

IN-DRÄN szennyvíztisztító-rendszerek



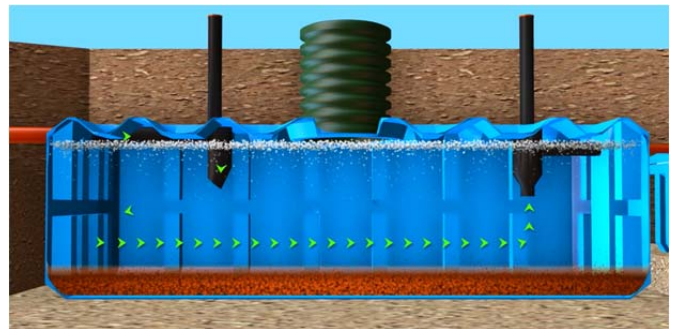
Az IN-DRÄN szennyvíztisztító rendszereket az USA-ban fejlesztették ki a 70-es években. 1991-től Svédországban, Finnországban, 2005-től Lengyelországban 2010-től Magyarországon összesen több mint 50 000 db ilyen szennyvíztisztító berendezés került beépítésre.

A berendezések gyártása a legszigorúbb minőségi követelmények betartásával történik (ISO 9001, EN 12566).

A IN-DRÄN szennyvíztisztító rendszerek felépítése egyszerű alapvetően 2 egységből állnak: az előkezelő tartályból, és a biológiai tisztítóból.

1. Előkezelő tartály

Az **előkezelő tartály** speciális kialakításának köszönhetően kiülepednek a szennyvízben lévő lebegő anyagok, a szerves anyag egy része már itt lebomlik. Az előkezelő tartály puffer-kapacitása révén meg tudja gátolni, illetve ki tudja egyenlíteni a lökészerű terhelések (pl. nagy fürdőkád vízének leengedése), valamint a lefolyóba kerülő - a biológiára veszélyes - anyagok (mint pl. zsírok, olajok, tisztítószer, mosószerek, fertőtlenítőszer, stb.) kedvezőtlen hatásainak következményét. A tartályok kialakítása olyan, hogy a karbantartás és az ellenőrzés könnyen megoldható legyen. A tartályok anyaga öregedésálló, UV stabil polietilén, amely biztosítja a termék hosszú élettartamát amely több mint 50 év.



2. Biológiai tisztítóegység

Az IN-DRÄN szennyvíztisztító legfontosabb eleme az IN-DRÄN® biológiai tisztító modul. A modulokból minden igényt kielégítő rendszerek építhetők ki, akár 150 fő tisztító kapacitásig.



IN-DRÄN® tisztító modul



IN-DRÄN® Plus tisztító modul



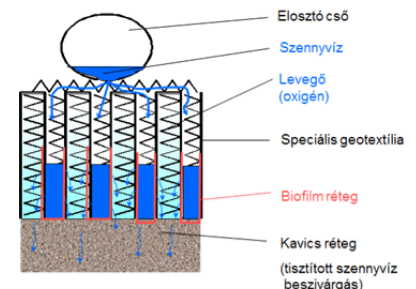
IN-DRÄN® Biobed tisztító modul

Az IN-DRÄN® tisztítómodul működése

Az IN-DRÄN® tisztító modul mérete 1,2 x 0,6 x 0,2 m, súlya kb. 5,5 kg, szárazon. Egy modul 1 lakos „szennyvizét” képes megtisztítani, az IN-DRÄN® Biobed tisztító modul 6-8 főre „elegendő”.

Az előkezelt szennyvíz az elosztó vezetéknek köszönhetően egyenesen jut a tisztító párná kamráiba.

A kamrák alját és oldalát képező geotextílián kialakul egy biológiai hártya (biofilm), az itt található baktériumok végzik a szennyvíz tisztítását. A speciálisan kialakított kamrák és a geotextília megfelelő élettérrel biztosít a biofilm kialakulásának, és egyben megakadályozzák a baktériumok túlzott elszaporodását is, ezzel megakadályozva az IN-DRÄN® tisztító párná esetleges eltömődését. A gravitációsan tovább folyó tisztított szennyvíz élővíz befogadóba engedhető, vagy elszikkasztása közvetlenül az IN-DRÄN® tisztító mező alatt kialakított a szikkasztómező segítségével és/vagy egy külön kialakított drén-rendszerrel végezhető.



Melyik típust mikor alkalmazzuk?

A rendelkezésre álló hely, a talajviszonyok, a talajvíz magassága illetve a jogszabályok határozzák meg, hogy az IN-DRÄN® berendezések melyik típusa alkalmazható az adott helyen.

