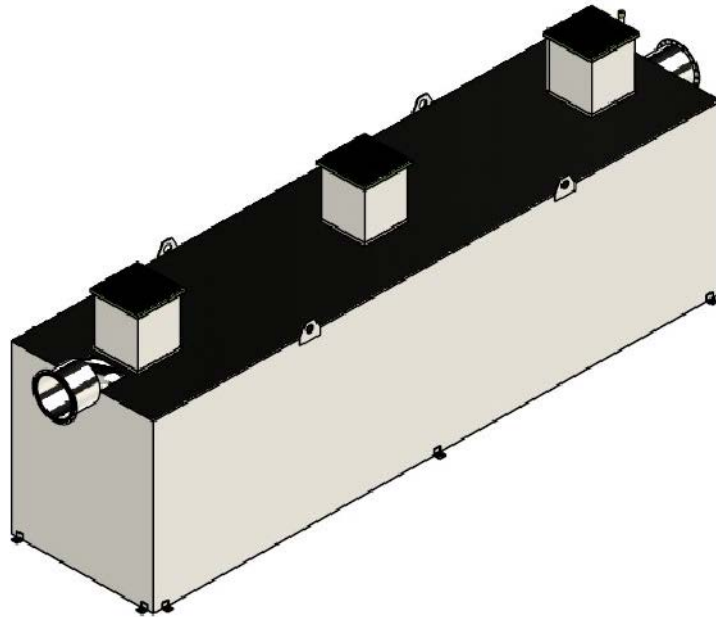


## SEPARATOR DE HIDROCARBURI - DEZNISIPATOR -



### TehniM THM - H

### INSTRUCTIUNI PENTRU INSTALARE,

### UTILIZARE SI INTRETINERE

*Prezentul document este CONFIDENȚIAL, proprietate a firmei TEHNIMARKET și se adresează exclusiv destinatarului. Înstrăinarea, copierea sau folosirea neautorizată a informațiilor din document fără consimțământul proprietarului atrage răspunderea plății daunelor interese.*

## CARACTERISTIGI GENERALE

**CONSTRUCTIA:** Materialul de baza este oțel 0361 minim 5 mm grosime, protejat cu o vopsea anticorozivă speciala: SIGMACOVER 280 și SIGMASHIELD 880. Ca material alternativ se poate folosi oțelul inoxidabil. Corpul separatorului este executat din table și profiluri din oțel cu grosimi de 5, 6, și 8 mm modelate și sudate între ele în mod corespunzător formând un întreg stabil și funcțional. Diferitele dimensiuni depind de mărimea separatorului, părțile fiind combinate, modelate tehnologic și asamblate prin suduri impermeabile pentru a forma o structură compactă a carei rezistență a fost calculată din punct de vedere structural.

Părțile sudate etanș ale construcției de bază fac echipamentul capabil să primească derivatele petroliere acumulate, din apele uzate menajere sau tehnologice, a scurgerilor posibile ale derivatelor petroliere din cisterne de transport, păstrându-le sigur și în mod etanș până la manipularea lor conform îndreptarului pentru lichide și substanțe periculoase.

Construcția de bază are forma unui paralelipiped adecvat volumului separatorului și capacității necesare de epurare a apei, fiind corelat cu proiectul elaborat sau necesităților utilizatorului.

Separatoarele TEHNIMARKET sunt prevazute cu 2 sau 3 guri de vizitare (în funcție de dimensiuni) dotate cu capace carosabile clase diferite de încărcare în funcție de zona de amplasare: clasa A: 50 kN, clasa B: 150 kN, clasa C: 250 kN, clasa D: 400 kN.

Separatoarele TEHNIMARKET sunt realizate în conformitate cu EN 858-1, având inclusă trapa pentru sedimente și filtru coalescent.



Filtru coalescent are rolul de a liniști fluxul de apă în separator pentru a asigura decantare a particulelor fine și separarea grasimilor/lichidelor ușoare din apă.

Filtrul coalescent este fixat pe un cadru metalic cu maner și suport prevazut cu sine de ghidaj. Sinele de ghidaj și manerul filtrului face ca operatorul să poată extrage filtrul de la suprafață, doar prin deschiderea capacului gurii de vizitare corespunzătoare fără a fi necesară intervenție prin coborâre în corpul separatorului.

