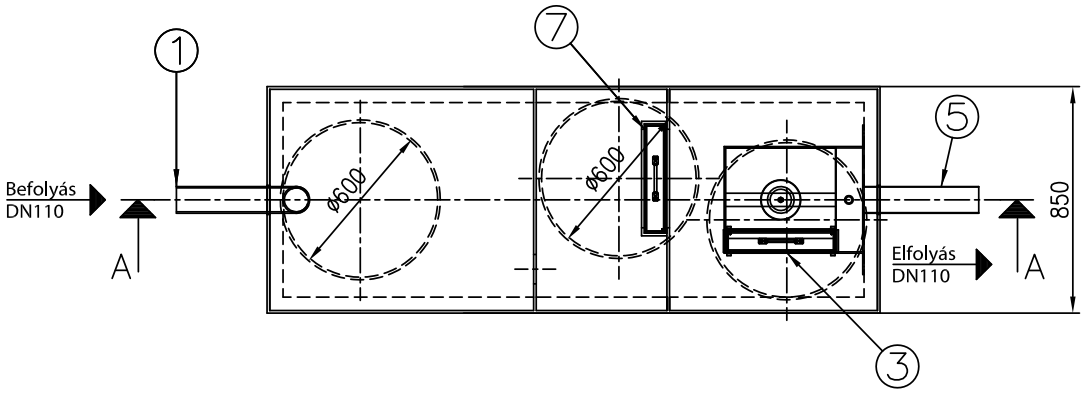
Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	2,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	2,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	110,0	kg

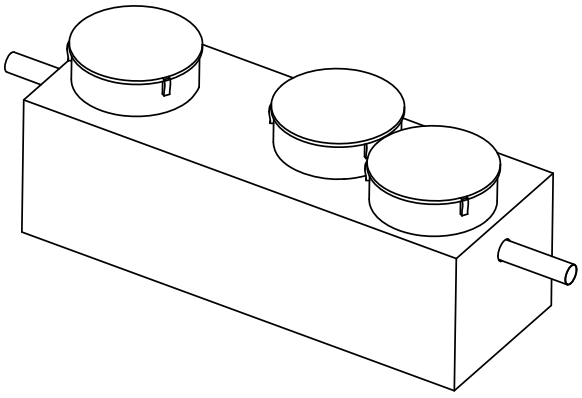
A-A metszet



Felülnézet



1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

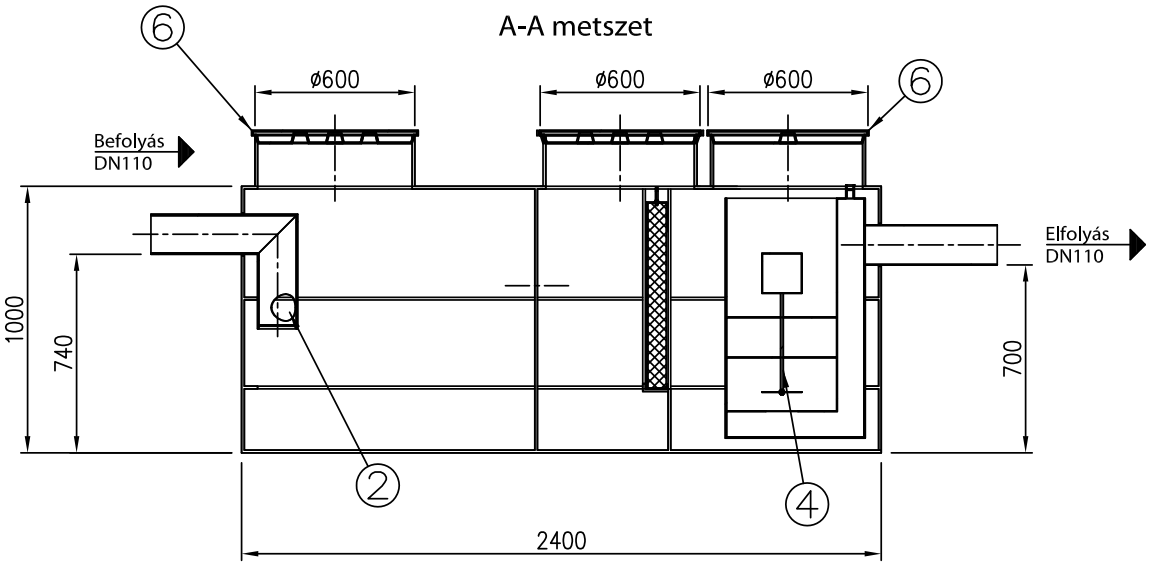
TYP:

TNB 4-2-A

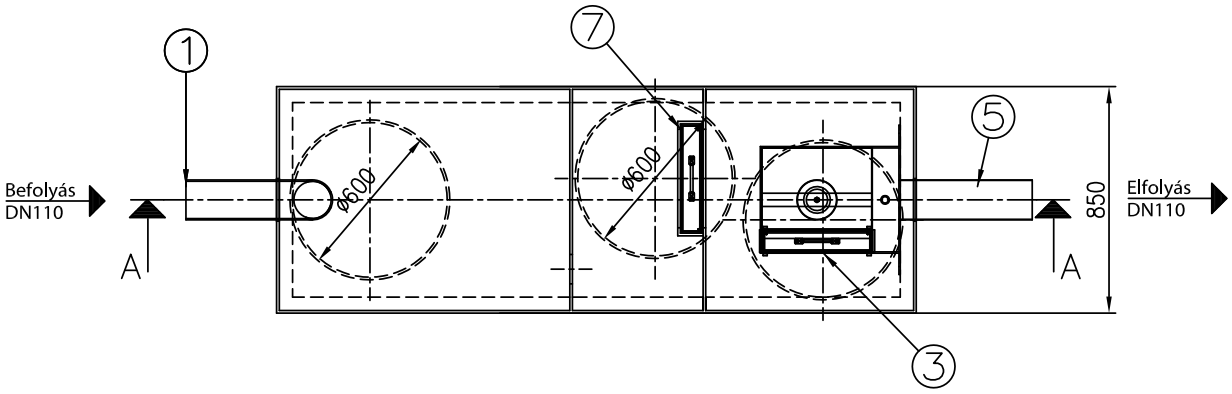
Információs anyag

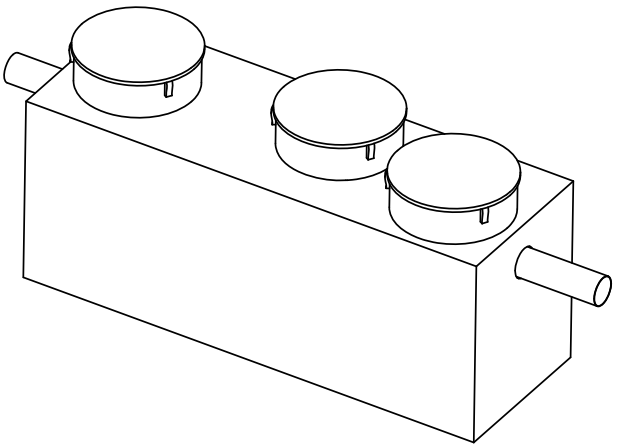
Tisztítási kapacitás:	4,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	4,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	135,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

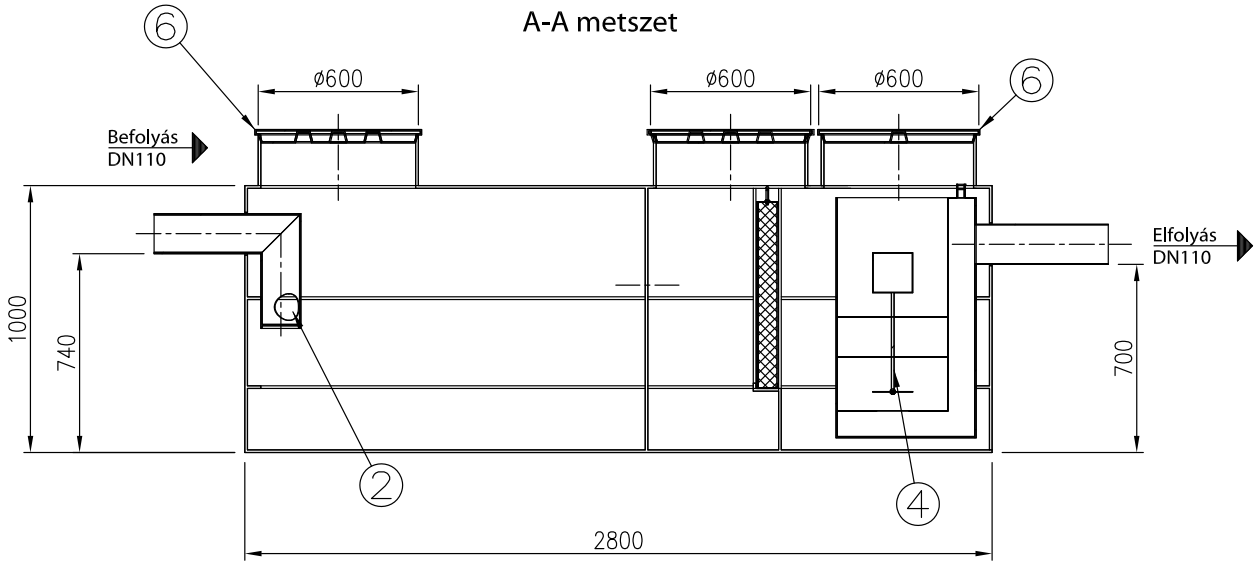
TYP:

TNB 6-2-A

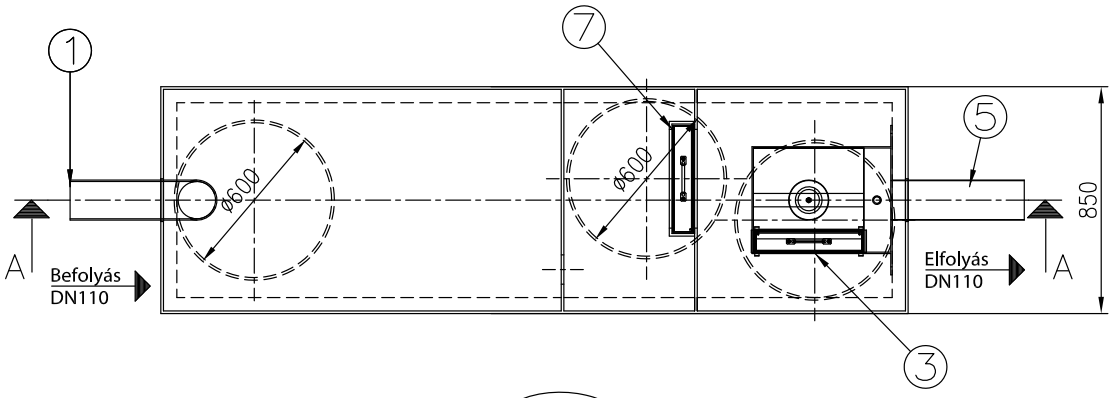
Információs anyag

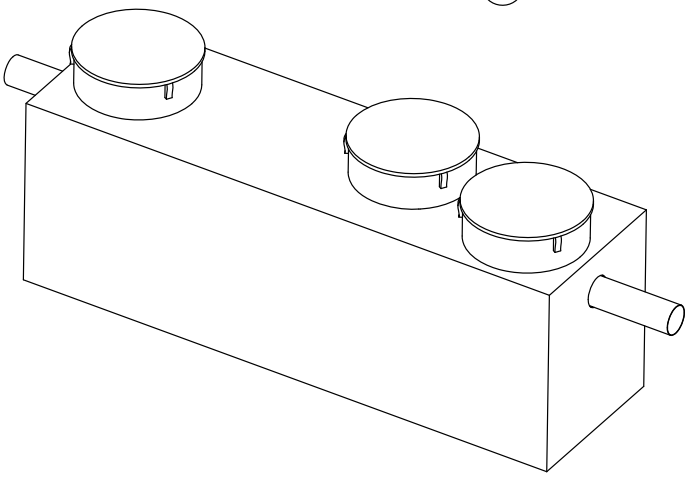
Tisztítási kapacitás:	6,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	6,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	160,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO THE PURE ECO

www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

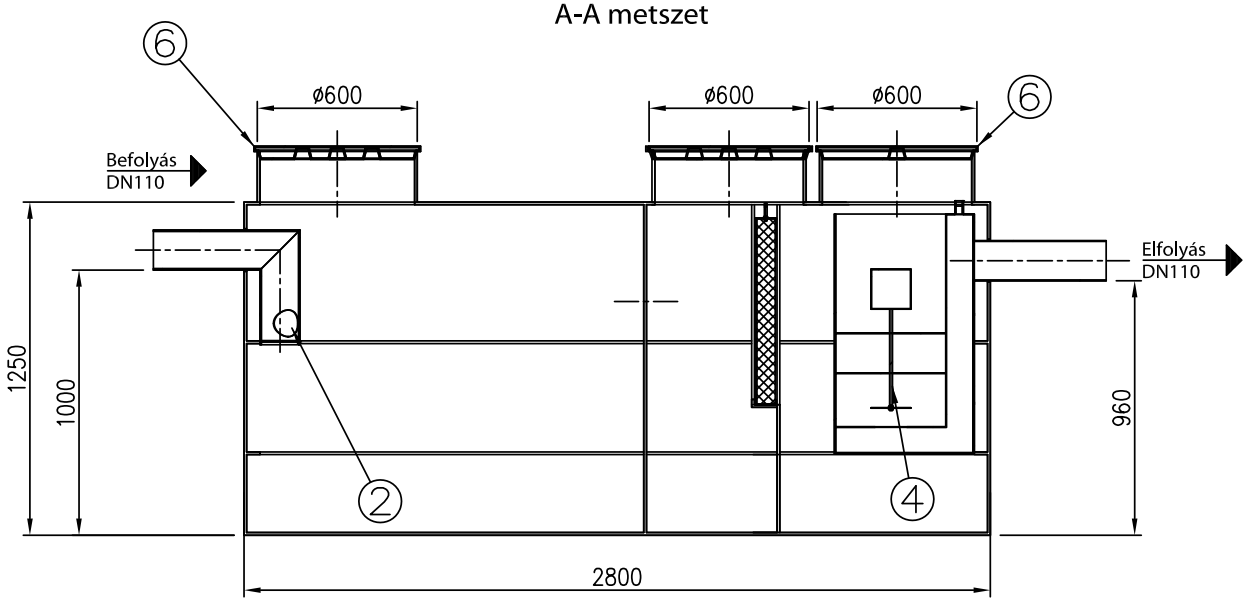
TYP:

TNB 8-2-A

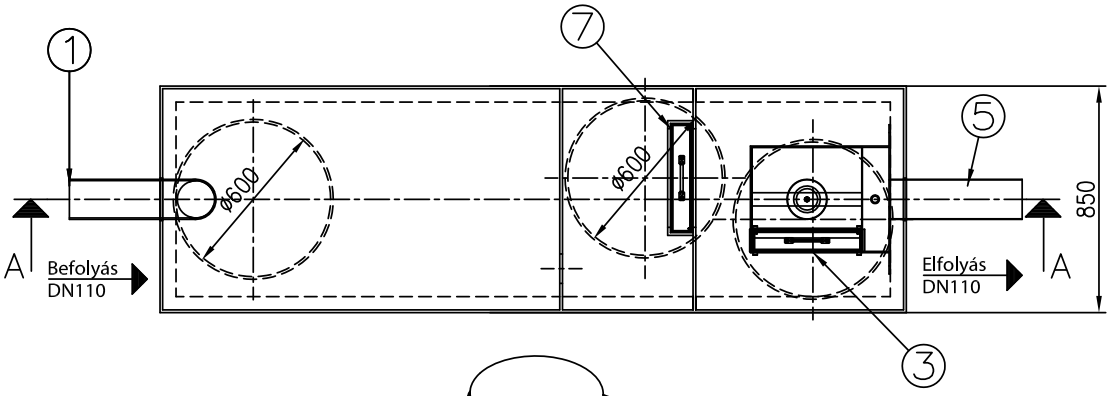
Információs anyag

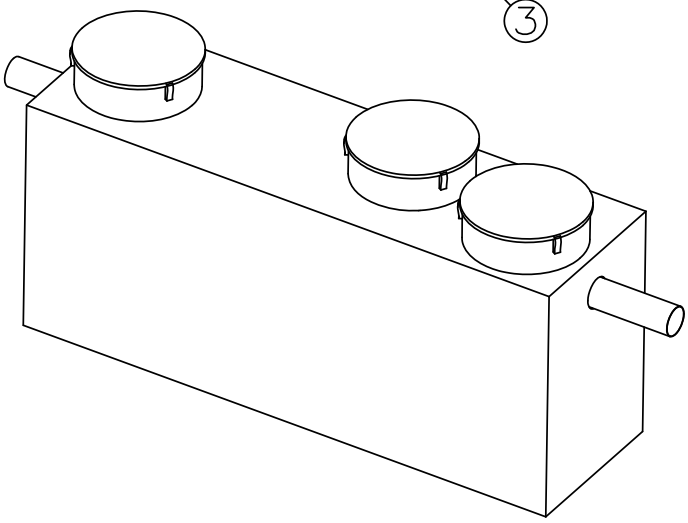
Tisztítási kapacitás:	8,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	8,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	170,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

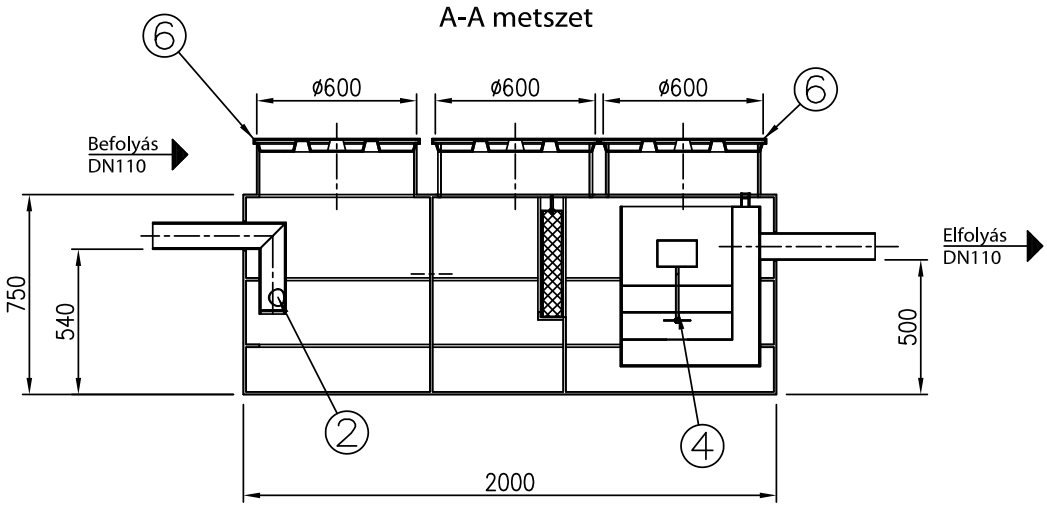
TYP:

TNB 10-2-A

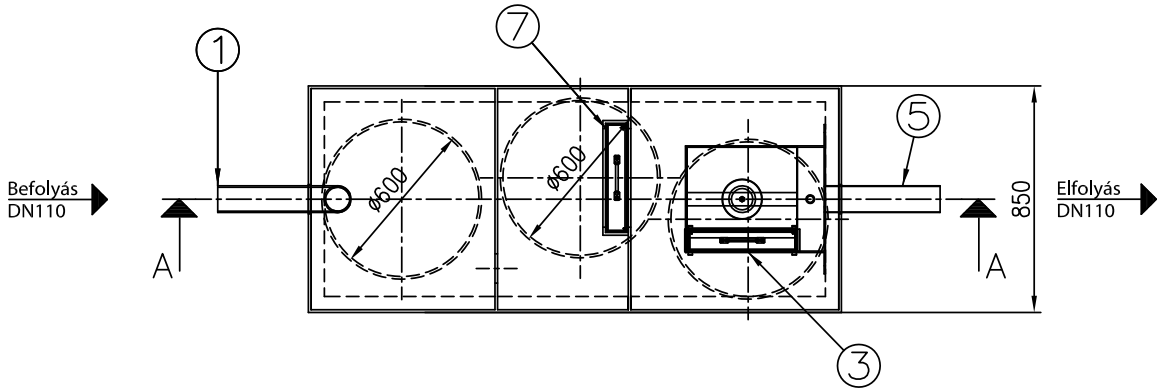
Információs anyag

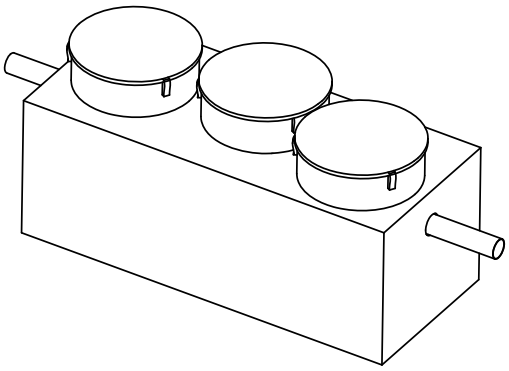
Tisztítási kapacitás:	10,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	10,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	195,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

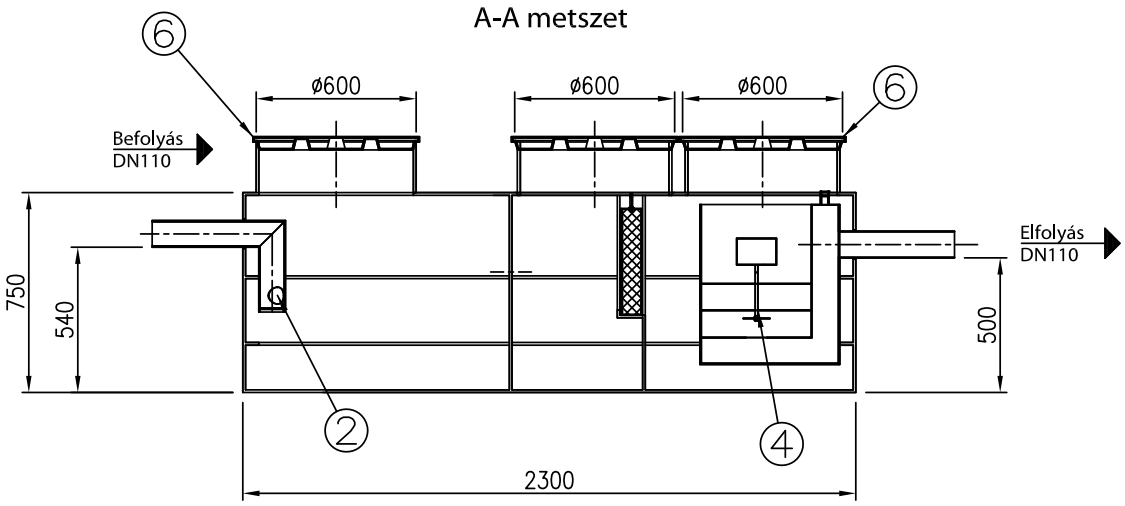
TYP:

TNB 1-2-P

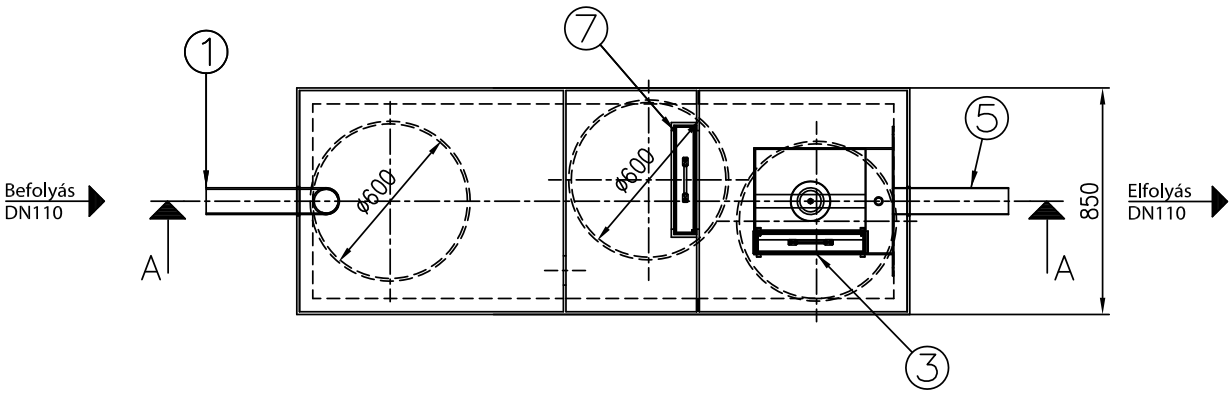
Információs anyag

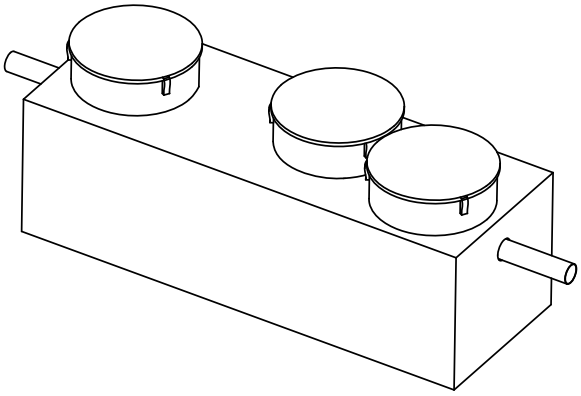
Tisztítási kapacitás:	1,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	1,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	110,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

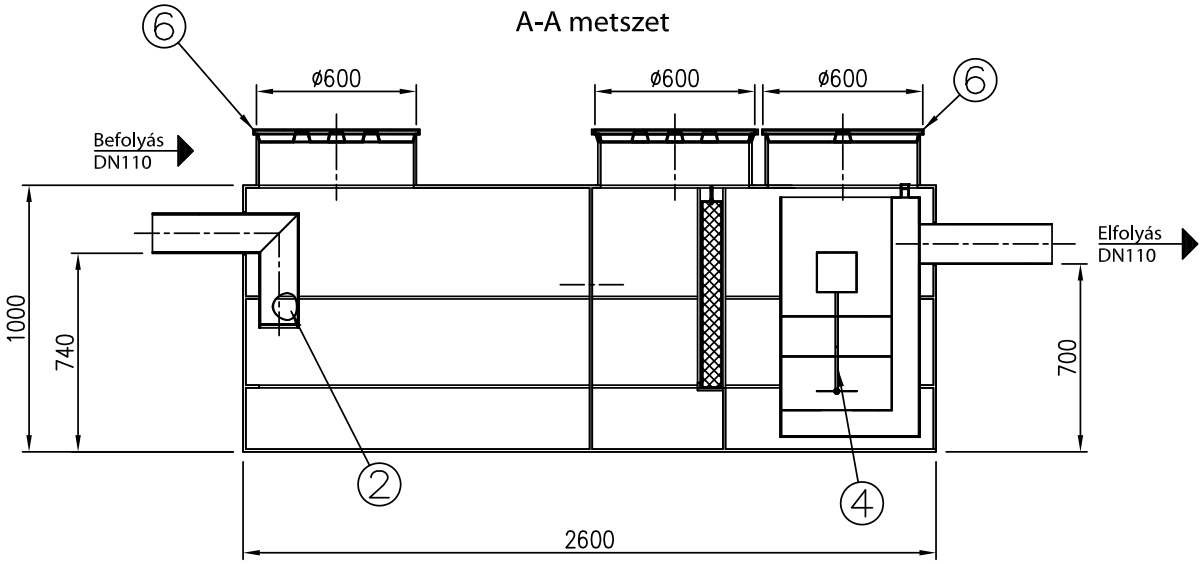
TYP:

TNB 2-2-P

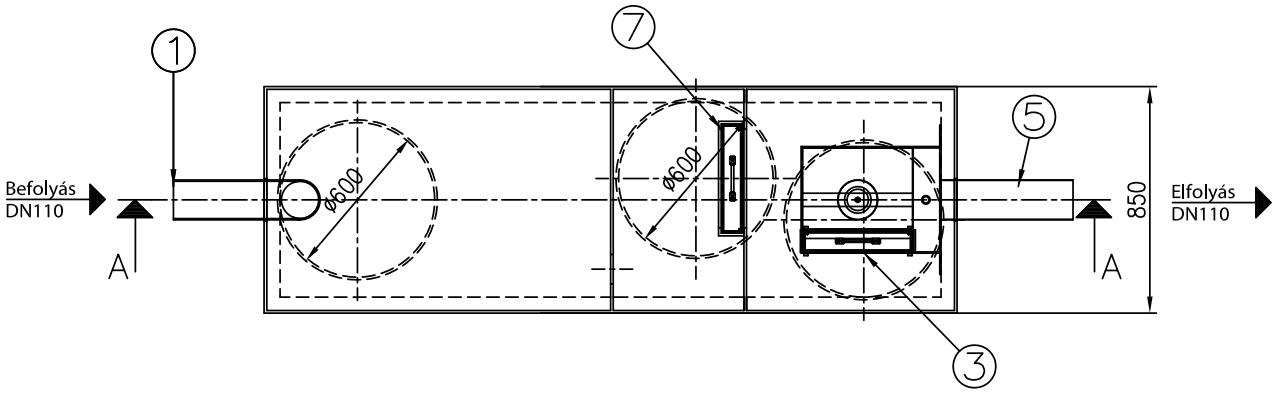
Információs anyag

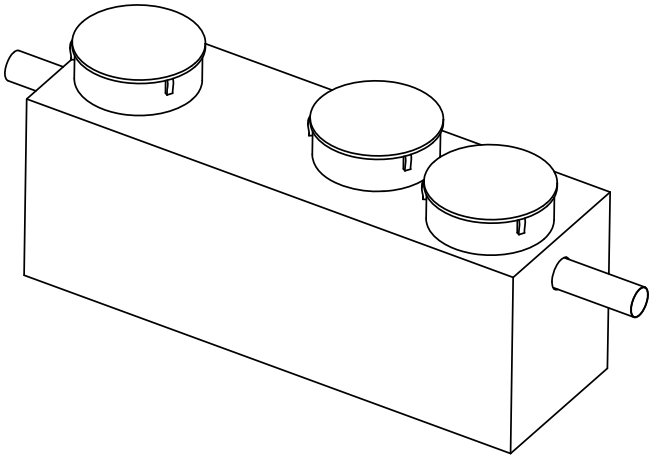
Tisztítási kapacitás:	2,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	2,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	110,0	kg

A-A metszet



Felülnézet





1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

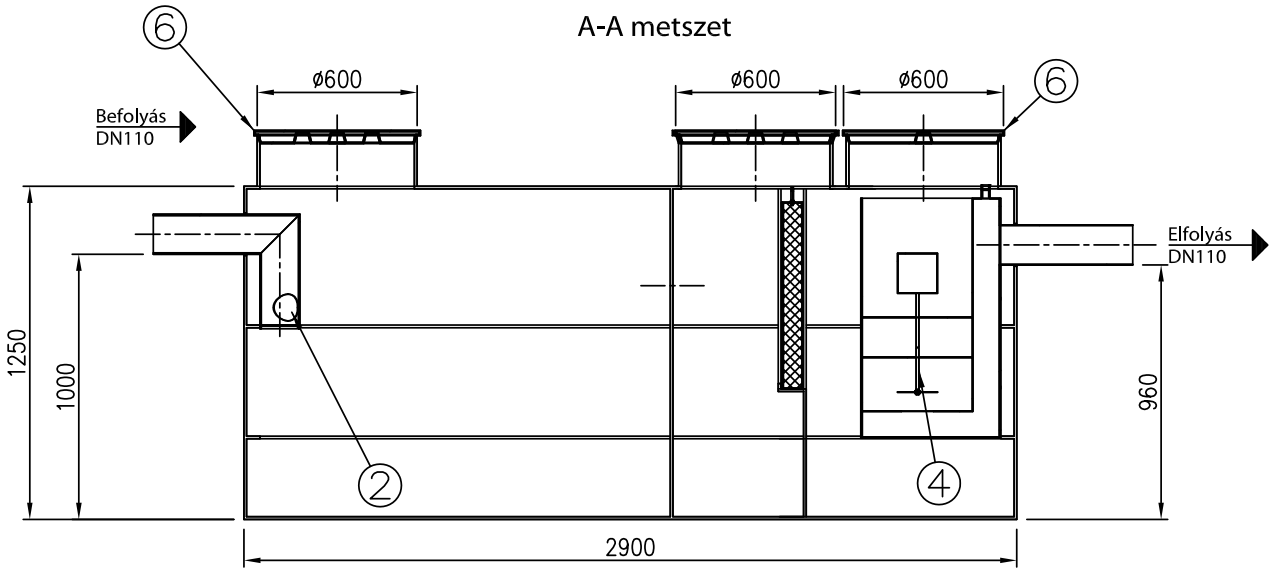
ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

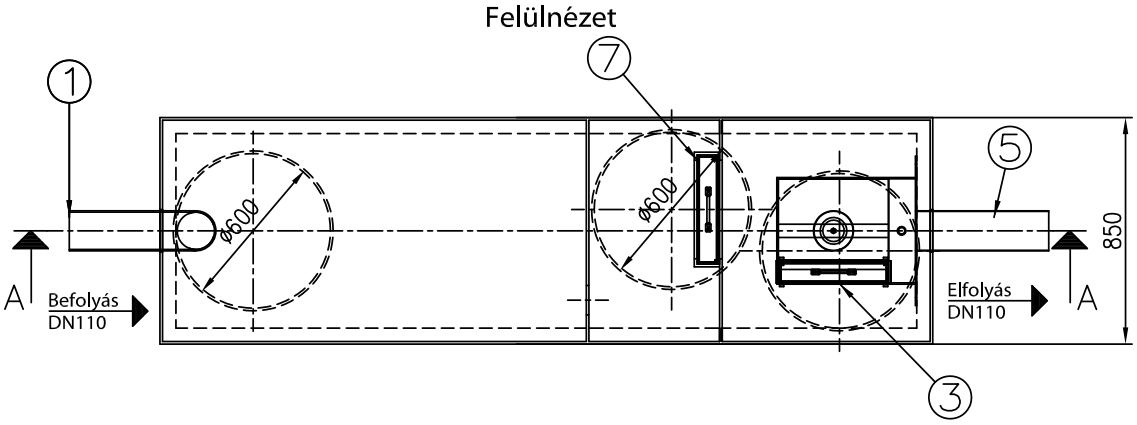
TYP:

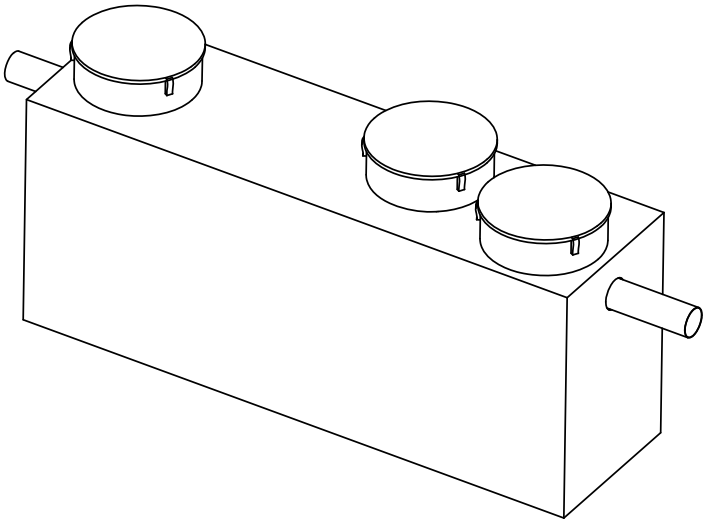
TNB 4-2-P

Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	4,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	4,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	165,0	kg







1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

TYP:

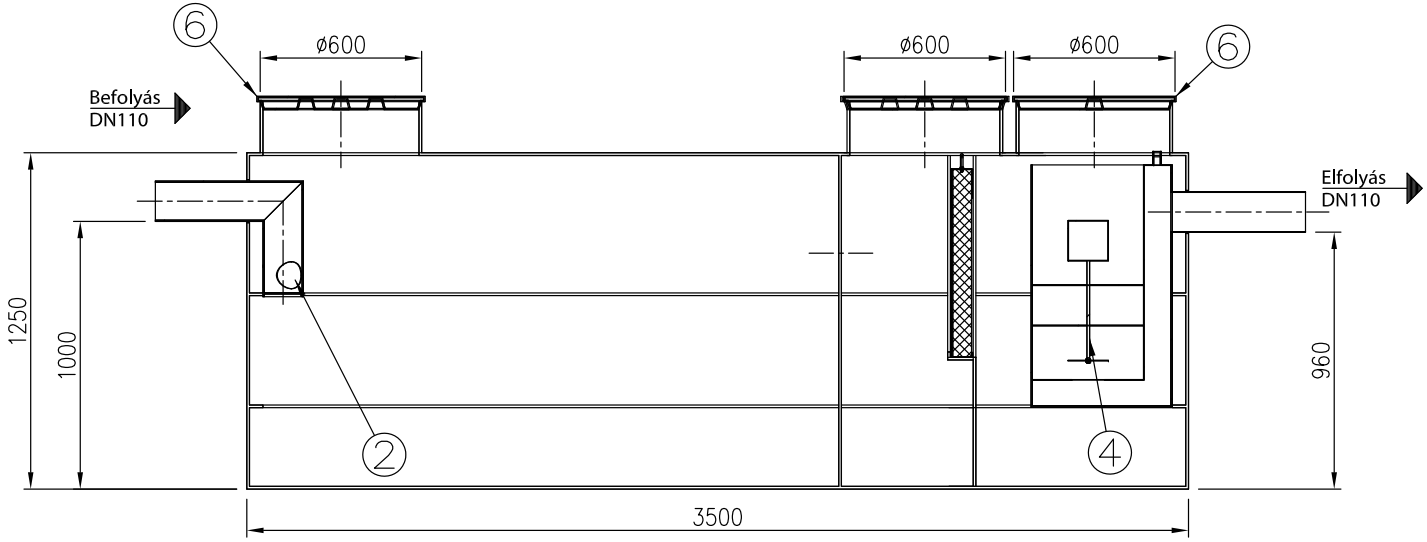
TNB 6-2-P

Információs anyag

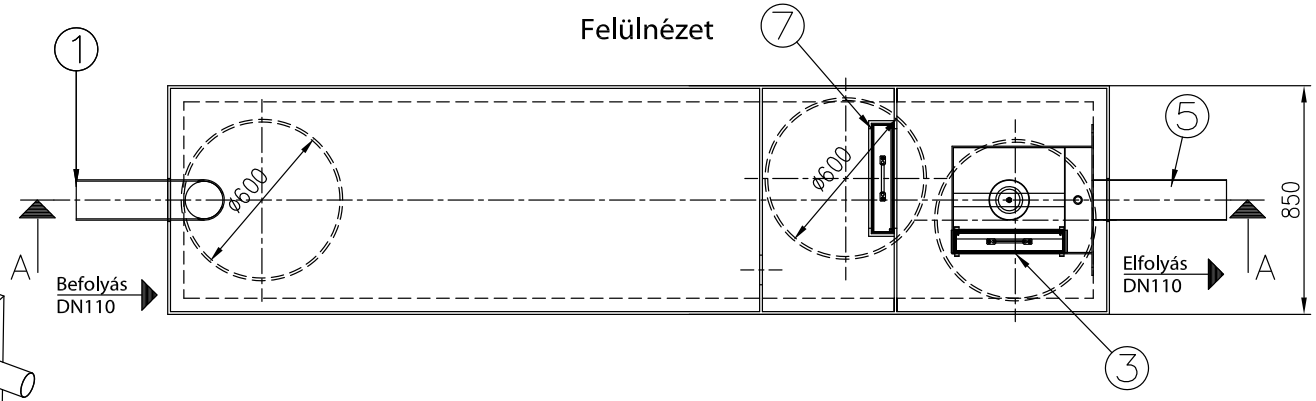
Tisztítási kapacitás:	6,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	6,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	200,0	kg

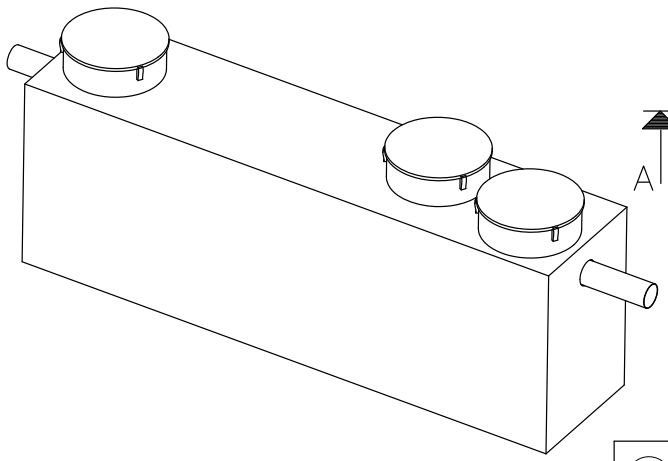
1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő

A-A metszet



Felülnézet





PURECO THE PURE ECO
www.pureco.hu

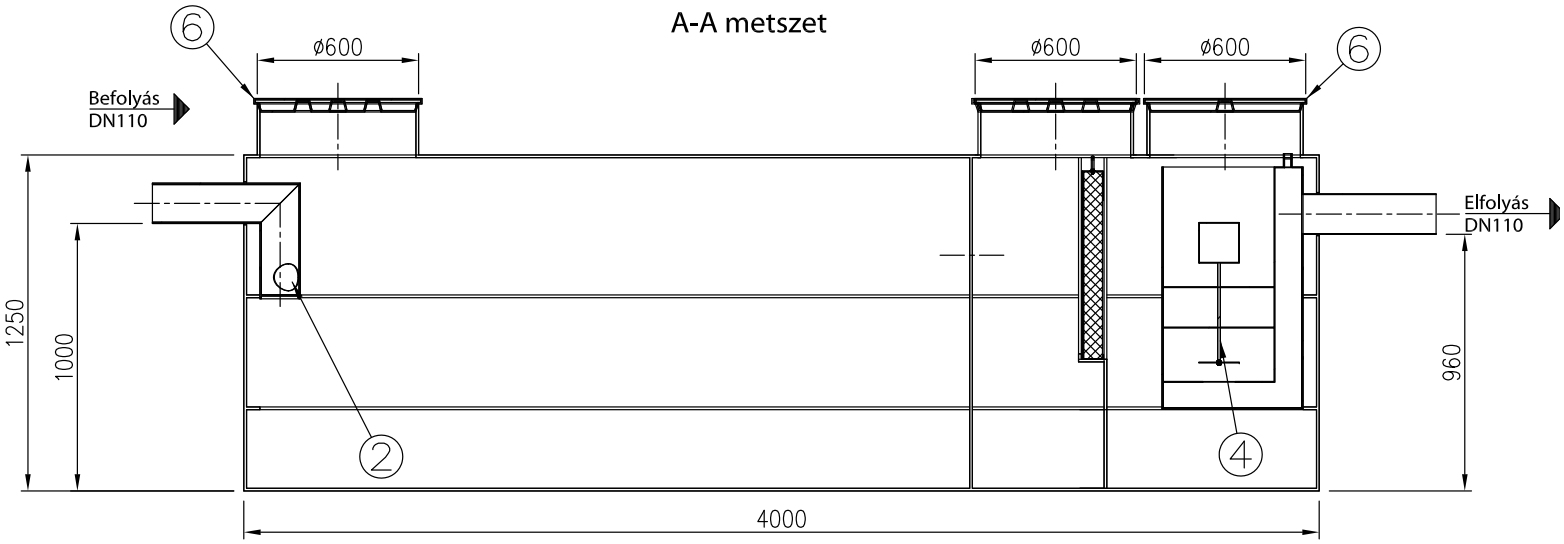
ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

TYP:

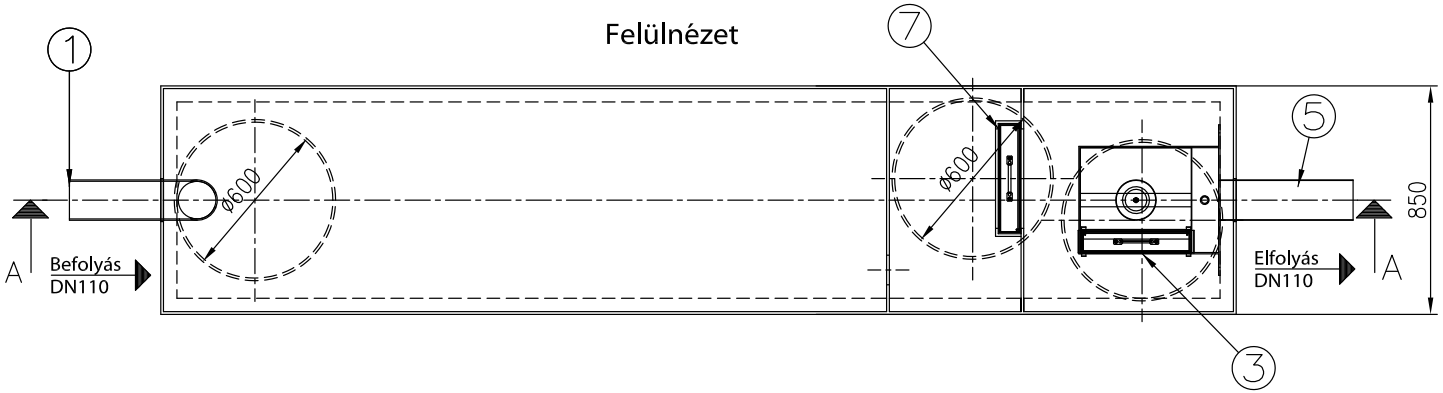
TNB 8-2-P

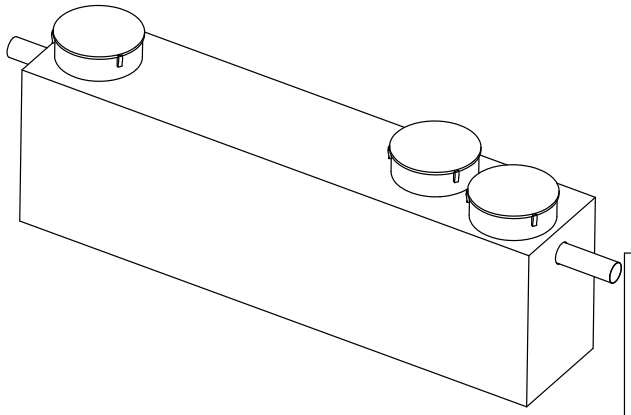
Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	8,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	8,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	215,0	kg



1. Befolyó csőcsonk
2. Áramlás osztó
3. Koaleszcens főszűrő
4. Önműködő úszózár
5. Elfolyó idom
6. Zárható PE fedlap
7. Koaleszcens előszűrő





PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNB Polietilén tartályos hordalék- és olajleválasztó berendezés

TYP:

TNB 10-2-P
Információs anyag

Tisztítási kapacitás:	10,0	l/s
Hidraulikai kapacitás:	10,0	l/s
Hatásfok:	2	mg/l SZOE
Összes tömeg:	230,0	kg

ÁLTALÁNOS BEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ – ENVIA TNB

I. ELŐKÉSZÍTÉS

A munkagödör kialakítása:

- Hasznos szélességi/hossz mérete: berendezés külső átmérője + kb 30-40 cm, figyelembe véve a műtárgy kiálló csőcsonkjait, a daruzási lehetőségeket továbbá a tömöríthetőséget.
- Mélysége: a fogadószint rétegvastagsága és a berendezés teljes magassága (tartály, nyaktag, fedlap; közúti terhelésnél betonkoszorú magassága)

A berendezést közvetlenül a munkagödörbe helyezni nem szabad talajviszonyoknak megfelelően fogadószint kialakítása szükséges: helyi talajviszonyoktól függően kb 8 cm-es betonaljzat (C6 minőségű) és 2-3 cm kiegyenlítő homokréteg.

Ha az elkészített aljzat szennyeződik, telepítés előtt meg kell tisztítani.

A beemelés előtt ellenőrizze a leszállított tartályok és a gépészeti egységek épségét, esetleges sérülést azonnal jelezni kell a gyártó felé, továbbá tüntesse fel a Beépítési Ellenőrző Listán.

Felhívjuk a figyelmüket arra, hogy a berendezés felett maximálisan 0,5 m földtakarás lehet. Amennyiben mélyebbre, vagy gépjármű forgalom alá kerül a tartály, tehereloszto föd ém szükséges. Kérjük, ezt minden esetben előzetesen egyeztessék a gyártóval, továbbá azt is ha felúszás elleni védelemre van szükség!

II. A BERENDEZÉS ELHELYEZÉSE, ÜZEMBE HELYEZÉS

A műtárgyak munkagödörbe való elhelyezése kézi erővel, vagy kis emelő géppel, továbbá megfelelő teherbírású textil hevederrel! Tilos a tartályokat áthurkolt drótkötéllel megfelelő élvédelem nélkül mozgatni! Ügyeljünk arra, hogy a berendezés leengedés közben ne tudjon kicsúszni vagy lebilleni a hevederről.

A tartályokon bejelöltük a be- és elfolyó oldalt, illetve több műtárgy esetében a technológiai sorrendet. A beemeléseket ennek megfelelően kell végezni.