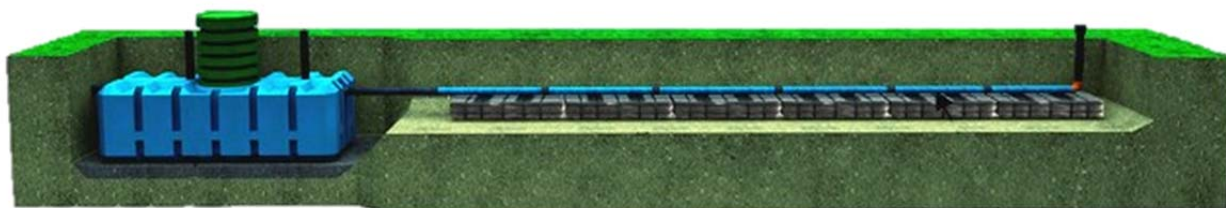
IN-DRÄN szennyvíztisztító- rendszer típusok	IN-DRÄN K	IN-DRÄN Plus	IN-DRÄN Biobed
Villamos energia szükséglet	nincs	0,1 kW/m ³	0,1 kW/m ³
Keletkező iszap	kb. 125 l/lakos/év	kb. 125 l/lakos/év	kb. 125 l/lakos/év
Adalékanyag szükséglet	nincs	nincs	nincs
Tartalék alkatrész szükséglet	nincs	nincs	nincs
Helyszükséglet	3-5 m ² /lakos	1,5-3 m ² /lakos	1,5 m ² /lakos
Tisztítási hatásfok			
BOI ₅	> 99%, 1-7 mg/l	> 99%, 1-7 mg/l	> 98%, 4 mg/l
KOI _k	> 99%, 2-15 mg/l	> 99%, 2-15 mg/l	> 97%, 20 mg/l
N _{összes}	> 80%, 10-25 mg/l	> 80%, 10-25 mg/l	> 55%, 30 mg/l
P _{összes}	> 70%, 5-7 mg/l	> 70%, 5-7 mg/l	> 99%, 0,2 mg/l
E-coli	> 99%	> 99,99%, 1000/100ml	> 99,99%, 1000/100ml
CE minősítés	EN-12566-3	EN-12566-3	EN-12566-3
Maximális garanciaidő	10 év	10 év	10 év
Telepítési idő (4 fős)	6-8 óra	6-8 óra	6-8 óra
Élettartam	> 30 év	> 30 év	> 30 év
Karbantartási idő	4-8 óra/év	8-10 óra/év	8-10 óra/év
Teendők áramszünet esetén	nincs	nincs	nincs
Teendők üzemszünet esetén	nincs	nincs	nincs
Meghibásodási mutató	0,05 % / 5000 berendezés	0,1 % / 5000 berendezés	0,1 % / 5000 berendezés

Az IN-DRÄN szennyvíztisztító rendszer előnyei:

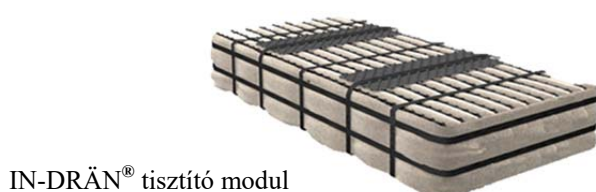
- **Korszerű:** ISO 9001 és MSZ-EN 12566-3 szabvány szerinti CE minősítések, a legszigorúbb elvárásoknak is megfelel, ugyanakkor roppant egyszerű, de stabil rendszer, jól adaptálható a helyi viszonyokhoz.
- **Környezetbarát:** Aerob szennyvíz-tisztítási eljárás, adalékanyagok felhasználása nélkül, sőt akár villamosenergia nélkül is üzemel.
- **Költséghatékony:** Minimális üzemeltetési és karbantartási költségek. Bármilyen talaj- és terepviszony esetén alkalmazható.
- **Könnyen üzemeltethető:** Jól tűri a szennyvízterhelési ingadozásokat, elviseli a több hónapos üzemszünetet is. Kiváló tisztítási hatásfok, a tisztított szennyvíz paraméterei ellenőrizhetők. Akár 10 év kiterjesztett üzemelési garanciával.

Az IN-DRÄN® K szennyvíztisztító berendezés

Alkalmazási terület: általános felhasználás, normál és fokozottan érzékeny területeken.



