

INSTRUCȚIUNI
GENERALE DE
MANEVRARE ȘI
ÎNTREȚINERE A
SEPARATOARELOR DE
NĂMOL ȘI ULEIURI
MINERALE DIN BETON

Prezentele instrucțiuni conțin informații generale despre separatoarele de nămol și uleiuri minerale produse și livrate de SBM DRAIN, și vă ajută să asigurați singuri, fără ajutor, o funcționare corectă și sigură a instalației din punctul de vedere al protecției mediului. Respectând instrucțiunile, SBM DRAIN garantează că apele eliminate din sistem se vor încadra în prevederile normelor de protecția mediului în vigoare. Rolul instalației de separare a uleiurilor minerale este epurarea apelor poluate cu ulei și redarea acestora în circuitul natural. Pentru funcționarea eficientă a sistemului este necesară verificarea și întreținerea periodică. **SBM DRAIN nu răspunde pentru daunele provocate pentru nerespectarea parțială sau completă a prezentelor instrucțiuni. Vă rugăm să studiați și să aplicați indicațiile din aceste instrucțiuni.** Supravegherea și lucrările curente de întreținere trebuie executate și în cazul în care ați încheiat contract de service cu SBM DRAIN.

1. PREZENTAREA INSTALAȚIEI DE SEPARARE A ULEIULUI.

Instalațiile în majoritatea cazurilor sunt compuse din trei părți principale, care din punct de vedere constructiv pot fi montate într-un singur (recipient integrat) sau în mai multe recipiente, după cum urmează:

- recipientul (compartimentul) de separare a nămolului
- recipientul (compartimentul) de separare a uleiului
- recipientul (compartimentul) de recirculare (optional)

1.1.Separatorul de nămol

Apele poluate ajung în recipientul de separare a nămolului din căminul montat în amonte la instalație. La intrarea în recipient este montat un deflector și astfel în cazul încărcărilor cu șoc nu se produce tulburarea nămolului depus. În separatoarele de nămol particulele de nămol împreună cu particulele de ulei lipite de ele se depun pe fundul recipientului. La ieșirea din recipient sunt montate "capcane de nămol" care asigură o separare eficientă. Datorită acestor defletoare de coagulație se depune și nămolul fin poluat cu ulei, sau rămâne în plutire în partea inferioară a recipientului. Nămolul separat și depus trebuie îndepărtat prin vidanjare. Având în vedere că această operațiune, în funcție de gradul de utilizare, se face o dată la mai multe luni (timp în care nămolul separat poate forma o crustă dură) nu este suficientă numai îndepărtarea fazei lichide. În cazul golirii recipientului trebuie îndepărtată crusta dură prin barbotare (Womă), curățirea întregului recipient de separare a nămolului, precum și spălarea defletoarelor și a pereților recipientului. "Capcanele de nămol" se autocurăță prin alunecarea particulelor de nămol de pe pereții acestora, dar numai în modul de lucru normal, doar dacă nivelul nămolului din separator nu se ridică la acestea. Defletoarele au două roluri: - produc separarea nămolului - ajută ascensiunea bulelor fine de ulei. La spălătoriile auto se montează doi recipiente: primul cu volum mai mare separă particulele grosiere, și are montat la evacuare o diafragmă de dirijare. Separarea nămolului fin se produce în prima parte a celui de al doilea recipient. Apa ieșită din separatorul fin de nămol ajunge în separatorul de ulei sau în compartimentul de separare a uleiului.