A tartályok összekötése, és a csatornahálózatra való csatlakozás áttoló karmantyúval, illetve speciális gumimandzsettával (nem a berendezés tartozéka).

Ajánlatos a csővégeket valamilyen módon lezárni, ha a berendezést csak később kötik rá a csatornahálózatra, így elkerülve a sárbemosódást. A csatlakozások ellenőrzése céljából a munkagödör teljes visszatöltése előtt vízárósági próbát kell végezni. Ezt követően visszatöltés a tervezői előírások szerint. A munkálatok során a tartályt több ütemben – a visszatöltés rétegrendjének, és tömörítésnek megfelelően tiszta vízzel kell feltölteni!

Ha a földvisszatöltés elkészült szintbe kell állítani az öv fedlapokat, és a fedlap keretet betonozással rögzíteni. A nyaktag és a betonozás között dilatációs hézagképzés szükséges.

Berendezés beépítése a fentiek figyelembevételével!

Üzembe helyezés előtt a tartályokat az esetlegesen belekerült szennyeződésektől meg kell tisztítani, az olajleválasztó berendezéseknél az úszózár emelőkötelét rögzítsék a nyaktagon, ellenőrizzék, hogy a szűrő(k) kihúzhatóak/ visszahelyezhetőek e? Ezt követően a műtárgyakat a kiömlési cső fenékszintjéig fel kell tölteni tiszta vízzel.

III. MUNKAVÉDELMI ÉS BALESET MEGELŐZÉSI ÓVÓ RENDSZABÁLYOK

A munka megkezdése előtt a felelős vezető köteles ismertetni a munkavállalókkal a munkafolyamatokkal kapcsolatos vonatkozó hatósági előírásokat, részletes munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészségvédelmi előírásokat. Munkálatok végzése figyelembe véve az évszaki, időjárási és helyi körülményeket, a kapcsolódó munkák tervdokumentációjában szereplő tervezői előírásokat.
Munkavégzés előtt ellenőrizni kell a munkaeszközök épségét, munkát csak megfelelően kioktatott személyzet végezhet, folyamatos műszaki felügyelet, ill. irányítás mellett.

A daruzási/emelési munkák során betartandók a teheremelésre és mozgatásra vonatkozó általános munkavédelmi előírások, a daru emelési körzetén belül állni, függő teher alatt tartózkodni **SZIGORÚAN TILOS!!** A beemelést egy felelős vezető, vagy a kötöző irányítja, csak az ő jelzésére kezdhető meg a teher emelése és végezhető minden művelet.

Beemelés közben a elemen állni **TILOS!**

Munkavégzés során védőkesztyűt és védősisakot kell alkalmazni.

Munkavégzés a vonatkozó munkavédelmi és munkabiztonsági előírások betartásával!

Kérjük, hogy a Beépítési Ellenőrzési Listát a megrendelő/kivitelező kitöltve küldje vissza számunkra. Ennek hiányában a garanciális igényeket a gyártó elutasíthatja.

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ – ENVIA TNB

I. LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉSEK ÁLTALÁNOS ISMERTETŐJE

A hordalék és olajleválasztó berendezés feladata az ülepedő, felúszó és lebegő anyagokkal szennyezett vizek megtisztítása a befogadóba történő bevezetés előtt. A leválasztó berendezések előtt átemelő berendezés használatát kerülni kell, ha ez elkerülhetetlen, térfogat kiszorításos elven működő szivattyú alkalmazható. Az iszapfogó és ásványolaj-leválasztó berendezés a **rendeltetése szerinti szennyező anyagokat (iszapot, olajos iszapot, felúszni képes ásványolaj származékokat) tartja vissza, ezek vízből való leválasztását végzi.** A berendezés nem az oldott anyagok és egyéb vizeket károsító anyagok pl. savak, lúgok, ásványi sók stb. visszatartására szolgál. Kommunális szennyvíz tisztítására a berendezés nem alkalmas! A leválasztott anyagokat nem kezeli, bontja le, semmilyen egyéb módon nem csökkenti a belekerült szennyező anyagok mennyiségét, csak tárolja, így időnként azokat a műtárgyakból el kell távolítani. A burkolt felületek nem tisztíthatóak olyan anyagokkal, melyek elősegítik az olaj emulgeálódását, beoldódását.

A hatékony működés feltétele a rendszeres ellenőrzés és karbantartás. A berendezéseket havonta kell ellenőrizni, továbbá javasolt nagyobb zivatarok esőzések után! A rendszer egyik leglényegesebb eleme a szűrőbetét, fontos a folyamatos ellenőrzése, szükség szerinti tisztítása. Az ellenőrzések során meg kell győződni az úszó megfelelő működéséről is.
A karbantartás hiányaiból származó károkért az üzemeltetőt terheli a felelősség!

A berendezések készülhetnek polietilénből, polipropilénből, vasbetonból és acélból.

A berendezés működése:
A fizikai fázis szétválasztás elvén működő berendezések vízzel feltöltött állapotban képesek a feladatukat ellátni, a nyugalmi állapotban lévő víz az, amely közegben a felúszás és ülepedés lejátszódik. A leválasztókban az ülepedni képes anyagok megfogására iszapfogó tér került kialakításra. A felúszó anyagok pedig terelő lemezzel, és/vagy az elvezető cső kialakítása miatt kerülnek visszatartásra. A berendezés a koaleszcencia elvén működő szűrőbetéttel (betétekkel) van ellátva, amely a berendezés kapacitásának megfelelően méretezett – az áramlási sebességet (szűrési sebesség) 5 cm/s alatt határoztuk meg, a tapasztalatok szerint a hatékonyság ebben a tartományban a legmegfelelőbb. A szűrőbetét, amellett, hogy az olaj felúsztatásban jelentős szerepet tölt be, fizikai szűrőként is működik, a lebegő fázisban lévő fizikai szennyezések visszatartása is feladata.

A berendezésben automata biztonsági szerelvényként egy tárázott úszó funkcionál, amely úgy van kalibrálva, hogy 15 cm-es olajréteg felszíni összegyülekezése után, valamint megnövekedett áramlási sebesség (hidraulikai túlterhelésesetén) lezárja az elfolyást, annak érdekében, hogy az áramlás a visszatartott szennyező anyagokat kimosni ne tudja. A berendezések kezelése búvónyílásokon (a berendezések felső síkján kialakított megfelelő méretű nyílások) át történik.

A technológiai folyamat:
A berendezés befolyó csonkján beömlő, hordalékkal, olajszármazékokkal terhelt szennyvíz egy pipacsövön át, vagy terelőlemez megkerülésével jut a hordalékfogó térbe. A terelő a víz útját megtöri, áramlását lefelé, oldalirányba fordítja. A csatornához képest jelentősen kiszélesedett térben a víz áramlási sebessége lecsökken, így az ülepedőképes anyagok kiválása lehetővé válik. Az iszapfogóban kiülepedett anyagokat időszakonként (a teljes tározótér 1/3 részének feltelése után) el kell távolítani. A berendezéseknek kötelezően része az olaj leválasztását elősegítő koaleszcencia elvén működő szűrőbetét, melyet a fogadására alkalmas kivitelű házban helyezünk el, oly módon, hogy a tisztításhoz a betét a berendezésbe való leszállás nélkül is kiemelhető legyen.
Itt kap helyet a biztonsági úszózár, amely az elmenő víz számára, a házon kialakított nyílást zárja el a működési leírásnak megfelelően.
A berendezések fenti kialakításával a gyártó 5 mg/l SZOE határértéket garantál.
2 mg/l SZOE határérték elérésére szolgáló berendezéseinkben megnövelt olajleválasztó tér, és/vagy második réteg koaleszcensz szűrő található, így biztosítható az elfolyó víz minősége.

II. ÜZEMELÉSI ELŐÍRÁS

A berendezés kifogástalan működésének, az elfolyó víz megfelelő mértékű tisztaságának alapvető feltétele a leválasztó rendszeres ellenőrzése, a visszatartott szennyező anyagok időszakos eltávolítása. A berendezést szükség szerint, de legalább havonta egyszer ellenőrizni kell. Az ürítési gyakoriságot úgy kell megválasztani, hogy a visszatartott anyagok mennyisége a leválasztó terek tároló kapacitását ne haladja meg. **Évente legalább egyszer – a veszélyes hulladék kezelésére vonatkozó jogszabályoknak megfelelően – kötelezően el kell végezni a berendezés tisztítását.** Ha az iszapfogó térben a kiülepített anyagok vastagsága eléri a vízmélység 1/3 -át. ill. ha az olajleválasztó térben a felúszott olajréteg a 12-14 cm-t eléri a műtárgy leürítése, a benne lévő anyagok eltávolítása szükséges. Nagyobb rétegvastagságok esetén az elfolyó víz minősége nem garantálható!

A berendezésben lévő szűrőbetétek visszaöblíthetőek, szükség szerinti kimosásukkal az élettartamuk, valamint a leválasztás hatékonysága jelentősen megnövelhető.

A szűrőbetét gőzborotvás, oldószeres vagy vegyszeres tisztítása tilos!

Az ürítés szippantó kocsival vagy zagyszivattyúval történhet. Az ürítés után célszerű a műtárgy belsejét, a technológia elemeit vízsugárral átöblíteni az esetlegesen visszamaradó szennyeződések eltávolítása céljából. Az öblítő vizet a műtárgyból el kell távolítani.
A leválasztó ismételt üzembe helyezéséhez a berendezést tiszta vízzel fel kell tölteni.

A karbantartás során betartandók a balesetvédelemre vonatkozó általános szabályok!

A munkálatok során a dohányzás és a nyílt láng használata szigorúan TILOS!!!

A berendezésbe csak a kezelésre, illetve ellenőrzésre jogosult személyek mehetnek be.
A munkavégzés megkezdésekor a berendezést védő kordonnal kell körbevenni, hogy a nyitott aknafedlapon valaki bele ne essen a tartályba.

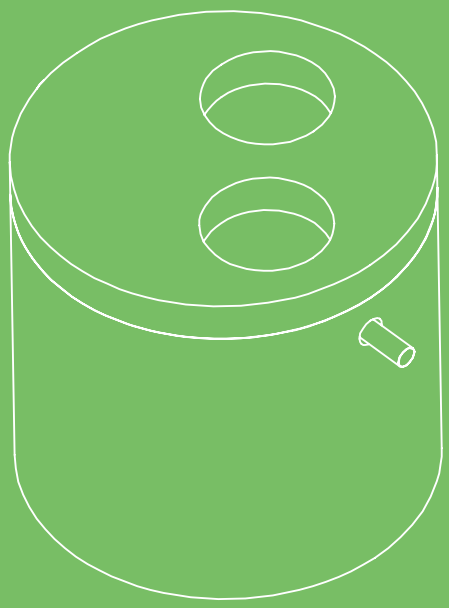
Az olajleválasztóban nem szabad megkezdeni a munkát, ha az előrejelzések szerint zápor, eső várható, illetve a már megkezdett munkát fel kell függeszteni, és a tartályt el kell hagyni.

A tisztítás során kiemelt iszap és olaj veszélyes hulladéknak minősül, annak tárolása a hatályos előírások szerint, elszállítása az arra jogosult szállító céggel. **Továbbá a berendezés üzemeltetéséről, karbantartásáról nyilvántartást kell vezetni!**

Zsírleválasztók

PARCO–C vasbeton tartályos leválasztó

PARCO–P műanyag tartályos leválasztó



PARCO C

PURECO
THE PURE ECO
Leier

ZSÍRLEVÁLASZTÓ – PARCO C

A berendezések alkalmazási területe

A vonatkozó magyar és Európai Uniós előírások értelmében a közcsatornába történő bevezetés előtt az állati és növényi olajokkal/zsírokkal terhelt szennyvizeket hordalék és zsírleválasztón keresztül kell vezetni. Tisztítás nélkül a kihűlő zsír, és ételmaradék a csővezeték falára rakódva csökkenti az átfolyási keresztmetszetet és idővel duguláshoz vezet. A berendezés rendeltetése szerinti szennyező anyagokat (hordalék, felúszni képes zsír/olaj származékot) tart vissza. Fekáliás és egyéb szennyvizek tisztítására a berendezés nem alkalmas!

A berendezés és működése

A fizikai fázisszétválasztás elvén működő berendezés vízzel feltöltött állapotban képes feladatát ellátni, a nyugalmi állapotban lévő víz az, amely közegben a felúszás és ülepedés lezajlik. A felúszó anyagok az elvezető pipacső helyzete miatt kerülnek visszatartásra. A csatornához képest jelentősen kiszélesedett térben a víz áramlási sebessége lecsökken, így az ülepedni/felúszni képes anyagok kiválása lehetővé válik. A leválasztókban az ülepedni képes anyagok megfogására elkülönített iszapfogó tér került kialakításra. A víz elvezetése a műtárgyból a csatorna felé a pipacsövön át történik. A cső a műtárgy fenéklemezének közeléből vezeti el az előtisztított vizet. A berendezések kezelése búvónyílásokon (a berendezések felső síkján kialakított megfelelő méretű nyílások) át történik. A környezetbe kikerülő szaghatások miatt a berendezést a gyártó, szállító (külön kérésre) szagzáró fedlapokkal is szerelheti.

Főbb előnyök

- könnyű szerelhetőség
- gépjármű forgalom alá telepíthető
- talajvízbe lehelyezhető
- méretezés szerinti lehorgonyzással

Név	Kapacitás	Átmérő	Magasság	Befolyó magasság	Szennyvíz magasság	Tömeg
PARCO 2-C	2 l/s	1420 mm	1800 mm	1000 mm	950 mm	3 400 kg
PARCO 4-C	4 l/s	1720 mm	2200 mm	1400 mm	1350 mm	5 600 kg
PARCO 7-C	7 l/s	2400 mm	2200 mm	1400 mm	1350 mm	10 800 kg
PARCO 10-C	10 l/s	2560 mm	2200 mm	1350 mm	1300 mm	10 000 kg
PARCO 12-C	12 l/s	2560 mm	2200 mm	1450 mm	1400 mm	10 200 kg
PARCO 15-C	15 l/s	2860 mm	2200 mm	1350 mm	1300 mm	11 900 kg

MÉRETEZÉSI SEGÉDLET – PARCO C ÉS PARCO P

Alkalmazása

Növényi és állati zsiradékkal szennyezett vízek megtisztítására zsírleválasztó berendezést kell használni, melyek az alábbi létesítményekből származhatnak:

- üzemi konyhák és vendéglátóipari létesítmények , például: étermek , szállodák, benzinkutak , büfék;
- grillező helyek, sütödék és kifőzdék;
- élelmiszer-elosztó pontok (tároló edények tisztítása) ;
- hentes üzletek ;
- húsüzemek;
- vágóhidakon;
- húsfeldolgozók;
- állati hulladékfeldolgozó üzemek ;
- csont feldolgozó üzemek;
- szappan gyárak;
- növényi olaj finomítók ;
- margarin gyártó üzemek ;
- pácoló üzemek;
- gyorséttermi előkészítő üzemek;
- chip és snack előállító üzemek;
- földimogyoró pörkölő üzemek.

A szennyvizek jelentős részében a zsír nem leválasztható formában van jelen (emulzió), ezeknél az alkalmazásoknál, mint például a tej, a sajt készítés és a halfeldolgozás, csak bizonyos feltételek mellett lesz hatékony a leválasztás, mert fizikai fázis szétválasztással nem lehet megoldani a leválasztást és szükség lehet a szennyvíz további kezelésére.

Azoknál az alkalmazási területeknél, ahol a kibocsátott szennyvíz olyan szilárd anyagot tartalmaz, amely könnyen kiszűrhető (pl. a halfeldolgozás) nem szükséges iszapfogó tér, de a zsírfogót szűrővel vagy lefölözővel kell ellátni, hogy visszatartsa a durva szilárdanyagot. A visszatartott szilárd anyagot el kell távolítani , hogy megakadályozzuk a berohadást.

zsírleválasztók méretezése

A leválasztó berendezés kiválasztásánál figyelembe kell venni, milyen jellegű és mennyiségű a szennyvíz:

- Maximálisan befolyó vízmennyiség
- Szennyvíz maximális hőmérséklete
- Szennyvízben lévő zsír sűrűsége
- Van-e bármilyen oldószer a szennyvízben

Amennyiben a nagyobb tárolókapacitás szükséges, mint 40*NS , mert a szokásosnál angyobb mennyiségű zsír várható akkor az alábbi opciókat vegyük figyelembe:

1) válasszunk nagyobb méretű leválasztót a névleges méretnél, vagy
2.) építsünk ki külön külső zsírtározó teret, vagy
3.) végezzük el a leválasztó ürítését gyakrabban a szokásosnál.

Ahol nincs külön hatóság által előírt méretezési módszer, ott a névleges méretet az alábbi képlet alapján tudjuk meghatározni:

$$NS = Q_s * f_t * f_d * f_r$$

ahol:
NS a leválasztó berendezés névleges mérete;
Q_s a maximális bemenő vízhozam l/s-ban;
f_t a hőmérséklet tényező, befolyó víz hőmérsékletétől függ;
f_d a sűrűségtényező;
f_r a detergens tényező.

Válasszuk ki a hőmérséklet tényezőt (f_t)

Az érkező szennyvíz magas hőmérséklete csökkenti a leválasztó berendezés hatékonyságát. A hőmérséklet tényezőket a következő táblázat tartalmazza:

Szennyvíz hőmérséklete a befolyásnál °C	**Hőmérséklet tényező f_t**
≤ 60	1,0
mindig vagy esetenkén > 60	8,5
Húsfeldolgozó üzem, hentes	
Kicsi, 0-5 GV/ hét	30,0

Detergens tényező (f_r)

Mosó-és tisztítószereket, beleértve a mosogatógéphez használt porokat és oblítőszereket, gondosan kell kiválasztani és takarékosan kell használni. Az együttható értékét a lenti táblázatból tudjuk kiválasztani.

Szennyvíz hőmérséklete a befolyásnál °C	**Hőmérséklet tényező f_t**
Soha nem használ	1,0
Alkalmanként	1,3
Speciális körülmények (pl. kórház)	1,5

MÉRETEZÉSI SEGÉDLET – PARCO C ÉS PARCO P

Válasszuk ki a sűrűségtényezőt (f_d)

A sűrűség tényező f_d = 1,0 kell megválasztani, ha a beérkező szennyvíz konyhából, vágóhídról hús- és halfeldolgozó üzemből származik, ha zsír / olaj sűrűség meghaladja a 0,94 g/cm³, sűrűséget akkor a tényezőt 1,5 értékkel kell figyelembe venni!
Olajok és zsírok sűrűségét a következő táblázat tartalmazza.

Zsír fajta	Sűrűség	Zsír fajta	Sűrűség	Zsír fajta	Sűrűség
Állati zsír	0,85-0,94 g/cm³	Szezám olaj	0,92 g/cm³	Kukoricaolaj	0,92 g/cm³
Vaj	0,91 g/cm³	Napraforgó olaj	0,92-0,93 g/cm³	Halolaj	0,89-0,94 g/cm³
Kókusz olaj	0,92-0,93 g/cm³	Pálmaolaj	0,89 g/cm³	Olívaolaj	0,91 g/cm³

Maximális vízhozam kiszámolása

$$Q_s = V*F / 3600\ t$$

ahol:
Q_s maximálisan beérkező szennyvíz l/s-ban
V átlagosan beérkező szennyvíz mennyisége naponta literben
F csúcsterhelési tényező (dimenziótlan)
t napi működési idő órában

Válasszuk ki a konyha típusát (V)

Konyha típusa	Vízfelhasználás per adag; V_m	Megjegyzés
Hotel konyha	100 liter	Frissen előállított melegétel
Étterem	50 liter	Frissen előállított , részben félkész melegétel
Kórházi konyha	20 liter	Részben frissen előállított és készétel
Egész nap üzemelő konyha	10 liter	Frissen előállított melegétel, nagy mennyiségben Pár féle menü naponta
Üzemkonyha, menza	5 liter	Konyhai készétel, előre főzött vagy fagyasztott Pár féle menü naponta Nagy mennyiségben eldobható edények

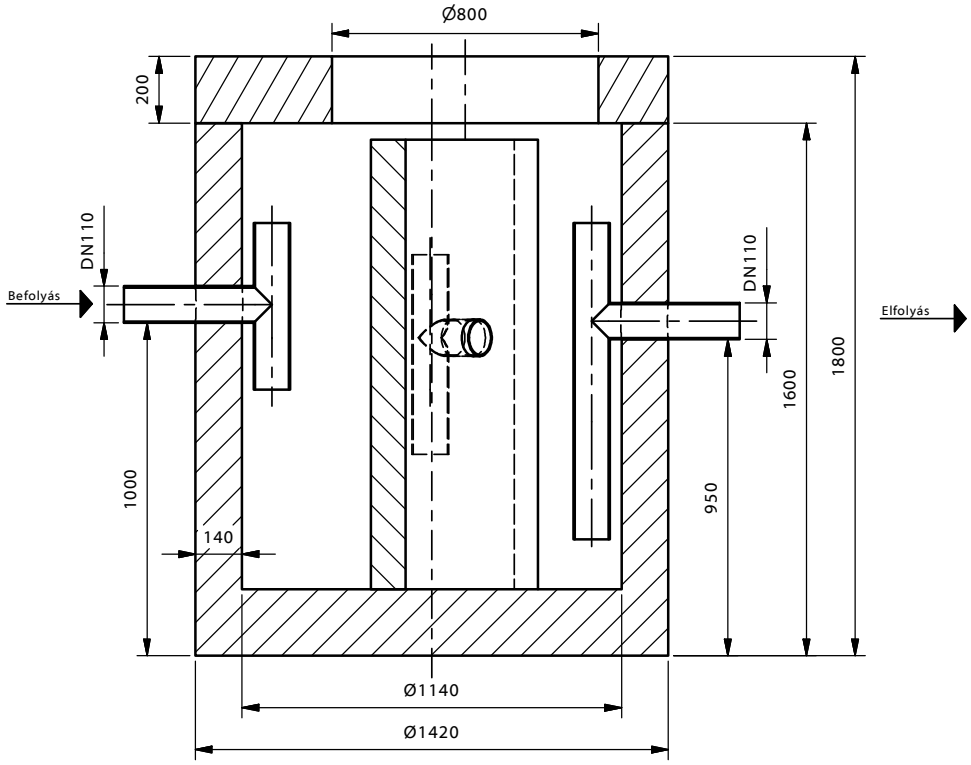
Csúcsterhelési tényező (F)

Típus	Csúcsterhelési tényező F	Típus	Csúcsterhelési tényező F
Konyhák		**Húsfeldolgozó üzem, hentes**	
Hotel	5,0	Kicsi, 0-5 GV/ hét	30,0
Étterem	8,5	Közepes, 6-10 GV/ hét	35,0
Kórház	13,0	Nagy, 11-40 GV/ hét	40,0
Üzemkonyha, menza	20,0	1 GV = 1 szarvasmarha vagy 2,5 sertés	
Egész nap üzemelő konyha	22,0		

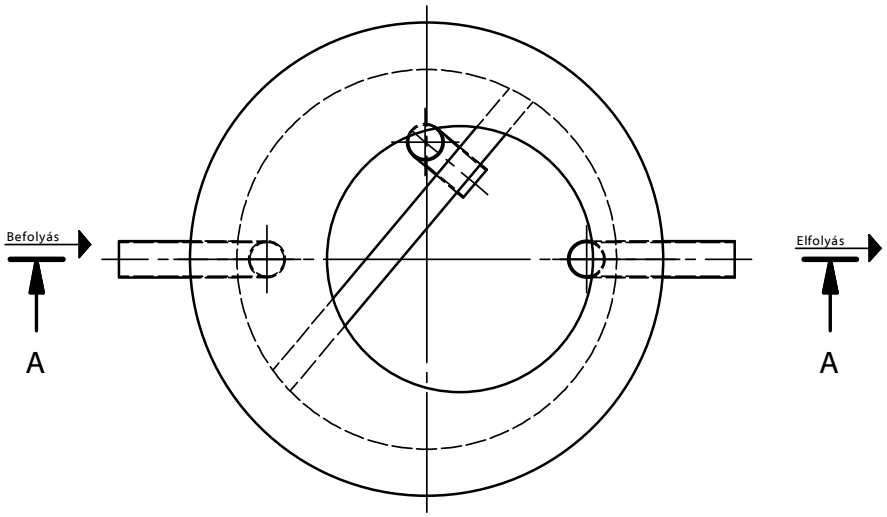
Számítási minta

1.	Konyha típusa	Hotel	Étterem	Kórház	Egész nap üzemelő konyha	Üzemkonyha, menza	Minta
2.	Naponta készített melegétel 1 étkezés = 1 éttermi adag						300
3.	Szorozzuk meg vízfelhasználással (V_m)	x100	x50	x20	x10	x5	300x20= 6 000
4.	Szorozzuk meg az egyenlőtlenségi tényezővel (F)	x5	x8,5	x13	x22	x20	6 000x13=101 400
5.	Szorozzuk meg a hőmérséklet tényezővel (f_t) Hőmérséklet a befolyásnál	1,3x ha a befolyó hőmérséklet magasabb 60°C					101 400x1,3= 130 820
6.	Szorozzuk meg a detergens tényezővel (f_f) Detergens tényező, tisztítószerek, mosóporok és öblítőszerek	-Soha nem használ; Lépjen a 7. pontra -Alkalmanként; x1,3, -Speciális körülmények (pl. kórház); x1,5					130 820x1,5=296 595
7.	Szorozza meg a sűrűség tényezővel (f_d) Szennyvízben lévő zsír sűrűségi együtthatója g/cm3	x 1.5 ha a zsír sűrűsége meghaladja a 0.94g/cm^3 értéket, egyébb esetben lépjen a 8. pontra					Főként napraforgóolaj lépjen tovább
8.	Konyha napi működési ideje másodpercben (3600 másodperc óránként)						8 óra= 28 800 másodperc
9.	A megkapott vízhozamot osszuk el a 8. pontban kapott működési idővel						296 595/28 800=10,29 l/s
10.	Kerekítsük fel a következő névleges méretre a számított értéket PARCO méretsor: PARCO P 0,5;1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; PARCO C 2; 4; 7; 10; 12; 15;						Választott zsírfogó berendezés PARCO 12-C

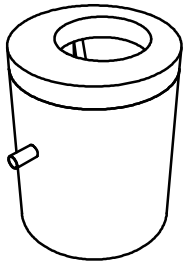
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



PARCO 2-C
(1 : 60)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-C vasbeton tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

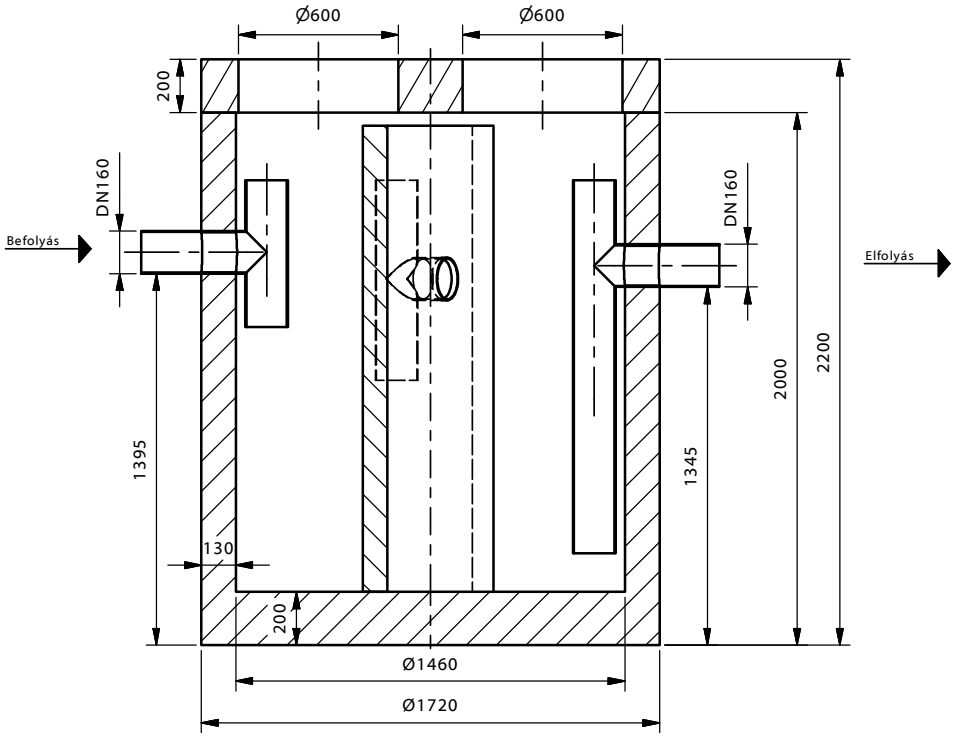
PARCO 2-C

Információs anyag

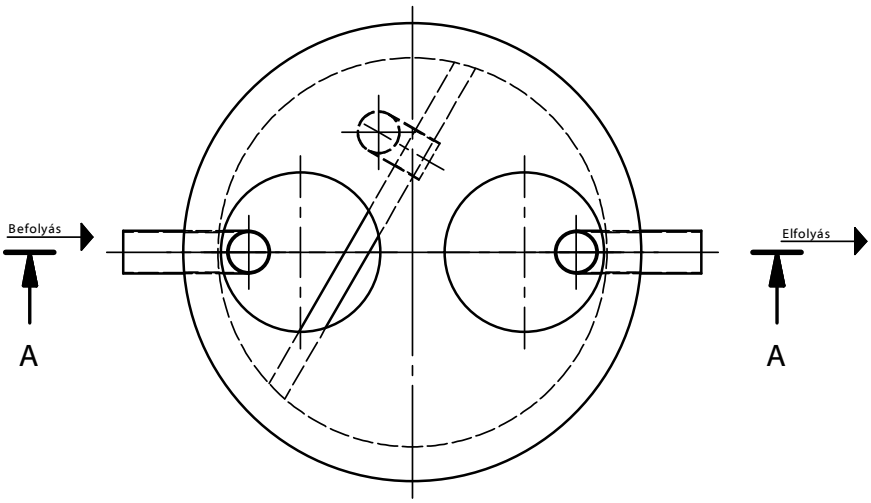
M= 1:20

Teljesítmény:	2	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	2,8	t
Összes tömeg:	3,4	t

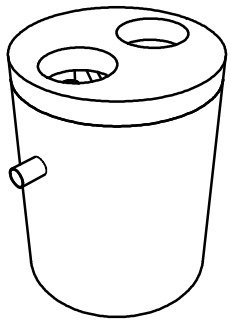
A-A (1 : 25)



Felülnézet (1 : 25)



PARCO 4-C
(1 : 60)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-C vasbeton tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

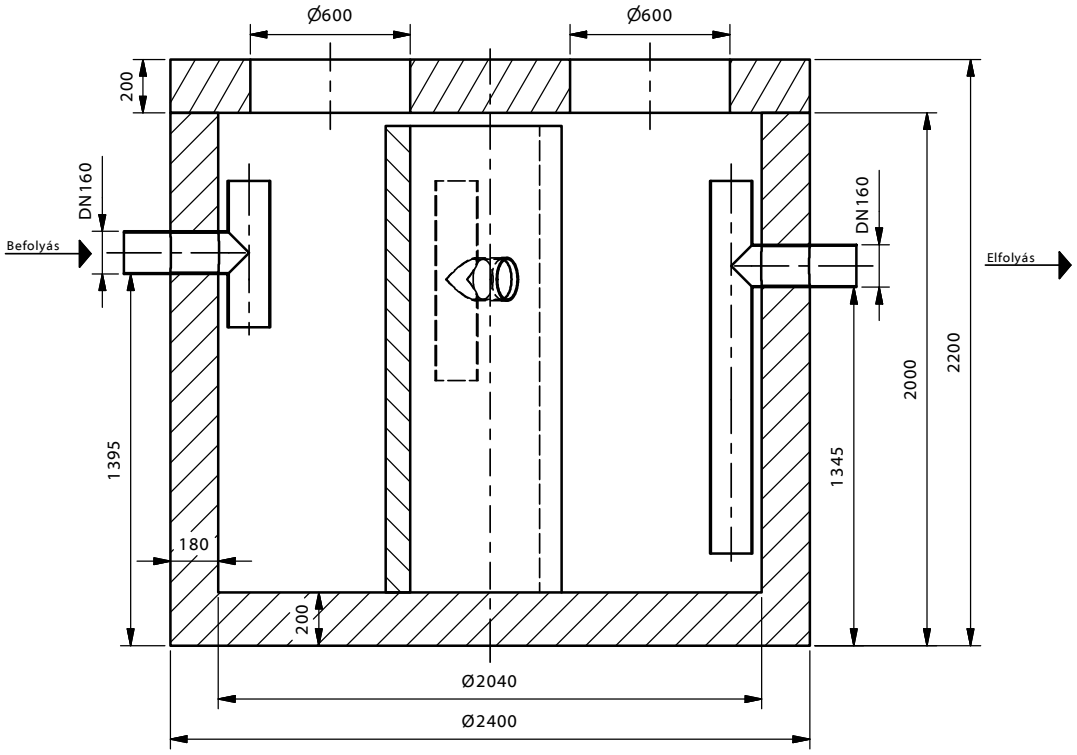
PARCO 4-C

Információs anyag

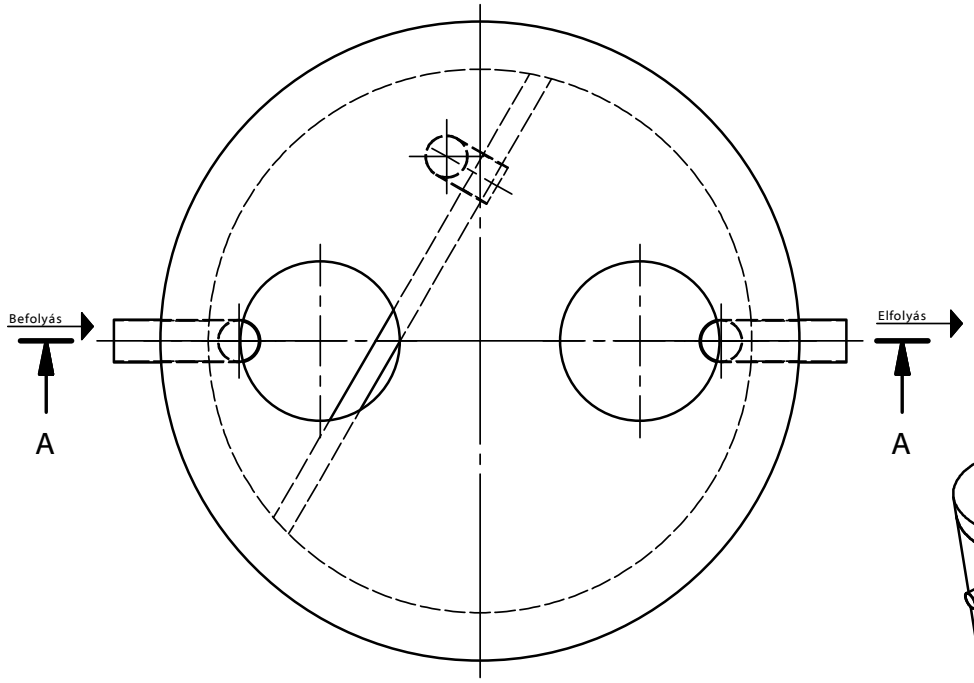
M= 1:25

Teljesítmény:	4	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	4,4	t
Összes tömeg:	5,6	t

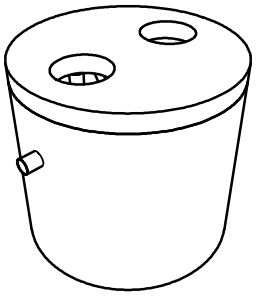
A-A (1 : 25)



Felülnézet (1 : 25)



PARCO 7-C
(1 : 75)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-C vasbeton tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

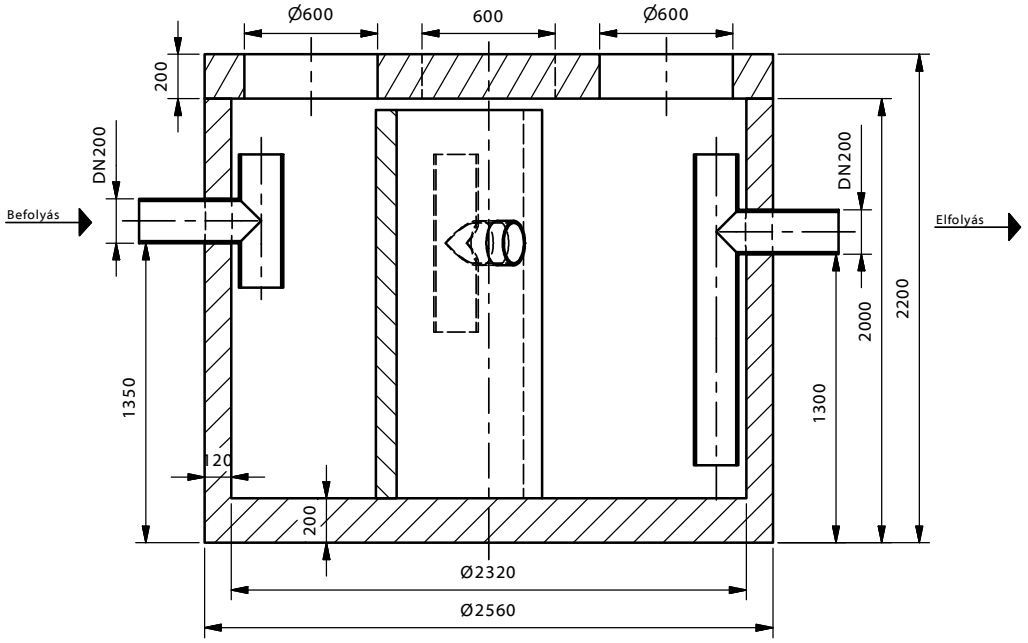
PARCO 7-C

Információs anyag

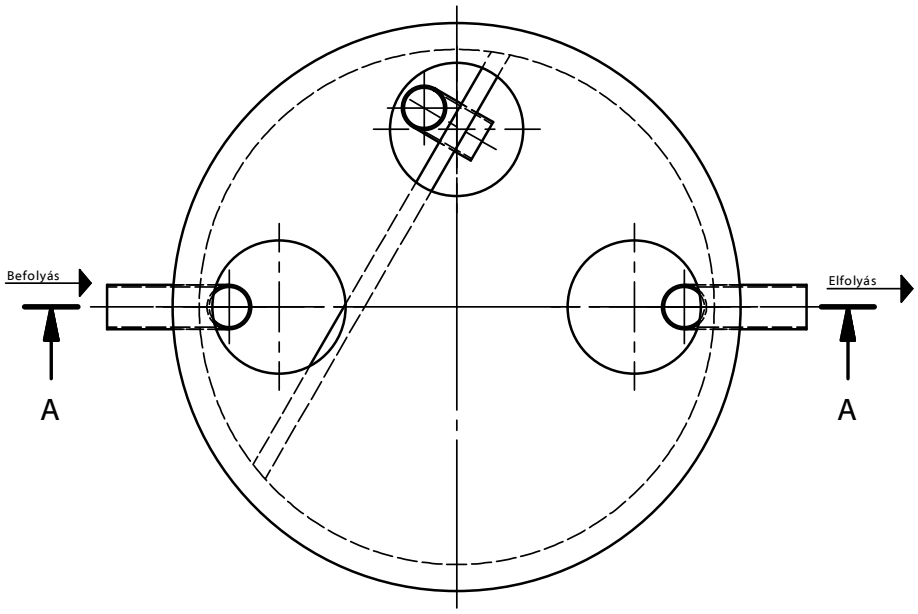
M= 1:25

Teljesítmény:	7	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	8,6	t
Összes tömeg:	10,8	t

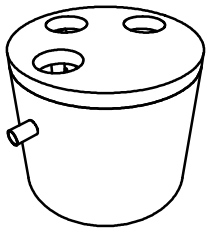
A-A (1 : 30)



Felülnézet (1 : 30)



PARCO 10-C
(1 : 100)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-C vasbeton tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

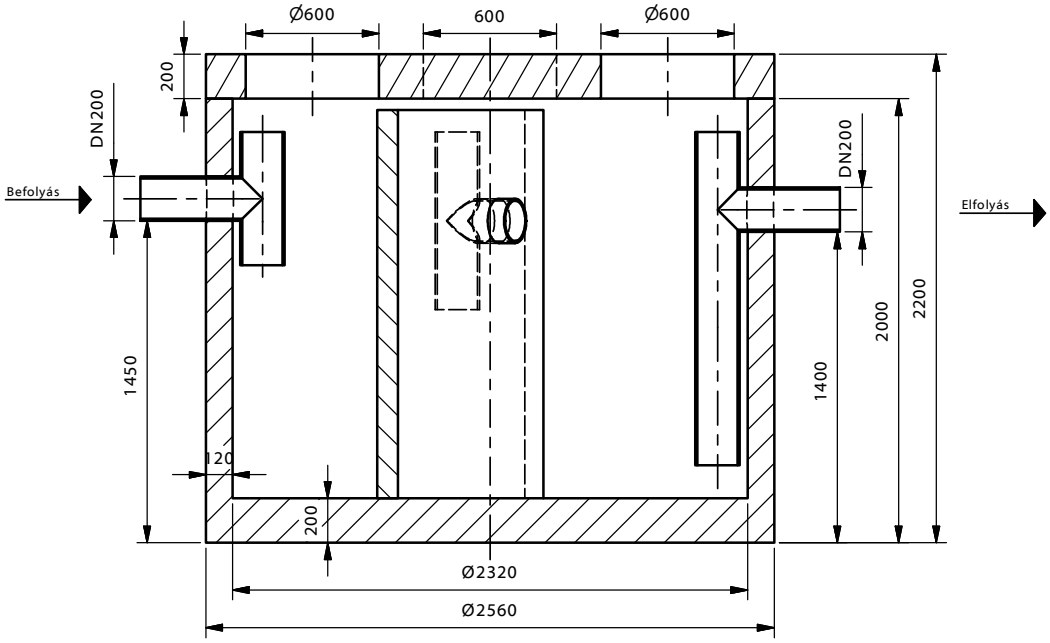
PARCO 10-C

Információs anyag

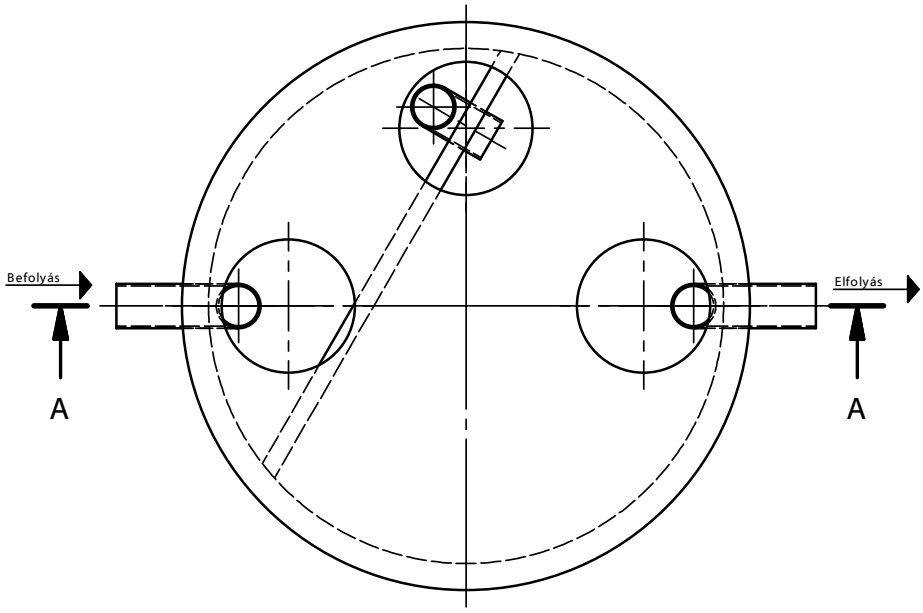
M= 1:30

Teljesítmény:	10	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	7,5	t
Összes tömeg:	10,0	t

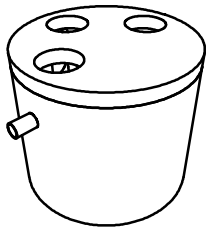
A-A (1 : 30)



Felülnézet (1 : 30)



PARCO 12-C
(1 : 100)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

TYP:

PARCO-C vasbeton tartályos zsírleválasztó berendezés

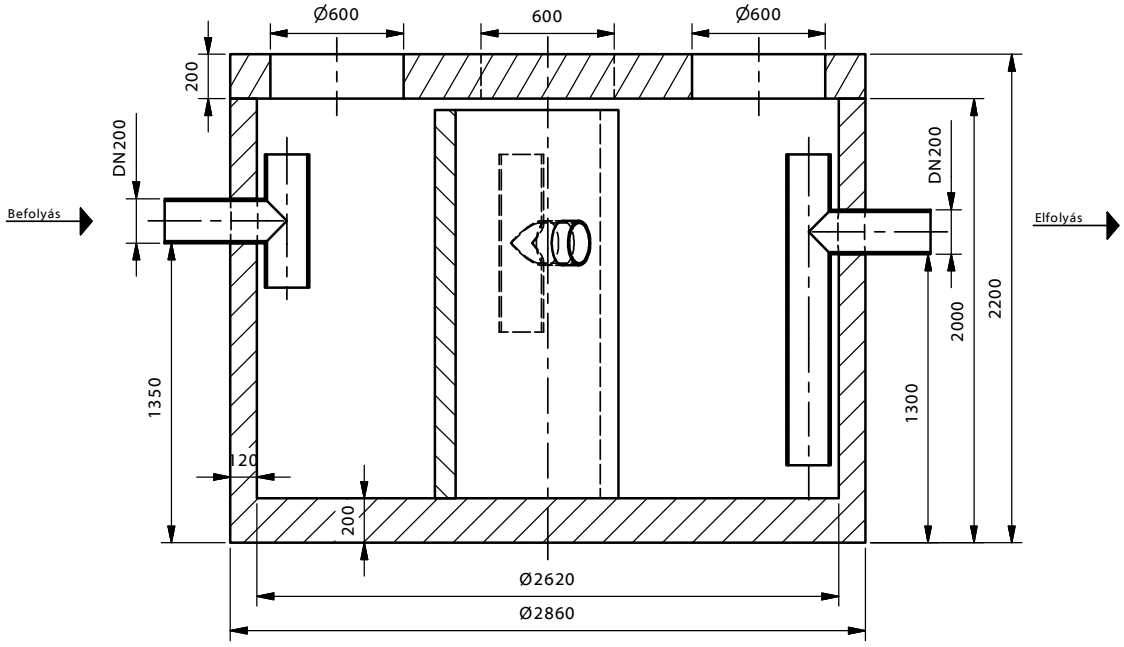
PARCO 12-C

Információs anyag

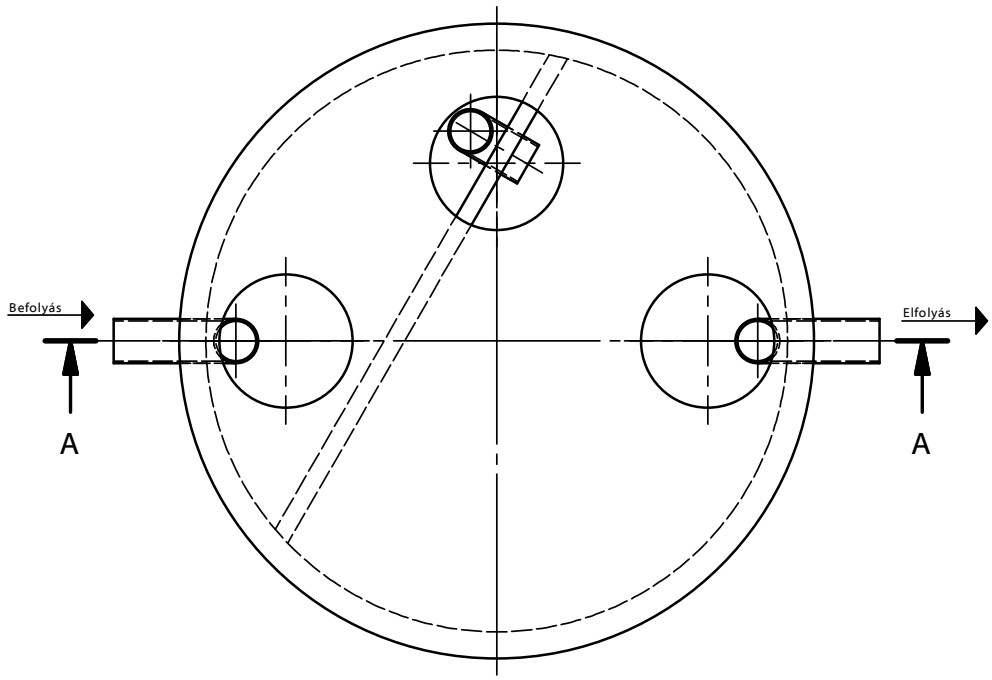
M= 1:30

Teljesítmény:	12	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	7,7	t
Összes tömeg:	10,2	t

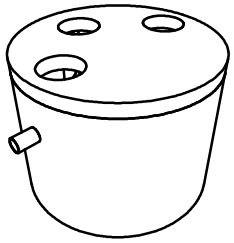
A-A (1 : 30)



Felülnézet (1 : 30)



PARCO 15-C
(1 : 100)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-C vasbeton tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

PARCO 15-C

Információs anyag

M= 1:30

Teljesítmény:	15	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	8,8	t
Összes tömeg:	11,9	t

ÁLTALÁNOS KEZELÉSI ÚTMUTATÓ – PARCO C

I. LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉS ÁLTALÁNOS ISMERTETŐJE

A berendezés feladata az állati és növényi olajokkal/zsírokkal terhelt szennyvízből a hordalék és a zsír leválasztása a csatornába történő bevezetés előtt. A leválasztó berendezések előtt átemelő berendezés használatát kerülni kell, ha ez elkerülhetetlen, térfogat kiszorításos elven működő szivattyú alkalmazható. Az iszapfogó és zsírleválasztó berendezés a rendeltetése szerinti szennyező anyagokat (hordalék, felúszni képes zsír/olaj származékokat) tart vissza, ezek vízből való leválasztását végzi. Kommunális szennyvíz tisztítására a berendezés nem alkalmas! A leválasztott anyagokat nem kezeli, bontja le, semmilyen egyéb módon nem csökkenti a belekerült szennyező anyagok mennyiségét, csak tárolja, így időnként azokat a műtárgyakból el kell távolítani.