Practic durata de viață a unui filtru coalescent este nelimitată. În funcție de gradul de încărcare a apelor în zona de amplasare a separatorului se recomandă curățarea filtrului cca. o dată la două luni. Curățarea se face prin scoaterea acestuia la suprafață și spălarea cu jet de apă.

Separatoarele TEHNIMARKET sunt încadrate în clasa I conform normelor europene EN-858-1 din 2002 asigurând un grad înalt de purificare a apei – garantat concentrații la evacuare sub 5 mg/l în condițiile dimensionării corecte și a utilizării conform instrucțiunilor.

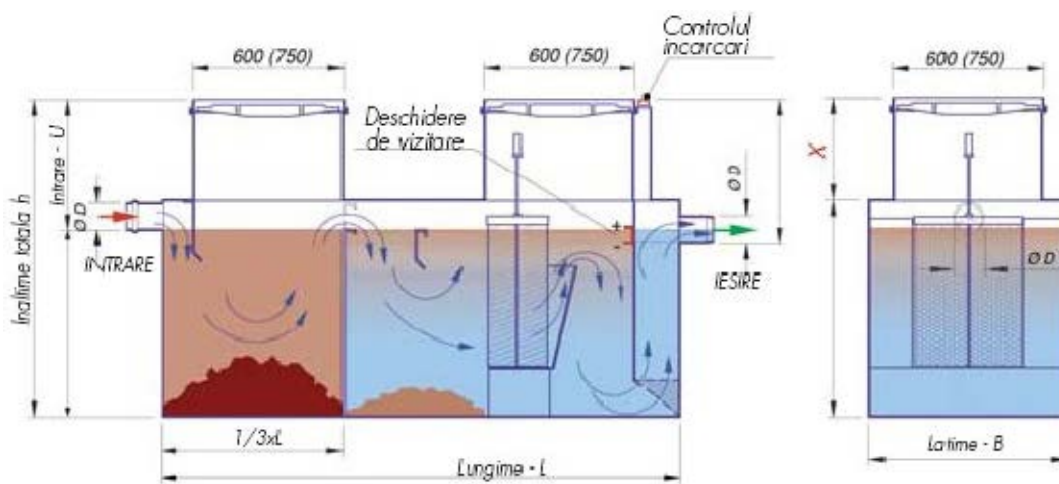
## SCOP: Separarea sedimentelor, hidrocarburilor ușoare, uleiurilor și grasimilor

**DOMENII DE APLICATIE:** Tratarea apelor pluviale care sunt poluate cu hidrocarburi/grasimi rezultate la obiective precum stații de combustibil, spălătorii auto, ateliere de reparații auto, showroom-uri auto, depozite de ulei, puncte de colectare fier vechi și/sau dezmembrări mașini, stații de transformare, instalații industriale ce folosesc ulei de ungere, depozite de transport rutier de marfă, zonele de service, zone de parcare, bucătării, cantine, cafenele și restaurante, hoteluri, producători de semipreparate, cofetării, brutării comerciale, abatoare, macelării, industria săpunului, industria cosmeticelor și multe altele.

*Prezentul document este CONFIDENȚIAL, proprietate a firmei TEHNIMARKET și se adresează exclusiv destinatarului. Înstrăinarea, copierea sau folosirea neautorizată a informațiilor din document fără consimțământul proprietarului atrage răspunderea plății daunelor interese.*

**MONTAJ:** De obicei subteran, prin excavare unei gropi tehnologice de montaj corespunzatoare având fundul bine tasat cu un strat de balast min 30 cm sau radier betonat (funcție de natura solului la locul de montaj).

Este important de știut că adâncimea rețelei de canalizare poate să difere de la un proiect la altul în funcție de anumiți parametri precum: lungimea rețelei de canalizare, panta de curgere, planul de amplasament etc. Pentru raportarea separatorului la proiect este necesar să se indice cota radier la conducta de canalizare în zona de amplasare a separatorului. În funcție de această cota se va determina cota săpăturii respectiv cota radierului pentru amplasarea separatorului.



Cota X este variabilă, reprezintă înălțimea gurilor de vizitare fiind determinată de cota radier a conductelor de intrare/iesire respectiv de lucrările ulterioare de amenajare (terasamente/taluzări etc). Pentru aducerea capetelor la cota 0 stabilită în proiect se va comunica exact cota X necesară pentru ca producătorul să execute separatorul adaptat planului de amplasament; de asemenea gurile de vizitare pot fi suprainaltate utilizând elemente de suprainaltare compatibile.

