



ECO ROTARY SRL

Nr. Ord. Reg. Com. / an: J27/389/2013

CIF: RO 31966791

Adresa: D-va Rosie, Str. Zavoiului, Nr. 68, Jud. Neamt

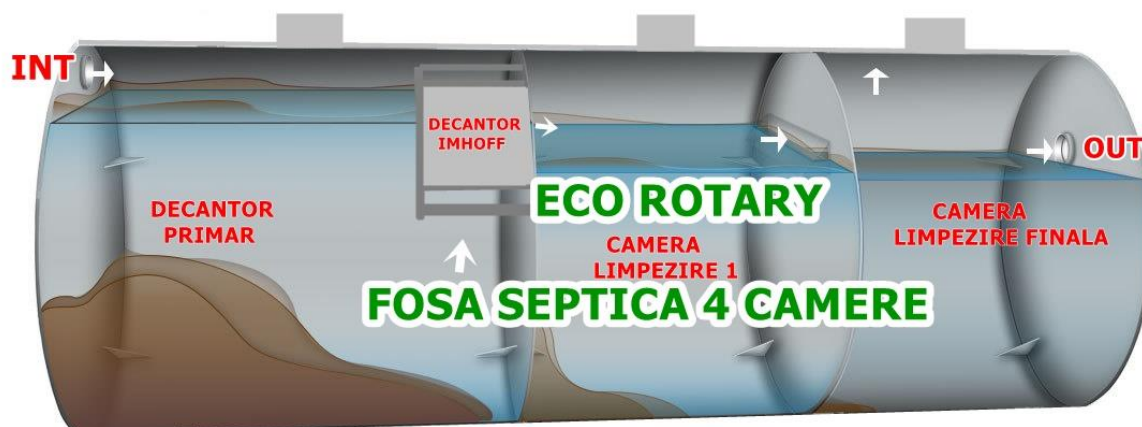
Telefon: 0757877800, 0724172175

Email: rotaruplastica.resina@ymail.com

www.fose-rezervoare.ro ; www.foseministatii.ro

INSTRUCTIUNI MONTAJ FOSA SEPTICA 4 CAMERE ECO ROTARY

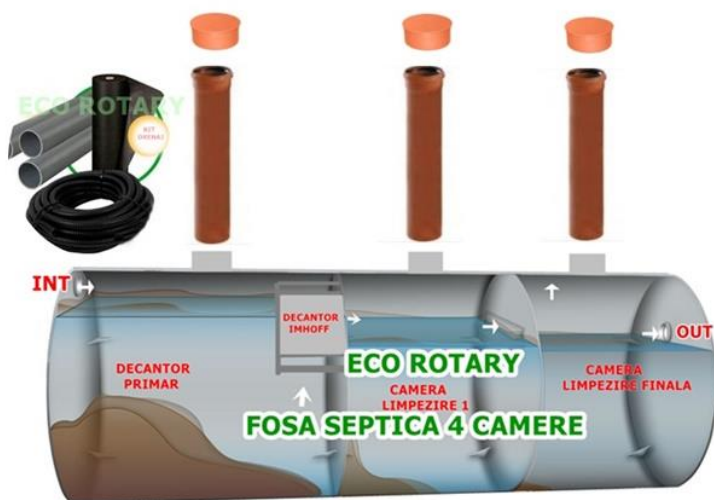
Cum functioneaza?



- Apa menajera este rezultatul folosirii apei potabile (in foarte putine cazuri si a apei pluviale) pentru activitatile casnice. Apele provenite de la bucatarie, dus, toaleta contin materii solide in suspensie de natura minerala si organica, in special compusi ai azotului si fosforului. Aceasta apa intra in primul compartiment al fosei septice. Aici au loc procesele de decantare a materiei solide (*prin gravitatie- rezultand un strat de namol pe fundul bazinului*) si de separare a grasimilor prin flotatie (*acestea fiind mai usoare decat apa se ridica la suprafata formand un strat de spuma*).
- Tot in primul compartiment are loc si procesul de fermentatie anaeroba a namolului sedimentat (acesta prin mineralizare isi reduce considerabil volumul) precum si procesul de degradare anaeroba a substantei organice. Din prima camera apa (decantata primar) trece in decantorul secundar (decantor Imhoff). Datorita pozitionarii acestuia si datorita sistemului Imhoff de trecere a apei se realizeaza o a doua decantare a apei avand ca rezultat o sedimentare cat mai eficienta a materiei solide.
- Apoi apa trece in camera de limpezire primara unde datorita pozitionarii fantei de iesire in partea inferioara a fosei are loc un proces de asezare a particulelor microscopice si ridicare la suprafata a grasimilor care au mai trecut din decantorul primar. Apa deja decantata primar, secundar si tertiar in camera de clarifiere primara trece in a patra camera de clarifiere/limpezire finala de unde este

eliminată în drenaj unde au loc procesele de descompunere aerobă a substanței organice cu ajutorul bacteriilor prezente în sol.

