

# Carte Tehnică FOSA SEPTICĂ IMHOFF

---

Recomandat de asociația de protecția mediului  
EUROMEDIU



CE

---

---

**ECO IMO 4**  
**ECO SLIM 5**  
**ECO IMO 6**  
**ECO IMO 10**  
**ECO IMO 15**  
**ECO IMO 20**  
**ECO IMO 25**  
**ECO IMO 30**

---

## 1. DESCRIEREA PRODUSULUI

Bazinele septice de tip IMHOFF sunt unități de tratare primare gen anaerob a apelor reziduale care provin din instalații civile. Bazinele septice sunt utilizate pe scară largă în realizarea de instalații de epurare noi sau în recondiționarea instalațiilor vechi, întrucât reprezintă secțiuni de pretratare utile pentru fluidizarea încărcăturii poluante a agentului de scurgere.

Bazinele septice sunt construite din PE (polietilenă lineară), material reciclabil integral, fiind alcătuite dintr-un bazin principal denumit bazin de fermentare și un bazin de sedimentare, care este prezent în bazinul de fermentare. Bazinele septice de tip IMHOFF asigură în mod natural, fără substanțe bioactivatoare, epurarea apei uzate până la parametri prevăzuți în normele legale, dacă sunt în concordanță cu numărul de utilizatori.

## 2. DOMENII DE APLICARE

Locuințe particulare, nucleele rezidențiale, restaurante, școli, pensiuni, policlinici, etc.

## 3. SR EN 12566-1:2002/A1:2004

Stații mici de epurare a apelor uzate până la 50 PTE. Partea 1: Fose septice prefabricate

**4. REZUMAT** Standardul european EN 12566-1:2002 / A1:2004 stabilește cerințele generale referitoare la fosele septice prefabricate și la echipamentele auxiliare utilizate pentru epurarea apelor uzate menajere pentru mai puțin de 50 PTE.

## 5. INFORMAȚII DE BAZĂ PENTRU ÎNTOCMIREA CAIETELOR DE SARCINI

Fosa septică tip IMHOFF din PE reciclabil (polietilenă liniară), este compusă din două încăperi monobloc: sedimentatorul care trebuie să prezinte un volum minim de 40 litri / LE și digesterul cu un volum minim de 110 litri / LE, dacă nu intervin alte norme de mediu locale, în funcție de zona de amplasare.

Produsul este dotat cu un capac de inspecție necesar pentru inspectarea sedimentatorului și pentru preluarea nămolului, un orificiu de intrare a apelor menajere, unul de ieșire a apelor tratate și un alt orificiu pentru îndepărtarea biogazelor. Tubulatura de intrare și de ieșire este dotată cu garnituri exterioare potrivite cu dublă margine pentru garantarea unei etanșări eficiente.

## 6. AVANTAJELE BAZINULUI SEPTIC

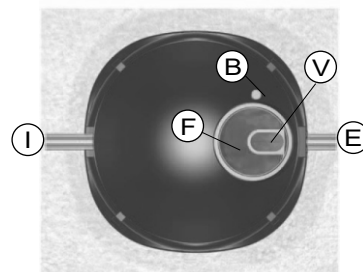
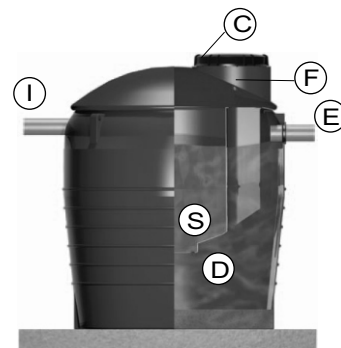
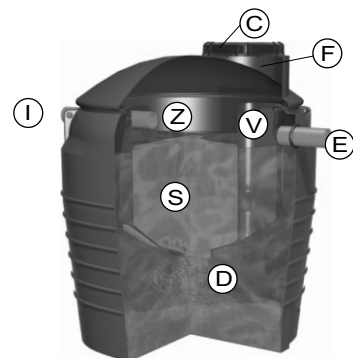
- dimensiuni mici
- închis ermetic
- nu ocupă spațiu (trebuie îngropat)
- greutate redusă
- nu necesită alimentare cu curent electric
- nu folosește substanțe bioactive
- reacție neutră la radiațiile UV
- rezistență la atacurile agenților chimici
- nu necesită întreținere, doar vidanjare
- forma bazinelor prezintă avantajul unei structuri monolite solide
- rezistența mecanică și termică la temperaturi cuprinse între -60°C și +80°C
- rezistență la coroziune 30 ani
- respectă normele europene garantând un produs reciclabil 100%.