SEPARATORUL ESTE PREVĂZUT CU CONDUCE DE INTRARE/IESIRE REALIZATE DIN OTEL INOXIDABIL CONFORM DIMENSIUNILOR STANDARD ALE TUBURILOR PVC ETANSARE FACÂNDU-SE CU GARNITURA DIN CAUCIUC O-RING



Conducta intrare separator

După aranjarea separatorului pe radier, se conectează tuburile PVC cu garnituri de cauciuc la stuturile de intrare/iesire. La instalare, este necesar ca separatorul să fie umplut cu apă curată până la nivelul de ieseală. Se testează etanșeitatea conductelor și apoi se nivelează terenul și se pregătește corespunzător scopului propus: zonă carosabilă, zonă de parcare sau spațiu verde. Se va asigura accesul la separator în vederea efectuării operațiilor de întreținere.

Separatoarele Tehnimarket au dimensiunile constructive definite și corelate cu volumul și capacitatea debitului de tratat. Dimensiunile conductelor de racord sunt de asemenea definite și adaptate tipului și capacității separatorului.

#### DIMENSIUNI STANDARD ALE SEPARATOARELOR TEHNIMARKET

Separator tip Volum [l]	Lungime L [mm]	Latime B [mm]	Inaltime H [mm]	Inaltime h [mm]	Intrare U [mm]	Iesire l [mm]	VU [mm]	Conducta ØD [mm]	Debit Q [l/s]
800 l	1500	750	800	1300	620	675	680	Ø 110	1,6
1200 l	1500	850	1000	1500	620	675	880	Ø 110	2,2
2000 l	2000	1000	1100	1600	620	675	980	Ø 110	3,0
2500 l	2500	1000	1200	1700	635	700	1065	Ø 125	6,0
3500 l	2750	1100	1200	1950	920	1000	1030	Ø 160	10,0
5000 l	3000	1250	1300	2050	950	1050	1100	Ø 200	20,0
6000 l	3500	1300	1350	2100	1000	1125	1100	Ø 250	30,0
10000 l	4500	1500	1500	2250	1000	1125	1250	Ø 250	40,0
15 000	6000	1500	1500	2500	1325	1485	1175	Ø 315	60
20 000	6000	2000	2000	3000	1325	1485	1675	Ø 315	80
25 000	6000	2250	2000	3000	1410	1610	1590	Ø 400	100
30 000	7000	2250	2000	3000	1510	1760	1490	Ø 500	125
35 000	8000	2250	2250	3250	1250	1500	2000	Ø 500	150
40 000	9000	2500	2500	3500	1300	1600	2200	Ø 600	200
50 000	10 000	2500	3000	4000	1300	1600	2700	Ø 600	250

La execuții speciale pot avea loc abateri de la dimensiunile standardizate.

Conductele de intrare și ieșire ale separatorului sunt executate din table de oțel inoxidabil, dimensionate și profilate astfel ca să lege simplu și etanș separatorul cu rețeaua de canalizare, cu ajutorul inelelor standardizate din cauciuc. Întregul ansamblu și dimensiunile necesare sunt determinate în desenul tehnic ca și în catalogul producătorului.

**\* pentru separatoare cu debite mai mari de 250l/sec, va rugam sa solicitati detalii din partea departamentului tehnic**

**\*\* diametrul conductelor, cotele de intrare/iesire, respectiv inaltimea gurilor de vizitare pot fi stabilite in functie de cerintele clientului**

**\*\*\* se pot produce si livra separatoare executate "la tema" (cf. cerintelor)**

## PROCEDEU DE ACOPERIRE CU VOPSEA ȘI GROSIMEA STRATULUI

Protecția suprafețelor se execută prin aplicarea unor vopseluri speciale cu rezistență ridicată la medii agresive și care oferă o protecție ridicată împotriva coroziunii.

Pe suprafața uscată de oțel se depun două straturi uniforme de vopsea în grosime totală de min 300 micrometri.

Pentru a acoperi toate zonele inclusiv cele greu accesibile se aplică vopseaua pe toate colțurile și zonele profilate cu ajutorul pensulei sau rolei apoi, după respectarea timpului indicat de producătorul vopselei, se aplică vopseaua cu ajutorul unui compresor de înaltă presiune până la 500 bar în mod uniform, pe suprafața interioară și cea exterioară. Se repetă procedeul descris prin aplicarea vopselei în straturi succesive (cu respectare timpului de așteptare) până la atingerea unui strat de acoperire de min. 300 micrometri.