1.2.Separatorul de ulei

Din separatorul de nămol apele poluate prefiltrate și uleiul din acesta ajung în recipientul (compartimentul) de separare a uleiurilor minerale. La admisie este montată o diafragmă de dirijare care induce un curent vertical și delimitează stratul de ulei scurs din separatorul de nămol. Separarea uleiului se produce prin intermediul filtrelor coalescente montate pe suport sub nivelul apei. Suportul filtrelor are formă tronconică și este confecționat din tablă zincată pe care sunt montate ghidaje ce asigură îndepărtarea și montarea cadrelor cu filtre. Cadrele cu filtre se pot îndepărta și monta stând pe capacul recipientului. În interiorul corpului filtrelor este montată o vană automată, care în mod normal de funcționare plutește. Plutitorul vanei este astfel calibrat încât în cazul separării unui strat de 25-30 cm de ulei se scufundă și se închide nepermițând ieșirea uleiului din sistem. Dacă filtrele nu sunt curățate acestea se umplu cu nămol fin și după un timp datorită rezistenței opuse de filtru la sistemul de canalizare vor apărea fenomene de înfundare. În acest caz filtrele trebuie urgent curățate! **Vă rugăm să nu așteptați pînă cînd sistemul ajunge în starea mai sus menționată(mod de funcționare necorespunzător, lipsa întreținerii) deoarece există pericolul ca apele evacuate din sistem să conțină mai mult ulei decât cantitatea permisă!!!** Vă atragem atenția că în aceste cazuri răspunderea este a Dumneavoastra ! În separatorul de ulei, filtrele de coalescență separă picăturile de ulei libere și rețin nămolul fin existent în apele poluate. Filtrele trebuie scoase și verificate: o dată la 1-2 săptămâni la spălătorii auto(dar în funcție de gradul de utilizare și mai des) și o dată la 2- 4 săptămâni la separatoare de ape pluviale poluate. Dacă în timpul verificării se constată că filtrele sunt umplute cu nămol fin

(are culoare gri închis), atunci ele trebuie spălate. Filtrul scos se spală cu apă rece din furtun în apropierea admisiei în sistem după care se introduce la loc. Pentru o curățare eficientă se procedează în felul următor: se scoate filtrul din cadru, se spala prin presare repetata sub jet de apa până când nu mai iese nămol uleios din el. Este interzisă spalarea cu apa fierbinte. Filtrul curățat are o culoare albastru-verde, turcoaz. Având în vedere că filtrul este elementul cel mai important al sistemului, curățarea și verificarea continuă a acestuia are un rol determinant în buna funcționare a sistemului. **ESTE INTERZIS CURĂȚAREA FILTRULUI CU DETERGENȚI SAU CHIMICALE** Nu se recomandă spălarea cu apă fierbinte, deoarece filtrul se poate deteriora. Este recomandat schimbarea filtrului după 2-5 ani. După separatorul de ulei apa ajunge în emisar, în cazul separatoarelor notate cu S și P și în compartimentul de recirculare în cazul separatoarelor notate cu SR.

1.3.Compartimentul de recirculare (Optional)

Acest compartiment se livrează gol, instalația va fi montată de cei care livrează sistemul de recirculare. Apele filtrate din separatorul de ulei ajung în compartimentul de recirculare, unde se va monta instalația de recirculare a apei. **Informații generale** Încărcările rezultate în urma cantităților și compoziției apelor poluate întotdeauna trebuie să corespundă valorilor de dimensionare și proiectare. În cazul instalațiilor de epurare a apelor pluviale suprafețele nu pot fi spălate cu detergenți care dizolvă sau ajută la emulsionarea uleiului. Instalația nu este proiectată pentru reținerea soluțiilor cu detergenți și este foarte important ca utilizatorul să respecte valorile limită (de emisie) cu privire la acestea. În cazul în care apele epurate ajung în canale deschise, săptămânal de 2- 3 ori trebuie verificat dacă evacuarea se poate face liber. Dacă apar obstacole de orice fel(ex. dop de gheață, zăpadă, etc.), acestea trebuie îndepărtate. Dacă după eliminarea obstacolului vana automată cu plutitor se închide, apa trebuie evacuată prin pompă și plutitorul trebuie ridicat! În timpul întreținerii instalației se vor respecta normele generale de protecția muncii, în special în cazul coborârii în recipienti, ceea ce se va face în echipament corespunzător! Coborârea în recipienti se face cu ajutorul unei scări mobile, aceasta operațiune fiind interzisă fără asistență și supraveghere din exterior! **Atenție la posibilitatea de alunecare! În timpul întreținerii fumatul sau folosirea focului deschis este strict INTERZIS!** În timpul efectuării lucrărilor de întreținere instalațiile trebuie împrejmuite cu cordon de avertizare, pentru a evita căderea în bazine. În timpul efectuării intervențiilor toate capacele trebuie deschise în vederea aerisirii instalațiilor. Materialele reținute în separatoarele de ulei(ulei, nămol uleios) sunt deșeuri periculoase și vor fi manevrate conform instrucțiunilor pentru aceste materiale. Transportul acestora va fi efectuat numai de firmele autorizate în acest sens. Aveți obligația de a verifica această autorizație! **Separatoarele de produse petroliere se vor plasa îngropat racordându-se la conducta de canalizare a apelor uzate încărcate cu suspensii(namoluri) și produse petroliere. Pentru plasarea separatoarelor se vor realiza gropi în pamant de adancimi corespunzătoare, diametrul gropii la baza fiind cel puțin 1 m mai mare decât diametrul exterior al separatorului din beton. Groapa va fi asigurată cu spijiniri metalice sau din lemn, astfel încât să se evite prabusirea pamantului peste lucrătorii care execută groapa. La fundul gropii se va realiza pentru fiecare separator în parte o placă din beton de egalizare cu grosimea de 15-20 cm , funcție de natura terenului în care s-a practicat groapa. Peste această placă se va turna un strat de nisip cu grosimea de 1-2 cm. Cu aceste lucrări executate, cu ajutorul unei macarale se va plasa fiecare separator din beton, sprijinit prin simpla așezare. Astfel se evita în timp tasarea terenului de fundare, ceea ce ar conduce la înclinarea separatoarelor și la ruperea racordurilor de conectare la conducta de canalizare de ape uzate impurificate. Dacă în timpul lucrărilor de săpătură se acumulează cantități importante de apă se vor realiza epuizamente. După plasarea separatoarelor se vor realiza lucrările de racordare la canalizarea apelor uzate, se vor efectua probele de verificare a etanșității și se vor umple gropile din jurul separatoarelor cu o parte din pamantul rezultat la efectuarea gropilor. Se va compacta pamantul în jurul separatoarelor. În cazul în care**