● Apa deja decantată primar și secundar trece în camera de clarificare/limpezire secundară unde mai urmează încă o decantare iar ulterior apa epurată se duce în ultima camera a patra de clarificare/limpezire finală unde este eliminată în **drenaj subteran (obligatoriu)** unde au loc procesele de descompunere aerobă a substanței organice cu ajutorul bacteriilor prezente în sol.



Intrebări frecvente

Ce pantă și ce diametru trebuie să aibă conducta dintre casa și fosa septică?

● O pantă de 1% este suficientă, iar conducta pentru evacuarea apelor uzate Ø110mm. Conductele cu diametre mai mari sunt cele mai susceptibile de a se colmata; practica a dovedit-o de multe ori. Explicația simplă: la o simplă evacuare de la WC, apele uzate nu ating viteza de autocurățire în conductele cu diametre mari, materialele solide rămân pe conducta, în timp se întăresc și de aici la infundarea tevi nu mai este mult.

Drenajul este absolut necesar?

● DA! În condițiile în care doriți să instalați o fosa septică cu 4 camere, și nu un simplu bazin pe care să-l vidanțați la o lună, răspunsul este DA, drenajul este necesar.

Atenție!!! Bineînțeles fosele septice cu drenaj subteran nu se pretează a fi montate în zonele cu panza freatică ridicată la mai puțin de 1m, acolo se recomandă rezervor vidanțabil ancorat pe o placă de beton.

În drenaj se realizează epurarea biologică finală cu ajutorul bacteriilor aerobe prezente în sol.

Care este perioada de vidanțare?

● În funcție de consumul de apă specific fiecărei locuințe, fosele septice cu 4 camere au o perioadă de vidanțare cuprinsă între 1,5 și 2 ani.

Atenție!!!! După fiecare vidanțare trebuie să umpleți imediat fosa cu apă, în compartimentul dinspre intrare dați drumul la robinet în casa iar în cel dinspre ieșire bagați un furtun pe gura de vidanțare ca compartimentele să se umple concomitent.

Care sunt posibilitățile de instalare a unei fose atunci când nivelul panzei freatice este ridicat 1,5m-2m

● În aceste situații apar două probleme:

1. fixarea fosei în pământ. În terenuri mlăștinoase în cazul în care panza freatică este foarte aproape de fundul gropii, recipientul, așezat în groapă se va umple complet cu apă înainte de turnarea materialului de umplutură având astfel o bună stabilitate datorită greutății lichidului. O soluție mai costisitoare este următoarea: recipientul să fie așezat pe o placă de beton turnată în acest scop pe fundul gropii și ancorat de aceasta prin intermediul unor bare de oțel indoite după forma sa. Punctele de ancorare trebuie să fie situate în afara extremităților laterale ale fosei și la o distanță de minim 150mm față de marginile planșei de beton.

2. sistemul de infiltrare a apei în sol. În cazul în care nivelul panzei freatice este ridicat se recomandă micșorarea adâncimii liniei de drenaj și mărirea suprafeței acestuia pentru a asigura dispersia apei în sol. În acest sens este recomandabilă utilizarea mai multor tevi de dren cu perforații ale căror diametru să crească