Intervalul dintre două aplicări ale vopselei este indicat în fișa tehnică de producătorul acesteia și poate varia de la un producător la altul.

Depozitarea vopselei se va face conform indicațiilor producătorului vopselei iar amestecarea și diluarea ei se vor face conform instrucțiunilor care o însoțesc.

Pentru protecția suprafețelor atât interioare cât și exterioare ale separatorului se utilizează: SIGMACOVER 280 și SIGMASHIELD 880.

Este important de subliniat că este vorba despre vopsele de înaltă calitate care oferă un grad de protecție ridicat la apele agresive din canalizare etc.

Odată cu atestarea vopselei confirmăm rezistența ei la influența uleiului, grăsimii și altor hidrați de carbon. Nuanța culorii aplicate pe separator este, de regulă, reagra – fără luciu (mată).

Notă:

\* Producătorul dispune în permanență de rezerve de vopsea în depozit și o poate pune la dispoziția utilizatorilor separatoroanelor pentru întreținerea tehnică a acestora și corectarea eventualelor zgîrieturi pentru a asigura durata de viață ridicată.

\*\* Producătorul își rezervă dreptul de a înlocui tipul sau producătorul vopselei utilizate cu respectarea caracteristicilor și a gradului de protecție declarat.



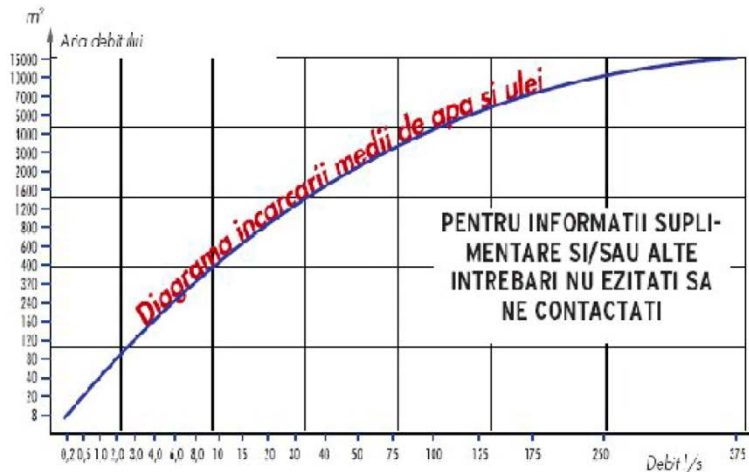
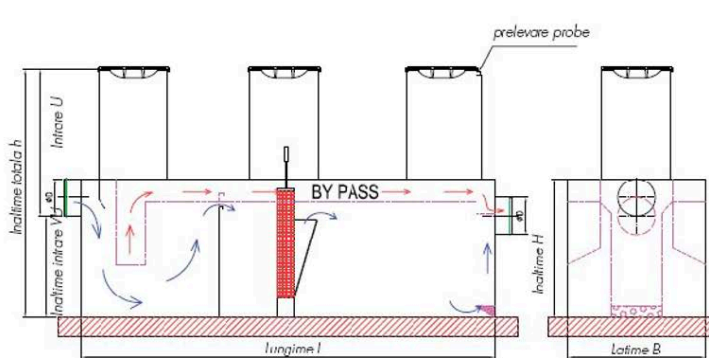


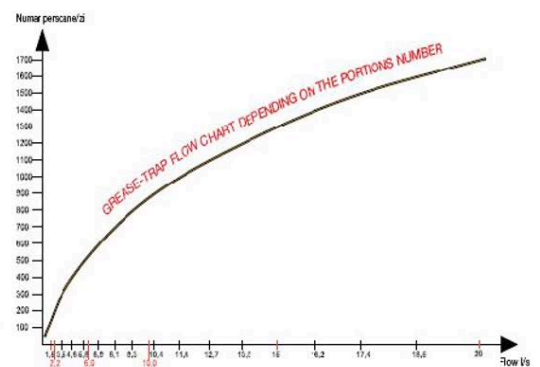
Diagrama debitului separatorului

În funcție de natura obiectivului, pentru preluarea unor debite mari de apă se pot instala separatoare cu BY PASS. Separatoarele cu BY PASS pot prelua de 5 ori debitul nominal ceea ce permite drenajul eficient al apei pluviale in cazul averselor.