## 7. PERFORMANȚE

- îndepărtarea substanțelor sedimentabile ~ 90%
- reducerea CBO5\* (consum biochimic de oxigen) față de încărcarea influentului ~ 25%;

## 8. NOMENCLATURA

- I - intrare ape uzate (influent)
- B - racord de evacuare bio-gaz
- C - capac de inspecție a bazinului de sedimentare și preluare a nămolului din bazinul de fermentare
- S - bazin de sedimentare
- E - orificiu ieșire lichid tratat (efluent)
- D - bazin pentru descompunere sau de fermentare
- Z - zona de inspecție bazin de sedimentare
- F - zona de inspecție bazin de sedimentare
- V - orificiu preluare nămol pentru vidanjare



## 9. DIMENSIUNILE BAZINELOR SEPTICE DE TIP IMHOFF

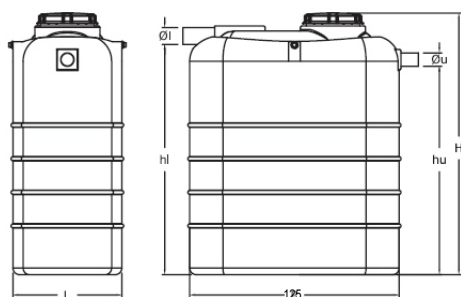
MODEL		DIMENSIUNI (cm)				DIMENSIUNI (mm)				VOLUM BAZINE (litri)		
TIPUL	NR. UTIL*	H	HI	HE	L	Ø I intrare	Ø E evacuare	Ø F inspecție	Ø B biogaz	SEDIMENTARE	DESCOMPUNERE	TOTAL
ECO IMO 4	4	125	86	84	107	100	100	420	1"	250	440	690
ECO SLIM 5	5	159	125	122	65	100	100	320	1"	250	570	820
ECO IMO 6	6	137	91	89	117	100	100	420	1"	250	660	910
ECO IMO 10	10	171	117	114	136	125	125	420	1"	400	1100	1500
ECO IMO 15	15	205	151	147	146	125	125	420	1"	600	1650	2250
ECO IMO 20	20	209	155	152	165	160	160	420	1"	800	2200	3000
ECO IMO 25	25	216	161	157	184	160	160	420	1"	1000	2750	3750
ECO IMO 30	30	239	183	180	185	160	160	420	1"	1200	3300	4500

Numărul util (\*) reprezintă numărul de utilizator în exploatare casnică, cu o medie de consum de 200 litri / zi / persoană.

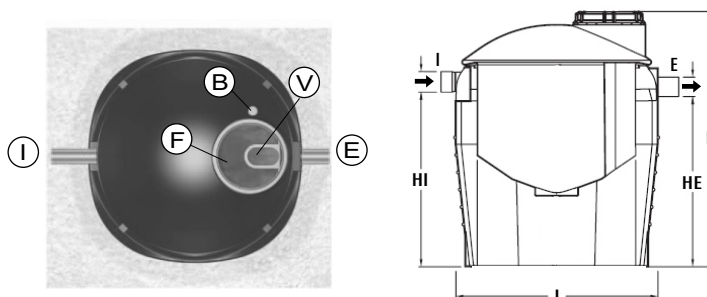


**NOTĂ:** Normele europene consideră în zonele urbane un consum de apă uzual între 170 ÷ 200 l / zi / utilizator.

IMHOFF SLIM 5



IMHOFF STANDARD



### 10. ALEGEREA PRODUSULUI

Bazinul septic de tip IMHOFF se alege în funcție de numărul utilizatorilor.

Alegerea volumului mai mare nu compromite funcționarea fosei ci dimpotrivă scade frecvența vidanjării.

### 11. PRINCIPII DE FUNCȚIONARE

Apele uzate menajere se limpezesc parțial în bazinul principal de fermentare și sunt evacuate prin puțuri absorbante sau prin drenuri, iar nămolul depus la fundul fosei fermentează timp îndelungat, până la mineralizare, prin acțiunea organismelor vii fiind îndepărtat după un interval prin vidanjare.

Avantajul acestei soluții constă și în faptul că volumul deșeurilor care se vidanjează este foarte mic comparativ cu volumul corespunzător al depozitului sedimentar, deoarece acesta, prin acțiunea bacteriilor anaerobe se mineralizează și pierde din conținutul de apă (peste 95%).

### 12. TEHNICA APLICATĂ

Apele reziduale menajere (formate din ape reziduale negre provenite de la băi și/sau ape reziduale gri provenite de la bucătăria, mașini de spălat), intră prin orificiul (I) și se deversează în bazinul de sedimentare (S). În această zonă, prin diferența de greutate specifică, începe un proces de separare a apelor reziduale menajere în **ape uleioase și lichide dense**.

Lichidele dense (mai grele), prin gravitație se precipită prin fantă ajungând în bazinul de fermentare (D).

Aici, printr-un proces de fermentație anaerobă (epurare prin oxigenarea substanțelor organice), se produce o separare a nămolului poluant de pe fundul bazinului de descompunere (D) și lichidul nepoluant (mai ușor), datorită diferenței de greutate specifică, urcă prin orificiul (E) spre ieșire.

