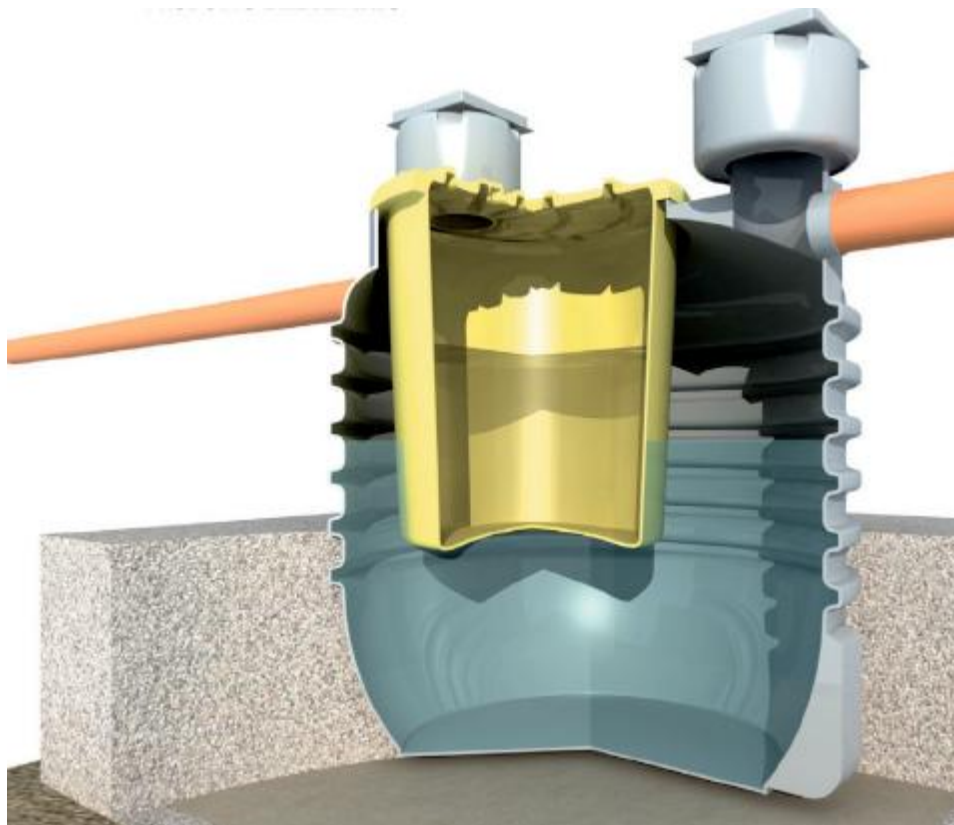


FOSA BIOLOGICA tip IMHOFF



Descriere

Fosele biologice de tip IMHOFF sunt **unități de tratare primară anaerobă a apelor uzate menajere** care provin de la imobile rezidențiale. Bazinele sunt utilizate pe scară largă în realizarea de instalații de epurare noi pentru fluidizarea încărcăturii poluante a apelor uzate. Aceste bazine septice sunt construite din polietilenă, material reciclabil integral și sunt alcătuite dintr-un compartiment de fermentație/digestie anaerobă și un compartiment superior de sedimentare și separare, care este prezent în interiorul compartimentului de fermentație/digestie.

Fosa septică tip IMHOFF din PE reciclabil (polietilena liniara) este un rezervor monobloc compus din doua compartimente, compartimentul de sedimentare și separare, care trebuie să prezinte un volum minim de 40 litri/utilizator și compartimentul de fermentatie / digestie anaerobă, cu un volum minim de 110 litri/utilizator.

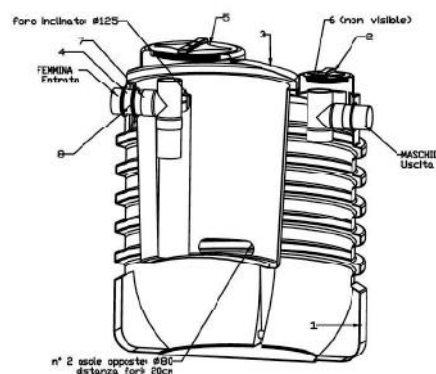
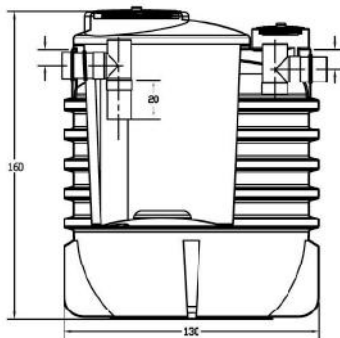
Fosa IMHOFF prezintă unul sau mai multe capace, necesare la inspectarea/vidanjarea compartimentelor, un racord de intrare a apelor uzate, un racord de ieșire a apelor limpezite și un racord pentru ventilatie.

Principii de functionare

Apele uzate menajere intră în compartimentul de sedimentare unde sedimente grele se separă de materialele ușoare (flotante). Sedimente se scurg gravitațional în compartimentul de fermentare (digestie anaerobă), suficient de lin pentru a nu tulbura sedimente organice deja depuse, unde fermentează timp îndelungat, până la mineralizare, prin acțiunea micro-organismelor anaerobe și care sunt îndepărtate după un interval prin vidanjare.

Avantajul acestei solutii consta și în faptul că volumul sedimentelor care se vidanjeaza este foarte mic comparativ cu volumul corespunzator al compartimentului de digestie, deoarece acesta, prin acțiunea bacteriilor anaerobe se mineralizează și pierde din continutul de apă (peste 95%).

Deversarea apei astfel tratate se poate face numai prin sisteme de infiltrare sau dispersie în sol prin câmpuri de drenaj sau sisteme de dispersie in sol.