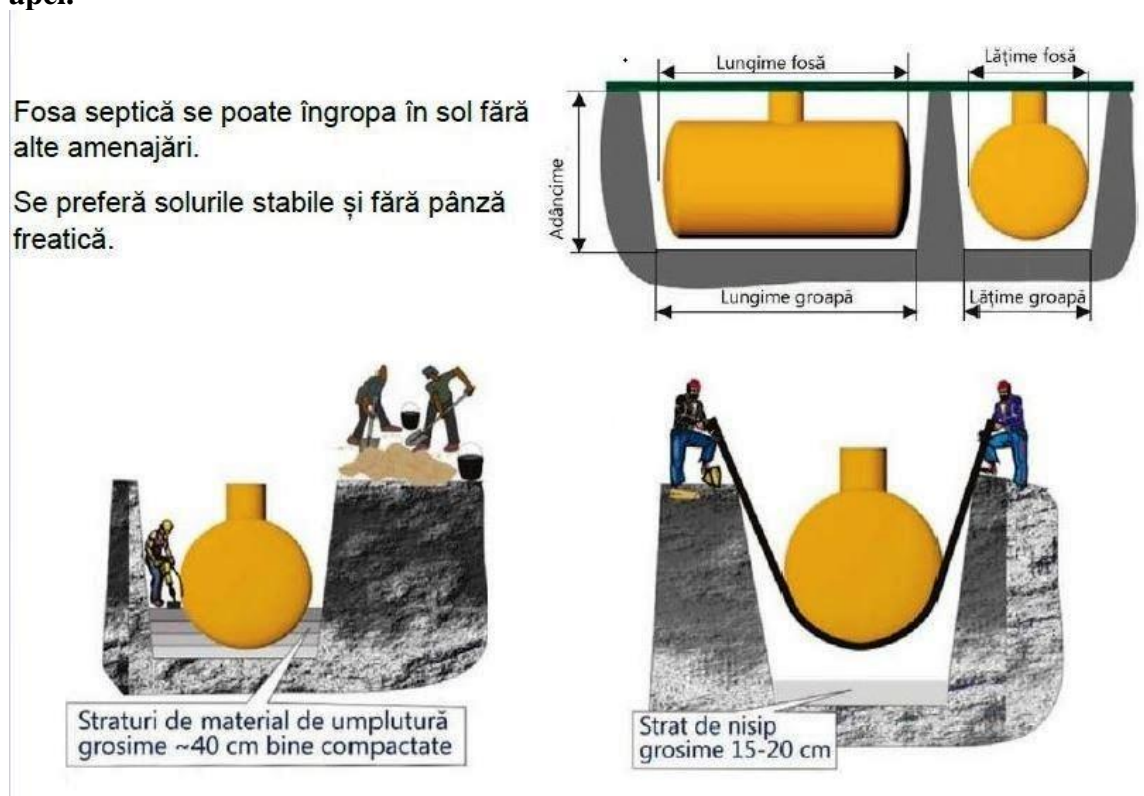
progresiv pe toata lungimea tevii. O alta solutie ar fi drenajul cu functionare alternativa. Acesta presupune montarea unui camin de distributie la iesirea din fosa, cu ajutorul caruia sa directionati apa alternativ pe o linie sau alta de drenaj lasand timpul necesar ca apa din una dintre linii sa se infiltreze in sol.

Instructiuni montaj

- Fosele septice ECO ROTARY sunt realizate din polipropilena import Germania respectand standardele Europene si implicit cele Romane. Avand o inalta rezistenta chimica si mecanica sunt usoare, usor de intretinut nefiind nevoie de costuri suplimentare in exploatarea lor si de aceea garantam calitatea produselor noastre.

- Fosele septice ECO ROTARY cu 4 camere se pot ingropa in sol fara nici un fel de amenajari speciale. La alegerea amplasamentului foselor septice ECO ROTARY se vor evita versantii cu pante abrupte, nestabili sau care isi pot pierde stabilitatea prin lucrarile de executie. In acest caz, malul se poate stabili prin turnarea unui perete de beton.

- Groapa in care se instaleaza fosa septica trebuie sa fie cu circa 30-40 cm mai mare decat dimensiunile gabaritice ale recipientului. **Baza gropii trebuie sa fie plana si destul de rezistenta pentru a suporta sarcina recipientului plin. Materialul de umplutura va fi pamant fara pietre, moloz sau alte particule ce pot fi concentratori de tensiune pentru peretii recipientului si nici pamant lutos care-si poate mari greutatea prin retinerea apei.**



- Se așterne pe fundul gropii un strat de 15-20 cm de nisip. Se va așeza fosa septica pe fundul gropii, folosindu-se franghii sau pamblici suficient de rezistente pentru a susține greutatea recipientului. Fosa septica, odata așezata pe fundul gropii trebuie să aibă poziție stabilă. Se fixează dacă este cazul cu silicon rapid prelungirile pentru gurile de vizitare/vidanjare în locul lor și se așteaptă să se întărească înainte de a se acoperi cu pământ fosa. Se verifică cu o cumpană dacă este perfect orizontal instalată. Fosa septica se racordează la conducta de canalizare a imobilului (aceasta ar trebui să aibă un grad de înclinare de cel puțin 1% în direcția bazinului).

