

STS Technologie spol. s r. o.
Hodonín, Czech Republic

Datum schválení TP:

10 / 2008

TECHNICKÉ DODACÍ PODMÍNKY
A
PROJEKTOVÉ PODKLADY
GRAVITAČNĚ SORPČNÍCH JEDNOTEK

Alfa

modifikace:

GSJ - 2

GSJ - 3

GSJ - 6

GSJ - 10

GSJ - 15

GSJ - 20

GSJ - 30

GSJ - 50

STS Technologie spol. s r. o.

tel.: +420 515 536 651

Velkomoravská 77

+420 515 536 650

695 01 Hodonín

e-mail: obchod@sts-technologie.cz

fax: +420 515 536 650

e-mail: servis@sts-technologie.cz <http://www.sts-technologie.cz>

+420 515 536 651

POUŽITÍ:

Monobloková **GSJ** Alfa je novým vylepšeným typem odlučovače s vyšší účinností. Používá se

k čištění vod kontaminovaných ropnými látkami a mechanickými nečistotami např. dešťových

vod z parkovišť, odstavných a manipulačních ploch, šrotišť. **GSJ** je určena zejména pro autoservisy,

autoopravny, autobazary, prodejny automobilů, zemědělské podniky, armádu, železnici atd. pro čištění dešťových vod z ploch s možností občasného mytí vozidel a dílů bez použití emulgátorů.

POPIS GSJ Alfa:

Gravitačně sorpční jednotka je vyrobena jako vodotěsná svařovaná polypropylenová nádrž. Vodotěsnost je ověřena praktickou zkouškou dle ČSN 75 0905:1992. Je tvořena sedimentační

komorou s nátokovou vestavbou, koalescenční vložkou (filtr jemných mech. nečistot), sorpčním

rukávцем EKOBAG (aktivní uhlí) plujícím na hladině, sorpčním filtrem z FIBROILU a odlehčovacím stupněm.

FUNKCE ZAŘÍZENÍ:

Při nátoku vody do **GSJ** dochází nejprve ke gravitačnímu usazování mechanických nečistot, poté k jemnému dočištění na koalescenčním průtokovém filtru. Odloučení ropných látek je dvoustupňové, tzn. nejprve dojde ke gravitační separaci (vyflotování) ropných látek na hladinu.

Tyto jsou v sedimentační komoře zachyceny stěnou s koalescenční vložkou. Před stěnou s koalescenční vložkou pluje na hladině sorpční rukávec EKOBAG, který sorbuje vyflotované

ropné látky. V koalescenční vložce dochází vlivem povrchových sil k shlukování jemně dispergovaných

ropných látek a tyto za koalescenční vložkou vyflotují na hladinu. Na hladině za koalescenční vložkou pluje další EKOBAG, který sorbuje vyflotované ropné látky.

K dočištění vody od ropných látek dochází následně na speciálním sorpčním filtru, kde jsou ropné látky vázány na FIBROL - vláknitý PP + PE materiál obsahující 20 - 30 % mikromletého

vápence. Při nátoku vody cca 2x větším než jmenovitý průtok (viz tabulka) dojde ke zvýšení hladiny v sedimentační komoře a voda přetéká přes přelivovou stěnu a odlehčovací člen do kanalizace. Toto odlehčení se používá při průtržích a bouřkových přívalech, kdy jsou ropné

látky již spláchnuty a dochází k velkému zředění. Odběr vzorků pro kontrolu kvality vypouštěné

vyčištěné vody je možný přímo v **GSJ** v poslední komoře před výtokem do kanalizace.

ÚČINNOST - ATEST:

Zařízení splňuje požadavky ČSN 75 6551 - Čištění odpadních vod s obsahem ropných látek a vyhovuje i požadavkům Nařízení vlády č. 171/92 Sb. pro vypouštění vod. K odlučovači je dodáváno osvědčení o vodotěsnosti. Všechny modifikace čistírenské technologie ČOV Alfa byly posuzovány a schváleny Hlavním hygienikem České republiky a Ministrem zdravotnictví

Slovenské republiky. Toto schválení je platné i pro modifikaci ČOV Alfa - **Gravitačně sorpční**

jednotku Alfa a je dodáváno ke každé **GSJ**.