Apele provenite de la bucătăria și de la mașinile de spălat au o concentrație ridicată de grăsimi. Aceste particule de grăsimi fiind mai ușoare plutesc la suprafață și stau la nivelul superior al bazinului de sedimentare (S). Printr-o lentă și continuă circulație interioară se realizează ulterior un proces de separare în două elemente: **lichide și nămol ușor** pe bază de grăsimi. În timp, nămolul ușor pe bază de grăsimi se compactează unitar și plutește în zona de sedimentare (S). Materiile organice prezente în nămolurile depuse în zona de descompunere și în cele din stratul plutitor sunt descompuse de bacterii, proces anaerob, fiind transformate în apă și **biogaz**. Biogazul care se produce prin acțiunea de descompunere trebuie îndepărtat printr-un tub într-o zonă în care să nu deranjeze locuitorii din clădirile apropiate. Tubul trebuie să aibă un racord filetat de un țol pentru îmbinarea în partea superioară a bazinului.

Bazinul septic oferă un randament ridicat, tot timpul, cât stratul plutitor de nămol ușor pe bază de grăsimi, prezent în bazinul de sedimentare, și nămolul depus pe fundul bazinului de descompunere permit o liberă circulație a lichidelor. Atunci când stratul plutitor de nămol pe bază de grăsimi, și nămolul depus pe fundul bazinului de descompunere, **nu permit liberă circulație a lichidelor** trebuie executată operațiunea de **vidanjare**. Vidanjarea nămolului ușor și a nămolului poluant de pe fundul bazinului de descompunere se face prin gura de inspecție.

**Vidanjarea nu se face mai devreme de 18 luni de folosire, dacă se respectă numărul de utilizatori în exploatare casnică.**



#### IMPORTANT:

Procesul de epurare se obține **numai** cu bazinele de sedimentare (S) și de fermentare (D) pline.

**ODATĂ VIDANJAT BAZINUL SEPTIC TREBUIE UMPLUT CU APĂ IMEDIAT.**

### 13. NORME DE INSTALARE

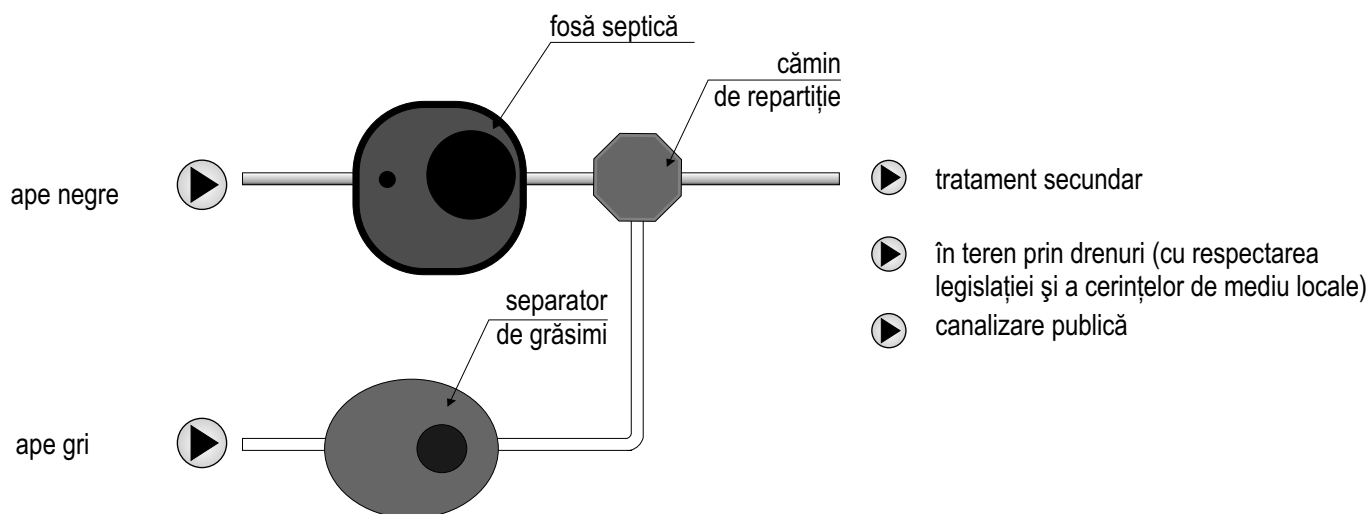
Amplasamentul bazinului septic trebuie să corespundă următoarelor cerințe și condiții:

- să se asigure pe cât posibil curgerea apei prin gravitație în toate compartimentele fosei septice;
- să fie așezat în exteriorul imobilelor la o depărtare de cel puțin un metru de fundație și la nu mai puțin de 10 metri de orice puț sau bazin de apă potabilă;
- să se asigure accesul ușor pentru vidanjare;
- solul trebuie să prezinte un factor de permeabilitate la apă corespunzător (nisipos), 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 de ziduri de protecție pentru zonele cu risc de inundație.