## SEPARATOARE CU BY-PASS RAPORT DE DEBIT 1:5



Schema flux tehnologic de epurare



Grafic pentru determinarea tipului de separator

Prezentul document este CONFIDENȚIAL, proprietate a firmei TEHNIMARKET și se adresează exclusiv destinatarului. Înstrăinarea, copierea sau folosirea neautorizată a informațiilor din document fără consimțământul proprietarului atrage răspunderea plății daunelor interese.

## ECHIPAMENTE ADITIONALE

- DISPOZITIV AUTOMAT DE INCHIDERE EVACUARE CONFORM EN 858

\*Asigura blocarea evacuării în momentul în care nivelul hidrocarburii atinge nivelul maxim prestabilit



## SENZORI DETECTIE NIVEL NAMOL / HIDROCARBURI SI SISTEME AUTOMATE DE ALARMARE SI COMANDA



\*Permit sezizarea atunci când nivelul nisipului/namolului în decantor atinge nivelul maxim prestabilit

\*Permit sezizarea atunci când nivelul hidrocarburii atinge nivelul maxim prestabilit în rezervor

- POMPA EVACUARE NAMOL/NISIP – prin executia instalatiilor aferente asigura evacuarea namolului si a particulelor solide de mici dimensiuni in containere special prevazute.
- CONTAINER DESHIDRATARE/DEPOZITARE NAMOL – pentru deshidratarea namolului evacuat si depozitarea in vederea predarii catre firme specializate de colectare/neutralizare deseuri periculoase
- POMPA EVACUARE HIDROCARBURI – prin executia instalatiilor aferente asigura evacuarea hidrocarburilor/ lichidelor usoare in containere special prevazute.
- CAMERA ADITIONALA DE COLECATRE ULEI – pentru deversarea hidrocarburilor din separator si depozitarea acestora in vederea predarii catre firme specializate de colectare/neutralizare deseuri periculoase
- INSTALATII AUTOMATE DE REGLARE/NEUTRALIZARE – pentru corectarea valorilor Ph-lui apei care urmeaza sa fie evacuata in canalizari, ca stadiu final de procesare. Accesoriile utilajului fac posibila functionarea automata la fiecare deviatie a factorului Ph in fluid (in plus sau in minus).



Transmitatorul (microprocesorul) este plasat de asemenea în interiorul panoului de control acesta având rolul de a procesa informațiile transmise de sensor și de a transmite comenzile către pompele dozatoare și mixere.

\* asigura corectia automata a PH-ului la evacuarea apei din separator.

**DOMENII DE APLICATIE:** INDUSTRIE, SPALATORII INDUSTRIALE, DEPOU FERVIAR, ETC.

- SISTEM MODULAR DE INFILTRARE (PERCOLARE) APA IN SOL - THM AQUADRAIN



Sistemul de infiltare THM AquaDrain este format din elemente modulare – blocuri de PVC / PP cu elemente de prindere si rigidizare corespunzatoare permit configuratii diverse de montaj. Un modul are capacitatea de infiltrație echivalentă cu 9 m tub de drenaj și pietriș. Capacitatea de retenție a unui modul THM AquaDrain este de 210 litri. În plus aceste sisteme de drenaj subteran / infiltare prezintă avantajul că pot fi prevăzute cu guri de vizitare (Ø200 mm) care permit evacuarea cu ajutorul unor pompe submersibile a surplusului de apă acumulate în urma unor ploi intense/supraîncărcari

\* asigura drenajul apelor evacuate din separator in cazul in care nu exista colector: emisar natural sau sistem de canalizare

## INSTRUCȚIUNI

### Pentru montaj și execuție racorduri la canalizare

- Separatorul se montează conform proiectului la racordurile de canalizare a apelor menajere sau tehnologice
- Posibilități de montaj prin îngropare în sol

a) pe o fundație netedă, nivelată și compactată de pietriș și acoperit cu pământ

b) pe o fundație netedă din beton armat și acoperit cu pământ

c) pe o fundație netedă din beton armat și învelit în strat de beton turnat

- Adâncimea și dimensiunile fundației sunt determinate de mărimea separatorului și cota radier a rețelei de canalizare în planul de amplasament.

**Atenție:** la excavarea gropii de montaj trebuie să se țină cont de grosimea fundației (pietriș sau beton armat) precum și de dimensiunile de gabarit ale separatorului.