A rendszer elemei:



IN-DRÄN® tisztító modul

Előkezelő tartály



Telepítési példák:



IN-DRÄN K szennyvíztisztító kialakítása
30 főre



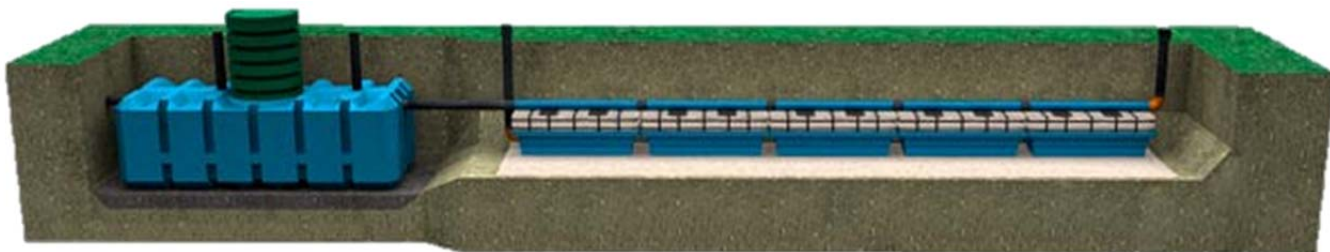
Komplett rendszer kialakítása 6 főre



Komplett rendszer kialakítása 4 főre

Az IN-DRÄN® Plusz szennyvíztisztító berendezés

Alkalmazási terület: speciálisan igen magas talajvíz-állású, fokozottan érzékeny területeken, sziklás „nehéz” terepen, valamint kötött agyagos területen, ahol nehezen szikkad a víz.



A rendszer elemei: IN-DRÄN Plusz tisztítómodul



Előkezelő tartály



Telepítési példák:

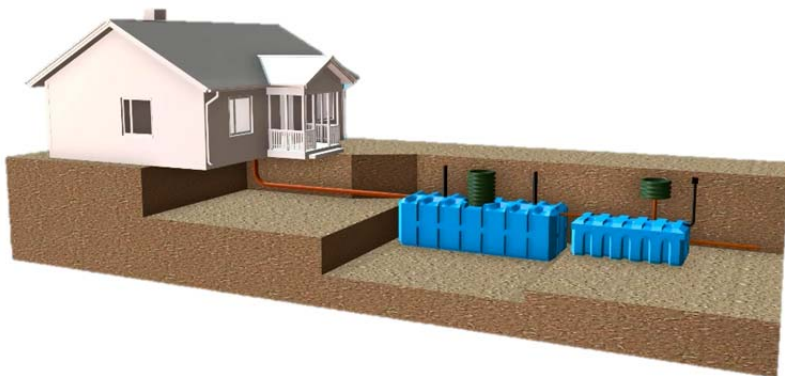


Telepítési példa talajvíz esetén 20 főre



Telepítési példa, talajvíz esetén 4 főre

Az IN-DRÄN® Biobed szennyvíztisztító berendezés

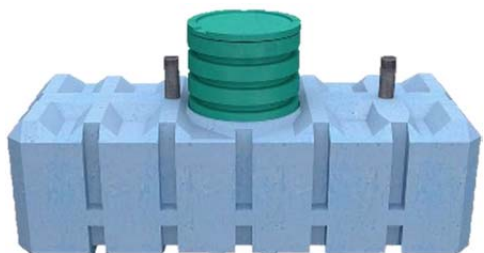


Alkalmazási terület: általánosan alkalmazható programszerű telepítések, fokozottan érzékeny, és magas talajvízállású területek esetén.

A IN-DRÄN rendszer, IN-DRÄN® Biobed típusú biológiai szennyvíztisztítójának sajátos előnyei:

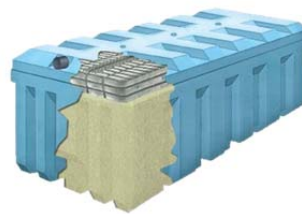
- MSZ-EN 12566-3 szerinti CE minősítések.
- Az európai uszodavíz minőségnek megfelelő tisztított víz kibocsátására képes.
- Ideálisan alkalmazható olyan helyeken is, ahol nagymértékű a terhelés ingadozás (panziók, vadászházak, hétvégi házak, turista házak, stb).

A rendszer elemei:



Előkezelő tartály

IN-DRÄN Biobed 5 tisztító modul



Telepítési példák:



Előkezelő tartály telepítése



IN-DRÄN Biobed tisztítómodul



Rendszer telepítése 32 főre



Komplett rendszer telepítése 5 főre