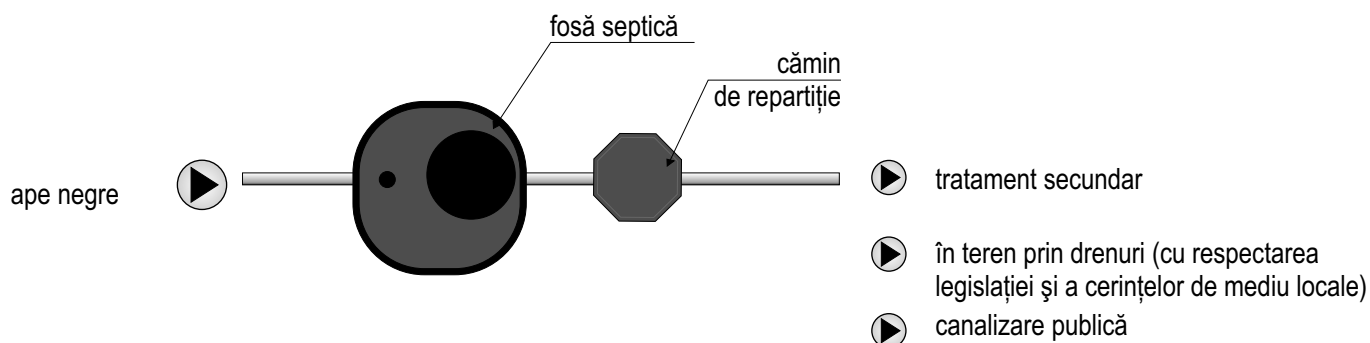
### 14. SCHEMA DE INSTALARE

Vă putem recomanda următoarele tipuri de instalații:

#### 14.1 Descărcarea apelor negre și gri se face separat



#### 14.2 Descărcarea apelor negre și gri se face împreună



#### IMPORTANT:

Deversarea în teren (prin drenuri) sau în canalizarea publică se va face cu respectarea legislației și a cerințelor de mediu locale.

### 14.3 ÎNGROPAREA FĂRĂ STRUCTURĂ DE PROTECȚIE (1)

Bazinul septic trebuie să fie integral îngropat în pământ, fiind prevăzut cu un tub de ventilare adecvat pentru evitarea mirosurilor urâte și de asemenea trebuie să se asigure accesul pentru vidanjanje și inspecție periodică.

Pentru îngroparea bazinului trebuie săpată o groapă cu dimensiunile mai mari cu 30 cm față de cele ale bazinului.

Baza gropii trebuie realizată plană și rezistentă pentru a suporta sarcina produsă de bazinul plin, printr-un strat de nisip de  $10 \pm 15$  cm compactat, care asigură o așezare stabilă a bazinului.

Trebuie evitat contactul cu suprafețe aspre, iar baza săpăturii va trebui să permită drenarea perfectă pentru a se evita stagnarea/băltirea apei și acumularea acesteia.

Înainte de instalarea bazinului septic în groapă, trebuie stabilite punctele de localizare a ștuțurilor de alimentare și de evacuare.

Îngroparea bazinului septic în pământ, trebuie executată după ce acesta va fi umplut cu apă până la jumătatea volumului maxim, pentru a se evita deformarea produsului, permițând echilibrarea presiunilor protejând astfel racordurile în caz de tasare a solului.

Nivelul umplerii cu pământ până la nivelul țevii de evacuare nu trebuie să depășească nivelul de umplere al bazinului cu apă.

Operațiunea de umplere: se folosește pământul provenit din săpături, verificându-se să nu conțină pietre cu margini ascuțite, executat în straturi de cca. 30 cm odată, compactându-se. În timpul umplerii gropii, bazinul este umplut simultan cu apă, verificându-se constant poziționarea și localizarea bazinului.