Alegerea lor se face după volum, încărcarea hidrică și perioada de retenție. Pentru fiecare utilizator se ia în calcul un consum minim de 150 litri/zi.

Alegerea unui volum mai mare scade frecvența vidanjării și mărește timpul de retenție al apelor uzate (perioada de staționarea a apelor în rezervor).

Vidanjarea este recomandat să fie făcută anual, chiar dacă nu este absolut necesară.

Important! Procesul de epurare biologic anaerob se obtine numai cu fosa IMHOFF plină cu apă uzată. Odata vidanțat bazinul, trebuie umplut cu apa imediat. Vidanjarea nu se face prin golirea completa a bazinului. Este necesar ca

pe fundul bazinului sa ramana 10 cm din sedimente pentru a se putea reface cultura de bacterii anaerobe.

Unde este posibil este recomandat să se monteze un separator de grasimi pe canalizarea de ape gri.

Randament

Reducerea BOD5 20 - 35 %

Reducere substanțelor sedimentabile : 70 - 90 %

Reducerea sedimentelor mari : 100%

Domenii de aplicare

Locuinte particulare, nuclee reziduale, restaurante, scoli, pensiuni, etc. ca unitate de tratament primar în instalațiile de epurare.

Avantaje

- dimensiuni mici
- inchis ermetic
- nu ocupa spatiu (trebuie ingropat)
- greutate redusa
- nu necesita alimentare cu curent electric
- nu foloseste substante bioavtive
- reactie neutra la radiatiile UV
- rezistenta la atacurile agentilor chimici
- nu necesita intretinere, doar vidanjare
- forma bazinelor prezinta avantajul unei structuri solide
- rezistenta mecanica si termica la temperaturi cuprinse intre -60°C si $+80^{\circ}\text{C}$
- rezistenta la coroziune 30 ani
- respecta normele garantand un produs reciclabil 100%

Norme de referinta :

EN 12556-3

Directiva CEE n° 91/ 271 din 21/05/91

Întreținere

Întreținerea constă în verificarea vizuală periodică (cel puțin o dată pe lună) a compartimentului de sedimentare și separare. În cazul în care se observă formarea unei cruste rigide la suprafață, aceasta va fi spartă pentru a permite eliminarea biogazului, iar conținutul compartimentului de sedimentare va fi amestecat cu o bara/băț. Dacă grosimea crustei este mai mare de 10 cm este recomandat ca aceasta să fie îndepărtată. Verificarea periodică a nivelului de sedimente din compartimentul de digestie anaeroba. Când acesta atinge 1/3 din înălțimea rezervorului, acesta trebuie vidanțat.

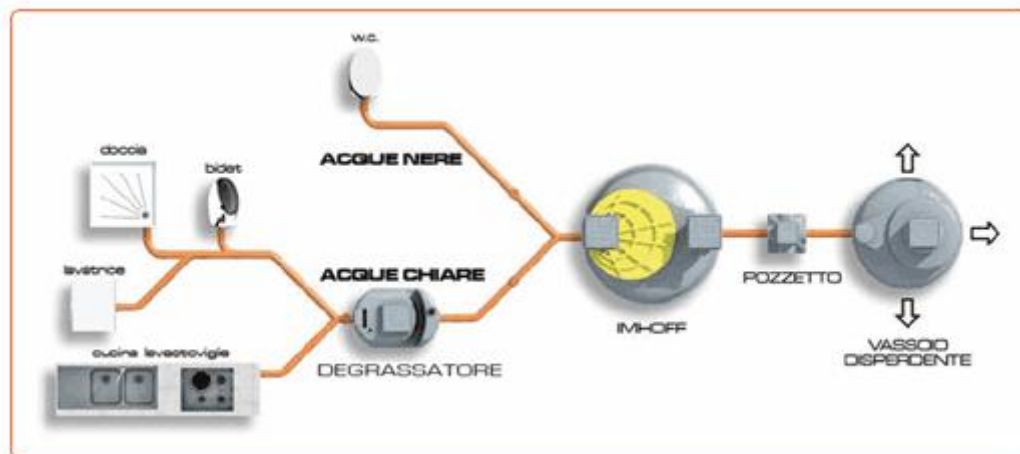
Trebuie de evitat deversarea în canalizarea fosei :

- detergenți chimici
- grasimi
- hârtie igienică, șervețele, etc.
- oricăror materiale non-biodegradabile
- clor
- soluții de curățat
- excremente de animale

Instrucțiuni de montaj

Amplasamentul rezervorului trebuie să corespundă următoarelor cerințe și condiții:

- să se asigure pe cât posibil curgerea gravitațională a apei ;
- să fie asezat în exteriorul imobilelor la o departare de cel puțin un metru de fundație;
- terenul în care se îngroapă trebuie să asigure portanța necesară rezervorului plin cu apă;
- să se asigure accesul ușor pentru vidanjare;
- solul trebuie să prezinte un factor de permeabilitate la apă corespunzător, pentru a servi drept receptor al apelor epurate;
- se recomandă efectuarea unor evaluări a coeficientului de permeabilitate la apă a solului, cunoscut sub numele de test de percolare;
- se recomandă construirea unor ziduri de protecție pentru zonele de risc de inundare.
- asigurarea unui spațiu adecvat pentru sistemul de infiltrație în sol a apelor tratate (câmp de dren, tunele de infiltrație , vase de dispersie, platouri absorbante, etc.)
- distanța de la sistemul de dispersie în sol față de orice sursă de apă potabilă trebuie să fie mai mare de 15 m



Exemple de sisteme de dispersie si filtrare a apelor tratate de la fose biologice sau statii de epurare.