separatoarele sunt plasate in spatiul carosabil se vor efectua lucrarile de remediere care se impun.

2. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Operațiile ce trebuie executate după golirea completă a sistemului: **2.1.**Înainte de punerea în funcțiune recipientii vor fi curățați de moloz și alte deșeuri. Se va proceda conform instrucțiunilor de montaj. **2.2.**Trebuie verificată integritatea defletoarelor din separatorul de nămol! **2.3.**Filtrul coalescent trebuie să stea strâns pe ghidaj, dar să poată fi îndepărtat ușor! Se recomandă ca la întrețineri să se ungă ghidajele cu seu ! **2.4.**Mișcarea liberă și poziția de plutire a vanei automate(după umplere trebuie să plutească pe suprafața apei) trebuie verificată, după care recipientul trebuie umplut cu apă curată până la nivelul gurei de evacuare. În cazul scufundării plutitorului în timpul umplerii sistemului(ceea ce înseamnă că plutitorul este găurit) acesta trebuie îndepărtat de pe țeava de ghidare, înlocuit și montat cu grijă la loc! **2.5.**Tabla de închidere a corpului filtrelor se montează cu grijă la loc! **2.6.**Se verifică etanșeitatea(gurile de evacuare-admisie, capac recipient, pereți despărțitori) recipientilor!

3. ÎNTREȚINEREA

3.1.Separatorul de nămol

În separatorul de nămol deosebim stratul de nisip+nămol în stare solidă și stratul de fulgi de ulei-apă în stare de plutire. **3.1.1.**Grosimea stratului de nisip- nămol în separatorul de nămol o putem verifica cu ajutorul unei prăjini și scânduri transversale sau cu nivela de nămol cu disc comercializat de SBM DRAIN. Trebuie avut în vedere ca grosimea stratului de nămol raportat la faza lichidă(în stadiu de odihnă) să nu depășească 2/3 din adâncimea apei. Îndepărtarea nămolului se va face de o firmă autorizată (deșeuri toxice). În cazul în care în separatorul de nămol, nisipul și nămolul devin consistente, acestea se îndepărtează prin sistemul WOMA. Nu se permite cimentarea din cauza golirii necorespunzătoare a recipientului. **3.1.2.**Determinarea grosimii stratului de fulgi de ulei se poate face prin schimbarea rezistenței lichidului la mișcarea scândurii transversale, dar acesta presupune rutină în întreținere. Nivelul prea ridicat al stratului de fulgi de ulei va determina scurgerea acestuia în separatorul de ulei, dar acesta trebuie evitat deoarece influențează foarte mult randamentul instalației de separare! **3.1.3.**Se va verifica funcționalitatea și capacitatea de plutire a regulatorului cu plutitor din separatorul de nămol!