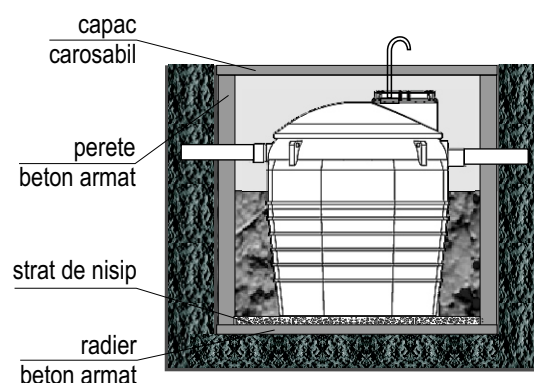
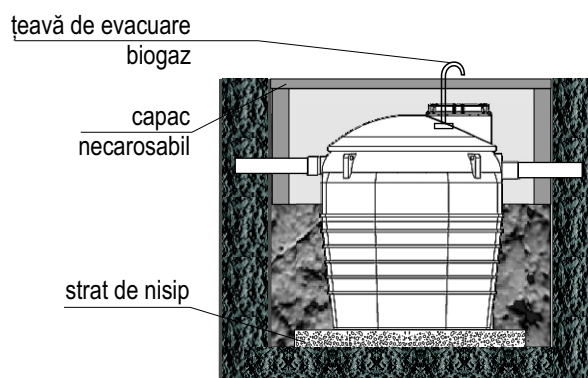
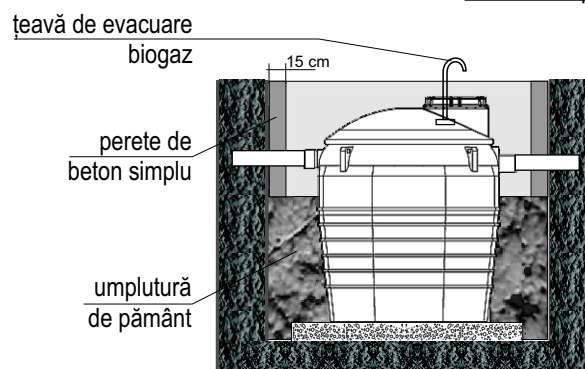
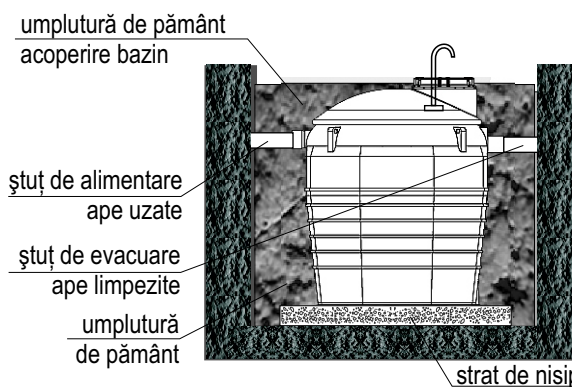
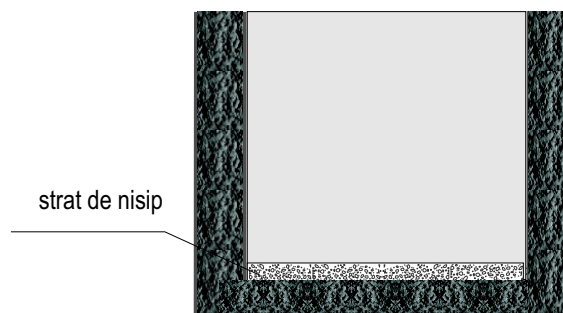
Umplerea părții superioare a gropii se va face cu nisip nereciclat, completând ultima fază a îngropării cu pământ vegetal, având grijă să nu se depășească adâncimea maximă de 30 cm a umpluturii care se pune peste bazinul septic.

Dacă malurile gropii se surpă ușor, se va turna un strat de beton de cel puțin 15 cm grosime. În cazul circulației pietonale sau a circulației autoturismelor, umplerea superioară trebuie executată după instrucțiunile unui tehnician specializat în acest sens.

### 14.4 ÎNGROPAREA CU STRUCTURĂ DE PROTECȚIE (2)

În cazul în care fosa septică este instalată în zone cu terenuri mlăștinoase sau când pânza freatică este aproape de fundul gropii, existând posibilitatea de a fi inundată, produsul trebuie protejat cu o structură monolită din beton.

Indiferent de soluția aleasă 1 sau 2, odată introdus bazinul în groapă, poate fi acoperit cu condiția să fie asigurat accesul pentru vidanjanje și accesul la racordul pentru evacuarea biogazului.