A hatékony működés feltétele a rendszeres ellenőrzés és karbantartás. A berendezéseket legalább havonta egyszer kell ellenőrizni. Ügyeljen arra, hogy leülepedett iszap és a visszatartott zsír mennyisége ne haladja meg a leválasztó terek kapacitását. Hosszabb üzemszünet előtt ajánlott a berendezés leürítése. A karbantartás hiányaiból származó károkért az üzemeltetőt terheli a felelősség!

A berendezések készülhetnek polietilénből, polipropilénből, vasbetonból a technológiai elemek pedig koracélból és polietilénből vagy polipropilénből.

A technológiai folyamat
A fizikai fázis szétválasztás elvén működő berendezések vízzel feltöltött állapotban képesek a feladatukat ellátni, a nyugalmi állapotban lévő víz az, amely közegben a felúszás és ülepedés lejátszódik. A leválasztókban az ülepedni képes anyagok megfogására iszapfogó tér került kialakításra. A felúszó anyagok pedig terelő lemezzel, és az elvezető cső helyzete miatt kerülnek visszatartásra. A csatornához képest jelentősen kiszélesedett térben a víz áramlási sebessége lecsökken, így az ülepedő képes anyagok kiválása lehetővé válik. A víz elvezetése a műtárgyból a csatorna felé pipacsövön át történik, a cső a műtárgy fenéklemezének közeléből vezeti el az előtisztított vizet. Az elvezető cső felül zárókupakkal ellátott, a kupak kivételével az elfolyó víz mintázható. A víz felszínén felgyülemlett zsiradék időszakos eltávolítása a búvó nyíláson át történhet. A környezetbe kikerülő szaghatások miatt a berendezést a gyártó, szállító (külön kérésre) szagzáró fedlapokkal is szerelheti.

II. ÜZEMELÉSI ELŐÍRÁS

A berendezés kifogástalan működésének, az elfolyó víz megfelelő mértékű tisztaságának alapvető feltétele a leválasztó rendszeres ellenőrzése, a visszatartott szennyező anyagok időszakos eltávolítása. A berendezést szükség szerint, de legalább havonta egyszer ellenőrizni kell. Az ürítési gyakoriságot úgy kell megválasztani, hogy a visszatartott anyagok mennyisége a leválasztó terek tároló kapacitását ne haladja meg. **Évente legalább egyszer kötelezően el kell végezni a berendezés tisztítását.**

Ha az zsírleválasztó térben a kiülepített anyagok vastagsága eléri a 160 mm-t szükséges a műtárgy leürítése, a benne lévő anyagok eltávolítása. Nagyobb rétegvastagságok esetén az elfolyó víz minősége nem garantálható!

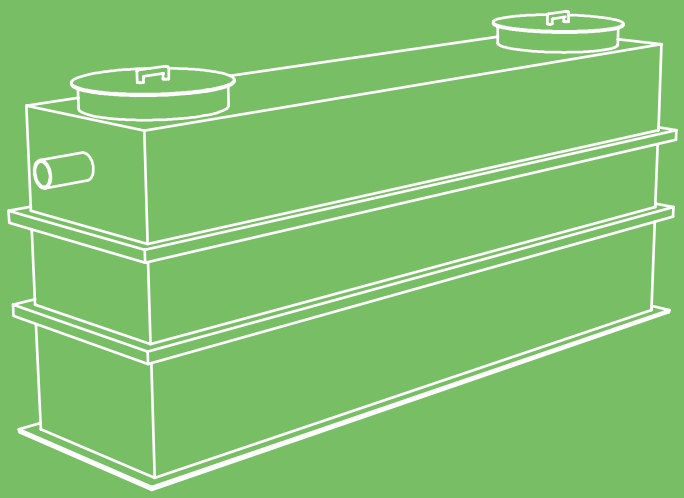
Az ürítés szippantó kocsival vagy zagyszivattyúval történhet. Az ürítés után célszerű a műtárgy belsejét, a technológia elemeit vízsugárral átöblíteni az esetlegesen visszamaradó szennyeződések eltávolítása céljából. Az öblítő vizet a műtárgyból el kell távolítani.
A leválasztó ismételt üzembe helyezéséhez a berendezést tiszta vízzel fel kell tölteni.

A karbantartás során betartandók a balesetvédelemre vonatkozó általános szabályok!

A munkálatok során a dohányzás és a nyílt láng használata szigorúan TILOS!!!

A berendezésbe csak a kezelésre, illetve ellenőrzésre jogosult személyek mehetnek be.
A munkavégzés megkezdésekor, amennyiben süllyesztett berendezésről van szó, azt védő kordonnal körbe kell venni, hogy a nyitott akna fedlapon valaki bele ne essen a tartályba.

A tisztítás során kiemelt iszap és zsír veszélyes hulladéknak minősül, annak tárolása a hatályos előírások szerint, elszállítása az arra jogosult szállító céggel. **Továbbá a berendezés üzemeltetéséről, karbantartásáról nyilvántartást kell vezetni!**



PARCO P

ZSÍRLEVÁLASZTÓ – PARCO P

A berendezések alkalmazási területe

A vonatkozó magyar és Európai Uniós előírások értelmében a közcsatornába történő bevezetés előtt az állati és növényi olajokkal/zsírokkal terhelt szennyvizeket hordalék és zsírleválasztón keresztül kell vezetni. Tisztítás nélkül a kihűlő zsír, és ételmaradék a csővezeték falára rakódva csökkenti az átfolyási keresztmetszetet és idővel duguláshoz vezet. A berendezés rendeltetése szerinti szennyező anyagokat (hordalék, felúszni képes zsír/olaj származékot) tart vissza. Fekáliás és egyéb szennyvizek tisztítására a berendezés nem alkalmas!

A berendezés és működése

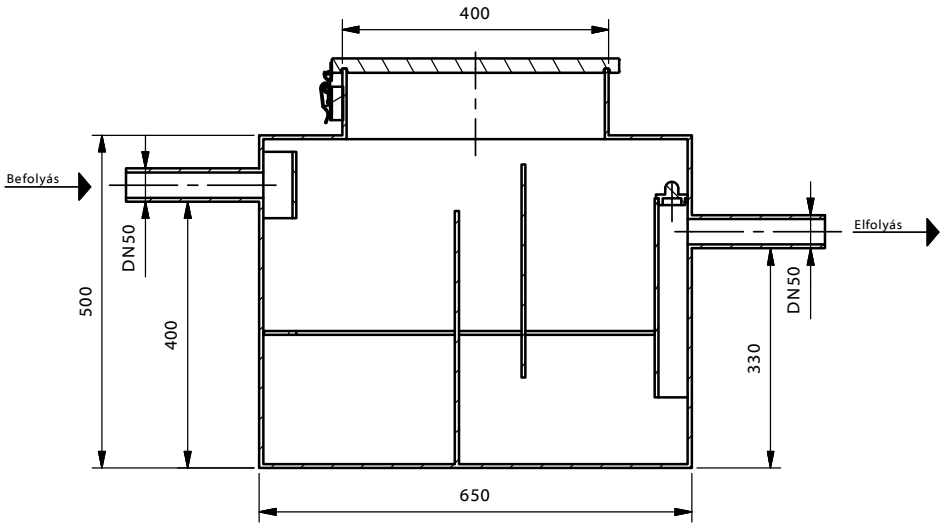
A fizikai fázisszétválasztás elvén működő berendezés vízzel feltöltött állapotban képes feladatát ellátni, a nyugalmi állapotban lévő víz az, amely közegben a felúszás és ülepedés lezajlik. A felúszó anyagok az elvezető pipacső helyzete miatt kerülnek visszatartásra. A csatornához képest jelentősen kiszélesedett térben a víz áramlási sebessége lecsökken, így az ülepedni/felúszni képes anyagok kiválása lehetővé válik. A leválasztókban az ülepedni képes anyagok megfogására elkülönített iszapfogó tér került kialakításra. A víz elvezetése a műtárgyból a csatorna felé a pipacsövön át történik. A cső a műtárgy fenéklemezének közeléből vezeti el az előtisztított vizet. A berendezések kezelése búvónyílásokon (a berendezések felső síkján kialakított megfelelő méretű nyílások) át történik. A környezetbe kikerülő szaghatások miatt a berendezést a gyártó, szállító (külön kérésre) szagzáró fedlapokkal is szerelheti.

Főbb elonyök:

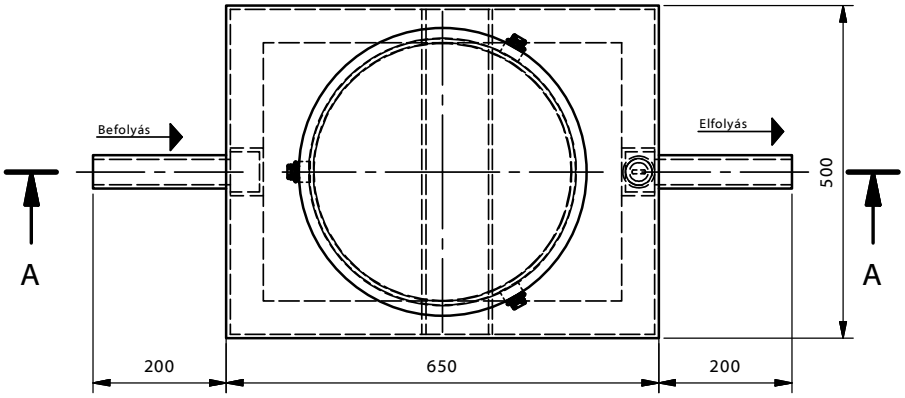
- kézzel mozgatható
- épületen belül szabadon felállítható
- kiegészítő egységekkel az üzemeltetés egyszerusíthető

Név	Kapacitás	Hosszúság	Szélesség	Magasság	Súly
PARCO 0,5-P	0,5 l/s	650 mm	500 mm	500 mm	15 kg
PARCO 1-P	1 l/s	1150 mm	500 mm	600 mm	25 kg
PARCO 2-P	2 l/s	1000 mm	750 mm	1150 mm	60 kg
PARCO 3-P	3 l/s	1650 mm	750 mm	1000 mm	79 kg
PARCO 4-P	4 l/s	2150 mm	750 mm	1000 mm	99 kg
PARCO 5-P	5 l/s	2500 mm	800 mm	1100 mm	150 kg
PARCO 6-P	6 l/s	2450 mm	1000 mm	1000 mm	160 kg
PARCO 7-P	7 l/s	2850 mm	1000 mm	1000 mm	183 kg
PARCO 8-P	8 l/s	3000 mm	1000 mm	1250 mm	220 kg

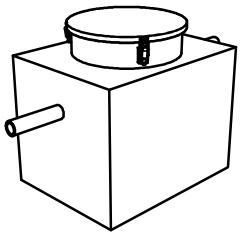
A-A (1 : 10)



Felülnézet (1 : 10)



Parco 0,5-P
(1 : 25)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

TYP:

PARCO-P műanyag tartályos zsírleválasztó berendezés

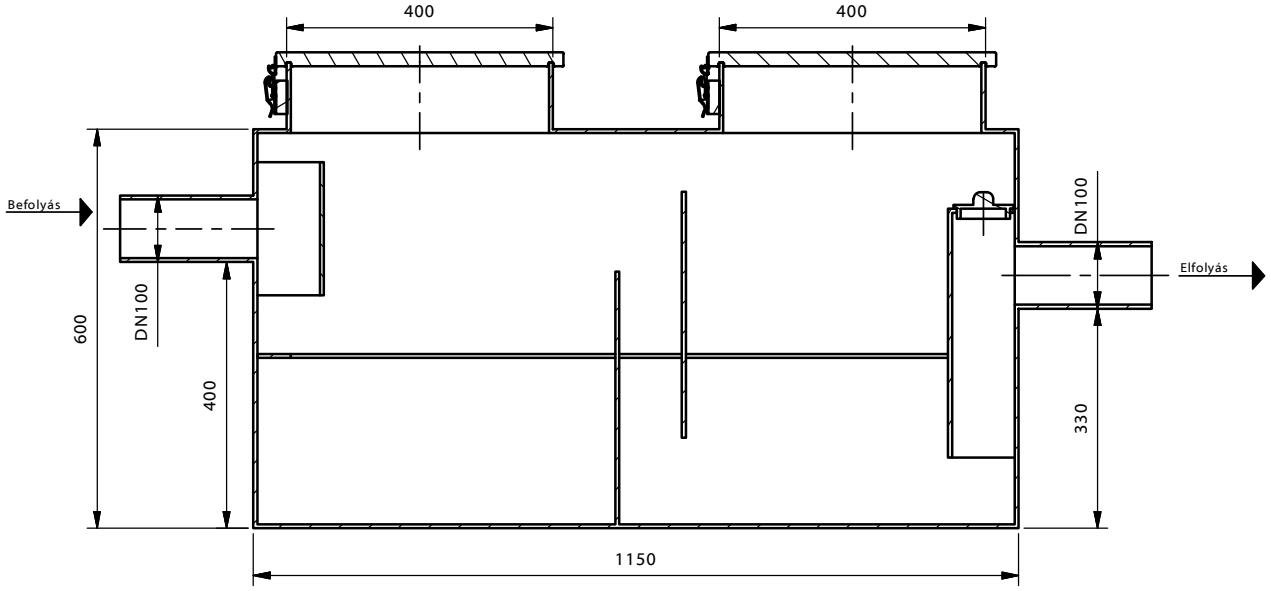
PARCO 0,5-P

Információs anyag

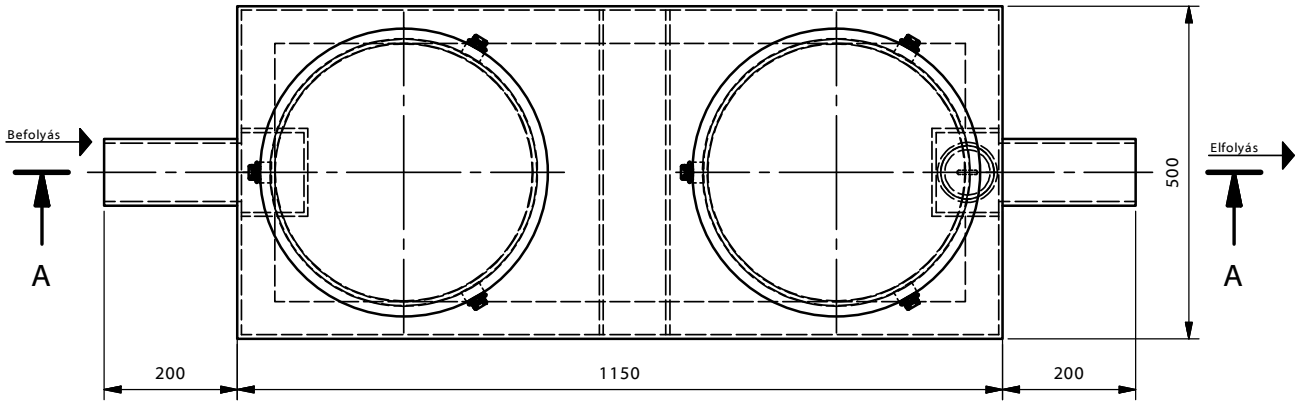
M=1:10

Teljesítmény:	0,5	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	15	kg
Összes tömeg:	15	kg

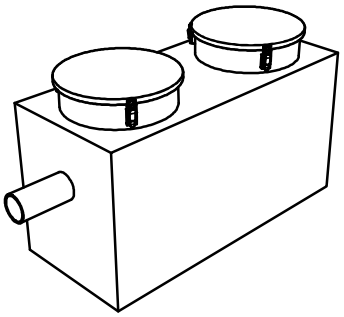
A-A (1 : 10)



Felülnézet (1 : 10)



PARCO 1-P
(1 : 25)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-P műanyag tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

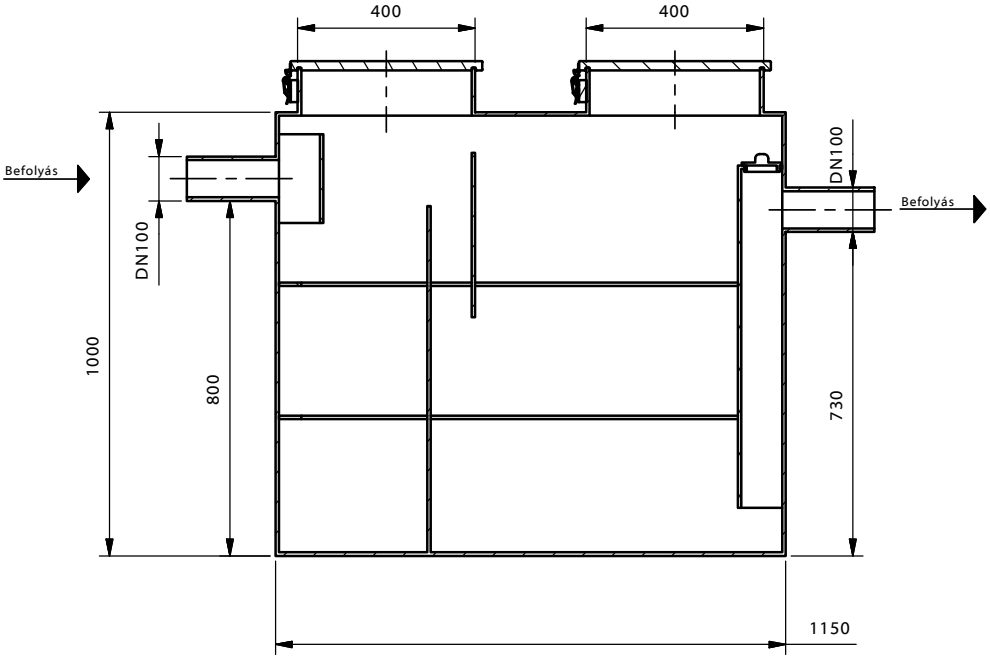
PARCO 1-P

Információs anyag

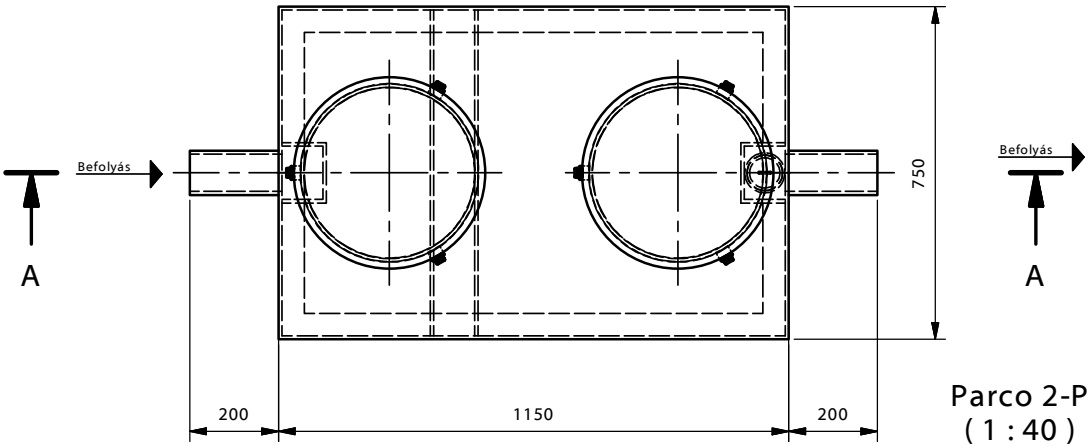
M= 1:10

Teljesítmény:	1	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	25	kg
Összes tömeg:	25	kg

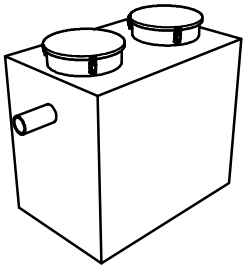
A-A (1 : 15)



Felülnézet (1 : 15)



Parco 2-P
(1 : 40)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-P műanyag tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

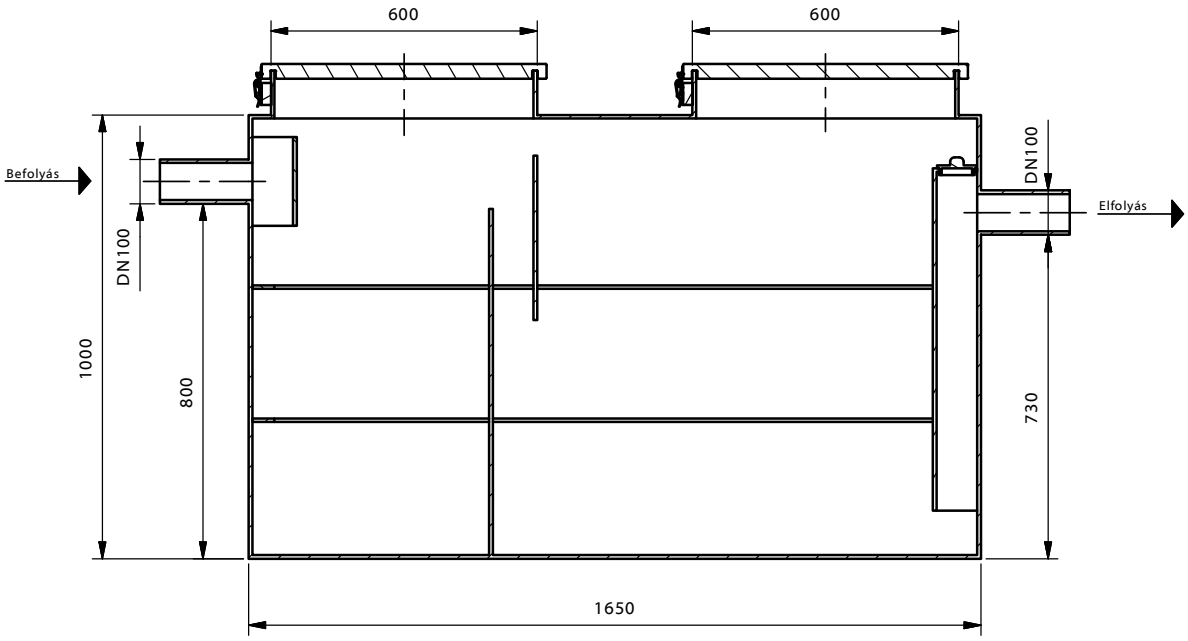
PARCO 2-P

Információs anyag

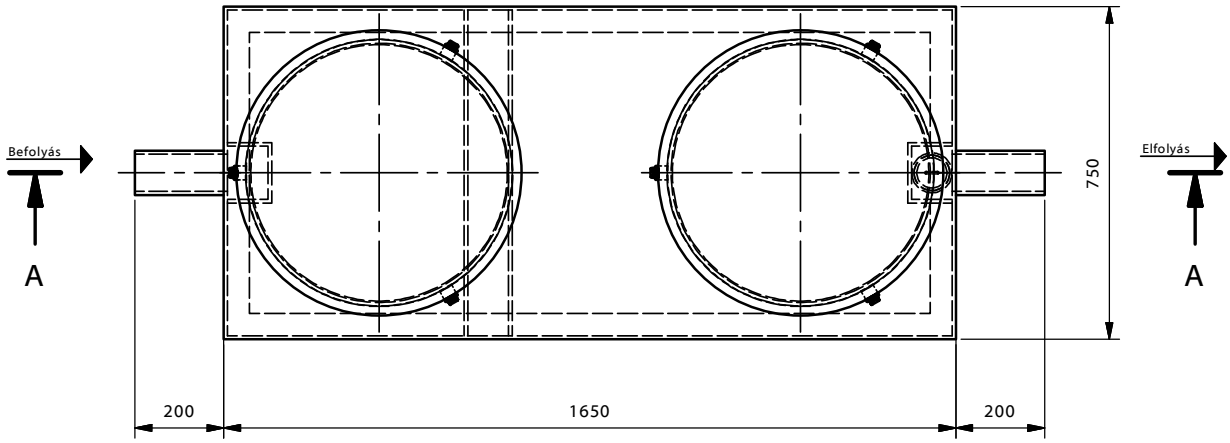
M= 1:15

Teljesítmény:	2	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	60	kg
Összes tömeg:	60	kg

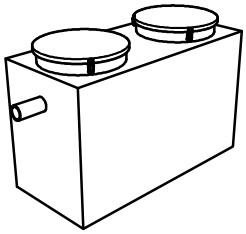
A-A (1 : 15)



Felülnézet (1 : 15)



PARCO 3-P
(1 : 50)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-P műanyag tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

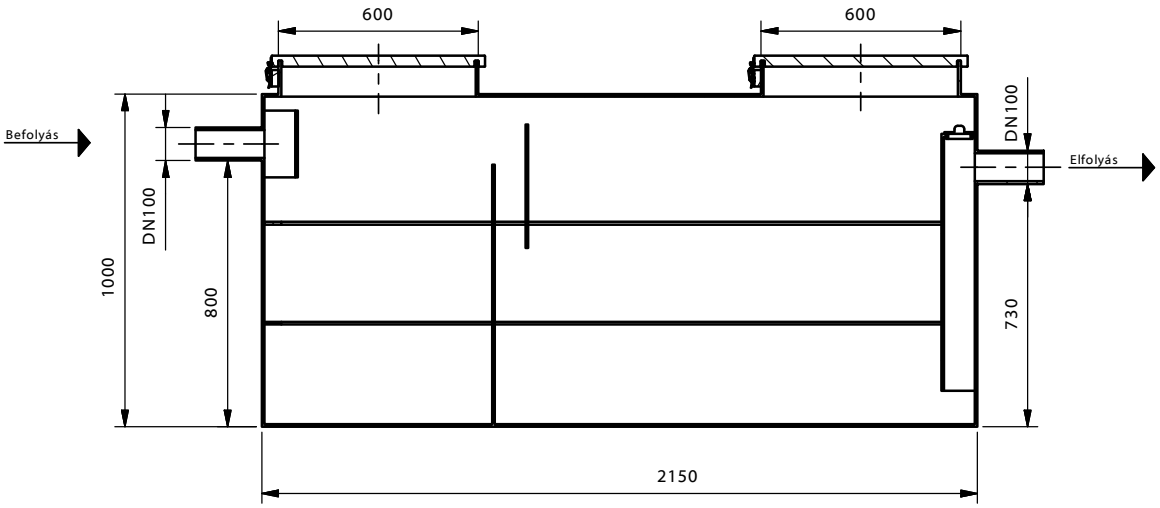
PARCO 3-P

Információs anyag

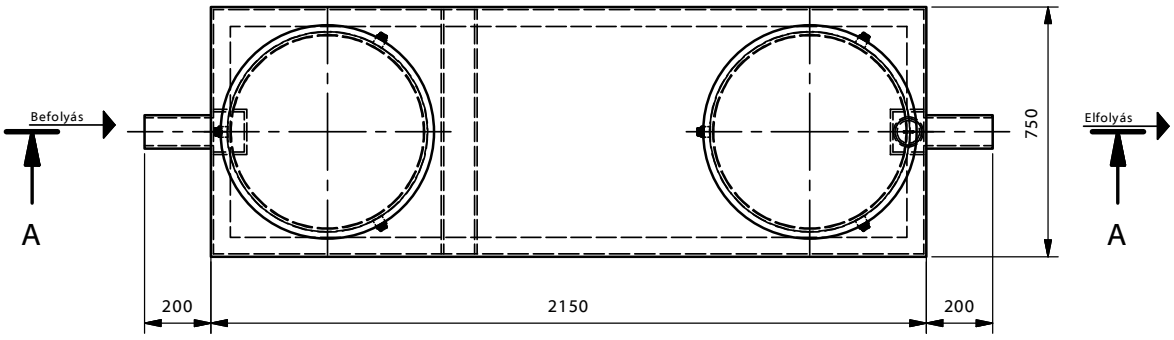
M= 1:15

Teljesítmény:	3	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	79	kg
Összes tömeg:	79	kg

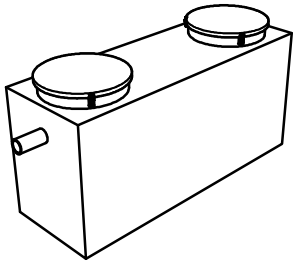
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



PARCO 4-P
(1 : 50)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-P műanyag tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

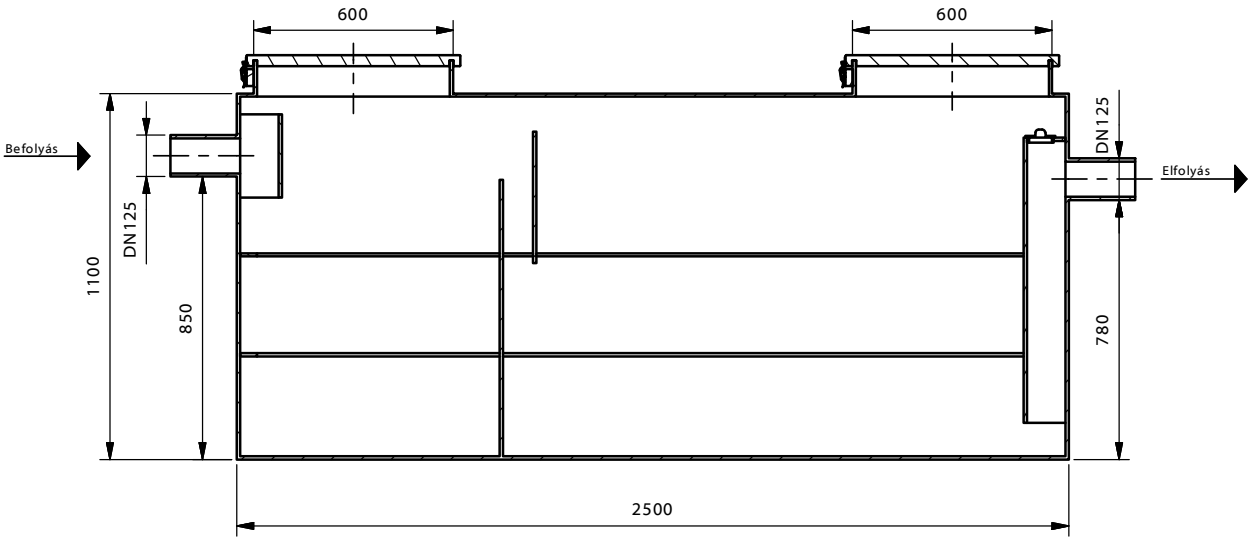
PARCO 4-P

Információs anyag

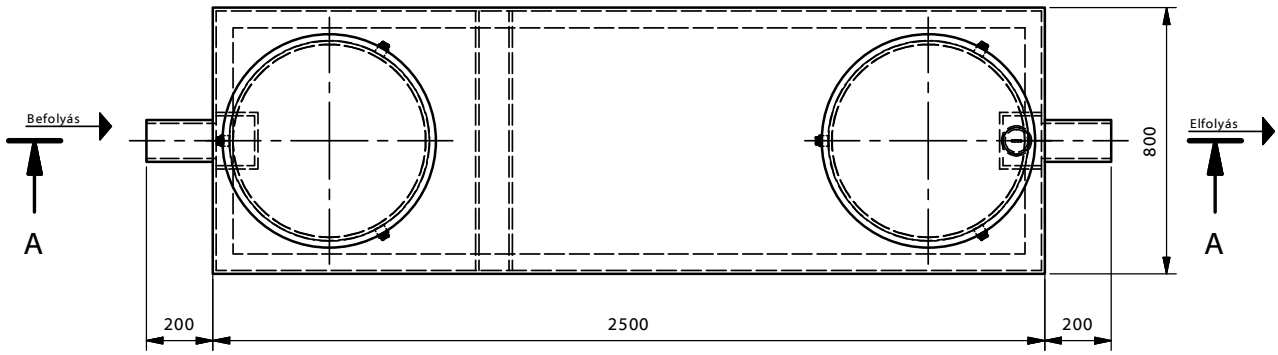
M= 1:20

Teljesítmény:	4	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	99	kg
Összes tömeg:	99	kg

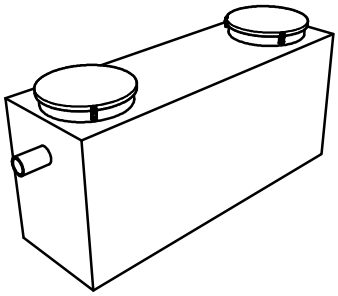
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



PARCO 5-P
(1 : 50)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-P műanyag tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

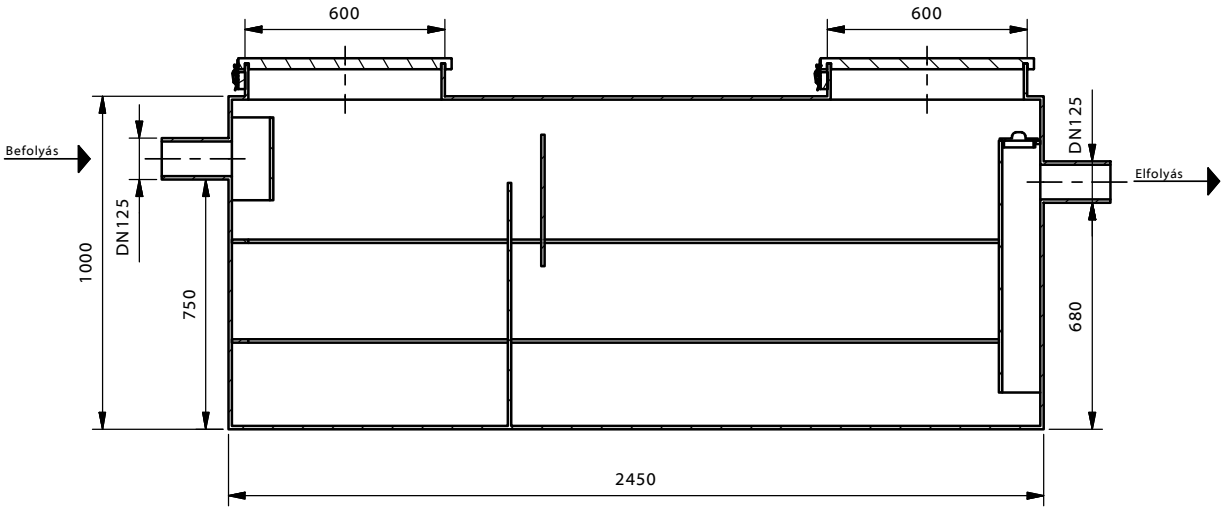
PARCO 5-P

Információs anyag

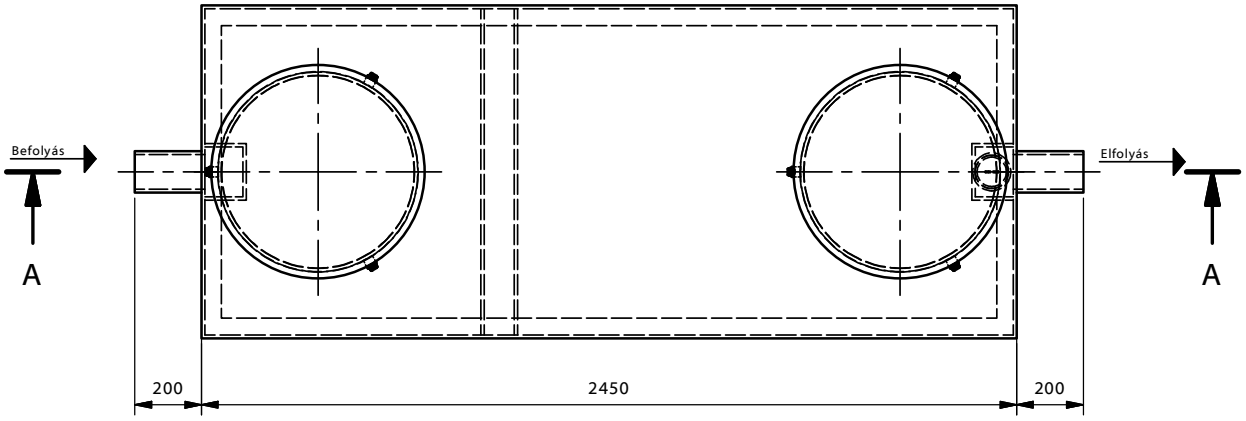
M= 1:20

Teljesítmény:	5	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	150	kg
Összes tömeg:	150	kg

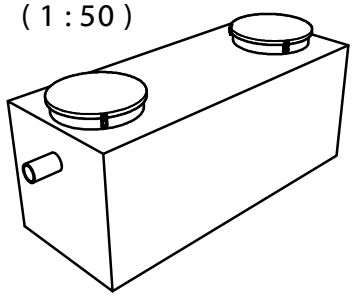
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



PARCO 6-P
(1 : 50)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-P műanyag tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

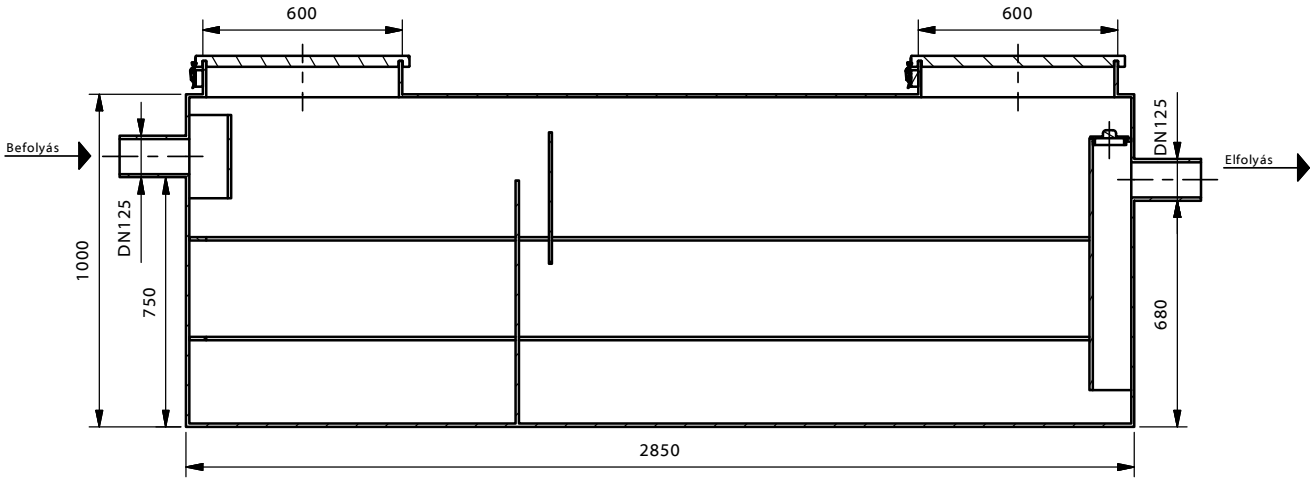
PARCO 6-P

Információs anyag

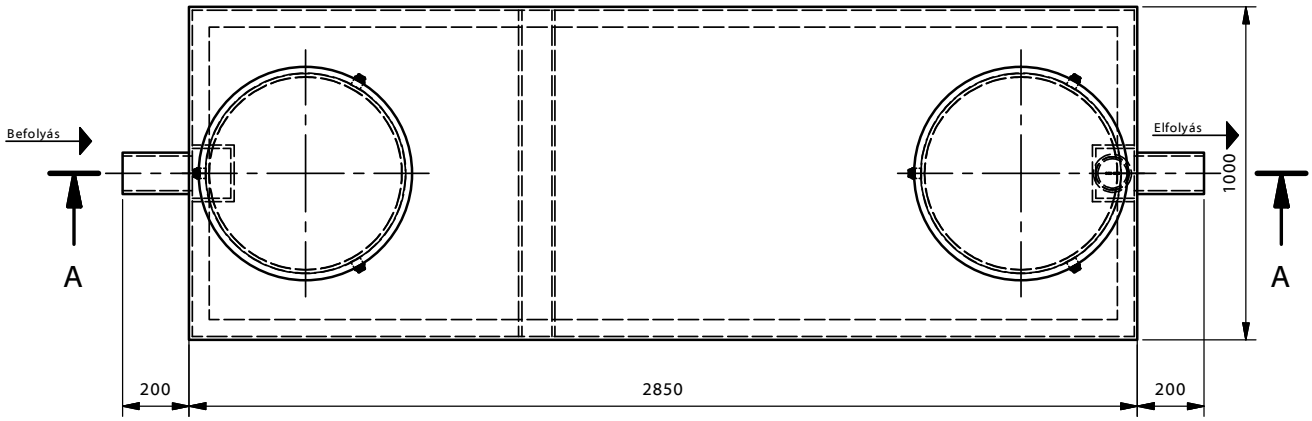
M= 1:20

Teljesítmény:	6	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	160	kg
Összes tömeg:	160	kg

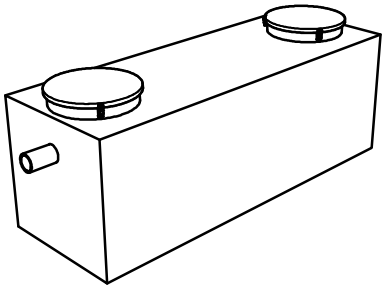
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



PARCO 7-P
(1 : 50)



PARCO-P műanyag tartályos zsírleválasztó berendezés

PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

TYP:

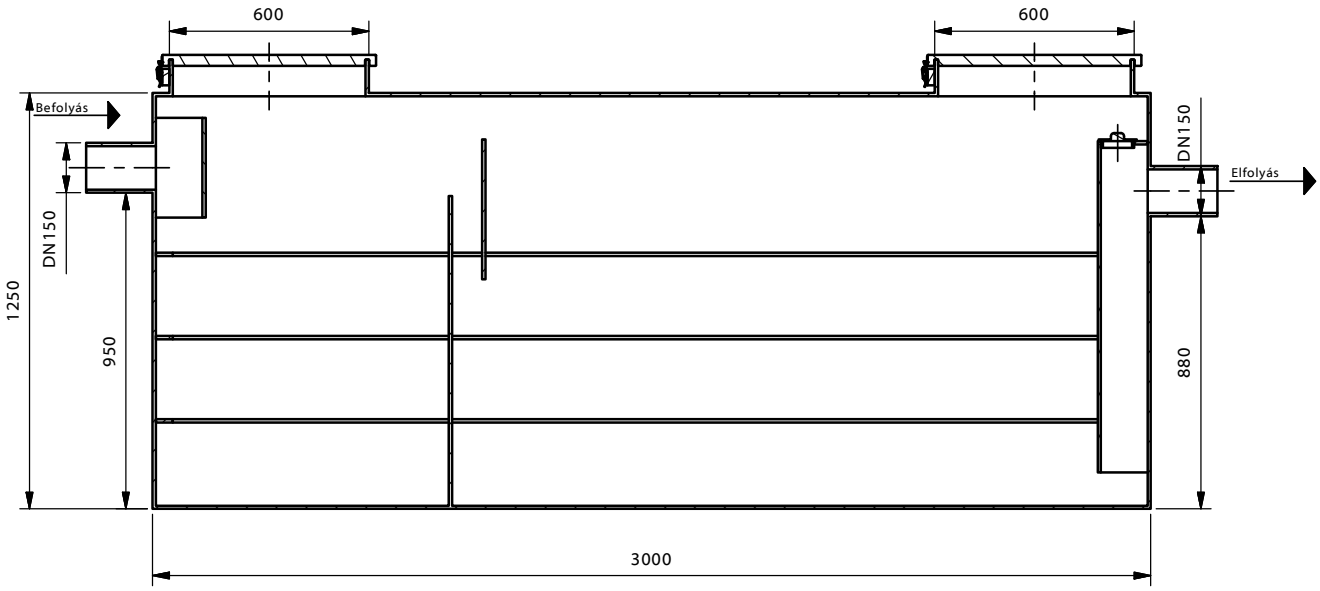
PARCO 7-P

Információs anyag

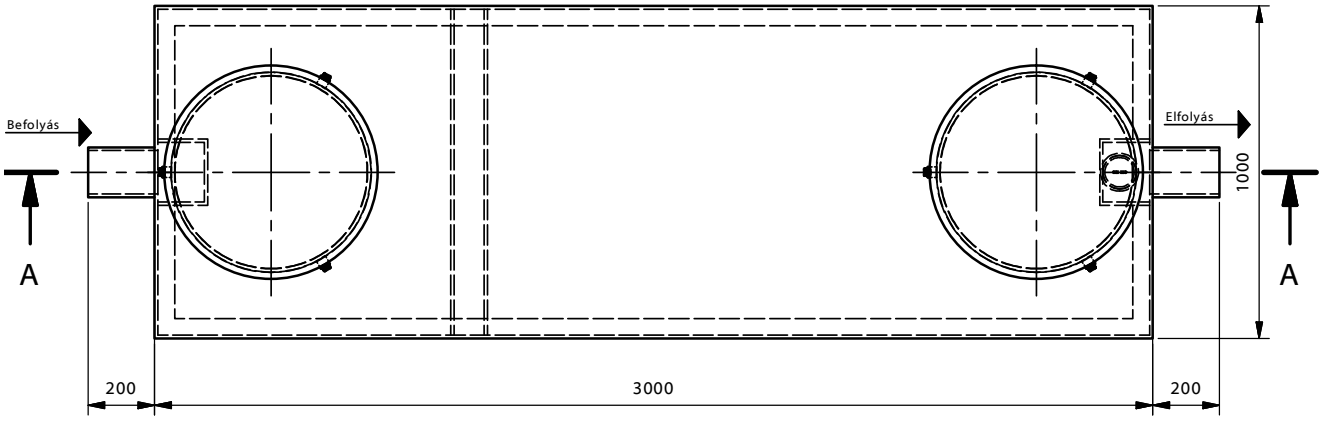
M=1:20

Teljesítmény:	7	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	183	kg
Összes tömeg:	183	kg

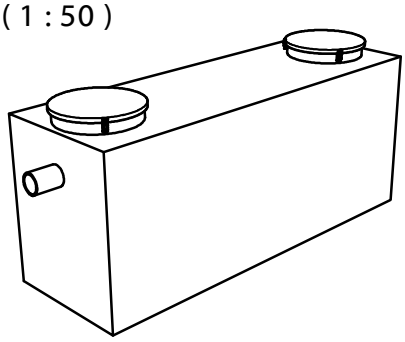
A-A (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



PARCO 8-P
(1 : 50)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

PARCO-P műanyag tartályos zsírleválasztó berendezés

TYP:

PARCO 8-P

Információs anyag

M= 1:20

Teljesítmény:	8	l/s
Tisztítási határérték:	50	mg/l SZOE
Max. elem tömeg:	220	kg
Összes tömeg:	220	kg

ÁLTALÁNOS BEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ – PARCO P

I. ELŐKÉSZÍTÉS

A munkagödör kialakítása:

- **Hasznos szélességi/hossz mérete:** berendezés külső átmérője + kb 30-40 cm, figyelembe véve a műtárgy kiálló csőcsonkjait, a daruzási lehetőségeket továbbá a tömöríthetőséget.
- **Mélysége:** a fogadószint rétegvastagsága és a berendezés teljes magassága (tartály, nyaktag, fedlap; közúti terhelésnél betonkoszorú magassága)

A berendezést közvetlenül a munkagödörbe helyezni nem szabad talajviszonyoknak megfelelően fogadószint kialakítása szükséges: helyi talajviszonyoktól függően kb 8 cm-es betonaljzat (C6minőségű) és 2-3 cm kiegyenlítő homokréteg.

Ha az elkészített aljzat szennyeződik, telepítés előtt meg kell tisztítani.

A beemelés előtt ellenőrizze a leszállított tartályok és a gépészeti egységek épségét, esetleges sérülést azonnal jelezni kell a gyártó felé, továbbá tüntesse fel a Beépítési Ellenőrző Listán.

Felhívjuk a figyelmüket arra, hogy a berendezés felett maximálisan 0,5 m földtakarás lehet. Amennyiben mélyebbre, vagy gépjármű forgalom alá kerül a tartály, teherelosztó födém szükséges. Kérjük, ezt minden esetben előzetesen egyeztessék a gyártóval, továbbá azt is ha felúszás elleni védelemre van szükség!

II. A BERENDEZÉS ELHELYEZÉSE, ÜZEMBE HELYEZÉS

A műtárgyak munkagödörbe való elhelyezése kézi erővel, vagy kis emelő géppel, továbbá megfelelő teherbírású textil hevederrel! Tilos a tartályokat áthurkolt drótkötéllel megfelelő élvédelem nélkül mozgatni! Ügyeljünk arra, hogy a berendezés leengedés közben ne tudjon kicsúszni vagy lebilleni a hevederről.