- Se umple recipientul 30-40% cu apă pentru a se asigura o așezare perfectă a acestuia pe fundul gropii. Se umple spațiul dintre peretii gropii și cei ai recipientului cu straturi de circa 40cm material de umplutura, până la jumătatea lui. Fiecare strat trebuie compactat cu atenție, astfel încât să umple tot spațiul din jurul recipientului. Se continuă umplerea fosei cu

apa si se continua umplerea gropii cu material de umplutura asa cum a fost prezentat mai sus.

IMPORTANT! La sfarsit fosa trebuie sa fie complet plina cu apa pana da afara pe racordul de iesire, umplerea cu apa a fosei septice se va face concomitent in toate compartimentele avand in vedere ca diferenta de nivel a apei din cele 3 camere principale sa nu fie mai mare de 50-70cm. Adancimea maxima de ingropare este de maxim 100cm de la cota terenului. In cazul ingroparii la o adancime mai mare se recomanda turnarea de pereti laterali de sustinere din beton si deasupra placa de beton fixata pe acesti pereti preluand astfel din sarcina pamantului.

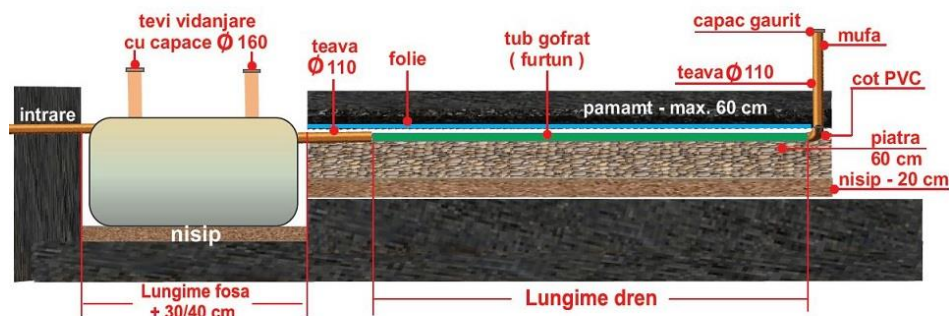
• Este permis accesul pietonal deasupra unui recipient astfel montat, dar **Nu** este admisa circulatia auto sau a oricaror alte vehicule. Daca se doreste carosabilitate atunci trebuie retinut ca aceasta nu este data de fosa septica ci de capacul caminului de vizitare si placa de ciment turnata deasupra acesteia fixata pe pereti laterali de beton.

ATENTIE! Placa de ciment trebuie neaparat sa nu fie sprijinita direct pe fosa septica, sa fie armata astfel incat sa nu permita la mijlocul ei curburi datorate traficului si sa aiba stalpi de sustinere a greutati acesteia pe langa pereti fosei, fixati bine in terenul de la baza recipientului.

Recomandari evacuare efluent

• Rezultatele obtinute in urma testelor de eficienta si a analizelor de laborator au aratat ca acest sistem este capabil sa asigure o calitate a efluentului care asigura respectarea legislatiei in vigoare (NTPA 002/2005, legea 188/2002) cu privire la deversarea apelor menajere in mediul natural.

- In urma procesului de epurare apa poate fi deversata in:
 1. **drenaj:** linia de drenaj este definita ca o excavatie cu latimea de 40-60cm si cu adancimea de 70-120cm, utilizand o metoda uzuala de umplere de jur imprejur a conductei de drenaj cu piatra concasata (agregat) 35-70mm. Sub stratul de agregat si conducta de drenaj se aseaza un strat de nisip de 15cm grosime. Agregatul va fi deasemenea utilizat pentru a proteja linia de drenaj inainte de umplerea cu pamant. Se mai recomanda ca pamantul de umplutura de la suprafata sa prezinte o panta, astfel incat sa nu permita stationarea indelungata a apelor de suprafata deasupra liniilor de drenaj sau acoperirea agregatului de deasupra conductei de drenaj cu folie de polietilena si apoi acoperirea acesteia cu pamant. Se recomanda ca lungimea tubului de drenaj sa fie in functie de numarul maxim de persoane, respectiv cate 3m tub drenaj/persoana.