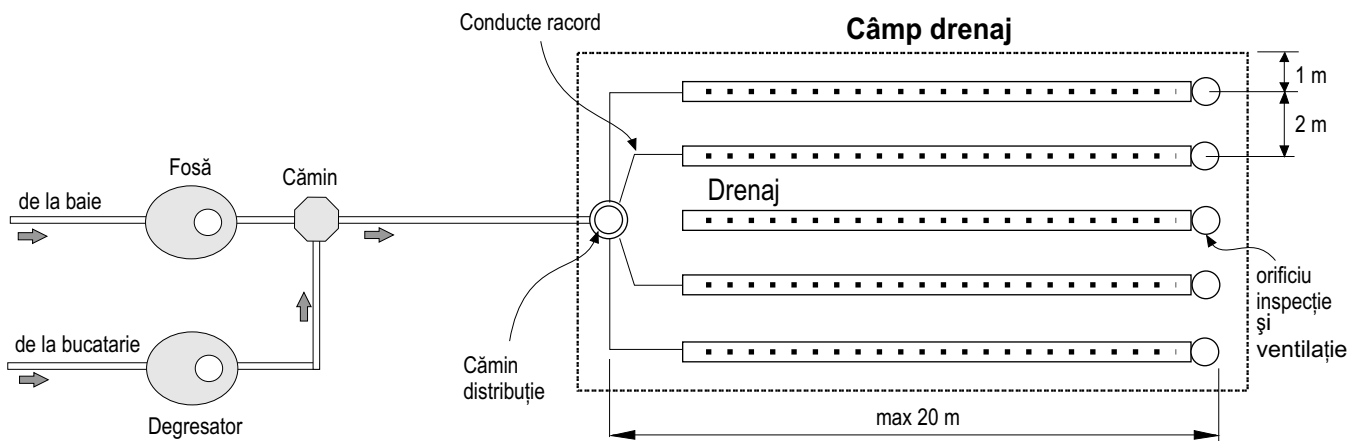
## 15. EVACUAREA APEI TRATATE

Lichidul tratat care iese prin orificiul **E** poate fi deversat în sol (cu respectarea legislației române și a cerințelor de mediu locale) printr-un sistem de **infiltrare în teren**. Aceasta reprezintă cea de a doua fază de epurare a apelor reziduale. Epurarea reziduurilor în sol are loc în timpul filtrării substanțelor lichide în teren, aici începe un proces de descompunere biologică a substanțelor organice solubile în apă. Descompunerea se realizează în stratul aflat sub suprafața de deversare a apelor tratate. Această descompunere se face până la compuși minerali, aceștia fiind constituenți normali ai pământului. Un rol esențial în acest proces îl joacă bacteriile care descompun reziduurile prin valorificarea oxigenului din aerul care se acumulează în așa numitele nișe de oxigen din sol. Apele tratate deversate se scurg pe rând prin diverse straturi ale solului, pentru a pătrunde în faza finală a procesului de epurare în apele freatice ale solului deja sub formă de elemente curate.

## 16. CÂMPURI DE DRENAJ

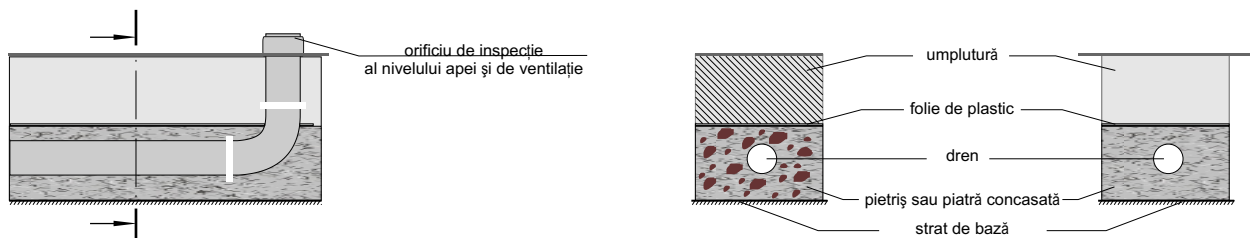
Apele tratate se deversează în sol prin intermediul unei rețele de drenaj.

SCHEMA DE PRINCIPIU A UNEI CANALIZĂRI AUTONOME CU DEVERSAREA APEI TRATATE PRIN CÂMPURI DE DRENAJ



Drenurile sunt canalizări subterane, prevăzute în partea inferioară cu orificii, rosturi sau fante prin care apa tratată este infiltrată în sol. Drenurile oferă o distribuție uniformă a apelor epurate prin evaporarea mai mare prin suprafața terenului. La proiectarea câmpului de drenuri se va ține seama de următoarele considerente: adâncimea așezării tuburilor de dren se ia în funcție de adâncimea de îngheț și de relieful terenului de cel mult 1,20 m. Nivelul apelor subterane trebuie să se găsească la o adâncime de cel puțin 1,00 m de baza tuburilor drenului, pentru a asigura schimbul de aer în stratul activ al solului. Dispunerea unor instalații de absorbție presupune că solul are capacitatea suficientă de preluare și că nivelul pânzei freatice se află la o oarecare adâncime sub nivelul drenurilor. Țeava de drenaj poate fi confecționată din tubulatură PVC cu diametrul de 110 mm prevăzută cu găuri alternante pentru evacuare cu diametrul între 3 și 6 mm.

Sistemul de conducte și drenuri este ventilat cu ajutorul unor tuburi verticale D 100, dispuse în aval la capătul tuburilor de drenaj, pentru aerisirea permanentă a rețelei de drenaj și asigurarea oxigenului necesar pentru bacteriile aerobe. Coloana de ventilație trebuie prevăzută cu plasă deasă cu ochiuri de 1,00 mm.



Dispoziția în plan a drenurilor poate fi rectangulară, ramificată, divergentă sau în buclă și vor fi amplasate în amonte pe direcția de scurgere a apelor subterane.

Alăturat este redată secțiunea transversală prin zona drenată cu indicarea stratificației recomandate și poziționarea foliei de protecție din plastic precum și a conductei perforate de răspândire a apei epurate în sol.

Folia de plastic protejează zona de infiltrare de surplusul de apă și impurități datorat precipitațiilor care se infiltrază în sol.

Vă putem recomanda modul de stabilire al mărimii câmpului de dren în funcție de structura terenului.