A tartályokon bejelöltük a be- és elfolyó oldalt, illetve több műtárgy esetében a technológiai sorrendet. A beemeléseket ennek megfelelően kell végezni.

A tartályok összekötése, és a csatornahálózatra való csatlakozás áttoló karmantyúval, illetve speciális gumimandzsettával.

Ajánlatos a csővégeket valamilyen módon lezárni, ha a berendezést csak később kötik rá a csatornahálózatra, így elkerülve a sárbemosódást.

A csatlakozások ellenőrzése céljából a munkagödör teljes visszatöltése előtt vízárósági próbát kell végezni. Ezt követően visszatöltés a tervezői előírások szerint. **A munkálatok során a tartályt több ütemben – a visszatöltés rétegrendjének, és tömörítésnek megfelelően tiszta vízzel kell feltölteni!**

Ha a földvisszatöltés elkészült szintbe kell állítani az öv fedlapokat, és a fedlap keretet betonozással rögzíteni. A nyaktag és a betonozás között dilatációs hézagképzés szükséges.

Berendezés beépítése a fentiek figyelembevételével!

Üzembe helyezés előtt a tartályokat az esetlegesen belekerült szennyeződésektől meg kell tisztítani, az olajleválasztó berendezéseknél az úszózár emelőkötelét rögzítsék a nyaktagon, ellenőrizzék, hogy a szűrő(k) kihúzhatóak/ visszahelyezhetőek e? Ezt követően a műtárgyakat a kiömlési cső fenékszintjéig fel kell tölteni tiszta vízzel.

III. MUNKAVÉDELMI ÉS BALESET MEGELŐZÉSI ÓVÓ RENDSZABÁLYOK

A munka megkezdése előtt a felelős vezető köteles ismertetni a munkavállalókkal a munkafolyamatokkal kapcsolatos vonatkozó hatósági előírásokat, részletes munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészségvédelmi előírásokat. Munkálatok végzése figyelembe véve az évszaki, időjárási és helyi körülményeket, a kapcsolódó munkák tervdokumentációjában szereplő tervezői előírásokat.

Munkavégzés előtt ellenőrizni kell a munkaeszközök épségét, munkát csak megfelelően kioktatott személyzet végezhet, folyamatos műszaki felügyelet, ill. irányítás mellett.

A daruzási/emelési munkák során betartandók a teheremelésre és mozgatásra vonatkozó általános munkavédelmi előírások, a daru emelési körzetén belül állni, függő teher alatt tartózkodni **SZIGORÚAN TILOS!!** A beemelést egy felelős vezető, vagy a kötöző irányítja, csak az ő jelzésére kezdhető meg a teher emelése és végezhető minden művelet.

Beemelés közben a elemen állni **TILOS!**

Munkavégzés során védőkesztyűt és védősisakot kell alkalmazni.

Munkavégzés a vonatkozó munkavédelmi és munkabiztonsági előírások betartásával!

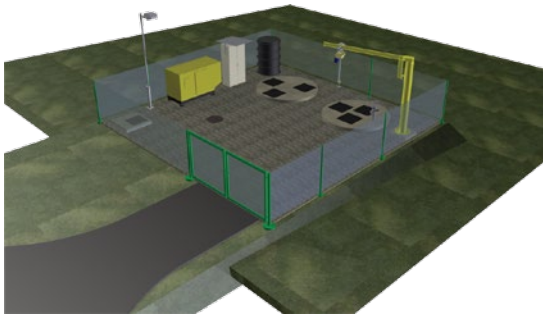
Kérjük, hogy a Beépítési Ellenőrzési Listát a megrendelő/kivitelező kitöltve küldje vissza számunkra. Ennek hiányában a garanciális igényeket a gyártó elutasíthatja.

Átemelők

Normál kivitel (előregyártott, háztartási)

Egyedi (kommunális)

ÁTEMELŐK:



A Pureco átemelő aknái csapadék- és szennyvizek szakszerű átemelésére szolgálnak. Átemelőink nem tipizáltak, azokat az adott feladathoz igazítjuk, a helyszíni adottságok és a megrendelői igények figyelembe vételével.

Amit nyújtunk:

- szivattyú kiválasztás, méretezés,
- akna kiválasztása, méretezése,
- teljes körű tervezés,
- meglévő, vagy saját tervek alapján kivitelezés, beüzemelés,
- karbantartás.

Átemelő aknák anyagai:

- vasbeton (előre gyártott elemekből, vagy a helyszínen készített monolit szerkezet),
- műanyag (polipropilén, polietilén).

Szivattyúk:

- ABS, FLYGT, Grundfos, Jung, Wilo, ill. igény esetén egyéb gyártók megfelelő típusai.

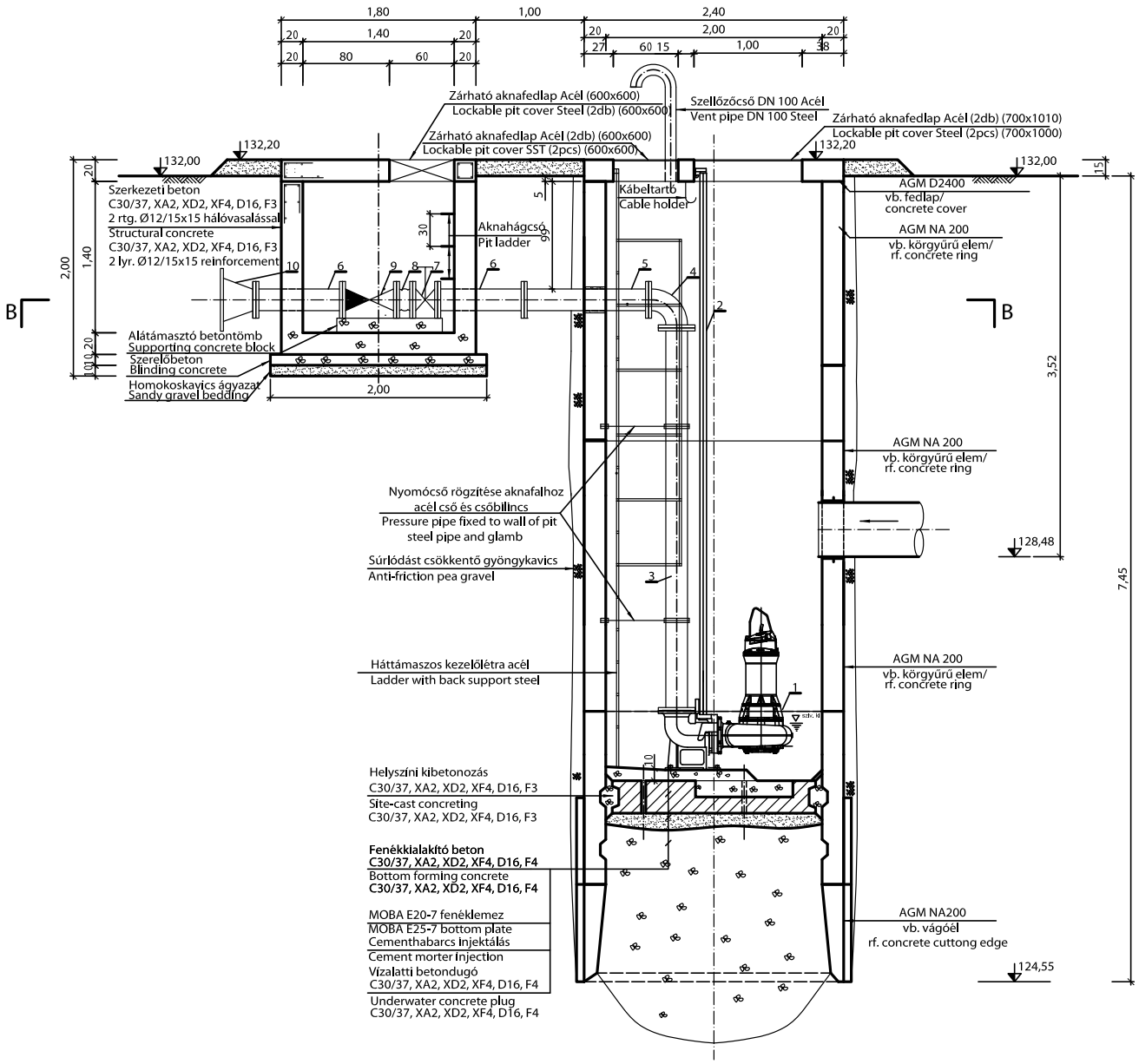
ALKATRÉSZ LISTA

Jel	db	Név	Átmérő	Hosszúság	Anyag	Megjegyzés
1	2	Szivattyú / Pump			Öntöttvas	
2	2	Szivattyú felhúzó vezetőcső / Pump suction pipe	2″	~5000	KO	
3	2	Szerelési közdarab / Connecting piece	DN 200	~ 3640	KO	helyi méret
4	2	Q idom / Q piece	DN 200		KO	
5	2	FF idom / FF piece	DN 200	1200	KO	
6	4	FF idom / FF piece	DN 200	600	KO	
7	6	Tolózár / Gate valve	DN 200		Öntöttvas	
8	2	Visszacsapószelep / Check valve	DN 200		Öntöttvas	
9	2	Gumi kompenzátor / Rubber compensator	DN 200		NBR	
10	2	FFR idom / FFR piece	DN 200 / DN 400		Öntöttvas	

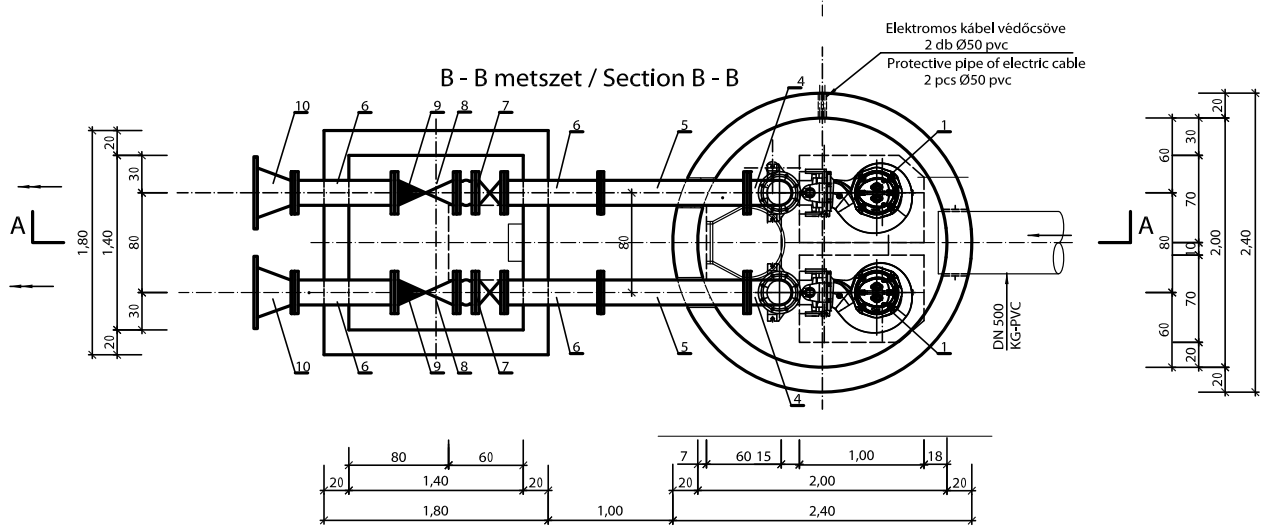
Faláttöréseket sikaflex vízzáró flexibilis anyaggal kell tömíteni!

Tolózárakna / Gate valve pit — Átemelőakna / Overlifting pit

A - A metszet / Section A - A



B - B metszet / Section B - B



ÁLTALÁNOS KEZELÉSI ÚTMUTATÓ – ÁTEMELŐ

1. Műszaki leírás, műszaki adatok

A Pureco PS-2002-VB típusú kétszivattyús kültéri csapadékvíz átemelő berendezés az alábbi részegységekből áll:

Előre gyártott vasbeton átemelő akna
a beépített szivattyúk kapcsolási térfogatának és a helyi adottságoknak - hozzáfolyási, elfolyási szint - megfelelő méretben, a forgalomnak megfelelő teherbírású födémmel és a búvónyílásokon rozsdamentes acél fedlapokkal.

Kültéri átemelő gépészet
az előre gyártott vasbeton átemelő aknába telepítve. A gépészet 2 db merülőmotoros szivattyúból, a hozzájuk tartozó talpidommal, nyomócsővel, kiemelő lánccal (kötéllel), megvezető csővel, valamint szivattyúnként egy-egy DN 200-as elzáró szerelvényből, golyós visszacsapószelepből, gumikompenzátorból, a szivattyúkat a szerelvénysorral és a nyomóvezetékkel összekötő csővezetékből áll. A szerelvénysor külön tolózáraknában elhelyezve.

Kültéri átemelő vezérlés
Az átemelő berendezés vezérlése kültéri kivitelű zárható, fém kapcsolószekrényben helyezkedik el. A kapcsoló- és vezérlőszekrény (szivattyúk direkt indítással, motorvédő kapcsolókkal, úszókapcsolókkal vezérelt szintkapcsoló automatikával és vészszint-jelzéssel, olajtérfelügyelettel), 4 db úszókapcsolóval egészül ki. A szivattyúba beépített védelmek a vezérléshez csatlakoztathatók (belső hővédelem, tömítésfelügyelet).

A vezérlés működése:
Normál üzemvitel során a két szivattyú felváltva működik, valamelyik meghibásodása esetén egy szivattyú is képes elvinni a maximális terhelést. Az üzemelő soros szivattyú kiválasztása automatikusan történik. Amennyiben egy szivattyú maximális teljesítményénél megadottnál nagyobb térfogatáramok is előfordulhatnak a mindkét szivattyú egyidejűleg is tud működni, biztosítva így a havária elkerülését.

Műszaki adatok

Átemelő akna
Belső átmérője: 2,00 m
Hasznos mélysége: 5,45 m
Fedlap teherbírás 15 kN

Szivattyú
Típusa: ABS XFP 201G-CB2.3 PE 110/6
Nyomócsonk: DN 200

Motor
Betáp: 400/50 V/Hz
Kapocs teljesítmény 11 KW
Tengelyteljesítmény 10,6 KW
Áramfelvétel 23,8 A

2. Kezelési utasítás

Általános előírások
A termékgarancia törvény kötelez bennünket arra, hogy az Önök védelme érdekében felhívjuk szíves figyelmüket a nem üzemszerű használat esetén adódó veszélyekre:

- A szerelés és üzembe helyezés előtt feltétlenül szükséges, hogy az üzemeltető jelen útmutatót teljes egészében ismerje.
- Az üzemeltető felelős a jelen útmutatóban foglalt üzemeltetési előírások és biztonsági előírások betartásáért.
- Ez az útmutató nem foglalkozik az általános érvényű biztonságtechnikai és üzemeltetési előírásokkal, melyek betartása szintén az üzemeltető felelőssége.
- A zavarmentes üzem csak akkor biztosítható, ha az üzemeltetés és a karbantartás a gépészeti illetve elektromos előírások betartásával történik.

- Ezt a berendezést csak a tábláján megadott adatoknak és a megrendelés-visszaigazolásunkban szereplő üzemi körülményeknek megfelelően szabad üzemeltetni
- Amennyiben valamely kérdésére nem találnak választ jelen útmutatóban, kérjük forduljanak hozzánk.
- Az üzemeltetési viszonyok függvényében (kopás, korrózió, elöregedés) az egységek élettartama és ezzel e berendezés egyes tulajdonságai korlátozottak. Az üzemeltető feladata, hogy a rendszeres ellenőrzések és karbantartások során az egyes alkatrészeket a megfelelő időpontban kicserélje vagy felújítsa, ami a biztonságos üzem mellett a teljes berendezés élettartamának növekedését is eredményezi. A megszokottól eltérő üzemmenet vagy egy észlelhető károsodás esetén a berendezés használatát azonnal fel kell függeszteni.
- Azon gépegységek, melyek kiesése vagy üzemzavara személyi vagy dologi kárt okozhat riasztóberendezéssel ellátottak és/vagy tartalékegységgel felszereltek, melyek üzemi készültségét szintén rendszeresen ellenőrizni kell.
- A szivattyúk hidraulikaháza olajjal feltöltött, így nem használhatók olyan helyeken, amely közvetlen vagy közvetett kapcsolatban állnak ivóvízzel.
- Ezen útmutató előírásainak figyelmen kívül hagyása túlterhelés miatti üzemzavarokhoz, s ezen keresztül esetlegesen személyi sérülésekhez illetve dologi károkhoz vezethet.
- A szállító csak az előírások maradéktalanul betartása esetén vállal garanciát.
- A berendezés harmadik személy felé történő továbbadása esetén szükséges ezen útmutató, a rendelés-visszaigazolásban szereplő üzemeltetési feltételek átadása, valamint az üzemi tartomány megadása.
-

Alkalmazási előírások

- A szivattyúk alapvetően kb. max. 40 °C hőmérsékletű csapadékvizek szállítására alkalmasak, feltéve, hogy azok nem aggresszívak a vassal szemben (ez öntvény kivitel esetén érvényes).
- A szivattyúk nem önfelszívóak, bekapcsoláskor a járókeréknek elárasztott állapotban kell lennie, ez azt jelenti, hogy a szivattyúnak vagy a közegbe kell merülnie, vagy a hozzáfolyást egy szívócsővel kell biztosítani.
- A vízszintnek a szivattyú felett kielégítően magasnak kell lennie a kavitáció elkerülése céljából.
- A légbeszívást és az örvényképződést el kell kerülni.
- A szivattyúk nem alkalmazhatók robbanásveszélyes folyadékok vagy azt tartalmazó elegyek szállítására.
- Ha a szivattyúk robbanásveszélyes területen kerülnek alkalmazásra, akkor a robbanásbiztos kivitelű motorral ellátott típust kell alkalmazni.
- Óránként maximum 15 be- illetve kikapcsolás megengedett.
- A csővezetékben minimum 0,6 m/s-os áramlási sebességet kell biztosítani.

Villamos kezelési utasítás

A vezérlő szekrény védettsége IP 55, anyaga festett fém, jól ellenáll az időjárás viszontagságainak. Az ajtó megfelelően zárt állapotáról minden beavatkozás után gondoskodni kell, hogy a nemkívánatos következményeket megelőzzük. Minden kezelőszerv és ellenőrző műszer a zárt ajtó mögött helyezkedik el.

A berendezés a hálózati leválasztó főkapcsolóval helyezhető feszültség alá.

Az üzemmód-kapcsolók állásától függően kézi, vagy automata üzem lehetséges. Kézi üzemben az úszókapcsolók hatástalanok, ezért ez csak ellenőrzési, vagy szervíz célokra használható. Az üzemmód-kapcsoló 0 állása a kikapcsolt állapotot jelzi.

Automata üzemben a szivattyú(k) be- és kikapcsolását az úszókapcsolók vezérlik. A szivattyúaknába telepített 4 db úszókapcsoló az alábbi funkciókat látja el:

- üzemelő szivattyú(k) kikapcsolása az alsó szint alatt,
- az első szivattyú bekapcsolása a szint elérésekor,
- a második szivattyú bekapcsolása a felső szint elérésekor.
- ismételt rákapcsolás és hiba kijelzés a felső vészszint elérésekor.

A felső szint elérésekor potenciálfüggetlen kontaktus szolgál az esetleges távjelzés, riasztás kialakítására. A kontaktus akkor is zár, ha bármelyik szivattyú motorvédelme túlterhelés, vagy zárlat miatt leoldott.

Az üzemelő soros szivattyú kiválasztása automatikus, biztosítva így a két szivattyú közel azonos üzemidejét.

3. Hibakeresés

1) A motor nem indul

A biztosíték kiég vagy a motorvédőkapcsoló azonnal leold. Az indítást nem szabad megismételni !

a) Az áramellátó vezeték szakadása, rövidzár, földzár a vezetékben vagy a tekercsben
A vezetéket és a motort elektromos szakemberrel ellenőriztetni, a hibát kijavítani.

b) Rossz biztosíték kiolvad
Biztosítékcsere az üzemtáblának megfelelően.

c) A járókereket egy idegen test blokkolja.
A járókereket felszabadítani.

d) Az automatikus szintkapcsolót ellenőrizni.

2) A gép fut, de a motorvédőkapcsoló rövid idő alatt leold.

a) A hővédelem túl alacsonyra van beállítva.
A beállítást szakemberrel az üzemtáblának megfelelően ellenőrizni, átállítani.

b) Magasabb áramfelvétel nagyobb feszültségesés mellett (hosszabb kábel)
A feszültséget a motor fázisai között megmérni. A megengedhető eltérés + 5 %.

c) Magasabb áramfelvétel kétfázisú futásnál
Mindhárom fázis feszültségét megmérni. Ha ezek nem egyformák, a biztosítékokat és csatlakozásokat ellenőrizni, szükség esetén cserélni.

d) A járókereket egy idegen test fékezi.
Túlzott áramfelvétel mindhárom fázisnál.
A szivattyúrészt meg kell tisztítani.

3) A gép fut, de a hozam és az áramfelvétel alacsony

A járókereket és a forgásirányt kell ellenőrizni.

4) A gép fut, de a szivattyú nem szállít

A szivattyút légteleníteni kell.

Ha az üzemzavart nem lehet megszüntetni, célszerű a gyártó tanácsát kikérni, illetve a szivattyút a gyártóműhelybe beküldeni.

A szivattyú gyártóműhelyen kívüli javítása, szerelése csak saját felelősségre végezhető, s mentesíti a gyártót a garanciális kötelezettségeitől.

4. Karbantartási utasítás

Az átemelő berendezésen az alábbi ellenőrzéseket, karbantartási munkákat kell végezni:

Bármilyen karbantartás a főkapcsoló lekapcsolt állapotában történhet csak. Ha feltétlenül szükséges az egyik szivattyú üzeme, akkor a karbantartás alatt álló szivattyú üzemmódkapcsolóját 0 állásba kell tenni és a motorvédő kapcsolót is le kell kapcsolni.

Hetente

- A szivattyú rövid idejű kézi indításával az áramfelvétel ellenőrzése
- A szerelvényekkel ellátott szivattyúk esetében vigyázni kell arra, nehogy a szivattyú levegőt szívjon be, mert ebben az esetben a szállítás leáll. Ha ez mégis előfordulna, a szivattyút működés közben kicsit fel kell emelni, hogy a járókerékházból a levegő eltávozhasson

Havonta

- Ellenőrizni kell a vezérlőszekrényben a sorkapcsok meghúzott állapotát, szükség esetén utána kell húzni. A vezérlő szekrény ezen kívül karbantartást nem igényel.
- Úszókapcsolós vezérlésnél az úszókapcsolók megtisztítása az esetlegesen rárakódott szennyeződésektől (zsír, szálasanyag, stb.)
- A pneumosztátos szintvezérlésnél az egyenletes buborékképződés ellenőrzése.

Félévente

- a) a tolózár ellenőrzése nyitása és zárása
- b) a visszacsapószelep ellenőrzése (leálláskor a szelep kattanásának figyelése). A szivattyú leállása után nem lehet vízvisszaáramlás.
- A szivattyú ellenőrzése (járókerék, hidraulikaház, olaj, tömítettség).
- A korrózió ellenőrzése

Évente

- Normál üzem esetén a szivattyúkon évente egyszer nagy karbantartást kell végezni. Erősen szennyezett vagy homoktartalmú vizek esetén a nagy karbantartásokat sűríteni kell.
- A szivattyúk karbantartását a szivattyú-gépkönyv alapján kell végezni.

Javasoljuk egy üzemkönyv vezetését, melybe a teljesített üzemórákat, az áramfelvételt és az elvégzett ellenőrzéseket, karbantartási munkálatokat kell bevezetni.

Felhívjuk szíves figyelmüket szerviz szolgálatunkra, mely a nagyobb karbantartásokat kedvező áron biztosítani tudja.

5. Biztonságtechnikai és környezetvédelmi előírások

A szennyvíztechnikai területen érvényes általános munka- és tűzvédelmi előírásokat be kell tartani. Ezen útmutató nem tartalmazza a helyi jellegű előírásokat. Betartásuk az üzemeltető illetve a karbantartó felelőssége.

Az elektromos bekötést, karbantartást kizárólag szakember, az érvényes előírásoknak megfelelően végezheti.

A szivattyút csak beépített állapotában szabad bekapcsolni.

A mozgó részek hatókörzetében tartózkodni tilos! Adott esetben a szivattyú szabad járókerékkel kerül leszállításra.

Feszültség vagy nyomás alatti egységek hatósugarában tartózkodni tilos! Üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell az összes töltő-, ürítő- ill. légtelenítőnyílás előírás szerinti lezárását.

A szivattyún munkát végezni csak feszültségmentesítés és a forgó egységek teljes leállása után szabad. Az illetéktelen bekapcsolás lehetőségét eleve meg kell hiúsítani.

A tömítőtérben ill. a motortérben lévő olaj nyomás alatt lehet. Az űrítő- és töltőnyílásokat ezért csak nagyon lassan szabad kinyítni. A zárócsavarok teljes kivételére kizárólag a nyomás teljes kiegyenlítődése után kerülhet sor.

Esetleges olajcsere esetén a lecserélt fáradt olajat a hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

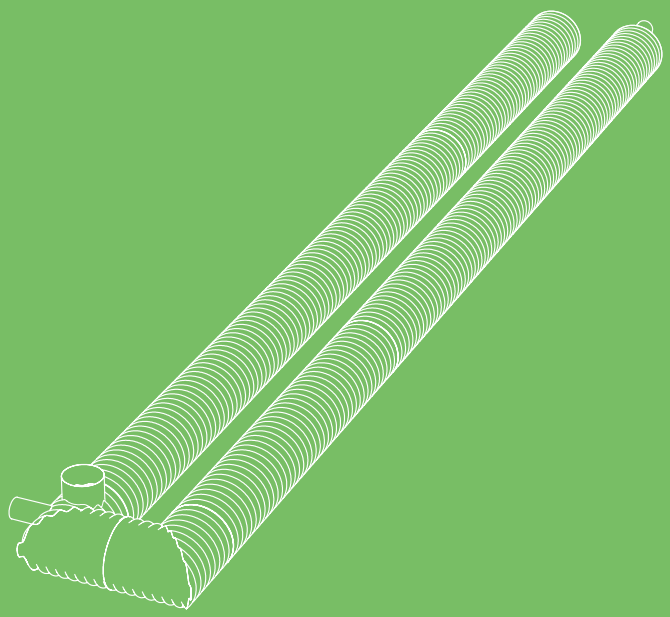
Üzemzavar esetén (pl.: nem indul a motor, kiégett a biztosíték, leold a motorvédelem, stb.) a szivattyú újbóli indítása nem megengedett, mert a motor túlterhelését okozhatja. Az újbóli indítás előtt a hibát el kell hárítani.

Az átemelőre csak a méretezés alapadatainak megfelelő szennyezett vagy kommunális szennyvizet lehet vezetni. Amennyiben a szennyvíz egyéb szennyezőket tartalmaz (pl. olaj, vegyszerek oldószer), csak tisztítást követően szabad az átemelőre vezetni.

Szikkasztás

TWINSTORE

Szikkasztó dobozok



PURECO / TWINSTORE

INFILTRATION – TWINSTORE

Az érintetlen területek beépítésével vagy a terület használati jellegének, így a vízelvezetés megváltozásával helyi szinten szabályozatlan árvizek, patakmeder destabilizáció és erózió következhet be. Ezek a hatások elkerülhetők megfelelő hatékony csapadékvíz gazdálkodási rendszer megválasztásával. Egy komplex csapadékvíz elvezető rendszer egyaránt figyelembe veszi az esetleges vízhozam mennyiségi és minőségi kezelésének problémáit. A hullámosított acél szerkezetek egy hatékony megoldást jelentenek a záporok vizeinek mennyiségi és minőségi kezelésére.

A TUBOSIDER UK Co. 2008-ban fejlesztette ki Angliában a szabadalmaztatott TWINSTORE® csapadékvíz szikkasztó és tároló rendszert, ami számos előnynyel bír a hagyományos szikkasztó rendszerekkel szemben. Sokoldalúságának köszönhetően mára széles körben elterjed technológiává vált melyet a TUBOSIDER Hungária Kft és a PURECO Kft. együttműködése révén jutott el hazánkba ill leányvállalatainkon keresztül a Kárpát-medencébe. Ezen megoldás alkalmazásával hozzájárulhatunk folyóvizeink csapadékvíz terhelésének (árvíz veszély) csökkentéséhez, valamint a lehulló csapadékvíz elszikkasztásával a mikrokörnyezetünk vízháztartását őrizhetjük meg.

TWINSTORE® szikkasztó rendszer fő alkotó eleme szintén tűzihorganyzott acél spirel csőből készül, átmérője tetszőleges akár 0,4 m-től akár 3,6 méter is lehet. A talajszint alá kavicsos ágyazatra telepítve, visszatöltő anyagként is nagy hézagtérfogatú (kulé kavicsot, pl 16/32 frakció méretű) kőanyagot kell alkalmazni. A csőcsatlakozásokat vízzáró tömítés nélküli speciális pánttal oldjuk meg, ez az így kialakított szikkasztó tartályból a víz számára egyenletes kifolyást eredményez. A tartályban lévő víz akadálytalanul áramolhat ki a tartályból és töltheti ki a kavics szemek közötti szabad térfogatot. A pántok és a kavics ágyazatos szikkasztó mező is geotextíliával vannak körbevéve, hogy megakadályozzák a rendszer kolmatálódását.

Mint minden TUBOSIDER által gyártott csapadékvíz tároló rendszer, a TWINSTORE® is kialakítható moduláris alakzatban (soros, párhuzamos, fésűs rendszer). A szikkasztandó vízmennyiség valamint a talajmechanikai szakvélemény alapján tervezzük meg a szikkasztó rendszer optimális kubatúráját. Amennyiben csapadékvíz gyűjtésre van igény, kialakítható tározó rendszer is, hogy a szikkasztó mezőt nem geotextíliával vesszük körül, hanem HDPE vagy bentonit fóliával.

A TWINSTORE® szabadalmaztatott rendszerrel alkalmazásával növeljük a nettó tároló térfogatot ezzel csökkentjük a terület helyigényét a csupán kavics ágyból készült mezőhöz képest. A hasonló rendszerekhez képest a beépítési valamint az üzemeltetési költségek is optimalizálhatóak.

A szimplán kavicsos vagy a polipropilén anyagú szikkasztó rendszerek legfeljebb ellenőrző nyílással vannak ellátva, de tisztíthatásuk bontás nélkül maradéktalanul nem megoldható. Tapasztalataink szerint a szikkasztó rendszerekbe bejuthat homok, falevél, szemét, stb. , még akkor is, ha előtisztító berendezést (pl. olajleválasztó berendezést) alkalmazunk. A TWINSTORE® rendszerhez integrált lebúvó aknát illesztünk, így egy optimális méretű Ø1200 mm-es rendszer könnyen átjárható, ellenőrizhető és karbantartható. Tisztíthatóságával a szikkasztó mező funkciója az élettartammal megegyezően megőrizhető.
(ez itt ellentmondásos a 2vel feljebbivel: idézem: egyrészről „TWINSTORE® szikkasztó rendszer fő alkotó eleme szintén tűzihorganyzott acél spirel csőből készül, átmérője tetszőleges akár 0,4 m-től akár 3,6 méter is lehet." másrészt : „A TWINSTORE® rendszerhez integrált lebúvó aknát illesztünk, így a min Ø1000 mm-es rendszer könnyen átjárható, ellenőrizhető és karbantartható")

TUBOSIDER termékek összefoglalt alkalmazási előnyei:

- Sokoldalúság
- Könnyű kezelhetőség
- Gyors és egyszerű telepítés
- Kis helyigény - csökkentett költség
- Nagy teherbírás
- Karbantarthatóság
- Újrahasznosíthatóság
- Hosszú élettartam

Produced by TUBOSIDER GRUPPO RUSCALLA HUNGÁRIA KFT.

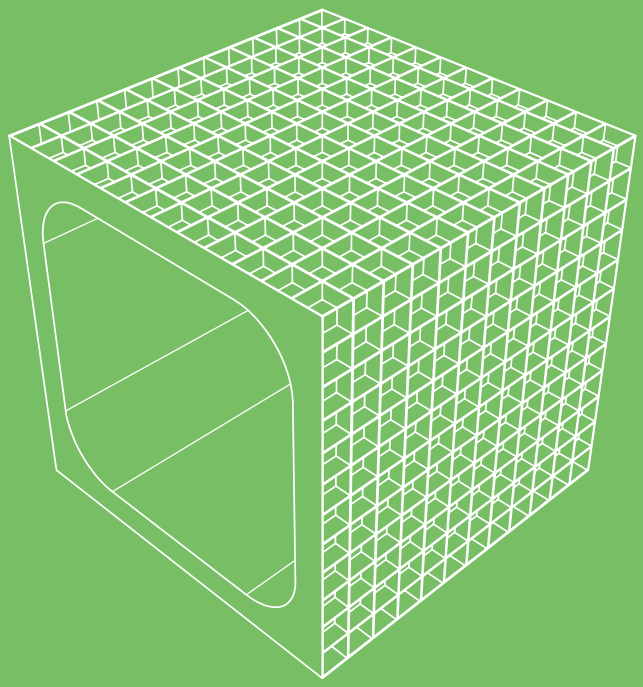
A spirel csőből készült különböző funkciójú tartály rendszereit alkotó részegységeket az építési területen elvégzendő pántolástól eltekintve teljesen készre szerelve szállítjuk a beépítési helyszínére. Tömegük a beton tartályokénak töredéke, munkagéppel könnyen mozgatható, telepítése nem igényel nagy teherbírású darut ill. egyedi szakértelmet sem.

A TUBOSIDER Hungária Kft. acél spirel csőből készült rendszerei a legszigorúbb terhelési elvárásoknak is megfelelnek.
Statikai méretezéssel alátámasztott közúti „A" osztályú alkalmassága miatt megfelel a legnagyobb igénybevételnek kitett autópályákhoz is.

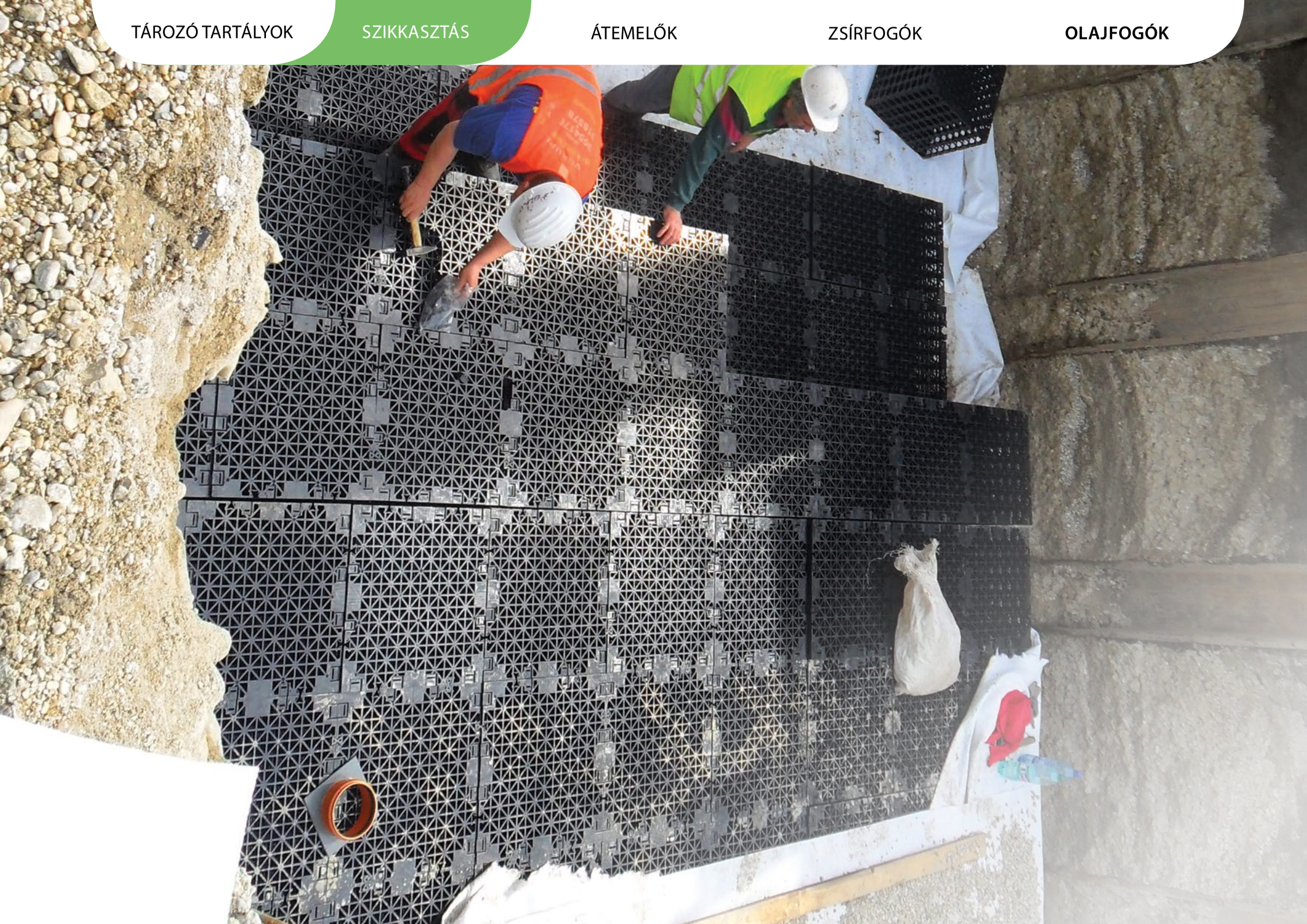
Az acél spirel csövek nagy százalékban vagy teljes mértékben újrahasznosított acélból készülnek, ellentétben a műanyag szikkasztó blokkokkal és beton tartályokkal. Funkciójának elvesztése esetén a nyersanyag körforgásba visszaillesztheto.

A PURECO Kft. szolgáltatásai közé tartozik, hogy segítséget nyújt a teljes projekt méretezésében és tervezésében.

	Twinstore	Hagyományos acéltartály	Szikkasztó blokk	Kavics
Tározó térfogat	100%	100%	max 95%	max 30%
Helyigény	Kicsi	Közepes	Kicsi	Nagy
Sokoldalúság	Sokoldalú	Sokoldalú	Sokoldalú	Korlátozott
Telepítés	Egyszerű	Egyszerű	Összetett	Egyszerű
Terhelhetőség	Magas - Autópálya	Magas - Autópálya	Korlátozott	Korlátozott
Tisztíthatóság	Tisztítható	Tisztítható	Csak vizsgálható	Nem tisztítható
Költség	Alacsony	Közepes	Közepes	Magas



SZIKKASZTÓ DOBOZOK



ENREGIS / SYSTEM-CONTROLBOX®

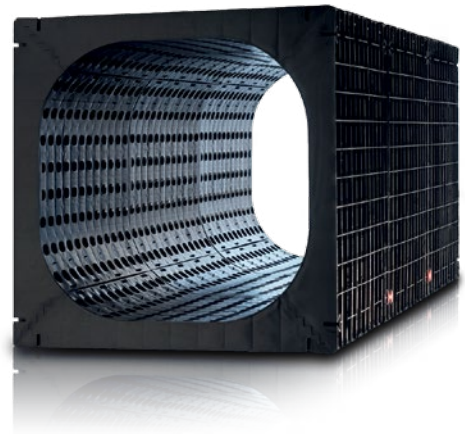
Szikkasztó rendszer

	Kapacitás	Méretek mm	Anyag	Súly
Controlbox	216 liter	600 x 600 x 600	Polimer beton	55 kg/m³
X-box	216 liter	200-600 x 600 x 600	Polimer beton	50 kg/m³
X-box Green	216 liter	200-600 x 600 x 600	Polimer beton	50 kg/m³
Permafilter Biomat	38 liter	354 x 150 x 708	Polimer beton	80 kg/m³
Permachannel	DN150	150 x 210 x 1000	Polimer beton	29 kg/m
VIVO channel	DN250	336 x 397 x 500/1000	anyagok, ásványi töltőanyagok, adalékok, üvegszállal megerősített Rácsos öntöttvas / A 15 E 600	Csatorna test 27 Szubsztrát 79 Vasrács 41,2
VIVO Stone Flex	-	600 x 300 x 100	Polimer beton	34 kg/m²
VIVO Stone Heavy Traffic	-	1000 x 1000 x 300	Acél szerkezet	79 kg/m²
Protect	A Protect rendszer folyamatosan meghatározza az árkok beszivárgási képességét és továbbítja az adatokat egy központi szerverre.			
PowerRain	Az esővíz menedzser PowerRain E a szíve minden esővíz hasznosítási rendszernek.			

Szubsztrát technológia

	Használat	Anyag	K_f
Biocalith MR	Biotikus és abiotikus szorpciós, felszín alatti vizek védelme	Kvarc-kavicsos ásványi keverék Megfelelő Kalcium és magnézium-karbonát Nitrogén - engedélyezett ásványokkal Porózus ásványi anyagok Foszfát-kötő ásványok	7,0 x 10-5 m/sec 3,4 x 10-3 m/sec
EASF Nehézfém szűrő akna	Nehézfémi adszorpciós szűrő	Nagy teljesítményű nehézfém adszorpciós szubsztrát ENREGIS/ Biocalith K	2,8 x 10-3 m/sec

ENREGIS / SYSTEM-CONTROLBOX®



ENREGIS/Controlbox 216 - Új mérce a szikkasztásban

Az utóbbi években jelentős fejlődés ment végbe a csapadékvíz visszatartás és szikkasztás területén.
ENREGIS/Controlbox-ot a különösen nagyméretű rendszerekhez fejlesztették ki. A biztonság érdekében a rendszer egy 500 mm átmérőjű ellenőrző és tisztító aknarendszerrel rendelkezik. Ez és a kocka formájú kialakítás alkalmassá teszi a közutak és utcafelületek mentén vonalas vízelvezető rendszerként történő alkalmazását.
A nagy térfogat és az egyszerű telepítés minimalizálja a beépítési költségeket. Az Enregis/Controlbox szerelését egy ember is megerőltetés nélkül képes elvégezni.
Továbbá a ENREGIS/Controlbox jól strukturált tartozékprogramja igazodik az adott alkalmazási célhoz. Amely hozzájárul a költségek további csökkentéséhez és lehetővé teszi a tervezőnek a műszakilag korszerű, de kedvező árú csapadékvíz visszatartó és szivárogtató rendszerek tervezését.

Minőségi szabványok
-Az alkalmazott anyagok összetételét folyamatosan vizsgálják és ellenőrzik
-A gyártási folyamat részeként a végtermékeket állandó minőségellenőrzésnek vetik alá
-Német tervezés és gyártás

Az ezekből származó magas minőségi színvonal és a rendszer kiválóan tervezett statikája olyan terméket eredményez, amely a legszigorúbb követelményeknek is megfelel. Ezt a német TÜV Nord tanúsítja, amely a Controlbox rendszert átfogó vizsgálatoknak vetette alá.
A rendszer teherbíróképessége és merevsége tovább növelhető áthidaló szerkezet alkalmazásával. Ezzel extrém felhasználási területeken is alkalmazható a termék.

ENREGIS / SYSTEM-CONTROLBOX®

Méretek

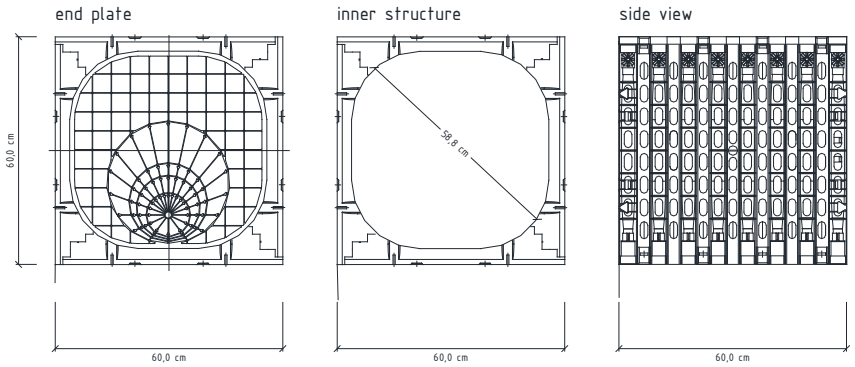
ENREGIS/System-Controlbox – Méretek és térfogatok

	M-type	L-Duo-type	L-Line type	XL-type	XXL-Line type
Szélesség	600 mm	1200 mm	600 mm	1800 mm	600 mm
Magasság	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Mélység	600 mm	600 mm	1200 mm	600 mm	2400 mm
Tömeg	12 kg	24 kg	24 kg	36 kg	48 kg
Kapacitás	216 liter	432 liter	432 liter	648 liter	864 liter

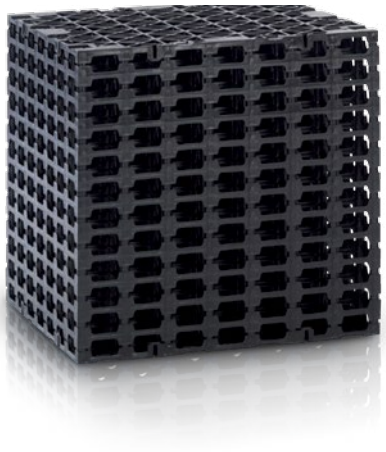
Termékjellemzők

Termék neve	ENREGIS/Controlbox 216
Műszaki adatok	
Méret (Szélesség x Magasság x Mélység)	lásd táblázatban
Bruttó térfogat (liter)	lásd táblázatban
Tároló kapacitás (%)	> 94
Anyag	polipropilén
Tömeg darabonként (kg)	lásd táblázatban
Tömeg m^3-enként (kg)	kb. 57
Terhelés /minimális földtakarás* (m)	
Gyalogos forgalom esetén	min. 0,5
Személygépkocsi forgalom esetén	min. 0,8
Tehergépkocsi SLW 30 forgalom esetén	min. 0,8
Tehergépkocsi SLW 60 forgalom esetén	min. 1,0
Földtakarás maximális vastagsága* (m)	2,44
Rétegek száma (darab)	5
Max. beépítési mélység* (m)	max. 3,00,
nagyobb beépítési mélység esetén előzetes egyeztetés szerint, rendelésre	
Csatlakozások (NÁ)	110, 160, 200, 3150
Tanúsítás / vizsgálatok	TÜV Nord által minősítve

* Számítások különböző talajjellemzők és terhelések feltételezésével. Keressen meg minket egyéni tervezés céljából!



ENREGIS / X-BOX



Egy szikkasztórendszer a tökéletes kombinációban

A nagy teherbírású, földalatti esővíz tároló és szikkasztó rendszerek következetes módon újjonan végzett fejlesztése a funkcionálisan kiforrott, ENREGIS / X-Box-rendszert eredményezte.
A szinte verhetetlen ár /teljesítmény aránnyal az ENREGIS / X Box-rendszer új mércét állított.

Önmagában, vagy a sikeres ENREGIS /Controlbox termékkel kombinálva számtalan variációt eredményez, és képes az ügyfelek igényeinek kielégítésére mind a méret, mind a geometria és a funkcionalitás tekintetében.
A piacon egyedülálló módon az X-Box standard elemek változó (20, 30, 40 és 60 cm) magasságban készülnek, és 60 x 60 cm-es alappal rendelkeznek. Ez, és az 5 vagy 10 cm-es lépcsőben végezhető vevő specifikus gyártási lehetőség a felhasználók és a tervezők számára maximális rugalmasságot eredményez.

A rendkívüli terhelhetőség és az innovatív gyártási folyamat eredményeként alkalmazható víztározásra nagy mélységben, valamint a felszín közelében is síkbeli szikkasztórendszerként. A terhelésnek megfelelő fedés, valamint a szükséges földmunkák csökkentésével elérhető költség-megtakarítások által a rendszer még gazdaságosabban telepíthető.

Mind csapadékvíz-szikkasztó-rendszerként, mind fóliaburkolással ellátott csapadékvíz-visszatartó berendezésként, illetve tározótérfogatként az ENREGIS / X-Box-rendszer összehasonlíthatóan alacsony beruházási költséget képvisel magas funkcionalitás és extrém nagy terhelhetőség mellett. Ez különösen a klasszikus rendszerekkel (cső/kavics) összehasonlítva érvényes.
Egyéb jellemzői az ENREGIS / X-Box-rendszernek: jól strukturált tartozékprogram (horizontális/vertikális), extrém nagy terhelésű szikkasztóelemek polipropilénből (PP), szabad tározókapacitás > 95 %, háromdimenziós átáramlás, csőcsatlakozás dn 100-500-ig minden oldalon, minden csőanyagra.
Az ENREGIS / X Box-rendszer teljes egészében kompatibilis az ENREGIS / Controlbox programmal,az elemek összekapcsolhatók, összeépíthetők, és kombinálhatók, a csatlakozó elemek pedig megegyeznek a többi szikkasztórendszer elemeivel.
Az ENREGIS / Controlbox rendszerrel összekapcsolva egy átjárható >DN500 ellenőrző és tisztító aknarendszerrel egészül ki az X-Box-rendszer, amely kamerával/mosóberendezéssel átjárható DN100 mérettől.
Számos, a terhelésnek megfelelően optimalizált be/ki- és átmeneti elem áll rendelkezésre.
Az ellenőrző alagút könnyű hozzáférést biztosít a fontos oldal/csatlakozófelületekhez, illetve a geotextillel fedett területekhez.