3.2.Separatorul de ulei

3.2.1.În separatorul de ulei grosimea stratului de ulei nu poate depăși 25-30 cm, deoarece la această cantitate instalația se blochează. Verificarea se face cu instalație manuală sau automată de măsurare a nivelului de ulei. **3.2.2.**Uleiul separat și adunat la suprafața separatorului de ulei(600-1400 l în funcție de tipul instalației) se va îndepărta manual sau cu ajutorul unui skimmer de ulei mobil tip SBM DRAIN într-un recipient de colectare sau direct în autovehiculul de transport. **3.2.3. Atenție!** În timpul îndepărtării uleiului se oprește admisia apelor poluate în sistem. Fumatul și folosirea focului deschis este strict interzis! În timpul îndepărtării uleiului se vor monta tăblițe cu restricția de mai sus pe o rază de 10 m! **3.2.4.**În cazul în care se montează o instalație automată de măsurare a nivelului de ulei, se recomandă ca uleiul să fie îndepărtat la prima semnalizare(prealarmă). **3.2.5.**Trebuie verificată funcționarea și capacitatea de plutire a vanei automate cu plutitor. Plutitorul este calibrat la o densitate de 0,85 g/cm³. În cazul în care densitatea reală a lichidului diferă considerabil de această valoare atunci plutitorul trebuie recalibrat prin montarea unor plăcuțe metalice. În cazul în care sistemul atinge nivelul maxim admis de ulei plutitorul se scufundă și se închide gura de evacuare. **3.2.6.**Dacă în separatorul de ulei nivelul lichidului crește(ex. înfundare, revărsare), plutitorul se va ridica la marginea superioară a corpului filtrelor, dar nu se va închide gura de ieșire. După revenire la nivelul normal al lichidului , plutitorul intră în modul de lucru normal. **3.2.7.**În cazul umplerii filtrului cu

nămol(revărsare în separatorul de nămol fin) acesta se va curăța la admisia în sistem. După un timp mai îndelungat(în funcție de gradul de folosire 2-4 ani) filtrul nu mai poate fi curățat perfect și atunci trebuie înlocuit! Înaintea scoaterii filtrului trebuie verificat nivelul uleiului pe baza celor prezentate în punctele 3.2.1.-3.2.4. **3.2.8.**Trebuie îndepărtat nămolul și de pe fundul recipientului(cei mai bine odată cu golirea separatorului de nămol). În cazul în care apare cimentarea, și acest strat trebuie evacuat!

4. INFORMAȚII GENERALE

- 4.1.**Instalația de separare a nămolului și a uleiurilor minerale reține materiale poluante(nămol,nămol uleios, ulei)! **PROTEJEAZĂ MEDIUL, CALITATEA APELOR!** Pentru îndeplinirea celor afirmate mai sus este necesar întreținerea și îndepărtarea la timp a materialelor poluante reținute. În cazul în care rezolvarea acestei sarcini este o problemă pentru beneficiar, atunci vă rugăm să ne contactați! Vă ajutăm la îndepărtarea reziduurilor periculoase și asigurăm servicii pe bază de contract. **4.2.**Orice deteriorare sau defecțiune a recipientilor sau a instalațiilor trebuie reparate și anunțate la firma producătoare și/ sau firmei specializate în servicii.
- 4.3.**Întreținerea instalației trebuie efectuată cel puțin o dată pe lună, iar după evenimente deosebite (ploi torențiale) se recomandă o verificare amănunțită. **4.4.**Curățarea separatorului se va efectua numai cu apă rece.
- 4.5.**Înaintea montării capacelor de cămin, suprafețele de rezemare ale acestora se vor curăța.
- 4.6.**În apropierea separatorului de uleiuri minerale este interzis folosirea focului deschis.
- 4.7.**Beneficiarul instalației este obligat să numească un angajat pentru manevrarea și întreținerea instalației. **Este obligatorie ținerea unui jurnal de întreținere, unde se notează toate lucrările efectuate pe instalație!**
- 4.8.**Procesele verbale de control trebuie anexate jurnalului de întreținere.
- 4.9.**Vă putem recomanda să încheiați un contract de întreținere și servicii cu firma furnizoare. **ATENȚIE!** În cazul coborârii în recipienti se vor respecta normele de protecția muncii și de prevenire și stingere a incendiilor.