FELUL PĂMÂNTULUI	DIMENSIUNI		LUNGIMEA ȘANȚULUI / PERSOANĂ [m]			
	Lățime [cm]		45	60	75	90
	Adâncime [cm]		45 - 75	45 - 75	45 - 90	45 - 90
	Lungime maximă canal dren [m]		30	25	20	16
Nisip mare amestecat cu pietriș		6,00	4,50	3,50	3,00	
Nisip argilos		8,50	6,00	5,00	4,00	
Argilă nisipoasă obișnuită		12,50	9,50	7,50	6,00	
Argilă nisipoasă grasă		18,50	14,00	11,00	9,50	
Argilă obișnuită		24,50	18,50	15,00	12,50	

- pentru un teren cu permeabilitate bună se poate lua în calcul 3 - 5 m / persoană
- pământul de umplutură de la suprafață să prezinte o pantă astfel încât să nu permită staționarea îndelungată a apelor la suprafață, deasupra liniilor de drenaj.
- protejarea conductei de drenaj se va face cu o folie de polietilenă, fiind apoi acoperită cu pământ.
- distanța dintre tuburi trebuie să fie cuprinsă între 200 - 300 cm.
- pentru asigurarea evacuării apei în bune condiții pe toată lungimea lor, drenurile amplasate în terenuri nisipoase se montează aproape orizontal.
- montarea a cel puțin două tubulaturi de drenaj (în cazul defectiunii uneia să poată funcționa cealaltă).
- vidanșarea să nu fie totală, respectiv să mai rămână aproximativ 10% din nămolul poluant, acesta urmând să asigure reînceperea rapidă a procesului de digestie.

## 17. RECOMANDĂRI

La racordarea și utilizarea bazinului septic tip Imhoff trebuie ținut cont de câteva reguli pentru a obține o exploatare eficientă:

- apele pluviale nu trebuie canalizate spre bazinul septic și nici drenurile clădirilor;
- se recomandă ca înainte de intrarea apelor uzate în bazinul septic, acestea trebuie să-și "rupă presiunea" trecând printr-un cămin vizitabil.
- în locuințele în care se folosește intens bucătăria trebuie instalat un degresator (separator de grăsimi);
- vidanșarea să nu fie totală, respectiv să mai rămână aproximativ 10% din nămolul poluant, acesta urmând să asigure reînceperea rapidă a procesului de digestie;
- bazinul septic nu necesită întreținere și nu trebuie folosiți dezinfectanți, soluții de sodă sau alte soluții chimice;
- în bazinul septic nu trebuie să aibă acces impurități care nu suferă biodegradări (ex: servetele, resturi de țigări, cârpe, mijloace de igienă personală, etc.). Ele pot cauza înfundarea țevilor și în consecință funcționarea necorespunzătoare a sistemului de epurare.
- bazinele septice sunt unități de tratamente primare, din acest motiv, rar se utilizează singure ele fiind asociate de obicei cu tratamente secundare.

## 18. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Pentru a accelera punerea în funcțiune a bazinului septic tip IMHOFF este recomandabil introducerea în bazin doza de bioactivator. Pulberea se amestecă cu apă caldă preparând o soluție de 10%; după 30 minute se poate introduce în bazin sau se poate deversa în canalizare.

## 19. BIOACTIVATORUL - AMESTEC DE BACTERII ȘI ENZIME LIOFILIZATE

### 19.1 INFORMAȚII TEHNICE

BIOACTIVATORUL este un amestec de bacterii și enzime special conceput pentru accelerarea formării bacteriilor, necesare procesului de epurare biologică a apelor uzate.

### 19.2 CARACTERISTICI

BIOACTIVATORUL conține o gamă vastă de germeni bacterieni aparținând claselor secvențiale: PSEUDOMONAS, STREPTOMICES, BACCILUS LICHENI-FORMIS. Aceste bacterii, împreună cu enzimele proprii, provin din culturi pure din fermentație în vitro și în fermentatoare succesive. Enzimele conținute sunt amilaze, lipaze, celuloze și proteaze: ele au o funcție importantă în faza de început care durează pe întreg parcursul dozării produsului. Aceste micro-organisme conținute în BIOACTIVATOR, în contact cu oxigenul, intră în sinergie cu bacteriile găsite în BIOMASA pe care o modifică. Cele trei grupe de bacterii facilitate de prezența continuă a enzimelor produc biopolimeri extracelulari importanți în dezvoltarea și întreținerea unei bune structuri conglomerate.

### 19.3 PREPARAREA SOLUȚIEI

Pulberea se amestecă cu apă caldă pentru a prepara o soluție de cca 10%: după 30 minute soluția preparată se poate deversa în canalizare.

## 20. ÎNTREȚINERE PERIODICĂ

Este necesar a se proceda la inspecții regulate pentru verificarea momentului când trebuie să aibă loc vidanjarea, pentru a verifica că piesele de intrare și ieșire nu sunt colmatate.

Semnele care indică necesitatea vidanjării sunt unele mirosuri grele, deranjante.