Termékjellemzők

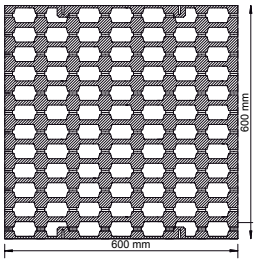
Termék neve	ENREGIS/X-box
Műszaki adatok	
Méret (Szélesség x Magasság x Mélység)	lásd táblázatban
Bruttó térfogat (liter)	lásd táblázatban
Tároló kapacitás (%)	> 95
Anyag	polipropilén
Tömeg darabonként (kg)	lásd táblázatban
Tömeg m3-enként (kg)	kb. 50
Terhelés /minimális földtakarás* (m)	
Gyalogos forgalom esetén	min. 0,2
Személygépkocsi forgalom esetén	min. 0,6
Tehergépkocsi SLW 30 forgalom esetén	min. 0,8
Tehergépkocsi SLW 60 forgalom esetén	min. 0,8
Földtakarás maximális vastagsága* (m)	3,00
Rétegek száma (darab)	5
Max. beépítési mélység* (m)	max. 3,00,
(nagyobb beépítési mélység esetén előzetes egyeztetésszerint, rendelésre)	
Csatlakozások (NÁ)	110, 160, 200, 315, 400, 500

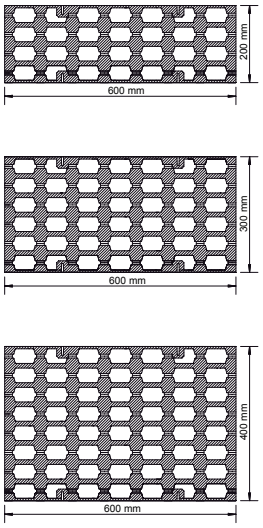
Tanúsítás / vizsgálatok	TÜV Nord által minősítve

Méretek

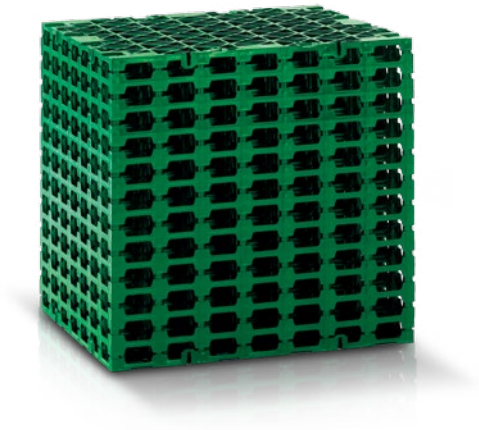
ENREGIS/X-Box – Méretek és térfogatok

	type 20	type 30	type 40	type 60
Szélesség	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Magasság	200 mm	300 mm	400 mm	600 mm
Mélység	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Tömeg	3,6 kg	5,4 kg	7,2 kg	10,8 kg
Térfogat	72 liter	108 liter	144 liter	216 liter





ENREGIS/X-BOX® GREEN



Gazdaságos szikkasztó rendszer

Az X-Box® elszivárogtató rendszerek sorozatát egészíti ki az X-Box® green. Az X-Box® green termék esetében a hagyományos X-Box® szerkezet rendkívüli szilárdsága kedvező árral párosul. A rendszer háromdimenziós szétáramlást, ellenőrzést és tisztítási lehetőséget biztosít. A víz minden irányban képes terjedni, külön szivárgó-csöves vagy kavicságyas szétosztás nem szükséges. Az X-Box® green kiváló ár/érték arányával és terhelhetőségével (SLW 30) új kategóriát teremt kiemelkedő minőségével ebben a piaci szegmensben.
A már korábban is kínált X-Box® standard és a Controlbox® termékek alkalmasak járművel megközelíthető zöldterületeken való alkalmazásra (SLW 30).

A modern elszivárogtató rendszerek termékkörének teljes spektrumát lefedő egyedülálló és jól kipróbált termékskálából kiválaszthatók a követelményeknek, a tervezési és költség optimalizálásnak leginkább megfelelő alrendszer elemek.

Az ENREGIS Rendszerek jövőbeli jellemzői:
A rendszerhez optimalizált kellékek (X-Box®, Controlbox® kompatibilis), szabad tárolási kapacitás kb. 95 %, három dimenziós szétáramlás, csőcsatlakozás az összes oldal felől DN (Átm) 110-től egészen DN 500-ig az összes jellemző csőanyaghoz csatlakoztatható kivitelben. Az Rendszer X-Box® green családja 100%-ban csereszabatos a X-Box® és Controlbox® programmal.
A rendszerelemek csatlakoztathatóságát egy DN 110 méretű ellenőrző csatorna megoldás teszi még biztonságosabbá. Az összes ki/bevezetés és túlfolyó optimalizálva van, hogy ezekhez a rendszerekhez csatlakoztatva ellenőrizhetőséget biztosítson. Az ellenőrző csatorna lehetővé teszi hogy figyelemmel kísérhető legyen az összes oldalfelület/csatlakozás, illetve különösen a geotextilia állapota.
A minőségi szabványok betartását az Állandó Német Minőségi & Termelési termék-kontroll biztosítja a jelenlegi gyártóhelyen.

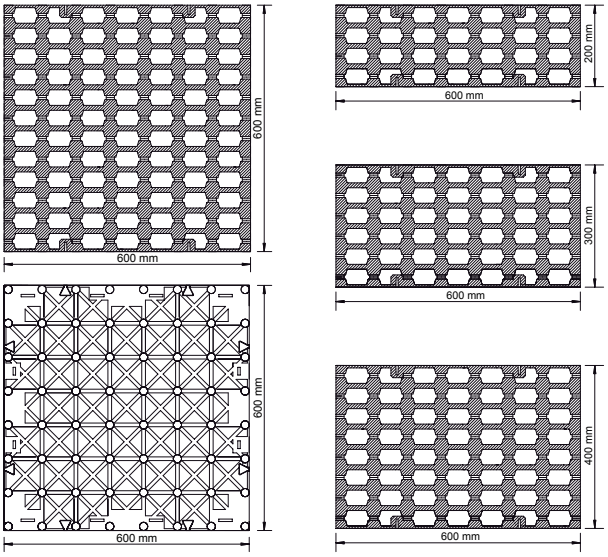
Méretek

ENREGIS/X-Box® green

	Typ 20	Typ 40	Typ 60
Szélesség	600 mm	600 mm	600 mm
Magasság	200 mm	400 mm	600 mm
Mélység	600 mm	600 mm	600 mm
Tömeg	3,6 kg	7,2 kg	10,8 kg
Térfogat	72 L gross	144 L gross	216 L gross

Termékjellemzők

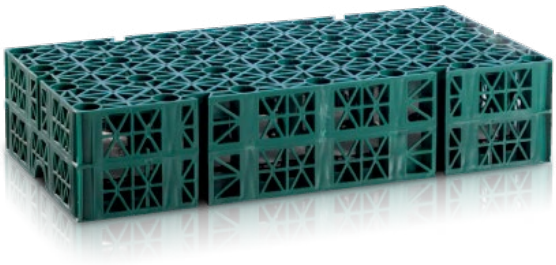
Termék neve	ENREGIS/X-Box® green
Műszaki adatok	
Méret (Szélesség x Magasság x Mélység)	lásd táblázatban
Bruttó térfogat (liter)	lásd táblázatban
Tároló kapacitás (%)	> 95
Anyag	polipropilén
Tömeg darabonként (kg)	lásd táblázatban
Tömeg m3-enként (kg)	kb. 50
Terhelés /minimális földtakarás* (m)	
Gyalogos forgalom esetén	min. 0,5
Személygépkocsi forgalom esetén	min. 0,8
Tehergépkocsi SLW 30 forgalom esetén	min. 1,0
Rétegek száma (darab)	2
Max. beépítési mélység* (m)	max. 3,00,
Csatlakozások (NÁ)	110, 160, 200, 315, 400, 500



ENREGIS/PERMAFILTER® BIOMAT 38

ENREGIS/Permafilter® Biomat 38 -

beépített környezetvédelem



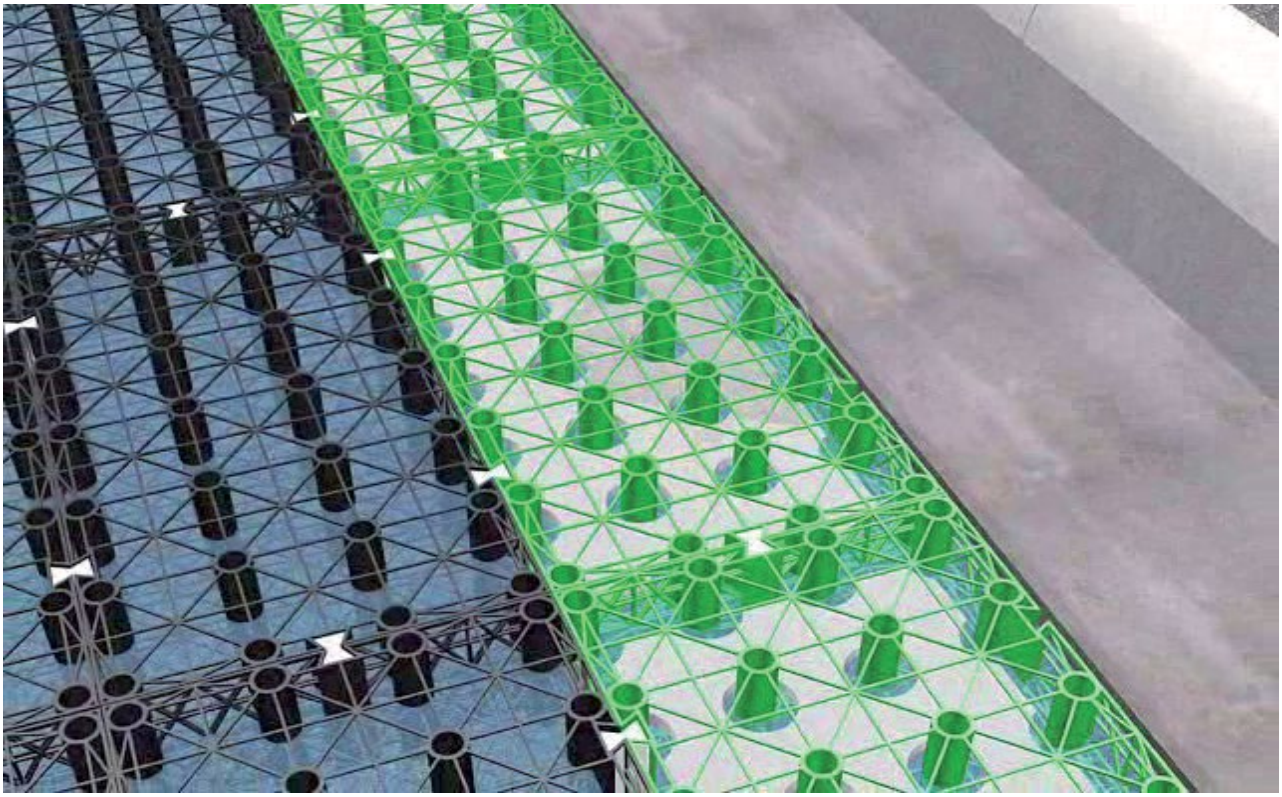
Az ENREGIS/Permavoid® rendszerhez hasonlóan az ENREGIS/Permafilter® is a legnagyobb igényeket kielégítő alkalmazások számára fejlesztették ki. Méretre és terhelhetőségre nézve a két rendszer azonos, de az ENREGIS/Permafilter® további különlegessége, hogy rendelkezik az olajat lebontó ENREGIS/Biomat Geotextillel. Azoknál az alkalmazásoknál, amennyiben szükség van az olaj visszatartására vagy lebontására, egy csatlakozón keresztül a víz az ENREGIS/Permachannel® - ből közvetlenül az elszivárogtató rendszerbe vezethető. Az üzemanyagok és kenőanyagok okozta esetleges szennyeződéseket az első, ENREGIS/Permafilter ® rendszerrel ellátott réteg veszi fel, ahol azok természetes úton lebomlanak. Nincs szükség az egész elszivárogtató rendszert Permafilterrel, mivel egyrészt a durva szennyeződéseket már a ENREGIS/ Permachannel ® visszatartja, másrészt a ENREGIS/Permafilter ® a ENREGIS/ Permavoid® rendszerrel közös elszivárogtató rendszerré dolgozható össze. Így a várható szennyezettségi foktól függően csak az első sorok, de akár a teljes elszivárogtató ellátható a ENREGIS/Permafilter® rendszerrel.

Olaj-stop rendszer

A szabadalmaztatott Biomat speciális geotextilia szabadon mozoghat a műanyag testben. Ezáltal lehetővé válik a felemelkedése, ahogy a vízszint emelkedik az elszivárogtató rendszerben, és biztosítja, hogy a geotextilia mindig a víz felszínén helyezkedjen el. Ennek következtében folyamatos az oxigén ellátás is.

Erre feltétlenül szükség van az olaj folyamatos lebontásához, mivel ez a folyamat nem megy végbe anaerob módon, hanem szüksége van az oxigén utánpótlásra. A speciális, szabadalmaztatott méhsejt szerkezet kedvez az olajbontó baktériumok megtelepedésének, növeli a felvevőképes felületet és gondoskodik a geotextilia belsejének oxigénellátásáról.

Ezenkívül az elszivárogtató rendszer beburkolható a szabadalmaztatott ENREGIS/ Biomat geotextiliával, ami megakadályozza, hogy az olaj, üzem- és kenőanyagok bejussanak a talajba, ezáltal a talajvizet tartósan védi a szennyeződésektől. Mivel itt egy természetes lebomlási folyamatról van szó, aminek csak elegendő oxigén ellátásra van szüksége, az ENREGIS/Permafilter® és az ENREGIS/ Biomat rendszer általánosan alkalmazható és nem igényel költséges karbantartást. („A talajvíz védelme" témához további információk találhatók a részletes dokumentációnkban).



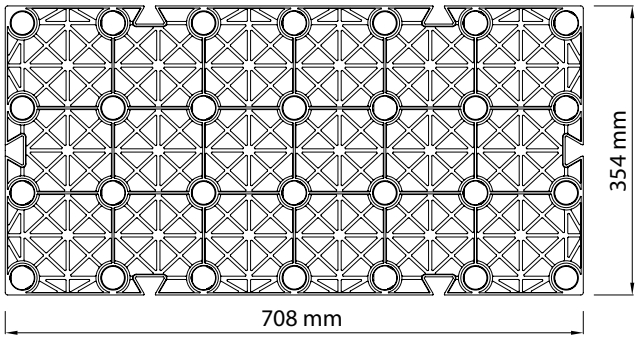
ENREGIS/PERMAFI LTER® BIOMAT 38

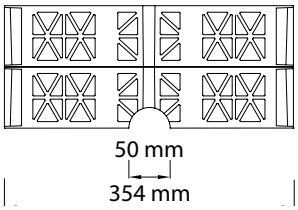
Termékjellemzők

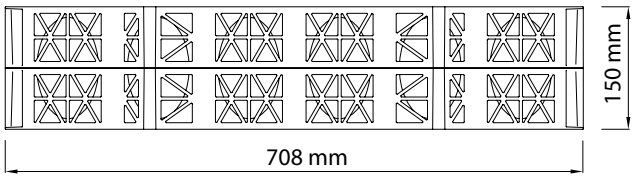
Termék neve	ENREGIS/Permafilter® Biomat 38
Műszaki adatok	
Méret (Szélesség x Magasság x Mélység - mm)	354 x 150 x 708
Bruttó térfogat (liter)	38
Tároló kapacitás (%)	kb. 92
Anyag	polipropilén
Tömeg darabonként (kg)	kb. 3
Súly m^3-enként (kg)	kb. 80
Terhelés/minimális földtakarás* (m)	max. 700 kN/$m^{2\text{-ig}}$
Gyalogos forgalom esetén	min. 0,15
Személygépkocsi forgalom esetén	min. 0,15
Tehergépkocsi SLW 30 forgalom esetén	min. 0,15
Tehergépkocsi SLW 60 forgalom esetén	min. 0,15
Földtakarás maximális vastagsága* (m)	10,0
Rétegek száma (darab)	1
Max. beépítési mélység* (m)	4,85
Csatlakozások (NÁ)	50

*Számítások különböző talajjellemzők és terhelések feltételezésével. Keressen meg minket egyéni tervezés céljából!

Méretek







ENREGIS/PERMACHANNEL®

ENREGIS/Permachannel®- nagy teherbírású folyóka beépített olajfogóval

A ENREGIS/Permachannel® vonalas vízelvezető az elszivárogtató rendszer első lépcsője is lehet. Az egymáshoz illeszthető magasságok és speciálisan fejlesztett összekötő elemek teszik a ENREGIS/Permachannel® rendszert az ENREGIS/Permavoid® rendszerrel együtt általánosan alkalmazhatóvá.
Vízelvezető rendszerként megfelel a legnagyobb igényeknek, képességeit nagy felületek és parkolók vízelvezetésében fejti ki.
Az ENREGIS/Permachannel® olajfogó rendszerrel ellátott, amely közvetlenül visszatartja a durva szennyeződéseket és így tartósan megvédi a szikkasztó rendszert az olajszármazékok bejutásától. A jól kialakított tartozékrendszer a telepítésnél egyszerűbb munkafolyamatot eredményez.
A rendszert ki lehet egészíteni a szabadalmaztatott Biomat és ENREGIS/Permafilter® alkalmazásával. Ezáltal olyan területeken is alkalmazható, ahol nagyobb szennyeződéssel kell számolni.

Olaj-Stop rendszer

Az utak és parkolók vízelvezetésének komoly problémája a csapadék szennyeződése a gépjárművekből származó olaj, hajtó- és kenőanyagokkal. A szabadalmaztatott olaj-stop rendszerrel a tervezőknek biztos megoldást bocsátunk rendelkezésre.
Az első olajvisszatartó fokozat a ENREGIS/Permachannel® túlfolyójába van beépítve, a szennyeződéseket egy leválasztási eljárással tartjuk vissza. Egy ezt követő második biztonsági berendezés ezen felül megakadályozza, hogy rendkívüli csapadékmennyiség esetén az szénhidrogén származékok, amelyek mégis az elszivárogtató rendszerbe jutnak, ott szétterüljenek és szennyeződést okozzanak. Az itt alkalmazott üreges elszivárogtató testek egy speciális geotextillel vannak ellátva, amely először megkötik az olajat, majd biológiai úton lebontják.
A talajvíz védelme" témához további információk találhatók a részletes dokumentációnkban

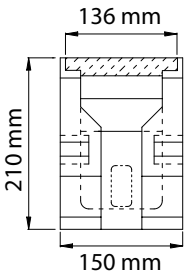
Termékjellemzők

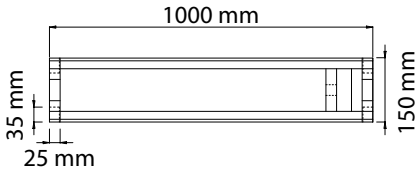
Termék neve	ENREGIS/Permachannel®
Műszaki adatok	
Méret (Szélesség x Magasság x Mélység - mm)	150 x 210 x 1000
Anyag	Polimerbeton
Tömeg darabonként (kg)	kb. 29
Terhelés	Tehergépkocsival járható

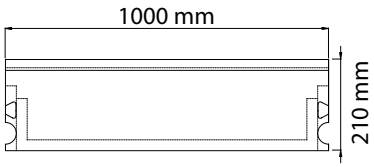
A polimerbeton tulajdonságai:	
Nyomószilárdság (N/mm$^{2)}$	96 - 104
Nyomószilárdság (N/mm$^{2)}$	15 - 22
Vízfelvétel (%)	<= 5

Vegyi ellenállóképesség: A polimerbeton szinte kapillárismentes, mint nem porózus szerkezet ellenálló a legtöbb vegyi anyaggal szemben (pl. benzin, olaj, savak)

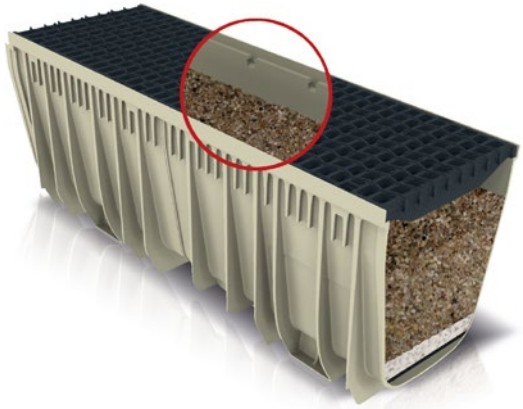
Méret:







ENREGIS/VIVO CHANNEL



Minősített szubsztrátum technológia, felügyelhető és tisztítható – teherjárművel járható

Az elvezetett esővízben megjelenő káros szerves és szervetlen anyagok csökkentése nagy kihívás - különösen az erős forgalommal terhelt burkolt területeken. Egyre nagyobb összefüggő burkolatokat alakítanak ki és ehhez hatalmas víztelenítő medence- illetve árok méretek tartoznak, ezért ezen létesítmények elszivárogtató rendszerekkel már nehezen láthatók el, mert hatalmas területeteket igényelnének.

Az ENREGIS/ Vivo Channel rendszer megoldást kínál erre a problémára. Az ilyen szerkezetű egyenes vonalú vízelvezető rendszer, mely ENREGIS®/ Biocalith szubsztrátummal van feltöltve jól felügyelhető és tisztítható. A nyílt, burkolatlan ároknál előnyösebb alternatíva.

Az erős forgalommal terhelt forgalmi felületek esővize (szerviz-utak, autópályák és repülőtéri kifutók) e rendszerrel közvetlenül elvezethető, tisztítható és bevezethető az alvízi elszivárogtató rendszerbe vagy az altalajba.

A minősített ENREGIS/Biocalith szubsztrátum technológia ebben a rendszerben is alkalmazható, éppúgy mint a sikeres ENREGIS/Biofiltration terepszint-alatti rendszernél. Az ENREGIS/Biocalith biztosítja, hogy a szerves és nem-szerves anyagok lebontásra kerülnek, illetve oldhatatlan formában visszamaradnak a szubsztrátumban. Egyúttal stabilitása és könnyű üzemeltetése biztosítja, hogy a ENREGIS/ Vivo Channel rendszer új minőségi szintet nyit az esővíz kezelési technológiában. Az esővíz kezelő rendszer a kipróbált üvegszál-erősítésű műanyag folyókaválya-elemen alapul, mely tartósan és biztonságosan képes ellenállni még magasabb terhelés mellett is. Nem csak különösen masszív, tartós, kapillaritás-mentes, vegyszereknek ellenálló és nagyon könnyű, továbbá egyszerűen szállítható és beépíthető megoldás, de egyúttal hosszú-távú üzemelést is garantál. A praktikus és könnyen alkalmazható csatornaelem-kapcsolási rendszer, a 4 mm vastag védőperemű toldó elem, éppúgy mint az erős, 4 pontos önzáró bepattintó mechanizmus alkalmassá teszi ezt a rendszert hogy mérnöki szempontból megfeleljen a szubsztrátum technológiával együtt való alkalmazásra.

A ENREGIS®/Vivo Channel rendszer kiválóan alkalmas útépítési projektek víztelenítésére. Tekintve hogy megfelel a magas forgalmi terhelési E 600 osztály követelményeinek a DIN EN 1433 szabvány szerint, ez az esővíz-kezelési és elvezető rendszer minden erős forgalomnak kitett közlekedési felületen beépíthető és jól használható.

Termékjellemzők

Termék neve	ENREGIS®/Vivo Channel
Műszaki adatok	
Méret (Szélesség x Magasság x Mélység - mm)	336 x 397 x 500/1000
Folyóka anyaga	SMC (Sheet Molding Compound) kompozit anyag ásványi töltőanyag, üvegszál
Rács anyaga	öntvény rács/A 15 - E 600
Szubsztrát anyaga	minősített ENREGIS/Biocalith RCS/K
kontakt felület (m2)*	> 25 (100 l/s ha teljesítményű folyóka esetén)
Szivárgási tényező*	1-3 x 10E-3 m/s
Hatásmechanizmus*	mechanikus/szűrés, adszorpció, szorpció
Élettartam*	> 25 év
Tömeg (kg)	Folyóka test 27, szubsztrát 79, öntvény rács 41,2
Terhelési osztály	A 15 - E 600
Tanúsítványok/Vizsgálatok	DIBt tanúsítvány, NaCl/jégmentesítő sokk teszt, ATV-DVWK-A 138/DWA M 153, DIN EN 1433 szabványok szerint

*Projekteket egyénileg kell méretezni!

ENREGIS/VIVO STONE FLEX

Természetes megoldás

Egyszerű, rugalmas és természet közeli megoldást nyújt az új VIVO Stone flex rendszerünk a csapadékvíz kezelés terén.

A rendszer tulajdonságai:

- többfunkciós
- könnyen csatlakoztatható
- termékmagasság 10 -30 cm,
- csapadékvíz elvezető és kezelő rendszer.

Felhasználási területei:

- magántelkek parkoló területei
- gyalogos utak a lakóterületeken,
- forgalom-csillapított övezetek
- és ritkán használt forgalmi felületek

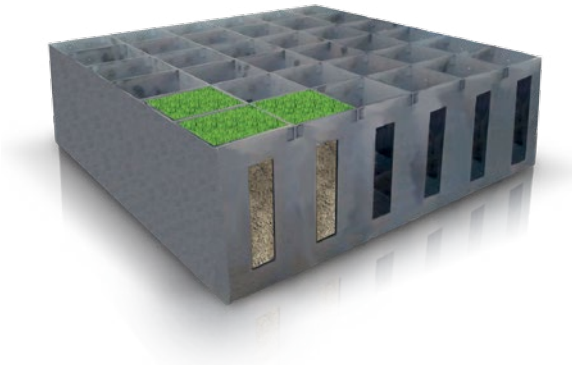
A rendszerelemek közeinek visszatöltését akár a normál talajjal akár ENREGIS/Szubsztrátummal el lehet végezni. Az ENREGIS/Biocalith K olyan nagyteljesítményű szubsztrátum, mely képes a nehézfémeket megbízhatóan és visszafordíthatatlanul eltávolítani a lökésszerűen érkező esővízből. Ezáltal a rendszer optimális megoldást képvisel a forgalommal terhelt zöld felületek csapadékvíz elvezetésének kialakításában.
Az ENREGIS/Vivo Stone flex mind a statikai terhelést mind a hidraulikus terhelést jól kezeli. A rendszer nagy biztonsággal elvezeti a rendkívüli csapadékot is a felületen, egyúttal a növények gyökérzónáját megfelelő mennyiségű nedvességgel látja el.
Az ENREGIS/Vivo Stone flex növénnyel telepített elszivárogtató rendszer előnye összehasonlítva a hagyományos növénytelepített árokkal az, hogy nem romlik az összegyűjtött víz minősége, továbbá közvetlenül megközelíthető és nincs szükség kiegészítő felületre.

Termékjellemzők

Termék neve	ENREGIS/ Vivo Stone flex
Műszaki adatok	
Méret (Szélesség x Magasság x Mélység - cm)	60 x 30 x 10 (20/30) cm
Tömeg (kg/m^2)	kb. 34 (30 cm magasságban)
Szín	fekete
Töltet mennyiség (m^3/m^2)	0,29
Telepítés	kézileg
Terhelhetőség	személyautó/ tehergépjármű (SLW30) alkalmazástól függően
Különleges rendszer tulajdonságok	
Zöld terület aránya (%)	95
Elemek magassága (cm)	10 (kombinálható 20; 30 cm kivitel is)
Fal aránya (%)	6,5
Anyaga	Polipropilén PP
Tanúsítványok/Vizsgálatok	Süllyedési vizsgálat ATV-DVWK-A 138/M 153 alapján

ENREGIS/VIVO STONE HEAVY TRAFFIC

Füvesíthető szikkasztórendszer, szűrő-szubtráttal,



A burkolt felületek növekvő aránya és az egyre gyakoribb heves esőzések túl terhelhetik a meglevő csatorna hálózatot, így előfordulhat, hogy a rendszer „túlcsordul" a csatornahálózat nem tudja elvezetni az érkező csapadékmennyiséget. Ez megnehezíti új ipari parkok és a lakóterületek csapadékvíz kezelését. A csapadékvíz felszíni kezelésének a legtermészetesebb módja a növényekkel fedett vízelvezetők és árkok általi elvezetés illetve elszivárogtatás.

Főleg a városközpontokban idéz elő az előbb vázolt probléma egyre több konfliktus helyzetet. A legtöbb helyen a szükséges méretű terület nem áll rendelkezésre a felszín alatti elszivárogtatáshoz. Éppen e probléma megoldására fejlesztettük ki az ENREGIS/Vivo Stone Heavy Traffic alkalmas rendszert. Ez a rendszer egy 30 cm vastag, járművel járható, növényekkel telepített esővíz elszivárgó-rendszert kínál mely teljes értékűen használható.

A koncepció alapja az a szabadalmaztatott ötlet, hogy stabilizálja a növényzettel betelepített vízbefogadó altalajt és az autók és teherautók számára is járhatóvá teszi. Az ENREGIS/Vivo Stone Heavy Traffic elosztja a közlekedési igénybevétel terhelését, közvetlenül a meglevő altalajra, anélkül hogy a befogadó altalajt tömöríteni kellene. A visszatöltött talaj vagy a szubsztrátum biológiai aktivitása korlátozás nélkül képes működni. Az ENREGIS/Vivo Stone Heavy Traffic szánt elemeket a növényzet táplálására alkalmas meglevő talaj vagy szubsztrátum keverék anyaggal kell visszatölteni (humusz). Igény szerint illetve ha a projekt speciális beépítési vagy viselkedési körülményei megkövetelik különlegesen kevert ENREGIS/növénytáp- és tisztító szubsztrátumot is szállítunk.
Az ENREGIS/Vivo Stone Heavy Traffic növény-beültetéses elszivárogtató elem rendszer mindig ugyanazon a ponton ható, egy helyben maradó erős járműterhelésre alkalmas: mint például a P+R felületek, a bevásárló központok parkolói, kereskedelmi és ipari létesítmények behajtó útjai, lakóutcák és egyéb parkoló felületek.

Előnyök:
Ennek a rendszernek az alkalmazása nem igényel járulékos területet, és nem jár további területveszteséggel, megvédi a talajvíz minőségét és javítja a helyi mikro-klimatikus körülményeket, továbbá csökkenti a széndioxid részarányát a légkörben. Nem kell csatlakoztatni a közműhálózathoz, megépítése és fenntartása takarékos megoldás. Az elszivárogtatás 100 százalékban decentralizált, igény szerint további elszivárogtatás csatlakoztatható.

Az ENREGIS/Vivo Stone Heavy Traffic – elszivárogtató rendszerek figyelembe veszik a nem összegyűjtött csapadékvíz elszivárogtatási és elpárologtatási alapelveket ezért pontosan megfelelnek a városok mikroklímáját javítandó feltételeknek. A rendszert szabadon lehet elrendezni az elszivárogtatással ellátandó felszínen, a felszín formálására remekül alkalmas megoldásokat kínál.

Termékjellemzők

Termék neve	ENREGIS/ Vivo Stone heavy traffic
Műszaki adatok	
Méret (Szélesség x Magasság x Mélység - cm)	100 x 100 x 30 cm
Tömeg (Kg)	kb 79
Mennyiség (darab/m^2)	1
Szín	fém színű
Töltet mennyiség (m^3/m^2)	0,29
Telepítés	géppel vagy kézzel
Terhelhetőség	Tehergépjármű SLW 60 (Stationary traffic)
Különleges rendszer tulajdonságok	
Zöld terület aránya (%)	95
Elemek magassága (cm)	30
Fal aránya (%)	5
Anyaga	Acél
Terhelhetőség (KN/m^2)	> 1000
Tanúsítványok/Vizsgálatok	Süllyedési vizsgálat ATV-DVWK-A 138/M 153 alapján

ENREGIS/PROTECT

ENREGIS/Protect - biztonságos és jó

Amióta léteznek csővezetékek, azóta léteznek föld alatti esővíz-elvezető és szikkasztó rendszerek is. Ezek néhány éve még nagy térfogatú kavicstöltetekből, elszivárogtató csövekből, valamint megfelelő hozzávezető vezetékekből álltak, ma túlnyomó részt modern, üreges műanyagtestek alkotják ezeket.
Akár régebben, akár ma, senki sem volt képes ezen berendezések működőképességéről felvilágosítást adni. Lelkiismeretes tervezést követően aztán ezek a rendszerek éveken át többé vagy kevésbé szennyezett vízzel lettek elárasztva. Ez gyakran vezet nehézségekhez, mivel az eredeti alkalmazási helyszínre felvett, a helyszínre jellemző peremfeltételek [csapadék mennyisége, a talaj áteresztő képessége, csatlakoztatott felület, stb.] megváltoztak.
Régebben szinte lehetetlen volt az elszivárogtató, szikkasztó rendszerek karbantartása ill. tisztító öblítése. A modern műanyag rendszerek kialakítása lehetővé teszi,megfelelő kamerarendszerek, valamint tisztító eszközök, készülékek bevezetését.
Mostanáig azonban senki nem tudta meghatározni azt az időpontot, amikor a rendszer karbantartása ill. tisztítása célszerűvé, sőt szükségessé válik.
A kivitelében egyedülálló ENREGIS/Protect monitoring rendszerrel bármelyik időpontban lehetséges a föld alatti rendszerek működőképességének meghatározása, tisztítási időintervallumok előírása ill. riasztó jelzések kiadása.
Az ENREGIS/Protect rendszer folyamatosan meghatározza a szikkasztó rendszer elszivárogtató képességét, és átadja az adatokat a központi szervernek. Itt az adatok további kiértékelés céljára a berendezés üzemeltetője (pl. önkormányzatok) rendelkezésére állnak. A szerverhez az cég védett Internet portálján keresztül lehet hozzáférni.
A monitoring rendszer tartalmazza továbbá az adatfeldolgozást és az adatok archiválását is. Ezáltal lehetővé válik az idő folyamán előálló műszaki peremfeltételek értékelése és szükség esetén a megfelelő változtatások elvégzése a rendszeren.
Az elszivárogtató képesség meghatározása a helyi csapadék és az elszivárogtató/szikkasztó rendszer aktuális telítettségi állapotának viszonya alapján történik. Ehhez a berendezés meghatározza az elszivárogtató rendszer helyszínén közvetlenül a helyi csapadék mennyiségét és egy nyomásérzékelő segítségével a szikkasztó rendszer aktuális vízszintjét. Az értékeket aztán a rendszer egy adatátviteli egységen (DTU) keresztül feljegyzi, kiértékeli és ezt követően egy GPRS telekommunikációs modulon keresztül továbbítja az Internettel folyamatosan kapcsolatban álló központi szerverre.
Az ENREGIS monitoring rendszerek alkalmasak mind az új elszivárogtató rendszerekhez, mind az utólagos beépítés számára. A hálózattól független napelemes egységgel, akkumlátorral vagy 240 V váltóárammal működtetve a rendszerek rugalmasan, szinte minden helyen alkalmazhatók.
Összefoglalva: Az automatikusan működő ENREGIS/Protect monitoring rendszerek alkalmazása az elszivárogtató, szikkasztó rendszerek üzemeltetői számára nagyfokú biztonságot, valamint ezen berendezések üzemeltetésében jelentős költségmegtakarítást eredményez azáltal, hogy lehetővé teszi a felügyeleti és tisztítási munkáknak a szükség szerinti optimalizálását azok esetleges végrehajtása helyett.

Termékjellemzők

Termék neve	ENREGIS/Protect
Műszaki adatok:	
Áramellátás	230V AC vagy 9-15 V DC akkumulátorral vagy napelemmel, akkumulátorkapacitás 3,6 Amh 0,3 W mellett
Tartórúd hossza (m)	2, más hosszak ill. speciális tartók rendelésre
Ház	IP 65
Üzemi hőmérséklet	-35° és + 70° C között
Kommunikáció	GPRS, GSM – CSD, GSM - SMS
Érzékelők	nyomásérzékelő 10 m kábellel, csapadékmennyiség mérő, opcionális: hőmérő, levegő nedvességtartalom mérőor

Tanúsítás / vizsgálatok
Megfelel a Meteorológiai Világszervezet [WMO] követelményeinek ISO EN 9001 – 2001 tanúsítással rendelkezik

ENREGIS/POWERRAIN

ENREGIS/PowerRain – halk és megbízható

Esővíz felhasználásával egy családi ház ivóvíz szükségletének akár 50%-a is kiváltható és megtakarítható olyan területeken, ahol nincs szükség ivóvíz minőségre. Ipari és közületi alkalmazások esetén a megtakarítás 90% felett is lehet. Az esővíz intelligens gyűjtése megfelelő és kiváló vízminőséghez vezet az olyan alkalmazások esetében, mint például a WC öblítés, a mosógépek, kertöntözés, valamint takarítási célok esetén. A vízköltségek csökkenése mellett az esővíz használata további előnyökkel is jár. A mosógépeknél a mosószerek akár 50%-a megtakarítható, miközben az esővíz megakadályozza a vízkő lerakódását is a mosógépben. Az esővíz növények öntözésére is kiválóan alkalmas.
Az esővíz hasznosító berendezés központi darabja a ENREGIS/Power-Rain esővíz-menedzser. Ebben a szivattyú, a vezérlés és az ivóvíz utántöltés egy egységbe van összeépítve. Ezért itt különös figyelmet kap a minőség és a teljesítmény.
Az ENREGIS/Power-Rain kapható E típusú kivitelben vízszintkijelzővel és C típusú kivitelben vízszintkijelző nélkül. A termékválasztékot további szivattyútípusok egészítik ki. Kérje szakmai tanácsunkat.
A szivattyú szállítja a vizet az esővíztartályból a vízvételi helyekre. A szivattyú intelligens vezérlése gondoskodik arról, hogy mind a WC-öblítéshez és a mosógép számára, mind az intenzív kertöntözéshez mindig álljon rendelkezésre víz. Az erőteljes ENREGIS szivattyúk nagy teljesítményt szolgáltatnak kis energiafogyasztás mellett.
A mikroprocesszoros vezérlés gondoskodik az esővíz-hasznosító berendezés állandó felügyeletéről és üzemkészségéről. Ha nincs elegendő esővíz, az ENREGIS/Power-Rain automatikusan átkapcsol ivóvízellátásra, amíg ismét nem áll elegendő esővíz rendelkezésre. A szivattyú szárazon futás elleni védelemként egy kis tágulási tartállyal rendelkező vezérlés gondoskodik, amely szükség esetén bekapcsolja a szivattyút. Az úszószelep működését a vezérlés folyamatosan felügyeli, és tömítetlenség esetén akusztikus figyelmeztető jelzést ad. Ha az esővíztartály és a ENREGIS/Power-Rain között nagyobb távolság van, a berendezéssel együtt beépíthető és vezérelhető egy plusz tápszivattyú is.
Az átfogó esővíz-hasznosító programunkra vonatkozó további információkkal [egyéni vagy ipari] szívesen állunk rendelkezésére és támogatjuk Önt a tervezés során.

Termékjellemzők

Termék neve	ENREGIS/PowerRain E
Műszaki adatok	
Méret (Szélesség x Magasság x Mélység - mm)	750 x 850 x 290
Tömeg (kg)	29
Szívócsonk	1″
Nyomócsonk	1″
Ivóvíz csatlakozás	3 / 4″
Túlfolyó (DN)	50
Szállítómagasság - H_{max} (m)	48
Szállított térfogatáram - Q_{max} (m3/h)	6.0
Áramellátás	230 V AC / 50 Hz
Érzékelő	nyomáskülönbség érzékelő 10 m kábellel

Tanúsítás / vizsgálatok
Megfelel a DIN 1989 4. rész / EN 1717 szabványok követelményeinek

ENREGIS/BIOCALITH MR

ENREGIS/Biocalith MR - Kompakt megoldás

Talajba és ezáltal a talajvízbe történő többé vagy kevésbé szennyezett csapadékvizek elszivárogtatásához a sok helyen növénymedencés elszivárogtató testekre van szükség. Ez általában egy felszíni, kb. 30 cm vastag, benőtt szűrőtest szokott lenni. Amikor a víz keresztülfolyik ezen a rétegen, megfelelő érintkezési idő esetén a réteg megszűri és megtisztítja a vizet. A káros anyagok visszamaradnak a talajban, ahol biológiai úton lebomlanak. Sajnos a vízkezelés ezen módjához a lefolyó mennyiségnek megfelelő méretű érintkező felületre/medencére van szükség.
Nagy vízgyűjtő felületekről származó csapadékvizek elszikkasztásához szükséges medencék vagy drénrendszerek kialakítása, az ehhez szükséges helyigény miatt gyakran nehezen kivitelezhető. Ezen felül a nem megfelelően biztosított medencés elszivárogató rendszerek nem elhanyagolható balesetveszélyt jelentenek különösen a gyerekek számára.
Erre a problémára kínál megoldást a tanúsítással rendelkező **ENREGIS/Biocalith MR rendszer.**
Az ENREGIS/ Biocalith MR szubsztrátot közel két évtizede alkalmazzák élővizek, burkolati csapadékvizek illetve szennyvíztisztítási folyamatokból érkező vizek tisztítására.
Az anyag nagy áteresztőképessége optimális vízáramlást biztosít. A ENREGIS/ Biocalith MR nagy belső felülete a vegyi anyagok optimális megkötését, lebontását, illetve cseréjét biztosítja, mint például a vas lebontása a foszfátképződés során; a pH-érték szabályozása, és lehetővé teszi a legkülönfélébb mikroorganizmusok letelepedését a vízben és a szennyvízben levő anyagok, mint pl. ammónium, nitritek és nitrátok lebontása céljából.
A szervetlen és szerves káros anyagok redukciója ideális esetben külön kezelési lépésekben történik. A szervetlen eltávolítás speciális előkapcsolt szűrőtestekben történik. Mivel a nehézfémek adszorpciója esetén visszafordíthatatlan lerakódási folyamokról van szó, az ott alkalmazott szubsztrátum a csatlakozó felület nagyságától, a kezelendő vízmennyiségtől és a szennyezettségi foktól függő, jellemző élettartammal rendelkezik. A szubsztrátum elhasználódása után kicserélhető.
A szerves kezelés nyílt felszínű szikkasztó árokban történik. A szubsztrátumot kb. 20 cm vastagságban tömörítés nélkül a szikkasztó árokba után kell tölteni. Az itt megvalósuló kezelési folyamat a vízben levő különböző anyagok biotikus és abiotikus szorbciójaként, a levegő oldott oxigénjének segítségével történő kicsapódásaként és a szubsztrátumban és baktériumokban való komplex képződéseként történik. Az állandó körülmények jelentik a folyamat és a „mikrobiális segítők" megfelelő, ideális környezetét. A redukció esetében általában regeneratív lebomlási folyamatról van szó. A szubsztrátum a szerves károsanyagokat folyamatosan le tudja bontani. Az ENREGIS/Biocalith MR anyag cseréjére a betartandó feltételek mellett [pl. oxigénellátás] általában nincs szükség. Az anyag föld alatti elszivárogtató rendszerekbe adagolva kiváló és biztos alternatívát jelent.

Termékjellemzők

Termék neve	ENREGIS/Biocalith MR
Műszaki adatok	
Szemcseméret (mm)	0 - 3
	0.5 - 8
Vízáteresztő képesség k_1 (m/s)	7.0×10^{-5}
	3.4×10^{-3}
Össz pórustérfogat (%)	kb. 40
Max. vízkapacitás (%)	kb. 35
Adszorpciós kapacitás (mmol/Z/l)	>50
Ph-érték	6 - 7.5
Szűrőtérfogat	kb 10 m^3 / 1000 m^2 csatlakoztatott felüle
Élettartam	regeneratív/korlátlan

ENREGIS/ADSZORPCIÓS NEHÉZFÉM SZŰRŐ ESAF

Kompakt és jó megoldás

A hirtelen lehulló nagymennyiségű csapadékvíz kezelése, szűrése és tisztítása minden esetben kihívást jelent, különösen akkor, ha nehézfémet tartalmaz. Az esővíz nagyon eltérő mennyiségben, időeloszlásban és változékony intenzitással esik, a szennyezettség foka sem egységes, ennek következtében az aktuális nehézfém koncentrációt egyedileg kell meghatározni.

Ezen túlmenően különböző alkalmazási területeken különböző követelmények léteznek az elvezetendő csapadékvíz terhelésre. Így a tisztítandó vizek megengedett nehézfém koncentrációi közvetlenül összefüggenek azon rendeletekkel, melyeket a hatóságok alkalmaznak a határérték követelményszint meghatározásához.

Ennek érdekében került kifejlesztésre az az egyedülálló szoftver és a hozzá tartozó szűrési tartomány, melyek segítségével lehetségessé válik a szűrési tényezők lehető legmegfelelőbb feltételrendszerének alkalmazása az összes lehetséges projektsajátosság figyelembevételével.

Ennek az újfajta nehézfém szűrési rendszernek a működtetéséhez olyan nehézfém adszorpciós komponenst kellett kifejleszteni, mely az ioncserélő megoldások elvén és az átáramoltatott közegek viselkedésén alapszik. Az ENREGIS/Biocalith K olyan nagyteljesítményű szubsztrátum, mely képes a nehézfémeket megbízhatóan és visszafordíthatatlanul eltávolítani a lökésszerűen érkező esővízből. Az innovációs díjjal is kitüntetett eljárás olyan fizikai-kémiai eljáráson alapul, melyben a szubsztrátum olyan erősen köti meg az oldott nehézfémeket, hogy azok már nem juthatnak vissza a vízbe. Még az utak téli jégtelenítésére használt só sem képes visszaoldani a korábban megkötött nehézfémeket. Az ENREGIS/ nehézfém adszorpciós keverék alacsony fenntartási költségekkel, folyamatosan, megbízhatóan használható, függetlenül az elvezető csatornákban és tároló medencékben fellépő hőmérsékleti körülményektől.

Az ENREGIS/Biocalith K használatával lehetségessé vált a konkrét nehézfém kezeléshez szükséges tisztítási hatásfok és a működési élettartam projekt sajátosságokon alapuló, pontos számítása.
A szubsztrátum cseréje további járulékos költségekkel nem jár, a tároló konténerek illetve szállítótartályok cseréje sem szükséges, a szubsztrátum konténerből a szennyező anyagot egyszerű szivattyúzással eltávolíthatjuk. A rendszer egészének hidraulikai sajátosságai az érintkezési felületre és a tartózkodási időre optimalizálva kerültek kialakításra. Az ENREGIS/Biocalith K bevizsgált, jogszabályokban meghatározott határértékeknek megfelelő tisztító képességgel rendelkezik.