- Tubul de drenaj flexibil este confectionat din polietilena cu diametrul de 110mm, prevazuta cu gauri alternante pentru evacuare, cu diametrul intre 3 si 6mm. In jurul tubului de drenaj

- se infasoara folia geotextila pentru a preveni obturarea orificiilor tubului de drenaj cu pamant (aceasta permite doar trecerea apei).



Teava de drenaj trebuie sa aiba o lungime de 3 m de persoana ce va permite dispersia apei evacuate in cadrul unui ciclu de epurare si sa respecte panta de scurgere de minim 1:400.

In zonele unde terenul este argilos se dubleaza sau chiar tripleaza suprafata sistemului de drenaj.

2. Tunele percolare ECO ROTARY

Descriere:

Prin folosirea tunelului de percolare ECO ROTARY se reduc cu 50% cheltuielile de montaj, deoarece se economiseste cu escavatiile, pietris, nisip, transport, manopera, etc.

Tunelul de percolare este un produs de inalta performanta, acesta inlocuind traditionalul dren cu tevi perforate. In ultimii ani sistemul tunelului de percolare a schimbat drastic tehnologia eliminarii si infiltrarii apei uzate in pamant.

Tunelul de percolare ECO ROTARY este realizat din polipropilena import Germania (fiind reciclabil ca material protejeaza mediul) si de aceea aveti garantia ca nu se va deteriora in timp. Au rezistenta mecanica si chimica superioara datorita ranfortarilor exterioare pp. cu dublu strat; sunt extrem de rezistente la coroziune si la traficul auto si pietonal.

Tunelul de percolare mareste capacitatea infiltrata fata de sistemul traditional. Acesta este inlocuitorul direct pentru drenul cu tevi si pietris.

Tunelul de percolare ECO ROTARY are o capacitate de percolare mai mare cu 60-70% decat cea a unui dren conventional cu teava de drenaj pe acelasi volum de excavatie inlocuind practic 6 ml tub drenaj 110mm.

Dimensiuni: 1200mm lungime/550mm latime/275mm inaltime/ volum total-150 litri Capacitate de acumulare de pana 300 litri daca e montat conform instructiunilor de mai jos.

MONTAJ:

Instalarea acestuia este foarte simpla: sapati santul la o adancime de 1,3m latime 0,8m si lungimea de 1,3m pentru un tunel de percolare apoi pe fundul santului se pune un strat de 20cm nisip,30-50cm pietris sau refuz de ciur pana la cota de iesire a statiei apoi puteti aseza camerele tunelului de percolare cu partea deschisa in jos, asamblati-le intre ele ,conectati la iesirea ultimului tunel un tub de aerisire de 110mm si in cele din urma acoperiti tunelele cu pietris fin pana la partea superioara a acestora,deasupra puneti o folie de polietilena pe toata lungimea si latimea santului iar apoi acoperiti cu pamant pana sus.

Pentru a obtine o infiltrare a apei epurate cat mai eficienta este necesara o camera de percolare pentru 2 persoane ,deci ca exemplu pentru o fosa de 2mc este nevoie de doua tunele de percolare.

Tunelul poate fi montat foarte usor de o persoana avand doar 11 kg.



Se monteaza la mai mult de 15m de fantani si 3m de casa. Este necesar doar de un excavator si o camioneta. Camerele tunelului sunt foarte usoare si pot fi livrate intr-o singura camioneta fiind instalate manual. Atentie!!! la capatul ultimului tunel montat se racordeaza aierisirea.

Racordurile intrare-iesire a fiecarui tunel ofera posibilitatea conectarii rapide a acestora pentru a realiza un tunel compact, instalarea acestuia se realizeaza intr-un timp mult mai scurt fata de realizarea anevoioasa a drenului cu teava.

Tunelele de percolare pot fi folosite la orice aplicatie care necesita drenaj. Oferind o capacitate infiltrata mult mai mare pe metru patrat, tunelul de percolare solicita mai putin de jumătate din spatiul convetional al drenului cu teava, nedepinzand de loc si agentii externi.

Peretele tunelului de percolare este realizat astfel incat permite efluentului sa se infiltreze in sol. Partea inferioara a camerei de percolare garanteaza infiltrarea deoarece este complet deschisa avand o eficienta de 100% si care alaturi de perete ofera tunelului o capacitate infiltrata maxima pe termen lung.

Pentru ca tunelul de percolare ECO ROTARY ocupa o suprafata mult mai mica fata de drenajul traditional mediul este mult mai putin afectat.