Groapa de montaj trebuie executată la o adâncime cel puțin egală cu înălțimea totală a separatorului + grosimea fundației iar lungimea și lățimea gropii trebuie să fie cel puțin egală cu lungimea, respectiv lățimea separatorului + 500-1000 mm pentru a permite coborârea facilă, aranjarea la orizontală și cuplarea separatorului la rețeaua de canalizare.

- Deschiderile separatorului (capacele carosabile din fontă sau din oțel zincat la cald) sunt stabilite prin proiect în funcție de locul de montare (carosabil sau strat vegetal).
- Înainte de coborârea separatorului pe fundație este important să se verifice corect separatorul în raport cu rețeaua de canalizare și sensul de scurgere a apei conform proiectului.
- Coborârea separatorului pe fundația nivelată se execută cu ajutorul macaralei dotate cu patru cabluri de oțel fixate pe urechile portante de pe separator, în vederea protejării vopselei.
- Împământarea separatorului se poate realiza prin conectorul sudat pentru împământare și se leagă prin orificiul de intrare al separatorului cu ajutorul unei benzi zincate care se racordează la rețeaua de legare la pământ a obiectivului.
- Protecția catodică nu este necesară dar se poate monta la cererea investitorului.
- Pentru a împiedica efectul de plutire în zonele în care există riscul infiltrațiilor mari de apă la suprafață se recomandă ancorarea separatorului prin fixare cu ancore metalice de radierul betonat în ochiurile special prevăzute.
- Racordul conductelor de intrare și ieșire se face imbinarea corespunzătoare a conductelor pe stăruțurile separatorului. Conducta de intrare se montează în interiorul racordului separatorului iar cea de ieșire pe racordul de ieșire al separatorului.
- Conductele de legătură sunt determinate prin proiect și pot fi din material plastic, din beton sau altele. Etanșarea conductelor și racordurilor la ieșirea din separator se recomandă să fie executată cu ajutorul inelelor de etanșare din cauciuc rezistent la grăsimi și cu dimensiuni și profile standardizate sau prin alte mijloace de legare care garantează etanșeitatea și trăinicia (beton, silicon, smolă etc.)
- După racordarea corectă a separatorului la rețeaua de canalizare separatorul va fi umplut cu apă curată urmând să se verifice etanșeitatea racordurilor consemnându-se prin proces verbal că nu există scurgeri prin neetanșeitate.

**ATENȚIE:** în cazul cuplării separatorului la conducte din PVC trebuie avut grijă ca la acoperirea separatorului să se elimine riscul spargerii conductelor de cuplare. Recomandăm umplerea progresivă a gropilor de montaj și protejarea conductelor din PVC prin acoperirea cu nisip sau prin acoperirea manuală în zonele de legătură a conductelor.

- Abia după acoperirea conductelor și a separatorului cu un strat suficient de nisip/material de umplutură se poate realiza nivelare și compactarea stratului de suprafață respectiv amenajarea zonei în funcție de specificațiile din proiect.
- Modul de îngropare se stabilește prin proiect. Recomandăm ca la îngropare suprafața exterioară a separatorului să fie protejată printr-un strat de nisip gros de 10 cm. pentru protecția vopselei.
- Se recomandă ca nivelul superior al capacului să fie deasupra solului cu 5-10 cm deasupra stratului vegetal sau cu 0-5 cm în zona carosabilă.
- Separatoarele în execuție și scopuri speciale se pot monta suprateran în subsoluri sau alte locuri de montaj, caz în care se execută un proiect de construcții și racordări separat sau un proiect de repompă a fluidului.

## INSTRUCȚIUNI

### Pentru curățarea tehnologică a separatoarelor

Toate separatoarele montate trebuie curățate din punct de vedere tehnologic: după o anumită perioadă de utilizare trebuie îndepărtate hidrocarburile și depunerile acumulate.

În cazul în care sistemul nu este prevăzut cu instalații automate utilizatorul separatorului este dator să organizeze și să numească persoana care va supraveghea încărcarea separatorului, va avea grijă de golirea în containere speciale a uleiului de care se va îngriji conform legislației în vigoare.

Este foarte important ca, la anumite incidente: răsturnarea cisternelor, a recipientelor cu produse petroliere, vopsele, lacuri, uleiuri și altor produse periculoase, colectorul autorizat să scoată imediat din separator aceste produse.

Pentru colectarea deșeurilor periculoase din separator se vor folosi mijloace adecvate, pompe de vid, pompe de nămol, și mijloace de transport cu cisternă pentru colectarea acestora.