Termékjellemzők

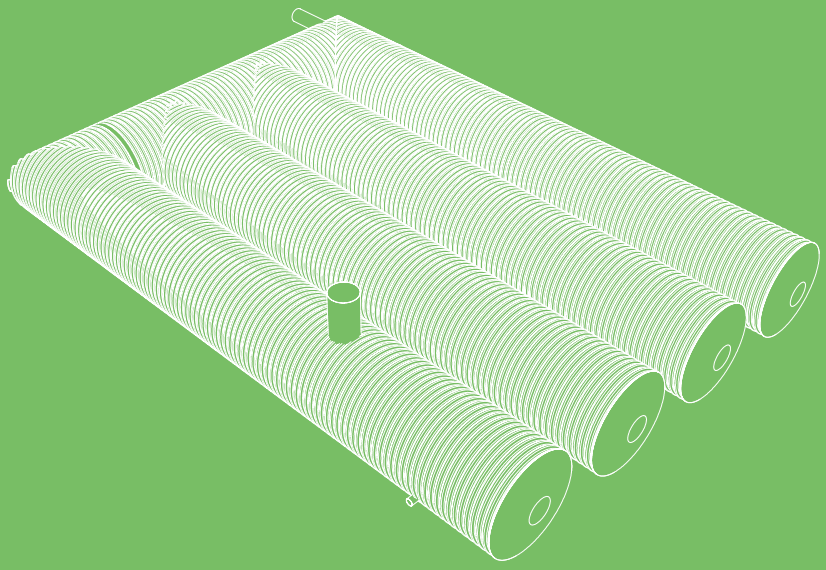
Termék neve	ENREGIS/Nehézfém szűrő akna ESAF 1000
Műszaki adatok	
PE nehézfém adszorpciós szűrőakna 200- 3000 m^2 közötti felületekhez	
Belső/ külső átmérő	1,000/1,200 mm
Lebúvó nyílás mérete	680 mm
Akna magassága	2,000, 2,500 or 3,000 mm
Szubsztrát	Nagy teljesítményű nehézfém adszorpciós szubsztrát ENREGIS/Biocalith K
Csatlakozó csonkok mérete	DN 200/DN 200
Szellőztetés	(Opcionális), DN 150-DN 250
Terhelési osztály	A15-D400

Víztározó tartályok

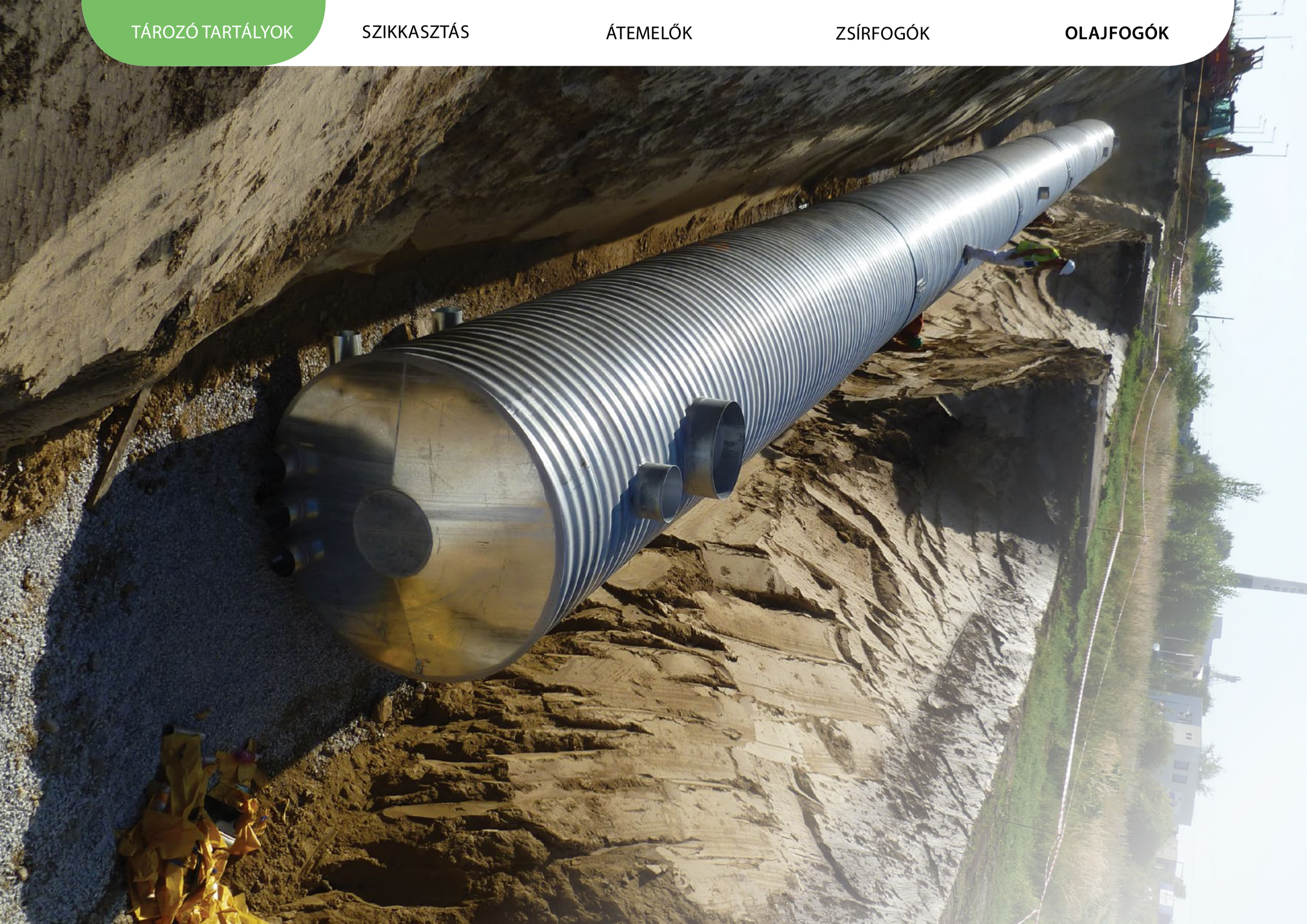
TUBUS acél tartályok

TNK vasbeton tartályok

HD műanyag tartályok



TUBOSIDER



TUBUS ACÉLTARTÁLYOK

Jövő a csapadékvíz tározában és szikkasztásban

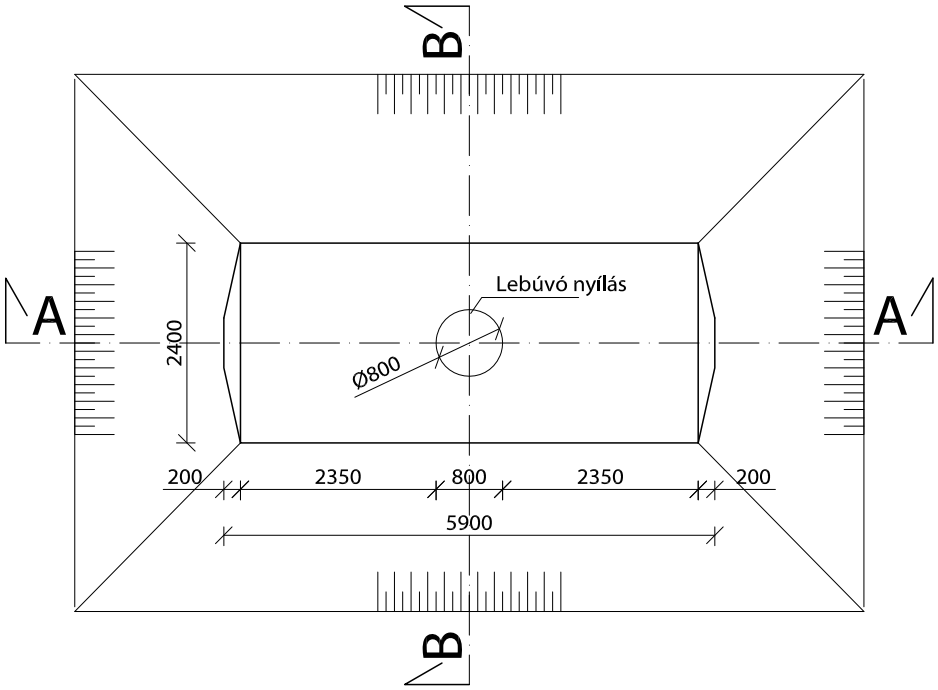
Napjainkra jellemző szélsőséges időjárási körülmények egyre fontosabb szemponttá alakítják a csapadékvizek – időszakos vagy hosszú távú – tárolásának problémáját. A heves záporok és zivatarok alkalmával, a meglévő csapadékvíz elvezető rendszerek kapacitását meghaladó mennyiségben lehulló eső vagy a hosszabb-rövidebb természetes csapadék utánpótlás nélküli időszakok felvetik a csapadékvíz tudatos kezelésének szükségességét.
A hullámosított acél szerkezetek költséghatékony megoldást jelentenek a fenti két problémára; az acél előnyös fizikai jellemzői együttesen a csapadékvíz tározás területén a legsokoldalúbb termék létrehozását eredményezik.

A PURECO Kft. által forgalmazott, TUBOSIDER Kft. által gyártott spirál korcolt, körszelvényű csöveket forgalmaz a 400-3600 mm átmérő tartományban. A szállíthatóság figyelembevételével a csöveink 3-13 m hosszúságban készülnek, a különálló csőszakaszok pántok alkalmazásával csatlakoztathatók egymáshoz. A csövek víztartását a korcolás kialakítása során befűzött gumi tömítőgyűrű biztosítja. A csövek végeinek fenéklemezzel történő lezárásával tároló tartály kerül kialakításra. Egyszerű lakatos utómunkálatokkal aknák, lebúvó nyílások, ki és befolyó csonkok, folyadék szétválasztók alakíthatók ki. A különböző tározó elrendezésekkel – vonalas vagy mátrix – a rendelkezésre álló alapterületen leghatékonyabb tározó kapacitás alakítható ki. A hullámosított acélból készített tározók megtartják a hullámosított acél csövek előnyös szerkezeti állékonysági tulajdonságait, amely a talaj és az acél együttdolgozásának az eredménye. A rugalmas acél szerkezet a körülötte található töltésnek adja át a terheket, így mind a töltésanyag, mind a tömörítés minőségére nagy hangsúlyt szükséges fektetni a kivitelezés során.
A méretezés során az Útügyi Műszaki Előírásokban meghatározott közúti "A" jelű forgalmi terhet veszünk figyelembe. A véglemezeink állékonyságát és – mértékadó közúti "A" jelű – teher alatti viselkedését a legmodernebb számítógépes szoftverekkel méretezzük.
TUBOSIDER spirál korcolt hullámosított acéltartályok jellemzően vízgazdálkodási és vízminőségi projektek során kerülnek alkalmazásra. Az érintetlen területek beépítésével vagy a terület használati jellegének, így a vízelvezetés megváltozásával helyi szinten szabályozatlan árvizek, patakmeder destabilizáció és erózió következhet be. Ezek a hatások elkerülhetők megfelelő hatékony csapadékvíz gazdálkodási rendszer megválasztásával. Egy komplex csapadékvíz elvezető rendszer egyaránt figyelembe veszi az esetleges vízhozam mennyiségi és minőségi kezelésének problémáit. A hullámosított acél szerkezetek egy hatékony megoldást jelentenek a záporok vizeinek mennyiségi és minőségi kezelésére.

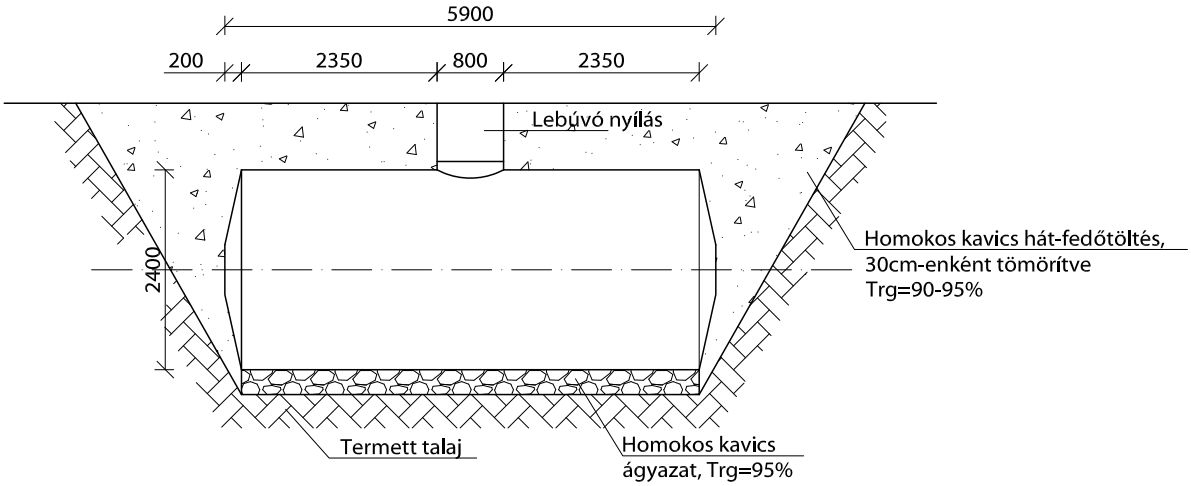
Név:	Térfogat	Átmérő	Hosszúság	Tömeg
TUBUS 25	25	2400 mm	5 900 mm	-
TUBUS 50	50	2400 mm	11 400 mm	-
TUBUS 75 soros kialakítás	75	2400 mm	17 400 mm	-
TUBUS 75 párhuzamos kialakítás	75	2400 mm	2 x 8 900 mm	-
TUBUS 100 soros kialakítás	100	2400 mm	22 400 mm	-
TUBUS 100 párhuzamos kialakítás	100	2400 mm	2 x11 400 mm	-

TUBUS ACÉL TARTÁLY - 25 M³

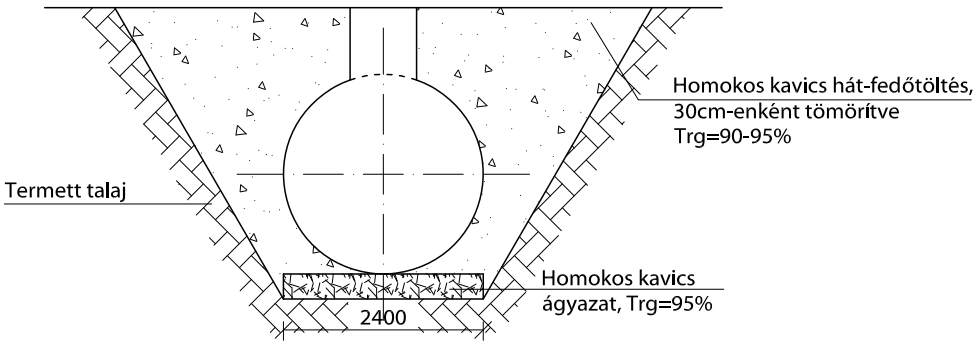
Felülnézet



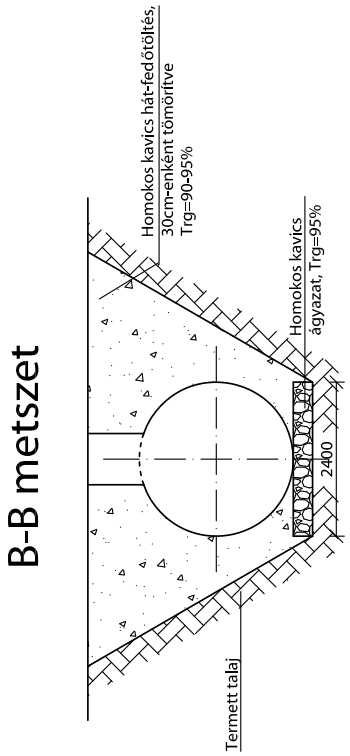
A-A metszet



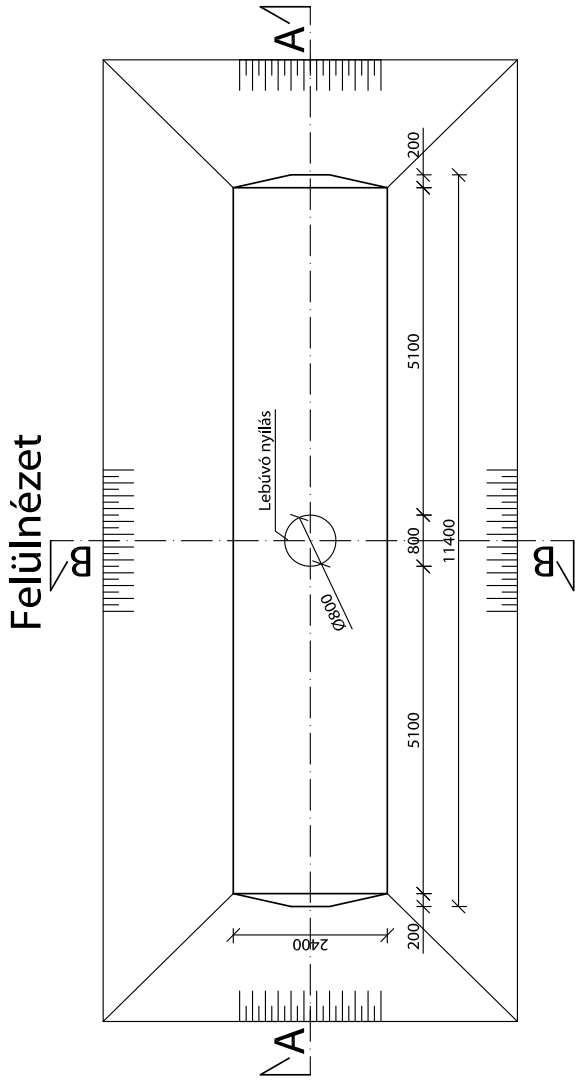
B-B metszet

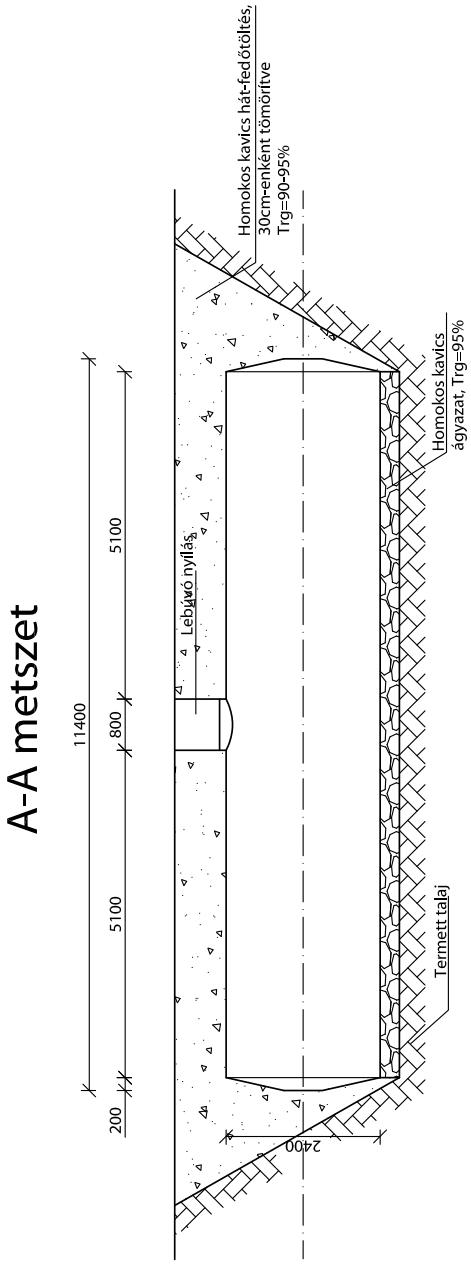


TUBUS ACÉL TARTÁLY - 50 M³

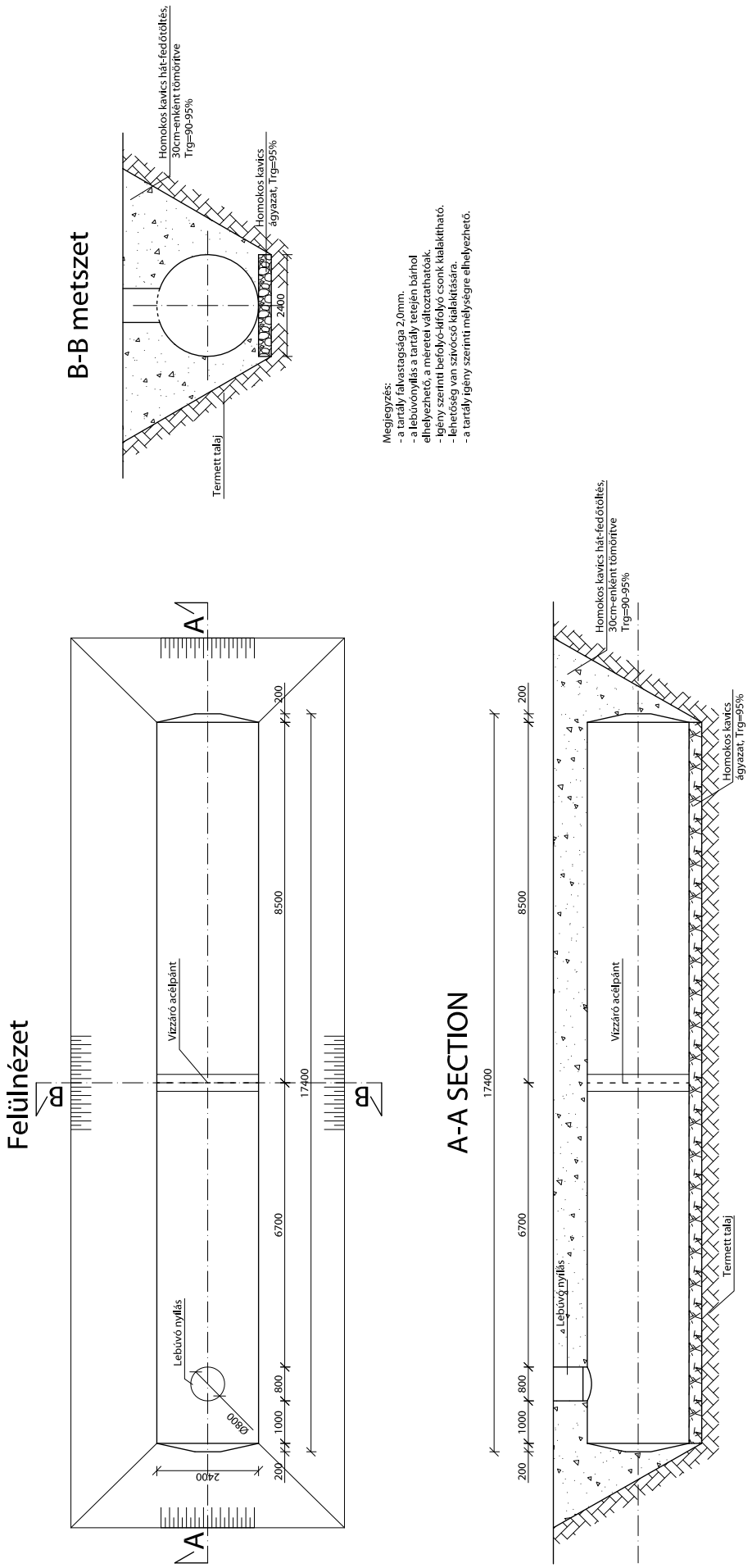


Megjegyzés:
- a tartály falvastagsága 2,0mm.
- a lebúvónyílás a tartály tetején bárhol elhelyezhető, a méretei változtathatóak.
- igény szerinti befolyó-kifolyó csonk kialakítható.
- lehetőség van szívócső kialakítására.
- a tartály igény szerinti mélységre elhelyezhető.

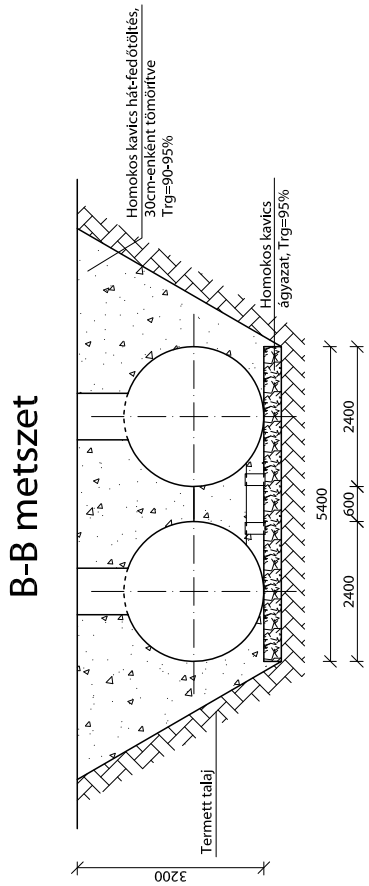




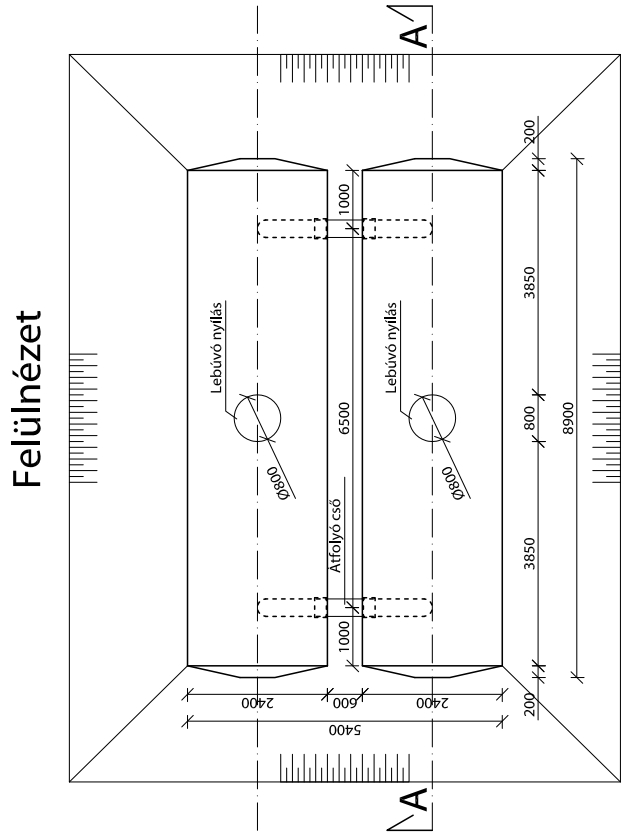
TUBUS ACÉL TARTÁLY - 75 M³ SOROS KIVITEL

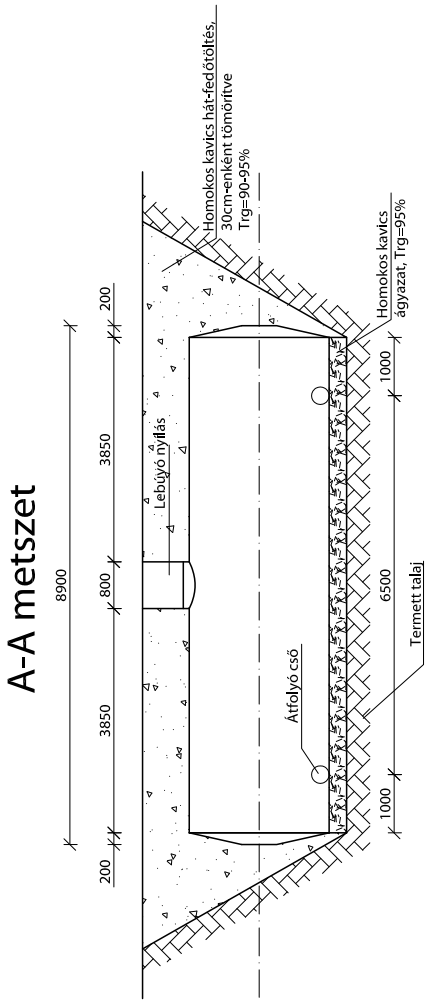


TUBUS ACÉL TARTÁLY - 75 M³ PÁRHUZAMOS KIVITEL

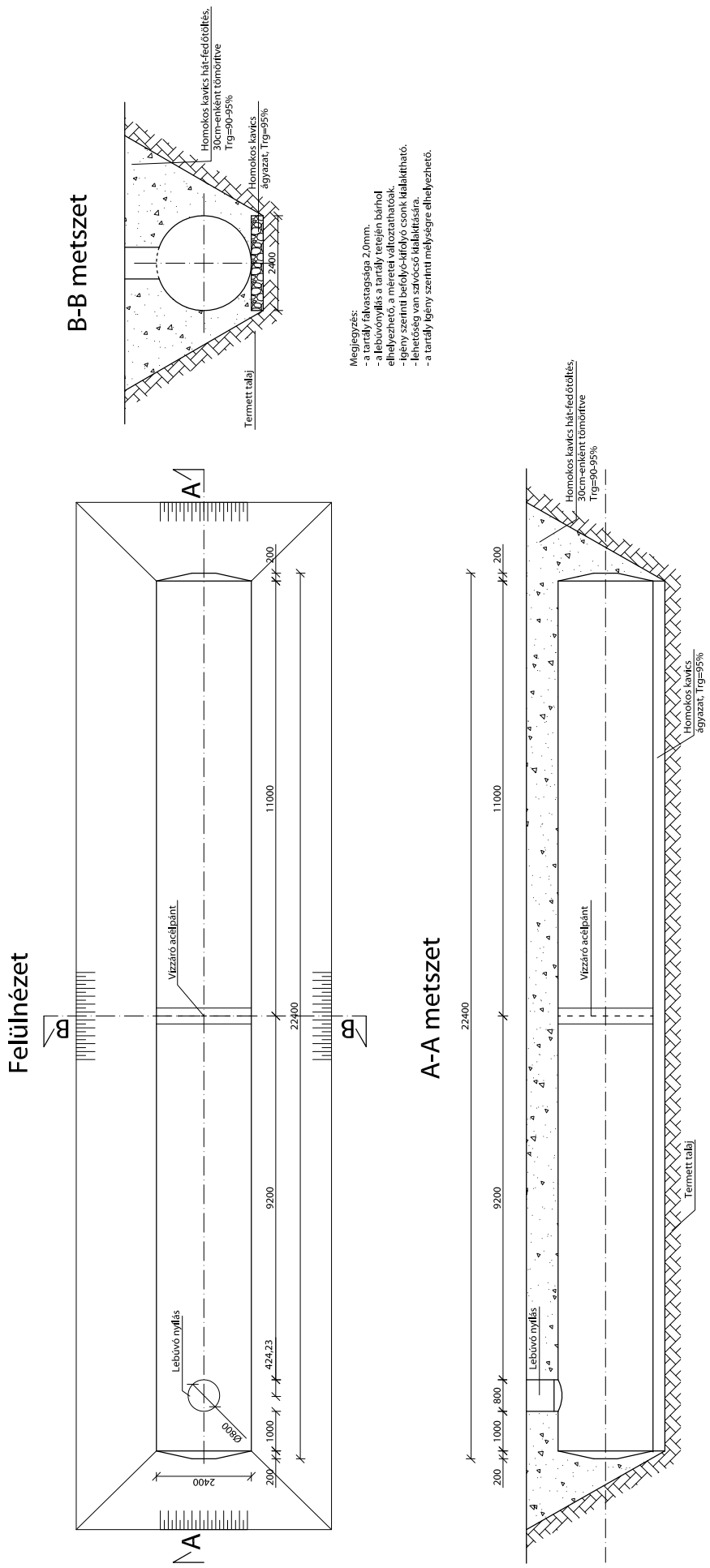


Megjegyzés:
- a tartály falvastagsága 2,0mm.
- a lebúvónyílás a tartály tetején bárhol elhelyezhető, a méretei változtathatóak.
- igény szerinti befolyó-kifolyó csonk kialakítható.
- lehetőség van szivócső kialakítására.
- a tartály igény szerinti mélységre elhelyezhető.

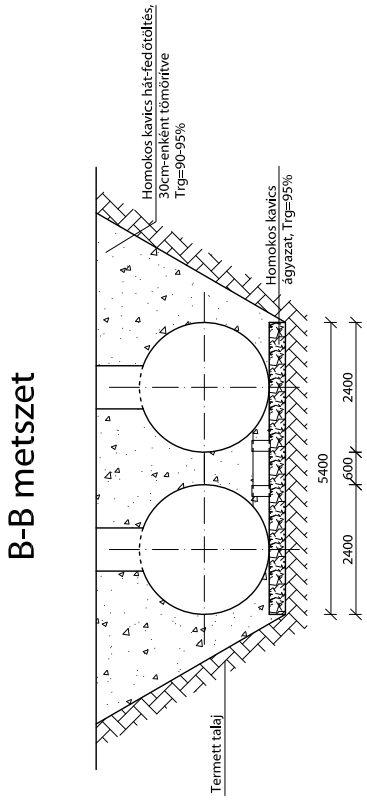




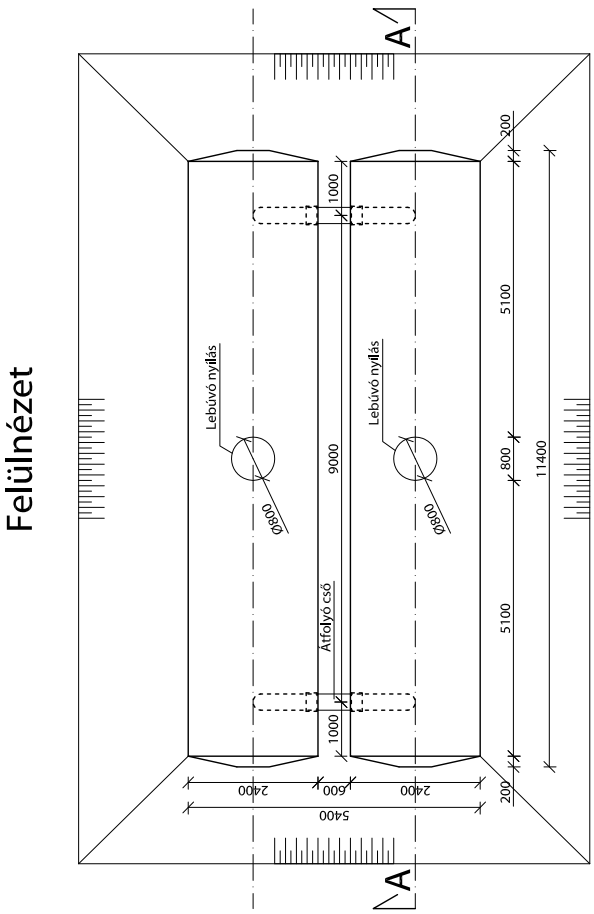
TUBUS ACÉL TARTÁLY - 100 M³ SOROS KIVITEL

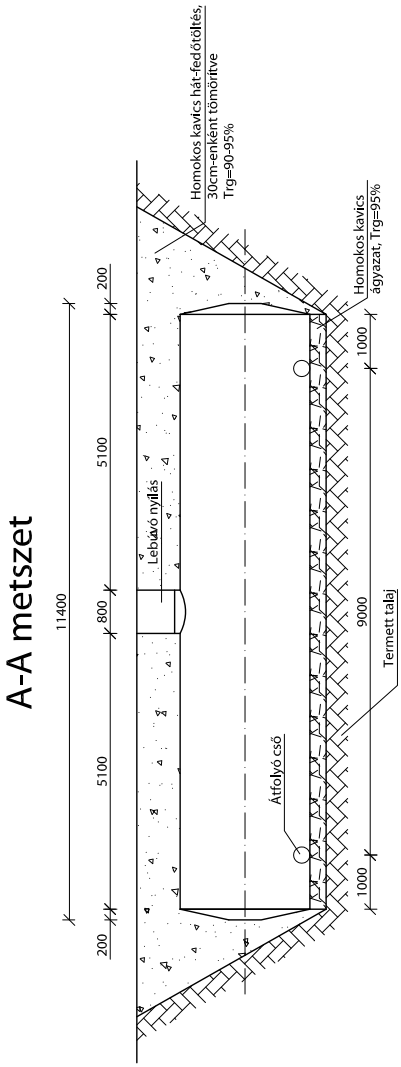


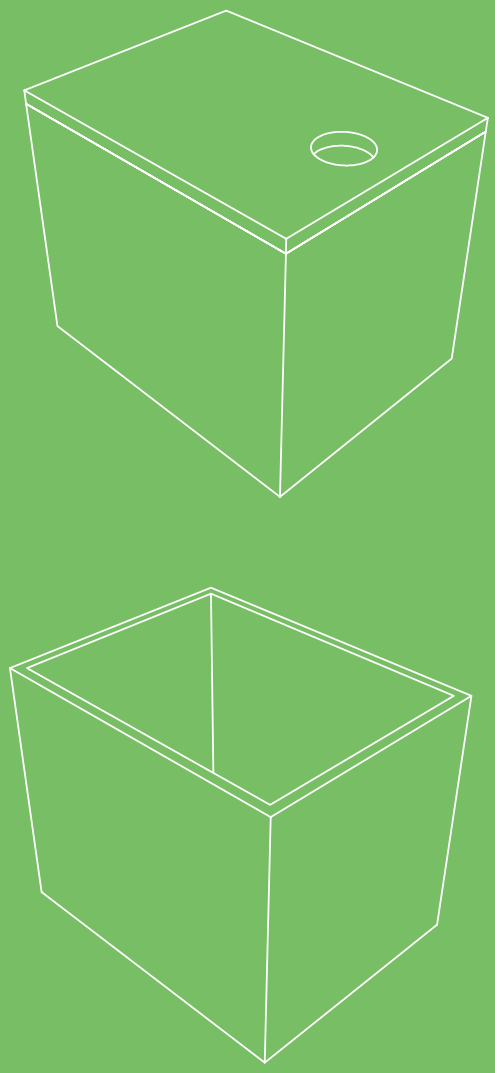
TUBUS ACÉL TARTÁLY - 100 M3 PÁRHUZAMOS KIVITEL



Megjegyzés:
- a tartály falvastagsága 2,0mm.
- a lebúvónyílás a tartály tetején bárhol elhelyezhető, a méretei változtathatóak.
- igény szerinti befolyó-kifolyó csonk kialakítható.
- lehetőség van szívócső kialakítására.
- a tartály igény szerinti mélységre elhelyezhető.







TNK CONCRETE TANKS

LEAR
GEODIS

TNK BETON TARTÁLYOK

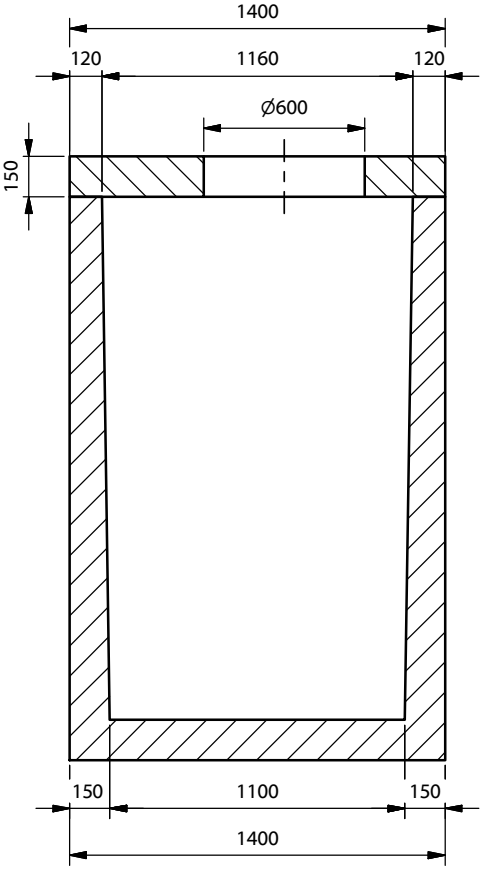
Jellemzők és előnyök

Vasbeton tartályok a legklasszikusabb műtárgyak, csapadék-, ivó- és szenny-víz gyűjtésére tárolására. A PURECO vasbeton TNK tartály-rendszere ideális szürke és tűzi víznek is. A beton minősége kellően magas ahhoz, hogy homokfogónak vagy vésztározónak használjuk különféle kemikáliák kiömlése esetén.

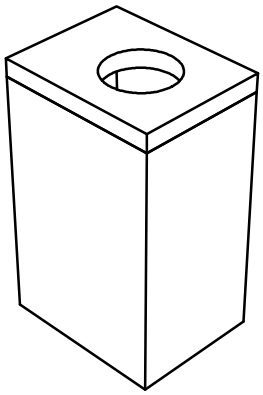
Név	Térfogat	Beton minőség	Töltés	Hosszúság	Szélesség	Magasság	Tömeg
TNK 2-Z	2 m^3	C35/45*	D400	1400 mm	1100 mm	2100 mm	3 380 kg
TNK 4-Z	4 m^3	C35/45*	D400	3240 mm	1740 mm	1450 mm	6 014 kg
TNK 7-Z	7 m^3	C35/45*	D400	3000 mm	2300 mm	1650 mm	7 394 kg
TNK 11-Z	11 m^3	C35/45*	D400	3000 mm	2300 mm	2250 mm	9 355 kg
TNK 16-Z	16 m^3	C35/45*	D400	3600 mm	2800 mm	2050 mm	11 208 kg
TNK 23-Z	23 m^3	C35/45*	D400	3600 mm	2800 mm	29030 mm	14 714 kg
TNK 3,5-E	3,5 m^3	C35/45*	D400	1730 mm	1510 mm	1900 mm	3 531 kg
TNK 11,5-E	11,5 m^3	C35/45*	D400	4000 mm	2430 mm	1630 mm	8 420 kg
TNK 20-E	20 m^3	C35/45*	D400	4840 mm	2740 mm	2080 mm	13 142 kg

*Vagy kérésre magasabb

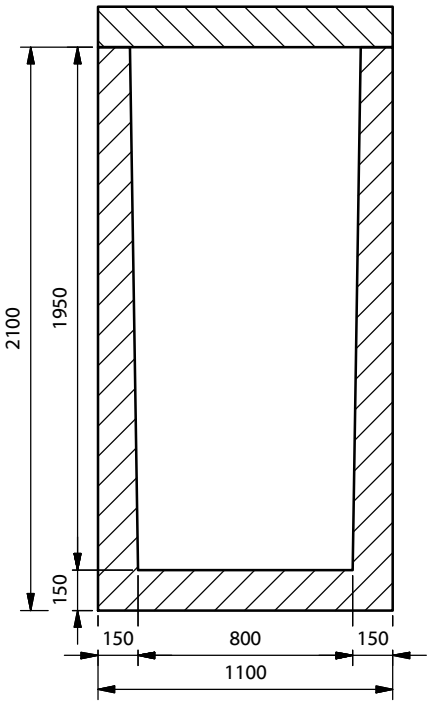
A-A (1 : 25)



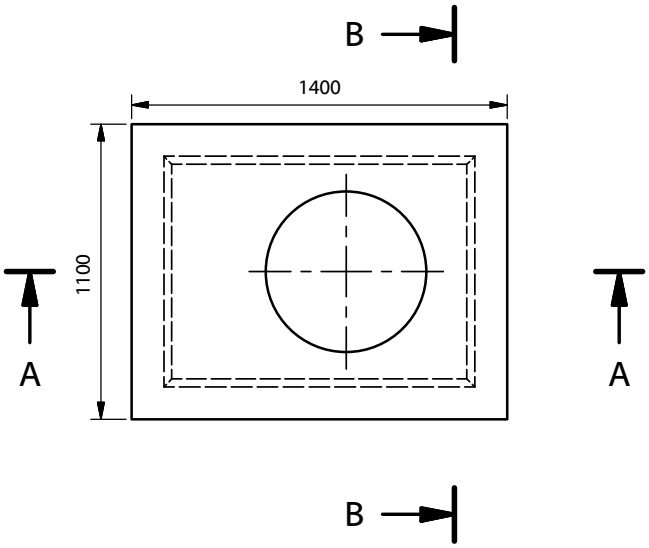
2 m³ -es beton tartály
(1 : 50)



B-B (1 : 25)



Felület (1 : 25)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNK hordalék-, homokfogó és tározó tartály csapadék- és szennyvízhez

TYP:

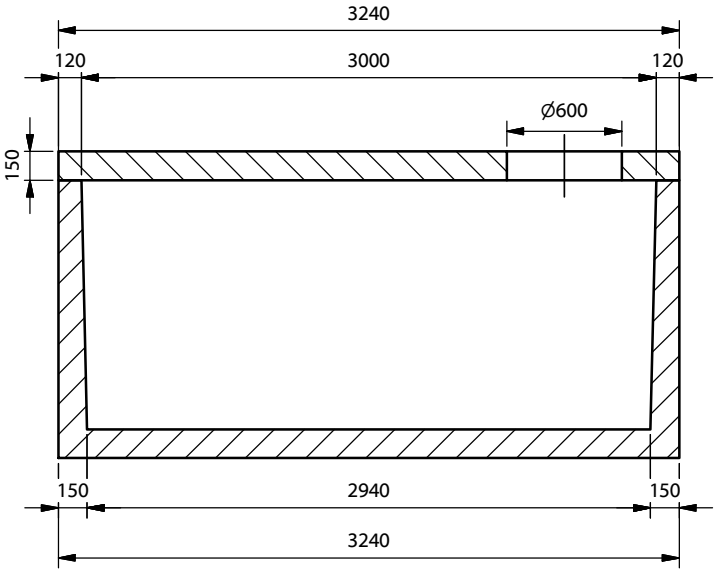
TNK 2-Z

Információs anyag

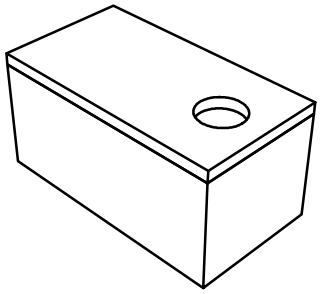
M= 1:25

Nettó Térfogat:	1,8	m3
Térfogat:	3,2	m3
Tömeg:	3 381	kg
Tömeg födémmel:	3 834	kg

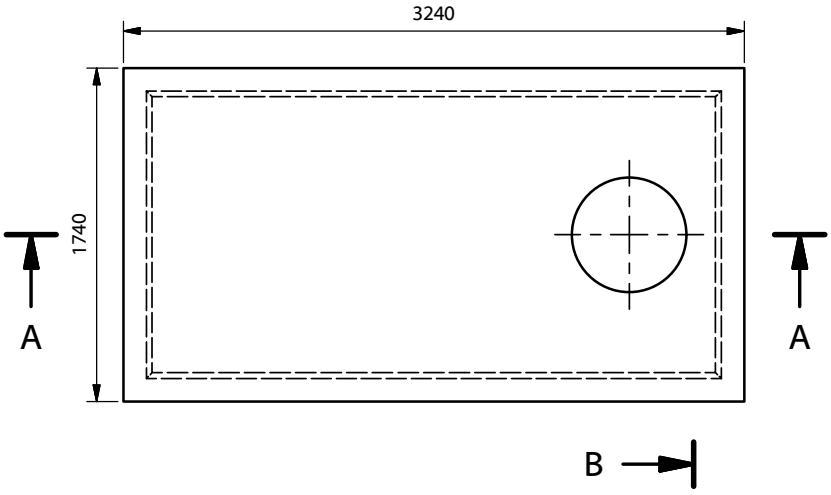
A-A (1 : 35)



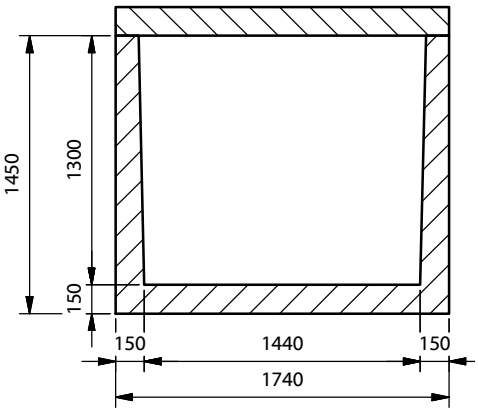
4 m³-es beton tartály
(1 : 80)



Felülnézet (1 : 35) B



B-B (1 : 35)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNK hordalék-, homokfogó és tározó tartály csapadék- és szennyvízhez

TYP:

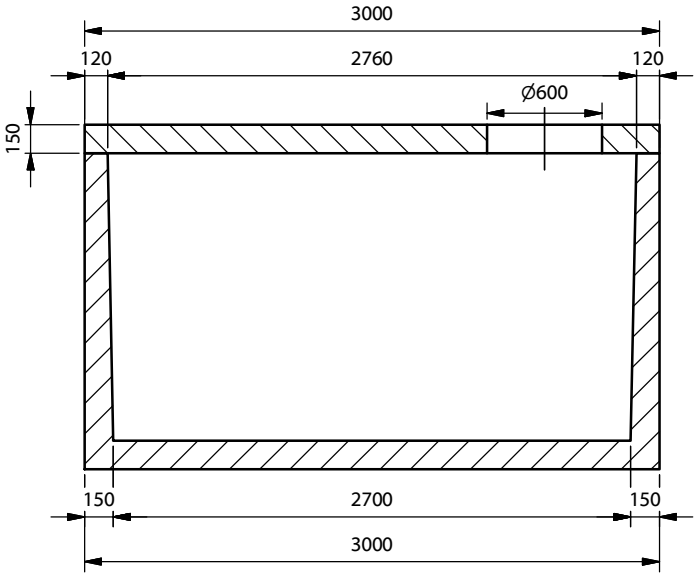
TNK 4-Z

Információs anyag

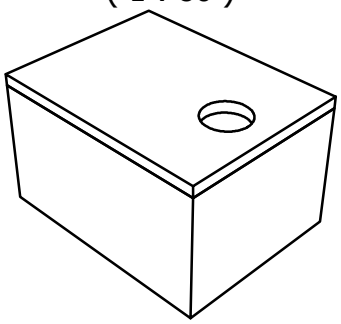
M= 1:35

Nettó Térfogat:	5,5	m3
Térfogat:	8,2	m3
Tömeg:	6 014	kg
Tömeg födémmel:	7 947	kg

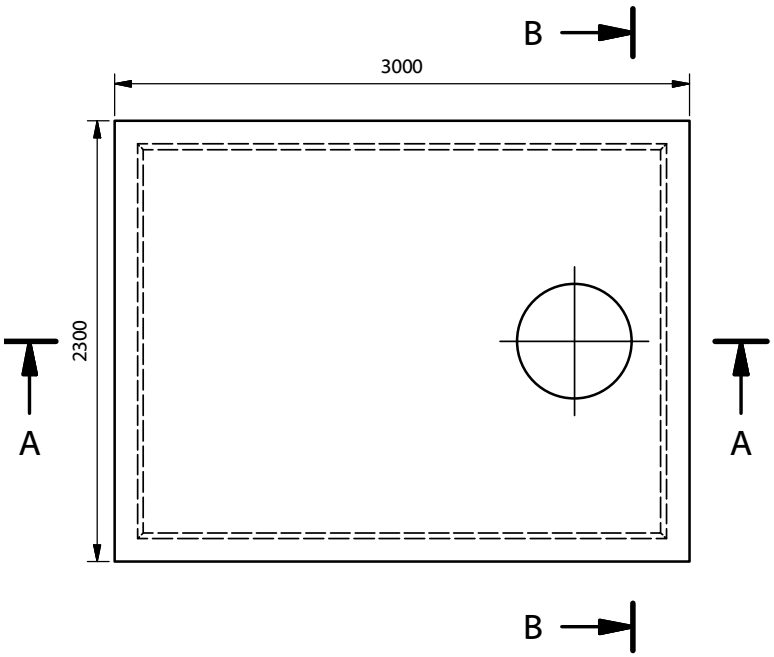
A-A (1 : 35)