## 21. GARANȚIA PRODUSULUI

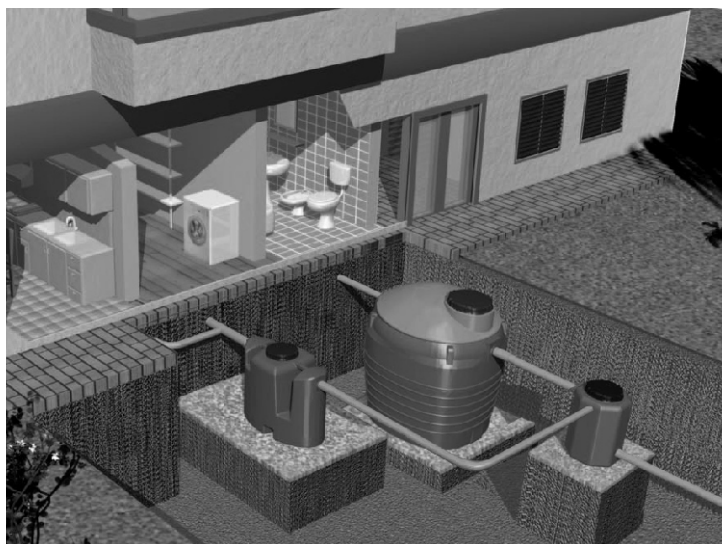
- durata medie de utilizare este de 30 ani pentru rezistență la coroziune.

## 22. MARCAJE

Pe produs apar următoarele marcaje:

- data și anul de fabricație
- simbolul " PRODUS RECICLABIL" indică respectarea normelor europene garantând un produs reciclabil 100% care protejează și apără mediul înconjurător;

## 23. PRODUCĂTOR



## 24. IDENTIFICAREA DEFEȚIUNILOR ȘI REMEDIEREA LOR

DEFEȚIUNE	CAUZA	REMEDIERE
La inspecția periodică se constată:  Nivelul apei în bazinul de sedimentare este peste nivelul orificiului de ieșire al apei tratate;	Dimensionarea câmpului de drenaj nu s-a făcut corespunzător cu permeabilitatea solului;	Dimensionarea corespunzătoare a câmpului de drenaj și decolmatarea tubulaturii existente;
	Vidanjarea nu s-a efectuat la timp producând colmatarea tubulaturii de drenaj;	Vidanjarea și curățirea tubulaturii de drenaj;
	S-au aruncat obiecte care nu sunt biodegradabile și s-a înfundat orificiul de evacuare ape tratate;	Eliminarea obiectelor care au cauzat defecțiunea;
Se constată că apa reziduală refulează prin sistemul de canalizare în interiorul clădirii;	Dimensionarea câmpului de drenaj nu s-a făcut corespunzător cu permeabilitatea solului și astfel nu poate prelua apa tratată care se evacuează;	Dimensionarea corespunzătoare a câmpului de drenaj; Decolmatarea tubulaturii existente;
	Colmatarea canalizării până la intrarea în bazinul septic;	Curățarea canalizării ;
S-a format o crustă groasă care nu permite eliminarea gazelor formate și nu permite nici circulația liberă a lichidelor.	Crusta se formează datorită grăsimilor de la suprafața apei din bazinul de sedimentare;	Periodic se sparge crusta ;
Mirosuri puternice de canal și sulf.	Aerisire insuficientă;	Verificați dacă aerisirea nu este obturată;
	Volum mare de sedimente;	Vidanjarea urgentă;
	Deversare de grăsimi și uleiuri în exces;	Evitați deversarea de grăsimi și uleiuri în exces;
	Blocajul conductei de aerisire;	Se va verifica dacă aerisirea nu este obturată;
	Etanșarea capacelor;	Verificați integritatea capacelor, ramelor și garniturilor;
	Căminele de canalizare sunt colmatate;	Căminele trebuie să fie curățate;



## 25. OPȚIONALE



### MANȘON DE PRELUNGIRE

Dotat cu un lacăt de siguranță cu cheie

Cod. **INPOZ 320**: pentru rezervoare cu capac de închidere Ø320 - dimensiuni Ø52 x 62H

Cod. **INPOZ 60**: pentru rezervoare cu capac de închidere Ø420 - dimensiuni Ø52 x 62H



### CĂMIN

Pentru exigențele instalației a fost realizat un cămin cu 8 laturi, utilizat pentru realizarea diverselor soluții propuse: acesta poate fi folosit ca și cămin de vizitare-inspectare, derivare, sau ca unul de manevră. Forma particulară permite realizarea legăturii cu direcție de 45 grade sau multiplii.

COD: POZ 100 GR

capac inspecție: Ø 320 mm

dimensiuni (cm): 48 x 48 x 75

capacitate: 100 litri

COD: POZ 300 GR

capac inspecție: Ø 420 mm

dimensiuni (cm): 73 x 73 x 82

capacitate: 300 litri



### GARNITURĂ

Garnitură cu buză dublă

• Cod: Garnitură Ø 100

• Cod: Garnitură Ø 125

• Cod: Garnitură Ø 160



### BIOACTIVATOR

Bioactivatorul este un amestec de enzime și vitamine special preparat pentru a iniția sau anula activitatea bacteriană în diversele sisteme de epurare biologică a apelor reziduale.

**CALOR SRL**

Str. Progresului nr. 30-40, sector 5, Bucuresti

tel: 021.411.44.44, fax: 021.411.36.14

[www.calorserv.ro](http://www.calorserv.ro) - [www.calor.ro](http://www.calor.ro)