Cantitatea de substanțe periculoase acumulate în separator se poate urmări pe indicatorul de nivel, amplasat pe separator, de culoare roșie și montat în camera din spate.

Indicatorul de nivel are în partea superioară un maxim iar în partea inferioară un minim astfel încât nivelul minim corespunde la cufundarea minimă în apă iar nivelul maxim – cu radierul conductei de evacuare.

Indicarea maximului semnifică faptul că în separator s-a acumulat cantitatea maxim posibilă de uleiuri și grăsimi și că aceasta trebuie urgent evacuată deoarece, fiind vorba de diferență de densitate, particule fine de ulei pot apărea la o adâncime de nouă ori mai mare decât cea a indicatorului de nivel.

Odată cu extracția uleiului și a nămolului din separator se curăță prin spalare cu jet de apă apărătoarea perforată, amplasată sub primul orificiu.

Periodic filtrele coalescente trebuie curățate. Intervalul de timp diferă în funcție de încărcarea apei la intrarea în separator. Pentru siguranță recomandăm ca regula curățării filtrului coalescent o dată la două luni. Filtrele coalescente nu trebuie scoase neapărat din separator ci doar din suport; pentru curățare trebuie cufundate de câteva ori în apa din separator ca să se spele și apoi pot fi puse la loc în suport.

În cazul în care se observă ca filtrele coalescente sunt puternic încărcate acestea trebuie scoase din separator și spalate cu jet de apă.

Conform recomandărilor DIN 1999, intervalul de curățare sau golire a separatoarelor nu ar trebui să depășească 6 luni!

Curățarea tehnică a separatorului nu trebuie efectuată pe timp de ploaie sau când debitul de apă prin separator este mare.

O bună funcționare a sistemului de preepurare a apei depinde de curățarea corectă și calitativă a separatorului.

## INSTRUCȚIUNI

### Pentru întreținerea tehnică a separatorului

Întreținerea tehnică a separatorului trebuie executată după o examinare preventivă.

Examinarea tehnică preventivă a deteriorării vopselei din separator trebuie efectuate la intervale nu mai lungi de 10 ani, când se stabilește gradul de deteriorare a vopselei (a protecției anticorozive)

Coroziunea separatorului poate apare deasupra nivelului apei curgătoare, respectiv deasupra uleiului separat, a orificiilor pentru control, a intrărilor în separator.

Pentru refacerea protecției anticorozive trebuie să se evacueze în prealabil întreaga cantitate de lichid din separator. După ce se usucă se îndepărtează stratul de coroziune cu o perie din sârmă, se șterge cu o cârpă și se acoperă cu vopsea de aceeași calitate ca și cea precedentă.

**ATENȚIE:** La gurile de vizitare mai adânci se vor utiliza treptele de acces (cu care sunt dotate gurile de vizitare) respectiv scara mobilă în cazul în care se dorește să se coboare până la nivelul inferior.

**A se utiliza centura de siguranță, cască de protecție, mănuși de protecție și îmbrăcăminte de protecție.**

**Înainte de accesul în separator trebuie asigurată aerisirea acestuia. Trebuie ridicate toate capacele separatorului și lasate liber minim o oră pentru ca eventualele gaze acumulate să poată fi îndepărtate prin aerisire naturală din spațiul liber al separatorului. În caz de necesitate se asigură aerisirea forțată sau echipament de protecție adecvat pentru operatorul care face intervenția.**

**Este strict interzis accesul în interiorul separatorului cu țigară aprinsă sau cu flacără deschisă.**

**La separatoare de dimensiuni mari se recomandă ca înainte de orice intervenție să se verifice cu aparatura adecvată concentrația gazelor din spațiul liber al separatorului.**

La curățarea tehnică este obligatorie prezența a două persoane astfel încât una responsabilă să fie în permanență afară și să contacteze verbal persoana care efectuează curățarea și vopsirea în interiorul separatorului separator.

La examinare tehnică trebuie verificat contactul de împănțare, articulațiile capacului și sistemul de încuiere (lacătul) care vor trebui unse cu ajutorul unui spray.

În perioade umede sau ploioase nu sunt permise acțiuni mai ample de întreținere tehnică.

Este necesar să se țină o evidență corespunzătoare cu privire la toate modificările.

Numai o întreținere tehnică bună permite o funcționare sigură și îndelungată și o durată de viață îndelungată.