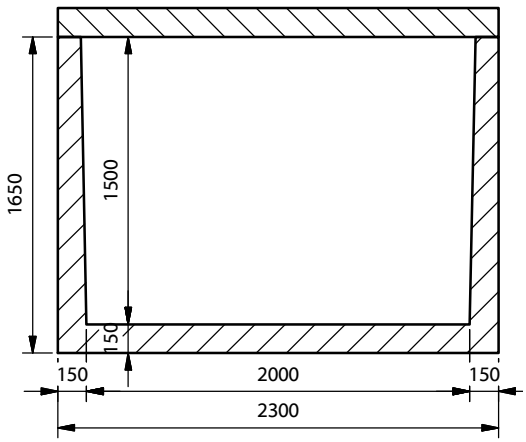
7 m³-es beton tartály
(1 : 80)



Felülnézet (1 : 35)



B-B (1 : 35)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNK hordalék-, homokfogó és tározó tartály csapadék- és szennyvízhez

TYP:

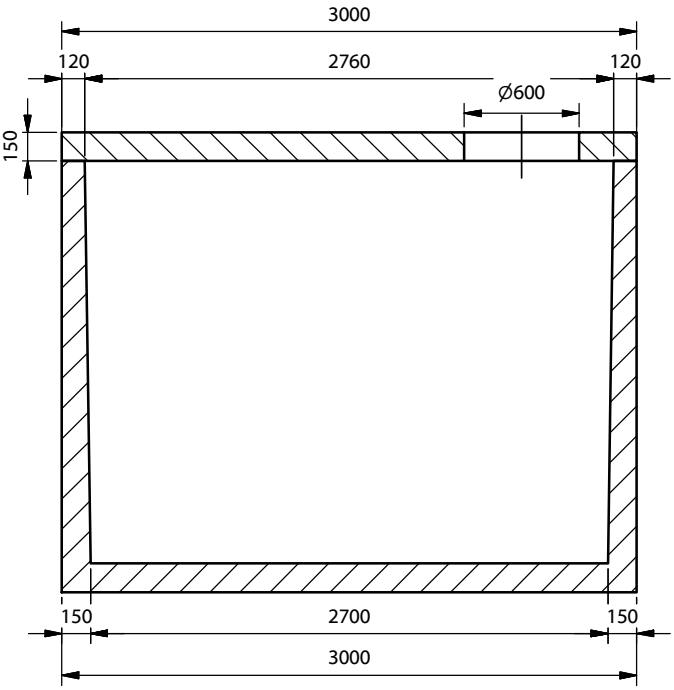
TNK 7-Z

Információs anyag

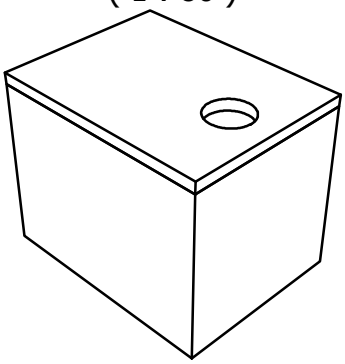
M= 1:35

Nettó Térfogat:	8,1	m3
Térfogat:	11,3	m3
Tömeg:	7 394	kg
Tömeg födémmel:	9 783	kg

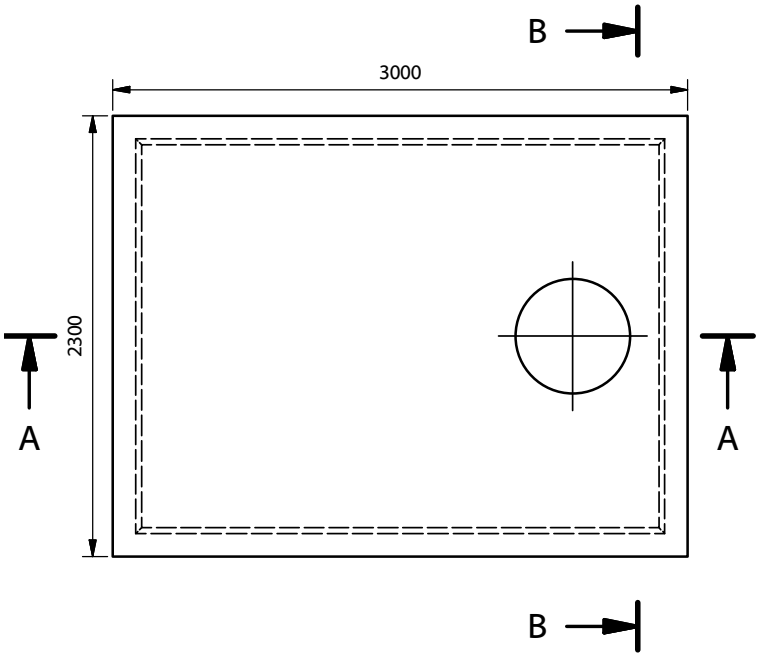
A-A (1 : 35)



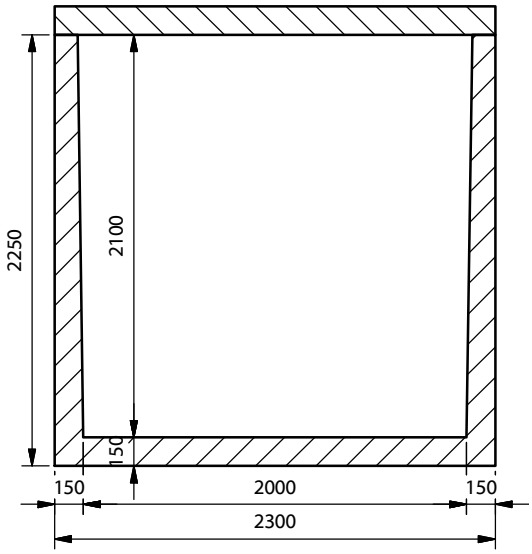
11 m³-es beton tartály
(1 : 80)



Felülnézet (1 : 35)



B-B (1 : 35)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNK hordalék-, homokfogó és tározó tartály csapadék- és szennyvízhez

TYP:

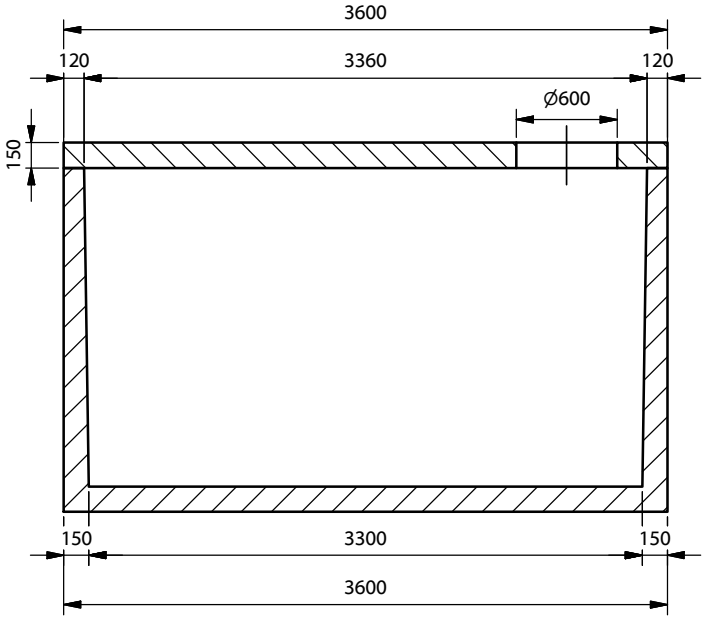
TNK 11-Z

Információs anyag

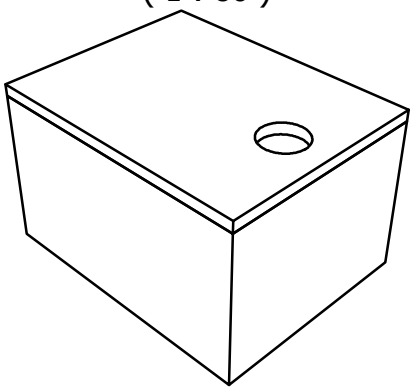
M= 1:35

Nettó Térfogat:	11,3	m3
Térfogat:	15,5	m3
Tömeg:	9 355	kg
Tömeg födémmel:	11 744	kg

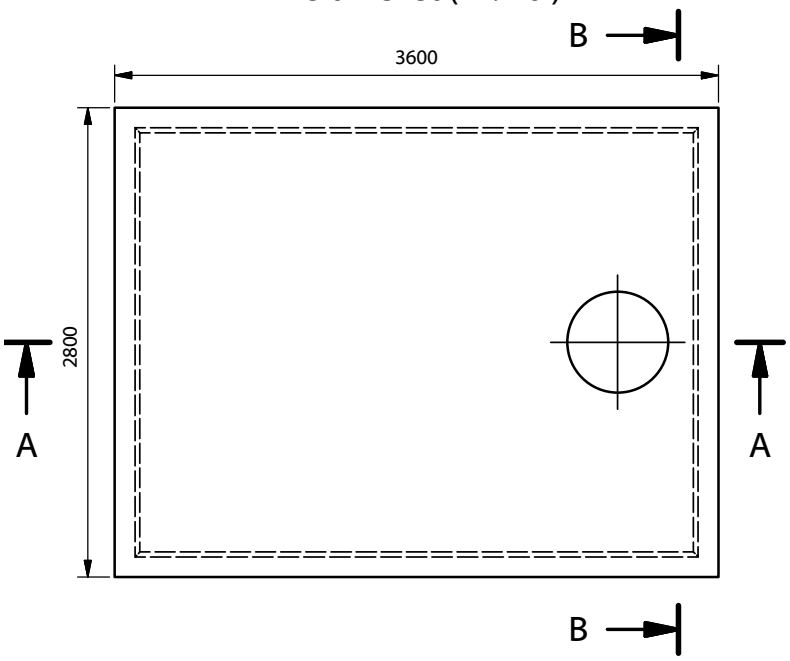
A-A (1 : 40)



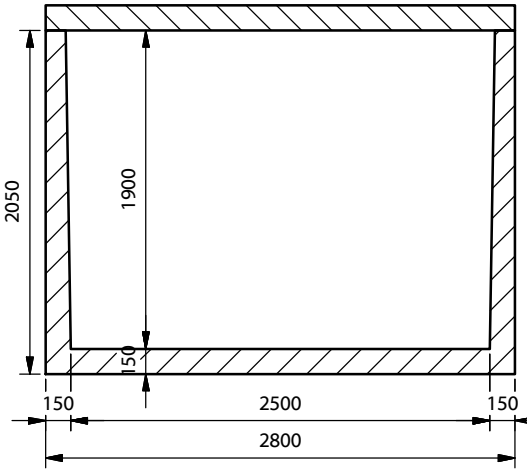
16 m³-es beton tartály (1 : 80)



Felülnézet (1 : 40)



B-B (1 : 40)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNK hordalék-, homokfogó és tározó tartály csapadék- és szennyvízhez

TYP:

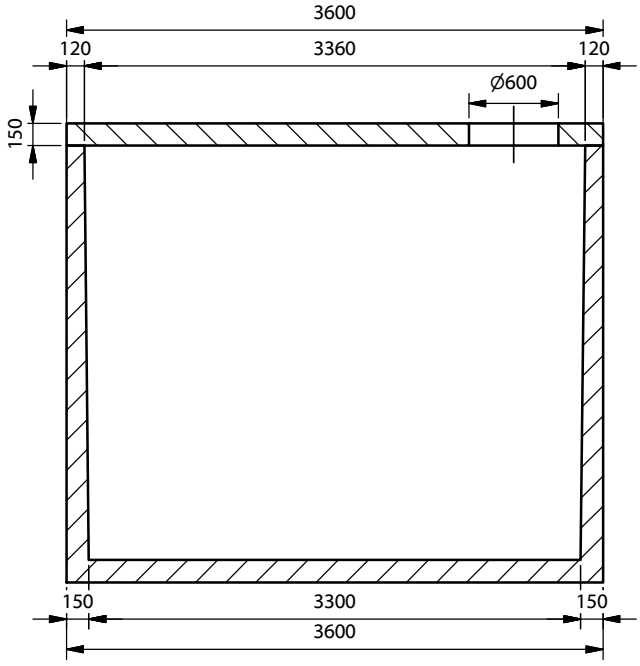
TNK 16-Z

Információs anyag

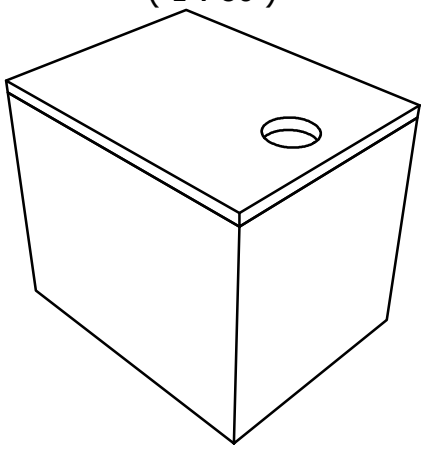
M= 1:40

Nettó Térfogat:	15,6	m3
Térfogat:	20,6	m3
Tömeg:	11 208	kg
Tömeg födémmel:	14 745	kg

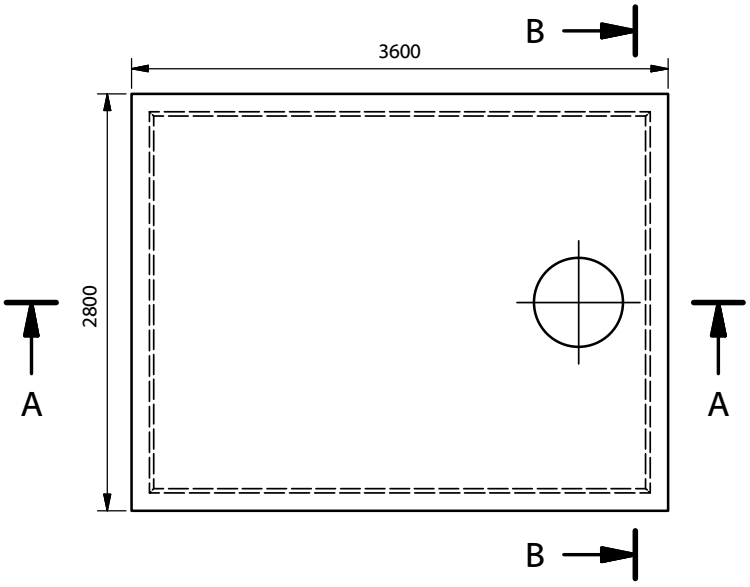
A-A (1 : 45)



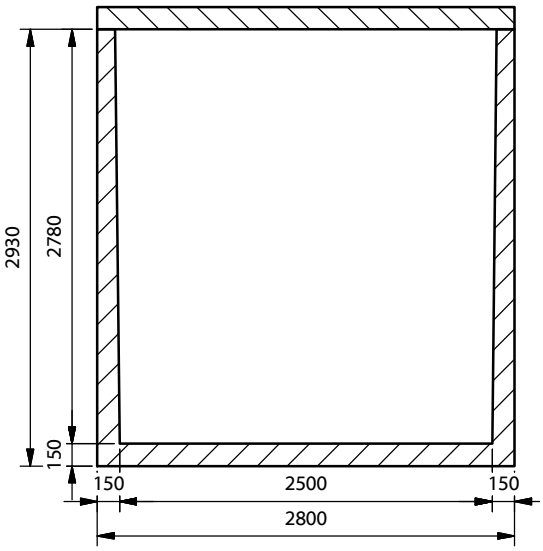
23 m³-es beton tartály
(1 : 80)



Felülnézet (1 : 45)



B-B (1 : 45)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNK hordalék-, homokfogó és tározó tartály csapadék- és szennyvízhez

TYP:

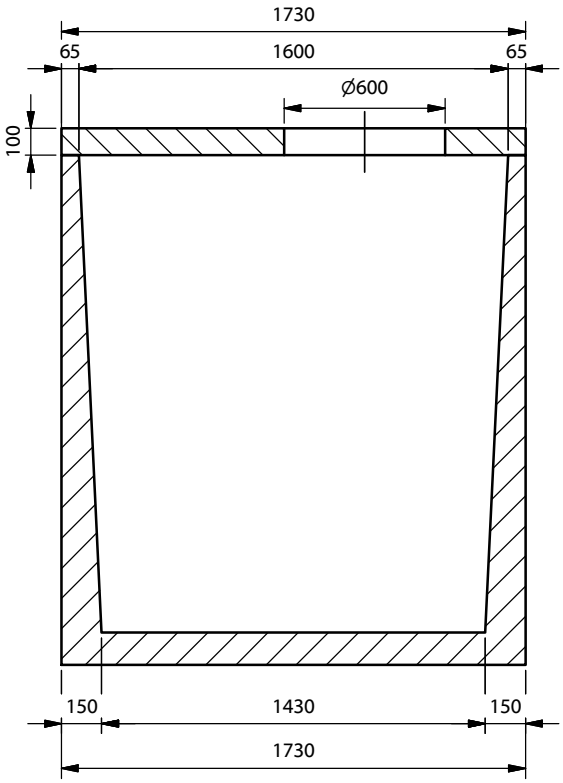
TNK 23-Z

Információs anyag

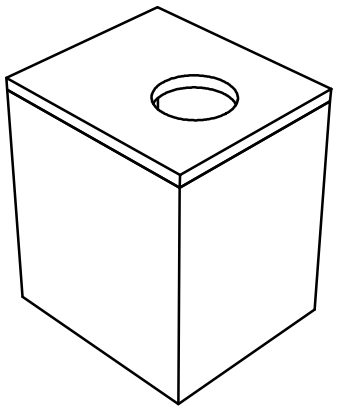
M=1:45

Nettó Térfogat:	22,9	m3
Térfogat:	29,5	m3
Tömeg:	14 714	kg
Tömeg födémmel:	18 249	kg

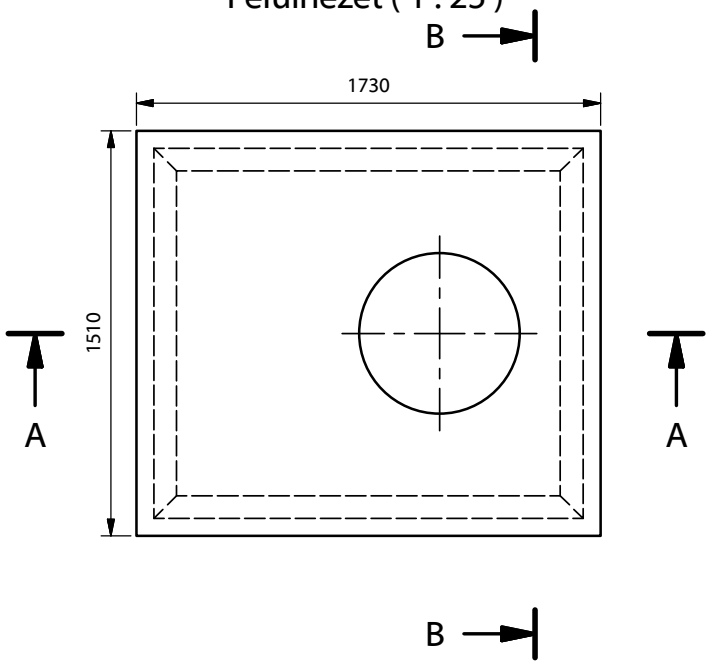
A-A (1 : 25)



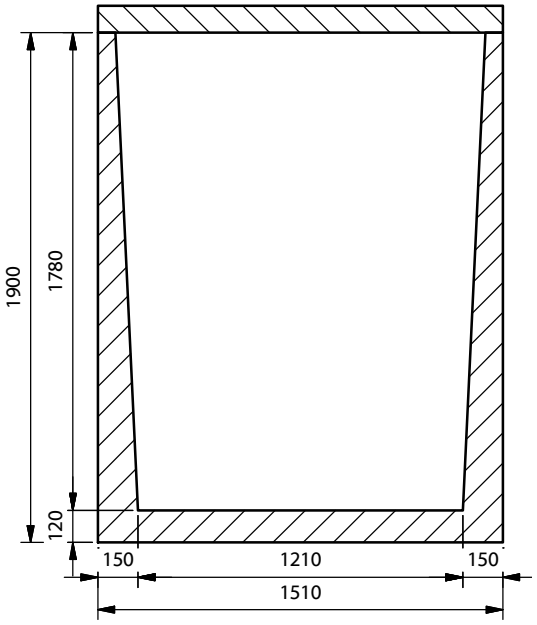
3,5 m³-es beton tartály
(1 : 50)



Felülnézet (1 : 25)



B-B (1 : 25)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNK hordalék-, homokfogó és tározó tartály csapadék- és szennyvízhez

TYP:

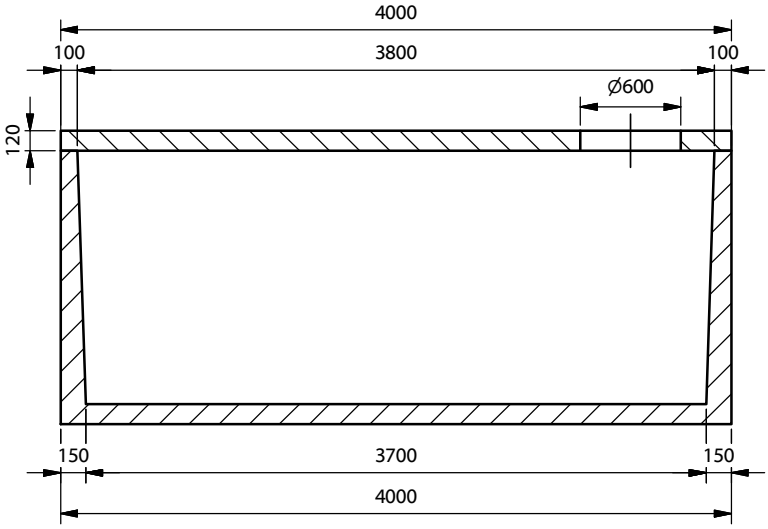
TNK 3,5-E

Információs anyag

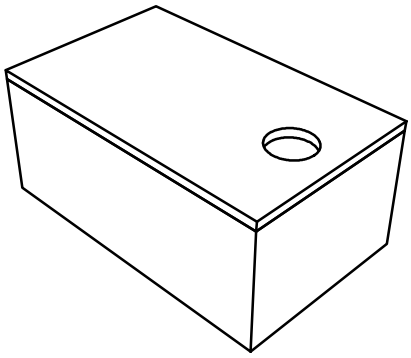
M= 1:25

Nettó Térfogat:	3,1	m3
Térfogat:	4,8	m3
Tömeg:	3 531	kg
Tömeg födémmel:	4, 091	kg

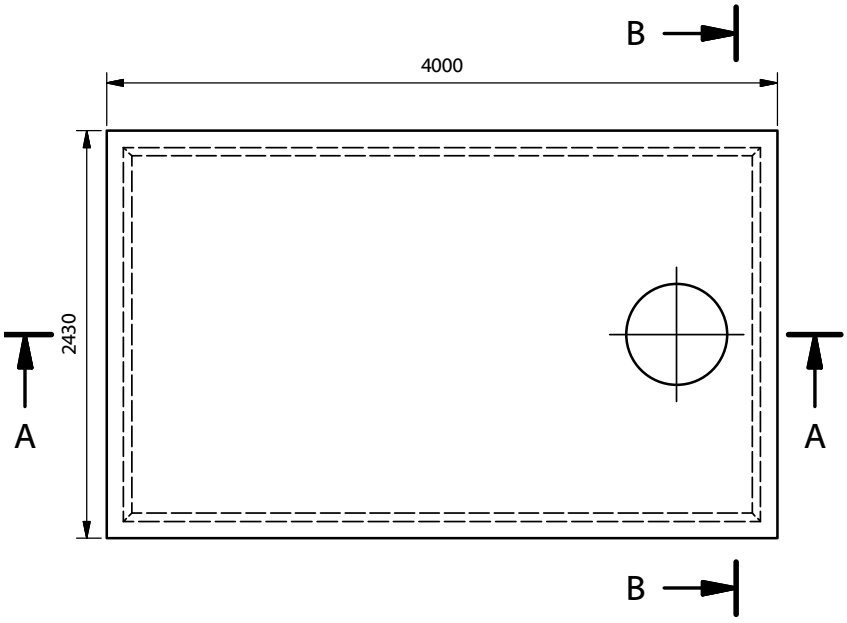
A-A (1 : 40)



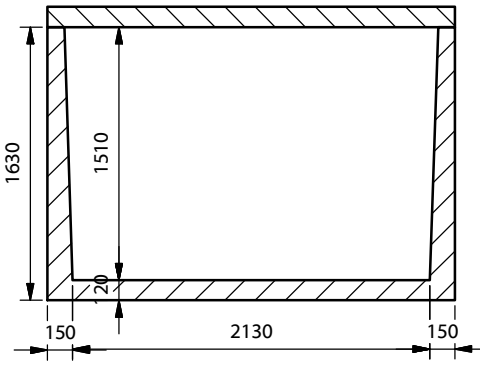
11,5 m³-es beton tartály (1 : 80)



Felülnézet (1 : 40)



B-B (1 : 40)



PURECO THE PURE ECO

www.pureco.hu

ENVIA TNK hordalék-, homokfogó és tározó tartály csapadék- és szennyvízhez

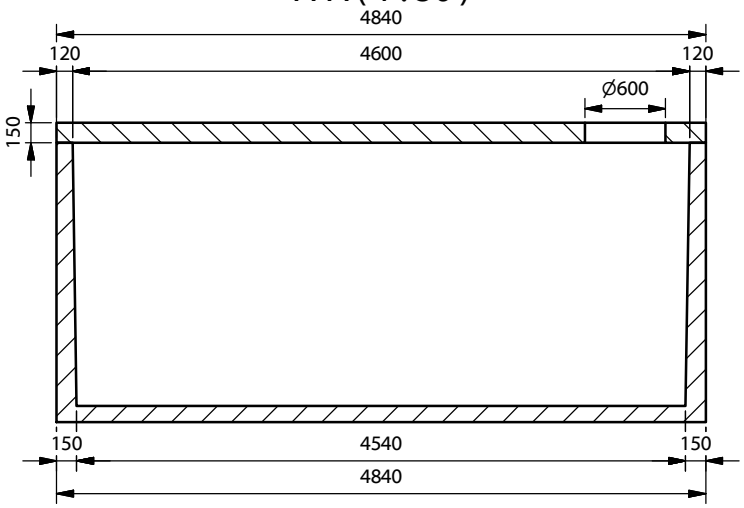
TYP: TNK 11,5-E

Információs anyag

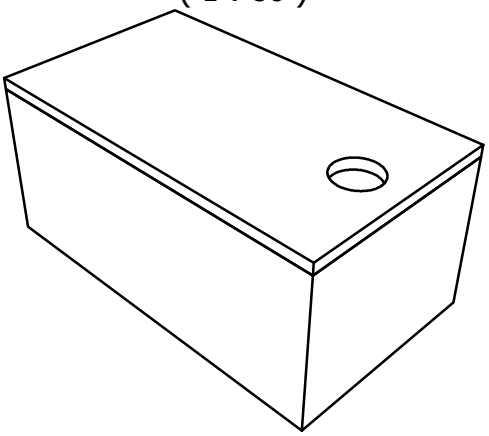
M= 1:40

Nettó Térfogat:	11,6	m3
Térfogat:	15,6	m3
Tömeg:	8 420	kg
Tömeg födémmel:	11 146	kg

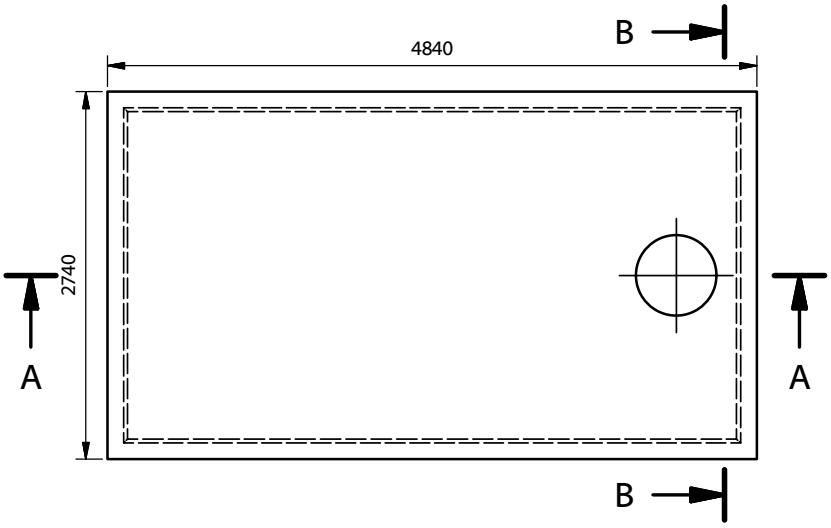
A-A (1 : 50)



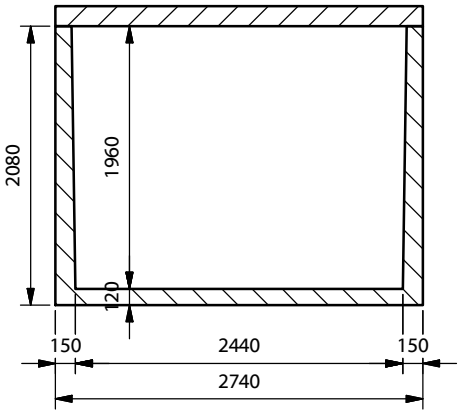
20 m³-es beton tartály
(1 : 80)



Felülnézet (1 : 50)



B-B (1 : 50)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

ENVIA TNK hordalék-, homokfogó és tározó tartály csapadék- és szennyvízhez

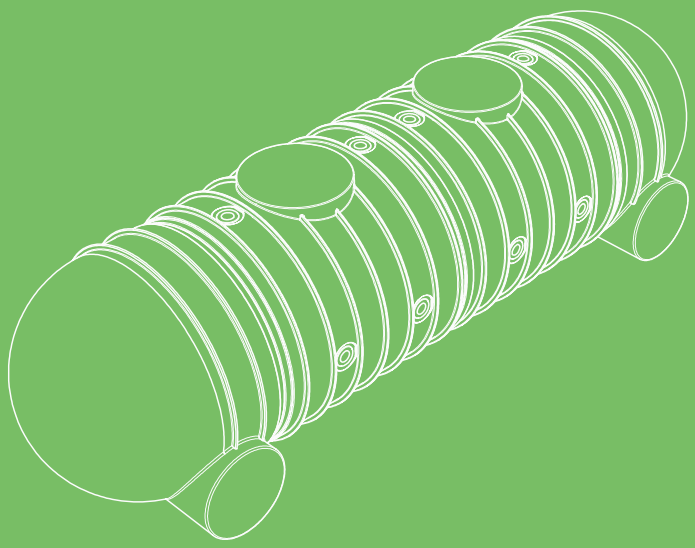
TYP:

TNK 20-E

Információs anyag

M= 1:50

Nettó Térfogat:	21,1	m3
Térfogat:	27,6	m3
Tömeg:	13 142	kg
Tömeg födémmel:	17 828	kg



HD MŰANYAG TARTÁLYOK

MŰANYAG TÁROZÓ TARTÁLYOK

Főbb tulajdonságok

- Igényesen kialakított esztétikai formavilág, a minőségi elvárásoknak megfelelő optimális geometria
- Kiváló minőségű,közepes sűrűségű polietilén anyagválasztás, fekete és fehér alapszín;
- Alapszínek: fekete; fehér
- UV stabilizált alap- és színezőanyag
- Terhelés alatti deformációja számítógéppel analizált; garantált élettartam
- Kézzel kiemelhető lépésálló bajonettzáras fedél, vízbejutás ellen védő peremkialakítással, csúszásgátló felületi mintázattal
- ÉME engedéllyel

Opcionális kiegészítők

- Megcsúszás ellen védő, az aknatesttel egybeöntött lépcsőelem kialakítás
- Csőcsatlakozások DN25-DN315
- Fenékkialakítási, magasság beállítási variációs lehetőségek igény szerint
- Kulccsal zárható fedél

Megnevezés	Térfogat	Szélesség/ átmérő	Hosszúság	Magasság	Falvastagság	Tömeg
2,5 m^3 tartály moduláris	2,5 m^3	ø 1500 mm	1600 mm	-	12 mm	130 kg
2,5 m^3 tartály végelem	1,25 m^3	1660 mm	1211 mm	1500 mm	12 mm	60 kg
3 m^3 tartály	3,0 m^3	ø 1750 mm	-	1950 mm	10 mm	130 kg
1 m^3 tartály	1,0 m^3	ø 1250 mm	-	1250 mm	10 mm	45 kg
DN1000 akna	0,8 m^3	ø 1080 mm	-	1300 mm	6 mm	30 kg
DN1250 akna	1,0 m^3	ø 1000 mm	-	1200 mm	6 mm	30 kg
DN 400 akna	0,15 m^3	ø 400 mm	-	1250 mm	5 mm	13 kg
DN 500 vízmérő akna	0,2 m^3	ø 500 mm	-	1200 mm	6 mm	13 kg
DN600 szivattyú akna	0,5 m^3	ø 600 mm	-	1750 mm	10 mm	30 kg

ROTATECH 2,5 M³-ES MODULRENDSZERŰ FÖLDALATTI TARTÁLY

Főbb jellemzők

- igényesen kialakított esztétikai formavilág, a minőségi elvárásoknak megfelelő optimális geometria
- kiváló minőségű,közepes sűrűségű polietilén alapanyag, fekete alapszín; UV stabilizált alapanyag
- vízbecsorgás ellen védő perem és fedélkialakítás
- egymáshoz csatlakoztatható modulrendszer
- 60 cm átmérőjű búvónyílással és kétrétegű lépésálló fedéllel

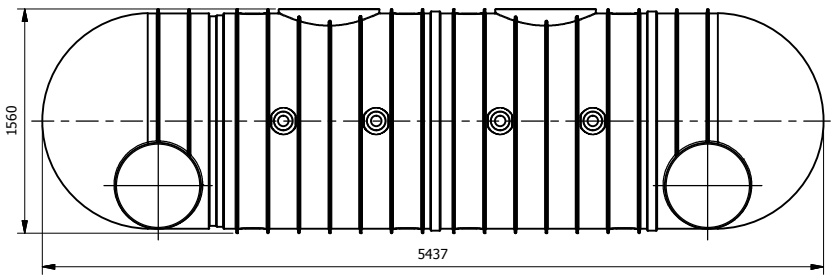
Opciók

- nyakmagasság beállítás igény szerint
- könyökidom segítségével tetszőleges forma kialakítása
- DN25 és DN315 mm közötti tetszőlegs csőbekötési lehetőség

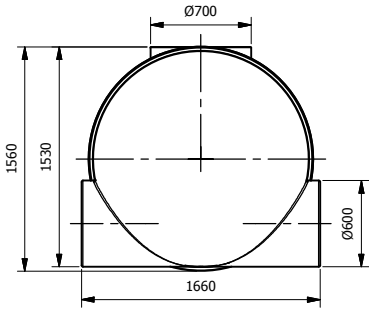
Alkalmazási példák

- házi szennyvízgyűjtő ciszterna
- esővízgyűjtő tartály
- szerelvényakna különféle alkalmazásokhoz (elosztó rendszerek, tolózárak, stb)
- házi szennyvíztisztító kisberendezések, olajfogó ill. zsírleválasztó berendezések alap aknájaként
- tüzivíz tároló tartály

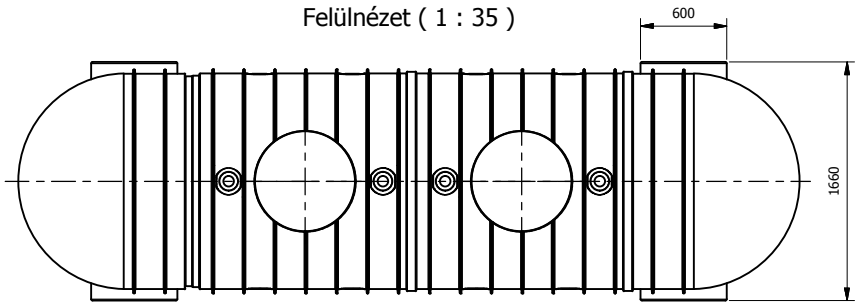
Elölnézet (1 : 35)



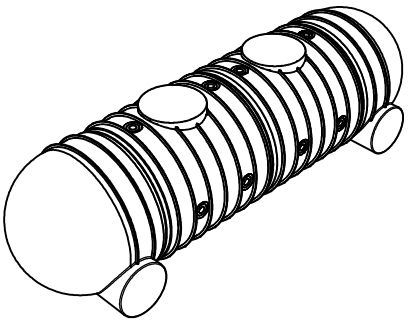
Oldalnézet (1 : 35)



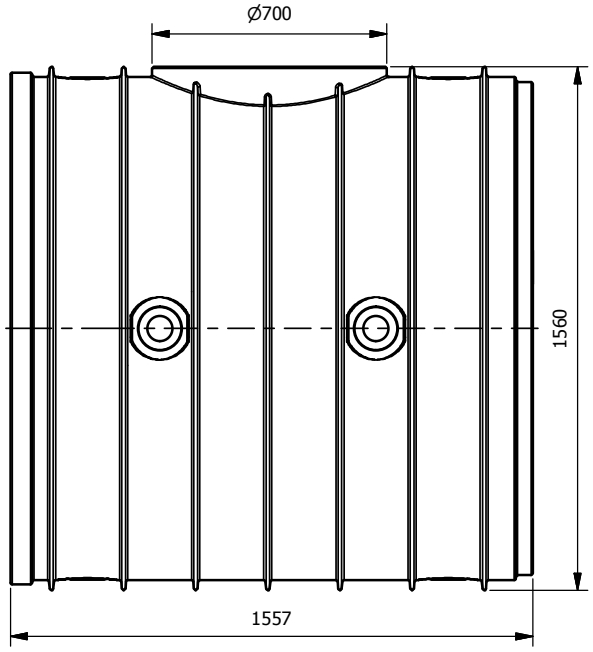
Felülnézet (1 : 35)



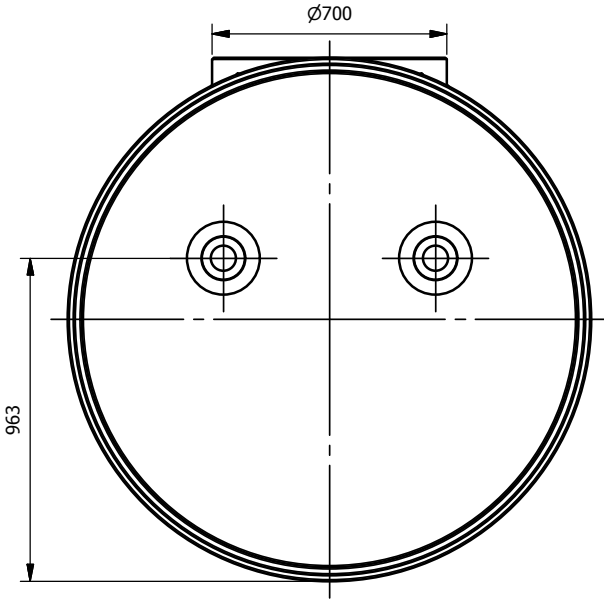
2x2,5 m3 moduláris tartály végelemekl
(1 : 55)



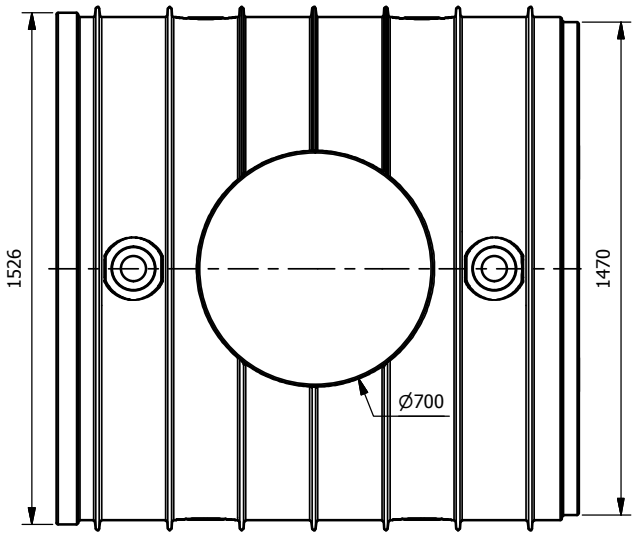
Elölnézet (1 : 20)



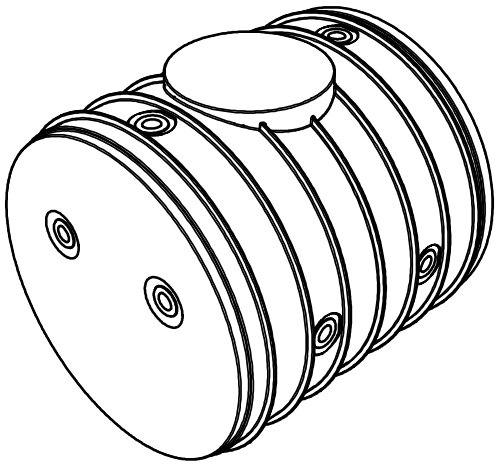
Oldalnézet (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



2,5 m3 moduláris tartály
(1 :30)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

TNK tározó tartályok, ellenőrző- és szivattyú aknák polietilénből

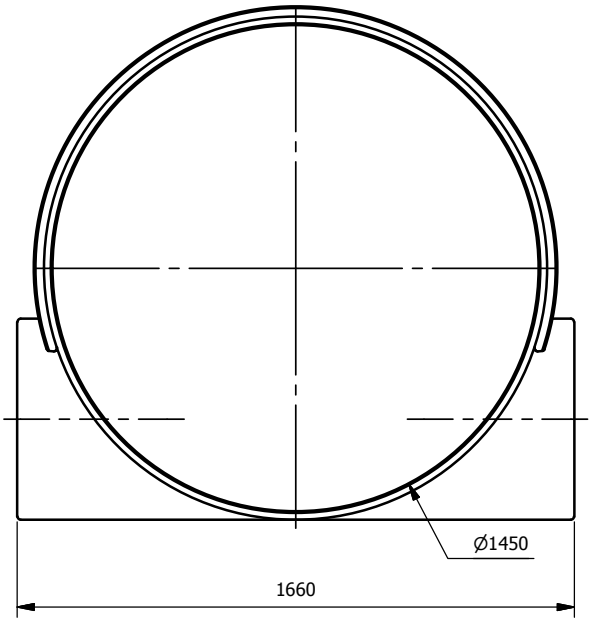
TYP:

2,5 m3 modularis tartály
Infromációs anyag

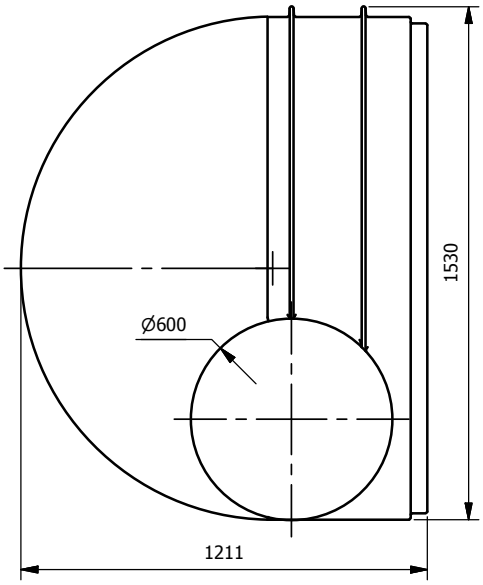
Térfogat:	2,5	m3
Falvastagság:	10	mm
Tömeg:	130	kg

M= 1:20

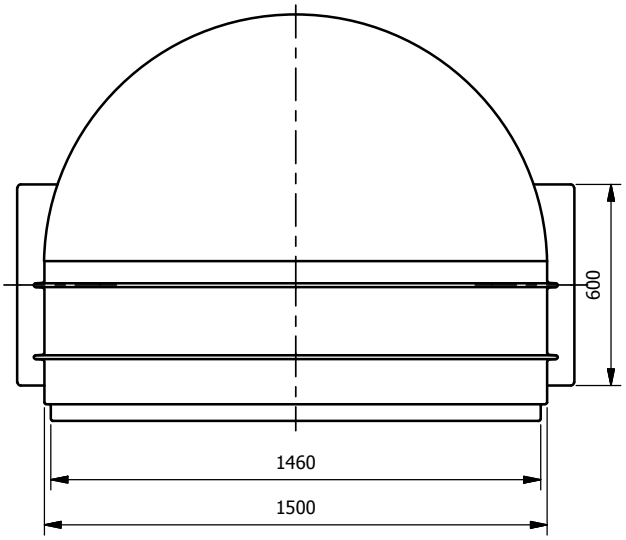
Elölnézet (1 : 20)



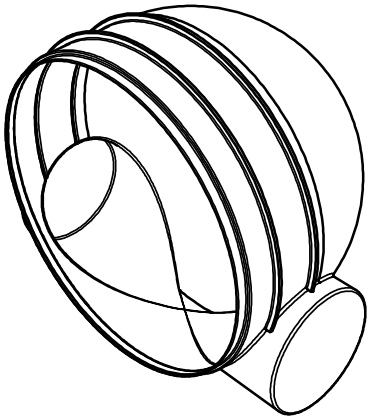
Oldalnézet (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



Végelem 2,5 m3 tartályhoz
(1 : 30)



PURECO
THE PURE ECO
www.pureco.hu

TNK tározó tartályok, ellenőrző- és szivattyú aknák polietilénből

TYP:
2,5 m3 moduláris tartály végelem
Infromációs anyag

Térfogat:	1,25	m3
Falvastagság:	10	mm
Tömeg:	60	kg

M=1:20

DN400 CSŐAKNA

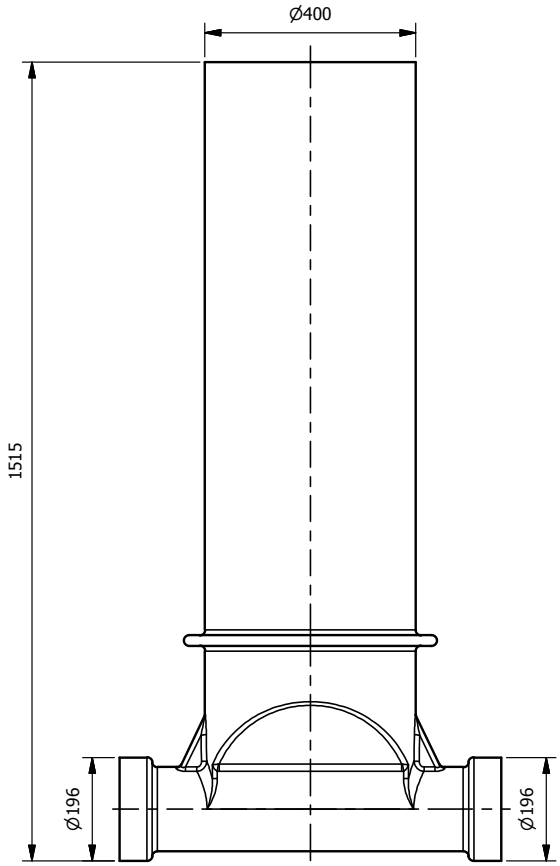
Főbb jellemzők

- igényesen kialakított esztétikai formavilág, a minőségi elvárásoknak megfelelő optimális geometria
- kiváló minőségű,közepes sűrűségű polietilén anyagválasztás, fekete és fehér alapszín; UV stabilizált alap- és színezőanyag
- garantált élettartam; gyakorlati tesztekkel alátámasztott; terhelés alatti deformációja számítógépen analizálva
- ÉME engedéllyel

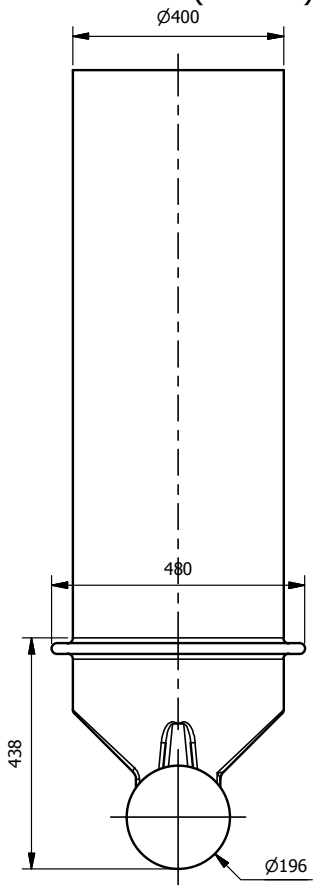
Opciók

- hőszigetelése megoldható (akna és fedél)
- kulccsal zárható fedél
- fenékkialakítási, magasság beállítási variációs lehetőségek igény szerint

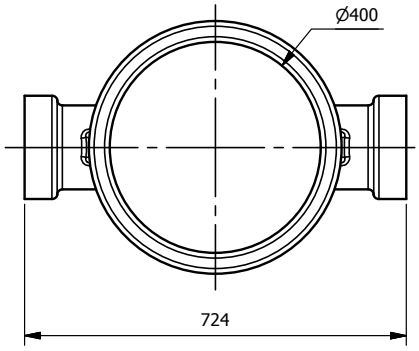
Elölnézet (1 : 12)