OSAZENÍ GSJ:

Po vykopání jámy se vybetonuje podkladní deska. Před osazením **GSJ** se na podkladní beton naleje cca 8 cm řídkého betonu, do kterého se **GSJ** vodorovně posadí. Před osazením se z **GSJ** vyjmou sorpční náplně filtrů. Do nádrže se umístí rozpěry a při postupném napouštění vodou se provede obetonování řídkým betonem. **GSJ** se připojí na kanalizaci. Vybetonuje se vrchní část, osadí se překlady a poklapy. Po vyčerpání vody se **GSJ** naplní rorpčními segmenty

filtrů a celé zařízení se znovu napustí vodou.

PŘEDNOSTI ZAŘÍZENÍ:

- monoblokové provedení - vysoká životnost
- nízké výstup. hodnoty NEL - nenáročný provoz
- garantovaná vodotěsnost - jednoduchá montáž
- malá hmotnost - snadná manipulace

PROVOZNÍ A MANIPULAČNÍ ŘÁD - GSJ Alfa

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu se **GSJ** naplní čistou vodou tak, aby sorpční náplň filtru byla pod hladinou vody. Při napuštění dochází k vytlačení vzduchu ze sorbentu, který způsobuje počáteční vztlak filtru.

Kontrola a čištění

1 x za 3 měsíce

a) kontrola jednotky, b) vizuálně posoudit znečištění koalescenční vložky, sorpčního filtru FIBROIL a množství sedimentů, c) výměna plovoucí sorpční náplně EKOBAG, d) propláchnout a vyčistit koalescenční vložku.

2 x za rok

a) provedení úkonů stejně jako 1x za 3 měsíce, b) vyčerpání obsahu jednotky „fekálním“ vozem specializované firmy včetně vyčištění od sedimentů i zbytkových volných ropných látek.

1 x za rok

a) provedení úkonů stejně jako 1x za 3 měsíce a 2x za rok, b) po odstranění vrchního roštu postupně vyjmout filtrační segmenty (z FIBROILU) a uložit je do svařovaného PE pytle. Do filtrační komory uložit nové segmenty, c) výměna koalescenční vložky, d) napuštění odlučovače

vodou. Provozovatel je povinen v návaznosti na ČSN 75 6551:1995 a příslušný orgán ochrany vod provádět kontroly stavu kvality výstupní vody.

Náhradní filtrační a sorpční náplně

Firma StS Slovácko dodává též náhradní filtrační a sorpční náplně (segmenty z FIBROILU, EKOBAG, koalescenční vložku). Dodací lhůty u náhradních náplní jsou 2 - 3 týdny.

Životnost koalescenční náplně

Životnost koalescenční náplně byla stanovena na 2 roky. Po této době je nutno koalescenční vložku vyměnit, a to i v případě, že nejsou patrné vnější známky opotřebení. Opotřebená náplň

má charakter odpadu N. Smí se likvidovat spálením ve spalovně nebo uložením na příslušnou skládku.

Hodnocení stavu koalescenční náplně a její čištění. Každé tři měsíce obsluha vyjme zásobník s koalescenční náplní. V prostoru určeném pro manipulaci s ropnými látkami se náplň vymačká

(stejně jako houba na nádobí). Takto předčištěná přepážka se propláchne teplou vodou (do 60 °C). Proplach provádíme do té doby, dokud při stlačení koalescenční náplně vytéká kalná voda. Vyčištěná vložka se znovu osadí na své místo v GSJ. Během čištění obsluha překontroluje

fyzický stav materiálu (odpadávání částí, praskliny, borcení). Zjištění těchto závad vede k výměně koalescenční náplně. O všech dějích (vývoz prostor, stav koalescence, výměna

sorpčních stupňů) je veden písemný záznam.

Pracovní pomůcky:

Při čištění vložky je třeba dodržovat obecná ustanovení BHP (nejíst, nepít, nekouřit ...).

Pracovník

používá gumové rukavice, pevnou obuv, ochranné brýle.