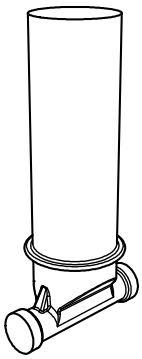
Oldalnézet (1 : 12)



Felülnézet (1 : 12)



DN400 akna (1 : 25)



DN500 VÍZÓRAAKNA

Főbb jellemzők

- igényesen kialakított esztétikai formavilág, a minőségi elvárásoknak megfelelő optimális geometria
- kiváló minőségű,közepes sűrűségű polietilén anyagválasztás, fekete és fehér alapszín; UV stabilizált alap- és színezőanyag
- terhelés alatti deformációja számítógéppel analizált; garantált élettartam
- kézzel kiemelhető lépésálló bajonettzáras fedél, vízbejutás ellen védő peremkialakítással, csúszásgátló felületi mintázattal
- ÉME engedéllye

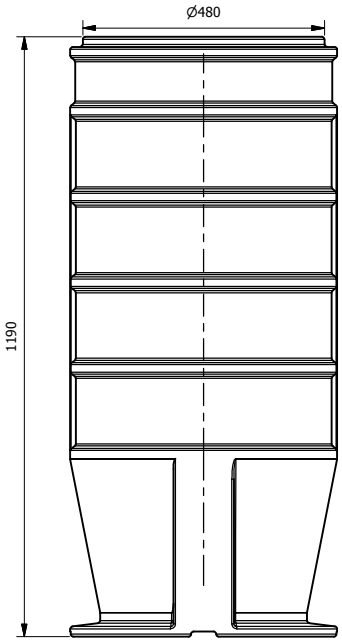
Opciók

- hőszigetelése megoldható (akna és fedél)
- kulccsal zárható fedél
- DN25 vagy igény szerinti egyéb méretű csőtömítéssel szerelve

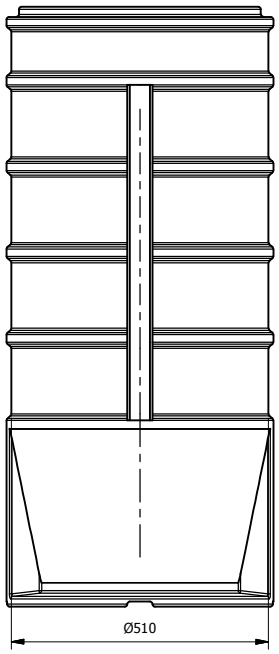
Alkalmazási példák

- házi vízmérőóra bekötések (flexibilis csővel szerelve vagy fixen felhozott mérőóra hőszigetelt oldalfalú és hőszigetelt tetejű aknában)
- egyéb mérőóra elhelyezések (almérők, stb)
- szerelvényakna illetve egyedi kialakítások egyéb rendszerekhez

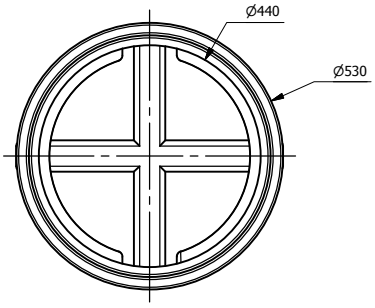
Elölnézet (1 : 10)



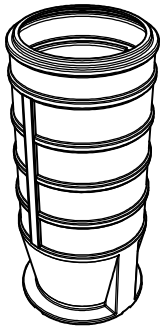
Oldalnézet (1 : 10)



Felülnézet (1 : 10)



DN500 (vízóra) akna
(1 : 20)



DN600 ÁTEMELŐ AKAN

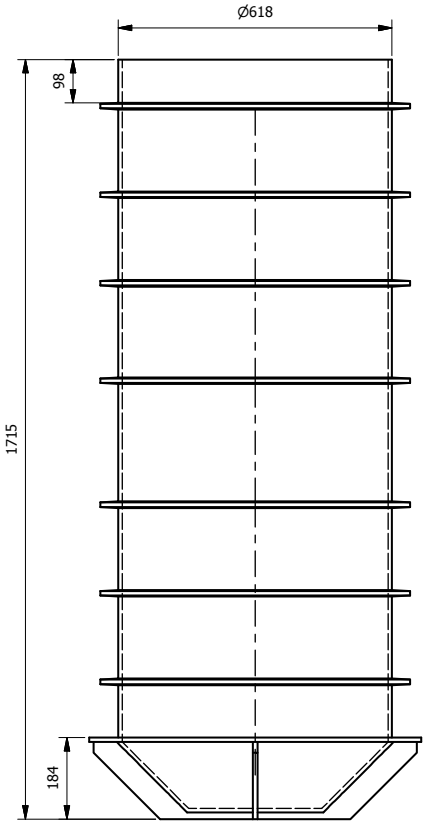
Főbb jellemzők

- igényesen kialakított esztétikai formavilág, a minőségi elvárásoknak megfelelő optimális geometria
- kiváló minőségű,közepes sűrűségű polietilén anyagválasztás, fekete és fehér alapszín; UV stabilizált alap- és színezőanyag
- terhelés alatti deformációja számítógéppel analizált; garantált élettartam
- kézzel kiemelhető lépésálló bajonettzáras fedél, vízbejutás ellen védő peremkialakítással, csúszásgátló felületi mintázattal
- ÉME engedéllye

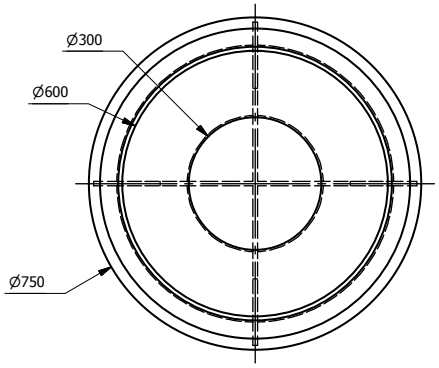
Opciók

- hőszigetelése megoldható (akna és fedél)
- kulccsal zárható fedél
- DN25 vagy igény szerinti egyéb méretű csőtömítéssel szerelve

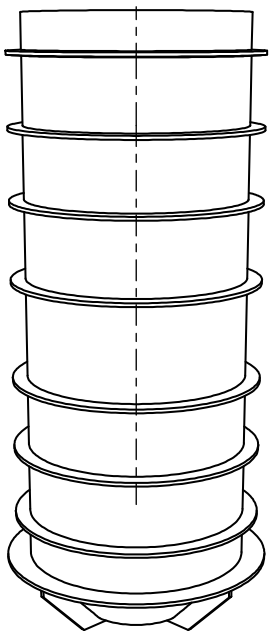
Elölnézet (1 : 12)



Felülnézet (1 : 12)



DN600 szivattyú akna
(1 : 15)

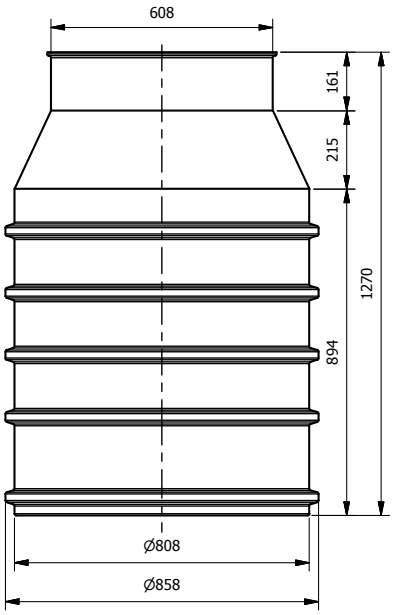


DN800 TÁROZÓ TARTÁLY

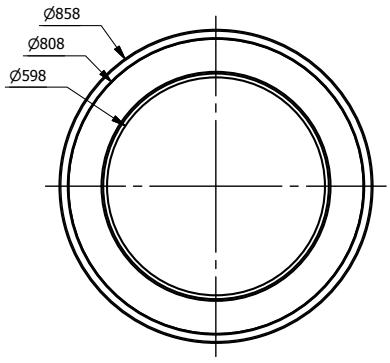
Főbb jellemzők

- műszaki igényesség, kiváló, stabil minőség, optimalizált geometriai kialakítás
- terhelés alatti deformációja számítógépen analizálva, gyakorlati tesztekkel alátámasztva
- garantált hosszú élettartam, magas feszültség-korrózió, kimagasló mechanikai tulajdonságok a kiváló anyagválasztásnak köszönhetően. Közepes sűrűségű polietilén alapanyagból készül, fehér vagy fekete alapszínekben. Az alapanyag és a színezőanyag UV stabilizált.
- kézzel kiemelhető lépésálló fedél, vízbejutás ellen védő peremkialakítással, csúszásgátló felületi mintázattal
- vízórák középen alátámasztva belógás ellen (a széles bordával)
- megcsúszás ellen védő, az aknatesttel egybeöntött lépcsőelem kialakítás
- ÉME engedéllyel

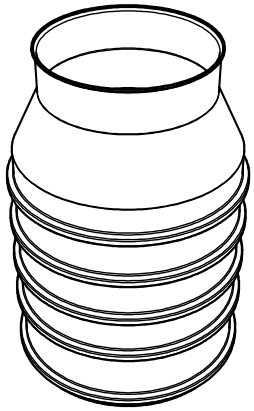
Elölnézet (1 : 15)



Felülnézet (1 : 15)



DN 800 akna (1 : 20)



DN1000 VÍZMÉRŐ AKNA (MÁSZHATÓ KIVITEL)

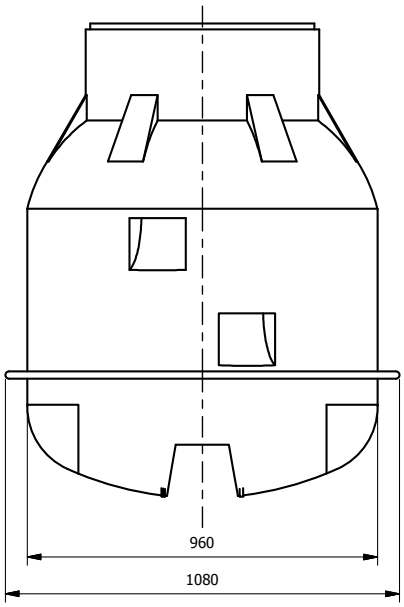
Főbb jellemzők

- műszaki igényesség, kiváló, stabil minőség, optimalizált geometriai kialakítás
- terhelés alatti deformációja számítógépen analizálva, gyakorlati tesztekkel alátámasztva
- garantált hosszú élettartam, magas feszültség-korrózió, kimagasló mechanikai tulajdonságok a kiváló anyagválasztásnak köszönhetően. Közepes sűrűségű polietilén alapanyagból készül, fehér vagy fekete alapszínekben. Az alapanyag és a színezőanyag UV stabilizált.
- kézzel kiemelhető lépésálló fedél, vízbejutás ellen védő peremkialakítással, csúszásgátló felületi mintázattal
- vízórák középen alátámasztva belógás ellen (a széles bordával)
- megcsúszás ellen védő, az aknatesttel egybeöntött lépcsőelem kialakítás
- ÉME engedéllyel

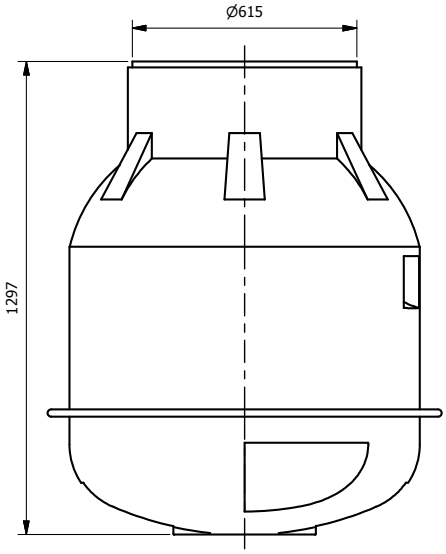
Opciók

- hőszigetelés (akna és fedél)
- kulccsal zárható fedél
- DN25 vagy igény szerinti egyéb méretű csőtömítéssel szerelve
- fenékkialakítási, magasság beállítási variációs lehetőségek igény szerint
- több vízmérő óra bekötése egyetlen aknába

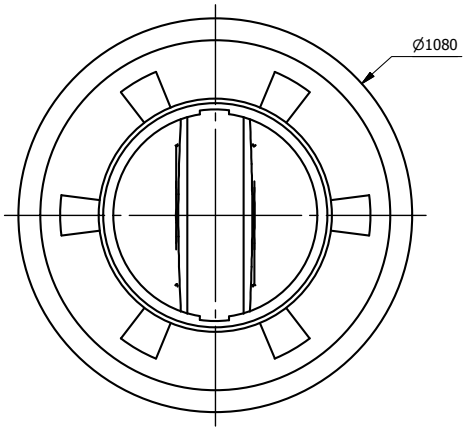
Elölnézet (1 : 15)



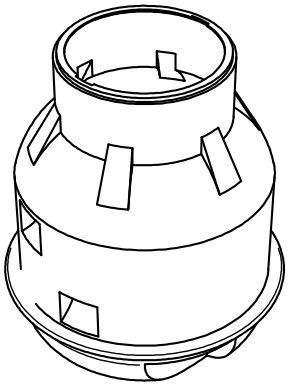
Oldalnézet (1 : 15)



Felülnézet (1 : 15)



DN100 akna (1 :20)



FÖLDALTTI 1 M³-ES TARTÁLY – DN1250

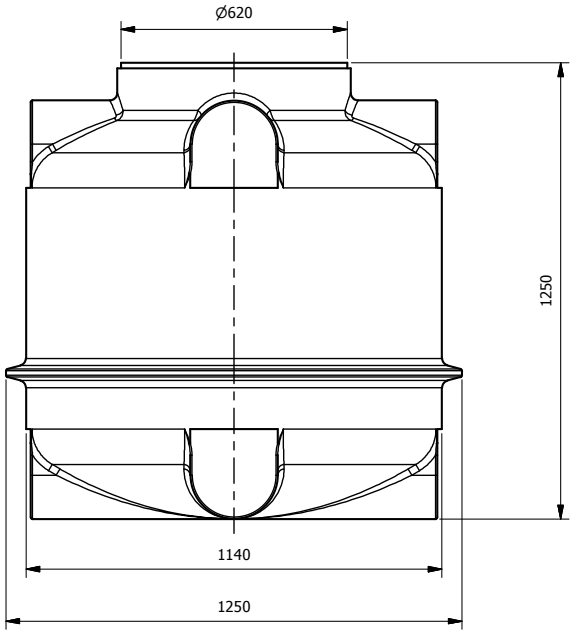
Főbb jellemzők

- igényesen kialakított esztétikai formavilág, a minőségi elvárásoknak megfelelő optimális geometria
- kiváló minőségű,közepes sűrűségű polietilén anyagválasztás, fekete és fehér alapszín; UV stabilizált alap- és színezőanyag
- nagy mélységbe is telepíthető; terhelés alatti deformációja számítógépen analizálva, gyakorlati tesztekkel alátámasztott
- kézzel kiemelhető lépésálló fedél, vízbejutás ellen védő peremkialakítással, csúszásgátló felületi mintázattal
- ÉME engedéllyel

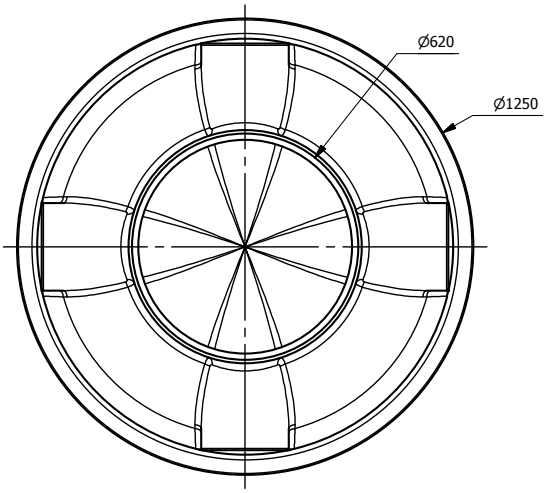
Opciók

- megcsúszás ellen védő, az aknatesttel egybeöntött lépcsőelem kialakítás
- kulccsal zárható fedél
- igény szerinti méretű csőtömítésekkel szerelve DN25-DN315 közötti csatlakozásokhoz
- fenékkialakítási, magasság beállítási variációs lehetőségek igény szerint

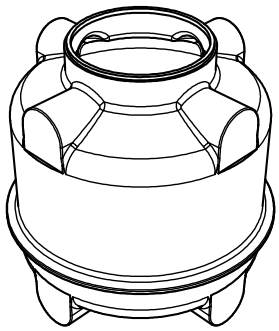
Elölnézet (1 : 15)



Felülnézet (1 : 15)



DN1250 tartály (1 : 25)



FÖLDALTTI 3 M³-ES TARTÁLY – DN1800

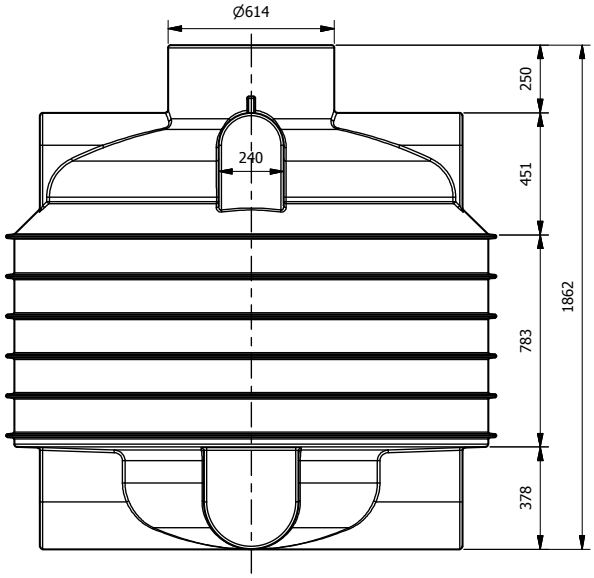
Főbb jellemzők

- igényesen kialakított esztétikai formavilág, a minőségi elvárásoknak megfelelő optimális geometria
- kiváló minőségű,közepes sűrűségű polietilén anyagválasztás, fekete és fehér alapszín; UV stabilizált alap- és színezőanyag
- nagy mélységbe is telepíthető; terhelés alatti deformációja számítógépen analizálva, gyakorlati tesztekkel alátámasztott
- kézzel kiemelhető lépésálló fedél, vízbejutás ellen védő peremkialakítással, csúszásgátló felületi mintázattal
- ÉME engedéllyel

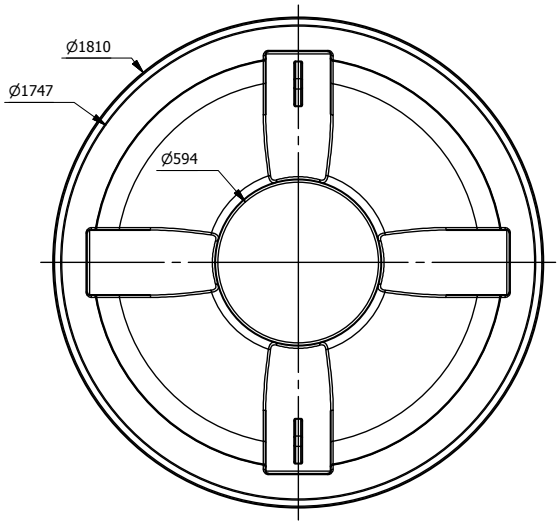
Opciók

- megcsúszás ellen védő, az aknatesttel egybeöntött lépcsőelem kialakítás
- kulccsal zárható fedél
- igény szerinti méretű csőtömítésekkel szerelve DN25-DN315 közötti csatlakozásokhoz
- fenékkialakítási, magasság beállítási variációs lehetőségek igény szerint

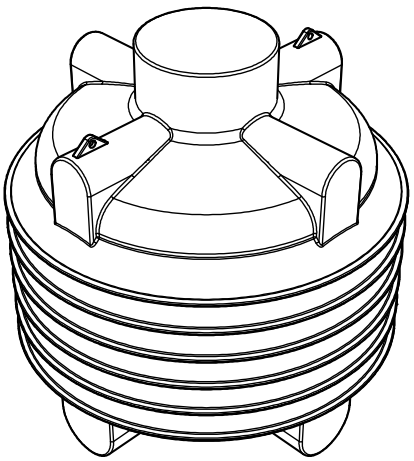
Elölnézet (1 : 20)



Felülnézet (1 : 20)



3 m3 tároló tartály
(1 : 25)



BEÉPÍTÉSI ÚTMUTATÓ – HD TARTÁLYOK

Esővíz-, szennyvíz tárolására is alkalmas, földbe (is) süllyeszthető tartályokhoz

Fontos:

- A hibák elkerülése végett a beépítési útmutatót a munka megkezdése előtt tanulmányozza át és tartsa kéznél! Az útmutatóban leírtakat és a vonatkozó munkavédelmi előírásokat tartsa be!
- A tartályok talajvizes környezetbe nem telepíthetők!

1. A telepítési hely kiválasztása és ennek feltételei

- A tartály elhelyezéséhez a szélességi és hossz mérettel arányos szabad terület álljon rendelkezésre, hogy a gödör akadálymentesen elkészíthető legyen.
- A tartály és a legközelebbi épület között legalább 1m védőtávolságot ajánlatos megtartani. Ha a munkagödör mélysége meghaladja az alapozás mélységet a távolságot 3-6 méterre meg kell növelni.

A tartály fölé építeni tilos!

- Kerülje a tartály talajvizes területre történő telepítését.
- A tartály terhelés szempontjából az ajánlatban szereplő földtakarásra, valamint gyalogos közlekedésre méretezett, azonban állandó gyalogos forgalomnak kitett közlekedési útvonal alá nem helyezhető, a gépjárműforgalomnak kitett területre nem telepíthető, az teljes mertekben kizárandó (csak betonozással megerősített födém esetén lehetséges)!
- Fák és növények környezetében a tartály a fatörzstől 2,5m-nél közelebbre ne kerüljön. A tartály fölé és mellé csak olyan növényeket telepítsen, melyek gyökérzetének nem lesz útban a tartály, illetve a gyökér növekedés közben sem nyomja a tartály falát.
- Lejtők esetén szakemberrel meg kell vizsgáltatni, hogy a tartály 5 méteres körzetében szükség van-e támasztófal építésére.

2. Tartály telepítése

a.) munkagödör készítése

- Készítsen egy munkagödröt sík alappal, melynek mérete minden irányban minimum 0,5 méterrel haladja meg a tartály legnagyobb méretet a munkavégzés, valamint az ágyazati anyag feltöltésének/visszatöltésének és tömörítésének helyigénye miatt.
- Az omlásveszély elkerülése érdekében a munkagödör falat 35-80 fokos rézsű készítése javasolt.
- A munkagödör mélységének meghatározásakor figyelembe kell vennie azt, hogy ajánlott a minimum 15 cm-es alsó ágyazat, és a tartály 25 cm vastagságú földtakarással terhelhető. Ha a vastagabb földtakaró szükséges, akkor a tartály tetejét betonozással erősíthetjük meg, melynek vastagsága aranyos kell legyen a földtakaró vastagságával és a betonozás a függőleges síktól oldalt legalább 0,5
- 0,7 m-rel szélesebb legyen ! A betonozást úgy kell elkészíteni, hogy a tartályt ne terhelje!
- A föld kiemelése után a munkagödör alján - célszerűen sóderből – alakítsa ki a az alsó ágyazatot, melyet kellően tömöríteni kell (3–szoros gépi döngölés vagy ezzel egyenértékű kézi tömörítés), majd vízszintezze. Az ágyazatban nem lehetnek éles kövek, kitüremkedések.

b.) tartály lehelyezése, csőcsatlakozások kialakítása

- A tartályt óvatosan (hevederek segítségével) eressze le a munkagödörbe és ellenőrizze, hogy vízszintben van–e. Ha a tartályon vannak emelőfülek, akkor azok csak a tartály üres állapotában használhatók.
- A csőcsatlakozások kialakítása igen változatos lehet, a legolcsóbb, legpraktikusabb kialakításhoz kérje segítségünket!

c.) feltöltés, tömörítés

- Töltse meg a tartályt kb. 1/3 térfogatig vízzel.
- Helyezze fel az tartályfedelet, hogy a felső visszatöltés során ne kerüljön kavics, homok a tartályba.
- A tartály körüli töltőanyagot – föld, homok, homok-sóder keverék (0,8 – 0,32 tartományban) 0,1 méteres rétegenként egyenletesen töltse fel a tartály körül. Minden réteget kézi tömörítő eszközzel körkörösen, lazán, egyenletesen döngöljön le. Gépi tömörítés tilos! Tilos a kiemelt földet a tartály közvetlen közelébe visszatölteni. A tartály alsó 1/5-ig a töltőanyag iszapolása lehet, - fekvő hengeres tartály esetében – egyéb esetben tilos!
- Ha az oldalsó ágyazat feltöltése elérte a tartályban levő víz magasságát, a tartály be- és elvezető csöveinek bekötése, majd lezárása után a tartályt folyamatosan úgy kell teljesen teletölteni vízzel, hogy a töltőanyag adagolással arányosan töltődjön, ill. mindig felette legyen kb. 0,1m - 0,2 m-rel!
- Ezt követően folytathatja - az előzőekben részletezett módon - az oldalsó ágyazat kialakítását.
- Menet közben ellenőrizze a bekötött csöveket. Ezeknek feszültségmentesen jól rögzítve kell lenniük.
- Az utolsó 25cm-es réteg feltöltéséhez használhatja a munkagödörből kiemelt földet, de az hegyes, éles köveket nem tartalmazhat!
- Ha a tartály tetején a terhelés nagyobb a számítottnál, akkor az erősítés betonozással kiváltható, úgy, hogy a tartály tetején a betonozott rész a tartály függőleges síkjától oldalra legalább 0,5 – 1 m-re lógjon ki.

A betonozást vashálóval erősíteni szükséges!

BIBLIOGRÁFIA ÉS SZABVÁNYOK

olajleválasztó berendezések:
ENVIA TRP
ÉME: É-37/2012
ENVIA CRC
ÉME: É-38/2012
ENVIA TNC, ENVIA TNS, ENVIA TNB
EN8585-1:2003
EN 858 -2:2003
ÉME: É-24/2009

zsírleválasztó berendezések:
PARCO - C, PARCO - P
EN1825-1:2004
EN1825-2:2002
ÉME: É-22/2009

Szikkasztás:
DWA-A 138

Tározó tartályok:
TUBUS:
EN 10143:2009
EN 10346:2009
EN ISO 1461:2009
EN 10027-1:2005

HD műanyag tartályok
ÉME: A-99/2012

LEFOLYÁSI TÉNYEZŐK

	Lapos	Lejtős	Dombos
Járdák, tetők	**0,90**	**0,90**	**0,90**
Földes terület	0,50	0,50	0,50
Utak és sétányok	0,75	0,80	**0,85**
Kavicsos járda	**0,85**	**0,85**	**0,85**
Városi területek	0,80	**0,85**	**0,85**
Lakónegyed	0,50	0,60	0,70
Lakóház: 1 - 3 ház/hektár	0,35	0,40	0,45
Lakóház: 3 - 6 ház/hektár	0,50	0,55	0,60
Lakóház : 6 - 15 ház/hektár	0,70	0,75	0,80
Pázsit	0,17	0,22	0,35
Füves terület	0,25	0,25	0,25
Domboldal (földes)	0,60	0,60	0,60
Domboldal (füves)	0,30	0,30	0,30
Medián területek (füves)	0,25	0,30	0,30
Művelt terület, agyag vályog	0,50	0,55	0,60
Művelt terület, homok kavics	0,25	0,30	0,35
Ipari terület (lazán beépített)	0,50	0,70	0,80
Ipari terület (erősen beépített)	0,60	0,80	**0,90**
Parkok, temetők	0,10	0,15	0,25
Játszóterek	0,20	0,25	0,30
Erdők	0,10	0,15	0,20
Legelők	0,25	0,30	0,35
Műveletlen terület	0,10	0,20	0,30

Megjegyzés:
Félkövérrel az át nem eresztő felületek vannak jelölve
Lejtős terület: 2-10 %
Dombos terület: 10% felett

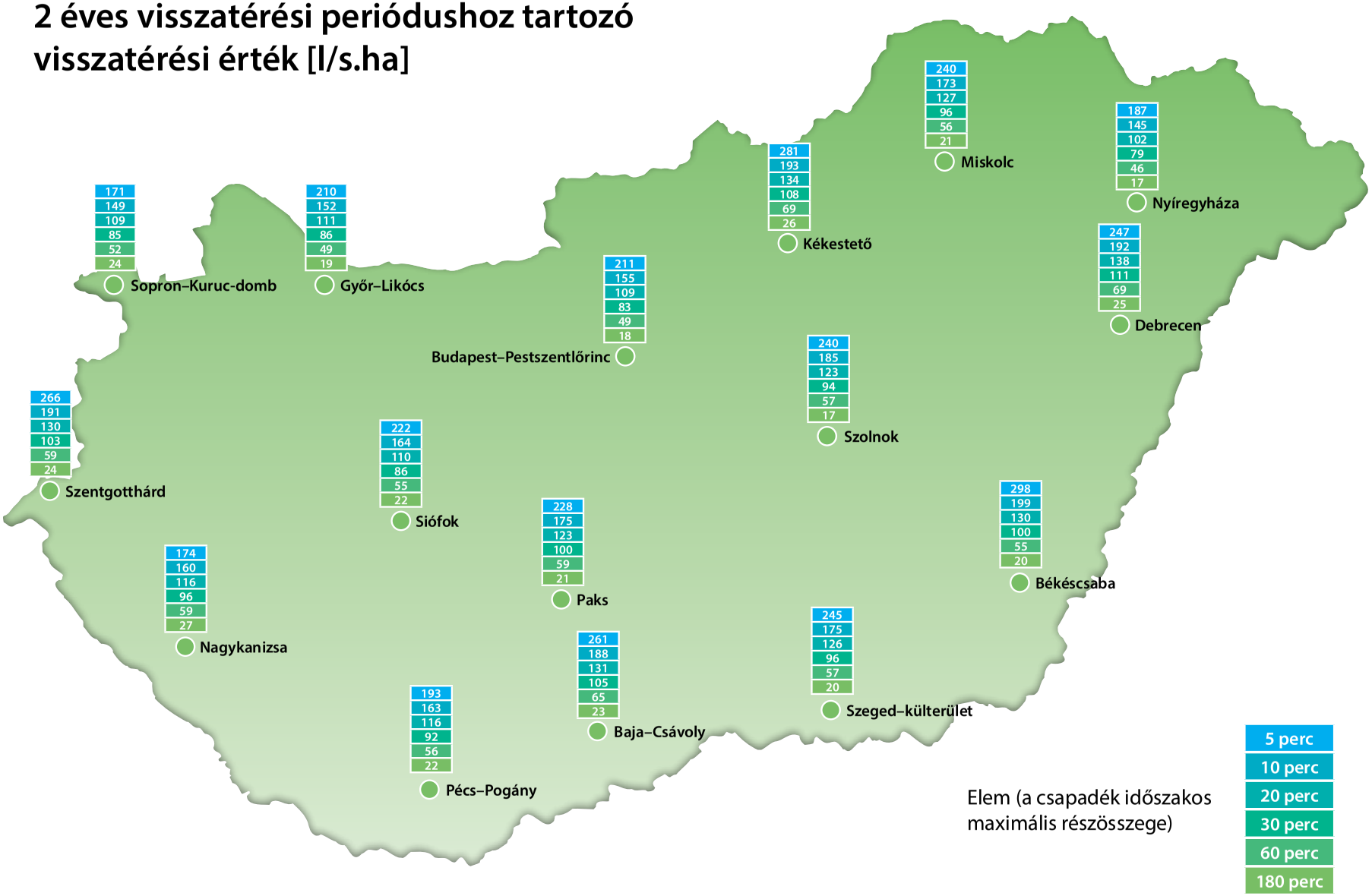
SŰRŰSÉGI TÉNYEZŐ f_d KÖNNYŰ FOLYADÉKOKHOZ

Light liquid	Density at 15°C to 20 °C (g/cm3)	Separability	Fd S-II-P	Fd S-I-P	Fd S-II-I-P	Max. solubility in water under certain conditions	Others
Acetic-acid-amylacetate	0,876	Yes	2	1,5	1	2,5 g/l	a
Acetic-acid-ethylester (Ethylacetate)	0,9	Limited	3	2	1	86,0 g/l	After a while decomposition in acetic acid and water
Acetic-acid-methylacetate	0,930 to 0,934	Limited	3	2	1	292 g/l	a particulary in closed compartments
Acetic-acid-n-buthylester	0,876	Limited	2	1,5	1	7 g/l	After a while decomposition in acetic acid and ethylalcohol
Acetone	0,791	No	-	-	-	Unlimited	-
Amber oil	0,8	Yes	1	1	1	-	-
Amylalcohol	0,815	Limited	1	1	1	27 g/l	Mixtures with water harmful
Benzene	0,87	Yes	2	1,5	1	1,8 g/l	a
Butylalcohol	0,81	Limited	1	1	1	90 g/l	a
Coal tar oil	0,86 to 0,89	Yes	2	1,5	1	0,2 g/l	-
Cresol oil	1,03	No	-	-	-	20 g/l	-
Cyclohexanol	0,968	No	-	-	-	56,7 g/l	-
Cyclohexane	0,778 to 0,779	Yes	1	1	1	Nearly insoluble	a
Dekaline (dekahydro-naphtalente)	0,870 to 0,896	Yes	2	1,5	1	Nearly insoluble	-
Diesel fuel, diesel oil	0,85	Yes	1	1	1	Nearly insoluble	-
Diethyleter	0,714	Limited	1	1	1	75 g/l	Emission of diethylether gases
Dioxane	0,10306	No	-	-	-	Unlimited	a In case of high concentration
Ethylalhocol	0,789	No	-	-	-	Unlimited	a In case of high concentration
Ethylbutyrate(butyric-acid-n-ethylether)	0,879	Limited	2	1,5	1	6,2 g/l	a
Ethylmethylketon	0,805	No	-	-	-	Well soluble	-
Formic acid ethylester	0,919 to 0,921	Limited	3	2	1	110 g/l	a
Formic acid methylester	0,969 to 0,971	Limited	3	2	1	3000 g/l	a
Fuel oil, extra light	<0,86	Yes	1	1	1	Nearly insoluble	-
Fuel oil, light	0,87	Yes	2	1,5	1	-	-
Fuel oil, medium	0,92	Yes	3	2	1	-	-
Fuel oil, heavy	094 to 0,99	Limited	3	2	1	Nearly insoluble	-
Heavy petrol	0,70 to 0,75	Yes	1	1	1	Nearly insoluble	-
Heptane	0,684	Yes	1	1	1	Nearly insoluble	a
Hexane	0,659	Yes	1	1	1	Nearly insoluble	a
Iso-amylalcohol	0,813	Limited	1	1	1	30 g/l	
Iso-butylalcohol	0,806	Limited	1	1	1	95 g/l	a on warm days
Iso-propylalcohol	0,785	No	-	-	-	Unlimited	a
Kerosine (jet petrol)	0,8	Yes	1	1	1	-	a When exposed to sunlight"

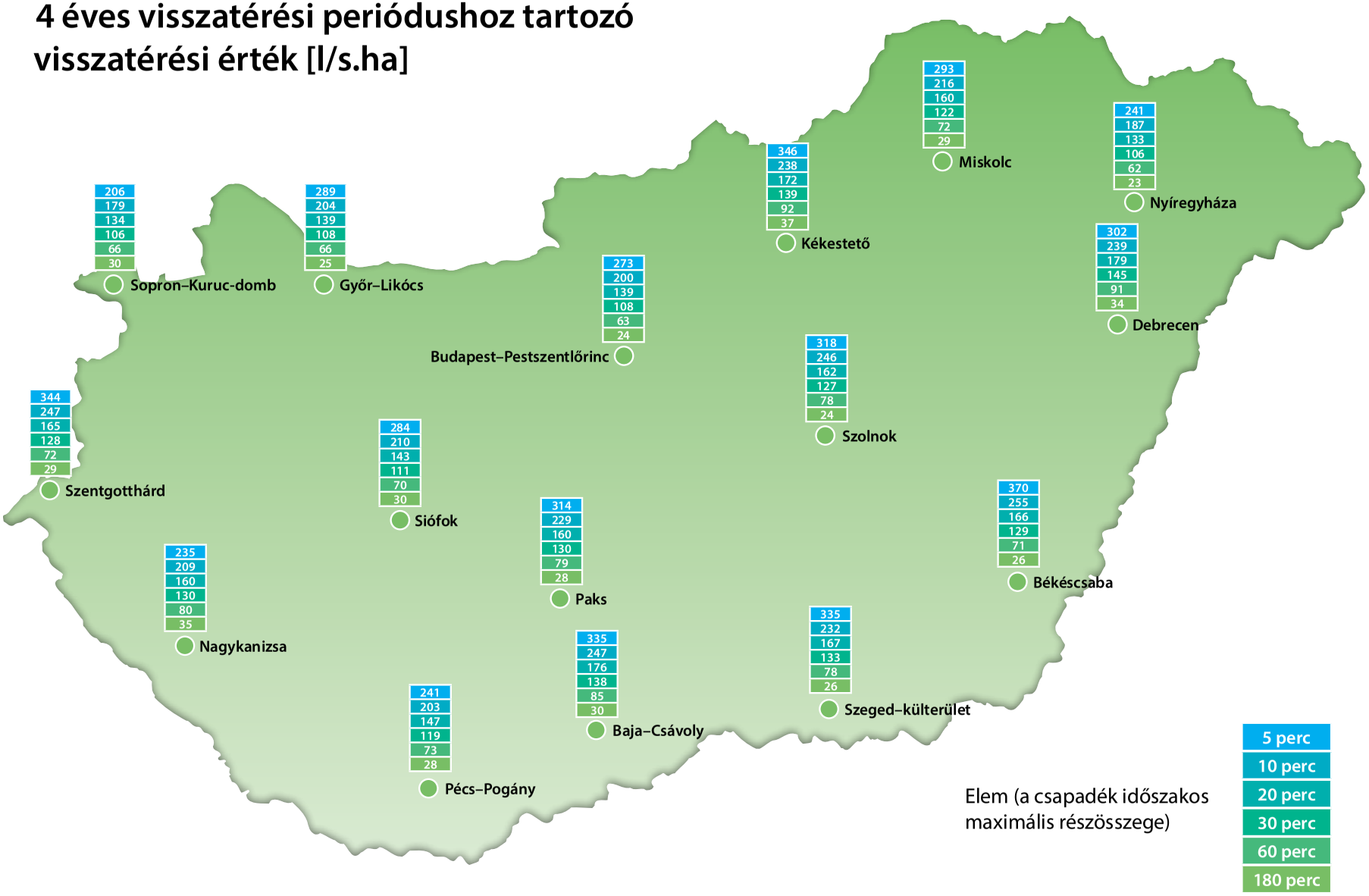
SŰRŰSÉGI TÉNYEZŐ f_d KÖNNYŰ FOLYADÉKOKHOZ

Light liquid	Density at 15°C to 20 °C (g/cm3)	Separability	Fd S-II-P	Fd S-I-P	Fd S-II-I-P	Max. solubility in water under certain conditions	Others
Light oil -> fuel oil, light							
Light oil -> petrol, gasoline							
Lignite tar oil -> coal tar oil							
Lubricating oil	0,89 to 0,9	Yes	2	1,5	1	Nearly insoluble	-
Methyl alcohol	0,790 to 0,791	No	-	-	-	Unlimited	a
Methylcyclohexanol	0,91 to 0,94	Yes	3	2	1	-	-
Oil of turpentine	0,86 to 0,87	Yes	2	1,5	1	-	a in case of higher temperatures
Paraffin oil	0,88 to 0,94	Yes	3	2	1	Nearly insoluble	-
Pentane	0,625 to 0,626	Yes	1	1	1	0,36 g/l	a
Petrol, gasoline, mixture of brands	0,68 to 0,75	Yes	1	1	1	-	a
Petrol, gasoline, branded	0,68 to 0,75	Yes	1	1	1	-	a
Petrol, racing cars	0,78	Yes	1	1	1	-	a
Petroleum	0,8	Yes	1	1	1	Nearly insoluble	-
Pine oil -> oil of turpentine							
Propionacidethylester	0,889 to 0,891	Yes	2	1,5	1	22 g/l	a
Propylalcohol	0,804	No	-	-	-	Unlimited	-
Propylbutyrate	0,88	Yes	2	1,5	1	≈ 0,3 g/l	-
Tetraline (tetrahydronaphtalene)	0,967 to 0,969	Limited	3	2	1	-	-
Test petrol	0,764 to 0,794	Yes	1	1	1	Nearly insoluble	-
Toluene	0,866 to 0,867	Yes	2	1,5	1	Nearly insoluble	a
Tractor fuel -> diesel fuel and petroleum							
Transformer oil (isolating oils) - not containing PCB - containing PCB PCB= polychlorinated biphenyls	≈ 0,82	"Yes No"	"1 - "	"1 - "	"1 - "	-	-
Xylene a Possible formation of explosive atmosphere above water level.	0,862 to 0,875	Yes	2	1,5	1	0,2 g/l	a

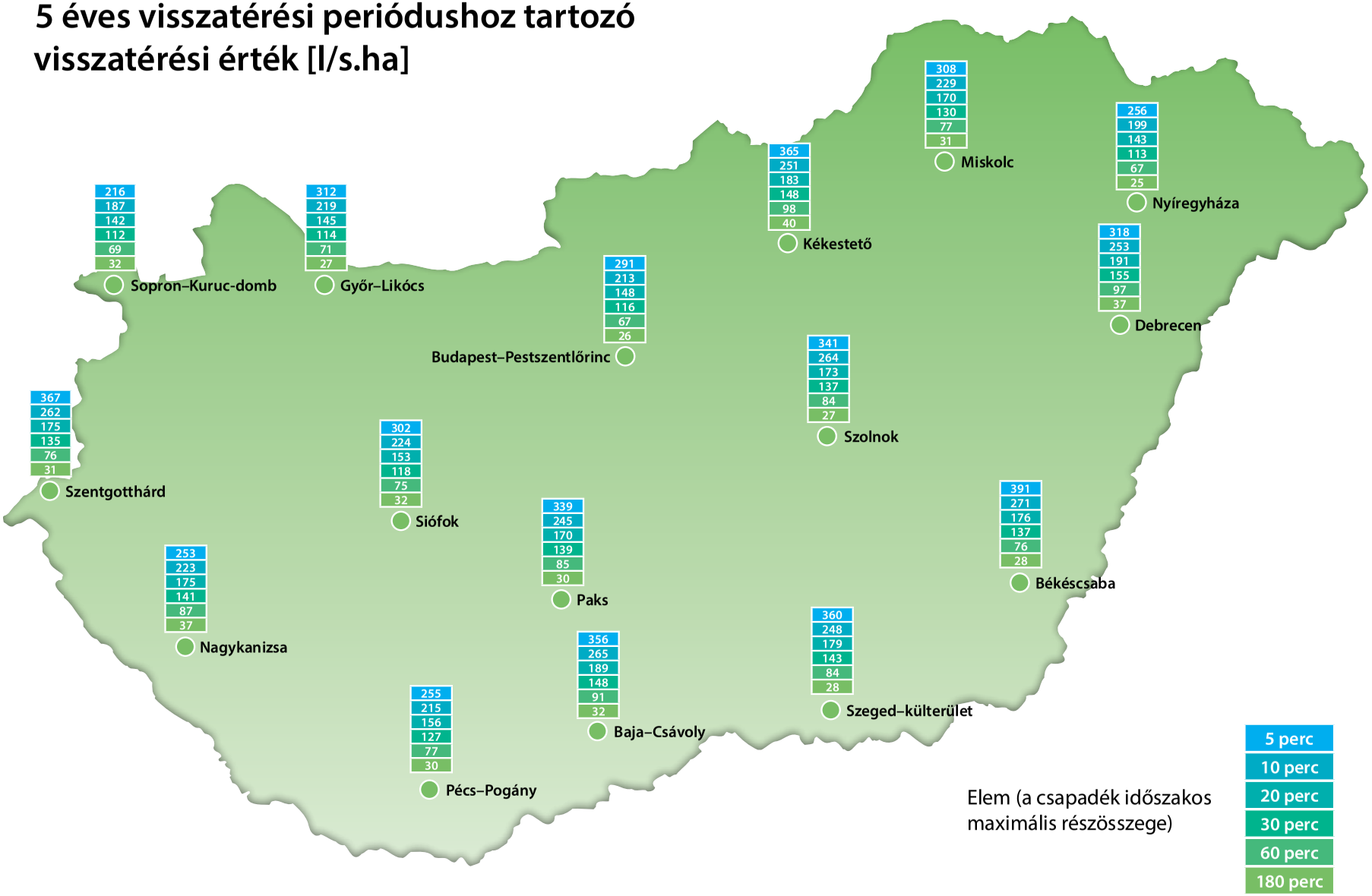
2 éves visszatérési periódushoz tartozó visszatérési érték [l/s.ha]

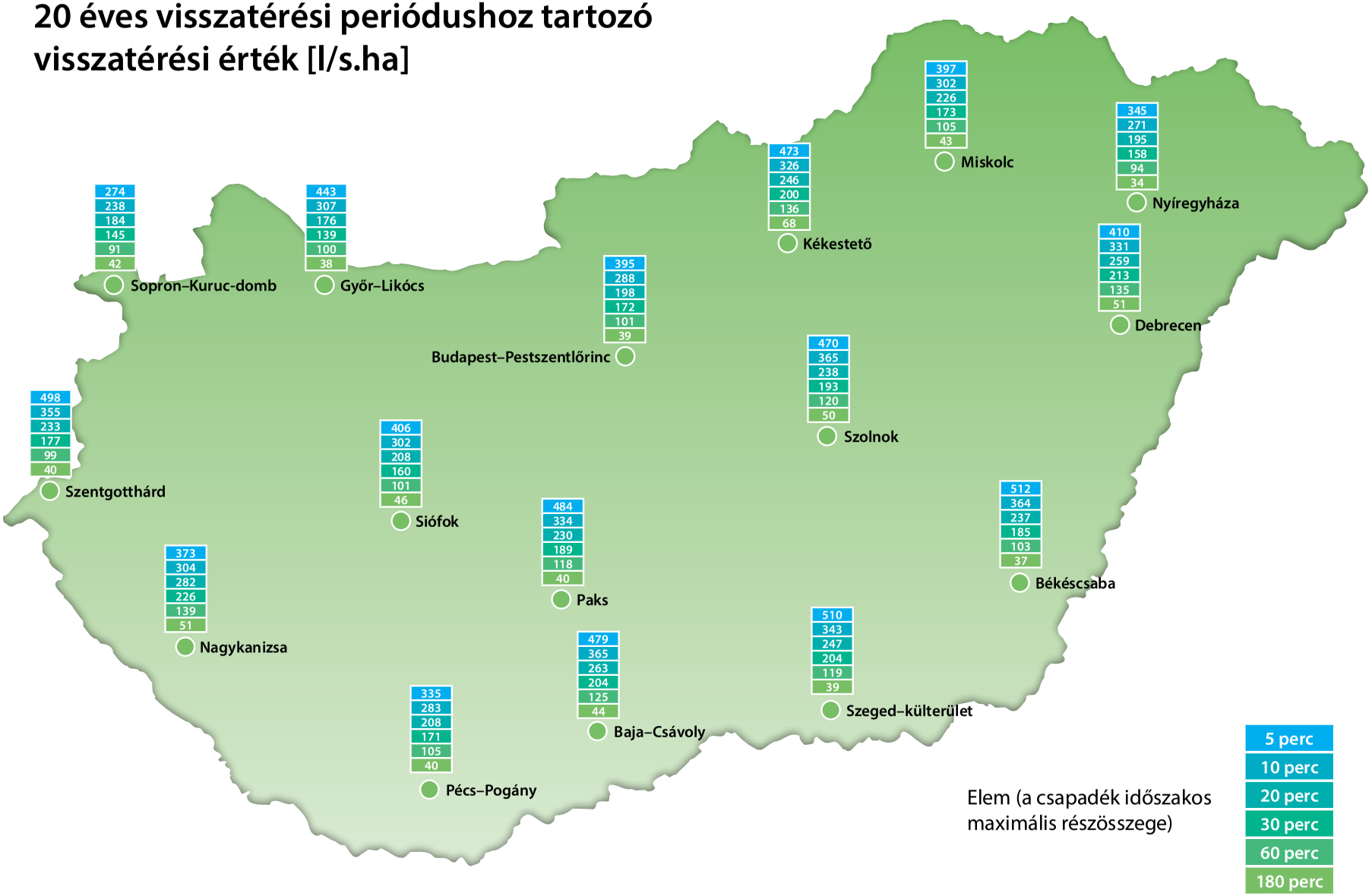


4 éves visszatérési periódushoz tartozó visszatérési érték [l/s.ha]



5 éves visszatérési periódushoz tartozó visszatérési érték [l/s.ha]



10 éves visszatérési periódushoz tartozó visszatérési érték [l/s.ha]

20 éves visszatérési periódushoz tartozó visszatérési érték [l/s.ha]