URČENÍ VELIKOSTI GSJ

Jmenovitá velikost :

$$JV = Q_D + \sum Q_T \cdot k$$

JV jmenovitá velikost GSJ

Q_D množství dešťových vod v l/s

$\sum Q_T$ součet ostatních vod vtékajících do odlučovače (technologické vody) v l/s

k koeficient měrné hmotnosti ropných látek

Množství dešťových vod :

$$Q_D = S \cdot \Psi \cdot I$$

S velikost plochy odvodněné do GSJ v ha

Ψ koeficient odtoku

(pro zpevněné plochy $\Psi = 0,7 - 0,9$)

I intenzita přívalového deště - pro přibližný výpočet 150 l/s.ha

Množství technologických vod

Průtok je závislý na velikosti výtok. ventilu

z vodovodního řádu a na druhu mycího zařízení :

výtokový ventil 1/2" 0,5 l/s

3/4" 1,0 l/s

1" 1,7 l/s

vysokotlaký mycí agregát 2,0 l/s

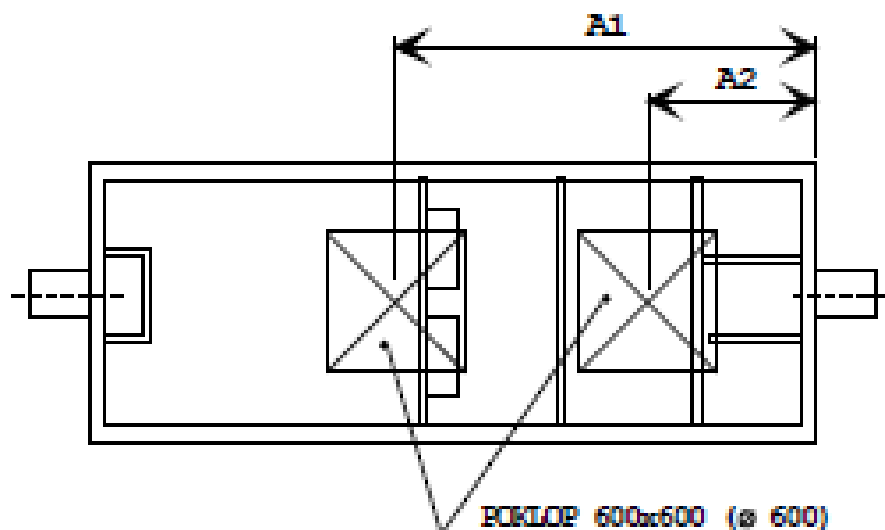
Koeficient hustoty rop. látek :

$k=1$ $\rho = \text{do } 0,85 \text{ g/cm}^3$

$k=2$ $\rho = 0,85 - 0,9 \text{ g/cm}^3$

$k=3$ $\rho = 0,9 - 0,95 \text{ g/cm}^3$

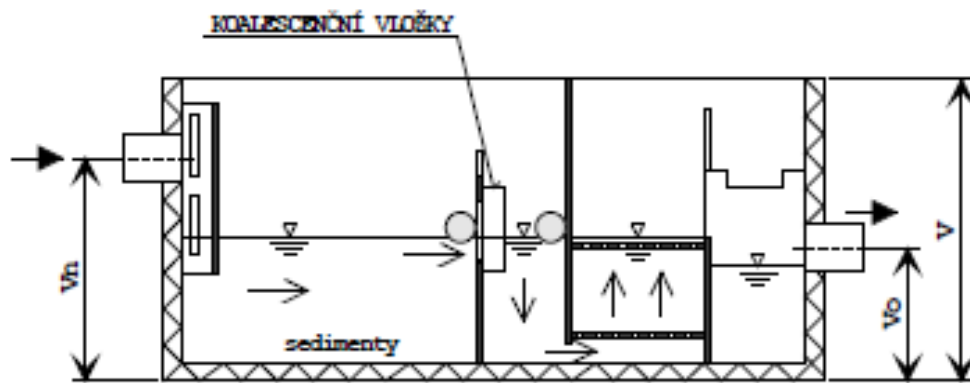
OSAZENÍ POKLOPŮ



	GSJ2	GSJ3	GSJ6	GSJ10	GSJ15	GSJ20	GSJ30	GSJ50
A1	1300	1400	1700	1900	1900	2200	3400	3300
A2	600	700	900	1000	1000	1100	1600	1500

GRAVITAČNĚ SORPČNÍ JEDNOTKA

A - A (sorpce-jmenovitý průtok)



B - B (využití odlehčovacích členů)

